

Umweltforschungsplan des  
Bundesministeriums für Umwelt,  
Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Forschungskennzahl (UFOPLAN) 3713 83 254  
UBA-FB-00

## **Anleitung zur Beurteilung der Integrität von Wald- und Forstökosystemen in Deutschland**

von

Prof. Dr. rer. nat. habil. Winfried Schröder, M.A., Dr.-Ing. Stefan Nickel  
Lehrstuhl für Landschaftsökologie, Institut für Umweltwissenschaften, Universität Vechta  
PF 1553, 49364 Vechta

Dr. rer. nat. Martin Jenssen, Prof. Dr. rer. silv. habil. Gerhard Hofmann  
Waldkunde-Institut Eberswalde GmbH (W.I.E.), Hohensaatener Dorfstr. 27, 16259 Bad  
Freienwalde (Oder)

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Abschlussdatum 31.10.2017

Zitieren als: Schröder, W., Nickel, S., Jenssen, M., Hofmann, G. (2017): Anleitung zur Beurteilung der Integrität von Wald- und Forstökosystemen in Deutschland. Forschungskennzahl (UFOPLAN) 3713 83 254. Dessau, Vechta.

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	5
Tabellenverzeichnis .....	5
Abkürzungsverzeichnis .....	7
1 Zielsetzung und Struktur des Leitfadens .....	8
2 Ermittlung des aktuellen Ökosystemtyps .....	8
2.1 Ökosystemtypisierung und Referenzzustände .....	8
2.2 Bestimmungsschlüssel für Ökosystemtypen .....	9
2.3 Bestimmung der Ökosystemtypen an Vegetationsaufnahme­flächen .....	9
3 Ermittlung der Indikatorenausprägungen .....	13
3.1 Indikatoren der Lebensraumfunktion .....	13
3.2 Indikator Nettoprimärproduktion .....	15
3.3 Indikator Kohlenstoffspeicherung .....	17
3.4 Indikatoren des Nährstoff- und Wasserflusses .....	19
3.4.1 Zeigerwertmodell zur Berechnung der C/N- und pH-Werte des Oberbodens .....	19
3.4.2 Zeigerwertmodell zur Berechnung der Basensättigung des Oberbodens .....	22
3.4.3 Zeigerwertmodell zur Berechnung der Feuchte­kennzahl des Oberbodens .....	23
3.5 Indikator für die Anpassungsfähigkeit an veränderliche Umweltbedingungen .....	28
4 Einstufung der Ökosystemintegrität .....	29
4.1 Standortbezogene Einstufung .....	34
4.2 Flächenbezogene Einstufung .....	37
4.3 Ermittlung zeitlicher Trends .....	40
5 Quellenverzeichnis .....	42
Anhangsverzeichnis .....	44
Online-Anhang .....	44



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Grundschema zur Ermittlung der Indikatoren der Lebensraumfunktion und des aktuellen Ökosystemtyps.....	14
Abbildung 2:	Grundschema zur Ermittlung der mittleren Netto-Primärproduktion.....	16
Abbildung 3:	Grundschema zur Ermittlung des Gehalts an $C_{org}$ im Humus .....	18
Abbildung 4:	Grundschema zur Ermittlung von Indikatoren des Wasser- und Nährstoffflusses.....	19
Abbildung 5:	Grundschema zur Ermittlung der Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung mit dem Spektrum der natürlichen Standortbaumarten .....	28
Abbildung 6:	Grundschema zur Einstufung der Ökosystemintegrität .....	30
Abbildung 7:	Beurteilungsrahmen zur Einstufung der Ökosystemintegrität und Ableitung von Handlungsbedarfen.....	34
Abbildung 8:	Bewertungsbogen zur Einstufung der Ökosystemintegrität für einen Rohhumus-Fichten-Hochbergwald (C4-6d-B1).....	36
Abbildung 9:	Ökosystemtypenspezifische Einstufungen der Abweichungen von Referenzzustand für die Feuchtekenzahl im Nationalpark Kellerwald-Edersee .....	38
Abbildung 10:	Rasterbezogene Einstufungen der Abweichungen von Referenzzustand für die Feuchtekenzahl im Nationalpark Kellerwald-Edersee .....	39

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Erstellen eines Referenzvektors ( $p_1^O, \dots, p_R^O$ ) für den Ökosystemtyp C4-6d-B1. In der Tabelle wurde die Anzahl der dargestellten Aufnahmen und der Arten aus Übersichtsgründen beschränkt.....	12
Tabelle 2:	Berechnung der Kullback-Distanz zwischen dem Zustandsvektor ( $p_1, \dots, p_Z$ ) der Versuchsfläche LII-1605 (Großer Eisenberg) und dem Referenzvektor ( $p_1^O, \dots, p_R^O$ ) des Ökosystemtyps C4-6d-B1 (Tabelle 1).....	13
Tabelle 3:	Berechnung des Gehaltes an organischem Kohlenstoff in der organischen Auflage und im Bodenblock bis 80 cm Tiefe aus den Level-II-Daten für das Jahr 2009. ....	18
Tabelle 4:	Berechnung des Erwartungswertes des C/N-Verhältnisses im Oberboden der Versuchsfläche LII-1605 (Großer Eisenberg) im Jahr 1960 aus den Wahrscheinlichkeitsdichten (pdf) der vorkommenden Pflanzenarten über 20 Klassen des C/N-Verhältnisses.....	21
Tabelle 5:	Berechnung der Basensättigung (V-Wert) im Oberboden der Versuchsfläche LII-1605 (Großer Eisenberg) im Jahr 1960 als mit den prozentualen Deckungswerten gewogener Mittelwert der mittleren V-Werte der vorkommenden Pflanzenarten. ....	23

Tabelle 6:	Parameter der Feuchte-Verteilungsfunktionen der im Jahr 1960 auf der Versuchsfläche LII-1605 (Großer Eisenberg) vorkommenden Pflanzenarten.....	25
Tabelle 7:	Berechnung der Klassenwahrscheinlichkeiten (Wahrscheinlichkeitsdichten) der auf der Versuchsfläche LII-1605 (Großer Eisenberg) im Jahr 1960 vorkommenden Pflanzenarten für 20 Klassen der zwischen den Extremen 0 und 10 skalierenden Feuchtekenzahl des Oberbodens. ....	26
Tabelle 8:	Berechnung des Erwartungswertes der Feuchtekenzahl des Oberbodens der Versuchsfläche LII-1605 (Großer Eisenberg) im Jahr 1960 aus den Wahrscheinlichkeitsdichten (pdf) der vorkommenden Pflanzenarten über 20 Klassen der Oberbodenfeuchtekenzahl.....	27
Tabelle 9:	Definition der Stufen der Abweichungen vom Referenzzustand .....	30
Tabelle 10:	Abweichungs- und Veränderungsstufen der Ökosystemintegrität .....	33
Tabelle 11:	Abweichungs- und Veränderungsstufen der Ökosystemintegrität anhand von 6 Indikatoren und 5 Ökosystemtypen im Nationalpark Kellerwald-Edersee .....	37
Tabelle 12:	Darstellung zeitlicher Entwicklungen des Ökosystemzustands zwischen 1960 und 2009 am Beispiel der LII-Fläche 1605 (Großer Eisenberg) im Thüringer Wald. ....	40

## Abkürzungsverzeichnis

<b>ANOEST</b>	Aktueller Naturnaher Ökosystemtyp
<b>BfN</b>	Bundesamt für Naturschutz
<b>Ca</b>	Calcium
<b>C<sub>liter</sub></b>	Masse des organischen Kohlenstoffs je Liter Feinboden
<b>C<sub>org</sub></b>	Organischer Kohlenstoff
<b>DGZ</b>	Durchschnittlicher Gesamtzuwachs
<b>DGZ<sub>max</sub></b>	Durchschnittlicher Gesamtzuwachs zum Zeitpunkt der Kulmination
<b>DKF</b>	Dekadische Kennziffer Feuchte
<b>DNP</b>	Durchschnittliche Nettoprimärproduktion
<b>DNP<sub>max</sub></b>	Durchschnittliche Nettoprimärproduktion zum Zeitpunkt der Kulmination
<b>EUNIS</b>	European Nature Information System
<b>FFH-RL</b>	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
<b>HG</b>	Bestandesmittelhöhe
<b>K</b>	Kalium
<b>KCl</b>	Kaliumchlorid
<b>K<sub>max</sub></b>	Maximale Kullbackdistanz
<b>Mg</b>	Magnesium
<b>N</b>	Stickstoff
<b>NPP</b>	Nettoprimärproduktion
<b>P</b>	Phosphor
<b>PDF</b>	Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion (probability density function)
<b>PNV</b>	Potenzielle Natürliche Vegetation
<b>S<sub>min</sub></b>	Minima Ähnlichkeit der Artenmengenverteilung
<b>V</b>	Basensättigung [%]
<b>W.I.E.</b>	Waldkunde-Institut Eberswalde

## 1 Zielsetzung und Struktur des Leitfadens

Der vorliegende Leitfaden dokumentiert die in den Projekten *Bewertungskonzept für die Gefährdung der Ökosystemintegrität durch die Wirkungen des Klimawandels in Kombination mit Stoffeinträgen unter Beachtung von Ökosystemfunktionen und -dienstleistungen* (Jenssen et al. 2013) und *Anwendung des Bewertungskonzepts für die Ökosystemintegrität unter Berücksichtigung des Klimawandels in Kombination mit Stoffeinträgen* (Schröder et al. 2017) erarbeiteten Bewertungsgrundlagen für die praktische Anwendung der Methodik z.B. in den Bereichen Forstwirtschaft, Natur- und Umweltschutz. Zum Hintergrund und zu den Zielen der Methodik wird auf die genannten Berichte verwiesen.

Der vorliegende Leitfaden enthält eine Handlungsanleitung, welche die Bearbeitungsschritte der Methodik anhand von Beispielen nachvollziehbar erläutert:

- ▶ Geländeehebung mittels Bestimmungsschlüssel der Wald und Forstökosystemtypen,
- ▶ Bestimmung der Ökosystemtypen an Vegetationsaufnahmeflächen,
- ▶ Ermittlung der Indikatorenausprägungen für die Lebensraumfunktion, die Netto-Primärproduktion, die Kohlenstoffspeicherung, den Nährstoff- und Wasserfluss sowie die Anpassungsfähigkeit an veränderliche Umweltbedingungen,
- ▶ standort- und flächenbezogene Einstufung der Ökosystemintegrität sowie Ermittlung zeitlicher Trends.

Für die in der Handlungsanleitung benannten Arbeitsschritte stellen die Anhänge M1 bis M4 diverse Materialien bereit.

Darüber hinaus sind zahlreiche Ressourcen in digitaler Form erhältlich, welche den Bearbeitungsprozess effektivieren können bzw. erst möglich machen (siehe Online-Anhänge OM1 bis OM4).

## 2 Ermittlung des aktuellen Ökosystemtyps

### 2.1 Ökosystemtypisierung und Referenzzustände

Der Anhang M2 enthält die Referenzzustände für 39 Wald- und 21 Forst-, insgesamt 60 Wald- und Forstökosystemtypen. Die Referenzzustände beziehen sich auf den Zeitraum bis 1990, schwerpunktmäßig ab 1960, in Einzelfällen jedoch mit Daten, die bis in die zwanziger und dreißiger Jahre des vergangenen Jahrhunderts zurückreichen. Jeder Referenzzustand eines Ökosystemtyps ist gekennzeichnet durch ein Datenblatt mit folgenden Angaben:

- ▶ Ökosystemcode: 1. Stelle = Klimaökologische Koordinate, 2. Stelle = Wasserhaushaltstyp, 3. Stelle = Stoffkreislaustyp, Beschreibung s. Bestimmungsschlüssel (Hofmann 2017)
- ▶ Ökosystembezeichnung
- ▶ EUNIS-Klasse
- ▶ Biotoptyp BfN (Riecken et al. 2006)
- ▶ Vegetationstyp nach verbreiteten pflanzensoziologischen Klassifizierungen
- ▶ Foto
- ▶ Lebensraumtyp nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) (Ssymank et al. 1998)
- ▶ Stellung im zweidimensionalen Ökogramm mit den Koordinaten Bodenfeuchte und Basensättigung
- ▶ Standortsfaktoren: Bodenform, Bodentyp, Geländeform, Makroklima
- ▶ Lebensraumfunktion: Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit und mittlerer Mengentfaltung der Bodenbedeckung, maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung, minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung

- ▶ Netto-Primärproduktion: oberirdische durchschnittlich jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination an Baumholz, Blatt-/Nadelmasse, Bodenvegetation und Gesamtmasse, Bestandesoberhöhe im Alter 100 als Vergleichskennwert
- ▶ Kohlenstoffspeicherung: Kohlenstoffvorrat im Humus ( $C_{org}$  in Humusauflage und im Boden bis 80 cm Tiefe)
- ▶ Nährstofffluss: pH-Wert in 1/10 KCl, Basensättigung V in % und C/N-Verhältnis in den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont (Intervall aus Mittelwert und Standardabweichung), Humusform, Ernährungskennwerte N%, P%, K%, Ca%, Mg% im Assimilationsapparat der Bäume in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockenmasse (Zeitpunkt August, Intervall aus Mittelwert und Standardabweichung)
- ▶ Wasserfluss: Feuchtekenzahl (Intervall aus Mittelwert und Standardabweichung)
- ▶ Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen: maximale Mengenanteile der natürlichen Standortsbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien

Die Angaben des Datenblattes werden dokumentiert durch die digital bereitgestellten Originaldaten (siehe Online-Anhang OM2), bestehend aus

- ▶ Vegetationsgesamttabelle (Excel)
- ▶ Bodendaten / Bodenprofil
- ▶ Bestandesbild hochauflösend
- ▶ Wachstumsdaten
- ▶ Literatur

## 2.2 Bestimmungsschlüssel für Ökosystemtypen

Ein Bestimmungsschlüssel der Wald- und Forstökosystemtypen Deutschlands (Hofmann 2017) ist als Teilbericht des FuE-Vorhabens *Anwendung des Bewertungskonzepts für die Ökosystemintegrität unter Berücksichtigung des Klimawandels in Kombination mit Stoffeinträgen* (Schröder et al. 2017) erhältlich.

## 2.3 Bestimmung der Ökosystemtypen an Vegetationsaufnahmeflächen

Die Bestimmung eines Ökosystemtyps erfolgt idealerweise und mit größter Sicherheit nach dem Bestimmungsschlüssel für Kartierungen vor Ort (Abschnitt 2.2). Ist eine solche Bestimmung nicht möglich, kann eine Zuordnung auch durch computergestützten Vergleich einer Vegetationsaufnahme der Untersuchungsfläche mit den im Anhang M2 bzw. im Online-Anhang OM2 dokumentierten Referenzzuständen erfolgen.

Eine erste Zuordnung sollte dabei über den Vergleich der geografischen Koordinaten der Versuchsfläche mit der Karte der aktuellen naturnahen terrestrischen Ökosysteme Deutschlands (ANOEST, Anhang A3.8 in Jenssen et al. 2013, Anhang M1 und Online-Anhang OM1) erfolgen. Aufgrund der geringen räumlichen Auflösung der vorliegenden Karte muss diese Zuordnung jedoch mithilfe der zur Untersuchungsfläche vorliegenden Daten überprüft und präzisiert werden.

Dies geschieht durch Anwendung eines Computerprogramms oder durch eine Tabellenkalkulation, mit deren Hilfe der Abstand der Vegetationszusammensetzung der Fläche mit der mittleren Mengenentfaltung der im Anhang B2 ausgewiesenen Ökosystemtypen (mögliche Referenzzustände) berechnet wird. Berechnet wird dabei als Abstandsmaß die Kullback-Information (Kullback 1951, Jenssen 2010, Kapitel 7 im Berichtsteil):

$$K(p_1, \dots, p_s, p_1^o, \dots, p_s^o) = \sum_{i=1}^s p_i \ln \left( \frac{p_i}{p_i^o} \right)$$

Die  $p_i$  bezeichnen die prozentuale Mengenentfaltung der auf der Fläche vorkommenden (mit  $i$  indizierten) Arten, die  $p_i^0$  bezeichnen den aus der Gesamtheit der zum jeweiligen Ökosystemtyp vorliegenden Vegetationsaufnahmen abgeleiteten Referenzzustand der Vegetation. Die über sämtliche Arten summierten Deckungswerte werden dabei auf 1 normiert, d.h.

$$\sum_{i=1}^S p_i = 1$$

Es erfolgt eine Zuordnung zu dem Typ, zu dem der geringste Kullbackabstand vorhanden ist.

Folgender Algorithmus wird dabei angewandt:

1. Händische Auswahl möglicher Ökosystemtypen (Referenzzustände) z.B. über Hauptbaumart, Humusform, geografische Zuordnung. Für jeden möglichen Referenztyp werden die folgenden Schritte durchgeführt:
  2. Übernahme der Daten zum Referenztyp aus den Vegetationsgesamttabellen im Online-Anhang OM2 („Ökocode\_Vegetationsgesamttabelle.xls“). Reduktion des Tabellenblattes auf Aufnahmen vor 1991 durch Filterung in Zeile „Datum“ (Anzahl der Aufnahmen / Spalten =  $k$ ).
  3. Erstellen eines Referenzvektors  $(p_1^0, \dots, p_R^0)$ , der für jede mit  $i$  indizierte Art der Vegetationsaufnahme ( $i=1, \dots, R$ ) die mittlere Artenmenge  $p_i$  enthält. Die mittlere Artenmenge ist definiert als die Summe aller in der Tabelle vorkommenden Deckungswerte einer Art in %, dividiert durch die Anzahl  $k$  der Vegetationsaufnahmen in der Tabelle (Hofmann 2002, S. 203). Die Deckungswerte „+“ und „r“ werden gleich 0,1 bzw. 0,01 gesetzt. Nicht besetzte Zellen werden gleich „0“ gesetzt. Die Deckungswerte einer Art über verschiedene Schichten werden aufsummiert.
- Die mittlere Artenmenge  $p_i^0$  einer Art erhält man in einer Tabellenkalkulation, indem man für jede Zeile (Art) die Summe über alle Spalten bildet und durch die Anzahl der aufsummierten Spalten dividiert. Jede Art besetzt genau eine Zeile. Der Referenzvektor  $(p_1^0, \dots, p_R^0)$  steht in einer neuen Spalte.
4. Erstellen eines Zustandsvektors  $(p_1, \dots, p_Z)$ , der für jede mit  $i$  indizierte Art der Vegetationsaufnahme der Untersuchungsfläche ( $i=1, \dots, Z$ ) den Deckungswert  $p_i$  enthält analog zu Schritt 3.
  5. Reduktion des Referenzvektors  $(p_1^0, \dots, p_R^0)$  und des Zustandsvektors  $(p_1, \dots, p_Z)$  auf die Anzahl  $S$  derjenigen Arten, die sowohl in der Referenztabelle als auch in der Vegetationsaufnahme der Untersuchungsfläche vorkommen. Man erhält zwei neue Vektoren  $(p_1^0, \dots, p_S^0)$  und  $(p_1, \dots, p_S)$ .
  6. Normierung des Referenzvektors  $(p_1^0, \dots, p_S^0)$  durch Division jeder seiner Komponenten  $p_i^0$  (mittlere Artenmengen für jede Art) durch die Summe der mittleren Artenmengen über alle Arten, d.h.

$$p_i^0 := \frac{p_i^0}{\sum_{i=1}^S p_i^0}$$

In einer Tabellenkalkulation erhält man den normierten Referenzvektor in einer neuen Spalte, indem man jede Zelle durch die Spaltensumme dividiert.

7. Normierung des Zustandsvektors  $(p_1, \dots, p_S)$  analog zu Schritt 6.

Es gilt nach Ausführung von Schritt 6 und 7

$$\sum_{i=1}^S p_i = \sum_{i=1}^S p_i^0 = 1$$

als Vorbedingung für Schritt 8.

8. Berechnung der Kullbackdistanz  $K(p_1^0, \dots, p_s^0, p_1, \dots, p_s)$  zwischen der Referenzverteilung des Ökosystemtyps und der Artenverteilung der Untersuchungsfläche nach der oben angegebenen Formel.
9. Wiederholung von Schritt 2 bis 8 für alle in Schritt 1 ausgewählten Ökosystemtypen.
10. Die Untersuchungsfläche wird dem Referenztyp zugeordnet, zu dem ihre Vegetationszusammensetzung den geringsten Kullbackabstand besitzt.

### **Beispiel: Level II Standort 1605**

Die Level II – Fläche 1605 (Großer Eisenberg) befindet sich in der Modellregion „Thüringer Wald“ in den Kammlagen des Thüringer Waldes und besitzt die geografischen Koordinaten (R 3626697 H 5609904). Unter diesen geografischen Koordinaten findet man in der ANOEST-Karte den Ökosystemtyp C3-6d-B2 (Rohhumus-Fichten-Tannen-Buchen-Hochbergwald). Aufgrund der geringen räumlichen Auflösung dieser Karte wird die Zuordnung nun mithilfe des beschriebenen Verfahrens präzisiert. Hierzu werden weitere mögliche Ökosystemtypen ausgewählt und mit aus dem Jahr 1960 stammenden Vegetationsdaten zur Fläche verglichen. Im vorliegenden Beispiel ist neben dem Ökosystemtyp C3-6d-B2 insbesondere auch der Ökosystemtyp C4-6d-B1 (Rohhumus-Fichten-Hochbergwald) als möglicher Referenzzustand in Betracht zu ziehen.

In Tabelle 1 wurde der Referenzvektor  $(p_1^0, \dots, p_R^0)$  für den Ökosystemtyp C4-6d-B1 in Form einer Tabellenkalkulation beispielhaft berechnet. Hierzu wurden aus dem Online-Anhang OM2 (C4-6d-B1\_Vegetationsgesamttabelle.xls) insgesamt 36 Vegetationsaufnahmen ausgewählt, die aus den Jahren zwischen 1942 und 1963 stammen (Schritt 2). Die Tabelle enthält Deckungswerte zu insgesamt  $R=59$  Pflanzenarten. Die mittlere Artenmenge  $p_i^0$  zu jeder dieser Arten wurde ermittelt, indem für jede Zeile (Art) die Summe über alle Spalten gebildet und durch die Anzahl der aufsummierten Spalten dividiert wurde (Schritt 3). Der Referenzvektor  $(p_1^0, \dots, p_R^0)$  steht in der letzten Spalte der Tabelle.

Tabelle 2 enthält unter der Flächennummer „STO180“ in der dritten Spalte den Zustandsvektor  $(p_1, \dots, p_Z)$  mit den Deckungswerten der vorkommenden Pflanzenarten (Schritt 4). Die Aufnahme zur Fläche LII-1605 aus dem Jahr 1960 ist unter der Flächenbezeichnung STO 180 im Online-Anhang OM2 („C4-6d-B1\_Vegetationsgesamttabelle.xls“) dokumentiert. Dabei wurde die Tabelle auf die 18 Arten reduziert, die sowohl in der Referenztabelle als auch in der Vegetationsaufnahme der Untersuchungsfläche vorkommen (Schritt 5). Die vierte und die fünfte Spalte enthalten den normierten Referenzvektor bzw. den normierten Zustandsvektor (Schritt 6 und 7). Die letzte Spalte enthält die einzelnen Summanden der Kullbackdistanz, deren Summe in der letzten Zeile der letzten Spalte die Kullbackdistanz von  $K=0,31$  zwischen der Referenzverteilung des Ökosystemtyps C4-6d-B1 und der Artenverteilung der Untersuchungsfläche im Jahr 1960 ergibt (Schritt 8).

Diese Berechnungen wurden ebenfalls für den Typ C3-6d-B2 sowie weitere mögliche Ökosystemtypen durchgeführt (Schritt 9). Dabei stellte sich der Wert  $K=0,31$  als der geringste Kullbackabstand heraus. Somit wird die LII-Fläche 1605 „Großer Eisenberg“ aufgrund ihrer Vegetationszusammensetzung im Jahr 1960 dem Referenztyp C4-6d-B1 zugeordnet.

Tabelle 1: Erstellen eines Referenzvektors ( $p_1^0, \dots, p_R^0$ ) für den Ökosystemtyp C4-6d-B1. In der Tabelle wurde die Anzahl der dargestellten Aufnahmen und der Arten aus Übersichtsgründen beschränkt.

Flächennummer	FKH02_29	GE1_02	GE1_03	GE1_12	GE1_13	GE1_14	GE1_15	GE1_16	GE1_17	GE1_20	GE1_21	GE1_22	GE1_23	ST0161	ST0162	ST0163	ST0168	ST0169	ST0170	ST0171	ST0172	ST0173	ST0176	ST0178	ST0179	ST0181	ST0182	ST0183	ST0184	Summe	pi0
Datum	28.8.42	1.7.57	1.7.57	1.7.57	1.7.57	1.7.43	1.7.43	1.7.43	1.7.44	1.7.57	1.7.57	1.7.43	1.7.43	25.7.63	24.7.63	14.8.59	25.7.63	1.7.61	26.7.60	26.7.60	26.7.60	24.8.58	12.8.59	12.8.59	11.8.59	11.8.59	17.9.58	13.8.59	13.8.59		
Autor	Hartmann	Gensler	Gensler	Gensler	Gensler	Hartmann	Hartmann	Hartmann	Hartmann	Gensler	Gensler	Hartmann	Hartmann	Schüler	Schüler	Schüler	Schüler	Schüler	Schüler	Schüler	Schüler	Grüneberg	Schüler	Schüler	Schüler	Schüler	Schüler	Schüler	Schüler		
Baum- und Strauchschichten																															
Picea abies	65,00	87,01	87,00	87,10	62,00	62,00	102,00	87,00	87,00	37,20	37,10	87,00	87,00	80,10	62,00	62,10	62,00	87,00	52,00	65,20	77,00	62,10	65,00	65,10	43,00	62,10	65,00	62,00	62,10	2.654,51	73,74
Abies alba										0,10																	0,10			0,20	0,01
Sorbus aucuparia	0,00	0,10	0,11	0,10	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,20	0,10	0,20	0,10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,10	0,01	0,00	4,64	0,13
Krautschicht																															
Calamagrostis villosa	62,00	62,00	62,00	37,00	37,00	15,00	3,00	15,00	15,00	62,00	62,00	62,00	62,00	15,00	3,00	3,00	15,00	15,00	15,00	37,00	37,00	3,00	15,00	37,00	3,00	15,00	62,00	87,00	62,00	1.098,00	30,50
Vaccinium myrtillus	15,00	0,10	3,00	15,00	15,00	15,00	0,10	15,00	3,00	0,10	0,10	15,00	3,00	37,00	15,00	15,00	37,00	15,00	37,00	37,00	15,00	3,00	37,00	3,00	37,00	15,00	0,10	0,10	3,00	657,60	18,27
Deschampsia flexuosa	37,00	15,00	37,00	15,00	15,00	37,00	37,00	37,00	37,00	15,00	15,00	15,00	3,00	37,00	62,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	3,00	0,10	15,00	1.045,10	29,03
Galium saxatile			0,10		3,00	15,00	3,00	3,00	3,00	0,10	0,10	0,10	0,10	3,00	0,10	3,00	0,10	0,10	0,10	15,00	0,10	3,00	3,00	15,00	3,00	0,10	3,00	0,10	0,10	85,41	2,37
Trientalis europaea		3,00	3,00	3,00	3,00	0,10		15,00	0,10	3,00	3,00			3,00	0,10	3,00		0,10	15,00	3,00	0,10	0,10	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,10	0,10	79,01	2,19
Dryopteris dilatata														3,00	0,10	3,00	0,01	0,10		0,01	0,10	0,10	3,00	3,00	3,00	0,10	3,00	15,00	3,00	54,92	1,53
Dryopteris carthusiana		15,00	0,10	0,10	0,10	3,00	0,10	3,00	0,10	0,10	0,10	3,00	3,00																	27,70	0,77
Epilobium angustifolium										0,10	0,10	0,10				0,10	0,01	0,10	0,10			0,10	0,10	0,10	0,10	0,01	0,10	0,01		1,15	0,03
Blechnum spicant		0,10	3,00					0,10	3,00	0,10					0,10	0,01	0,10				0,10		0,01	0,01	3,00					16,03	0,45
Carex pilulifera			0,10						0,10	0,10											0,01		0,10				0,10			0,71	0,02
Oxalis acetosella		3,00	15,00			3,00	3,00	15,00	3,00				3,00																	45,10	1,25
Rumex acetosella																							3,00	0,10	3,00	0,10		0,10	6,50	0,18	
Vaccinium vitis-idaea																0,10														0,22	0,01
Luzula sylvatica	3,00	0,10			0,10				0,10			0,10	0,10																	3,50	0,10
Carex canescens															0,01				3,00		0,10	0,10							3,21	0,09	
Agrostis capillaris					0,10						0,10											0,10					0,10			0,50	0,01
Maianthemum bifolium					0,10																						0,10			0,20	0,01
Pteridium aquilinum																							0,10		3,00					6,10	0,17
Carex ovalis																									0,01	0,10				0,12	0,00
Luzula luzuloides	3,00																						0,01							3,02	0,08
Luzula pilosa					0,10				0,10																					0,20	0,01
Calamagrostis arundinacea	3,00					3,00			0,10																					6,10	0,17
Moosschicht																															
Polytrichum formosum		15,00	15,00	37,00	15,00	15,00	3,00	3,00	15,00	3,00	3,00	3,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	3,00	3,00	3,00	37,00	0,10	15,00	0,10	3,00	3,00	0,10	3,00	3,00	320,40	8,90
Dicranum scoparium		3,00	3,00	0,10		15,00	37,00	15,00	15,00	3,00	3,00		3,00	3,00	15,00	3,00	15,00	0,10	3,00	15,00	15,00	3,00	3,00	0,10	3,00	15,00	15,00		3,00	292,30	8,12
Plagiothecium undulatum		15,00	15,00	15,00	0,10	15,00	15,00	0,10	15,00	0,10	0,10		3,00	0,01	3,00	3,00	0,10	3,00	0,10		0,10		3,00	0,10				15,00	0,10	191,01	5,31
Sphagnum girgensohnii			15,00			0,10			0,10	3,00				0,10	0,10	3,00	3,00		3,00		0,10									36,60	1,02
Barbilophozia floerkei			0,10	0,10			3,00				0,10				0,01		0,10	0,10		0,10	0,10				0,10	0,10				7,21	0,20
Dicranella heteromalla																					3,00				0,10	0,10			0,01	3,71	0,10
Rhytidiadelphus loreus					0,10	3,00	15,00		3,00	0,10	0,10				0,10	0,01									0,10	0,10	0,10			27,62	0,77
Lepidozia reptans		0,10						0,10						0,01	0,10		3,00						0,10	0,10						9,61	0,27
Plagiothecium denticulatum																0,10			0,10		0,10	3,00		0,10	0,10		0,10	0,10		10,00	0,28
Pohlia nutans											3,00									0,10							0,01	0,10		12,21	0,34
Sphagnum nemoreum			0,10	0,10																				0,10				15,00		33,50	0,93
Pleurozium schreberi					0,10	3,00	3,00			0,10	0,10	0,10																3,00		12,50	0,35
Bazzania trilobata										0,10	0,10					0,10	0,10										0,10			9,70	0,27



Tabelle 2: Berechnung der Kullback-Distanz zwischen dem Zustandsvektor ( $p_1, \dots, p_Z$ ) der Versuchsfläche LII-1605 (Großer Eisenberg) und dem Referenzvektor ( $p_1^0, \dots, p_R^0$ ) des Ökosystemtyps C4-6d-B1 (Tabelle 1).

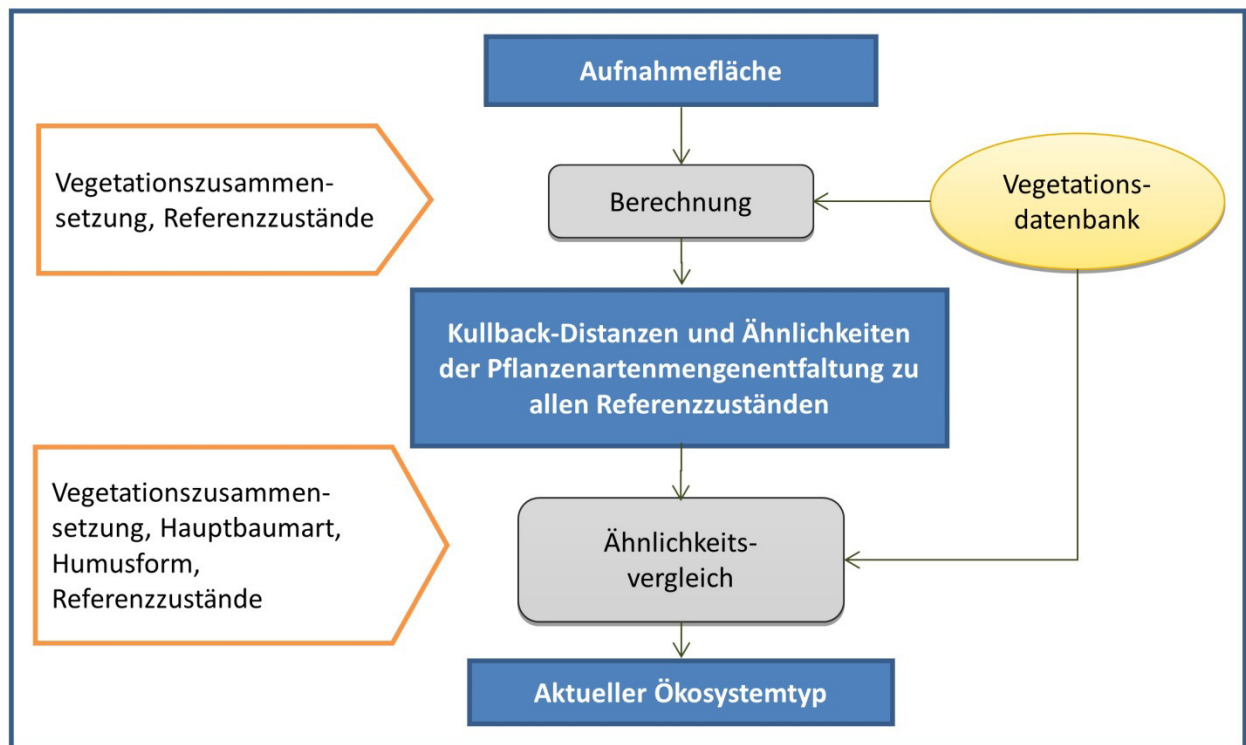
Flächennummer	$\pi_0$	ST0180	$\pi_0$ normiert	$\pi$ normiert	$\pi \cdot \ln(\pi/\pi_0)$
Datum		13.7.60			
Autor		Schlüter			
Baum- und Strauchschichten					
<i>Picea abies</i>	73,7364	164,00	0,441779	0,543370	0,1125
<i>Sorbus aucuparia</i>	0,0003	0,01	0,000002	0,000033	0,0001
<i>Fagus sylvatica</i>	0,0003	0,10	0,000002	0,000331	0,0018
Krautschicht					
<i>Calamagrostis villosa</i>	30,5000	15,00	0,182736	0,049698	-0,0647
<i>Vaccinium myrtillus</i>	18,2667	37,00	0,109442	0,122590	0,0139
<i>Deschampsia flexuosa</i>	29,0306	37,00	0,173932	0,122590	-0,0429
<i>Galium saxatile</i>	2,3725	15,00	0,014214	0,049698	0,0622
<i>Trientalis europaea</i>	2,1947	15,00	0,013149	0,049698	0,0661
<i>Dryopteris dilatata</i>	1,5256	0,10	0,009140	0,000331	-0,0011
<i>Maianthemum bifolium</i>	0,0056	0,10	0,000033	0,000331	0,0008
<i>Pteridium aquilinum</i>	0,1694	0,10	0,001015	0,000331	-0,0004
<i>Luzula pilosa</i>	0,0056	0,10	0,000033	0,000331	0,0008
Moosschicht					
<i>Dicranum scoparium</i>	8,1194	0,10	0,048646	0,000331	-0,0017
<i>Barbilophozia floerkei</i>	0,2003	0,10	0,001200	0,000331	-0,0004
<i>Pleurozium schreberi</i>	0,3472	3,00	0,002080	0,009940	0,0155
<i>Lophocolea heterophylla</i>	0,0139	0,10	0,000083	0,000331	0,0005
<i>Dicranum majus</i>	0,4194	15,00	0,002513	0,049698	0,1483
Summe	166,9078	301,82	1,000000	0,999967	<b>0,3112</b>

### 3 Ermittlung der Indikatorenausprägungen

#### 3.1 Indikatoren der Lebensraumfunktion

Die Lebensraumfunktion wird vereinfachend über die Zusammensetzung der Vegetation nach Qualität (höhere Pflanzenarten sowie Arten bodenbewohnender Moose und Flechten) und Quantität (Deckungsprozent) indiziert. Hierzu wird analog zu Abschnitt 2.3 der Kullbackabstand der Vegetationszusammensetzung der Untersuchungsfläche von der Verteilung der mittleren Artenmengen des Referenzzustands berechnet (Abbildung 1).

Abbildung 1: Grundschemata zur Ermittlung der Indikatoren der Lebensraumfunktion und des aktuellen Ökosystemtyps



Quelle: eigene Darstellung, Universität Vechta

Für jede der den Referenzzustand repräsentierenden Einzelaufnahmen der Vegetation wurde der Kullbackabstand zur mittleren Artenmengenverteilung berechnet und aus der Summe von Mittelwert und Standardabweichung der Gesamtheit dieser Abstände eine den Referenzzustand charakterisierende, als maximale Kullbackdistanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung bezeichnete Größe berechnet und in den Datenblättern (Online-Anhang OM2) zu jedem Ökosystemtyp dokumentiert. Ein Vergleich des Kullbackabstands der Vegetationszusammensetzung der Untersuchungsfläche mit diesem „Grenzwert“ erlaubt eine Aussage darüber, inwieweit die Vegetationszusammensetzung dem Referenzzustand entspricht oder nicht.

Zusätzlich zum Kullbackabstand wird ein Index berechnet, der die Übereinstimmung der aktuellen Mengenentfaltung der Vegetation mit der mittleren Mengenentfaltung des Typs darstellt (Jenssen 2010):

$$S(p_1, \dots, p_s, p_1^o, \dots, p_s^o) = \sum_{i=1}^s \min(p_i, p_i^o) \cdot 100\%$$

Dieser Ähnlichkeitsindex wird analog zum Kullbackabstand (Abschnitt 2.3) berechnet. Er gestattet einen Vergleich mit dem ebenfalls in den Datenblättern (Online-Anhang OM2) ausgewiesenen, als minimale Ähnlichkeit der den Referenzzustand repräsentierenden Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung bezeichneten „Grenzwert“, der als Differenz zwischen dem arithmetischen Mittel aller Ähnlichkeitsindizes der den Referenzzustand repräsentierenden Einzelaufnahmen und ihrer Standardabweichung berechnet wurde.

Die Kullbackdistanz betont dabei aufgrund ihrer formalen Struktur als Entropie besonders Unterschiede in charakteristischen Kombinationen mehrerer Arten mit jeweils mittlerer Mengenentfaltung, während der Ähnlichkeitsindex vor allem durch Übereinstimmung von hochsteten Massenbildern beeinflusst wird. Dieser Unterschied mag für die Interpretation im Hinblick auf die Lebensraumfunktio-

on für unterschiedliche Gruppen von Pflanzen- und Tierarten in verschiedenen ökologischen Bereichen von Bedeutung sein, weshalb beide Indikatoren aufgeführt werden.

**Beispiel: Level II Standort 1605**

*In Tabelle 2 ist die Berechnung des Kullbackabstandes  $K(1960)=0,31$  zwischen dem Vegetationszustand der Untersuchungsfläche im Jahr 1960 und dem Referenzzustand des Typs C4-6d-B1 bereits dargestellt worden. Eine analoge Berechnung wurde für die der Level-II-Datenbank entnommenen Vegetationsaufnahmen aus den Jahren 2001 und 2006 mit den Ergebnissen  $K(2001)=1,97$  und  $K(2006)=1,72$  durchgeführt. Berechnet man in analoger Weise die K-Werte für sämtliche Aufnahmen des Referenzzustandes aus den Jahren bis 1990 aus dem Online-Anhang OM2 („C4-6d-B1\_Vegetationsgesamttabelle.xls“), so erhält man als Summe von Mittelwert und Standardabweichung dieser K-Werte als Wert für die maximale Kullbackdistanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung  $K_{max}=0,53$ , der auch im Anhang M2 ausgewiesen ist.*

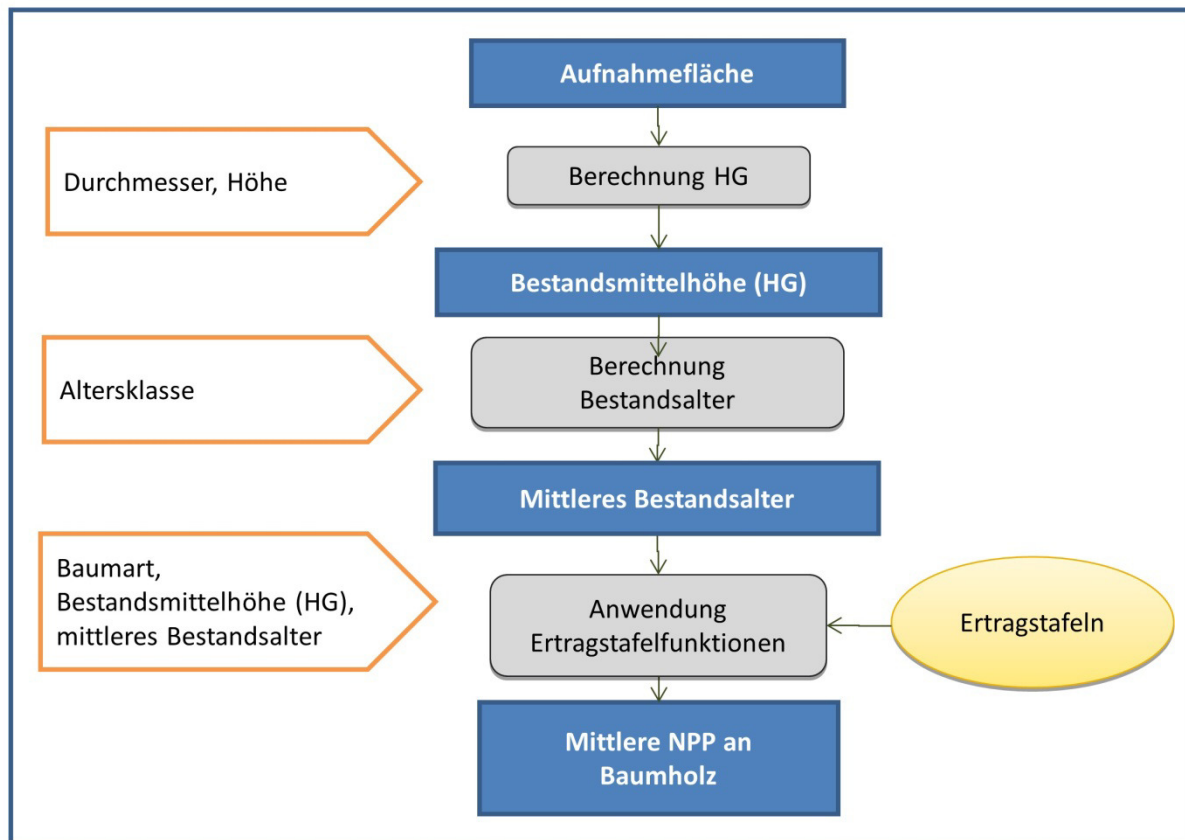
*Eine analoge Berechnung des prozentualen Ähnlichkeitsindizes  $S$  ergibt Werte  $S(1960)=69,4\%$ ,  $S(2001)=50,1\%$  und  $S(2006)=60,6\%$  im Vergleich zu einer minimalen Ähnlichkeit der den Referenzzustand repräsentierenden Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung von  $S_{min}=65\%$ .*

*Damit zeigen beide berechneten Indikatoren für die Lebensraumfunktion, dass die typische Artenzusammensetzung der Untersuchungsfläche nach 2000 deutlich gestört ist, wobei eine reversible Entwicklung zwischen 2001 und 2006 beobachtet wird.*

### 3.2 Indikator Nettoprimärproduktion

Der Indikator Nettoprimärproduktion bezieht sich auf die aus forstlicher Sicht relevante Nettoprimärproduktion (NPP) an oberirdischer Holzbiomasse, die in Form des Zuwachses erfasst wird. Um eine Vergleichbarkeit dieser mit Bestandesalter und Bestandesbehandlung stark schwankenden Größe mit dem für den jeweiligen Ökosystemtyp gültigen Referenzzustand zu ermöglichen, wird aus den holzmesskundlichen Monitoringdaten die durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Holzbiomasse zum Zeitpunkt ihrer Kulmination nach dem in Abbildung 2 skizzierten und nachfolgend beschriebenen Verfahren berechnet.

Abbildung 2: Grundschemata zur Ermittlung der mittleren Netto-Primärproduktion



Quelle: eigene Darstellung, Universität Vechta

1. Berechnung der Bestandesmittelhöhe HG als Höhe des Kreisflächenmittelstammes aus den auf der Untersuchungsfläche aufgenommenen Einzelbaumdaten zu Brusthöhendurchmesser  $d_i$  und Höhe  $h_i$  nach der Formel

$$HG = \frac{\sum_i d_i^2 \cdot h_i}{\sum_i d_i^2}.$$

2. Berechnung der relativen Höhenbonität aus dem Bestandesalter und HG nach der Routine BON\_REL (Online-Anhang OM3).

3. Berechnung des Zuwachsverlaufs in Abhängigkeit vom Bestandesalter nach der Routine „Zuwachs“ (Online-Anhang OM3) und Ermittlung des durchschnittlichen Gesamtzuwachses DGZ in Abhängigkeit vom Bestandesalter. Die Routine „Zuwachs“ greift ihrerseits auf die Routine „Vorrat“ und diese ggf. auf die Routine „Durchmesser“ zu (Online-Anhang OM3).

4. Erfassung des Kulminationspunktes des DGZ. Multiplikation des  $DGZ_{\max}$  mit der Raumdichte der Holzart führt auf den gesuchten Indikator  $DNP_{\max}$ .

### Beispiel: Level II Standort 1605

Beispielhaft wird hier die Berechnung des Indikators für das Jahr 1995 dargestellt: Der Level-II-Datensatz der Fläche weist für das Jahr 1995 holzmesskundliche Einzelbaumdaten für 141 Bäume der Baumart Fichte aus.

1. Für alle 141 Bäume sind der Brusthöhendurchmesser  $d_{1,3}$  und die Baumhöhe  $h$  angegeben. In einer Tabellenkalkulation werden in Spalte 1 die Quadrate der Brusthöhendurchmesser  $d_i^2$  ( $i=1 \dots 141$ ,  $i$  indiziert die Zeilennummer) und in Spalte 2 die Einzelbaumhöhen  $h_i$  eingelesen. In Spalte 3 wird die Multiplikation  $d_i^2 \cdot h_i$  ausgeführt. Die Summe über Spalte 3 wird durch die Summe über Spalte 1 dividiert und man erhält im Ergebnis die Bestandesmittelhöhe zu  $HG=18,6$  m.

2. Der Bestand wurde laut Level-II-Datensatz im Jahr 1995 der Altersklasse 5 (80 – 100 Jahre) zugeordnet. Hieraus wird ein mittleres Bestandesalter von 90 Jahren abgeleitet. Zur Ermittlung der relativen Höhenbonität wird die Routine `BON_REL (ET; ALT; HOE_MITT)` (Online-Anhang OM3) verwandt. Es wird die mit der Variable  $ET=4$  bezeichnete Fichtenertragstafel genutzt, das Bestandesalter wird mit  $ALT=90$  und die Mittelhöhe mit  $HOE\_MITT=18,6$  laut Punkt 1 eingegeben. Man erhält als Ergebnis die relative Höhenbonität `BON_REL (4; 90; 18,6) = 4,46`.

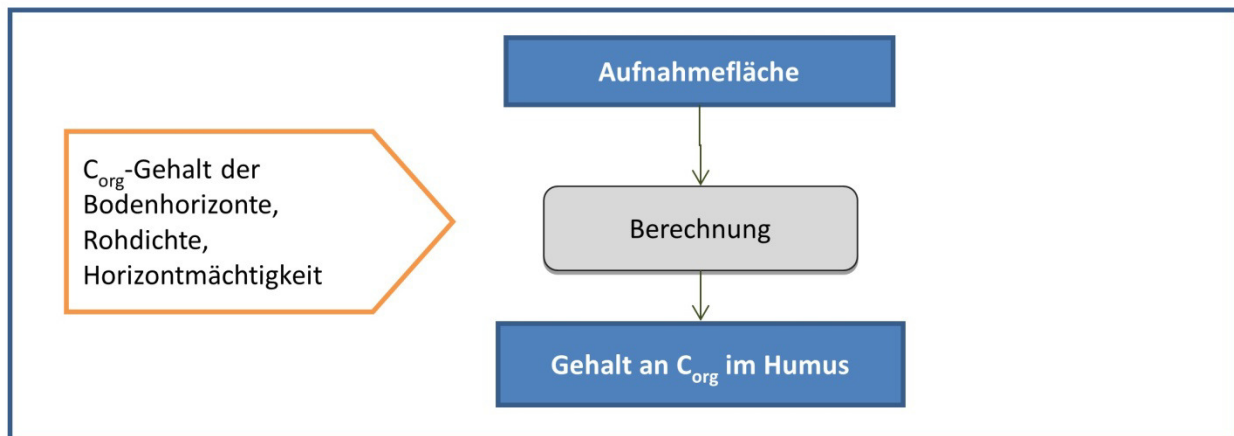
3. Mithilfe der Routine `ZUWACHS (ET; ALT; BON_REL)` wird nun mit  $ET=4$  und  $BON\_REL=4,46$  für ein hinreichendes Intervall des Bestandesalters der Zuwachsverlauf eines optimal bestockten Fichtenbestandes mir der für den Bestand berechneten Standortsgüte als Funktion des Bestandesalters  $ALT$  berechnet. Für jedes berechnete Bestandesalter  $ALT$  erhält man den durchschnittlichen jährlichen Gesamtzuwachs  $DGZ$  der bisherigen Bestandesentwicklung, indem man die Summe der jährlichen Zuwächse (=Gesamtzuwachs) durch das erreichte Bestandesalter  $ALT$  dividiert. Im Ergebnis erhält man den Verlauf des  $DGZ$  in Abhängigkeit vom Bestandesalter für einen optimal bestockten Fichtenbestand nach dem von der Ertragstafel vorgegebenen forstlichen Bewirtschaftungsmodell.

4. Das Maximum des nach Punkt 3 berechneten  $DGZ$ -Verlaufs entspricht dem durchschnittlichen jährlichen Gesamtzuwachs zum Zeitpunkt der Kulmination,  $DGZ_{max} = 13,03 \text{ m}^3/\text{ha}$ , bzw. nach Multiplikation mit der Raumdichte von  $0,378 \text{ t TS}/\text{m}^3$  der durchschnittlichen jährlichen Nettoprimärproduktion an Baumholz  $DNP_{max} = 4,93 \text{ t}/\text{ha}$  unter der Annahme, dass der Bestand die im Ertragstafelmodell vorausgesetzte Bestockungsdichte besitzen würde.

Zur Berechnung des Zuwachsverlaufs ist jedoch die für den Referenzzustand des Ökosystemtyps ausgewiesene typische Bestockungsdichte zu berücksichtigen. Dem Datenblatt zum Referenzzustand des Rohhumus-Fichten-Hochbergwaldes C4-6d-B1 (Anhang M2) entnimmt man eine mittlere Bestandeshöhe im Alter 100 Jahre von 22 m. Hieraus folgt eine relative Höhenbonität `BON_REL (4; 100; 22) = 3,97` für den mittleren Referenzzustand. Mithilfe der Routine `ZUWACHS(4; ALT; 3,97)` berechnet man nach dem in Punkt 3 beschriebenen Verfahren nun die durchschnittliche jährliche Nettoprimärproduktion an Baumholz  $DNP_{max} = 5,58 \text{ t}/\text{ha}$  unter der Annahme, dass der Referenzzustand die im Ertragstafelmodell vorausgesetzte Bestockungsdichte besitzen würde. Tatsächlich handelt es sich jedoch um einen natürlichen Fichtenwald in der ökologischen Kampfzone zwischen einem geschlossenen Hochwald und einer offenen Gehölzvegetation mit einer gegenüber dem forstlichen Ertragstafelmodell deutlich reduzierten Bestockungsdichte, die wiederum zu einer proportionalen Reduktion von Vorrat und hektarbezogenem Zuwachs führt. Dem Datenblatt zum Referenzzustand des Rohhumus-Fichten-Hochbergwaldes C4-6d-B1 (Anhang M2) entnimmt man eine durchschnittliche jährliche Nettoprimärproduktion an Baumholz  $DNP_{max} = 2,2 \text{ t}/\text{ha}$ . Hieraus folgt ein Reduktionsfaktor von  $2,2 / 5,58 = 0,394$ , mit welchem die unter Punkt 4 ermittelte durchschnittliche jährliche Nettoprimärproduktion an Baumholz  $DNP_{max} = 4,93 \text{ t}/\text{ha}$  multipliziert werden muss, so dass man als Indikator für die Nettoprimärproduktion des Baumbestandes der Monitoringfläche „Großer Eisenberg“ eine durchschnittliche jährliche Nettoprimärproduktion an Baumholz  $DNP_{max} = 1,94 \text{ t}/\text{ha}$  erhält.

### 3.3 Indikator Kohlenstoffspeicherung

Als Indikator für die Kohlenstoffspeicherung wird der im Humus der organischen Auflage sowie im Mineralboden zwischen 0 und 80 cm Tiefe gespeicherte Kohlenstoff berechnet (Abbildung 3).

Abbildung 3: Grundschemata zur Ermittlung des Gehalts an  $C_{org}$  im Humus

Quelle: eigene Darstellung, Universität Vechta

Die für die einzelnen Bodenhorizonte angegebenen Mengen an  $C_{org}$  in g/kg werden mit der jeweiligen bulk density ( $\text{kg} / \text{m}^3$ ) multipliziert und mit Hilfe der jeweiligen Angabe zur Horizontmächtigkeit in Vorratswerte pro Hektar umgerechnet.

Sofern in den Daten zu einzelnen Horizonten keine Angaben zur bulk density enthalten sind, können die volumenbezogenen C-Vorräte hilfsweise aufgrund einer empirischen Beziehung zwischen C-Gehalt und Litergewicht des Feinbodens nach Hofmann (1974, S. 54) berechnet werden. Nach Umstellung ergibt sich aus dieser Beziehung folgende Formel zur Berechnung der bulk density [ $\text{kg}/\text{m}^3$ ] in Abhängigkeit vom organischen Kohlenstoffgehalt [ $\text{g}/\text{kg}$ ]:

$$\text{Bulk density} = 1593 / C_{org}^{0,177465}.$$

### Beispiel: Level II Standort 1605

Die Beispielrechnung wurde mittels der Level-II-Daten für das Jahr 2009 durchgeführt (Tabelle 3). Für die pro Schicht angegebenen Wiederholungsmessungen wurde jeweils der Mittelwert für  $C_{org}$  [ $\text{g}/\text{kg}$ ] berechnet. Für die Schichten des Mineralbodens M01 (0 – 10 cm), M12 (10 – 20 cm), M24 (20 – 40 cm) und M48 (40 – 80 cm) wurde die bulk density nach der oben angegebenen empirischen Formel berechnet. Die durch Multiplikation von  $C_{org}$  [ $\text{g}/\text{kg}$ ] mit der bulk density [ $\text{kg}/\text{m}^3$ ] erhaltenen Hektarvorräte des organischen Kohlenstoffs wurden über alle Schichten summiert.

Tabelle 3: Berechnung des Gehaltes an organischem Kohlenstoff in der organischen Auflage und im Bodenblock bis 80 cm Tiefe aus den Level-II-Daten für das Jahr 2009.

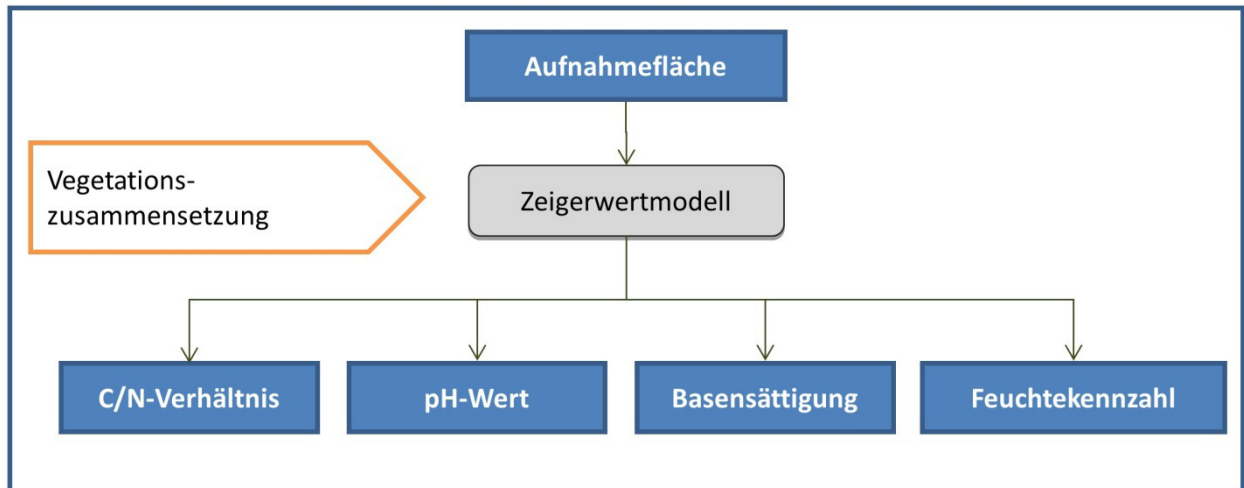
Schicht	Schichtmächtigkeit [cm]	Wiederholungen in Schicht	$C_{org}$ [ $\text{g}/\text{kg}$ ]	bulk density [ $\text{kg}/\text{m}^3$ ]	$C_{org}$ [ $\text{t}/\text{ha}$ ]
Of+Oh	6	8	362,8	62	13,4
M01	10	8	28,7	878	25,2
M12	10	8	12,3	1021	12,5
M24	20	8	8,5	1089	18,6
M48	40	9	3,1	1306	16,0
Gesamt	Auflage + 80 cm Mineralboden				85,70



### 3.4 Indikatoren des Nährstoff- und Wasserflusses

Die Indikatoren des Nährstoff- und Wasserflusses werden mithilfe von Zeigerwertmodellen berechnet (Abbildung 4).

Abbildung 4: Grundschemata zur Ermittlung von Indikatoren des Wasser- und Nährstoffflusses



Quelle: eigene Darstellung, Universität Vechta

#### 3.4.1 Zeigerwertmodell zur Berechnung der C/N- und pH-Werte des Oberbodens

Das Zeigerwertmodell berechnet für eine gegebene Vegetationsaufnahme eine Wahrscheinlichkeitsverteilung über dem C/N-Verhältnis und dem pH-Wert (KCl) des Oberbodens (oberste 5 cm der Humusstoffschicht bzw. des Mineralbodens). Aus dieser Verteilung wird für die Aufnahmefläche ein Erwartungswert jeweils für das C/N-Verhältnis und den pH-Wert des Oberbodens berechnet. Eine vollständige Dokumentation des Modells ist in Anhang M3 enthalten.

Grundlage der Modellierung des C/N-Verhältnisses und des pH-Wertes sind die Wahrscheinlichkeitsverteilungen der häufigsten Pflanzenarten der mitteleuropäischen Waldvegetation unter Berücksichtigung ihrer Schichtzugehörigkeit und ihrer Mengenentfaltung (Tab. 3 bzw. 6 im Anhang M3), deren Ableitung im Hauptteil des Abschlussberichtes dokumentiert wird. Diese Verteilungen werden miteinander multiplikativ zu einer Wahrscheinlichkeitsverteilung für das durch die Vegetationsaufnahme charakterisierte Ökotoptyp verknüpft. Aus der resultierenden Verteilung können dem Ökotoptyp die Verteilungskennwerte zugeordnet werden. In den durchgeführten Anwendungen wurde dem Ökotoptyp als Erwartungswert das mit den Klassenwahrscheinlichkeiten der resultierenden Wahrscheinlichkeitsverteilung gewichtete arithmetische Mittel der Klassenwerte des C/N-Verhältnisses bzw. des pH-Wertes (Tab. 1 bzw. 4 im Anhang M3) zugeordnet.

Folgender Modellalgorithmus wird implementiert:

1. Einlesen einer Tabelle (tblVEG) mit der Vegetationsaufnahme. Enthält alle vorkommenden Arten getrennt nach Baumschicht, unterer und oberer Strauchschicht, Feldschicht und die zugehörigen prozentualen Deckungswerte.
2. Einlesen der Klassenmittelwerte C/N bzw. pH (Tabellen 1 bzw. 4 im Anhang M3) für jeweils 20 Klassen.
3. Berechnung der Wahrscheinlichkeitsdichten der vorkommenden Arten unter Berücksichtigung von Schichtzugehörigkeit und Deckungswertklasse mit der Funktion

$$f(x) = a_0 \cdot \exp\left[-\frac{(x-a_1)^2}{2 \cdot a_2^2}\right] + a_3 + a_4 \cdot x + a_5 \cdot x^2$$

und den Parametern nach Tabelle 3 bzw. 6 (Anhang M3), sofern diese in den Tabellen enthalten sind. Der Parameter „Anzahl“ ist die Anzahl der in die Berechnung eingehenden Verteilungen.

Nicht berücksichtigt werden die in den Tabellen in Klammern gesetzten Laubbaumarten aufgrund möglicherweise dominierender forstlicher Einflüsse, die den Zeigerwert verfälschen können.

Falls sich für  $f(x)$  negative Werte ergeben, werden diese gleich Null gesetzt. Anschließend werden die Wahrscheinlichkeitsdichten auf 1 normiert, indem jedes  $f(x)$  durch die Summe aller  $f(x)$  über alle 20 Klassen geteilt wird.

3. Erstellen einer *Matrix* (Anzahl, 20), die für die berücksichtigten Pflanzenarten (ggf. getrennt nach Schichten und Deckungswertklasse) die jeweiligen Wahrscheinlichkeitsdichten über den Klassenwerten enthalten.

4. Multiplikative Verknüpfung der Wahrscheinlichkeitsdichten

$$pd(*) = \prod_{i=1}^{Anzahl} Matrix(i,*)$$

für jede der 20 Klassen. Man erhält einen Vektor  $pd$ , der die resultierende Wahrscheinlichkeitsdichte für jede der 20 Klassenwerte enthält.

5. Wichtung des Wahrscheinlichkeitsdichtevektors  $pd$  mit den Besetzungszahlen der einzelnen Klassen im Rahmen der Gesamtvegetation (Spalte „Absolute Häufigkeit“ in Tab. 1 bzw. 4 im Anhang M3).

6. Berechnung des Erwartungswertes für das C/N-Verhältnis bzw. den pH-Wert als Mittelwert über den mit den Wahrscheinlichkeitsdichten  $pd$  gewogenen Klassenwerten des C/N-Verhältnisses bzw. des pH-Wertes.

### **Beispiel: Level II Standort 1605**

Die Berechnung sollte mithilfe eines ausführbaren Programmes durchgeführt werden, welches den oben beschriebenen Algorithmus auf der Grundlage der im Anhang M3 bzw. im Online-Anhang OM3 dokumentierten Daten implementiert. Zur besseren Nachvollziehbarkeit des Modellalgorithmus wurde in Tabelle 4 eine Tabellenkalkulation durchgeführt für die Vegetationsaufnahme zur Fläche LII-1605 aus dem Jahr 1960 durchgeführt, die unter der Flächenbezeichnung STO 180 im Online-Anhang OM2 („C4-6d-B1\_Vegetationsgesamttabelle.xls“) dokumentiert ist.



Tabelle 4: Berechnung des Erwartungswertes des C/N-Verhältnisses im Oberboden der Versuchsfläche LII-1605 (Großer Eisenberg) im Jahr 1960 aus den Wahrscheinlichkeitsdichten (pdf) der vorkommenden Pflanzenarten über 20 Klassen des C/N-Verhältnisses.

Artname	C/N Deck%	9,7	11,4	12,5	13,2	13,8	14,5	15,5	16,6	17,9	19,4	20,9	22,5	23,8	25,2	26,7	28,2	29,7	31,7	34,1	38,4	Summe Zeile
Obere Baumschicht																						
<i>Picea abies</i>	15												1									
Untere Baumschicht																						
<i>Picea abies</i>	60																					
Strauchschicht																						
<i>Picea abies</i>	87																					
<i>Sorbus aucuparia</i>	r	0,015	0,022	0,027	0,031	0,034	0,039	0,045	0,052	0,061	0,069	0,076	0,080	0,081	0,079	0,075	0,067	0,059	0,046	0,031	0,012	1,0
<i>Fagus sylvatica</i>	+	0,026	0,050	0,060	0,065	0,068	0,071	0,073	0,073	0,071	0,068	0,064	0,058	0,054	0,048	0,043	0,037	0,032	0,024	0,015	0,000	1,0
Krautschicht																						
<i>Calamagrostis villosa</i>	15	0,000	0,000	0,001	0,006	0,009	0,013	0,018	0,023	0,029	0,034	0,038	0,041	0,043	0,049	0,111	0,257	0,235	0,059	0,027	0,005	1,0
<i>Vaccinium myrtillus</i>	37	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,006	0,013	0,024	0,037	0,053	0,068	0,086	0,107	0,131	0,157	0,191	0,068	0,060	1,0
<i>Deschampsia flexuosa</i>	37	0,000	0,000	0,001	0,003	0,006	0,009	0,015	0,023	0,033	0,047	0,062	0,078	0,089	0,100	0,109	0,113	0,111	0,100	0,076	0,024	1,0
<i>Galium saxatile</i>	15	0,000	0,001	0,007	0,011	0,014	0,017	0,022	0,026	0,031	0,037	0,044	0,057	0,078	0,108	0,137	0,141	0,118	0,075	0,047	0,029	1,0
<i>Trientalis europaea</i>	15	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,002	0,004	0,008	0,018	0,037	0,066	0,095	0,127	0,153	0,162	0,150	0,111	0,057	0,008	1,0
<i>Dryopteris dilatata</i>	+	0,000	0,015	0,038	0,055	0,068	0,081	0,095	0,103	0,103	0,095	0,082	0,068	0,056	0,045	0,035	0,026	0,018	0,010	0,004	0,003	1,0
<i>Maianthemum bifolium</i>	+	0,038	0,052	0,062	0,068	0,073	0,078	0,083	0,087	0,087	0,081	0,071	0,057	0,046	0,035	0,025	0,018	0,013	0,010	0,008	0,008	1,0
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	0,000	0,004	0,011	0,016	0,021	0,028	0,047	0,091	0,146	0,128	0,072	0,055	0,055	0,056	0,056	0,055	0,053	0,048	0,040	0,017	1,0
<i>Luzula pilosa</i>	+	0,006	0,015	0,027	0,036	0,044	0,054	0,066	0,078	0,087	0,092	0,091	0,084	0,076	0,066	0,055	0,044	0,034	0,023	0,014	0,010	1,0
Moosschicht																						
<i>Dicranum scoparium</i>	+	0,000	0,005	0,009	0,011	0,013	0,015	0,017	0,020	0,024	0,029	0,035	0,045	0,056	0,072	0,091	0,110	0,127	0,138	0,127	0,058	1,0
<i>Barbilophozia floerkei</i>	+																					
<i>Pleurozium schreberi</i>	3	0,000	0,003	0,010	0,014	0,017	0,020	0,025	0,029	0,034	0,038	0,042	0,047	0,053	0,064	0,082	0,106	0,130	0,146	0,121	0,020	1,0
<i>Lophocolea heterophylla</i>	+																					
<i>Dicranum majus</i>	15																					
Spaltenprodukt,		0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	3,2E-22	4,2E-20	1,3E-18	1,2E-17	3,7E-17	1,1E-16	2,7E-16	6,0E-16	1,7E-15	2,8E-15	9,4E-16	2,3E-17	4,8E-20	0,0E+00	6,5E-15
.. gewogen mit Klassenhäufigkeiten		0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,8E-23	2,3E-21	7,1E-20	6,4E-19	1,9E-18	5,8E-18	1,4E-17	3,1E-17	9,3E-17	1,5E-16	4,9E-17	1,2E-18	2,4E-21	0,0E+00	3,5E-16
.. und normiert (pdf)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,006	0,017	0,041	0,089	0,268	0,434	0,140	0,003	0,000	0,000	1,0
pdf * C/N-Klassenwert		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,12	0,38	0,98	2,24	7,16	12,24	4,16	0,11	0,00	0,00	27,4

Die ersten beiden Spalten enthalten die aus der Vegetationsaufnahme übernommenen Pflanzenarten getrennt nach Schichtzugehörigkeit und die zugehörigen prozentualen Deckungswerte (Schritt 1 des Modellalgorithmus). Die erste Zeile enthält die Klassenmittelwerte C/N (Tabelle 1 im Anhang M3) für jeweils 20 Klassen (Schritt 2). Die inneren Felder der Tabelle enthalten die nach Schritt 2 und 3 berechneten Wahrscheinlichkeitsdichten für die vorkommenden Arten über den jeweiligen Klassen, sofern für die Art eine Dichtefunktion (Parameter in Tabelle 3 Anhang M3 bzw. Online-Anhang OM3) vorliegt. Die Wahrscheinlichkeitsdichten wurden normiert, so dass ihre Summe über alle Klassen des C/N-Verhältnisses (Zeilensumme, abgelegt in der letzten Spalte) Eins ergibt. In der Zeile „Spaltenprodukt“ wurden die Wahrscheinlichkeitsdichten der verschiedenen Pflanzenarten über den jeweiligen C/N-Klassen miteinander multipliziert (Schritt 4). In der nächsten Zeile „Spaltenprodukt, gewogen mit Klassenhäufigkeiten“ werden die Wahrscheinlichkeitsdichten mit den Besetzungszahlen (absolute Häufigkeiten) der einzelnen Klassen aus Tabelle 1 im Anhang M gewogen (Schritt 5). Hiermit soll gewährleistet werden, dass ggf. die beiden extremen Klassen mit deutlich geringerer Zahl von zugrunde liegenden Messwerten und entsprechend niedrigerer statistischer Repräsentanz eine geringere Wichtung bei der Berechnung des Erwartungswertes erfahren (siehe Erläuterungen im Anhang M3). In unserem Beispiel besitzen diese Klassen jedoch die Wahrscheinlichkeit Null, so dass Schritt 5 keine Auswirkungen auf das Ergebnis hat, wie der Tabelle zu entnehmen ist. Der Modalwert der Verteilung liegt unverändert über der Klasse mit dem Klassenwert C/N=28,2. Die entsprechende Klassenwahrscheinlichkeit erhält man nach Normierung über alle Klassen zu 43 %. In der letzten Zeile erfolgt schließlich die Berechnung des Erwartungswertes für das Oberboden-C/N-Verhältnis der untersuchten Fläche durch Multiplikation der Klassenwerte mit den jeweiligen Klassenwahrscheinlichkeiten und anschließende Summation über alle Klassen (Schritt 6). Man erhält als Ergebnis für den Erwartungswert C/N=27,4.

Eine vollkommen analoge Berechnung wird für die Ermittlung des pH-Wertes (KCl) im Oberboden durchgeführt. Man erhält pH=2,8.

### 3.4.2 Zeigerwertmodell zur Berechnung der Basensättigung des Oberbodens

Für die Basensättigung wurden bisher keine Wahrscheinlichkeitsdichtefunktionen erstellt. Daher wurden mithilfe von 787 in der W.I.E.-Datenbank vorhandenen Messwerten des V-Wertes und auf der Grundlage einer engen Korrelationsbeziehung zu den pH-Werten insgesamt 838 Waldpflanzenarten Mittelwerte der Basensättigung des Oberbodens zugeordnet (Tabelle 9 im Online-Anhang OM3). Für die Berechnung einer flächenbezogenen Basensättigung wurde ein mit den Deckungswerten gewogener Mittelwert berechnet. Dieser Wert ist im Vergleich zu den C/N-Verhältnissen und pH-Werten mit entsprechenden Unsicherheiten behaftet.

#### Beispiel: Level II Standort 1605

Tabelle 5 zeigt die Berechnung der Basensättigung für die Versuchsfläche LII-1605 (Großer Eisenberg) im Jahr 1960 anhand der Vegetationsaufnahme zur Fläche LII-1605 aus dem Jahr 1960, die unter der Flächenbezeichnung STO 180 im Online-Anhang OM2 („C4-6d-B1\_Vegetationsgesamttabelle.xls“) dokumentiert ist. Die ersten beiden Spalten enthalten die aus der Vegetationsaufnahme übernommenen Pflanzenarten und die zugehörigen prozentualen Deckungswerte, wobei die Angaben  $r = 0,01 \%$  und  $+ = 0,1 \%$  gesetzt wurden. Die dritte Spalte enthält die aus Tabelle 9 im Online-Anhang OM3 entnommenen mittleren V-Werte der einzelnen Pflanzenarten. Die letzte Spalte enthält die Produkte aus diesen V-Werten und den Deckungsprozenten, also die Produkte der beiden vorhergehenden Spalten. In der letzten Zeile wird die Spaltensumme dieser Produkte durch die Summe der berücksichtigten Deckungsprozente dividiert und das Ergebnis 17 als flächenbezogener V-Wert ausgewiesen.

Tabelle 5: Berechnung der Basensättigung (V-Wert) im Oberboden der Versuchsfläche LII-1605 (Großer Eisenberg) im Jahr 1960 als mit den prozentualen Deckungswerten gewogener Mittelwert der mittleren V-Werte der vorkommenden Pflanzenarten.

Artname	Deck%	V-Wert	V-Wert * Deck%
Obere Baumschicht			
<b>Picea abies</b>	15,00		
Untere Baumschicht			
<b>Picea abies</b>	60,00		
Strauchschicht			
<b>Picea abies</b>	87,00	19,4	1691,9
<b>Sorbus aucuparia</b>	0,01	29,1	0,29
<b>Fagus sylvatica</b>	0,10	36,3	3,63
Krautschicht			
<b>Calamagrostis villosa</b>	15,00	6,2	92,75
<b>Vaccinium myrtillus</b>	37,00	19,7	727,68
<b>Deschampsia flexuosa</b>	37,00	22,1	817,26
<b>Galium saxatile</b>	15,00	12,8	191,51
<b>Trientalis europaea</b>	15,00	10,4	156,71
<b>Dryopteris dilatata</b>	0,10	27,7	2,77
<b>Maianthemum bifolium</b>	0,10	36,0	3,60
<b>Pteridium aquilinum</b>	0,10	27,9	2,79
<b>Luzula pilosa</b>	0,10	31,6	3,16
Moosschicht			
<b>Dicranum scoparium</b>	0,10	21,8	2,18
<b>Barbilophozia floerkei</b>	0,10	4,3	
<b>Pleurozium schreberi</b>	3,00	22,5	67,41
<b>Lophocolea heterophylla</b>	0,10	32,3	3,23
<b>Dicranum majus</b>	15,00	4,0	
Summe	224,81		3766,83
<b>V-Wert, gewogen mit Deck%</b>		<b>17</b>	

### 3.4.3 Zeigerwertmodell zur Berechnung der Feuchtekenzzahl des Oberbodens

Grundlage der Modellierung der Feuchtekenzzahlen für den Oberboden sind die von Hofmann (2002, S. 204 – 214) für soziologisch-ökologische Artengruppen abgeleiteten skalierten Schätzziffern DKF der Oberbodenfeuchte (Tabellen 7 und 8 im Anhang M3, Tabelle 8 im Online-Anhang OM3). Aus den gegebenen Feuchteintervallen wird eine Gaußfunktion berechnet, die eine Normalverteilung der Feuchtekenzziffern im angegebenen Intervall approximiert. Die Berechnung einer die Versuchsfläche charakterisierenden Feuchtekenzzahl erfolgt analog zur Berechnung der C/N- und pH-Erwartungswerte. Dabei werden die Wahrscheinlichkeitsdichten für die jeweiligen Pflanzenarten mit den Deckungswerten aus der Vegetationsaufnahme gewichtet.

Folgender Modellalgorithmus wird implementiert:

1. Einlesen einer Tabelle (tblVEG) mit der Vegetationsaufnahme. Enthält alle vorkommenden Arten.
2. Definition von 20 äquidistant zwischen den Extremen 0 und 10 verteilten Klassen und Einlesen der Klassenmittelwerte.
3. Approximation der Wahrscheinlichkeitsdichten der vorkommenden Arten mit der Funktion

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi} \cdot \sigma} \cdot \exp\left[-\frac{(x-m)^2}{2 \cdot \sigma^2}\right]$$

und den Parametern

$$m = DKF_{\min} + \sigma, \quad \sigma = \frac{DKF_{\max} - DKF_{\min}}{2}$$

nach Tabelle 8 im Online-Anhang OM3, sofern diese in den Tabellen enthalten sind. Anschließend werden die Wahrscheinlichkeitsdichten auf Eins normiert, indem jedes  $f(x)$  durch die Summe aller  $f(x)$  über alle 20 Klassen geteilt wird.

4. Erstellen einer *Matrix* (Anzahl, 20), die für die berücksichtigten Pflanzenarten die approximierten Wahrscheinlichkeitsdichten über den Klassenwerten enthalten. Der Parameter „Anzahl“ ist die Anzahl der in die Berechnung eingehenden Verteilungen.

5. Wichtung der approximierten Wahrscheinlichkeitsdichten über den Klassenwerten mit den über alle Schichten summierten Deckungswerten der Arten.

6. Multiplikative Verknüpfung der Wahrscheinlichkeitsdichten

$$pd(*) = \prod_{i=1}^{Anzahl} Matrix(i,*)$$

für jede der 20 Klassen. Man erhält einen Vektor  $pd$ , der die resultierende Wahrscheinlichkeitsdichte für jede der 20 Klassenwerte enthält. Normierung der resultierenden Wahrscheinlichkeitsdichte über alle Klassen auf Eins.

7. Berechnung einer flächenbezogenen Oberbodenfeuchte als Mittelwert über den mit den Wahrscheinlichkeitsdichten  $pd$  gewogenen Klassenwerten der Oberbodenfeuchte.

### Beispiel: Level II Standort 1605

Tabelle 6 zeigt die Kennwerte für die Parametrisierung der Feuchte-Verteilungsfunktionen der im Jahr 1960 auf der Versuchsfläche LII-1605 (Großer Eisenberg) vorkommenden Pflanzenarten, die unter der Flächenbezeichnung STO 180 im Online-Anhang OM2 („C4-6d-B1\_Vegetationsgesamttabelle.xls“) dokumentiert sind. Die Kennwerte  $DKF_{\min}$  und  $DKF_{\max}$ , welche die untere bzw. obere Schranke der zwischen den Extremen 0 und 10 skalierenden Feuchtekennzahl des Oberbodens bezeichnen, sind der Tabelle 8 im Online-Anhang OM3 entnommen. Hieraus wurden die Parameter einer Normalverteilung nach Schritt 3 abgeleitet.

Die erste Zeile von Tabelle 7 enthält die Klassenmittelwerte von 20 äquidistant zwischen den Extremen 0 und 10 verteilten Klassen der Oberbodenfeuchte (Schritt 2). Die inneren Zellen enthalten die für jede vorkommende Art der Strauchschicht und der Bodenvegetation und für jeden Klassenmittelwert nach der im Schritt 3 angegebenen Formel berechneten Klassenwahrscheinlichkeiten (Wahrscheinlichkeitsdichten), die über alle Klassen auf Eins normiert wurde (letzte Spalte, Schritt 4). Tabelle 8 enthält die mit den jeweiligen prozentualen Deckungswerten (zweite Spalte) multiplizierten Klassenwahrscheinlichkeiten (Wahrscheinlichkeitsdichten, Schritt 5). Die Zeile „Spaltenprodukt“ enthält das Produkt der über jeweils einer Feuchtekategorie berechneten, mit den Deckungswerten der Arten gewichteten Klassenwahrscheinlichkeiten. In der darunter liegenden Zeile wurden die Klassenwahrscheinlichkeiten (Wahrscheinlichkeitsdichten) über alle Klassen auf Eins normiert. Die größte Wahrscheinlichkeit von 45 % wird für die Klasse zwischen dem Feuchtekennwert 5,5 (mittelfrisch bis dauerfrisch) und 6 (dauerfrisch) berechnet. Diese Werte wurden in der untersten Zeile mit den jeweiligen Klassenwerten der Feuchtekennzahl multipliziert. Die Zeilensumme ergibt als Erwartungswert der Oberbodenfeuchte auf der Versuchsfläche die Kennzahl 5,6 (Schritt 7).

Tabelle 6: Parameter der Feuchte-Verteilungsfunktionen der im Jahr 1960 auf der Versuchsfläche LII-1605 (Großer Eisenberg) vorkommenden Pflanzenarten.

Artname	Deck%	DKFmin	DKFmax	m	sigma
Obere Baumschicht					
<b>Picea abies</b>	15				
Untere Baumschicht					
<b>Picea abies</b>	60				
Strauchschicht					
<b>Picea abies</b>	87	4,0	9,0	6,50	2,50
<b>Sorbus aucuparia</b>	r	3,0	6,0	4,50	1,50
<b>Fagus sylvatica</b>	+	2,0	6,5	4,25	2,25
Krautschicht					
<b>Calamagrostis villosa</b>	15	4,0	8,0	6,00	2,00
<b>Vaccinium myrtillus</b>	37	3,5	8,0	5,75	2,25
<b>Deschampsia flexuosa</b>	37	2,5	7,0	4,75	2,25
<b>Galium saxatile</b>	15	2,5	7,0	4,75	2,25
<b>Trientalis europaea</b>	15	3,0	7,0	5,00	2,00
<b>Dryopteris dilatata</b>	+	5,0	8,0	6,50	1,50
<b>Maianthemum bifolium</b>	+	3,0	7,0	5,00	2,00
<b>Pteridium aquilinum</b>	+	5,5	8,0	6,75	1,25
<b>Luzula pilosa</b>	+	3,0	7,0	5,00	2,00
Moosschicht					
<b>Dicranum scoparium</b>	+	2,0	6,0	4,00	2,00
<b>Barbilophozia floerkei</b>	+				
<b>Pleurozium schreberi</b>	3	2,0	7,5	4,75	2,75
<b>Lophocolea heterophylla</b>	+	5,0	7,0	6,00	1,00
<b>Dicranum majus</b>	15	5,0	7,5	6,25	1,25

Erläuterung: DKFmin und DKFmax bezeichnen die untere bzw. obere Schranke einer zwischen den Extremen 0 und 10 skalierenden Feuchtekenzahl des Oberbodens, m und sigma bezeichnen die Kennwerte einer daraus approximierten Normalverteilung.

Tabelle 7: Berechnung der Klassenwahrscheinlichkeiten (Wahrscheinlichkeitsdichten) der auf der Versuchsfläche LII-1605 (Großer Eisenberg) im Jahr 1960 vorkommenden Pflanzenarten für 20 Klassen der zwischen den Extremen 0 und 10 skalierenden Feuchtekenzahl des Oberbodens.

Artname	DKF Deck%	0,25	0,75	1,25	1,75	2,25	2,75	3,25	3,75	4,25	4,75	5,25	5,75	6,25	6,75	7,25	7,75	8,25	8,75	9,25	9,75	Summe Zeile
Obere Baumschicht																						
<b>Picea abies</b>	15																					
Untere Baumschicht																						
<b>Picea abies</b>	60																					
Strauchschicht																						
<b>Picea abies</b>	87	0,004	0,006	0,010	0,014	0,021	0,028	0,037	0,048	0,058	0,068	0,077	0,083	0,087	0,087	0,083	0,077	0,068	0,058	0,048	0,037	1,000
<b>Sorbus aucuparia</b>	0,01	0,002	0,006	0,013	0,025	0,043	0,067	0,094	0,118	0,131	0,131	0,118	0,094	0,067	0,043	0,025	0,013	0,006	0,002	0,001	0,000	1,000
<b>Fagus sylvatica</b>	0,1	0,019	0,027	0,038	0,050	0,062	0,074	0,083	0,090	0,092	0,090	0,083	0,074	0,062	0,050	0,038	0,027	0,019	0,012	0,008	0,005	1,000
Krautschicht																						
<b>Calamagrostis villosa</b>	15	0,002	0,003	0,006	0,011	0,018	0,027	0,040	0,054	0,070	0,084	0,095	0,101	0,101	0,095	0,084	0,070	0,054	0,040	0,027	0,018	1,000
<b>Vaccinium myrtillus</b>	37	0,005	0,008	0,012	0,019	0,027	0,038	0,050	0,062	0,074	0,083	0,090	0,092	0,090	0,083	0,074	0,062	0,050	0,038	0,027	0,019	1,000
<b>Deschampsia flexuosa</b>	37	0,012	0,019	0,027	0,037	0,049	0,061	0,073	0,083	0,089	0,091	0,089	0,083	0,073	0,061	0,049	0,037	0,027	0,019	0,012	0,008	1,000
<b>Galium saxatile</b>	15	0,012	0,019	0,027	0,037	0,049	0,061	0,073	0,083	0,089	0,091	0,089	0,083	0,073	0,061	0,049	0,037	0,027	0,019	0,012	0,008	1,000
<b>Trientalis europaea</b>	15	0,006	0,011	0,017	0,027	0,039	0,054	0,069	0,083	0,094	0,100	0,100	0,094	0,083	0,069	0,054	0,039	0,027	0,017	0,011	0,006	1,000
<b>Dryopteris dilatata</b>	0,1	0,000	0,000	0,000	0,001	0,002	0,006	0,013	0,025	0,044	0,068	0,095	0,118	0,132	0,132	0,118	0,095	0,068	0,044	0,025	0,013	1,000
<b>Maianthemum bifolium</b>	0,1	0,006	0,011	0,017	0,027	0,039	0,054	0,069	0,083	0,094	0,100	0,100	0,094	0,083	0,069	0,054	0,039	0,027	0,017	0,011	0,006	1,000
<b>Pteridium aquilinum</b>	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,003	0,009	0,022	0,045	0,078	0,116	0,148	0,160	0,148	0,116	0,078	0,045	0,022	0,009	1,000
<b>Luzula pilosa</b>	0,1	0,006	0,011	0,017	0,027	0,039	0,054	0,069	0,083	0,094	0,100	0,100	0,094	0,083	0,069	0,054	0,039	0,027	0,017	0,011	0,006	1,000
Mooschicht																						
<b>Dicranum scoparium</b>	0,1	0,018	0,027	0,040	0,054	0,070	0,084	0,095	0,101	0,101	0,095	0,084	0,070	0,054	0,040	0,027	0,018	0,011	0,006	0,003	0,002	1,000
<b>Barbilophozia floerkei</b>	0,1																					
<b>Pleurozium schreberi</b>	3	0,020	0,027	0,035	0,043	0,052	0,060	0,067	0,073	0,077	0,078	0,077	0,073	0,067	0,060	0,052	0,043	0,035	0,027	0,020	0,015	1,000
<b>Lophocolea heterophylla</b>	0,10	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,005	0,016	0,043	0,091	0,151	0,193	0,193	0,151	0,091	0,043	0,016	0,005	0,001	0,000	1,000
<b>Dicranum majus</b>	15	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,003	0,009	0,022	0,044	0,078	0,116	0,147	0,160	0,147	0,116	0,078	0,044	0,022	0,009	0,003	1,000

Tabelle 8: Berechnung des Erwartungswertes der Feuchtekenzahl des Oberbodens der Versuchsfläche LII-1605 (Großer Eisenberg) im Jahr 1960 aus den Wahrscheinlichkeitsdichten (pdf) der vorkommenden Pflanzenarten über 20 Klassen der Oberbodenfeuchtekenzahl.

Artname	Deck%	0,25	0,75	1,25	1,75	2,25	2,75	3,25	3,75	4,25	4,75	5,25	5,75	6,25	6,75	7,25	7,75	8,25	8,75	9,25	9,75	Summe Zeile
Obere Baumschicht																						
Picea abies	15																					
Untere Baumschicht																						
Picea abies	60																					
Strauchschicht																						
Picea abies	87	0,333	0,539	0,836	1,248	1,788	2,463	3,259	4,143	5,060	5,938	6,695	7,253	7,549	7,549	7,253	6,695	5,938	5,060	4,143	3,259	87,000
Sorbus aucuparia	0,01	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010
Fagus sylvatica	0,1	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009	0,009	0,008	0,007	0,006	0,005	0,004	0,003	0,002	0,001	0,001	0,000	0,100
Krautschicht																						
Calamagrostis villosa	15	0,025	0,049	0,091	0,160	0,264	0,409	0,595	0,814	1,045	1,261	1,428	1,521	1,521	1,428	1,261	1,045	0,814	0,595	0,409	0,264	15,000
Vaccinium myrtillus	37	0,171	0,288	0,460	0,700	1,013	1,397	1,832	2,288	2,720	3,078	3,314	3,397	3,314	3,078	2,720	2,288	1,832	1,397	1,013	0,700	37,000
Deschampsia flexuosa	37	0,456	0,694	1,005	1,386	1,818	2,271	2,699	3,054	3,289	3,371	3,289	3,054	2,699	2,271	1,818	1,386	1,005	0,694	0,456	0,285	37,000
Galium saxatile	15	0,185	0,281	0,408	0,562	0,737	0,921	1,094	1,238	1,333	1,367	1,333	1,238	1,094	0,921	0,737	0,562	0,408	0,281	0,185	0,116	15,000
Trientalis europaea	15	0,090	0,158	0,261	0,404	0,588	0,804	1,033	1,246	1,412	1,503	1,503	1,412	1,246	1,033	0,804	0,588	0,404	0,261	0,158	0,090	15,000
Dryopteris dilatata	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,003	0,004	0,007	0,009	0,012	0,013	0,013	0,012	0,009	0,007	0,004	0,003	0,001	0,100
Maianthemum bifolium	0,1	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,009	0,010	0,010	0,009	0,008	0,007	0,005	0,004	0,003	0,002	0,001	0,001	0,100
Pteridium aquilinum	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,002	0,004	0,008	0,012	0,015	0,016	0,015	0,012	0,008	0,004	0,002	0,001	0,100
Luzula pilosa	0,1	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,009	0,010	0,010	0,009	0,008	0,007	0,005	0,004	0,003	0,002	0,001	0,001	0,100
Moosschicht																						
Dicranum scoparium	0,1	0,002	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,010	0,010	0,010	0,010	0,008	0,007	0,005	0,004	0,003	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,100
Barbilophozia floerkei	0,1																					
Pleurozium schreberi	3	0,061	0,081	0,104	0,129	0,155	0,180	0,202	0,219	0,230	0,234	0,230	0,219	0,202	0,180	0,155	0,129	0,104	0,081	0,061	0,045	3,000
Lophocolea heterophylla	0,10	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,004	0,009	0,015	0,019	0,019	0,015	0,009	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	0,100
Dicranum majus	15	0,000	0,000	0,001	0,004	0,014	0,048	0,135	0,324	0,666	1,167	1,740	2,212	2,397	2,212	1,740	1,167	0,666	0,324	0,135	0,048	15,000
Spaltenprodukt		2,9E-50	3,9E-44	1,3E-38	1,2E-33	2,5E-29	1,4E-25	1,9E-22	6,8E-20	6,0E-18	1,4E-16	7,7E-16	1,1E-15	4,0E-16	3,7E-17	8,5E-19	5,0E-21	7,4E-24	2,8E-27	2,6E-31	6,2E-36	2,4E-15
Spaltenprodukt, normiert (pdf)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,31	0,45	0,16	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
pdf * Klassenwert Feuchte		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,26	1,65	2,59	1,02	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,6

### 3.5 Indikator für die Anpassungsfähigkeit an veränderliche Umweltbedingungen

Als Indikator für die Anpassungsfähigkeit an sich verändernde, nicht vorhersagbare Umweltbedingungen wird die prozentuale Ähnlichkeit der aktuellen Mengenanteile der Baumarten mit dem Spektrum der natürlichen Standortsbaumarten (Jenssen & Hofmann 2003) verwandt:

$$P = \sum_i \min(P_i, P_i^{\max})$$

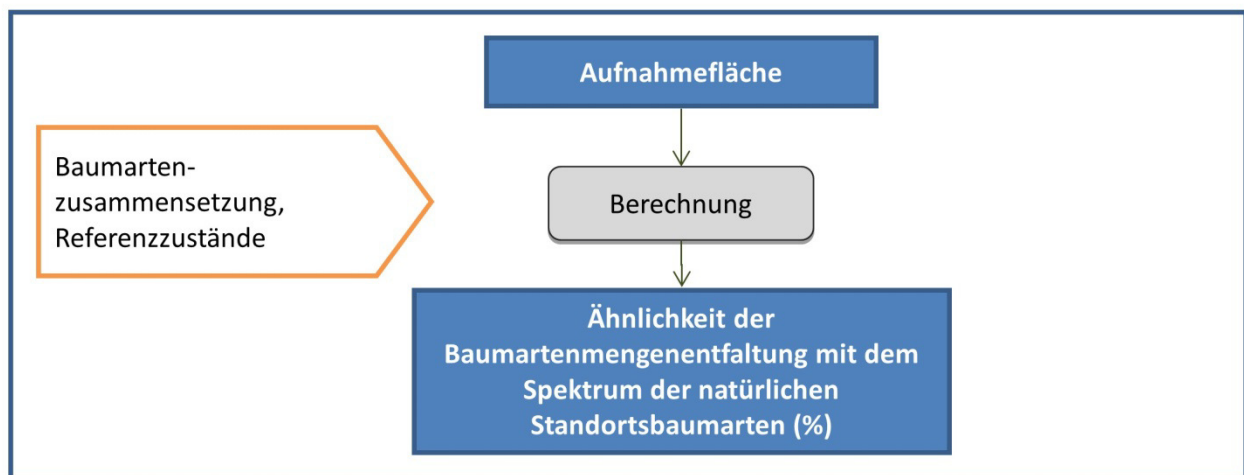
Die  $P_i$  bezeichnen die prozentualen Mengenanteile der mit  $i$  indizierten Baumarten für die aktuelle Bestockung auf der zu bewertenden Fläche, wobei die Mengenanteile über mehrere möglicherweise vorhandene Baumschichten summiert und gleich 100 % gesetzt werden:

$$\sum_i P_i = 100\%$$

Die  $P_i^{\max}$  beschreiben die maximalen prozentualen Flächenanteile der natürlichen Standortsbaumarten, die im Verlauf selbstorganisierter Entwicklungsstadien unter den jeweiligen Standortsbedingungen nicht überschritten werden (Erläuterungen in Jenssen et al. 2013, Kapitel 4).

Die  $P_i^{\max}$  wurden aus der Kenntnis der natürlichen Verbreitung und der Standortsansprüche sowie des Wuchs- und Konkurrenzverhaltens der heimischen Baumarten für die unterschiedlichen Ökosystemtypen gutachtlich festgelegt und in den Datenblättern der Referenzzustände (Anhang M2) dokumentiert. Die  $P_i$  werden aus den tatsächlichen Deckungswerten der natürlichen Standortsbaumarten auf der Aufnahme­fläche ermittelt.

Abbildung 5: Grundschemata zur Ermittlung der Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung mit dem Spektrum der natürlichen Standortbaumarten



Quelle: eigene Darstellung, Universität Vechta

Für einen Rohhumus-Kiefern-Buchenwald (Eb-4n-B2) werden beispielsweise im Datenblatt der Referenzzustände (Anhang M2) als maximale Mengenanteile der natürlichen Standortsbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien 80 % für die Rot-Buche, 40 % für die Trauben-Eiche, jeweils 30 % für Sandbirke und Kiefer und 5 % für die Eberesche angegeben. Aktuell finden sich auf einer diesem Referenzzustand zugeordneten Aufnahme­fläche 70 % Kiefer, 20 % Rot-Buche, 5 % Trauben-Eiche und 5 % Sandbirke. Damit berechnet sich der Indikator zu

$$P = \min(70\%, 30\%) + \min(20\%, 80\%) + \min(5\%, 40\%) + \min(5\%, 30\%) = 60\%$$



Die aktuellen Mengenanteile der Baumarten haben also 60 % Ähnlichkeit mit dem Spektrum der natürlichen Standortsbaumarten, also mit den Baumarten, die im Verlauf selbstorganisierter Entwicklungsstadien (das Spektrum umfasst im Gegensatz zur klassischen Definition der Potenziellen Natürlichen Vegetation (PNV) nicht nur die Hauptstadien sondern auch temporäre Zwischenwaldstadien) auf diesem Standort nicht überschritten werden. Trotz überhöhter Mengenanteile an Kiefer besitzt der Bestand noch ein hinreichendes Potential, sich in selbstorganisierter Entwicklung auch an möglicherweise veränderliche Umweltbedingungen anzupassen.

**Beispiel: Level II Standort 1605**

*Für den Ökosystemtyp C4-6d-B1 werden im Datenblatt der Referenzzustände (Anhang M2) als maximale Mengenanteile der natürlichen Standortsbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien 100 % für die Fichte, 5 % für die Eberesche, 2 % für die Moor-Birke und 5 % für die Weiß-Tanne angegeben. Im Jahr 1960 und in allen weiteren Monitoringjahren finden sich auf der Monitoringfläche 100 % Fichte. Damit berechnet sich der Indikator zu*

$$P = \min(100 \%, 100 \%) = 100 \%$$

*Die aktuellen Mengenanteile der Baumarten haben also 100 % Ähnlichkeit mit dem Spektrum der natürlichen Standortsbaumarten, also mit den Baumarten, die im Verlauf selbstorganisierter Entwicklungsstadien auf diesem Standort nicht überschritten werden.*

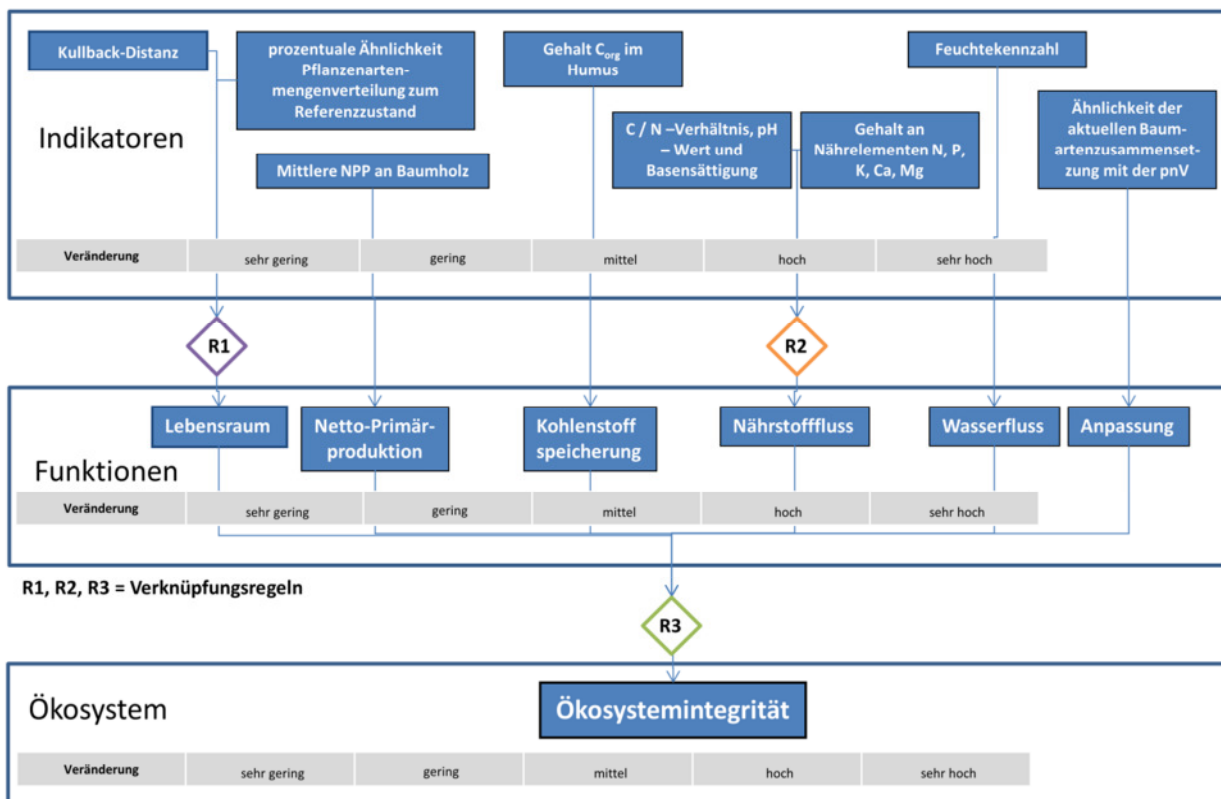
## 4 Einstufung der Ökosystemintegrität

Die Analyse und Abschätzung von Ökosystemzuständen und ihren Entwicklungen im Zeitverlauf erfolgt grundsätzlich durch Vergleich mit einem funktional und strukturell bestimmten historischen Referenzzustand (Anhang M2). Die Veränderung der Ökosystemintegrität ist umso höher einzustufen, je stärker die Zustandsparameter von denen des jeweiligen ökosystemtypspezifischen Referenzzustandes abweichen.

Zur Einstufung der Ökosystemintegrität werden 5 Stufen im Vergleich mit dem Referenzzustand unterschieden und zwar auf drei Ebenen (Abbildung 6):

- ▶ Abweichungen vom Referenzzustand für einzelne Indikatoren,
- ▶ Abweichungen vom Referenzzustand für einzelne Funktionen (anhand der Indikatoren),
- ▶ Veränderungen der Ökosystemintegrität funktionenübergreifend für den betrachteten Ökosystemtyp.

Abbildung 6: Grundschemata zur Einstufung der Ökosystemintegrität



Quelle: eigene Darstellung, Universität Vechta

Die Abweichungen zwischen den Intervallgrenzen des ökosystemspezifischen Referenzzustandes und der unteren bzw. oberen Grenze der typenspezifischen Gesamtspannweite werden in die Stufen *sehr gering* (= innerhalb der Referenzspanne) sowie *gering*, *mittel*, *hoch* und *sehr hoch* gegliedert. Die Einstufungen für insgesamt 13 Indikatoren, welche 6 Ökosystemfunktionen zugeordnet sind, beruhen auf den in Tabelle 9 dargestellten Grundsätzen.

Tabelle 9: Definition der Stufen der Abweichungen vom Referenzzustand

Indikator	Gesamtspannweite	Einstufung der Abweichungen vom Referenzzustand				
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Lebensraumfunktion						
Kullback-Distanz	0,0 - 4,0	Spanne zwischen 0 und jeweiliger maximaler Kullback-distanz	Viertelung des Restintervalls			
Prozentuale Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	0 - 100%	Intervall von 100% bis minimale prozentuale Ähnlichkeit	Viertelung des Restintervalls			

Indikator	Gesamtspannweite	Einstufung der Abweichungen vom Referenzzustand				
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Netto-Primärproduktion						
Durchschnittliche Netto-Primärproduktion	0 - ∞ t TS/ha	Werte oberhalb der Durchschnittlichen Netto-Primärproduktion an Baumholz	Viertelung des Restintervalls			
Kohlenstoffspeicherung						
Kohlenstoffvorrat	0 - ∞ t/ha	Werte oberhalb des Einzelwertes für den mittleren Kohlenstoffvorrat (bzw. Mittelwert bei Spannen)	Viertelung des Restintervalls			
Nährstofffluss						
pH-Wert						
- Stoffkreislaughtyp A	pH 2,5 - 5	MW ± 1 SD	MW ± 2 SD	MW ± 3 SD	Halbierung des Restintervalls innerhalb der stoffkreislaughtypenspezifischen Gesamtspannweite	
- Stoffkreislaughtyp B	pH 2 - 6					
- Stoffkreislaughtyp C	pH 2 - 8					
- Stoffkreislaughtyp D	pH 3 - 8					
- Stoffkreislaughtyp E	pH 3,5 - 8					
Basensättigung						
- Stoffkreislaughtyp A	0 - 30 %	MW ± 1 SD	MW ± 2 SD	MW ± 3 SD	Halbierung des Restintervalls innerhalb der stoffkreislaughtypenspezifischen Gesamtspannweite	
- Stoffkreislaughtyp B	0 - 50 %					
- Stoffkreislaughtyp C	0 - 100 %					
- Stoffkreislaughtyp D	5 - 100 %					
- Stoffkreislaughtyp E	15 - 100 %					
C / N - Verhältnis						
- Stoffkreislaughtyp A	17 - 50	MW ± 1 SD	MW ± 2 SD	MW ± 3 SD	Halbierung des Restintervalls innerhalb der stoffkreislaughtypenspezifischen Gesamtspannweite	
- Stoffkreislaughtyp B	13 - 50					
- Stoffkreislaughtyp C	6 - 50					
- Stoffkreislaughtyp D	6 - 36					
- Stoffkreislaughtyp E	6 - 26					
Blatt- / Nadelspiegelwerte						
- Nitrat	0 - 4,0 Gew.-%	MW ± 1 SD	MW ± 2 SD	MW ± 3 SD	Halbierung des Restintervalls innerhalb der stoffspezifischen Gesamtspannweite	
- Phosphor	0 - 0,6 Gew.-%					
- Kalium	0 - 2,5 Gew.-%					
- Calcium	0 - 2,65 Gew.-%					
- Magnesium	0 - 0,6 Gew.-%					
Wasserfluss						
Feuchtekenzahl nach Hofmann	0 (= extrem trocken) bis 11 (= überflutet)	MW ± 1 SD	MW ± 2 SD	MW ± 3 SD	Halbierung des Restintervalls innerhalb der Gesamtspannweite	

Indikator	Gesamtspannweite	Einstufung der Abweichungen vom Referenzzustand				
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen						
Ähnlichkeit der Baumartenzusammensetzung	100 - 0 %	100 – 60 %	< 60 – 45%	<45 – 30%	< 30 – 15%	< 15 – 0%

Die Abweichungsstufen für die Indikatoren der Lebensraumfunktion, die Netto-Primärproduktion sowie die Kohlenstoffspeicherung beruhen auf der historisch bestimmten Referenzspanne und einer Viertelung des Restintervalls innerhalb der Gesamtspannweite. Für die Indikatoren des Nährstoffhaushalts, deren Referenzspanne durch den jeweiligen ökosystemspezifischen Mittelwert  $\pm$  der einfachen Standardabweichung definiert ist (Kap. 3.4), fallen in die Stufen *gering* und *mittel* in die Bereiche kleiner der 2- bzw. 3-fachen Standardabweichung. Die Stufen *hoch* und *sehr hoch* wurden durch Halbierung der Restintervalle innerhalb der stoff- bzw. stoffkreislauftypenspezifischen Gesamtspannweiten definiert. Bei Ökosystemtypen, bei denen die dreifache Standardabweichung bereits außerhalb der Gesamtspannweite liegt, entfallen die Abweichungsstufen *hoch* und *sehr hoch* (z.B. für den pH-Wert beim Moder-Tannen-Buchen-Bergwald (D2-6d-C2), oder die Basensättigung beim Magerrohhumus-Sand-Kiefernwald (Ed-2n-A2). Naturnahe Bestände werden nach Hofmann & Jenssen (2003) durch Werte von 60-100 % charakterisiert. Diese Spanne wird als Referenz (= sehr gering) verwendet. Das Abweichungsintervall unterhalb 60 % wird geviertelt und für alle Ökosystemtypen gleichmäßig auf die Stufen gering (= 59-45 %), mittel (= 44-30 %), hoch (= 15-29 %) und sehr hoch (= 0-14 %) verteilt.

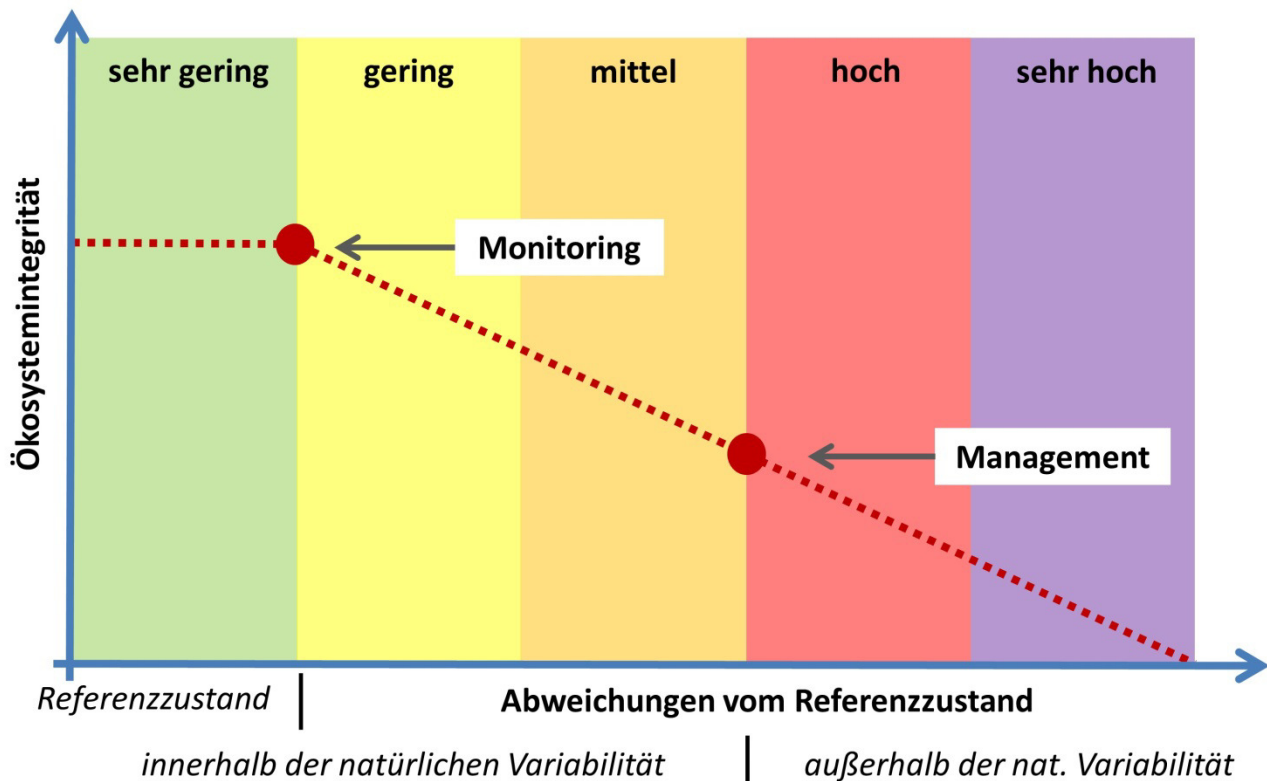
Bei den ökologischen Funktionen, die nur durch einen Indikator beschrieben werden (Netto-Primärproduktion, Kohlenstoffspeicherung, Wasserfluss, Anpassungsfähigkeit), knüpft die Einstufung direkt an der Einschätzung der Einzelindikatoren an. Für Funktionen mit mehreren zugeordneten Indikatoren (Lebensraum, Nährstofffluss) werden die Einzeleinschätzungen über den Modalwert aggregiert (Ebene 2 in Abbildung 6). Auch für die gesamtfunktionale Einstufung der Veränderungen der Ökosystemintegrität gibt der Modalwert eine gute Orientierung, wobei alle Kriterien gleichrangig berücksichtigt werden. Für die Interpretation sind die Bedeutungen der 5 Abweichungs- und Veränderungsstufen in Tabelle 10 beschrieben

Tabelle 10: Abweichungs- und Veränderungsstufen der Ökosystemintegrität

Stufe	Bedeutung
<b>sehr gering</b>	Die Werte der Indikatoren Lebensraumfunktion, Nettoprimärproduktion und Kohlenstoffspeicherung entsprechen denen der Referenzspanne. Es sind bei dem jeweiligen Ökosystemtyp auch keine oder nur sehr geringfügige Änderungen der Werte für die physikalisch-chemischen Bedingungen (Nährstofffluss, Wasserfluss) gegenüber den Werten zu verzeichnen, die den historischen Referenzzustand 1961-90 charakterisieren. Die Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung mit dem Spektrum der natürlichen Standortsbaumarten ist sehr hoch.
<b>gering</b>	Die Indikatoren für die Lebensraumfunktion, Nettoprimärproduktion, Kohlenstoffspeicherung zeigen geringe Abweichungen von den Werten des historischen Referenzzustandes. Auch die physikalisch-chemischen Bedingungen weichen nur in geringem Maße von den Werten des Referenztyps ab. Es besteht eine hohe Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung mit dem Spektrum der natürlichen Standortsbaumarten.
<b>mittel</b>	Die Werte der Indikatoren für die Ökosystemfunktionen weichen mäßig von den Werten ab, die normalerweise mit dem historisch bestimmten Referenzzustand einhergehen. Die Werte geben Hinweise auf mäßige Abweichungen und weisen signifikant stärkere Störeinflüsse auf, als dies unter den historischen Bedingungen der Fall war. Es besteht eine mäßige Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung mit dem Spektrum der natürlichen Standortsbaumarten.
<b>hoch</b>	Ökosystemzustände, bei denen die Indikatoren auf stärkere Veränderungen hinweisen und erheblich von denen abweichen, die normalerweise mit dem Referenzzustand einhergehen. Es besteht eine geringe Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung mit dem Spektrum der natürlichen Standortsbaumarten.
<b>sehr hoch</b>	Ökosystemzustände, bei denen die Indikatoren auf sehr starke Veränderungen hinweisen und sehr stark vom historischen Referenzzustand abweichen. Es besteht eine sehr geringe Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung mit dem Spektrum der natürlichen Standortsbaumarten.

Im Hinblick auf die Interpretation festgestellter Abweichungen vom Referenzzustand können in Anlehnung an Mitchell et al. (2014) verschiedene Schwellenwerte für die Ableitung unterschiedlicher Handlungsbedarfe in Ansatz gebracht werden (Abbildung 7). Unter der vereinfachenden Annahme einer linearer Abnahme der Ökosystemintegrität jenseits der charakteristischen Spanne des Referenzzustandes sind ab der Stufe *gering*, spätestens ab der Stufe *mittel* fortgesetzte Maßnahmen der Umweltbeobachtung empfehlenswert, insbesondere, wenn der zeitliche Trend auf eine Zunahme der Abweichungen vom Referenzzustand hindeutet. Ab der Stufe *hoch*, ab der i.d.R. Zustände außerhalb der ökosystemspezifischen, natürlichen Variabilität angetroffen werden (hier: Mittelwert  $\pm$  dreifacher Standardabweichung) sind Managementmaßnahmen, d.h. gegensteuernde oder kompensatorische Maßnahmen zu empfehlen (z.B. waldbauliche Maßnahmen). Geeignete Konkretisierungen können mit den festgestellten Veränderungen auf Indikator-, Funktions- und / oder Ökosystemebene begründet werden.

Abbildung 7: Beurteilungsrahmen zur Einstufung der Ökosystemintegrität und Ableitung von Handlungsbedarfen



Quelle: eigene Darstellung, Universität Vechta, in Anlehnung an Mitchell et al. (2014)

#### 4.1 Standortbezogene Einstufung

Für die Einstufung der Ökosystemintegrität an Einzelstandorten können die Bewertungsbögen für 60 Wald- und Forstökosystemtypen (Anhang M3) dienen.

##### A. Abweichungsstufen für die Indikatoren

Auf der ersten Ebene wird vorausgesetzt, dass der Ökosystemtyp mittels Bestimmungsschlüssel oder computergestütztem Vergleich einer Vegetationsaufnahme mit den in Anhang M2 und den durch das Online-Anhang OM2 dokumentierten Referenzzuständen bestimmt (Kapitel 2) und die Ausprägungen der Indikatoren für die 6 Ökosystemfunktionen (Kapitel 3) ermittelt wurden. Auf dieser Grundlage erfolgt die Einstufung der Abweichung vom jeweiligen Referenzzustand anhand des für den ermittelten Ökosystemtyp spezifischen Bewertungsbogen (Ebene 1 in Abbildung 6).

##### **Beispiel: Level II Standort 1605 – „Basensättigung“ beim Rohhumus-Fichten-Hochbergwald (C4-6d-B1, Abbildung 7)**

Für den ermittelten Rohhumus-Fichten-Hochbergwald (C4-6d-B1) am Standort Level II 1605 im Thüringer Wald beträgt das Intervall des Referenzzustandes 12,9–19,7 %. Anhand der Vegetationsbedeckung wurde ein Basensättigungswert von 25 % geschätzt (Abschnitt 3.4.2). Die Abweichung vom Referenzzustand wird anhand der im Bewertungsbogen dokumentierten Regeln als „mittel“ eingestuft. Eine fortgesetzte Beobachtung der Untersuchungsfläche ist zu empfehlen.

## B. Abweichungsstufen für die Funktionen

Bei den Ökosystemfunktionen (Ebene 2 in Abbildung 6) werden die Abweichungen vom Referenzzustand durch Auswertung der Ausprägungen der zugeordneten Indikatoren bestimmt. Da die Netto-Primärproduktion, Kohlenstoffspeicherung, Wasserfluss sowie Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen jeweils durch einen singulären Indikator beschrieben werden, ist die Abweichungsstufe für die Funktion identisch mit der des Indikators. Bezüglich der Lebensraumfunktion und dem Nährstofffluss werden die Abweichungen vom Referenzzustand durch Aggregation der Abweichungsstufen der zugeordneten Indikatoren bestimmt. Die Aggregation erfolgt prinzipiell verbal-argumentativ, wobei der Modalwert eine gute Orientierung gibt. Dabei werden alle Stufen der Abweichung vom Referenzzustand gleichrangig berücksichtigt. Prinzipiell kann es mehrere Modi geben, wenn mehrere verschiedene Abweichungsstufen gleich oft am Häufigsten sind. Diese Mehrfachnennungen werden bis zur abschließenden Einstufung der Integrität auf Ökosystemebene mitgeführt.

### **Beispiel: Level II Standort 1605 – „Nährstofffluss“ beim Rohhumus-Fichten-Hochbergwald (C4-6d-B1, Abbildung 8)**

*Für den Rohhumus-Fichten-Hochbergwald (C4-6d-B1) am Standort Level II 1605 ergeben sich aus den ermittelten Ausprägungen der Indikatoren für den Nährstofffluss verschiedenen Stufen der Abweichungen vom Referenzzustand: „hoch“ für den pH-Wert, „mittel“ für die Basensättigung und „sehr hoch“ für das C/N-Verhältnis, des Weiteren „hoch“ (N-Gehalt Nadeln), „sehr gering“ (P-Gehalt Nadeln), „gering“ (K-Gehalt Nadeln), „hoch“ (Ca-Gehalt Nadeln), „mittel“ (Mg-Gehalt Nadeln). Durch Aggregation dieser 8 Einstufungen ergibt sich auf der Ebene der Ökosystemfunktionen insgesamt eine Abweichung vom Referenzzustand „hoch“ für die Kategorie Nährstofffluss, was auf erhöhten Handlungsbedarf für gegensteuernde Maßnahmen hindeutet (siehe Abschnitt 4.3).*

## C. Veränderungsstufen für die Ökosystemtypen

In einem dritten Schritt wird die Veränderung der Ökosystemintegrität funktionenübergreifend eingestuft (Ebene 3 in Abbildung 6).

### **Beispiel: Level II Standort 1605 – „Ökosystemintegrität“ beim Rohhumus-Fichten-Hochbergwald (C4-6d-B1, Abbildung 8)**

*Bei der Lebensraumfunktion ergeben sich „geringe“ bzw. „mittlere“ Abweichungen vom Referenzzustand, „geringe“ Abweichungen bei der Nettoprimärproduktion, „sehr geringe“ Abweichungen bei der C-Speicherung, „hohe“ beim Nährstofffluss, „geringe“ beim Wasserfluss und „sehr geringe“ Abweichungen vom Referenzzustand bei der Anpassungsfähigkeit an veränderliche Umweltbedingungen. Hieraus resultieren 2 Nennungen der Stufe „sehr gering“, 3 Nennungen der Stufe „gering“, eine Nennung der Stufe „mittel“ und eine der Stufe „hoch“. Die daran anschließende verbal-argumentative Beurteilung führt zur Einstufung „geringe Veränderung der Ökosystemintegrität“, um in diesem Beispiel dem Modalwert der Abweichung vom Referenzzustand Rechnung zu tragen. Im Hinblick auf die Ökosystemintegrität ist eine fortgesetzte Beobachtung der Untersuchungsfläche zu empfehlen.*



Abbildung 8: Bewertungsbogen zur Einstufung der Ökosystemintegrität für einen Rohhumus-Fichten-Hochbergwald (C4-6d-B1)

Ökosystemgruppe:	1.8.1.	Ökosystemtyp:	C4-6d-B1 - Rohhumus-Fichten-Hochbergwald		
Bearbeiter:	Nickel	Ort:	LII-1605	Jahr:	2006 / 2009 (* = modelliert)

ÖKOLOGISCHES SYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOLOGISCHEN INTEGRIÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION	REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)					
• LEBENSRAUM	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOREN	WERTE	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,53	<input type="checkbox"/> > 0,53 - 1,40	<input checked="" type="checkbox"/> > 1,40 - 2,27	<input type="checkbox"/> > 2,27 - 3,13	<input type="checkbox"/> > 3,13 - 4,00	
• Kullback-Distanz	1,72	<input type="checkbox"/> 100 - 65	<input checked="" type="checkbox"/> < 65 - 49	<input type="checkbox"/> < 49 - 33	<input type="checkbox"/> < 33 - 16	<input type="checkbox"/> < 16 - 0	
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	61 %						

FUNKTION	REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)					
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 2,2	<input checked="" type="checkbox"/> < 2,2 - 1,7	<input type="checkbox"/> < 1,7 - 1,1	<input type="checkbox"/> < 1,1 - 0,6	<input type="checkbox"/> < 0,6 - 0	
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination in t TS/ha	2,1						

FUNKTION	REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)					
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 80	<input checked="" type="checkbox"/> < 80 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 40	<input type="checkbox"/> < 40 - 20	<input type="checkbox"/> < 20 - 0	
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm Tiefe	85,7 t/ha						

Ökosystemgruppe:	1.8.1.	Ökosystemtyp:	C4-6d-B1 - Rohhumus-Fichten-Hochbergwald		
Bearbeiter:	Nickel	Ort:	LII-1605	Jahr:	2006 / 2009 (* = modelliert)

FUNKTION	REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)								
• NÄHRSTOFFFLUSS	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch					
INDIKATOREN	WERTE	<input type="checkbox"/> 2,57 - 2,95	<input type="checkbox"/> < 2,57 - 2,38	<input type="checkbox"/> > 2,95 - 3,14	<input type="checkbox"/> < 2,38 - 2,19	<input type="checkbox"/> > 3,14 - 3,33	<input checked="" type="checkbox"/> < 2,19 - 2,10	<input type="checkbox"/> > 3,33 - 4,67	<input type="checkbox"/> < 2,10 - 2,00	<input type="checkbox"/> > 4,67 - 6,00
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Bodenhorizont										
• pH-Wert	3,6 (5,0*)	<input type="checkbox"/> 12,9 - 19,7	<input type="checkbox"/> < 12,9 - 9,5	<input type="checkbox"/> > 19,7 - 23,1	<input checked="" type="checkbox"/> < 9,5 - 6,1	<input type="checkbox"/> > 23,1 - 26,5	<input type="checkbox"/> < 6,1 - 3,1	<input type="checkbox"/> > 26,5 - 38,3	<input type="checkbox"/> < 3,1 - 0,0	<input type="checkbox"/> > 38,3 - 50,0
• Basensättigung	25 (5*) %	<input type="checkbox"/> 26,2 - 29,4	<input type="checkbox"/> < 26,2 - 24,6	<input type="checkbox"/> > 29,4 - 31,0	<input type="checkbox"/> < 24,6 - 23,0	<input type="checkbox"/> > 31,0 - 32,6	<input type="checkbox"/> < 23,0 - 18,0	<input type="checkbox"/> > 32,6 - 41,3	<input checked="" type="checkbox"/> < 18,0 - 13,0	<input type="checkbox"/> > 41,3 - 50,0
• C/N-Verhältnis	17,4 (16,3*)									
i. d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
• Gehalt an N	1,52 %	<input type="checkbox"/> 1,32 - 1,36	<input type="checkbox"/> < 1,32 - 1,30	<input type="checkbox"/> > 1,36 - 1,38	<input type="checkbox"/> < 1,30 - 1,28	<input type="checkbox"/> > 1,38 - 1,40	<input checked="" type="checkbox"/> < 1,28 - 0,64	<input type="checkbox"/> > 1,40 - 2,70	<input type="checkbox"/> < 0,64 - 0,00	<input type="checkbox"/> > 2,70 - 4,00
• Gehalt an P	0,18 %	<input checked="" type="checkbox"/> 0,14 - 0,24	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,09	<input type="checkbox"/> > 0,24 - 0,29	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,04	<input type="checkbox"/> > 0,29 - 0,34	<input type="checkbox"/> < 0,04 - 0,02	<input type="checkbox"/> > 0,34 - 0,47	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00	<input type="checkbox"/> > 0,47 - 0,60
• Gehalt an K	0,49 %	<input type="checkbox"/> 0,54 - 0,88	<input checked="" type="checkbox"/> < 0,54 - 0,37	<input type="checkbox"/> > 0,88 - 1,05	<input type="checkbox"/> < 0,37 - 0,20	<input type="checkbox"/> > 1,05 - 1,22	<input type="checkbox"/> < 0,20 - 0,10	<input type="checkbox"/> > 1,22 - 1,86	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,00	<input type="checkbox"/> > 1,86 - 2,50
• Gehalt an Ca	0,36 %	<input type="checkbox"/> 0,62 - 0,72	<input type="checkbox"/> < 0,62 - 0,57	<input type="checkbox"/> > 0,72 - 0,77	<input type="checkbox"/> < 0,57 - 0,52	<input type="checkbox"/> > 0,77 - 0,82	<input checked="" type="checkbox"/> < 0,52 - 0,26	<input type="checkbox"/> > 0,82 - 1,74	<input type="checkbox"/> < 0,26 - 0,00	<input type="checkbox"/> > 1,74 - 2,65
• Gehalt an Mg	0,09 %	<input type="checkbox"/> 0,13 - 0,19	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,10	<input type="checkbox"/> > 0,19 - 0,22	<input checked="" type="checkbox"/> < 0,10 - 0,07	<input type="checkbox"/> > 0,22 - 1,22	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,04	<input type="checkbox"/> > 1,22 - 0,43	<input type="checkbox"/> < 0,04 - 0,00	<input type="checkbox"/> > 0,43 - 0,60

FUNKTION	REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFLUSS)								
• WASSERFLUSS	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch					
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,2 - 6,4	<input checked="" type="checkbox"/> < 5,2 - 4,6	<input type="checkbox"/> > 6,4 - 7,0	<input type="checkbox"/> < 4,6 - 4,0	<input type="checkbox"/> > 7,0 - 7,6	<input type="checkbox"/> < 4,0 - 2,0	<input type="checkbox"/> > 7,6 - 9,3	<input type="checkbox"/> < 2,0 - 0,0	<input type="checkbox"/> > 9,3 - 11,0
• Feuchtekenzahl	5,1									

FUNKTION	REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
• ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN	<input checked="" type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input checked="" type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0	
• Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. Spektrum der natürlichen Standortbaumarten	95 %						

Quelle: eigene Darstellung, Universität Vechta



## 4.2 Flächenbezogene Einstufung

Für eine flächenbezogene Einstufung der Ökosystemintegrität auf regionaler Ebene sind oftmals Daten von Vegetationsaufnahmeflächen (z.B. in Naturschutzgebieten) bereits verfügbar oder können - im Gegensatz zu vergleichbaren Bodendaten - mit relativ geringem Aufwand erhoben werden. Abweichungen aktueller Ökosystemzustände vom jeweiligen Referenzzustand können räumlich verallgemeinert werden entweder auf der Basis von

- (1) Kartierungen der Ökosystemtypen in dem zu bearbeitenden Gebiet oder
- (2) Aufteilungen des Gebietes in ein regelmäßiges Raster (z.B. 2,5 x 2,5 km)

jeweils in Verbindung mit einer repräsentativen Auswahl von Vegetationsaufnahmeflächen als Stichprobe.

### Methode 1: Einstufung der Ökosystemintegrität für kartierte Ökosystemtypen

In einem ersten Schritt erfolgt die Quantifizierung der Oberbodenparameter aus den Vegetationsstrukturen nach Kap. 3.4. Hierfür werden in Anlehnung an die Varianzen der Referenzdaten zu den Ökosystemtypen (Schröder et al. 2017) für die regionale Ebene mind. 5 Vegetationsaufnahmen je Ökosystemtyp empfohlen. Mit Hilfe der Weiserwerte der Pflanzenarten erfolgt anschließend je Aufnahme- fläche eine standortbezogene Einstufung der Abweichungen vom Referenzzustand (1- *sehr gering*, 2- *gering*, 3- *mittel*, 4- *hoch*, 5- *sehr hoch*) für die entsprechenden Indikatoren der Ökosystemintegrität (Abschnitt 4.1). Als nächstes wird der ökosystemtypenspezifische Median der Abweichungsstufen als zentrale Tendenz sowie die maximale Abweichung bestimmt. Daraufhin werden die Mediane über den Modalwert zu Abweichungs- und Veränderungsstufen auf den Ebenen der ökologischen Funktionen bzw. Ökosysteme aggregiert (Abschnitt 4.1). Die räumliche Übertragung der so ermittelten ökosystemspezifischen Einstufungen kann schließlich durch Zuordnung zu den in dem betreffenden Gebiet kartierten Wald- und Forstökosystemtypen im Sinne einer Flächeninterpolation erfolgen.

Tabelle 11: Abweichungs- und Veränderungsstufen der Ökosystemintegrität anhand von 6 Indikatoren und 5 Ökosystemtypen im Nationalpark Kellerwald-Edersee

Öko-Code	n	Kullback	Ähnl.	pH	BS	C/N	DKF	L	N	W	OESI
D1-5n-C2	51	sehr gering	sehr gering	gering	sehr gering	gering	gering	sehr gering	gering	gering	gering
D1-6d-D1	8	sehr gering	gering	gering	mittel	mittel	mittel	gering	mittel	mittel	mittel
Eb-5n-C2	1	sehr gering	sehr gering	gering	gering	gering	gering	sehr gering	gering	gering	gering
Eb-5n-D1a	7	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	gering	gering	sehr gering	sehr gering	gering	sehr gering
Eg-7g-D1	3	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering

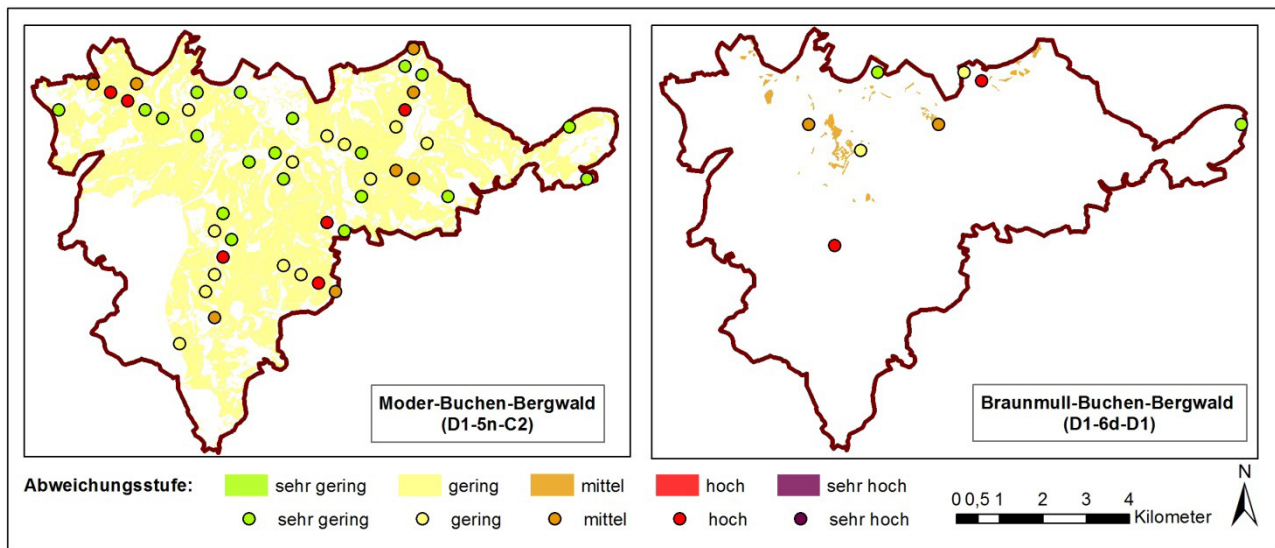
Erläuterung: Ökosystemspezifische Abweichungs- und Veränderungsstufen basierend auf den Medianen der Abweichungsstufen auf Indikatorebene; Abweichungsstufen: sehr gering, gering, mittel, hoch; L = Lebensraumfunktion, N = Nährstofffluss, W = Wasserfluss, OESI = Veränderungen der Ökosystemintegrität.

### Beispiel: Nationalpark Kellerwald-Edersee

Für das Gebiet des Nationalparks Kellerwald-Edersee liegt eine Ökosystemtypenkartierung im Maßstab 1:5.000 sowie 70 Vegetationsaufnahmen für fünf verschiedene Ökosystemtypen vor (Tabelle 11). Nach Ermittlung der Oberbodenparameter beispielsweise für den Braunnull-Buchen-Bergwald (D1-6d-D1) liegt die Wertespanne der aus acht Zeigerwertberechnungen stammenden Feuchtekenzzahlen (DKF)

zwischen 4,7 und 6,9. Hieraus ergeben sich acht standortbezogene Einstufungen der Abweichungen vom Referenzzustand zwischen sehr gering und hoch (Abbildung 9). Der Medianwert als zentrale Tendenz lautet mittel. Zusammen mit den Medianwerten für die übrigen Indikatoren (hier: Kullback-Distanz, Ähnlichkeit der Artenmengenverteilung, pH-Wert, Basensättigung, C/N-Verhältnis) ergeben sich auf der Ebene der Ökosystemfunktionen über den Modalwert die Stufen gering für die Lebensraumfunktion, mittel für den Nährstofffluss sowie mittel für den Wasserfluss. Der Modalwert dieser drei Abweichungsstufen ergibt eine mittlere Veränderung der Ökosystemintegrität für den Braunmull-Buchen-Bergwald (D1-6d-D1) im Kellerwald. Hieraus ergibt sich die Empfehlung, die Entwicklung der Ökosystemintegrität des D1-6d-D1 im Kellerwald künftig weiter zu beobachten und zwar insbesondere im Hinblick auf die Basensättigung, das C/N-Verhältnis und die Bodenfeuchte.

Abbildung 9: Ökosystemtypenspezifische Einstufungen der Abweichungen von Referenzzustand für die Feuchtekenzahl im Nationalpark Kellerwald-Edersee

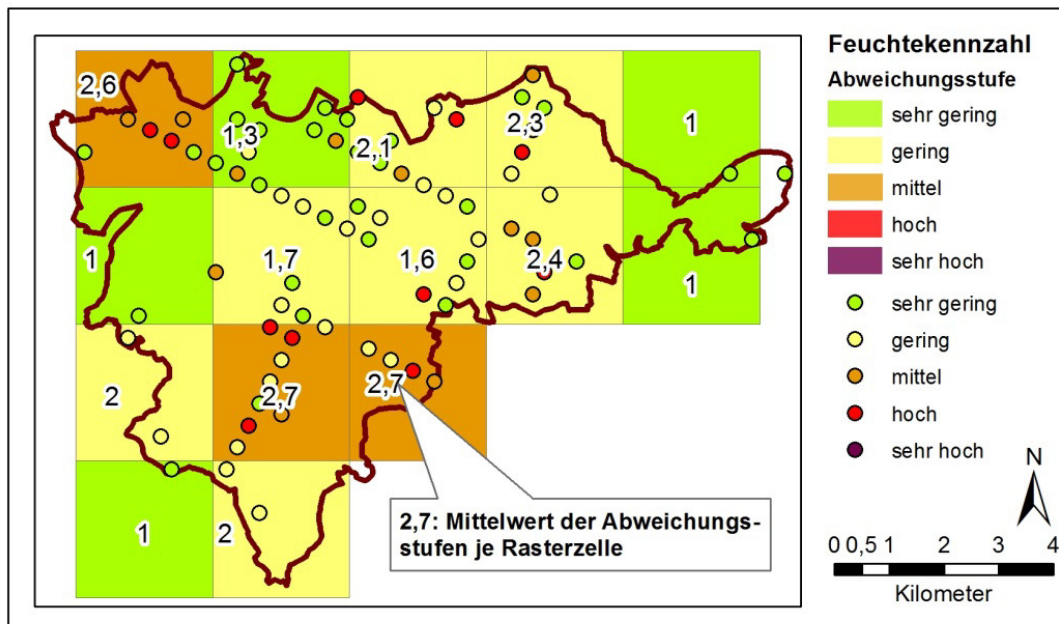


Quelle: eigene Darstellung, Universität Vechta

## Methode 2: Einstufung der Ökosystemintegrität in einem Gebietsraster

Liegen für ein Gebiet keinerlei Informationen über die räumliche Verteilung von Ökosystemtypen vor, kann alternativ die mittlere Abweichung vom Referenzzustand auf der Basis eines Gebietsrasters bestimmt werden. Bei einer Auflösung von beispielsweise 2,5 x 2,5 km je Rasterelement werden für die vegetationskundliche Auswertung der Zeigerwerte als Indikatoren des Bodenzustandes (Kap. 3.4) mind. 2 flächenrepräsentative Vegetationsaufnahmen empfohlen. Für alle Aufnahmeflächen erfolgt wie bei Methode 1 zunächst eine standortbezogene Einstufung der Abweichungen vom ökosystemspezifischen Referenzzustand für die Indikatoren. Für jedes Rasterelement wird hieraus das arithmetische Mittel der Abweichungsstufen bestimmt, auch um Tendenzen innerhalb der Abweichungsstufe aufzuzeigen. Auf dieser Basis werden wie bei Methode 1 die Mediane über den Modalwert zu Abweichungs- und Veränderungsstufen auf den Ebenen der ökologischen Funktionen bzw. Ökosysteme aggregiert (Abschnitt 4.1). Dies ermöglicht schließlich die Übertragung der standortbezogenen Einstufungen auf das Untersuchungsgebietsraster.

Abbildung 10: Rasterbezogene Einstufungen der Abweichungen von Referenzzustand für die Feuchte-kennzahl im Nationalpark Kellerwald-Edersee



Quelle: eigene Darstellung, Universität Vechta

### Beispiel: Nationalpark Kellerwald-Edersee

Anhand der für den Nationalpark Kellerwald-Edersee vorliegenden 70 Vegetationsaufnahmen werden die Abweichungsstufen für fünf verschiedene Ökosystemtypen und die Indikatoren der Ökosystemintegrität ermittelt. Für die Feuchte-kennzahl als Indikator des Wasserflusses ergeben sich 70 standortbezogene Einstufungen der Abweichungen vom Referenzzustand zwischen sehr gering und hoch. Für jedes Raster wird der Mittelwert der Abweichungsstufen gebildet und als Grundlage der rasterbezogenen Einstufung verwendet (Abbildung 10). Dabei können Informationsverluste im Hinblick auf die Varianz und die maximale Abweichung in jeder Rasterzelle durch eine Darstellung der Einstufungen an den Einzelstandorten vermieden werden. Am Beispiel des Kellerwaldes wird deutlich, dass gegenüber der ökosystemtypenspezifischen Einstufung durch Verwendung eines Gebietsrasters eine höheren räumlichen Differenzierung erreicht werden kann, da das Gebiet flächenmäßig stark vom Moder-Buchen-Bergwald (D1-5n-C2) dominiert wird. Zusammen mit den Abweichungsstufen für die übrigen Indikatoren (z.B. Kullback-Distanz, Ähnlichkeit der Artenmengenverteilung, pH-Wert, Basensättigung, C/N-Verhältnis) werden wie bei Methode (1) die Abweichungs- und Veränderungsstufen auf den Ebenen der ökologischen Funktionen bzw. Ökosysteme über den Modalwert aggregiert.

Zur Effektivierung der Anwendung des Klassifikationsmodells auf größere Datenmengen kann das Tool *OESI einstufen* als funktionelle Erweiterung des kommerziellen Geoinformationssystems ArcGIS® Desktop 10.2 dienen (siehe Online-Anhang OM4). Es wurde unter Verwendung der Programmiersprache Python realisiert und unterstützt die Einstufung der Abweichungen vom Referenzzustand auf der Basis von 2711 Regeln für bislang 60 Ökosystemtypen und 6 Indikatoren: Kullback-Distanz, Ähnlichkeit der Artenmengenverteilung, pH-Wert, Basensättigung, C/N-Verhältnis sowie Feuchte-kennzahl.

### 4.3 Ermittlung zeitlicher Trends

Aus wiederholten Aufnahmen des Ökosystemzustands können Aussagen über zeitliche Trends abgeleitet und interpretiert werden. Dies wird am Beispiel einer Monitoringfläche des Level II-Programms demonstriert (Tabelle 12): Standort LII-1605 (Großer Eisenberg); Modellregion „Thüringer Wald“; Höhe: 851 - 900 m; Ökosystemtyp: Rohhumus-Fichten-Hochbergwald (C4-6d-B1).

Tabelle 12: Darstellung zeitlicher Entwicklungen des Ökosystemzustands zwischen 1960 und 2009 am Beispiel der LII-Fläche 1605 (Großer Eisenberg) im Thüringer Wald.

Lebensraumfunktion											
Vegetationszusammensetzung											
	Kullback-Distanz zur mittleren Artenmengenverteilung des Typs:										
1960	0,31										4,0
2001	0	0,52			1,97						4,0
2006	0	0,52		1,72							4,0
	Ähnlichkeit (%) mit der mittleren Artenmengenverteilung des Typs:										
1960	0							65	70		100
2001	0					50		65			100
2006	0						61	65			100
Netto-Primärproduktion											
	Maximale durchschnittlich-jährliche NPP an Baumholz im Vergleich zum Typ (t TS / ha):										
1995			1,9	2,2							
2000			2,0	2,2							
2004			2,0	2,2							
2009				2,1	2,2						
Kohlenstoff-Speicherung											
	Kohlenstoffvorrat im Humus (Auflage und Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe, t / ha):										
2009		85,7	80								
Nährstofffluss											
	pH-Wert (KCl bzw. CaCl <sub>2</sub> *): * Messwert Level-II										
1960	2,0	2,8									8,0
1995*	2,0	2,65 2,87	3,2								8,0
2001	2,0	2,65 2,87	3,4								7,5
2006	2,0	2,65 2,87		3,8							7,5
2009*	2,0	2,65 2,87		3,6							7,5
	Basensättigung: * Messwert Level-II										
1960	10	17									90
1995*	10	12,9 19,9			39						90
2001	10	12,9 19,9		31							90
2006	10	12,9 19,9		28							90
2009*	10	12,9 19,9	25								90

	C / N – Verhältnis: * Messwert Level-II											
1960	35	29,2	27,4	26,2								10
1995*	35	29,2		26,2			17,7					10
2001	35	29,2		26,2			18,3					10
2006	35	29,2		26,2			17,1					10
2009*	35	29,2		26,2			17,4					10
Nährelemente in letztjährigen Nadeln der Fichte (%) (Mittelwerte aus 9 Proben zwischen 1996 und 2009)												
N	1,0			1,32 1,36		1,52						2,2
P	0,06				0,14		0,18		0,24			0,30
K	0,2		0,49	0,54			0,88					1,4
Ca	0,2	0,36			0,62	0,72						1,4
Mg	0,06	0,09		0,13			0,19					0,30
<b>Wasserfluss</b>												
	Feuchtekenzahl											
1960	1					5,1	5,6	6,5				10
2001	1					5,1		6,5				10
2006	1					5,1		6,5				10
<b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>												
	Ähnlichkeit (%) der Mengenverteilung der Baumarten mit dem Spektrum der natürlichen Standortsbaumarten:											
1960	0							60			95	100
2001	0							60			95	100
2006	0							60			95	100

Erläuterung: Die Vegetationsaufnahme aus dem Jahr 1960 stammt nicht aus dem Level-II-Datensatz, sondern aus der Datenbank des W.I.E. und wurde von H. SCHLÜTER aufgenommen. Die Fläche ist die Hauptmessstation Großer Eisenberg im Mittleren Thüringer Wald. Die Einbeziehung weiterer Daten aus dem EU-finanzierten Messprogramm in die Bewertung des ökologischen Zustands wäre wünschenswert. Auf der Internetseite der Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei<sup>1</sup> wird das Jahr der Bestandesbegründung mit 1934 angegeben. Diese Angabe steht im Widerspruch zur Information des Level-II-Datensatzes, nach welcher der Bestand der 5. Altersklasse zugeordnet wird. Für die Berechnung der Nettoprimärproduktion wurde aufgrund letzterer Information ein Bestandesalter von 80 Jahren im Jahre 1995 unterstellt. Möglicherweise erklären sich hieraus die niedrigen absoluten Werte der berechneten NPP.

### Beispiel: Level II Standort 1605

Der Versuchsbestand stimmte im Jahr 1960 in allen ökologischen Kennwerten mit dem zugeordneten Ökosystemtyp (Rohhumus-Fichten-Hochbergwald) überein. Dieser Typ entspricht dem in den Kammlagen des Thüringer Waldes sich unter den heutigen klimatischen Bedingungen in Selbstorganisation ausbildenden natürlichen Waldtyp.

Die Daten ab 1995 könnten auf die Wirkung von Kalkungen zurückzuführen sein, wobei sowohl die Vegetations- als auch die Oberbodendaten auf eine bis 2009 nachlassende Wirkung mit zumindest teilweise reversibler Entwicklung zum ursprünglichen Fichtenwaldtyp deuten. Dies wird besonders deutlich an der Entwicklung der Basensättigung. In der Vegetation äußert sich dieser Effekt im Vorkommen von *Rubus idaeus* und *Oxalis* ab 2001 sowie in deren Rückgang bei gleichzeitiger Zunahme von *Trientalis europaea* und *Deschampsia flexuosa* im Jahre 2006. Die seit 1995 beobachtete deutliche Verengung des C/N-Verhältnisses des Oberbodens und des erhöhten N-Wertes in den Nadeln gegenüber dem Referenzzustand

<sup>1</sup> <http://www.thueringen.de/imperia/md/content/folder/waldoekolog/waldzustandsueberwachung/eisenberg09.pdf>



*kann wesentlich auf die erhöhte N-Freisetzung durch Mineralisierung des Oberbodens infolge Kalkung zurückgeführt werden.*

*Tatsächlich wurde Ende der 80er Jahre des vergangenen Jahrhunderts vom Institut für Forstwissenschaften Eberswalde (IFE) ein Verfahren entwickelt, um die seinerzeit großflächig in Erscheinung getretenen Mg-Mangelerscheinungen an der Fichte im Thüringer Wald zu beheben (persönliche Mitteilung Prof. Dr. habil. Gerhard Hofmann, Eberswalde, 12.12.2017). Dazu wurden zunächst Experimente zur Mg-Flüssigdüngung aus der Luft durchgeführt, die jedoch wegen zu geringer Mengen keine Wirkung zeigten. Daraufhin wurde beschlossen, große Flächen des Thüringer Waldes, so auch die Kammlagen um den Großen Eisenberg, mit Kamsdorfer Mg-Mergel (hohe Anteile von  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{MgCO}_3$ ) zu befliegen. Die wissenschaftliche Begleitung der Maßnahmen oblag dem Forschungsbereich Ökologie des IFE unter der Leitung von Prof. G. Hofmann, die praktische Planung und Durchführung organisierte die Außenstelle des IFE in Suhl.*

*Im Hinblick auf die Bewertung der längerfristigen Wirkungen der Kalkung ist bemerkenswert, dass der Anteil basischer Kationen in den Fichtennadeln zwischen 1995 und 2009 deutlich unterhalb des Referenzzustands verbleibt. Eine zeitliche Tendenz war in den Daten nicht nachweisbar. Hier spiegelt sich offenbar die Wirkung von Nitrosegasen wieder, die in den achtziger Jahren zu flächendeckenden Nadelvergilbungen im Thüringer Wald geführt hatte. Die durch die N-Wirkung induzierten Nährstoffdisharmonien in den Nadeln sind durch die Mergeldüngung nicht behoben, sondern offensichtlich infolge der verstärkten N-Mineralisierung und N-Aufnahme durch die Wurzeln aufrecht erhalten worden. Der relative Anstieg der aus der Entwicklung der Mittelhöhe berechneten DNP zum Zeitpunkt der Kulmination deutet ein aufgrund der verbesserten N-Ernährung akzeleriertes Wachstum an. Diese hier angedeuteten Wirkungszusammenhänge sollten vor dem Hintergrund der im EU-Messprogramm erhobenen Prozessdaten weiter analysiert werden.*

*Deutlich ist, dass mit den nachgewiesenen ökologischen Veränderungen gegenüber den sechziger Jahren die über den FFH-Lebensraumtyp geschützte Lebensraumfunktion nachteilig beeinflusst worden ist. Die zu beobachtende reversible Entwicklung von Vegetation und Oberbodenzustand ist hingegen positiv zu werten.*

*Die über die beobachtete Vegetationsausbildung indizierte Feuchtestufe hat sich seit den sechziger Jahren um eine halbe Stufe in Richtung trockener verschoben und befindet sich nun an der unteren Intervallgrenze des Referenzzustands. Eine infolge des Klimawandels zu erwartende weitere Erwärmung könnte dazu führen, dass die Ausbreitung des natürlichen Fichtenwaldtyps in den Kammlagen des Thüringer Waldes weiter abnimmt und sich das Spektrum der natürlichen Standortsbaumarten deutlich erweitert.*

## 5 Quellenverzeichnis

Braun-Blanquet, J. (1964): Pflanzensoziologie. Wien, Springer.

Ellenberg, H., Weber, H.C., Düll, R., Wirth, V., Werner, W., Paulissen, D. (1991): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. 3. Aufl., Scripta Geobotanica 18:1-258.

Ellenberg, H., Weber, H.E., Düll, R., Wirth V., Werner W., Paulissen, D. (2001): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica 18:1-262

Hofmann, G. (1974): Die natürliche Waldvegetation Westthüringens, ihre Gliederung und ihr Weiserwert für Boden, Klima und Ertrag. Institut für Forstwissenschaften Eberswalde. Eberswalde, Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR, 536 S.

Hofmann, G. (2002.): Entwicklung der Waldvegetation des nordostdeutschen Tieflandes unter den Bedingungen steigender Stickstoffeinträge in Verbindung mit Niederschlagsarmut. Mit Anlagen. In: Anders S et al (eds): Ökologie und Vegetation der Wälder Nordostdeutschlands. Dr. Kessel: Oberwinter: 24-41, 201-283 ([www.forstbuch.de](http://www.forstbuch.de))

Hofmann, G. (2017): Bestimmungsschlüssel der Wald- und Forstökosystemtypen Deutschlands. Forschungskennzahl (UFOPLAN) 3713 83 254. Dessau, Vechta, 184 S.

Jenssen, M. (2010). Modellierung und Kartierung räumlich differenzierter Wirkungen von Stickstoffeinträgen in Ökosysteme im Rahmen der UNECE-Luftreinhaltekonvention. Teilbericht III: Modellierung der Wirkung der Stickstoff-Deposition auf die biologische Vielfalt der Pflanzengesellschaften von Wäldern der gemäßigten Breiten UBA-Texte 09/2010. Dessau-Roßlau

Jenssen, M., Hofmann, G. (2003): Die Quantifizierung ökologischer Potentiale der Phytodiversität und Selbstorganisation der Wälder. Beitr. Forstwirtsch. u. Landsch.ökol. 37(1), 18-27

Jenssen, M., Hofmann, G. (2005): Einfluss atmosphärischer Stickstoffeinträge auf die Vielfalt der Vegetation in Wäldern Nordostdeutschlands. Beitr. Forstwirtsch. u. Landsch.ökol. 39(3): 132-141

Jenssen, M., Hofmann, G. (2006): Modellgestützte Rekonstruktion und Bewertung der Wirkungen von Stickstoffeinträgen auf die Biodiversität der Waldvegetation bei veränderten ökologischen Randbedingungen. Eberswalde, Umweltbundesamt: 42 S.

Jenssen, M., Hofmann, G., Nickel, S., Pesch, R., Riediger, J., Schröder, W. (2013): Bewertungskonzept für die Gefährdung der Ökosystemintegrität durch die Wirkungen des Klimawandels in Kombination mit Stoffeinträgen unter Beachtung von Ökosystemfunktionen und -dienstleistungen. Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Forschungsvorhaben 3710 83 214, UBA-FB 001834. UBA-Texte 87/2013. Dessau, Textband + 9 Anhänge: 381 S.

Kullback, S. (1951): Information Theory and Statistics. Wiley, New York

Mitchell, B.R., Tierney, G.L., Schweiger, E.W., Miller, K.M., Faber-Langendoen, Don, and Grace, J.B. (2014): Getting the message across: Using ecological integrity to communicate with resource managers, in Guntenspergen, G.R., ed., Application of threshold concepts in natural resource decision making: New York, Springer-Verlag, p. 199–230.

Press, W. H., Teukolsky, S.A., Vetterling, W.T., Flannery, B.P. (1999): Numerical Recipes in C. The Art of Scientific Computing. Cambridge, Cambridge University Press.

Riecken, U., Finck, P., Rath, U., Schröder, E., Ssymank, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Natursch Biol Vielf 34:1-318.

Schröder, W., Nickel, S., Jenssen, M., Hofmann, G., Schlutow, A., Nagel, H.-D., Burkhard, B., Dworczyk, C., Elsasser, P., Lorenz, M., Meyerhoff, J., Weller, P., Altenbrunn, K. (2017): Anwendung des Bewertungskonzepts für die Ökosystemintegrität unter Berücksichtigung des Klimawandels in Kombination mit Stoffeinträgen. Abschlussbericht Forschungskennzahl (UFOPLAN) 3713 83 254. Dessau, Vechta.

Ssymank, A., Hauke, U., Rückriem, C., Schröder, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Bonn: Bundesamt Naturschutz, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53. 560 p.

## Anhangsverzeichnis

- Anhang M1: Karte der ANOEST Deutschlands (Maßstab 1:500.000)
- Anhang M2: Referenzzustände der Ökosystemtypen bis 1990
- Anhang M3: Dokumentation und Parametrisierung des Zeigerwertmodells für den Oberbodenzustand
- Anhang M4: Bewertungsbögen zur Einstufung der Ökosystemintegrität

## Online-Anhang

### **OM1: Daten(-dokumentation) zur Karte der ANOEST Deutschlands (Maßstab 1:500.000)**

[http://www.mapserver.uni-vechta.de/oesi/OESI2\\_Leitfaden\\_Online\\_Anhaenge/OESI2\\_Leitfaden\\_OM\\_1\\_ANOEST.zip](http://www.mapserver.uni-vechta.de/oesi/OESI2_Leitfaden_Online_Anhaenge/OESI2_Leitfaden_OM_1_ANOEST.zip)

### **OM2: Referenzzustände der Ökosystemtypen bis 1990. Datenblätter, Bestandsbilder, Gesamtvegetationsverzeichnisse, Literatur**

[http://www.mapserver.uni-vechta.de/oesi/OESI2\\_Leitfaden\\_Online\\_Anhaenge/OESI2\\_Leitfaden\\_OM\\_2\\_Referenzzustaende.zip](http://www.mapserver.uni-vechta.de/oesi/OESI2_Leitfaden_Online_Anhaenge/OESI2_Leitfaden_OM_2_Referenzzustaende.zip)

### **OM3: IDL-Tools**

[http://www.mapserver.uni-vechta.de/oesi/OESI2\\_Leitfaden\\_Online\\_Anhaenge/OESI2\\_Leitfaden\\_OM\\_3\\_IDL\\_Tools.zip](http://www.mapserver.uni-vechta.de/oesi/OESI2_Leitfaden_Online_Anhaenge/OESI2_Leitfaden_OM_3_IDL_Tools.zip)

### **OM4: Funktionelle Erweiterung für ArcGIS- zur Ermittlung der Abweichungsstufen für 6 Indikatoren**

[http://www.mapserver.uni-vechta.de/oesi/OESI2\\_Leitfaden\\_Online\\_Anhaenge/OESI2\\_Leitfaden\\_OM\\_4\\_ArcGIS\\_Tools.zip](http://www.mapserver.uni-vechta.de/oesi/OESI2_Leitfaden_Online_Anhaenge/OESI2_Leitfaden_OM_4_ArcGIS_Tools.zip)



# **Anleitung zur Beurteilung der Integrität von Wald- und Forstökosystemen in Deutschland**

## **ANHANG M1**

**Karte der ANOEST Deutschlands (Maßstab 1:500.000)**



# **Anleitung zur Beurteilung der Integrität von Wald- und Forstökosystemen in Deutschland**

## **ANHANG M2**

### **Referenzzustände der Ökosystemtypen bis 1990**

## *INHALT*

### **C, D Wälder und Forsten der Hochbergwald-und Bergwaldlagen**

C1-6d-B2	Rohhumus-Ebereschen-Buchen-Hochbergwald
C2-6d-Ta1L	Tangel-Fichten-Tannen-Buchen-Hochbergwald
C3-6d-B2	Rohhumus-Fichten-Tannen-Buchen-Hochbergwald
C3-6d-C2	Moder-Fichten-Tannen-Buchen-Hochbergwald
C4-6d-B1	Rohhumus-Fichten-Hochbergwald
C4-6d-Ta1N	Karbonat-Fichten-Hochbergwald
C4-8o-T3	Sauermoor-Fichten-Hochbergwald
D1-5n-C2	Moder-Buchen-Bergwald
D1-6d-D1	Braunmull-Buchen-Bergwald
D1-6d-E1	Mull-Buchen-Bergwald
D2-6d-C2	Moder-Tannen-Buchen-Bergwald
D2-5n-C1	Rohhumusmoder-Fichten-Tannen-Bergwald
Dg-5n-b1	Rohhumus-Fichten-Bergforst
Dg-5n-c1	Rohhumusmoder-Fichten-Bergforst
Dg-5n-c2	Moder-Fichten-Bergforst
Dg-6d-c1	Rohhumusmoder-Fichten-Hochbergforst

### **Eb, Ec Wälder und Forsten des subatlantischen und zentraleuropäischen Tieflands**

Eb,c,d-3n-a2	Magerrohhumus-Kiefernforst
Eb,Ec-3n-c2	Moderrohhumus-Kiefern-Halbtrockenforst
Eb,Ec-4n-b1	Rohhumus-Kiefernforst (t)
Eb,Ec-4n-c1	Rohhumusmoder-Kiefernforst (t)
Eb,Ec-4n-c2	Moder-Kiefernforst
Eb,Ec-7m-b1	Rohhumus-Kiefern-Feuchtforst
Eb,Ec-7m-b2	Rohhumusmoder-Kiefern-Feuchtforst
Eb-4n-B2	Rohhumus-Kiefern-Buchenwald
Eb-4n-C2	Moder-Sand-Buchenwald
Eb-4r-E2	Mull-Sonnhang-Karbonatbuchenwald
Eb-5n-b1	Rohhumus-Kiefernforst (f)
Eb-5n-c1	Rohhumusmoder-Kiefernforst (f)
Eb-5n-C2	Moder-Buntsand-Buchenwald
Eb-5n-D1	Lehmbraunmull-Buchenwald

Eb-5n-D1a	Sandbraunmull-Buchenwald
Eb-5n-E2	Mull-Karbonatbuchenwald
Eb-5r-E2	Mull-Schatthang-Karbonatbuchenwald
Eb-7n-D1	Braunmull-Buchen-Feuchtwald
Ec-2n-b1	Rohhumus-Kiefern-Halbtrockenforst
Ec-3n-B2	Rohhumus-Traubeneichenwald
Ec-3n-C1	Moder-Eichenwald
Ec-4n-C2	Moder-Traubeneichen-Buchenwald
Ec-4n-D1a	Sandbraunmull-Hainbuchen-Buchenwald
Ec-5n-D1	Lehmbraunmull-Winterlinden-Buchenwald
Ec-5n-E1	Mull-Hainbuchen-Buchenwald

#### **Ed Wälder und Forsten des subkontinentalen Tieflands**

Ed-2n-A2	Magerrohhumus-Sand-Kiefenwald
Ed-2n-B1	Rohhumus-Sand-Kiefernwald
Ed-3/4n-b1	Subkontinentaler Rohhumus-Kiefernforst
Ed-3n-B2	Rohhumus-Kiefern-Traubeneichenwald
Ed-3n-C2	Moder-Kiefern-Traubeneichenwald
Ed-4n-c2	Subkontinentaler Moder-Kiefernforst

#### **Eg Wälder und Forsten der Tief- bis unteren Bergwalddlagen insgesamt**

Eg-3r-c3	Karbonat-Kiefern-Trockenforst
Eg-5n-b1	Rohhumus-Fichtenforst
Eg-5n-c2	Moder-Fichtenforst
Eg-5n-c3	Karbonat-Fichtenforst
Eg-7g-C1	Moder-Stieleichen-Hainbuchen-Feuchtwald
Eg-7g-D1	Braunmull-Stieleichen-Hainbuchen-Feuchtwald
Eg-7g-E1	Mull-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald
Eg-7m-b1	Rohhumus-Fichten-Feuchtforst
Eg-7o-T5	Schwarzerlen-Basen-Feuchtmoorwald
Eg-7ü-T5	Traubenkirschen-Eschen-Feuchtwald
Eg-8o-T4	Moorbirken-Schwarzerlen-Basen-Nassmoorwald
Eg-8o-T5	Schwarzerlen-Basen-Nassmoorwald
Eg-7o-T5	Schwarzerlen-Basen-Feuchtmoorwald



Ökosystem-Code: C1-6d-B2

EUNIS-Klasse: G1.6

Biotoptyp BfN: 43.07.04.03

**Rohhumus-Ebereschen-Buchen-Hochbergwald**

**Vegetationstyp:** *Luzulo-Fagetum* Meusel 1937 p.p., *Luzulo-luzuloides-Fagenion* Oberdorfer 1957 in Ellenberg-Leuschner 2010, *Sorbo-Fagetum* Grüneberg 1963, *Lycopodio-Fagetum* Büker 1942, *Galio hircynici-Fagetum* Stöcker 1964 p.p.



FFH-Lebensraumtyp 9110

		Abnehmende Basensättigung										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										





Ökosystem-Code: C2-6d-Ta1L	EUNIS-Klasse: G4.6	Biototyp BfN: 43.07.06.01.02
<b>Tangel-Fichten-Tannen-Buchen-Hochbergwald</b>		
<b>Vegetationstyp:</b> <i>Hainlattich-Fichten-Tannen-Buchenwald, Aposerido Fagetum typicum und caricetosum albae</i> Oberd. 1957, <i>Lonicero alpig. Fagetum</i> Oberd. & Th. Müller 1984 p.p., <i>Cardamino trifoliae-Fagetum</i> Oberd. ex Oberd. & Th. Müller 1984 p.p.		



Foto: IVL - R. Suck


FFH-Lebensraumtyp: 9130



aus: Walentowski et al. 2006

		Abnehmende Basensättigung										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkraftig	basenkraftig	basenkraftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										



Ökosystem-Code: C2-6d-Ta1L Tangel-Fichten-Tannen-Buchen-Hochbergwald											
• <b>Standortsfaktoren</b>											
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Rendzina-Terra fusca, Tangel-Rendzina, Braunerde-Rendzin											
<b>Geländeform:</b> stark geneigte Hänge, absonnig bis sonnig											
<b>Makroklima:</b> Subatlantisch-mitteuropäisches Altomontan-Klima											
• <b>Lebensraumfunktion</b>											
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n = 42):</b>											
 Wuchsort für insgesamt 34 Pflanzenarten der „Roten Liste D“      Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 45 ± 8,0											
RL		St	M	RL	St	M	RL	St	M		
	<b>Obere Baumschicht</b>			3	Ranunculus montanus	40	0	3	Helleborus niger	2	0
	Picea abies	98	21		Sesleria albicans	40	1	3	Tofieldia calyculata	2	0
	Fagus sylvatica	93	29		Valeriana tripteris	40	1		<b>Moosschicht</b>		
3	Abies alba	71	10		Ajuga reptans	38	0	V	Ctenidium molluscum	69	1
	Acer pseudoplatanus	31	1		Phyteuma spicatum	38	0	V	Tortella tortuosa	60	1
	<b>Untere Baumschicht</b>				Carex sylvatica	36	0		Plagiochila porelloides	45	0
	Fagus sylvatica	79	10		Lysimachia nemorum	36	0		Dicranum scoparium	43	0
	Picea abies	64	3		Fragaria vesca	36	0		Fissidens dubius	43	0
3	Abies alba	40	2		Senecio ovatus	33	0		Thuidium tamariscinum	40	0
3	Taxus baccata	2	0		Anemone nemorosa	33	0		Polytrichum formosum	40	0
	<b>Strauchschicht2</b>				Dryopteris filix-mas	33	0		Hypnum cupressiforme	38	0
	Picea abies	33	1		Galium odoratum	33	1	V	Isoetecium alopecuroid	29	0
	Fagus sylvatica	26	0		Mycelis muralis	33	0	3	Mnium spinosum	29	0
	Daphne mezereum	24	0		Homogyne alpina	31	0		Fissidens taxifolius	26	0
	<b>Krautschicht</b>				Erica carnea	31	1	V	Rhytidiadelphus triquet.	24	0
	Mercurialis perennis	95	3		Polygala chamaebuxus	31	0	V	Hylocomium splendens	24	0
	Adenostyles glabra	95	6		Campanula scheuchzeri	31	0		Fissidens spec.	21	0
	Oxalis acetosella	88	3		Moehringia muscosa	31	0	V	Dicranodontium denuda	19	0
	Aposeris foetida	79	2		Galium rotundifolium	29	0	V	Rhytidiadelphus loreus	12	0
	Lamium galeobdolon	74	1		Gymnocarpium dryopter	29	1	V	Bazzania trilobata	12	0
	Veronica urticifolia	74	1		Melampyrum sylvaticum	29	0	V	Blepharostoma trichoph	7	0
	Vaccinium myrtillus	69	1		Dryopteris dilatata	29	0	V	Scapania aequiloba	7	0
	Solidago virgaurea	69	1		Euphorbia amygdaloid.	29	0	V	Leucobryum glaucum	5	0
	Polygonatum verticillat.	67	1		Dentaria enneaphyllos	26	0	V	Tritomaria quinqueident	5	0
	Viola reichenbachiana	67	1		Primula elatior	26	0	V	Brachythecium glareos.	2	0
	Athyrium filix-femina	64	1		Brachypodium sylvatic.	26	1	V	Campylium calcareum	2	0
	Hepatica nobilis	62	1		Ranunculus nemorosus	26	0	2	Cinclidium stygium	2	0
	Calamagrostis varia	60	6		Hieracium murorum	26	0	V	Homomallium incurvat.	2	0
	Prenanthes purpurea	57	1	3	Gentiana asclepiadea	26	0	3	Hookeria lucens	2	0
	Carex digitata	57	1		Potentilla erecta	24	0	V	Hypnum pallescens	2	0
	Melica nutans	57	1		Huperzia selago	24	0	V	Metzgeria furcata	2	0
	Paris quadrifolia	55	0		Knautia dipsacifolia	24	0	V	Mnium thomsonii	2	0
	Maianthemum bifolium	55	1		Gymnocarpium robert.	24	0	V	Pseudoleskea incurvata	2	0
	Carex alba	52	3		Hieracium subg. Hierac.	24	0	3	Radula complanata	2	0
	Sanicula europaea	50	1		Hordelymus europaeus	19	0	V	Scapania aspera	2	0
	Aster bellidiastrum	50	1	3	Corallorhiza trifida	5	0	3	Peltigera praetextata	2	0
	Carex ferruginea	40	3	3	Gentianella ciliata	5	0				
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,02											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 45 %											
• <b>Netto-Primärproduktion</b>											
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:											
an Baumholz: 3,2      Blatt-/Nadelmasse: 2,8      Bodenvegetation: 0,9      Gesamtmasse: 6,9											
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: um 24 m											
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>											
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe): 90 – 110 t/ha</b>											
• <b>Nährstofffluss</b>											
<b>In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:</b>											
pH in 1/10 KCL      Basensättigung, V in %      C/N-Verhältnis											
4,86 – 5,34 – 5,82      40,6 – 50,4 – 60,2      14,6 – 15,1 – 15,8											
<b>Humusform:</b> Kalkmoder, Tangel											
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%						
Rotbuche	1,80- 2,10- 2,40	0,10- 0,15- 0,19	0,50- 0,70- 0,90	0,60- 1,00- 1,40	0,10- 0,17- 0,23						
Weiß-Tanne	1,20- 1,50- 1,80	0,12- 0,18- 0,24	0,50- 0,70- 0,90	0,40- 0,70- 1,00	0,09- 0,16- 0,23						
Fichte	1,20- 1,60- 2,00	0,10- 0,18- 0,26	0,30- 0,65- 1,00	0,40- 0,65- 0,90	0,09- 0,14- 0,19						
• <b>Wasserfluss</b>											
<b>Feuchtekenzahl 4,7 – 5,0 -5,3 (mittelfrisch)</b>											
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>											
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b> Buche 60%, Weiß-Tanne 30%, Fichte 30 %, Berg-Ahorn 10%											

Ökosystem-Code: C3-6d-B2

EUNIS-Klasse: G1.6

Biotoptyp BfN: 43.07.06.02.01


**Rohhumus-Fichten-Tannen-Buchen-Hochbergwald**

**Vegetationstyp:** *Luzulo-luzuloides-Fagenion Oberdorfer 1957 in Ellenberg-Leuschner 2010, Moderhumus-Buchenwald Walentowski et al. 2006, Luzulo-Fagetum vaccinietosum myrtili auct.*



FFH-Lebensraumtyp 9110

		Abnehmende Basensättigung										
			sehr basenreich basenreich	sehr basenkraftig	basenkraftig	basenkraftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm	
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										

Ökosystem-Code: C3-6d-B2 Rohhumus-Fichten-Tannen-Buchen-Hochbergwald									
• <b>Standortsfaktoren</b>									
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Quarzit-Braunpodsol, podsolige Braunerde und Podsol-Braunerde, steinig-grusige, meistens stark versauerte, braune Böden auf Kuppen und an Hängen aus umgelagertem Verwitterungsmaterial									
<b>Geländeform:</b> Kuppen und schattseitige Oberhänge im Kammlagenbereich der östlichen Mittelgebirge									
<b>Makroklima:</b> Südmitteleuropäisches Altomontan-Klima									
• <b>Lebensraumfunktion</b>									
<b>Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n = 6):</b>									
 Wuchsort für insgesamt 1 Pflanzenart der „Roten Liste D“									
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 9 ± 2,3									
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM	
<b>Obere Baumschicht</b>			Rubus idaeus			Dryopteris dilatata			
				</					




Ökosystem-Code: C3-6d-C2	EUNIS-Klasse: G1.6	Biotoptyp BfN: 43.07.06.02.01
<b>Moder-Fichten-Tannen-Buchen-Hochbergwald</b>		
<b>Vegetationstyp:</b> <i>Calmagrostidi villosae-Fagetum</i> Mikyska 1972, <i>Luzulo-luzuloides-Fagenion</i> Oberdorfer 1957 in <i>Ellenberg-Leuschner</i> 2010, <i>Moderhumus-Buchenwald</i> Walentowski et al. 2006		



FFH-Lebensraumtyp 9110

		Abnehmende Basensättigung										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										

Ökosystem-Code: C3-6d-C2 Moder-Fichten-Tannen-Buchen-Hochbergwald								
• <b>Standortsfaktoren</b>								
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Gesteins-Braunerde, mittel- bis flachgründige, z.T. grusige und steinige saure, braune Böden								
<b>Geländeform:</b> Kamm- und obere schattige Hanglagen der nordöstlichen Mittelgebirge								
<b>Makroklima:</b> Mitteleuropäisches Altomontan-Klima								
• <b>Lebensraumfunktion</b>								
<b>Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n = 49):</b>								
 Wuchsort für insgesamt 1 Pflanzenart der „Roten Liste D“ Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 17 ± 4,9								
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM
3	<b>Obere Baumschicht</b>		Fagus sylvatica	57	2	Prenanthes purpurea	61	2
	Fagus sylvatica	100 74	Acer pseudoplatanus	41	0	Senecio ovatus	59	1
	Picea abies	41 7	Rubus idaeus	39	0	Carex pilulifera	59	0
	Abies alba	2 0	Sambucus racemosa	35	0	Maianthemum bifolium	55	2
	<b>Untere Baumschicht</b>		<b>Krautschicht</b>	<b>92 44</b>	Athyrium filix-femina	51	1	
	Fagus sylvatica	10 0	Calamagrostis villosa	100	31	Luzula luzuloides	45	1
	Picea abies	4 0	Oxalis acetosella	88	4	Gymnocarpium dryopter	31	1
	<b>Strauchschicht2</b>		Deschampsia flexuosa	88	3	Polygonatum verticillat.	24	0
	Sorbus aucuparia	80 1	Dryopteris dilatata	71	2	Dryopteris carthusiana	22	0
	Picea abies	63 1	Vaccinium myrtillus	67	2	<b>Moosschicht</b>		
						Polytrichum formosum	37	1
	Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,61							
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 62 %								
• <b>Netto-Primärproduktion</b>								
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>								
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:								
an Baumholz			Blatt-/Nadelmasse		Bodenvegetation		Gesamtmasse	
4,5			3,0		0,6		8,1	
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 ( HG 100): 24 - 26 (Durch								
Schnee- und Windbruch sowie Eisanhang wird die Bestandeshöhe häufig negativ verändert)								
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>								
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus ( Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe ) in t pro ha: 85</b>								
• <b>Nährstofffluss</b>								
<b>oberste 5 cm vom H- bis Ah-Bodenhorizont:</b>								
pH in 1/10 KCL			Basensättigung, V in %			C/N-Verhältnis		
3,07 – 3,59 – 4,11			9,6 – 17,9 – 26,2			16,8 – 19,2 – 21,6		
<b>Humusform:</b> Moder								
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>								
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)								
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%			
Rotbuche	1,77- 2,07- 2,37	0,12- 0,15- 0,18	0,47- 0,64- 0,81	0,48- 0,69 - 0,90	0,06- 0,10- 0,14			
Fichte	1,35- 1,42- 1,49	0,17- 0,20- 0,23	0,54- 0,67- 0,80	0,56- 0,64- 0,74	0,15- 0,17 - 0,19			
Weiß-Tanne	1,20- 1,50- 1,80	0,12- 0,18- 0,24	0,50- 0,70- 0,90	0,40- 0,70- 1,00	0,09- 0,16- 0,23			
• <b>Wasserfluss</b>								
<b>Feuchtekenzahl:</b> 5,1 – 5,4 – 5,7 (dauerhaft frisch)								
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>								
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b> Rot-Buche 80 % , Fichte 30%, Weiß-Tanne 20%, Berg-Ahorn 5%								



Ökosystem-Code: C3-7n-C1 EUNIS-Klasse: G1.6 Biotoptyp BfN: 43.07.05.02

## Moder-Fichten-Tannen-Buchen-Feuchthochbergwald

**Vegetationstyp:** Aceri-Fagetum Bartsch 1940 p.p., Galio-Abietetum equisetetosum, Ulmo-Aceretum, Galio odorati-Fagetum adenostyletosum, Luzulo Fagetum adenostyletosum




Foto: IVL – R. Suck

FFH-Lebensraumtyp: 9130



Foto: Jahrestagung AFSV 2001\_Exkursion1

		Abnehmende Basensättigung →										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										

Ökosystem-Code: C3-7n-C1 Moder-Fichten-Tannen-Buchen-Feuchthochbergwald											
• <b>Standortsfaktoren</b>											
Bodenform, Bodentyp: Haftnässepseudogley-Pelosol, Eisen-Humus-Podsol											
Geländeform: Oberhänge											
Makroklima: Subatlantisch-südmitteleuropäisches Altomontan-Klima											
• <b>Lebensraumfunktion</b>											
Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n =57)											
<div><div></div><div>Wuchsort für 33 Pflanzenarten der „Roten Liste D“</div></div> <div>Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 53 ±17,1</div>											
RL		St	mM	RL		St	mM	RL		St	mM
	<b>Obere Baumschicht</b>				Luzula sylvatica	42	5		<b>Moosschicht</b>		
	Picea abies	89	33		Luzula luzulina	40	0		Polytrichum formosum	91	10
	Fagus sylvatica	75	20		Dryopteris filix-mas	37	0		Dicranum scoparium	84	5
3	Abies alba	72	18		Galium odoratum	35	1		Thuidium tamariscinum	72	4
	Acer pseudoplatanus	21	2		Mycelis muralis	35	0	V	Rhytidiadelphus loreus	72	3
	<b>Untere Baumschicht</b>				Cicerbita alpina	35	0	V	Hylocomium splendens	56	5
	Fagus sylvatica	46	7		Carex remota	33	1		Rhizomnium punctatum	56	1
	Picea abies	28	2		Lycopodium annotinum	33	2		Atrichum undulatum	53	1
3	Abies alba	11	0		Saxifraga rotundifolia	33	0	V	Plagiothecium undulatu	51	1
	<b>Strauchschicht2</b>	<b>26</b>	<b>2</b>		Gymnocarpium dryopter	32	0		Hypnum cupressiforme	47	0
	Fagus sylvatica	18	1		Epilobium montanum	32	0	V	Dicranodontium denuda	46	1
	Picea abies	18	1		Polygonatum verticillat.	30	0		Pleurozium schreberi	40	1
	Daphne mezereum	5	0		Ajuga reptans	26	1	V	Ctenidium molluscum	32	0
	Lonicera nigra	4	0		Anemone nemorosa	26	0	V	Bazzania trilobata	30	0
	<b>Krautschicht</b>				Maianthemum bifolium	26	0		Dicranella heteromalla	30	0
	Oxalis acetosella	96	11		Lamium galeobdolon	26	0		Fissidens taxifolius	28	0
	Athyrium filix-femina	86	2		Streptopus amplexifol.	26	0		Plagiomnium undulatum	28	1
	Prenanthes purpurea	84	1		Viola biflora	26	0	3	Mnium spinosum	25	0
	Deschampsia cespitosa	82	2		Juncus effusus	25	0		Plagiothecium laet. curv	25	0
	Lysimachia nemorum	77	1		Luzula pilosa	25	0	V	Hylocomium umbratum	23	0
	Vaccinium myrtillus	77	12		Ranunculus serpens	25	0		Plagiochila porelloides	23	0
	Adenostyles alliariae	77	6		Caltha palustris	23	0		Pellia spec.	21	0
	Carex sylvatica	67	1		Ranunculus aconitifol.	23	0		Cirriphyllum piliferum	19	1
	Hieracium murorum	61	1		Brachypodium sylvatic.	23	1	V	Isothecium alopecuroid	19	0
	Phyteuma spicatum	60	0		Veronica officinalis	23	0		Sphagnum sect. Acutifo	19	1
	Senecio ovatus	60	1		Veratrum album	23	0	V	Ptilium crista-castrensis	18	0
	Thelypteris limbosperm	60	2		Chrysosplenium alternif	21	0		Eurhynchium spec.	16	0
	Galium rotundifolium	56	1		Huperzia selago	21	0	V	Rhytidiadelphus triquet	14	0
	Veronica urticifolia	56	0		Paris quadrifolia	21	0	3	Hookeria lucens	12	0
	Homogyne alpina	53	1		Agrostis capillaris	21	0	V	Tortella tortuosa	11	0
	Blechnum spicant	53	2		Impatiens noli-tangere	19	0	3	Trichocolea tomentella	5	0
	Dryopteris dilatata	53	3		Thelypteris phegopteris	19	0	V	Leucobryum glaucum	4	0
	Equisetum sylvaticum	51	3		Knautia dipsacifolia	19	0	V	Scapania nemorea	4	0
	Ranunculus lanuginos-	51	1		Listera cordata	19	0	V	Plagiochila asplenioides	2	0
	Sanicula europaea	51	1	3	Veronica chamaedrys	19	0	V	Brachythecium reflexum	2	0
	Dryopteris carthusiana	51	1		Tussilago farfara	19	1	3	Barbilophozia lycopodio	2	0
	Fragaria vesca	51	0		Cardamine flexuosa	18	0	D	Brachythecium starkei	2	0
	Crepis paludosa	49	1		Circaea alpina	18	0	V	Fissidens exilis	2	0
	Primula elatior	47	0		Ranunculus polyanthem	18	0	V	Hylocomium pyrenaic	2	0
	Solidago virgaurea	47	0		Myosotis palustris agg.	16	0	3	Hypnum callichroum	2	0
	Luzula sylvatica sieberi	47	2		Prunella vulgaris	16	0	V	Mnium marginatum	2	0
	Viola reichenbachiana	46	0		Festuca gigantea	14	0	3	Plagiomnium elatum	2	0
	Veronica montana	44	1	3	Gentiana asclepiadea	12	0	3	Plagiomnium medium	2	0
	Petasites albus	44	3	3	Soldanella montana	12	0	3	Sphagnum quinquefari.	2	0
	Chaerophyllum hirsut.	44	3	3	Corallorhiza trifida	2	0	V	Sphagnum squarrosum	2	0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,94											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 47 %											
• <b>Netto-Primärproduktion</b>											
Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:											
an Baumholz: 3,2      Blatt-/Nadelmasse: 2,8      Bodenvegetation: 0,6      Gesamtmasse: 6,6											
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: um 24 m											
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>											
Kohlenstoffvorrat im Humus ( Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe ) in t pro ha: 90 - 100											
• <b>Nährstofffluss</b>											
In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:											
pH in 1/10 KCL      Basensättigung, V in %      C/N-Verhältnis											
3,54 – 4,09 – 4,64      21,3 – 29,4 37,5      14,4 – 15,6 – 16,8											
Humusform Moder											
Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%						
Rotbuche	1,77- 2,07- 2,37	0,12- 0,15- 0,18	0,47- 0,64- 0,81	0,48- 0,69- 0,90	0,06- 0,10- 0,14						
Fichte	1,35- 1,42- 1,49	0,17- 0,20- 0,23	0,54- 0,67- 0,80	0,56- 0,64- 0,74	0,15- 0,17 -0,19						
Weiß-Tanne	1,20- 1,50- 1,80	0,12- 0,18- 0,24	0,50- 0,70- 0,90	0,40- 0,70- 1,00	0,09- 0,16- 0,23						
• <b>Wasserfluss</b>											
Feuchtekenzahl 5,9 – 6,4 - 6,9 (dauerfrisch bis mittelfeucht)											
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>											
Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Baumholzstadien: Rot-Buche 70%, Fichte 30%, Weiß-Tanne 30 %, Berg-Ahorn 10%											



Ökosystem-Code: C4-6d-B1

EUNIS-Klasse: G3.1

Biotoptyp BfN: 44.03.02.01

**Rohhumus-Fichten-Hochbergwald**

**Vegetationstyp:** *Piceion excelsae* Pawlowski 1928, *Calamagrostio villosae-Piceetum* Schlüter 1966, *Vaccinio-Piceion* in Ellenberg-Leuschner 2010, *Calamagrostio-Piceetum barbilophozietosum* Walentowski et al. 2006, *Calamagrostidi villosae-Piceetum* auct.




FFH-Lebensraumtyp 9410



Foto: aus Walentowski et al. 2006

		Abnehmende Basensättigung →										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										

Ökosystem-Code: C4-6d-B1 Rohhumus-Fichten-Hochbergwald									
• <b>Standortsfaktoren</b>									
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Quarzit-Podsol, Schiefer-Braunpodsol, Mittel- bis tiefgründige, lehmig-sandige, oft steinig-grusige, meistens stark versauerte Böden auf Kuppen und an Hängen									
<b>Geländeform:</b> Kammlagen der Mittelgebirge									
<b>Makroklima:</b> Mitteleuropäisches Altomontan-Klima									
• <b>Lebensraumfunktion</b>									
<b>Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung(mM) in % der</b>									
<div> Wuchsort für insgesamt 20 Pflanzenarten</div>									
<b>Bodenbedeckung (n =49):</b> der „Roten Liste D“ Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 19 ± 3,8									
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM	
3	<b>Obere Baumschicht</b>		Epilobium angustifolium	45	0	Pohlia nutans	27	0	
	Picea abies	100 58	Blechnum spicant	37	0	Sphagnum nemoreum	24	1	
	Abies alba	4 0	Dryopteris carthusiana	47	1	Pleurozium schreberi	24	0	
	<b>Untere Baumschicht</b>		Epilobium angustifolium	45	0	V Bazzania trilobata	22	0	
	Picea abies	18 5	Blechnum spicant	37	0	V Ptilidium ciliare	22	0	
	<b>Strauchschicht1</b>		Carex pilulifera	18	0	Lophocolea bidentata	20	0	
	Picea abies	22 4	Oxalis acetosella	16	1	3 Barbilophozia lycopodio.	20	0	
	Sorbus aucuparia	14 0	Rumex acetosella	14	0	V Ptilidium ciliare	22	0	
	<b>Strauchschicht2</b>		Vaccinium vitis-idaea	14	0	V Leucobryum glaucum	8	0	
	Picea abies	63 1	Luzula sylvatica	12	0	V Dicranum majus	6	1	
	Sorbus aucuparia	45 0	<b>Moosschicht</b>	<b>71</b>	<b>14</b>	3 Cephalozia lunulifolia	6	0	
	<b>Krautschicht</b>		Polytrichum formosum	96	7	V Hylocomium splendens	4	0	
	Calamagrostis villosa	100 36	Dicranum scoparium	84	6	3 Barbilophozia hatcheri	4	0	
	Vaccinium myrtillus	100 18	V Plagiothecium undulat.	59	4	D Calypogeia neesiana	4	0	
	Deschampsia flexuosa	100 31	V Sphagnum girgensohnii	41	1	V Calliergon stramineum	2	0	
	Galium saxatile	88 3	3 Barbilophozia floerkei	39	0	V Barbilophozia barbata	2	0	
	Trientalis europaea	82 2	Dicranella heteromalla	33	0	V Dicranella cerviculata	2	0	
	Dryopteris dilatata	65 1	V Rhytidiadelphus loreus	29	1	V Sphagnum russowii	2	0	
Dryopteris carthusiana	47 1	Lepidozia reptans	29	0	3 Sphagnum subnitens	2	0		
		Plagiothecium denticul.	27	0	V Tritomaria quinquent.	2	0		
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,53									
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 65									
• <b>Netto-Primärproduktion</b>									
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>									
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:									
an Baumholz Nadelmasse Bodenvegetation Gesamtmasse									
2,2 2,2 0,6 5,0									
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 ( HG 100): 21 - 23									
( Durch Schnee- und Windbruch sowie Eisanhang wird die Bestandeshöhe häufig reduziert)									
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>									
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus ( Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe ) in t pro ha: 80</b>									
• <b>Nährstofffluss</b>									
<b>oberste 5 cm vom H- bis Ah-Bodenhorizont: Humusform: Rohhumus</b>									
pH in 1/10 KCL Basensättigung, V in % C/N-Verhältnis									
2,57 – 2,79 – 2,95 12,9 – 16,3 – 19,7 26,2 – 27,8 – 29,4									
<b>Humusform: Rohhumus</b>									
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume:</b>									
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)									
N% P% K% Ca% Mg%									
Fichte 1,32 – 1,34 – 1,36 0,14 – 0,19 – 0,24 0,54 – 0,71 – 0,88 0,62 – 0,67 – 0,72 0,13 – 0,16 – 0,19									
• <b>Wasserfluss</b>									
<b>Feuchtekenzahl:</b> 5,2 – 5,8 – 6,4 (mäßig feucht)									
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>									
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b> Fichte 100%, Eberesche 5%, Moor-Birke 2%, (Weiß-Tanne 5%)									



Ökosystem-Code: C4-6d-Ta1N      EUNIS-Klasse: G3.1      Biotoptyp BfN: 44.03.02.02

**Karbonat-Fichten-Hochbergwald**

**Vegetationstyp:** *Alpendost-Fichtenwald, Adenostylo glabrae-Piceetum* Wraber ex Zugrigl 73

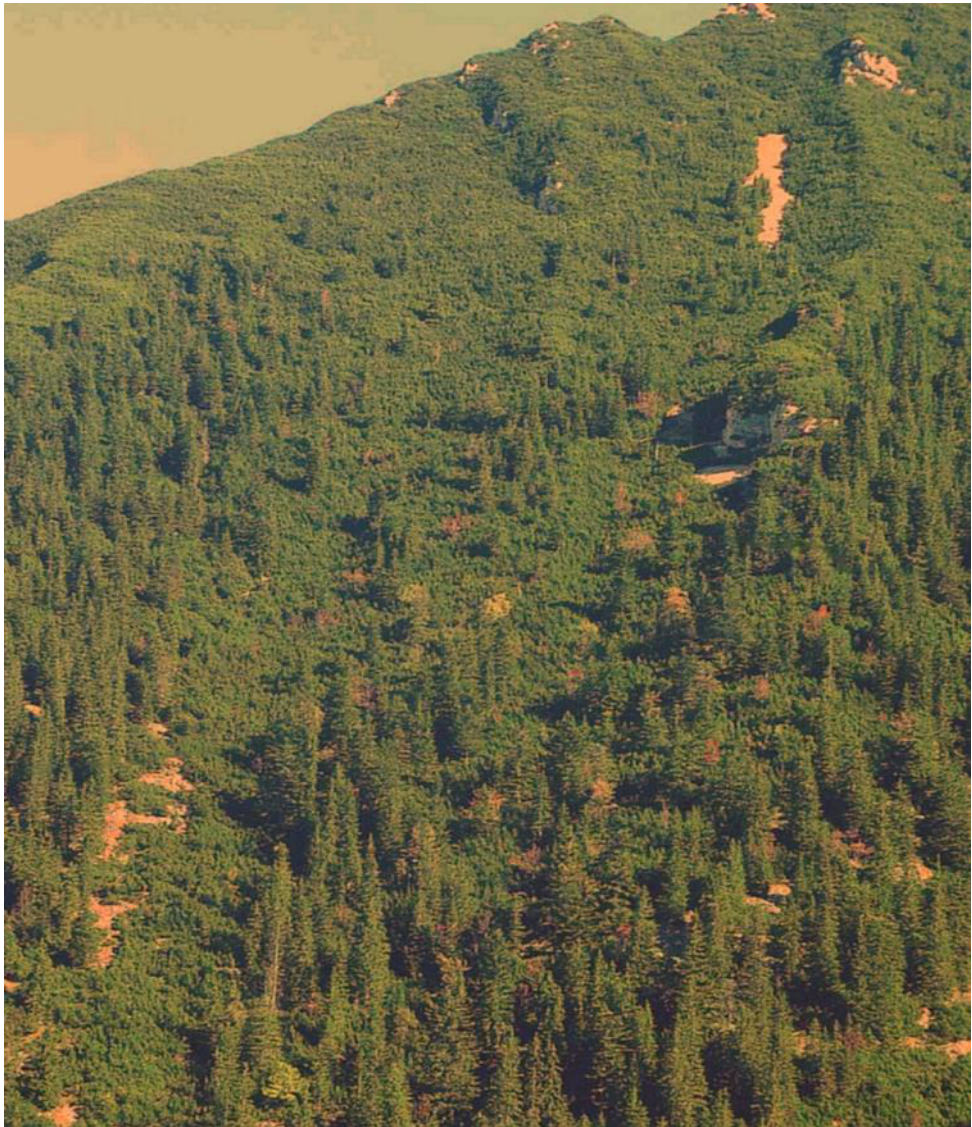



Foto: J. Ewald, aus BfN-Scripten 348 (2014), S. 389

FFH-Lebensraumtyp: 9410



Foto: aus Walentowski et al. 2006

		Abnehmende Basensättigung →											
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm	
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10											
	grundnass	9											
	grundfeucht	8											
	frisch-feucht, kühl	7											
	frisch - mäßig feucht	6											
	frisch - mäßig trocken	5											
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4											
	trocken	3											
	trocken-warm	2											
sehr trocken-warm	1												

Ökosystem-Code: C4-6d-Ta1N Karbonat-Fichten-Hochbergwald											
• <b>Standortsfaktoren</b>											
Bodenform, Bodentyp: Lehm-Rendzina, Kalk-Felshumusboden											
Geländeform: steile Hänge											
Makroklima: Nordalpines subatlantisches Altomontan-Klima											
• <b>Lebensraumfunktion</b>											
Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n=39):											
<div><div> Wuchsort für 55 Pflanzenarten der „Roten Liste D“</div><div>Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 57 ±11,6</div></div>											
RL		St	M	RL		St	M	RL		St	M
3	Obere Baumschicht			Fragaria vesca		47	0	Hypnum cupressiforme		53	1
	Picea abies	100	44	Polygala chamaebuxus		47	1	Mnium spinosum	3	53	1
	Abies alba	36	2	Deschampsia cespitosa		44	1	Plagiochila porelloides		53	0
	Untere Baumschicht			Knaulia dipsacifolia		44	1	Polytrichum formosum		50	2
	Picea abies	50	7	Melampyrum sylvaticum		42	2	V Rhytidiadelphus loreus		31	2
	Strauschschicht>50 cm			Ranunculus nemorosus		42	1	Plagiothecium curvifol.		31	0
	Picea abies	44	1	Potentilla erecta		39	1	Pleurozium schreberi		28	0
	Strauschschicht<50 cm			Carex montana		39	2	Cirriphyllum piliferum		28	0
	Sorbus aucuparia	64	1	Valeriana tripteris		39	1	Rhytidiadelphus squarr.		25	1
	Acer pseudoplatanus	44	0	Ranunculus montanus		36	1	V Bazzania trilobata		25	2
	Daphne mezereum	36	0	Chaerophyllum hir.villar		36	0	3 Barbilophozia lycopod.		22	0
	Rosa pendulina	33	0	Geranium sylvaticum		33	0	V Hylocomium pyrenaic.		14	0
	Picea abies	28	0	Vaccinium vitis-idaea		33	1	V Scapania aequiloba		14	0
	Lonicera alpigena	14	0	Leontodon hispidus		33	1	V Neckera crispa		11	0
	Krautschicht			Asplenium viride		31	0	V Bazzania tricrenata		11	0
	Homogyne alpina	92	3	Astrantia major		28	0	V Blepharostoma trichoph		11	0
	Aster bellidiastrum	92	2	Maianthemum bifolium		28	1	V Sanionia uncinata		11	0
	Vaccinium myrtillus	89	4	Carex alba		28	3	V Hylocomium umbratum		8	0
	Sesleria albicans	89	10	Carex flacca		28	1	V Isoetecium alopecuroid		8	0
	Viola biflora	86	2	Luzula luzulina		28	0	V Mnium marginatum		8	0
	Campanula scheuchzeri	81	1	3 Ranunculus montanus		25	0	V Plagiothecium undulat.		6	0
	Valeriana montana	75	1	3 Trollius europaeus		19	0	V Homalothecium lutesc.		6	0
	Carex digitata	72	1	3 Tofieldia calyculata		11	0	V Brachythecium glareos.		6	0
	Melica nutans	72	4	3 Listera cordata		8	0	V Campyllum halleri		6	0
	Adenostyles glabra	72	3	3 Thesium alpinum		8	0	3 Radula complanata		6	0
	Veronica urticifolia	72	1	3 Carex aquatilis		6	0	3 Rhytidium rugosum		6	0
	Mercurialis perennis	69	2	3 Gentiana asclepiadea		6	0	V Scapania aspera		6	0
	Hieracium murorum	69	1	3 Gentiana pannonica		6	0	V Tritomaria exsecta		6	0
	Galium anisophyllum	69	1	2 Parnassia palustris		3	0	3 Peltigera praetextata		6	0
	Carex ferruginea	67	10	3 Arctostaphylos uva-ursi		3	0	V Ptilium crista-castrensis		3	0
	Oxalis acetosella	67	4	2 Carex diandra		3	0	D Brachythecium starkei		3	0
	Phyteuma orbiculare	67	1	3 Coeloglossum viride		3	0	V Entodon concinnus		3	0
	Carduus defloratus	64	1	3 Gentianella ciliata		3	0	3 Metzgeria conjugata		3	0
	Huperzia selago	61	1	3 Primula auricula		3	0	V Mnium thomsonii		3	0
	Aposeris foetida	61	3	Moosschicht				3 Odontoschisma denuda		3	0
	Calamagrostis varia	61	6	Dicranum scoparium		86	2	3 Orthothecium rufescens		3	0
	Soldanella alpina	58	1	V Hylocomium splendens		81	5	V Pseudoleskea incurvata		3	0
	Carex sempervirens	56	7	V Tortella tortuosa		81	1	V Ptychodium plicatum		3	0
Campanula cochleariif.	53	1	V Ctenidium molluscum		78	2	V Tritomaria quinqueident		3	0	
Luzula sylvatica sieberi	53	1	V Rhytidiadelphus triquet.		72	3	2 Pannaria pezizoides		3	0	
Solidago virgaurea	50	1	Fissidens dubius		67	0	2 Peltigera leucophebia		3	0	
Polygonatum verticillat.	47	0	V Dicranodontium denud.		58	3	3 Peltigera membranacea		3	0	
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung:											
• <b>Netto-Primärproduktion</b>											
Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination (kalkuliert):											
an Baumholz 4,0      Blatt-/Nadelmasse 2,9      Bodenvegetation 0,4      Gesamtmasse 7,3											
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>											
Kohlenstoffvorrat im Humus (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe): 90 – 110 t/ha											
• <b>Nährstofffluss</b>											
In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:											
pH in 1/10 KCL      Basensättigung, V in %      C/N-Verhältnis											
6,5 – 7,5      >80      22,6 – 25,3 – 28,0											
Humusform Tangel											
Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
N%      P%      K%      Ca%      Mg%											
Fichte      1,20- 1,60- 2,00      0,10- 0,18- 0,26      0,30- 0,65- 1,0      0,40- 0,65- 0,90      0,09- 0,14- 0,19											
• <b>Wasserfluss</b>											
Feuchtekenzahl 5,6 – 6,7 – 7,8 (dauerfrisch bis feucht)											
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>											
Maximale Mengenteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien: Fichte 80%, Weiß-Tanne 10 %											



Ökosystem-Code: C4-8o-T3 | EUNIS-Klasse: G3.E | Biotoptyp BfN: 44.01.01.01

## Sauermoor-Fichten-Hochbergwald


**Vegetationstyp:** *Sphagno-Piceetum* Kuoch 1954, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* Kuoch 1954, *Bazzanio trilobatae-Piceetum sphagnetosum* auct., *Vaccinio-Piceetum* Tx. 1955, *Praealpine Fichten-Moorwälder* Walentowski et al. 2006



FFH-Lebensraumtyp 91DO, 9410



		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	stündig überwässert	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	grundnass	10									
	grundfeucht	9									
	frisch-feucht, kühl	8									
	frisch - mäßig feucht	7									
	frisch - mäßig trocken	6									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	5									
	trocken	4									
	trocken-warm	3									
	sehr trocken-warm	2									
		1									

Ökosystem-Code: C4-8o-T3 Sauermoor-Fichten-Hochbergwald										
• <b>Standortsfaktoren</b>										
<b>Bodenform:</b> Nährstoffarmes Gebirgsmoor, saure Hochmoorböden aus mehr als 3 dm mächtigen, unterschiedlich zersetzten, ombrogenen Bleichmoos -( <i>Sphagnum</i> -) Torfen										
<b>Geländeform:</b> Kammlagen und Plateaus der Gebirge, eben, Senkenlage										
<b>Makroklima:</b> Mitteleuropäisches Altomontan-Klima										
• <b>Lebensraumfunktion</b>										
<b>Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung</b>										
<b>mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n =30):</b>										
 Wuchsort für 50 Pflanzenarten der „Roten Liste D“ Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 27 ± 8,4										
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM		
								</		



Ökosystem-Code: D1-5n-C2

EUNIS-Klasse: **G1.6**

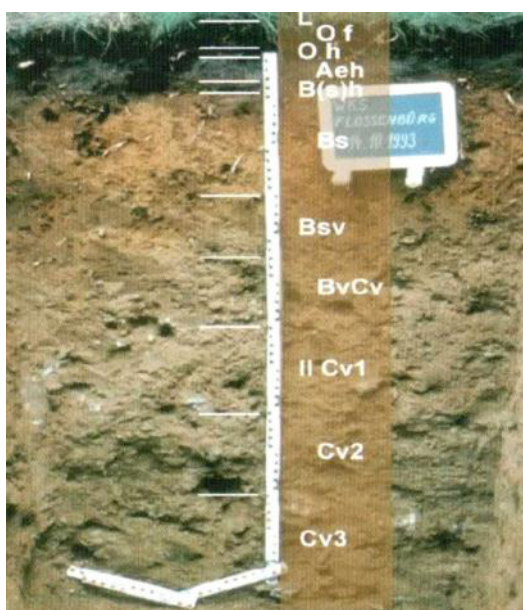
Biotoptyp BfN: **43.07.04.03**

## Moder-Buchen-Bergwald

**Vegetationstyp:** *Luzulo-Fagetum* Meusel 1939, *Moder-Buchenwald* Ellenberg 1964, 1995 und *Ellenberg-Leuschner* 2010, *Luzulo-Fagetum Oberdorfer* 1956, *Moderhumus-Buchenwald* Walentowski et al. 2006



FFH-Lebensraumtyp 9110




Aus: Walentowski et al. (2006)

Abnehmende Basensättigung

		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
	dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									



Ökosystem-Code: D1-5n-C2 Moder-Buchen-Bergwald									
• <b>Standortsfaktoren</b>									
<b>Bodenform:</b> Mittlere podsolige Gesteins-Braunerde									
<b>Geländeform:</b> leichte bis mittlere Hänge									
<b>Makroklima:</b> Subatlantisch-mitteuropäisches Montan-Klima									
• <b>Lebensraumfunktion</b>									
<b>Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n = 68)</b>									
 Wuchsort für 4 Pflanzenarten der „Roten Liste D“ Mittlere Artenzahl auf 400 m <sup>2</sup> : 16 ± 6,3									
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM	
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Krautschicht</b>						
						Senecio ovatus	19	0	
			Luzula luzuloides	96	11	Milium effusum	19	0	
			Deschampsia flexuosa	82	7	Galium saxatile	19	0	
3			Oxalis acetosella	62	2	Carex pilosa	19	0	
			Hieracium murorum	43	0	Mycelis muralis	18	0	
			Dryopteris dilatata	40	0	Digitalis purpurea	24	0	
<b>Untere Baumschicht</b>			Calamagrostis arundin.	37	1	Poa nemoralis	21	0	
			Veronica officinalis	34	0	Athyrium filix-femina	19	0	
			Carex pilulifera	32	0	Senecio ovatus	19	0	
<b>Strauchschicht1</b>			Agrostis capillaris	32	0				
			Polygonatum verticillat.	31	0				
			Luzula pilosa	31	1				
<b>Strauchschicht2</b>			Epilobium angustifolium	31	0				
			Vaccinium myrtillus	29	0				
			Anemone nemorosa	26	0				
			Maianthemum bifolium	24	0				
			Galeopsis tetrahit	24	0				
			Digitalis purpurea	24	0				
			Poa nemoralis	21	0	V	Leucobryum glaucum	4	0
			Athyrium filix-femina	19	0	V	Diphyscium foliosum	3	0
						V	Scapania nemorea	1	0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: <b>0,65</b>									
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: <b>65 %</b>									
• <b>Netto-Primärproduktion</b>									
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>									
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:									
an Baumholz    Blattmasse    Bodenvegetation    Gesamtmasse 5,7                3,3                0,1                9,1									
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 (HG 100): 27 - 29									
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>									
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus (Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe) in t pro ha: 80</b>									
• <b>Nährstofffluss</b>									
<b>oberste 5 cm vom H- bis Ah-Bodenhorizont:</b>									
pH in 1/10 KCL                      Basensättigung, V in %                      C/N-Verhältnis 3,26 – <b>3,83</b> – 4,40                      22,7 – <b>29,0</b> – 35,3                      16,4 – <b>19,1</b> – 21,8									
<b>Humusform:</b> Moder									
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>									
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)									
N%                      P%                      K%                      Ca%                      Mg% Rotbuche    1,77 – 2,07 – 2,37                      0,12 – 0,15 – 0,18                      0,47 – 0,64 – 0,81                      0,48 – 0,69 – 0,90                      0,06 – 0,10 – 0,14									
• <b>Wasserfluss</b>									
<b>Feuchtekenzahl:</b> 4,5 – <b>4,9</b> – 5,3 (mittelfrisch)									
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>									
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b> Rot-Buche 100 %, Fichte 2 %, Eberesche 1 %									

Ökosystem-Code: D1-6d-D1 EUNIS-Klasse: G1.6 Biotoptyp BfN: 43.07.05.02

## Braunmull-Buchen-Bergwald

Vegetationstyp: Braunmull-Buchenwald Ellenberg 1964, 1995 und Ellenberg-Leuschner 2010, Braunmull-Buchenwald Walentowski et al. 2006, Galio-Fagetum Rübel 1930, Dentario-Fagetum Jeschke 1964, Galio odorati-Fagenion Oberdorfer 1994




FFH-Lebensraumtyp 9130



		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkrafftig	basenkrafftig	basenkrafftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									



Ökosystem-Code: D1-6d-D1 Braunmull-Buchen-Bergwald									
• <b>Standortsfaktoren</b>									
Bodenform: kräftige Gesteins-Braunerde, Berglehm-Braunerde, Gebirgs-Braunerde									
Geländeform: in ebener und leichter bis mittlerer Hanglage									
Makroklima: Subatlantisch-mitteuropäisches Montan-Klima									
• <b>Lebensraumfunktion</b>									
Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung									
mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n =123):									
 Wuchsort für 2 Pflanzenarten der „Roten Liste D“ Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 22 ± 5,9									
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM	
3	<b>Obere Baumschicht</b>		<b>Krautschicht</b>						
	Fagus sylvatica	99	74	Oxalis acetosella	93	12	Stachys sylvatica	28	0
	Acer pseudoplatanus	33	2	Dentaria bulbifera	88	10	Gymnocarpium dryopt.	27	0
	Fraxinus excelsior	28	2	Galium odoratum	80	12	Ajuga reptans	24	0
	Abies alba	2	0	Athyrium filix-femina	69	1	Anemone ranunculoides	24	1
				Milium effusum	68	4	Epilobium montanum	24	0
				Carex sylvatica	66	1	Carex muricata	24	0
				Lamium galeobdolon	62	5	Luzula luzuloides	20	0
				Viola reichenbachiana	61	1	Moehringia trinervia	20	0
				Hordelymus europaeus	59	2	Phyteuma spicatum	19	0
				Senecio ovatus	55	1			
				Anemone nemorosa	51	7	<b>Moosschicht</b>		
				Melica uniflora	44	4	Atrichum undulatum	25	0
				Scrophularia nodosa	43	0	V Hylocomium splendens	1	0
				Poa nemoralis	39	0			
				Mercurialis perennis	37	1			
				Polygonatum verticillat.	35	0			
				Dryopteris filix-mas	32	1			
				Mycelis muralis	31	0			
	Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,02								
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 52 %									
• <b>Netto-Primärproduktion</b>									
Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha									
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:									
an Baumholz Blattmasse Bodenvegetation Gesamtmasse									
5,5 3,2 0,4 9,1									
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 ( HG 100): 27 -29									
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>									
Kohlenstoffvorrat im Humus ( Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe ) in t pro ha: 108									
• <b>Nährstofffluss</b>									
oberste 5 cm vom Ah-Bodenhorizont:									
pH in 1/10 KCL Basensättigung, V in % C/N-Verhältnis									
4,89 - 5,24 – 5,59 43,1 - 47,5 – 51,9 13,0 - 13,5 – 14,0									
Humusform: Braunmull									
Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume									
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)									
N% P% K% Ca% Mg%									
Rotbuche 2,00 – 2,21 - 2,42 0,11 – 0,14 – 0,17 0,47 – 0,63 – 0,79 0,62 – 0,93 – 1,24 0,08 – 0,14 – 0,20									
• <b>Wasserfluss</b>									
Feuchtekenzahl: 5,6 - 5,9 – 6,2 ( dauerhaft frisch)									
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>									
Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien: Rot-Buche 100 %, Berg-Ahorn 10 %, Esche 5 %, Berg-Ulme 2%, Fichte 1									

Ökosystem-Code: D1-6d-E1

EUNIS-Klasse: G1.6

Biotoptyp BfN: 43.07.05.02

## Mull-Buchen-Bergwald


*Vegetationstyp: Hordelymo-Fagetum Kuhn 37*



FFH-Lebensraumtyp: 9130



		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									

D1-6d-E1 Mull-Buchen-Bergwald									
• <b>Standortsfaktoren</b>									
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Berglehm-Humusbraunerde, Berglehm-Braunerde, Berglehm-Rendzina									
<b>Geländeform:</b> Hänge und Plateaus des Berglandes									
<b>Makroklima:</b> Mitteleuropäisches Montan-Klima									
• <b>Lebensraumfunktion</b>									
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n = 90):</b>									
 Wuchsort für 3 Pflanzenarten der „Roten Liste D“									
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 24 ± 7,6									
RL	St	M	RL	St	M	RL	St	M	
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Krautschicht</b>						
3									
<b>Untere Baumschicht</b>									
<b>Strauchschicht1</b>									
<b>Strauchschicht2</b>									
	</								



Ökosystem-Code: D2-6d-C2

EUNIS-Klasse: G4.6

Biotoptyp BfN: 43.07.06.01.01

## Moder-Tannen- Buchen-Bergwald

**Vegetationstyp:** *Abieti-Fagetum Oberd.1938, Calamagrostio villosae-Fagetum Mikyska1972*



FFH-Lebensraumtyp 9110



		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									





Ökosystem-Code: D2-5n-C1

EUNIS-Klasse: G3.1


Biotoptyp BfN: 43.03.03.02

**Rohhumusmoder-Fichten-Tannen-Bergwald***Vegetationstyp*; *Vaccinio-Abietetum* ZEIDLER 1953

Foto: IVL-Archiv

FFH-Lebensraumtyp 9410

		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkraftig	basenkraftig	basenkraftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	ständig überwässert										
	grundnass										
	grundfeucht										
	frisch-feucht, kühl										
	frisch - mäßig feucht										
	frisch - mäßig trocken										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm										
	trocken										
	trocken-warm										
	sehr trocken-warm										

Ökosystem-Code: D2-5n-C1 Rohhumusmoder-Fichten-Tannen-Bergwald											
• <b>Standortsfaktoren</b>											
<b>Bodenform:</b> Quarzit-Braunpodsol, Quarzit-Podsol											
<b>Geländeform:</b> Oberhänge der Mittelgebirge											
<b>Makroklima:</b> Mitteleuropäisches Montan-Klima											
• <b>Lebensraumfunktion</b>											
<b>Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung</b>											
<b>mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n =14):</b>											
 Wuchsort für 11 Pflanzenarten der „Roten Liste D“ Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 24 ± 5,0											
RL		St	mM	RL		St	mM	RL		St	mM
<b>Obere Baumschicht</b>				<b>Krautschicht</b>				<b>Mooschicht</b>			
3	Abies alba	100	24		Vaccinium myrtillus	100	21		Polytrichum formosum	100	6
	Picea abies	100	17		Deschampsia flexuosa	100	33		Dicranum scoparium	79	5
	Fagus sylvatica	29	2		Oxalis acetosella	79	3		Pohlia nutans	57	1
<b>Untere Baumschicht</b>					Galium saxatile	79	1		Dicranella heteromalla	43	1
	Fagus sylvatica	57	5		Luzula pilosa	50	1		Pleurozium schreberi	43	3
	Picea abies	29	3		Epilobium angustifolium	50	0	V	Leucobryum glaucum	43	3
	Sorbus aucuparia	21	3		Calamagrostis arundin.	50	3	V	Hylocomium splendens	29	0
3	Abies alba	14	3		Dryopteris dilatata	43	8		Plagiothecium denticulat.	29	0
<b>Strauchschicht1</b>					Rumex acetosella	43	0	V	Bazzania trilobata	21	1
	Rubus idaeus	79	4		Luzula luzuloides	36	1	V	Plagiothecium undulat.	21	0
	Sorbus aucuparia	79	4		Melampyrum pratense	36	1	V	Dicranum majus	7	0
	Fagus sylvatica	64	3		Hieracium murorum	36	0	V	Rhytidiadelphus loreus	7	3
	Picea abies	64	12		Agrostis capillaris	36	1	V	Ptilidium ciliare	7	0
	Sambucus racemosa	43	0		Athyrium filix-femina	29	0	3	Cladonia foliacea	7	0
3	Abies alba	21	2		Galeopsis tetrahit	29	0	V	Paraleucobryum longifol.	7	0
<b>Strauchschicht2</b>					Dryopteris carthusiana	29	1	3	Sphagnum quinquefari.	7	0
	Picea abies	86	3		Calluna vulgaris	29	0				
3	Abies alba	71	4		Prenanthes purpurea	21	0				
	Sorbus aucuparia	50	0		Gymnocarpium dryopt.	21	0				
	Fagus sylvatica	43	0		Thelypteris phegopteris	14	0				
	Acer pseudoplatanus	29	0		Thelypteris limbosper.	14	0				
					Lycopodium annotinum	14	0				
					Calamagrostis villosa	14	0				
					Melampyrum sylvatic.	14	0				
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,85											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 51											
• <b>Netto-Primärproduktion</b>											
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:											
an Baumholz		Blatt-/Nadelmasse		Bodenvegetation		Gesamtmasse					
3,6		2,9		0,5		7,0					
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 ( HG 100): 25 - 27											
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>											
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus ( Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe ) in t pro ha: 65</b>											
• <b>Nährstofffluss</b>											
<b>oberste 5 cm vom H- bis Ah-Bodenhorizont:</b>											
pH in 1/10 KCL			Basensättigung, V in %			C/N-Verhältnis					
2,87 –3,07 - 3,27			20,8 – 23,3 – 25,8			18,5 – 21,8 – 25,1					
<b>Humusform:</b> Rohhumusmoder											
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%						
Weiß-Tanne	1,20- 1,50- 1,80	0,12- 0,18- 0,24	0,50- 0,70- 0,90	0,40- 0,70- 1,00	0,09- 0,16- 0,23						
Fichte	1,35- 1,42- 1,49	0,17- 0,20- 0,23	0,54- 0,67- 0,80	0,56- 0,64- 0,74	0,15- 0,17 -0,19						
• <b>Wasserfluss</b>											
<b>Feuchtekenzahl:</b> 4,0 – 4,9 – 5,8 (frisch bis mäßig frisch)											
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>											
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b> Fichte 40%, Weiß-Tanne 60 %, Eberesche 10 %, Buche 30%											




Ökosystem-Code: Dg-5n-b1 EUNIS-Klasse: G3.F Biotoptyp BfN: 44.04.01.02

## Rohhumus-Fichten-Bergforst

**Vegetationstyp:** Blaubeer-Fichtenforst, Myrtillo-Cultopiceetum; Drahtschmielen-Fichtenforst, Avenello-Cultopiceetum



		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									

Ökosystem-Code: Dg-5n-b1 Rohhumus-Fichten-Bergforst									
• <b>Standortsfaktoren</b>									
<b>Bodenform:</b> podsolierte Gesteins-Braunerde. Mittel- bis flachgründige, schluffig-lehmige, z.T. grusige und steinige, saure Böden (Braunerde-Podsol, Sandstein-Podsol) aus oft umgelagertem Verwitterungsmaterial									
<b>Geländeform:</b> Kuppen, Bergrücken und Hanglagen									
<b>Makroklima:</b> Subatlantisch-mitteleuropäisches Montan-Klima									
• <b>Lebensraumfunktion</b>									
<b>Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung</b>									
<b>mit Stetigkeit (St) und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n = 38):</b>									
 Wuchsort für 4 Pflanzenarten der „Roten Liste D“ <span style="float: right;">Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 14 ± 7,4</span>									
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM	
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Krautschicht</b>			<b>Moosschicht</b>			
Picea abies	100	82	Deschampsia flexuosa	87	7	Dicranum scoparium	68	3	
Pinus sylvestris	26	1	Luzula luzuloides	61	1	Polytrichum formosum	50	1	
			Dryopteris carthusiana	61	1	Hypnum cupressiforme	45	1	
<b>Strauchschicht2</b>			Carex pilulifera	55	0	V Leucobryum glaucum	42	1	
Picea abies	39	1	Vaccinium myrtillus	53	1	Pohlia nutans	42	1	
Sorbus aucuparia	34	0	Galium saxatile	37	2	Dicranella heteromalla	34	0	
Rubus idaeus	24	0	Epilobium angustifolium	32	0	Hypnum cupressiforme	34	3	
Fagus sylvatica	21	0	Senecio sylvaticus	26	0	Plagiothecium curvifol.	29	1	
			Mycelis muralis	26	0	Mnium hornum	26	1	
			Digitalis purpurea	21	0	Lepidozia reptans	24	0	
						V Plagiothecium undulat.	21	1	
						V Rhytidiadelphus loreus	3	0	
						V Lophozia excisa	3	0	
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,60									
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 68 %									
• <b>Netto-Primärproduktion</b>									
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>									
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:									
	an	Baumholz	Nadelmasse	Bodenvegetation	Gesamtmasse				
		3,6	2,9	0,6	7,1				
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 (HG 100): 25 - 27									
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>									
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus (Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe) in t pro ha: 80</b>									
• <b>Nährstofffluss</b>									
<b>oberste 5 cm vom H- bis Ah-Horizont: Humusform: Rohhumus</b>									
	pH in 1/10 KCL	Basensättigung, V in %	C/N-Verhältnis						
	2,71 – 2,89 – 3,07	16,4 – 20,2 – 24,0	24,5 – 26,7 – 28,9						
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>									
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)									
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%				
Fichte	1,32 – 1,34 – 1,36	0,14 – 0,19 – 0,24	0,54 – 0,71 – 0,88	0,62 – 0,67 – 0,72	0,13 – 0,16 – 0,19				
• <b>Wasserfluss</b>									
<b>Feuchtekenzahl: 4,7 – 5,1 – 5,5 (frisch)</b>									
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>									
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien: Rot-Buche 100 %, Fichte 5 %, Weiß-Tanne 10 %; Eberesche 1 %</b>									



Ökosystem-Code: Dg-5n-c1


EUNIS-Klasse: G3.F

Biotoptyp BfN: 44.04.01.02

**Rohhumusmoder-Fichten-Bergforst****Vegetationstyp:** *Sauerklee-Drahtschmielen-Fichtenforst, Oxalis-Avenello-Cultopiceetum abietis*

		Abnehmende Basensättigung →										
		dK	sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										



Ökosystem-Code: Dg-5n-c1 Rohhumusmoder-Fichten-Bergforst					
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Standortsfaktoren</b></li> </ul>					
<b>Bodenform:</b> Mittlere podsolige Gesteins-Braunerde, Mittel- bis flachgründige, schluffig-lehmige, z.T. grusige und steinige, saure, braune Böden (Braunerde und Podsol-Braunerde) aus oft umgelagertem Verwitterungsmaterial					
<b>Geländeform:</b> Bergkuppen und Bergrücken sowie Hanglagen					
<b>Makroklima:</b> Subatlantisch-mitteleuropäisches Montan-Klima					
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Lebensraumfunktion</b></li> </ul>					
<b>Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung</b> <b>mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n=32):</b>					
 Wuchsort für 6 Pflanzenarten der „Roten Liste D“					
Mittlere Artenzahl auf 400 m <sup>2</sup> : 23 ± 8,5					
RL	St	mM	RL	St	mM
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Krautschicht</b>		
Picea abies	100	70	Deschampsia flexuosa	94	18
Pinus sylvestris	31	2	Oxalis acetosella	84	4
3 Abies alba	3	0	Vaccinium myrtillus	75	3
<b>Strauchschicht2</b>			Luzula luzuloides	69	1
Sorbus aucuparia	69	0	Dryopteris carthusiana	66	4
Rubus idaeus	59	3	Epilobium angustifolium	56	1
Picea abies	59	3	Carex pilulifera	53	1
Frangula alnus	38	1	Mycelis muralis	50	0
Fagus sylvatica	34	0	Digitalis purpurea	44	1
Rubus fruticosus agg.	25	0	Agrostis capillaris	41	1
Quercus petraea	25	0	Calamagrostis epigejos	38	1
Acer pseudoplatanus	19	0	Luzula pilosa	34	0
Sambucus racemosa	16	0	Moehringia trinervia	34	0
			Galium saxatile	34	1
			Rumex acetosella	28	0
			Juncus effusus	22	0
			Dryopteris filix-mas	22	0
			Athyrium filix-femina	19	0
			<b>Moosschicht</b>		
			Polytrichum formosum	81	5
			Dicranum scoparium	44	1
			Thuidium tamariscinum	34	13
			Mnium hornum	31	1
			Dicranella heteromalla	28	0
			Hypnum cupressiforme	28	0
			Atrichum undulatum	25	1
			Hypnum cupressiforme	25	2
			V Hylocomium splendens	22	7
			Plagiothecium curvifol.	16	0
			Pohlia nutans	16	0
			V Leucobryum glaucum	12	0
			V Plagiothecium undulat.	9	0
			V Plagiochila asplenioides	3	0
			V Bazzania trilobata	3	0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,65					
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 61 %					
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Netto-Primärproduktion</b></li> </ul>					
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b> Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination: an Baumholz Nadelmasse Bodenvegetation Gesamtmasse 4,6 3,1 0,6 8,3 Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 (HG 100): 27 - 29					
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kohlenstoffspeicherung</b></li> </ul>					
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus (Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe) in t pro ha: 80</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Nährstofffluss</b></li> </ul>					
<b>oberste 5 cm vom H- bis Ah-Bodenhorizont: Humusform: Rohhumusmoder</b> pH in 1/10 KCL Basensättigung, V in % C/N-Verhältnis 2,84 – 3,11 – 3,38 21,9 – 25,6 – 29,3 21,0 – 22,9 – 24,8					
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b> Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)					
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%
Fichte	1,35 – 1,42 – 1,49	0,17 – 0,20 – 0,23	0,54 – 0,67 – 0,80	0,56 – 0,64 – 0,74	0,15 – 0,17 – 0,19
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Wasserfluss</b></li> </ul>					
<b>Feuchtekenzahl: 4,7 – 4,9 – 5,1 (frisch)</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b></li> </ul>					
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien: Rot-Buche 100 %, Fichte 10 %, Berg-Ahorn 5 %, Weiß-Tanne 20%</b>					

Ökosystem-Code: Dg-5n-c2

EUNIS-Klasse: G3.F

Biotoptyp BfN: 44.04.01.02

## Modor-Fichten-Bergforst

**Vegetationstyp:** Sauerklee-Himbeer-Fichtenforst, *Oxalido-Cultopiceetum abietis*



		Abnehmende Basensättigung →										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
sehr trocken-warm	1											

Ökosystem-Code: Dg-5n-c2 Moder-Fichten-Bergforst									
• <b>Standortsfaktoren</b>									
<b>Bodenform:</b> kräftige Gesteins-Braunerde, Deckstaub-Braunerde. Mittel- bis flachgründige, schluffig-lehmige, z.T. grusige und steinige, saure braune Böden (Braunerde und Podsol-Braunerde) aus oft umgelagertem Verwitterungsmaterial									
<b>Geländeform:</b> Bergrücken, Kuppen und Hänge									
<b>Makroklima:</b> subatlantisches bis zentraleuropäisches Mittelgebirgsklima									
• <b>Lebensraumfunktion</b>									
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n =16):</b>									
 Wuchsort für 9 Pflanzenarten der „Roten Liste D“									
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 36 ± 13,6									
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM	
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Krautschicht</b>						
						Brachypodium sylvaticum	31	3	
						Veronica officinalis	31	0	
						Carex sylvatica	25	1	
3						Luzula sylvatica	25	1	
						Fragaria vesca	25	0	
						Luzula luzulina	25	0	
						Veronica urticifolia	25	0	
<b>Strauschschicht1</b>						Brachypodium sylvaticum	31	3	
						Veronica officinalis	31	0	
						Carex sylvatica	25	1	
						Luzula sylvatica	25	1	
						Fragaria vesca	25	0	
						Luzula luzulina	25	0	
						Veronica urticifolia	25	0	
<b>Strauschschicht2</b>						<b>Moosschicht</b>			
						Polytrichum formosum	44	4	
						Atrichum undulatum	38	1	
						Plagiomnium affine	38	3	
						Dicranum scoparium	38	1	
						Thuidium tamariscinum	31	0	
						V Hylocomium splendens	25	1	
						V Dicranodontium denudat.	19	0	
						V Rhytidiadelphus loreus	12	0	
						V Plagiothecium undulatum	12	0	
						V Rhytidiadelphus triquetrus	6	0	
						V Rhytidiadelphus triquetrus	6	0	
						3 Hookeria lucens	6	0	
						V Mnium marginatum	6	0	
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,20									
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 44 %									
• <b>Netto-Primärproduktion</b>									
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>									
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:									
an Baumholz Nadelmasse Bodenvegetation Gesamtmasse									
4,6 3,1 1,0 8,7									
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 ( HG 100): 29 - 31									
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>									
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus ( Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe ) in t pro ha: 108</b>									
• <b>Nährstofffluss</b>									
<b>oberste 5 cm vom H- bis Ah-Bodenhorizont:</b>									
pH in 1/10 KCL			Basensättigung, V in %			C/N-Verhältnis			
3,73 – 4,33 – 4,93			30,9 – 37,8 – 44,7			14,3 – 16,8 – 19,3			
<b>Humusform:</b> Moder									
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>									
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)									
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%				
Fichte	1,47 – 1,58 - 1,69	0,15 – 0,18 – 0,21	0,58 – 0,66 – 0,74	0,53 – 0,67 – 0,81	0,14 – 0,15 – 0,16				
• <b>Wasserfluss</b>									
<b>Feuchtekenzahl:</b> 5,0 – 5,4 – 5,8 (frisch)									
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>									
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b> Rot-Buche 100 % , Berg-Ahorn 15%, Berg-Ulme 5%, Esche 5%, Tanne 20%									




Ökosystem-Code: Dg-6d-c1 EUNIS-Klasse: G3.F Biotoptyp BfN: 44.04.01.02

## Rohhumusmoder-Fichten-Hochbergforst

**Vegetationstyp:** *Wollreitgras-Fichtenforst, Calamagrostio-villosae-Cultopiceetum Hofmann*



		Abnehmende Basensättigung										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										

Ökosystem-Code: Dg-6d-c1 Rohhumusmoder-Fichten-Hochbergforst									
• <b>Standortsfaktoren</b>									
<b>Bodenform; Bodentyp</b> : Gesteins-Braunpodsol, steinig-grusige, meistens stark versauerte, braune Böden auf Kuppen und an Hängen (podsolierte Braunerde; Braunerde-Podsol, Gesteins-Braunerde, Schiefer-Braunpodsol)									
<b>Geländeform</b> : Kamm- und obere Hanglagen der Mittelgebirge									
<b>Makroklima</b> : Mitteleuropäisches Altomontan-Klima									
• <b>Lebensraumfunktion</b>									
<b>Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n=11):</b>									
 Wuchsort für 7 Pflanzenarten der „Roten Liste D“      Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 21 ± 7,3									
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM	
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Krautschicht</b>			<b>Calamagrostis arundina.</b>			
Picea abies	100	49	Deschampsia flexuosa	82	60		27	1	
Fagus sylvatica	27	14	Calamagrostis villosa	100	30	<b>Moosschicht</b>	<b>73</b>	<b>10</b>	
<b>Untere Baumschicht</b>			Galium saxatile	91	20	Polytrichum formosum	64	4	
Fagus sylvatica	27	0	Vaccinium myrtillus	91	4	Dicranum scoparium	64	3	
Picea abies	27	7	Dryopteris dilatata	82	11	Mnium hornum	27	0	
<b>Strauchschicht1</b>			Trientalis europaea	73	2	Dicranella heteromalla	27	0	
Picea abies	27	9	Oxalis acetosella	64	2	Plagiothecium denticulat.	27	0	
Rubus idaeus	18	0	Epilobium angustifolium	64	2	Pohlia nutans	27	0	
Sorbus aucuparia	18	0	Rumex acetosella	55	0	3 Barbilophozia floerkei	27	0	
3	Abies alba	18	Gymnocarpium dryopt.	45	0	Lophocolea heterophylla	18	0	
	<b>Strauchschicht2</b>			Luzula luzuloides	36	0	Lepidozia reptans	18	0
	Picea abies	82	1	Luzula pilosa	36	0	V Plagiothecium undulat.	18	2
	Fagus sylvatica	55	0	Maianthemum bifolium	36	0	Atrichum undulatum	18	0
Sorbus aucuparia	36	0	Dryopteris carthusiana	36	0	Hypnum cupressiforme	18	0	
			Agrostis capillaris	36	1	3 Barbilophozia lycopodio.	9	0	
			Digitalis purpurea	27	0	V Ptilidium ciliare	9	0	
						3 Barbilophozia lycopodio.	9	0	
						V Dicranum majus	9	1	
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,12									
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 46 %									
• <b>Netto-Primärproduktion</b>									
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>									
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:									
an Baumholz    Nadelmasse    Bodenvegetation    Gesamtmasse									
2,9                    2,6                    0,8                    6,3									
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 ( HG 100): 23 - 25									
( Durch Schnee- und Windbruch sowie Eisanhang wird die Bestandeshöhe häufig negativ verändert)									
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>									
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus ( Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe ) in t pro ha: 80</b>									
• <b>Nährstofffluss</b>									
<b>oberste 5 cm vom H- bis Ah-Bodenhorizont:</b>									
pH in 1/10 KCL			Basensättigung, V in %			C/N-Verhältnis			
2,65 – 2,90 – 3,15			14,5 – 19,2 – 23,9			20,2 – 24,4 – 28,6			
<b>Humusform Rohhumus-Moder</b>									
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>									
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)									
N%		P%		K%		Ca%		Mg%	
Fichte	1,35– 1,42 - 1,49	0,17 – 0,20 – 0,23	0,54 – 0,67 – 0,80	0,56 – 0,64 – 0,74	0,15 – 0,17 – 0,19				
• <b>Wasserfluss</b>									
<b>Feuchtekenzahl:</b> 5,0 – 5,2 – 5,4 (mittel- bis dauerfrisch)									
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>									
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b> Rot-Buche 100 % , Fichte 30%, Weiß-Tanne 20 % , Eberesche 10 %									




Ökosystem-Code: Eb,c,d-3n-a2

EUNIS-Klasse: G3.F

Biotoptyp BfN: 44.04.03.02

**Magerrohhumus-Kiefernforst****Vegetationstyp:** *Hagermoos-Kiefernforst, Dicrano-Cultopinetum sylvestris*

		Abnehmende Basensättigung →											
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm	
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10											
	grundnass	9											
	grundfeucht	8											
	frisch-feucht, kühl	7											
	frisch - mäßig feucht	6											
	frisch - mäßig trocken	5											
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4											
	trocken	3											
	trocken-warm	2											
	sehr trocken-warm	1											

Ökosystem-Code: Eb,c,d-3n-a2 Magerrohhumus-Kiefernforst										
• <b>Standortsfaktoren</b>										
<b>Bodenform:</b> degradierte podsolierte Sand-Braunerde; Sand-Braunpodsol, oberbodendegradiert; Sand-Saumpodsol										
<b>Geländeform:</b> eben bis leicht wellig										
<b>Makroklima:</b> Norddeutsches Tieflandklima der Stufen $\alpha$ & $\beta$ & $\gamma$										
• <b>Lebensraumfunktion</b>										
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n =90):</b>										
 Wuchsort für 13 Pflanzenarten der „Roten Liste D“										
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 12 ± 3,8										
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM		
<b>Obere Baumschicht</b>			Rumex acetosella	12	0	3	Dicranum spurium	36	1	
Pinus sylvestris	100	70	Calamagrostis epigejos	12	0		Polytrichum formosum	16	0	
<b>Strauchschicht2</b>			Luzula campestris	10	0		Cladonia pyxidata	10	0	
Pinus sylvestris	34	0	3	Carex ligetica	3	0	G	Cladonia scabriuscula	9	0
Quercus robur	32	0	3	Carex ericetorum	3	0	2	Cladonia cornuta	4	0
Betula pendula	12	0				3	Cladonia rangiformis	2	0	
Quercus petraea	11	0	<b>Moosschicht</b>			3	Cladonia gracilis	1	0	
Frangula alnus	10	0	Hypnum cupressiforme	74	22	3	Cladonia uncialis	1	0	
<b>Krautschicht</b>			Hypnum cupressiforme agg.	24	5	3	Cetraria islandica	1	0	
Deschampsia flexuosa	88	2	Pleurozium schreberi	87	10					
Festuca ovina	39	0	Pohlia nutans	86	4					
Calluna vulgaris	34	0	Dicranum scoparium	62	5					
Carex pilulifera	22	0	Dicranum polysetum	61	3					
Agrostis capillaris	16	0	V Ptilidium ciliare	57	1					
Vaccinium myrtillus	13	0	V Leucobryum glaucum	48	0					
			3	Cladonia arbuscula	39	1				
			2	Cladonia rangiferina	37	0				
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,55										
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 68 %										
• <b>Netto-Primärproduktion</b>										
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>										
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:										
an Baumholz		Nadelmasse		Bodenvegetation		Gesamtmasse				
2,4		3,0		0,2		5,6				
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 ( HG 100): 16 - 18										
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>										
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus ( Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe ) in t pro ha: 50</b>										
• <b>Nährstofffluss</b>										
<b>oberste 5 cm vom H- bis Ah-Bodenhorizont:</b>										
pH in 1/10 KCL		Basensättigung, V in %				C/N-Verhältnis				
3,04 – 3,08 – 3,12		15,7 – 18,8 – 21,9				29,7 – 31,1 – 32,5				
<b>Humusform:</b> Mager-Rohhumus										
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>										
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)										
N%		P%		K%		Ca%		Mg%		
Wald-Kiefer	1,25 – 1,31 – 1,34	0,14 – 0,15 – 0,16		0,43 – 0,44 – 0,47		0,33 – 0,34 – 0,36		0,14 – 0,15 – 0,16		
• <b>Wasserfluss</b>										
<b>Feuchtekenzahl:</b> 2,5 – 3,2 – 3,9 (trocken)										
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>										
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b> Trauben-Eiche 40 %, Sandbirke 30 % , Kiefer 100 %, Eberesche 1 %										



Ökosystem-Code: Eb, Ec-3n-c2

EUNIS-Klasse: G3.F

Biotoptyp BfN: 44.04.03.03

## Moderrohhumus-Kiefern-Halbtrockenforst

**Vegetationstyp:** Sandrohr-Schafschwingel-Kiefernforst

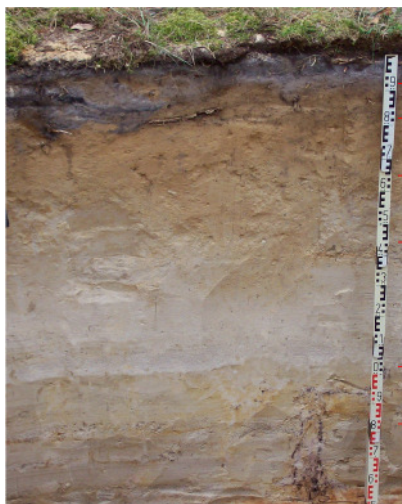



Foto: M. Noack

		Abnehmende Basensättigung →										
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkraftig	basenkraftig	basenkraftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm

Eb, Ec-3n-c2 Moderrohhumus-Kiefern-Halbtrockenforst											
• <b>Standortsfaktoren</b>											
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> podsolierte Sand-Braunerde											
<b>Geländeform:</b> ebenes bis sanft bewegtes und kuppiges Gelände											
<b>Makroklima:</b> Norddeutsches Tieflandklima der Stufe γ											
• <b>Lebensraumfunktion</b>											
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n =7):</b>											
 Wuchsort für keine Pflanzenart der „Roten Liste D“											
Mittlere Artenzahl auf 400 m <sup>2</sup> : 18 ± 2,8											
RL	St		M	RL	St		M	RL	St		M
<b>Obere Baumschicht</b>				<b>Krautschicht</b>							
Pinus sylvestris	100	73		Calamagrostis epigejos	100	42		Dianthus carthusianorum	43	0	
Quercus petraea	57	2		Festuca ovina	100	30		Urtica dioica	29	0	
Betula pendula	14	0		Deschampsia flexuosa	86	2		Dryopteris filix-mas	29	0	
				Agrostis capillaris	86	2		Hieracium laevigatum	29	0	
<b>Strauchschicht2</b>				Rumex acetosella	71	1		Veronica officinalis	29	0	
Sorbus aucuparia	71	1		Dactylis polygama	71	5		Hieracium pilosella	29	0	
Quercus petraea	43	0		Campanula rotundifolia	71	0		Hypericum perforatum	29	0	
Rubus idaeus	29	3		Dryopteris carthusiana	43	0		Linaria vulgaris	29	0	
Prunus spinosa	29	0		Poa nemoralis	43	3		Peucedanum oreosel.	29	0	
				Viola riviniana	43	0		<b>Mooschicht</b>			
				Anthoxanthum odoratum	43	2		Pleurozium schreberi	100	50	
				Euphorbia cyparissias	43	0		Dicranum scoparium	57	5	
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,35											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 69 %											
• <b>Netto-Primärproduktion</b>											
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:											
an Baumholz 2,5      Nadelmasse 3,2      Bodenvegetation 0,7      Gesamtmasse 6,4											
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: um 21											
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>											
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (C<sub>org</sub> in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe): 57 - 62</b>											
• <b>Nährstofffluss</b>											
<b>In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:</b>											
pH in 1/10 KCL			Basensättigung, V in %			C/N-Verhältnis					
3,27 – <b>3,81</b> – 4,35			26,2 – <b>27,3</b> – 28,4			18,1 – <b>21,0</b> – 23,9					
<b>Humusform</b> moderartiger Rohhumus											
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%						
Wald-Kiefer	1,55- 1,60- 1,65	0,16- 0,17 -0,18	0,44- 0,54- 0,64	0,32- 0,36- 0,40	0,10- 0,13- 0,16						
• <b>Wasserfluss</b>											
<b>Feuchtekenzahl</b> 3,0 – <b>3,4</b> - 3,8 (mäßig trocken bis trocken)											
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>											
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortsbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b>											
Trauben-Eiche 70 %, Sandbirke 20 %, Wald-Kiefer 30 %,											



Ökosystem-Code: Eb, Ec-4n-b1

EUNIS-Klasse: G3.F


Biotoptyp BfN: 44.04.03.02

## Rohhumus-Kiefernforst (t)

**Vegetationstyp:** Drahtschmielen-Kiefernforst, *Avenello-Cultopinetum sylvestris* Hofmann 1997



		Abnehmende Basensättigung										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkraftig	basenkraftig	basenkraftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
Abnehmende Feuchtigkeit		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
sehr trocken-warm	1											

Ökosystem-Code:Eb,Ec-4n-b1   Rohhumus-Kiefernforst (t)								
• <b>Standortsfaktoren</b>								
<b>Bodenform:</b> podsolige Sand-Braunerde, Sand-Braunpodsol								
<b>Geländeform:</b> eben bis leicht wellig								
<b>Makroklima:</b> Norddeutsches Tieflandklima der Stufen $\alpha,\beta,\gamma$								
• <b>Lebensraumfunktion</b>								
<b>Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung</b>								
<b>mit Stetigkeit (St) und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n =118):</b>								
 Wuchsort für 12 Pflanzenarten der „Roten Liste D“      Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 12 ± 3,3								
RI	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Krautschicht</b>			<b>Moosschicht</b>		
Pinus sylvestris	100	67	Deschampsia flexuosa	100	45	Pleurozium schreberi	91	25
Betula pendula	8	0	Calluna vulgaris	50	1	Hypnum cupressiforme	69	8
			Festuca ovina	48	1	Dicranum polysetum	69	6
<b>Strauchschicht1</b>			Vaccinium myrtillus	42	0	Dicranum scoparium	34	1
Pinus sylvestris	19	3	Rumex acetosella	31	0	Pohlia nutans	25	0
Betula pendula	9	1	Carex pilulifera	29	0	V Leucobryum glaucum	17	0
			Dryopteris carthusiana	22	0	V Ptilidium ciliare	9	0
<b>Strauchschicht2</b>			Danthonia decumbens	22	0	3 Cladonia arbuscula	8	0
Pinus sylvestris	27	0	Anthoxanthum odorat.	19	0	3 Dicranum spurium	7	0
Sorbus aucuparia	27	0	Luzula campestris	15	0	2 Cladonia rangiferina	6	0
Quercus petraea	24	1	3 Carex ericetorum	8	0	V Hylocomium splendens	3	0
Quercus robur	19	0	3 Carex ligERICA	3	0			
Betula pendula	17	0	2 Chimaphila umbellata	1	0			
Frangula alnus	16	0	3 Linnaea borealis	1	0			
			3 Pyrola chlorantha	1	0			
			3 Lycopodium clavatum	1	0			
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,55								
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 68 %								
• <b>Netto-Primärproduktion</b>								
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>								
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:								
	an Baumholz	Nadelmasse	Bodenvegetation	Gesamtmasse				
	3,2	3,1	0,8	7,1				
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 ( HG 100): 21 - 23								
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>								
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus ( Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe ) in t pro ha: 70</b>								
• <b>Nährstofffluss</b>								
<b>oberste 5 cm vom H- bis Ah-HBodenhorizont:</b>								
pH in 1/10 KCL		Basensättigung, V in %			C/N-Verhältnis			
3,08 – 3,17 – 3,26		21,0 – 22,0 – 23,0			25,8 – 28,3 – 30,8			
<b>Humusform:</b> Rohhumus								
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>								
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)								
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%			
Wald-Kiefer	1,34 – 1,45 – 1,56	0,15 – 0,16 – 0,17	0,44 – 0,52 – 0,60	0,27 – 0,41 – 0,63	0,11 – 0,13 – 0,15			
• <b>Wasserfluss</b>								
<b>Feuchtekenzahl:</b> 2,4 – 3,2 – 4,0 (mäßig trocken bis trocken)								
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>								
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b> Rot-Buche 90 % , Trauben-Eiche 70 % , Stiel-Eiche 15%, Sandbirke 30 % , Kiefer 10 % , Aspe 10 % , Eberesche 10 %								




Ökosystem-Code: Eb, Ec-4n-c1

EUNIS-Klasse: G3.F

Biotoptyp BfN: 44.04.03.02

**Rohhumusmoder-Kiefernforst (t)****Vegetationstyp:** *Himbeer-Drahtschmielen-Kiefernforst, Rubo-Avenello-Cultopinetum sylvestris*

		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									

Ökosystem-Code:Eb,Ec-4n-c1 Rohhumusmoder-Kiefernforst (t)									
• <b>Standortsfaktoren</b>									
<b>Bodenform:</b> podsolige Sand-Braunerde, Bändersand-Braunerde									
<b>Geländeform:</b> eben bis leicht wellig									
<b>Makroklima:</b> Norddeutsches Tieflandklima der Stufen $\alpha$ & $\beta$ & $\gamma$ und Mitteleuropäisches kollin-submontan-Klima									
• <b>Lebensraumfunktion</b>									
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n =92):</b>									
 Wuchsort für 6 Pflanzenarten der „Roten Liste D“									
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 23 ± 5,7									
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM	
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Krautschicht</b>						
Pinus sylvestris	100	62	Deschampsia flexuosa	100	49	Calluna vulgaris	24	0	
Betula pendula	12	1	Dryopteris carthusiana	88	1	Euphorbia cyparissias	24	0	
			Agrostis capillaris	78	3	Danthonia decumbens	23	0	
<b>Strauchschicht1</b>			Epilobium angustifolium	66	1	Galeopsis tetrahit	21	0	
Pinus sylvestris	50	5	Rumex acetosella	54	0	Festuca ovina	21	0	
			Anthoxanthum odorat.	54	2	Veronica officinalis	20	0	
<b>Strauchschicht2</b>			Calamagrostis epigejos	50	3	Hypericum perforatum	20	0	
Rubus idaeus	90	9	Luzula pilosa	48	1	Carex ligetica	1	0	
Sorbus aucuparia	67	1	Carex pilulifera	46	1	Lycopodium clavatum	4	0	
Betula pendula	65	7	Carex hirta	39	2	Linnaea borealis	1	0	
Frangula alnus	51	2	Moehringia trinervia	39	1	Armeria maritima elong.	1	0	
Quercus robur	47	2	Holcus mollis	38	2	Vicia cassubica	1	0	
Prunus serotina	43	2	Vaccinium myrtillus	36	1				
Rubus fruticosus agg.	36	2	Oxalis acetosella	35	2	<b>Moosschicht</b>			
Fagus sylvatica	25	1	Dryopteris filix-mas	27	0	Pleurozium schreberi	99	26	
Cytisus scoparius	13	0	Holcus lanatus	26	0	Scleropodium purum	76	16	
			Viola canina	26	0	Dicranum polysetum	39	2	
			Pteridium aquilinum	25	3	Polytrichum formosum	20	0	
						V Hylocomium splendens	2	0	
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,69									
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 63 %									
• <b>Netto-Primärproduktion</b>									
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>									
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:									
an Baumholz		Nadelmasse		Bodenvegetation		Gesamtmasse			
4,1		3,2		1,1		8,4			
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 ( HG 100): 28									
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>									
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus ( Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe ) in t pro ha: 84</b>									
• <b>Nährstofffluss</b>									
<b>oberste 5 cm vom H- bis Ah-Bodenhorizont:</b>									
pH in 1/10 KCL		Basensättigung, V in %			C/N-Verhältnis				
3,09 – <b>3,33</b> – 3,57		22,3 – <b>24,9</b> – 27,5			21,4 – <b>23,0</b> – 24,6				
<b>Humusform:</b> Rohhumusmoder									
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>									
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)									
N%		P%		K%		Ca%		Mg%	
Wald-Kiefer 1,55 – 1,60 – 1,65		0,16 – 0,17 – 0,18		0,44 – 0,54 – 0,64		0,32 – 0,36 – 0,40		0,10 – 0,13 – 0,16	
• <b>Wasserfluss</b>									
<b>Feuchtekenzahl:</b> 3,3 – <b>3,9</b> – 4,5 (mäßig trocken)									
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>									
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b> Rot-Buche 90 %, Trauben-Eiche 40 %, Sandbirke 30 %, Hainbuche 20 %, Kiefer 10 %, Aspe 10 %, Eberesche 10 %									



Ökosystem-Code: Eb, Ec-4n-c2

EUNIS-Klasse: G3.F

Biotoptyp BfN: 44.04.03.02


## Moder-Kiefernforst

**Vegetationstyp:** Himbeer-Kiefernforst, *Rubo-Cultopinetum sylvestris*



aus: EFS19 (2004)

		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
↓ Abnehmende Feuchtigkeit	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									

Ökosystem-Code:Eb, Ec-4n-c2 Moder-Kiefernforst					
• <b>Standortsfaktoren</b>					
<b>Bodenform:</b> Sandlehm-Braunerde, Bändersand-Braunerde, Tieflehm-Fahlerde, Parabraunerde					
<b>Geländeform:</b> eben bis leicht kuppig					
<b>Makroklima:</b> Norddeutsches Tieflandklima der Stufen $\alpha, \beta, \gamma$ und Mitteleuropäisches kollin-submontan-Klima					
• <b>Lebensraumfunktion</b>					
<b>Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung</b>					
<b>mit Stetigkeit (St) und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n = 61):</b>					
 Wuchsort für 2 Pflanzenarten der „Roten Liste D“ <span style="float: right;">Mittlere Artenzahl auf 400 m<sup>2</sup>: 27 ± 6,6</span>					
RL	St	mM	RL	St	mM
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Krautschicht</b>		
Pinus sylvestris	100	64	Deschampsia flexuosa	92	15
Betula pendula	38	2	Agrostis capillaris	77	5
			Calamagrostis epigejos	77	7
<b>Untere Baumschicht</b>			Dryopteris carthusiana	75	2
Quercus robur	8	2	Moehringia trinervia	69	2
Betula pendula	7	0	Oxalis acetosella	64	9
Fagus sylvatica	7	0	Rumex acetosella	62	0
3 Ulmus minor	2	0	Anthoxanthum odorat.	59	2
			Dryopteris dilatata	51	2
<b>Strauchschicht2</b>			Pteridium aquilinum	49	9
Rubus idaeus	93	35	Dryopteris filix-mas	48	1
Sorbus aucuparia	70	0	Urtica dioica	46	1
Rubus fruticosus agg.	67	17	Vaccinium myrtillus	39	1
Quercus petraea	38	0	Carex hirta	39	0
Quercus robur	33	0	Galium mollugo	38	0
Fagus sylvatica	31	1	Epilobium angustifolium	38	0
Pinus sylvestris	28	0	Luzula pilosa	28	0
Prunus spinosa	26	0	Carex pilulifera	28	0
Betula pendula	26	0	Juncus effusus	26	0
Crataegus monogyna	21	0	Holcus mollis	26	1
Frangula alnus	21	1	Holcus lanatus	25	0
Carpinus betulus	18	0	Brachypodium sylvatic.	25	2
			Hypericum perforatum	23	0
			Calamagrostis canesc.	21	1
			Dactylis polygama	21	1
			Potentilla reptans	21	0
			Potentilla anglica	20	0
			Euphorbia cyparissias	20	0
			Veronica officinalis	18	0
			Arrhenatherum elatius	18	0
			Galeopsis tetrahit	16	0
			Viola reichenbachiana	15	0
			Fragaria vesca	13	0
			Mycelis muralis	13	0
			Poa nemoralis	8	0
			<b>Moosschicht</b>		
			Scleropodium purum	84	32
			Pleurozium schreberi	72	14
			Polytrichum formosum	23	0
			Brachythecium rutabul.	18	0
			Plagiomnium affine	13	0
			Atrichum undulatum	7	0
			V Hylocomium splendens	2	0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,76					
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 58 %					
• <b>Netto-Primärproduktion</b>					
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>					
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:					
	an Baumholz	Nadelmasse	Bodenvegetation	Gesamtmasse	
	4,5	3,3	1,0	8,8	
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 (HG 100): 29 - 31					
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>					
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus (Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe) in t pro ha: 70</b>					
• <b>Nährstofffluss</b>					
<b>oberste 5 cm vom H- bis Ah-Bodenhorizont:</b>					
	pH in 1/10 KCL	Basensättigung, V in %	C/N-Verhältnis		
	3,27 – 3,60 – 3,93	25,8 – 29,4 – 33,0	18,9 – 20,4 – 21,9		
<b>Humusform:</b> Moder					
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>					
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)					
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%
Wald-Kiefer	1,67 – 1,78 – 1,89	0,18 – 0,19 – 0,20	0,57 – 0,63 – 0,69	0,34 – 0,37 – 0,40	0,09 – 0,11 – 0,13
• <b>Wasserfluss</b>					
<b>Feuchtekenzahl:</b> 4,1 – 4,5 – 4,9 (mäßig trocken bis frisch)					
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>					
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b> Rot-Buche 100 %, Trauben-Eiche 40 %, Sandbirke 10 %, Hainbuche 30 %, Aspe 10 %, Eberesche 10 %					



Ökosystem-Code: Eb, Ec-7m-b1

EUNIS-Klasse: G3.F

Biotoptyp BfN: 44.04.03.01

## Rohhumus-Kiefern-Feuchthorst


**Vegetationstyp:** Pfeifengras-Kiefernforst



Foto: aus EFS 19 (2004)

		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									



Eb, Ec-7m-b1 Rohhumus-Kiefern-Feuchthorst										
• <b>Standortsfaktoren</b>										
Bodenform, Bodentyp: Sand-Grundgleystrotpodsol, Sand-Gleypodsol, Anmoorgley										
Geländeform: ebene Niederungen										
Makroklima: Niederungs-Lokalklima im Norddeutschen Tieflandklima der Stufen α & β & γ										
• <b>Lebensraumfunktion</b>										
Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n =37):										
 Wuchsort für 15 Pflanzenarten der „Roten Liste D“										
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 16 ± 5,8										
RL	St	M	RL	St	M	RL	St	M		
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Strauchschicht2</b>							
				43	3					
Pinus sylvestris	97	60	Sorbus aucuparia	27	0	3	Vaccinium vitis-idaea	16	1	
Betula pendula	22	3	Frangula alnus	19	0	3	Vaccinium oxycoccos	11	0	
Betula pubescens	22	5	3	Ledum palustre	14	0	3	Thelypteris palustris	8	0
				Betula pendula	14	1	2	Lysimachia thyrsiflora	8	0
				Quercus robur	14	0	3	Carex appropinquata	5	0
<b>Untere Baumschicht</b>			<b>Krautschicht</b>							
				95	69					
Betula pubescens	8	0		10						
Fagus sylvatica	5	1				3	Menyanthes trifoliata	3	1	
						3	Carex lasiocarpa	3	0	
Quercus robur	5	1	Molinia caerulea	0	57					
			Vaccinium myrtillus	73	4					
<b>Strauchschicht1</b>			Deschampsia flexuosa	54	7					
			Dryopteris carthusiana	49	1	<b>Moosschicht</b>			65	13
Frangula alnus	27	3	Trientalis europaea	24	0		Scleropodium purum	46	3	
Betula pubescens	22	0	Lysimachia vulgaris	22	0		Hypnum cupressiforme	43	2	
3	Myrica gale	19	Galium saxatile	22	0		Pleurozium schreberi	35	2	
Pinus sylvestris	11	3	Calluna vulgaris	22	2		Sphagnum palustre	24	2	
			Oxalis acetosella	19	0		Dicranum scoparium	22	0	
			Phragmites australis	16	1		Sphagnum recurvum	19	4	
			Potentilla erecta	16	0	V	Aulacomnium palustre	14	0	
			Erica tetralix	16	1	V	Leucobryum glaucum	11	0	
			Moehringia trinervia	16	0	3	Polytrichum strictum	8	0	
			Rumex acetosella	16	0	V	Calliargon stramineum	3	0	
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,59										
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 60 %										
• <b>Netto-Primärproduktion</b>										
Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha										
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:										
an Baumholz 2,9      Nadelmasse 3,3      Bodenvegetation 0,8      Gesamtmasse 7,0										
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: um 26										
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>										
Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe): 180 - 240										
• <b>Nährstofffluss</b>										
In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:										
pH in 1/10 KCL      Basensättigung, V in %      C/N-Verhältnis										
3,04 – 3,12 – 3,20      19,4 – 21,5 – 23,6      24,2 – 26,8 – 29,4										
Humusform Feuchthorhumus										
Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume										
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)										
N%      P%      K%      Ca%      Mg%										
Wald-Kiefer      1,39-1,61-1,83      0,13- 0,16- 0,19      0,50- 0,55- 0,60      0,30- 0,35 -0,40      0,12- 0,13 -0,14										
• <b>Wasserfluss</b>										
Feuchtekenzahl 6,4 – 7,4 - 8,4 (dauerfeucht bis dauernass)										
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>										
Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:										
Stiel-Eiche 80%, Moor-Birke 20%, Sand-Birke 10%, Wald-Kiefer 10%										

Ökosystem-Code: Eb, Ec-7m-b2

EUNIS-Klasse: G3.F

Biotoptyp BfN: 44.04.03.01


## Rohhumusmoder-Kiefern-Feuchtwald

**Vegetationstyp:** Sauerklée-Adlerfarn-Kiefernforst



Foto: aus EFS19 (2004)

		Abnehmende Basensättigung									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									

Eb, Ec-7m-b2 Rohhumusmoder-Kiefern-Feuchthorst											
• <b>Standortsfaktoren</b>											
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Sand-Gleypodsol,											
<b>Geländeform:</b> ebene Niederungen, Geländesenken, Urstromtäler											
<b>Makroklima:</b> Niederungs-Lokalklima im Norddeutschen Tieflandklima der Stufen $\alpha$ & $\beta$ & $\gamma$											
• <b>Lebensraumfunktion</b>											
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n =47):</b>											
 Wuchsort für 1 Pflanzenart der „Roten Liste D“											
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 18 ± 6,5											
RL	St		M	RL	St		M	RL	St		M
<b>Obere Baumschicht</b>				<b>Krautschicht</b>				<b>Moosschicht</b>			
				60	56			34	3		
				10							
Pinus sylvestris	100	64		Pteridium aquilinum	0	74		Scleropodium purum	40	2	
Fagus sylvatica	21	1		Oxalis acetosella	98	12		Pleurozium schreberi	23	3	
Betula pendula	13	0		Deschampsia flexuosa	89	11		Polytrichum formosum	21	0	
Betula pubescens	11	0		Molinia caerulea	77	7		Hypnum cupressiforme	13	0	
Quercus robur	6	1		Dryopteris carthusiana	74	1		Dicranella heteromalla	11	0	
				Luzula pilosa	64	1		V Leucobryum glaucum	6	0	
<b>Strauchschicht1</b>				Maianthemum bifolium	49	0					
Frangula alnus	15	3		Vaccinium myrtillus	47	3					
<b>Strauchschicht2</b>				Moehringia trinervia	40	1					
Rubus idaeus	55	3		Trientalis europaea	36	3					
Rubus fruticosus agg.	47	1		Holcus mollis	28	0					
Sorbus aucuparia	45	0		Anthoxanthum odorat.	23	0					
Frangula alnus	40	1		Stellaria holostea	21	2					
Lonicera periclymenum	34	3		Carex pilulifera	19	0					
Betula pendula	23	0		Calamagrostis epigej.	19	1					
Quercus robur	23	0		Calamagrostis canesc.	17	1					
				Lysimachia vulgaris	15	0					
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,64											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 66 %											
• <b>Netto-Primärproduktion</b>											
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:											
an Baumholz 5,0      Nadelmasse 3,4      Bodenvegetation 2,6      Gesamtmasse 11,0											
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 29 - 32											
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>											
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe):</b> 110 - 160											
• <b>Nährstofffluss</b>											
<b>In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:</b>											
pH in 1/10 KCL			Basensättigung, V in %			C/N-Verhältnis					
2,83 – 3,27 – 3,71			24,9 – 27,4 -29,9			21,0 – 23,2 – 25,4					
<b>Humusform</b> rohhumusartiger Feuchthorst											
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%						
Wald-Kiefer	1,39-1,61-1,83	0,13- 0,16- 0,19	0,50- 0,55- 0,60	0,30- 0,35 -0,40	0,12- 0,13 -0,14						
• <b>Wasserfluss</b>											
<b>Feuchtekenzahl</b> 5,1 – 6,0 – 6,9											
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>											
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b>											
Stiel-Eiche 80%, Moor-Birke 20%, Sand-Birke 10%, Wald-Kiefer 10%, Rotbuche 10%											



Ökosystem-Code: Eb-4n-B2

EUNIS-Klasse: G1.6

Biotoptyp BfN: 43.07.04.01

## Rohhumus-Kiefern-Buchenwald

**Vegetationstyp:** *Melampyro-Fagetum* Oberdorfer 1957, *Pino-Fagetum* Scamoni 1959, *Myrtillo-Fagetum* Passarge 1965




FFH-Lebensraumtyp 9110



Aus: EFS (2004)

		Abnehmende Basensättigung →										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										

Ökosystem-Code: Eb-4n-B2 Rohhumus-Kiefern-Buchenwald					
• <b>Standortsfaktoren</b>					
<b>Bodenform:</b> Sand-Rostpodsol					
<b>Geländeform:</b> (eben bis) leicht kuppig auf Binnendünen					
<b>Makroklima:</b> Norddeutsches Tieflandklima der Stufe β					
• <b>Lebensraumfunktion</b>					
<b>Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung</b>					
<b>mit Stetigkeit (St) und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n = 39):</b>					
					
Wuchsort für 2 Pflanzenarten der „Roten Liste D“			Mittlere Artenzahl auf 400 m <sup>2</sup> : 14 ± 3,9		
RL	St	mM	RL	St	mM
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Strauchschicht2</b>		
Fagus sylvatica	100	60	Fagus sylvatica	62	2
Pinus sylvestris	54	4	Sorbus aucuparia	36	0
Quercus petraea	36	9	<b>Krautschicht</b>	<b>62</b>	<b>27</b>
Betula pendula	21	1			
<b>Untere Baumschicht</b>			Vaccinium myrtillus	100	34
Betula pendula	15	1	Deschampsia flexuosa	95	10
Fagus sylvatica	13	1	Carex pilulifera	62	0
Pinus sylvestris	8	2	Luzula pilosa	49	0
<b>Strauchschicht1</b>			Maianthemum bifolium	31	1
Fagus sylvatica	31	1	Melampyrum pratense	28	1
Sorbus aucuparia	26	0	Calamagrostis arund.	28	1
			Pteridium aquilinum	26	1
			Vaccinium vitis-idaea	21	1
			<b>Moosschicht</b>		
			Dryopteris carthusiana	18	0
			Convallaria majalis	15	0
			Lathyrus linifolius	10	0
			Calluna vulgaris	10	0
			Scorzonera humilis	3	0
			V	<b>51</b>	<b>4</b>
			Dicranum scoparium	56	2
			Leucobryum glaucum	44	1
			Polytrichum formosum	38	1
			Pohlia nutans	38	0
			Dicranella heteromalla	31	0
			Hypnum cupressiforme	23	0
			Aulacomnium androgyn.	21	0
			Pleurozium schreberi	21	2
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,64					
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 59 %					
• <b>Netto-Primärproduktion</b>					
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>					
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:					
an Baumholz	Blatt-/Nadelmasse	Bodenvegetation	Gesamtmasse		
3,2	2,8	0,5	6,5		
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 (HG 100): 18 - 20					
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>					
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus (Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe) in t pro ha: 62</b>					
• <b>Nährstofffluss</b>					
<b>oberste 5 cm vom H- bis Ah-Bodenhorizont: Humusform: Moderrohhumus</b>					
pH in 1/10 KCL	Basensättigung, V in %	C/N-Verhältnis			
3,09 – <b>3,30</b> – 3,51	21,0 – <b>22,8</b> – 24,6	19,1 – <b>22,2</b> – 25,3			
<b>Humusform:</b> (Moder-) Rohhumus					
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>					
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)					
N%	P%	K%	Ca%	Mg%	
Rotbuche 1,71- 2,05- 2,39	0,12- 0,16- 0,20	0,46- 0,62- 0,78	0,47- 0,73- 0,99	0,06- 0,11- 0,16	
Wald-Kiefer 1,34- 1,45- 1,56	0,15- 0,16- 0,17	0,44- 0,52- 0,60	0,27- 0,41- 0,63	0,11- 0,13- 0,15	
• <b>Wasserfluss</b>					
<b>Feuchtekenzahl:</b> 3,1 – <b>4,0</b> – 4,9 (mäßig trocken)					
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>					
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b>					
Rot-Buche 80 % , Trauben-Eiche 40 % , Sandbirke 30 % , Kiefer 30 % , Eberesche 5 %					



Ökosystem-Code: Eb-4n-C2

EUNIS-Klasse: G1.6

Biotoptyp BfN: 43.07.04.01

**Moder-Sand-Buchenwald**

**Vegetationstyp:** *Luzulo-Fagetum* Meusel 1939, *Majanthemo-Fagetum* Passarge 1959, *Petraeo-Fagetum* Scamoni 1959, *Trientali-Fagetum* Jeschke 1964, *Moder-Buchenwald* Ellenberg 1964, 1995 und Ellenberg-Leuschner 2010, *Luzulo-Fagetum* Oberdorfer 1956, *Moderhumus-Buchenwald* Walentowski et al. 2006




FFH-Lebensraumtyp 9110



Aus: EFS (2004)

		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	OK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									



Ökosystem-Code: Eb-4n-C2 Moder-Sand-Buchenwald								
• <b>Standortsfaktoren</b>								
Bodenform: podsolige Sand-Braunerde, Sand-Braunpodsol								
Geländeform: eben bis leicht kuppig								
Makroklima: Norddeutsches Tieflandklima der Stufen α & β								
• <b>Lebensraumfunktion</b>								
Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung mit Stetigkeit (St) und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n =49):								
 Wuchsort für 2 Pflanzenarten der „Roten Liste D“								
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 12 ± 4,5								
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Krautschicht</b>			Hieracium murorum 14 0		
Fagus sylvatica 98 81			Luzula pilosa 94 0			Dryopteris carthusiana 12 0		
Betula pendula 12 0			Carex pilulifera 86 2					
			Poa nemoralis 67 1			<b>Moosschicht</b>		
<b>Untere Baumschicht</b>			Deschampsia flexuosa 63 1			Polytrichum formosum 51 1		
Fagus sylvatica 16 1			Oxalis acetosella 45 0			Dicranella heteromalla 41 0		
			Calamagrostis epigejos 31 1			Mnium hornum 29 0		
<b>Strauchschicht1</b>			Moehringia trinervia 29 0			Atrichum undulatum 24 0		
Fagus sylvatica 12 2			Carex digitata 24 0			Hypnum cupressiforme 22 0		
			Anemone nemorosa 18 0			Dicranum scoparium 20 0		
<b>Strauchschicht2</b>			Milium effusum 18 0			Pohlia nutans 18 0		
Fagus sylvatica 80 2			Maianthemum bifolium 18 0			V Leucobryum glaucum 16 0		
Sorbus aucuparia 24 0			Impatiens parviflora 16 0			D Eurhynchium schleicheri 2 0		
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,12								
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 92 %								
• <b>Netto-Primärproduktion</b>								
Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha								
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:								
an Baumholz Blattmasse Bodenvegetation Gesamtmasse								
4,5 3,1 0,1 7,6								
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 ( HG 100): 27 - 29								
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>								
Kohlenstoffvorrat im Humus ( Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe ) in t pro ha: 73								
• <b>Nährstofffluss</b>								
oberste 5 cm vom H- bis Ah-Bodenhorizont: Humusform: Moder								
pH in 1/10 KCL Basensättigung, V in % C/N-Verhältnis								
3,40 – 3,75 – 4,10 26,2 – 28,7 – 31,2 17,8 – 19,6 – 21,4								
Humusform: Moder								
Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume								
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)								
N% P% K% Ca% Mg%								
Rotbuche 1,77 – 2,07 - 2,37 0,12 – 0,15 – 0,18 0,47 – 0,64 – 0,81 0,48 – 0,69 – 0,90 0,06 – 0,10 – 0,14								
• <b>Wasserfluss</b>								
Feuchtekenzahl: 4,1 – 4,6 – 5,1 (mäßig frisch bis mäßig trocken)								
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>								
Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien: Rot-Buche 100 % , Sandbirke 30 % , Hainbuche 5 % , Kiefer 10 % , Aspe 10 % , Eberesche 10 %								

Ökosystem-Code: Eb-4r-E2

EUNIS-Klasse: G1.6

Biotoptyp BfN: 43.08.02

## Mull-Sonnhang-Karbonatbuchenwald

**Vegetationstyp:** *Cephalanthero-Fagetum Oberd. 58, Carici-Fagetum Moor 52*




FFH-Lebensraumtyp: 9150



		Abnehmende Basensättigung										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
Abnehmende Feuchtigkeit		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
sehr trocken-warm	1											



Eb-4r-E2 Mull-Sonnhang-Karbonatbuchenwald											
• Standortsfaktoren											
Bodenform, Bodentyp: Kalkstein-Rendzina, Kalkfels-Rendzina, Mull-Rendzina											
Geländeform: steile Hänge der Kalkberge in wärmebegünstigter Lage											
Makroklima: Subatlantisch-südmitteleuropäisches kollin-submontan-Klima											
• Lebensraumfunktion											
Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n =66):											
<div> Wuchsort für 17 Pflanzenarten der „Roten Liste D“</div> <div>Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 39 ± 8,7</div>											
RL	Obere Baumschicht	St	M	RL	Krautschicht	St	M	RL	Krautschicht		
	Fagus sylvatica	100	73		Mercurialis perennis	88	8		Sanicula europaea	29	1
	Sorbus torminalis	29	1		Convallaria majalis	88	12		Epipactis atrorubens	27	0
	Quercus petraea	27	1		Galium sylvaticum	76	1		Astragalus glycyphyllos	27	0
	Acer pseudoplatanus	24	1		Hieracium murorum	76	4		Ranunculus auricomus	26	0
	Sorbus aria	24	1		Fragaria vesca	73	1		Vicia sepium	26	0
	Fraxinus excelsior	23	1		Lathyrus vernus	68	1		Heracleum sphondylium	26	0
	Carpinus betulus	14	1		Carex montana	67	4		Brachypodium pinnatum	26	1
	Acer campestre	11	0		Vincetoxicum hirundinaria	67	2		Phyteuma spicatum	24	0
	Untere Baumschicht				Hedera helix	62	0		Epipactis helleborine	24	0
	Fagus sylvatica	15	1		Campanula trachelium	61	1		Laserpitium latifolium	23	1
3	Taxus baccata	15	4		Cephalanthera rubra	61	0		Polygonatum odoratum	20	0
	Acer campestre	8	0		Mycelis muralis	61	0		Bupleurum longifolium	20	1
	Sorbus torminalis	5	0		Carex digitata	59	2		Viola mirabilis	18	0
	Strauchschicht1				Melica nutans	58	2		Lithospermum purpureocaer	18	2
	Crataegus laevigata	32	0		Dactylis polygama	56	2		Aquilegia vulgaris	17	0
	Daphne mezereum	29	0		Anemone nemorosa	55	1		Campanula persicifolia	15	0
	Acer campestre	23	0		Hordelymus europaeus	55	1	3	Platanthera chlorantha	3	0
	Rosa canina	21	0		Solidago virgaurea	55	0	3	Serratula tinctoria	3	0
	Fraxinus excelsior	21	0		Tanacetum corymbosum	52	1	3	Cypripedium calceolus	2	0
	Strauchschicht2				Cephalanthera damason.	50	0	3	Crepis praemorsa	2	0
	Daphne mezereum	53	0		Taraxacum officinale agg.	48	0	3	Epipactis microphylla	2	0
	Lonicera xylosteum	50	1		Galium odoratum	45	2				
	Cornus sanguinea	48	1		Hepatica nobilis	44	2		Moosschicht		
	Fagus sylvatica	47	2		Poa nemoralis	44	1	V	Ctenidium molluscum	21	2
	Acer campestre	41	0		Viola reichenbachiana	42	0		Dicranum scoparium	15	0
	Fraxinus excelsior	39	0		Neottia nidus-avis	42	0	V	Tortella tortuosa	15	0
	Acer pseudoplatanus	35	0		Brachypodium sylvaticum	42	1	V	Neckera crispa	3	0
	Rosa canina	32	0		Primula veris	41	1	V	Rhytidiadelphus triquetrus	2	0
	Viburnum opulus	29	0		Campanula rapunculoides	38	1	V	Plagiochila asplenioides	2	0
	Sorbus aucuparia	29	0		Actaea spicata	35	0	V	Hylocomium splendens	2	0
	Sorbus torminalis	27	0		Asarum europaeum	35	2	V	Fissidens cristatus	2	0
	Crataegus monogyna	26	0		Euphorbia cyparissias	35	0	V	Anomodon viticulosus	2	0
	Prunus spinosa	26	0		Lilium martagon	33	0	V	Anomodon attenuatus	2	0
	Sorbus aria	23	0		Bromus benekenii	30	0	V	Campyllum chrysophyllum	2	0
					Bromus ramosus	30	0	V	Homomallium incurvatum	2	0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,1											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 51 %											
• Netto-Primärproduktion											
Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:											
an Baumholz 3,6                      Blattmasse 2,9                      Bodenvegetation 0,2                      Gesamtmasse 6,7                      Vergleichskennwert:											
Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 24											
• Kohlenstoffspeicherung											
Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe): 120 - 140											
• Nährstofffluss											
In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:											
pH in 1/10 KCL                      Basensättigung, V in %                      C/N-Verhältnis											
6,17 – 6,52 – 6,87                      66 – 79 – 92                      14,1 – 14,4 – 14,7											
Humusform Trockenmull (bis Kalkmoder)											
Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
N%                      P%                      K%                      Ca%                      Mg%											
Rotbuche                      2,03- 2,23- 2,43                      0,11- 0,14- 0,17                      0,48- 0,65- 0,82                      0,56- 0,91- 1,26                      0,07- 0,12- 0,17											
• Wasserfluss											
Feuchtekenzahl 3,9 – 4,2 – 4,5 (mäßig trocken)											
• Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen											
Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:											
Buche 90 %, Elsbeere 10 %, Berg-Ahorn 5%, Spitz-Ahorn 5%, Feld-Ahorn 2%, Mehlbeere 5 %, Esche 3 %											



Ökosystem-Code: Eb-5n-b1

EUNIS-Klasse: G3.F

Biotoptyp BfN: 44.04.03.02

## Rohhumus-Kiefernforst (f)

**Vegetationstyp:** *Blaubeer-Kiefernforst, Myrtillo-Cultopinetum sylvestris*



Foto: aus EFS 19 (2004), S.58

		Abnehmende Basensättigung →										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										

<b>Eb-5n-b1 Rohhumus-Kiefernforst (f)</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Standortsfaktoren</b></li> </ul>									
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> podsolige Sand-Braunerde									
<b>Geländeform:</b> ebenes bis leicht bewegtes Gelände									
<b>Makroklima:</b> Norddeutsches Tieflandklima der Stufen $\alpha$ und $\beta$									
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Lebensraumfunktion</b></li> </ul>									
<b>Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung mit Stetigkeit (St) und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung: (n = 191)</b>									
 Wuchsort für insgesamt 14 Pflanzenarten der „Roten Liste D“         Mittlere Artenzahl auf 400 m <sup>2</sup> : 15 ± 4,3									
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM	
<b>Obere Baumschicht</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>Krautschicht</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>Mooschicht</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	
Pinus sylvestris	100	66	Vaccinium myrtillus	98	46	Pleurozium schreberi	96	38	
Betula pendula	9	0	Deschampsia flexuosa	92	17	Dicranum polysetum	80	10	
Fagus sylvatica	7	0	Calluna vulgaris	65	2	Hypnum cupressiforme	41	3	
Quercus petraea	4	0	Luzula pilosa	52	0	Leucobryum glaucum	31	0	V
Quercus robur	3	0	Carex pilulifera	46	0	Scleropodium purum	27	2	
			Vaccinium vitis-idaea	45	3	Dicranum scoparium	23	1	
<b>Strauchschicht2</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	Melampyrum pratense	41	1	Pohlia nutans	20	0	
Quercus petraea	46	1	Festuca ovina	33	1	Ptilidium ciliare	14	0	V
Fagus sylvatica	41	1	Pteridium aquilinum	29	3	Hylocomium splendens	13	1	V
Sorbus aucuparia	36	0	Anthoxanthum odorat.	24	0	Polytrichum formosum	11	0	
Betula pendula	35	0	Danthonia decumbens	21	0	Cladonia rangiferina	8	0	2
Pinus sylvestris	32	2	Luzula campestris	20	0	Cladonia arbuscula	4	0	3
Quercus robur	23	0	Dryopteris carthusiana	16	0	Cladonia gracilis	2	0	3
Juniperus communis	20	0	Carex ericetorum	6	0	Cladonia uncialis	1	0	3
Frangula alnus	19	0	Scorzonera humilis	2	0	Cetraria islandica	1	0	3
			Lycopodium clavatum	2	0	Dicranum spurium	1	0	3
			Chimaphila umbellata	1	0				
			Linnaea borealis	1	0				
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,74									
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 62 %									
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Netto-Primärproduktion</b></li> </ul>									
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>									
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:									
an Baumholz    Nadelmasse    Bodenvegetation    Gesamtmasse 3,6                3,2                0,8                7,6									
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 (HG 100): 23 - 25									
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kohlenstoffspeicherung</b></li> </ul>									
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus (Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe) in t pro ha: 73</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Nährstofffluss</b></li> </ul>									
<b>oberste 5 cm vom H- bis Ah-Bodenhorizont:</b>									
pH in 1/10 KCL                Basensättigung, V in %                C/N-Verhältnis									
3,10 – 3,18 – 3,26                20,4 – 21,6 – 22,8                25,6 – 27,7 – 29,8									
<b>Humusform:</b> (Moder-) Rohhumus									
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume:</b>									
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)									
N%                P%                K%                Ca%                Mg%									
Wald-Kiefer	1,34 – 1,45 – 1,56	0,15 – 0,16 – 0,17	0,44 – 0,52 – 0,60	0,27 – 0,41 – 0,63	0,11 – 0,13 – 0,15				
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Wasserfluss</b></li> </ul>									
<b>Feuchtekenzahl:</b> 3,1 – 3,8 – 4,6 (mäßig frisch bis mäßig trocken)									
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b></li> </ul>									
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b> Rot-Buche 100 %, Trauben-Eiche 40 %, Sandbirke 30 %, Kiefer 10 %, Aspe 10 %, Eberesche 10 %									



Ökosystem-Code: Eb-5n-c1

EUNIS-Klasse: G3.F

Biotoptyp BfN: 44.04.03.02

## Rohhumusmoder-Kiefernforst (f)


**Vegetationstyp:** Sauerklee-Blaubeer-Kiefernforst, *Oxalido-Myrtillo-Cultopinetum sylvestris*



aus: EFS 19 (2004)

		Abnehmende Basensättigung →										
			sehr basenreich basenreich	sehr basenkraftig basenkraftig	basenkraftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm	sehr basenarm	
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
sehr trocken-warm	1											



Ökosystem-Code: Eb-5n-c1 Rohhumusmoder-Kiefernforst (f)									
• <b>Standortsfaktoren</b>									
Bodenform, Bodentyp: podsolige Sand-Braunerde, Bändersandbraunerde									
Geländeform: eben bis leicht wellig									
Makroklima: Norddeutsches Tieflandklima der Stufen α & β und mitteleuropäisches kollin-submontan-Klima									
• <b>Lebensraumfunktion</b>									
Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung									
mit Stetigkeit (St) und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n =84):									
 Wuchsort für 9 Pflanzenarten der „Roten Liste D“									
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 21 ± 6,8									
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM	
Obere Baumschicht			Krautschicht			Mycelis muralis 18 0			
Pinus sylvestris	99	63	Vaccinium myrtillus	99	45	Calluna vulgaris	18	0	
Betula pendula	15	1	Deschampsia flexuosa	90	17	Dryopteris filix-mas	14	0	
Fagus sylvatica	7	1	Dryopteris carthusiana	68	1	Carex ligerica	2	0	
			Oxalis acetosella	63	4	Linnaea borealis	1	0	
Untere Baumschicht			Calamagrostis epigejos	62	8	Carex pseudobrizoides	1	0	
Fagus sylvatica	25	3	Luzula pilosa	60	1				
Betula pendula	14	1	Carex pilulifera	48	0	Moosschicht			
Strauchschicht2			Pteridium aquilinum	40	2	Pleurozium schreberi	89	29	
Rubus idaeus	71	5	Moehringia trinervia	31	0	Scleropodium purum	68	15	
Fagus sylvatica	63	1	Epilobium angustifolium	31	1	Dicranum polysetum	42	4	
Sorbus aucuparia	54	1	Anthoxanthum odorat.	31	1	Hypnum cupressiforme	32	2	
Quercus petraea	45	1	Agrostis capillaris	29	0	Polytrichum formosum	24	0	
Frangula alnus	44	0	Rumex acetosella	26	0	V	Hylocomium splendens	11	0
Betula pendula	30	0	Festuca ovina	25	1	V	Ptilidium ciliare	8	0
Rubus fruticosus agg.	25	0	Urtica dioica	21	1	3	Cladonia arbuscula	2	0
Quercus robur	21	0	Melampyrum pratense	21	0	2	Cladonia rangiferina	2	0
			Danthonia decumbens	19	0	V	Ptilium crista-castrensis	1	0
			Dryopteris dilatata	18	0	V	Leucobryum glaucum	4	0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,74									
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 61 %									
• <b>Netto-Primärproduktion</b>									
Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha									
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:									
an Baumholz		Nadelmasse		Bodenvegetation		Gesamtmasse			
4,0		3,5		1.0		8,5			
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 ( HG 100): 28 - 30									
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>									
Kohlenstoffvorrat im Humus ( Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe ) in t pro ha: 80									
• <b>Nährstofffluss</b>									
oberste 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:									
pH in 1/10 KCL			Basensättigung, V in %			C/N-Verhältnis			
3,18– 3,32 – 3,46			21,3 – 23,3 – 25,3			21,1 – 23,4 – 25,9			
Humusform: Rohhumusmoder									
Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume									
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)									
N%		P%		K%		Ca%		Mg%	
Wald-Kiefer	1,55 – 1,60 - 1,65	0,16 – 0,17 – 0,18		0,44 – 0,54 – 0,64		0,32 – 0,36 – 0,40		0,10 – 0,13 – 0,16	
• <b>Wasserfluss</b>									
Feuchtekenzahl: 3,7 – 4,4 – 5,1 (mäßig frisch)									
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>									
Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien: Rot-									
Buche 100 % , Trauben-Eiche 10 % , Sandbirke 5 % , Hainbuche 10 % , Kiefer 2 % , Eberesche 1 %									

Ökosystem-Code: Eb-5n-C2

EUNIS-Klasse: G1.6

Biotoptyp BfN: 43.07.04.02

## Moder-Buntsand-Buchenwald


**Vegetationstyp:** *Luzulo-Fagetum* Meusel 37



FFH-Lebensraumtyp: 9110



		Abnehmende Basensättigung →										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										

Eb-5n-C2 Moder-Buntsand-Buchenwald											
• <b>Standortsfaktoren</b>											
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Podsolige Sand-Braunerde											
<b>Geländeform:</b> eben, meist gering geneigt											
<b>Makroklima:</b> Mitteleuropäisches kollin-submontan-Klima											
• <b>Lebensraumfunktion</b>											
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n =140):</b>											
 Wuchsort für 7 Pflanzenarten der „Roten Liste D“											
Mittlere Artenzahl auf 400 m <sup>2</sup> : 17 ± 7,4											
RL	Obere Baumschicht	St	M	RL	St	M	RL	St	M		
	Fagus sylvatica	100	67		Sorbus aucuparia	39	0		Milium effusum	21	0
	Quercus petraea	91	10		Quercus petraea	32	0		Phyteuma spicatum	21	0
					Acer pseudoplatanus	21	0		Lathyrus linifolius	21	0
	<b>Untere Baumschicht</b>				Tilia cordata	19	0		Mycelis muralis	19	0
	Fagus sylvatica	21	2		Carpinus betulus	14	0		Poa chaixii	18	1
	Carpinus betulus	11	2					3	Pyrola chlorantha	2	0
	Quercus petraea	5	0		<b>Krautschicht</b>				<b>Moosschicht</b>		
	Tilia cordata	3	0		Luzula luzuloides	98	24		Polytrichum formosum	49	3
					Deschampsia flexuosa	78	8		Dicranella heteromalla	31	1
	<b>Strauchschicht1</b>				Vaccinium myrtillus	54	2		Mnium hornum	21	0
	Fagus sylvatica	21	1		Poa nemoralis	54	1		Atrichum undulatum	19	1
	Sorbus aucuparia	9	0		Calamagrostis arundin.	46	2		Pohlia nutans	17	0
	Sambucus racemosa	6	0		Hieracium murorum	44	1		Dicranum scoparium	15	0
	Quercus petraea	6	0		Oxalis acetosella	36	1		V Leucobryum glaucum	6	0
3	Abies alba	1	0		Anemone nemorosa	34	1	V	Rhizomnium magnifol.	4	0
3	Taxus baccata	1	0		Luzula pilosa	31	0	V	Brachythecium reflex.	1	0
					Convallaria majalis	27	1	V	Isoetecium alopecuroid	1	0
	<b>Strauchschicht2</b>				Athyrium filix-femina	21	0				
	Fagus sylvatica	66	2								
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,88											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 56 %											
• <b>Netto-Primärproduktion</b>											
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:											
an Baumholz 5,7                      Blattmasse 3,3                      Bodenvegetation 0,1                      Gesamtmasse 9,1											
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 30											
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>											
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe):</b> 65 - 85											
• <b>Nährstofffluss</b>											
<b>In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:</b>											
pH in 1/10 KCL                      Basensättigung, V in %                      C/N-Verhältnis											
3,71 – <b>4,31</b> – 4,91                      24,5 – <b>28,3</b> – 32,1                      15,8 – <b>17,9</b> – 20,0											
<b>Humusform</b> Moder											
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%						
Rotbuche	1,77- 2,07- 2,37	0,12- 0,15- 0,18	0,47- 0,64- 0,81	0,48- 0,69- 0,90	0,06- 0,10- 0,14						
Trauben-Eiche	2,07- 2,26- 2,51	0,19- 0,21- 0,24	0,69- 0,76- 0,81	0,44- 0,61- 0,71	0,15- 0,16- 0,18						
• <b>Wasserfluss</b>											
<b>Feuchtekenzahl:</b> 4,4 – <b>4,9</b> -5,4 (mittelfrisch)											
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>											
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b>											
Rotbuche 100 %, Trauben-Eiche 30 %, Hainbuche 5 %, (Winter-Linde 2 %)											



Ökosystem-Code: Eb-5n-D1

EUNIS-Klasse: G1.6

Biotoptyp BfN: 43.07.05.01

**Lehmbraunmull-Buchenwald**

**Vegetationstyp:** Typischer Braunmull-Buchenwald Ellenberg-Leuschner 2010, Braunmull-Buchenwald Walentowski et al. 2006, *Galio odorati-Fagetum typicum* auct., *Galio odorati-Fagetum Sougnez et Thill* 1959 em. Dierschke 1989, *Melico-Fagetum Lohmeyer et Seibert* 1954, *Galeodolo-Fagetum Hofmann* 1964



FFH-Lebensraumtyp 9130



Decklöss-Braunerde



Geschiebelehm-Fahlerde

		Abnehmende Basensättigung →											
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm	
			dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10											
	grundnass	9											
	grundfeucht	8											
	frisch-feucht, kühl	7											
	frisch - mäßig feucht	6											
	frisch - mäßig trocken	5											
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4											
	trocken	3											
	trocken-warm	2											
	sehr trocken-warm	1											

Ökosystem-Code: Eb-5n-D1 Lehmbraunmull-Buchenwald									
• <b>Standortsfaktoren</b>									
<b>Bodenform:</b> Lehm-Braunerde, Tieflehm-Fahlerde, Parabraunerde, Pseudogley-Parabraunerde									
<b>Geländeform:</b> eben bis leicht kuppig									
<b>Makroklima:</b> Norddeutsches Tieflandklima der Stufen α & β und Subatlantisch-mitteleuropäisches kollin-submontan-Klima									
• <b>Lebensraumfunktion</b>									
<b>Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung</b>									
<b>mit Stetigkeit (St) und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n =155):</b>									
 Wuchsort für insgesamt 3 Pflanzenarten der „Roten Liste D“ Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 22 ± 7,7									
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM	
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Krautschicht</b>			Epilobium montanum 26 0			
Fagus sylvatica 100 71			Melica uniflora 99 41			Moehringia trinervia 25 0			
Acer pseudoplatanus 25 2			Milium effusum 83 6			Dentaria bulbifera 23 2			
Fraxinus excelsior 19 1			Oxalis acetosella 82 8			Maianthemum bifolium 20 1			
Quercus petraea 15 1			Galium odoratum 75 9			Dactylis polygama 20 0			
3	Abies alba 2 0		Lamium galeobdolon 70 7			Dryopteris dilatata 19 0			
<b>Untere Baumschicht</b>			Viola reichenbachiana 64 1			Phyteuma spicatum 19 0			
Fagus sylvatica 19 2			Anemone nemorosa 59 8			Luzula pilosa 19 0			
Carpinus betulus 8 1			Poa nemoralis 57 1						
			Athyrium filix-femina 51 1			<b>Moosschicht 23 1</b>			
<b>Strauchschicht1</b>			Stellaria holostea 48 1			Atrichum undulatum 34 0			
Rubus idaeus 17 1			Carex sylvatica 46 0			Polytrichum formosum 15 0			
Fagus sylvatica 17 1			Mycelis muralis 42 0			Mnium hornum 6 0			
Sambucus racemosa 16 0			Urtica dioica 35 0			V	Campylopus pyriformis 1 0		
			Vicia sepium 34 0			V	Rhizomnium magnifol. 1 0		
<b>Strauchschicht2</b>			Dryopteris filix-mas 34 1						
Fagus sylvatica 68 2			Galeopsis tetrahit 34 0						
Fraxinus excelsior 37 1			Scrophularia nodosa 33 0						
Acer pseudoplatanus 35 1			Hordelymus europaeus 33 2						
Rubus idaeus 20 1			Deschampsia cespitosa 30 0						
Acer platanoides 15 0			Senecio ovatus 26 0						
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,82									
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 59 %									
• <b>Netto-Primärproduktion</b>									
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>									
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:									
an Baumholz Blattmasse Bodenvegetation Gesamtmasse									
6,5 3,5 0,7 10,7									
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 ( HG 100): 31 - 33									
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>									
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus ( Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe ) in t pro ha: 70</b>									
• <b>Nährstofffluss</b>									
<b>oberste 5 cm vom Ah-Bodenhorizont: Humusform: Lehm-Braunmull</b>									
pH in 1/10 KCL Basensättigung, V in % C/N-Verhältnis									
4,74 – 5,13 – 5,52 46,5 – 49,7 – 52,9 13,6 – 14,2 – 14,8									
<b>Humusform:</b> Braunmull, mullartiger Moder im Übergang zu Mull									
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>									
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)									
N% P% K% Ca% Mg%									
Rotbuche 2,00– 2,21 - 2,42 0,11 – 0,14 – 0,17 0,47 – 0,64 – 0,79 0,62 – 0,93 – 1,24 0,08 – 0,14 – 0,20									
• <b>Wasserfluss</b>									
<b>Feuchtekenzahl:</b> 5,4 – 5,7 – 6,0 (frisch)									
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>									
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b> Rot-Buche 100 % ,Berg-Ahorn 2 %, Trauben-Eiche 3 %, Esche 5%, Hainbuche 5 %									



Ökosystem-Code: Eb-5n-D1a

EUNIS-Klasse: G1.6

Biotoptyp BfN: 43.07.05.01

**Sandbraunmull-Buchenwald**

**Vegetationstyp:** *Oxalidi-Fagetum* Hesmer & Schroeder ex Burrichter & Wittig 1977, *Deschampsio-Fagetum milietosum* (ärmere Ausb.), *Galio odorati-Fagetum* p.p. (reichere Ausb.), *Milio-Fagetum* Burrichter 1973, *Oxali-Fagetum* von Glahn 1981, *Maianthemo-Fagetum*, *Ausbildungen nährstoffreicherer Standorte* Passarge 1960, *Milio-Fagetum* Frehner 1963, *Petraeo-Fagetum milietosum* Scamoni 1960: *Armer Braunmull-Buchenwald* Ellenberg-Leuschner 2010, *Braunmull-Buchenwald* Walentowski et al. 2006




FFH-Lebensraumtyp 9130



Aus: EFS 19 (2004)

		Abnehmende Basensättigung →										
			sehr basenreich basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm	
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										



Ökosystem-Code: Eb-5n-D1a Sandbraunmull-Buchenwald								
• <b>Standortsfaktoren</b>								
<b>Bodenform:</b> Bändersand-Braunerde, Tieflehm-Fahlerde, Parabraunerde, Sandstein-Braunerde, Lehm-Sandstein-Braunerde								
<b>Geländeform:</b> eben bis leicht kuppig								
<b>Makroklima:</b> Norddeutsches Tieflandklima der Stufen $\alpha$ & $\beta$ und Subatlantisch-mitteuropäisches kollin-submontan-Klima								
• <b>Lebensraumfunktion</b>								
<b>Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung</b>								
<b>mit Stetigkeit (St) und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n = 123):</b>								
 Wuchsort für 2 Pflanzenarten der „Roten Liste D“ Mittlere Artenzahl auf 400 m <sup>2</sup> : 15 ± 7,2								
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM
<b>Obere Baumschicht</b>	<b>40</b>	<b>34</b>	<b>Krautschicht</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	Dryopteris filix-mas	26	0
Fagus sylvatica	98	81	Milium effusum	72	6	Dryopteris dilatata	24	0
Quercus petraea	29	2	Oxalis acetosella	72	8	Deschampsia cespitosa	23	0
			Anemone nemorosa	52	7	Carex remota	23	0
<b>Untere Baumschicht</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	Poa nemoralis	47	2	Urtica dioica	22	0
Fagus sylvatica	21	4	Athyrium filix-femina	42	0	Impatiens parviflora	20	2
Carpinus betulus	7	0	Luzula pilosa	37	0	Juncus effusus	20	0
			Carex pilulifera	33	1	Deschampsia flexuosa	20	0
<b>Strauchschicht2</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	Maianthemum bifolium	28	1	Moehringia trinervia	18	0
Fagus sylvatica	59	3	Luzula luzuloides	28	2	Calamagrostis epigejos	17	0
Rubus idaeus	35	3	Galium odoratum	27	3			
Sorbus aucuparia	20	0	Carex sylvatica	26	1	<b>Moosschicht</b>	<b>15</b>	<b>0</b>
3 Abies alba	1	0	Viola reichenbachiana	26	1	Atrichum undulatum	24	0
						V Diphyscium foliosum	1	0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,98								
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 57 %								
• <b>Netto-Primärproduktion</b>								
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>								
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:								
an Baumholz Blattmasse Bodenvegetation Gesamtmasse								
5,5 3,2 0,3 9,0								
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 (HG 100): 29 - 31								
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>								
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus (Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe) in t pro ha: 70</b>								
• <b>Nährstofffluss</b>								
<b>oberste 5 cm vom Ah-Bodenhorizont: Humusform: Sand-Braunmull</b>								
pH in 1/10 KCL Basensättigung, V in % C/N-Verhältnis								
4,34 – <b>4,69</b> – 5,04 31,9 – <b>38,4</b> – 44,9 14,4 – <b>15,6</b> – 16,8								
<b>Humusform:</b> Sandbraunmull, mullartiger Moder								
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>								
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)								
N% P% K% Ca% Mg%								
Rotbuche 2,00 – 2,21 – 2,42 0,11 – 0,14 – 0,17 0,47 – 0,63 – 0,79 0,62 – 0,93 – 1,24 0,08 – 0,14 – 0,20								
• <b>Wasserfluss</b>								
<b>Feuchtekenzahl:</b> 5,1 – <b>5,7</b> – 6,3 (mäßig frisch bis frisch)								
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>								
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b> Rot-Buche 100 % , Trauben-Eiche 10 % , Winter-Linde 5 % , Sandbirke 5 % , Hainbuche 20 % , Kiefer 2 % , Eberesche 1 %								

Ökosystem-Code: Eb-5n-E2

EUNIS-Klasse: G1.6

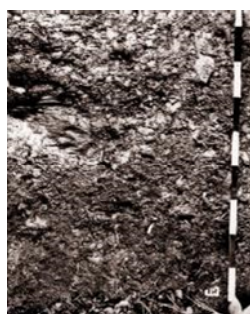
Biotoptyp BfN: 43.07.05.01

**Mull-Karbonatbuchenwald**


**Vegetationstyp:** *Perlgras-Bingelkraut Buchenwald, Galio odorati-Fagetum Sougnez & Thill 59, Hordelymo-Fagetum Kuhn 37 em. Dierschke 89, Mercuriali-Fagetum Hofmann 1973*



FFH-Lebensraumtyp: 9130



		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									

Ökosystem-Code: Eb-5n-E2 Mull-Karbonatbuchenwald											
• <b>Standortsfaktoren</b>											
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Kalkgrus-Braunrendzina, Flachdeckton-Braunerde über Kalkgestein, Flachdecklehm-Braunerde über Kalkmergel, Kalksteinboden als Mullrendzina											
<b>Geländeform:</b> ebene Plateauflächen der Muschelkalkberge, seltener leicht (meist) schattseitig geneigt											
<b>Makroklima:</b> Subatlantisch-mitteuropäisches kollin-submontan-Klima											
• <b>Lebensraumfunktion</b>											
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n =174):</b>											
 Wuchsort für 5 insgesamt Pflanzenarten der „Roten Liste D“											
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 31 ± 9,4											
RL	<b>Obere Baumschicht</b>	<b>St</b>	<b>M</b>	RL	<b>St</b>	<b>M</b>	RL	<b>Krautschicht</b>	<b>St</b>	<b>M</b>	
	Fagus sylvatica	100	77		Anemone nemorosa	75	11		Convallaria majalis	33	1
	Fraxinus excelsior	63	4		Galium odoratum	73	10		Lamium galeobdolon	33	2
	Acer pseudoplatanus	57	3		Viola reichenbachiana	72	1		Galium sylvaticum	32	0
	Acer platanoides	25	1		Ranunculus auricomus	70	1		Stellaria holostea	31	1
3	Abies alba	2	0		Lathyrus vernus	68	1		Athyrium filix-femina	30	0
					Milium effusum	68	6		Hedera helix	30	0
	<b>Untere Baumschicht</b>				Carex sylvatica	62	1		Melica nutans	30	1
	Carpinus betulus	3	0		Oxalis acetosella	59	6		Polygonatum verticillat.	28	1
3	Taxus baccata	1	0		Dentaria bulbifera	54	5		Deschampsia cespitosa	27	0
					Vicia sepium	54	0		Polygonatum multiflor.	27	0
	<b>Strauchschicht2</b>				Melica uniflora	53	10		Hieracium murorum	27	0
	Daphne mezereum	53	0		Lilium martagon	51	0		Mycelis muralis	27	0
	Fraxinus excelsior	47	0		Dryopteris filix-mas	51	1		Fragaria vesca	25	0
	Fagus sylvatica	39	1		Senecio ovatus	49	1		Scrophularia nodosa	24	0
	Lonicera xylosteum	37	0		Phyteuma spicatum	49	1		Ranunculus lanuginos.	22	1
	Acer platanoides	35	0		Campanula trachelium	47	0		Bromus benekenii	22	0
	Acer pseudoplatanus	31	0		Poa nemoralis	47	1		Stachys sylvatica	21	0
	Crataegus laevigata	28	0		Dactylis polygama	44	2		Actaea spicata	21	0
	Sorbus aucuparia	20	0		Lamium montanum	40	4		Brachypodium sylvatic.	21	1
					Primula elatior	38	1	3	Leucorum vernum	1	0
	<b>Krautschicht</b>				Arum maculatum	37	1	3	Dactylorhiza maculata	3	0
	Hordelymus europaeus	94	13		Anemone ranunculoid.	35	1	3	Epipactis microphylla	1	0
	Mercurialis perennis	90	21		Allium ursinum	33	11				
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,95											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 52 %											
• <b>Netto-Primärproduktion</b>											
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:											
an Baumholz 5,5                      Blatt-/Nadelmasse 3,2                      Bodenvegetation 0,9                      Gesamtmasse 9,6											
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 28,4											
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>											
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe):</b> 100 - 110											
• <b>Nährstofffluss</b>											
<b>In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:</b>											
pH in 1/10 KCL                      Basensättigung, V in %                      C/N-Verhältnis											
5,62 - <b>5,83</b> - 6,04                      51,2 – <b>55,2</b> – 59,2                      12,7 – <b>13,2</b> – 13,7											
<b>Humusform Mull</b>											
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%						
Rotbuche	2,03- 2,23- 2,43	0,11- 0,14- 0,17	0,48- 0,65- 0,82	0,56- 0,91- 1,26	0,07- 0,12- 0,17						
Berg-Ahorn	1,90- 2,30- 2,70	0,16- 0,28- 0,40	0,80- 1,20- 1,60	1,10- 2,00- 2,90	0,22- 0,32- 0,42						
Esche	2,20- 2,50- 2,80	0,22- 0,32- 0,42	1,00- 1,40- 1,80	1,70- 2,40- 3,10	0,40- 0,60- 0,80						
• <b>Wasserfluss</b>											
<b>Feuchtekenzahl</b> 5,1 – <b>5,5</b> -5,9 (mittelfrisch bis dauerfrisch)											
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>											
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten im selbstorganisierten Baumholz-Stadium:</b> Rot-Buche 70 %; Berg-Ahorn 10 %, Esche 10 %, Berg-Ulme 2 %, Spitz-Ahorn 3 %											



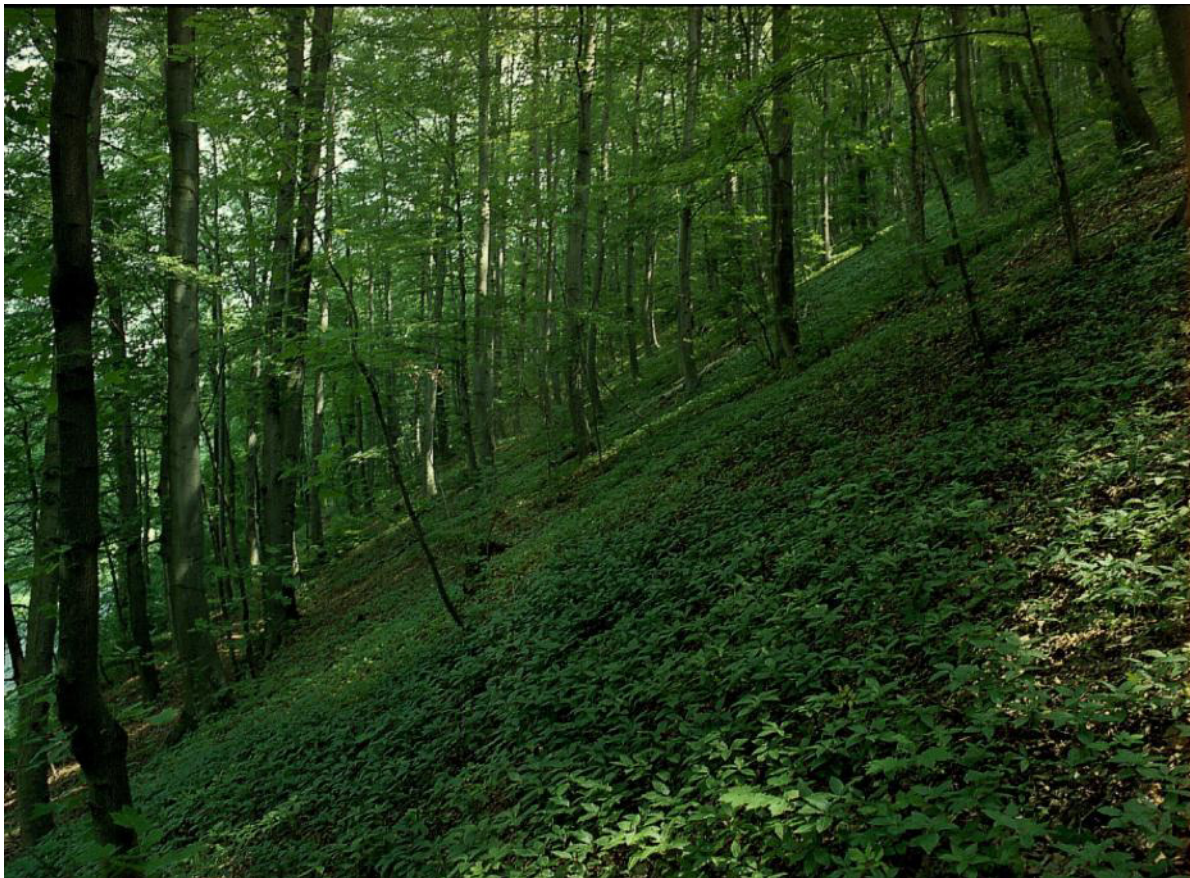
Ökosystem-Code: Eb-5r-E2

EUNIS-Klasse: G1.6

Biotoptyp BfN: 43.07.05.01

## Mull-Schatthang-Karbonatbuchenwald


**Vegetationstyp:** *Actaeo-Fagetum* Pass. em. Suck 91, *Actaeo-Mercuriali Fagetum*, *Elymo-Fagetum* Kuhn 37



FFH-Lebensraumtyp: 9130



		Abnehmende Basensättigung →										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										

Eb-5r-E2 Mull-Schatthang-Karbonatbuchenwald											
• <b>Standortsfaktoren</b>											
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Kalkstein-Rendzina, Mull-Rendzina											
<b>Geländeform:</b> steile Schatthänge											
<b>Makroklima:</b> Subatlantisch-mitteleuropäisches kollin-submontan-Klima											
• <b>Lebensraumfunktion</b>											
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n =49):</b>											
 Wuchsort für 3 Pflanzenarten der „Roten Liste D“											
Mittlere Artenzahl auf 400 m <sup>2</sup> : 19 ± 8,8											
RL	Obere Baumschicht	St	M	RL		St	M	RL		St	M
	Fagus sylvatica	100	74		<b>Strauchschicht2</b>				Dentaria bulbifera	31	1
	Fraxinus excelsior	59	5		Acer pseudoplatanus	43	0		Senecio ovatus	29	0
	Acer pseudoplatanus	53	2		Fagus sylvatica	43	1		Oxalis acetosella	29	2
	Acer platanoides	33	2		Fraxinus excelsior	41	0		Lamium galeobdolon	27	2
	Ulmus glabra	12	0		Acer platanoides	37	1		Athyrium filix-femina	24	0
	Carpinus betulus	10	1		Lonicera xylosteum	20	0		Viola reichenbachiana	24	0
	Tilia platyphyllos	10	0						Melica uniflora	24	1
					<b>Krautschicht</b>				Carex sylvatica	22	0
	<b>Untere Baumschicht</b>				Mercurialis perennis	84	61		Alliaria petiolata	22	0
	Fagus sylvatica	10	1		Actaea spicata	57	2		Lilium martagon	22	0
	Carpinus betulus	6	0		Anemone nemorosa	53	6		Lamium montanum	20	2
	Acer campestre	4	0		Dryopteris filix-mas	53	0		Galium sylvaticum	20	0
					Galium odoratum	53	3		Arum maculatum	18	0
	<b>Strauchschicht1</b>				Hordelymus europaeus	41	1	3	Leucojum vernum	2	0
	Acer pseudoplatanus	16	0		Stachys sylvatica	37	0		Dentaria bulbifera	31	1
	Daphne mezereum	14	0		Milium effusum	33	0				
3	Taxus baccata	4	1		Lathyrus vernus	33	0		<b>Mooschicht</b>		
								D	Eurhynchium schleicheri	2	0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,72											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 65 %											
• <b>Netto-Primärproduktion</b>											
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:											
an Baumholz 5,7                      Blattmasse 3,4                      Bodenvegetation 0,9                      Gesamtmasse 10											
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 30											
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>											
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe):</b> 120 - 130											
• <b>Nährstofffluss</b>											
<b>In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:</b>											
pH in 1/10 KCL                      Basensättigung, V in %                      C/N-Verhältnis											
5,76 – 6,11 – 6,46                      57,7 – 60,3 – 62,9                      12,5 – 12,9 -13,3											
<b>Humusform</b> Mull											
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
N%                      P%                      K%                      Ca%                      Mg%											
Rotbuche                      2,03- 2,23- 2,43                      0,11- 0,14- 0,17                      0,48- 0,65- 0,82                      0,56- 0,91- 1,26                      0,07- 0,12- 0,17											
• <b>Wasserfluss</b>											
<b>Feuchtekenzahl</b> 5,2 – 5,6 -6,0 (mittelfrisch bis dauerfrisch)											
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>											
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortsbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b>											
Rotbuche 80 %, Esche 30%; Berg-Ahorn 20 %, Spitz-Ahorn 10%, Berg-Ulme 10 %, Sommer-Linde 5%											



Ökosystem-Code: Eb-7n-D1

EUNIS-Klasse: G1.6

Biotoptyp BfN: 43.07.05.01

**Braunmull-Buchen-Feuchtwald****Vegetationstyp:** *Remotae-Melico-Fagetum* Pass. & Hofm. 68, *Galio odorati-Fagetum*, feuchte Ausbildungen


FFH-Lebensraumtyp: 9130



Foto: aus EFS 19 (2004)

		Abnehmende Basensättigung →										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										



Eb-7n-D1 Braunmull-Buchen-Feuchtwald											
• <b>Standortsfaktoren</b>											
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Lehm-Staugley-Fahlerde, Lehm-Graustaugley, Lehm-Pseudogley											
<b>Geländeform:</b> Grundmoränen, ebene Geländeflächen mit wasserstauendem Untergrund											
<b>Makroklima:</b> Subatlantisch-mitteleuropäisches kollin-submontan-Klima und Norddeutsches Tieflandklima der Stufen α & β											
• <b>Lebensraumfunktion</b>											
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n=141):</b>											
 Wuchsort für 3 Pflanzenarten der „Roten Liste D“											
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 24 ± 6,6											
RL	Obere Baumschicht	St	M	RL	St	M	RL	St	M		
	Fagus sylvatica	100	71		Carex sylvatica	68	1		Maianthemum bifolium	23	1
	<b>Untere Baumschicht</b>				Viola reichenbachiana	68	1		Luzula pilosa	21	0
	Fagus sylvatica	15	2		Poa nemoralis	66	2		Ranunculus ficaria	21	2
	Carpinus betulus	11	1		Athyrium filix-femina	62	1		Dryopteris filix-mas	21	0
	<b>Strauchschicht2</b>				Carex remota	61	1		Geranium robertianum	26	1
	Fagus sylvatica	59	2		Circaea lutetiana	42	2		Stachys sylvatica	26	0
	Rubus idaeus	58	2		Mycelis muralis	42	0		Galeopsis tetrahit	26	0
	Fraxinus excelsior	27	0		Festuca gigantea	41	2		Juncus effusus	24	0
3	Abies alba	1	0		Moehringia trinervia	40	0		Veronica chamaedrys	24	0
	<b>Krautschicht</b>				Scrophularia nodosa	35	0		Maianthemum bifolium	23	1
	Oxalis acetosella	90	12		Brachypodium sylvaticum	32	2		Luzula pilosa	21	0
	Milium effusum	87	12		Stellaria holostea	31	1		Ranunculus ficaria	21	2
	Anemone nemorosa	85	11		Impatiens noli-tangere	26	4		Dryopteris filix-mas	21	0
	Galium odoratum	77	13		Geranium robertianum	26	1	3	Dryopteris cristata	1	0
	Lamium galeobdolon	76	9		Stachys sylvatica	26	0		<b>Moosschicht</b>		
	Melica uniflora	74	18		Galeopsis tetrahit	26	0		Atrichum undulatum	48	1
	Urtica dioica	70	2		Juncus effusus	24	0		Polytrichum formosum	23	0
	Deschampsia cespitosa	69	2		Veronica chamaedrys	24	0		Dicranella heteromalla	13	0
							V		Fissidens cristatus	1	0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,06											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 53 %											
• <b>Netto-Primärproduktion</b>											
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:											
an Baumholz 6,5                      Blattmasse 3,5                      Bodenvegetation 0,5                      Gesamtmasse 11,5											
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 32											
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>											
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe): 70 - 75</b>											
• <b>Nährstofffluss</b>											
<b>In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:</b>											
pH in 1/10 KCL                      Basensättigung, V in %                      C/N-Verhältnis											
4,84 – <b>5,08</b> – 5,32                      44,2 - <b>47,3</b> – 50,4                      13,3 – <b>14,2</b> -15,1											
<b>Humusform</b> Braunmull											
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%						
Rotbuche	2,00- 2,21- 2,42	0,11- 0,14- 0,17	0,47- 0,63- 0,79	0,62- 0,93- 1,24	0,08- 0,14- 0,20						
• <b>Wasserfluss</b>											
<b>Feuchtekenzahl</b> 5,5 – <b>6,0</b> - 6,5 (wechsel- bis dauerfrisch)											
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>											
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortsbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b>											
Rotbuche 100 %, Flatter-Ulme 10 %, (Stiel-Eiche 30 %), Hainbuche 20 %											

Ökosystem-Code: Ec-2n-b1

EUNIS-Klasse: G3.F


Biotoptyp BfN: 44.04.03.03

## Rohhumus-Kiefern-Halbtrockenforst

**Vegetationstyp:** Gabelzahnmoos-Schafschwingel-Kiefernforst im Übergang zum Schafschwingel-Kiefernwald



		Abnehmende Basensättigung →										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
sehr trocken-warm	1											

Ec-2n-b1 Rohhumus-Kiefern-Halbtrockenforst									
• <b>Standortsfaktoren</b>									
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Sand-Ranker									
<b>Geländeform:</b> eben auf Talsanden und Flugsanddecken der Binnendünen									
<b>Makroklima:</b> Norddeutsches Tieflandklima der Stufe $\gamma$									
• <b>Lebensraumfunktion</b>									
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n =19):</b>									
 Wuchsort für 14 Pflanzenarten der „Roten Liste D“									
Mittlere Artenzahl auf 400 m <sup>2</sup> : 16 ± 4,7									
RL	St	M	RL	St	M	RL	St	M	
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Krautschicht</b>			<b>Moosschicht</b>			
Pinus sylvestris	100	62	Festuca ovina	10	46	Dicranum scoparium	79	4	
Betula pendula	5	1	Hieracium pilosella	74	0	Pleurozium schreberi	58	7	
			Agrostis capillaris	68	1	Hypnum cupressiforme	58	3	
<b>Untere Baumschicht</b>			Rumex acetosella	63	0	Cladonia furcata	58	1	
Pinus sylvestris	5	0	Deschampsia flexuosa	58	1	Pohlia nutans	37	0	
			Hieracium lachenalii	42	0	V Ptilidium ciliare	37	3	
<b>Strauchschicht1</b>			Anthoxanthum odorat.	37	0	Dicranum polysetum	26	2	
Betula pendula	5	0	Luzula campestris	32	0	3 Cladonia gracilis	21	0	
Pinus sylvestris	5	1	Hieracium umbellatum	26	0	3 Cladonia arbuscula	16	0	
Quercus robur	5	0	Calluna vulgaris	26	1	V Leucobryum glaucum	11	0	
			Carex arenaria	26	0	2 Cladonia rangiferina	11	0	
<b>Strauchschicht2</b>			Corynephorus canesc.	26	0	3 Cladonia uncialis	11	0	
Pinus sylvestris	79	4	Carex pilulifera	21	0	Brachythecium rutabul.	5	0	
Quercus robur	63	1	Hypochaeris radicata	21	0	Scleropodium purum	5	0	
Betula pendula	21	0	Festuca brevipila	21	2	Cladonia coniocraea	5	0	
Quercus petraea	11	0	2 Koeleria glauca	21	0	Cladonia chlorophaea	5	0	
Sorbus aucuparia	11	0	Orthilia secunda	11	0	3 Cladonia ciliata	5	0	
			Calamagrostis epigej.	11	0	3 Cladonia rangiformis	5	0	
			Danthonia decumbens	11	0	3 Dicranum spurium	5	0	
			3 Helichrysum arenarium	11	0	3 Cladonia foliacea	5	0	
			3 Lycopodium clavatum	11	0				
			3 Carex ericetorum	5	0				
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,49									
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 69 %									
• <b>Netto-Primärproduktion</b>									
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>									
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:									
an Baumholz 2,4		Nadelmasse 3,0		Bodenvegetation 0,2		Gesamtmasse 5,6			
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 18 - 19									
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>									
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe):</b> 40 - 45									
• <b>Nährstofffluss</b>									
<b>In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:</b>									
pH in 1/10 KCL		Basensättigung, V in %			C/N-Verhältnis				
3,18 – 3,24 – 3,30		24,1 – 26,3 – 28,4			25,7 – 28,1 – 30,5				
<b>Humusform</b> Trocken-Rohhumus									
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>									
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)									
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%				
Wald-Kiefer	1,25- 1,31- 1,37	0,14- 0,15- 0,16	0,43- 0,44- 0,45	0,33- 0,34- 0,35	0,14- 0,15- 0,16				
• <b>Wasserfluss</b>									
<b>Feuchtekenzahl</b> 2,1 – 2,5 - 2,9 (trocken bis sehr trocken)									
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>									
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortsbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b>									
Trauben-Eiche 60 %, Stiel-Eiche 60 %, Wald-Kiefer 40 %, Sand-Birke 30 %									



Ökosystem-Code: Ec-3n-B2 | EUNIS-Klasse: (B1.7, 1.7,G1.8) | Biotoptyp BfN: (43.08.05.01)


## Rohhumus-Traubeneichenwald

**Vegetationstyp:** *Deschampsio flexuosae-Quercetum sessiliflorae* Firbas et Sigmond 1928, *Melampyro-Quercetum* Passarge 1968.



Foto: aus EFS 19 (2004)

		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									

Ec-3n-B2 Rohhumus-Traubeneichenwald											
• Standortsfaktoren											
Bodenform, Bodentyp: Sand-Braunpodsol, Podsolige Sand-Braunerde											
Geländeform: Ebene Lagen (Talsande) und flache Binnendünen, selten Hanglagen											
Makroklima: Norddeutsches Tieflandklima der Stufe γ											
• Lebensraumfunktion											
Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n =25):											
 Wuchsort für 7 Pflanzenarten der „Roten Liste D“      Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 14 ± 4,4											
RL	St		M	RL	St		M	RL	St		M
Obere Baumschicht				Krautschicht				Moosschicht			
	Quercus petraea	84	45		Deschampsia flexuosa	96	32	V	Leucobryum glaucum	68	9
	Pinus sylvestris	52	5		Festuca ovina	76	6		Dicranum scoparium	52	5
	Quercus robur	32	13		Carex pilulifera	72	1		Hypnum cupressiforme	48	1
	Betula pendula	20	0		Luzula campestris	28	0		Dicranella heteromalla	40	1
	Strauchschicht1				Calluna vulgaris	28	0		Cladonia coniocraea	36	0
	Sorbus aucuparia	40	1		Luzula pilosa	24	0		Pleurozium schreberi	36	3
	Quercus petraea	32	1		Melampyrum pratense	20	1		Pohlia nutans	32	0
	Pinus sylvestris	12	0		Rumex acetosella	20	0		Ceratodon purpureus	28	2
	Strauchschicht2				Hieracium lachenalii	20	0		Cladonia furcata	20	0
	Quercus petraea	52	1		Holcus mollis	16	0		Polytrichum formosum	16	1
	Prunus serotina	28	1	3	Carex ericetorum	4	0	V	Lophocolea minor	16	0
	Sorbus aucuparia	24	1						Lophocolea heterophyl.	12	0
	Pinus sylvestris	16	1						Plagiothecium curvifol.	12	0
	Betula pendula	12	0					3	Dicranum spurium	12	0
								3	Cladonia gracilis	8	0
								3	Cladonia arbuscula	4	0
								3	Cladonia ciliata	4	0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,82											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 55 %											
• Netto-Primärproduktion											
Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:											
an Baumholz 2,8      Blatt-/Nadelmasse 1,8      Bodenvegetation 0,6      Gesamtmasse 5,2											
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 26											
• Kohlenstoffspeicherung											
Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe): 60 - 65											
• Nährstofffluss											
In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:											
pH in 1/10 KCL				Basensättigung, V in %				C/N-Verhältnis			
3,20 – 3,29 – 3,38				21,6 – 23,6 – 25,6				22,6 – 24,4 – 26,2			
25 – 26											
Humusform Moderrohumus											
Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%						
Trauben-Eiche	1,88- 2,01- 2,32	0,13- 0,18- 0,21	0,61- 0,70- 0,75	0,45- 0,62- 0,79	0,13- 0,16- 0,19						
• Wasserfluss											
Feuchtekenzahl 2,7 – 3,2 – 3,7 (trocken)											
• Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen											
Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortsbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:											
Trauben-Eiche 100%, Stiel-Eiche 20%, Sand-Birke 20%, Wald-Kiefer 20%, Eberesche 10%											



Ökosystem-Code: Ec-3n-C1

EUNIS-Klasse: B1.7,G1.7,G1.8

Biotoptyp BfN: 43.08.05.01

**Moder-Eichenwald****Vegetationstyp:** *Agrostio-Quercetum roboris* Passarge (1953) 1968


FFH-Lebensraumtyp: 2180



Foto: aus EFS 19 (2004)

		Abnehmende Basensättigung										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										



<b>Ec-3n-C1 Moder-Eichenwald</b>											
• <b>Standortsfaktoren</b>											
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> podsolige Sand-Braunerde, podsolige Bändersand-Braunerde											
<b>Geländeform:</b> eben bis leicht bewegtes Gelände											
<b>Makroklima:</b> Norddeutsches Tieflandklima der Stufen $\beta$ & $\gamma$											
• <b>Lebensraumfunktion</b>											
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n = 143):</b>											
 Wuchsort für 9 Pflanzenarten der „Roten Liste D“ Mittlere Artenzahl auf 400 m <sup>2</sup> : 21 ± 5,4											
RL		St	M	RL	St	M	RL		St	M	
	<b>Obere Baumschicht</b>	<b>46</b>	<b>31</b>		<b>Krautschicht</b>	<b>48</b>	<b>29</b>		<b>Moosschicht</b>	<b>18</b>	<b>1</b>
	Quercus robur	79	32		Deschampsia flexuosa	99	33		Pleurozium schreberi	46	7
	Quercus petraea	64	25		Agrostis capillaris	92	10		Dicranum scoparium	26	1
	Pinus sylvestris	55	9		Festuca ovina	69	9		Hypnum cupressiforme	24	0
	Betula pendula	27	3		Carex pilulifera	54	1		Plagiomnium affine	22	0
					Melampyrum pratense	54	6		Polytrichum formosum	18	0
	<b>Strauchschicht1</b>	<b>33</b>	<b>2</b>		Anthoxanthum odorat.	41	1		Pohlia nutans	17	0
	Sorbus aucuparia	52	0		Poa pratensis	39	1		Brachythecium rutabul.	17	0
	Quercus robur	48	1		Hieracium lachenalii	39	0		Dicranella heteromalla	16	0
	Quercus petraea	33	0		Veronica officinalis	38	0	V	Leucobryum glaucum	13	0
	Prunus serotina	24	2		Moehringia trinervia	38	0	V	Brachythecium starkei	13	0
					Rumex acetosella	37	0		Ceratodon purpureus	12	0
	<b>Strauchschicht2</b>	<b>14</b>	<b>0</b>		Calamagrostis epigejos	36	1	V	Lophocolea minor	1	0
	Quercus robur	29	0		Euphorbia cyparissias	31	0	V	Hylocomium splendens	1	0
	Prunus serotina	28	1		Hypericum perforatum	31	0	V	Brachythecium reflex.	1	0
	Sorbus aucuparia	25	0		Holcus mollis	30	2				
	Quercus petraea	21	0		Luzula pilosa	29	0				
3	Taxus baccata	1	0		Galium verum	29	0				
					Hieracium laevigatum	27	0				
					Viola canina	23	0				
					Poa angustifolia	22	2				
				3	Vicia cassubica	1	0				
				3	Lycopodium clavatum	1	0				
				3	Hieracium caespitosum	1	0				
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,17											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 42 %											
• <b>Netto-Primärproduktion</b>											
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:											
an Baumholz 3,4                      Blatt-/Nadelmasse 1,9                      Bodenvegetation 0,7                      Gesamtmasse 6,0											
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 25 - 26											
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>											
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe):</b> 55 - 60											
• <b>Nährstofffluss</b>											
<b>In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:</b>											
pH in 1/10 KCL                      Basensättigung, V in %                      C/N-Verhältnis											
3,17 – <b>3,58</b> – 3,99                      22,8 – <b>26,5</b> – 30,2                      19,5 – <b>21,0</b> -22,5											
20 – 25											
<b>Humusform</b>											
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%						
Trauben-Eiche	2,07- 2,26- 2,51	0,19- 0,21- 0,24	0,69- 0,76- 0,81	0,44- 0,61- 0,71	0,15- 0,16- 0,18						
Stiel-Eiche	2,20- 2,50- 2,80	0,16- 0,19- 0,22	0,76- 1,00- 1,24	0,54- 0,82- 1,10	0,13- 0,20- 0,27						
• <b>Wasserfluss</b>											
<b>Feuchtekenzahl</b> 2,9 – <b>3,3</b> – 3,7											
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>											
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortsbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b>											
Trauben-Eiche 50%, Stiel-Eiche 50 %, Sand-Birke 10%, Wald-Kiefer 10%											

Ökosystem-Code: Ec-4n-C2

EUNIS-Klasse: **G1.6**

Biotoptyp BfN: 43.07.04.01

## Moder-Traubeneichen-Buchenwald

**Vegetationstyp:** Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald, Waldreitgras-Traubeneichen-Buchenwald Hofmann, Pommer 2005, 2013




FFH-Lebensraumtyp 9110



Aus: EFS (2004)

		Abnehmende Basensättigung									
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2
Abnehmende Feuchtigkeit	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									



Ökosystem-Code: Ec-4n-C2 Moder-Traubeneichen-Buchenwald								
• <b>Standortsfaktoren</b>								
<b>Bodenform:</b> podsolige Sand-Braunerde, Sand-Braunpodsol								
<b>Geländeform:</b> eben bis leicht wellig								
<b>Makroklima:</b> Norddeutsches Tieflandklima der Stufe β								
• <b>Lebensraumfunktion</b>								
<b>Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung</b>								
<b>mit Stetigkeit (St) und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n =51):</b>								
 Wuchsort für 2 Pflanzenarten der „Roten Liste D“								
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 17 ± 5,3								
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Krautschicht</b>			<b>Moosschicht</b>		
Fagus sylvatica	98	63	Calamagrostis arundi.	100	16	Polytrichum formosum	57	2
Pinus sylvestris	29	4	Carex pilulifera	80	1	Dicranella heteromalla	45	0
Quercus petraea	29	5	Deschampsia flexuosa	75	5	Hypnum cupressiforme	39	0
Quercus robur	18	3	Luzula pilosa	73	0	Mnium undulatum	31	1
Betula pendula	16	1	Oxalis acetosella	55	4	Atrichum hornum	29	0
			Maianthemum bifolium	43	2	Pohlia nutans	27	0
			Dryopteris carthusiana	39	0	Dicranum scoparium	24	1
<b>Untere Baumschicht</b>			Poa nemoralis	39	1	V Leucobryum glaucum	14	1
Fagus sylvatica	27	6	Convallaria majalis	31	3	Brachythecium velutin.	10	0
Carpinus betulus	8	1	Vaccinium myrtillus	27	1	Lophocolea heterophylla	8	0
			Carex digitata	24	0	Aulacomnium androgyn.	6	0
<b>Strauchschicht2</b>			Anemone nemorosa	22	0	V Hylocomium splendens	4	0
Fagus sylvatica	78	2	Melica nutans	22	0			
Sorbus aucuparia	37	0	Hieracium murorum	20	0			
Rubus idaeus	25	0	Moehringia trinervia	18	0			
Rubus fruticosus agg.	16	0	Mycelis muralis	18	0			
Quercus petraea	12	0						
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,82								
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 54 %								
• <b>Netto-Primärproduktion</b>								
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>								
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:								
an Baumholz		Blattmasse	Bodenvegetation		Gesamtmasse			
4,2		3,0	0,1		7,3			
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 ( HG 100): 26 - 28								
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>								
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus ( Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe ) in t pro ha: 84</b>								
• <b>Nährstofffluss</b>								
<b>oberste 5 cm vom H- bis Ah-Bodenhorizont: Humusform Moder</b>								
pH in 1/10 KCL		Basensättigung, V in %			C/N-Verhältnis			
3,46 – 3,90 – 4,34		26,8 – 31,1 – 35,4			17,4 – 18,9 – 20,4			
<b>Humusform:</b> Moder								
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>								
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)								
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%			
Rotbuche	1,77- 2,07- 2,37	0,12- 0,15- 0,18	0,47- 0,64- 0,81	0,48- 0,69- 0,90	0,06- 0,10- 0,14			
Trauben-Eiche	2,07- 2,26- 2,51	0,19- 0,21- 0,24	0,69- 0,76- 0,81	0,44- 0,61- 0,71	0,15- 0,16- 0,18			
• <b>Wasserfluss</b>								
<b>Feuchtekenzahl:</b> 4,1 – 4,4 – 4,7 (mäßig trocken)								
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>								
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b> Rot-								
Buche 80 %, Trauben-Eiche 40 %, Stiel-Eiche 10%, Sandbirke 30 %, Kiefer 10 %, Eberesche 10 %								



Ökosystem-Code: Ec-4n-D1a

EUNIS-Klasse: G1.6

Biotoptyp BfN: 43.07.05.01

**Sandbraunmull-Hainbuchen-Buchenwald**

**Vegetationstyp:** *Dactylo-Fagetum* Oberd. 1952, *Carpino-Fagetum* Hofmann 1957, *Typischer Braunmull-Buchenwald* Ellenberg-Leuschner 2010, *Braunmull-Buchenwald* Walentowski et al. 2006, *Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald* Hofmann u. Pommer 2005



FFH-Lebensraumtyp 9130



Aus: EFS (2004)

		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	ständig überwässert										
	grundnass										
	grundfeucht										
	frisch-feucht, kühl										
	frisch - mäßig feucht										
	frisch - mäßig trocken										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm										
	trocken										
	trocken-warm										
	sehr trocken-warm										

## Ökosystem-Code: Ec-4n-D1a Sandbraunmull-Hainbuchen-Buchenwald\*

• **Standortsfaktoren****Bodenform:** Sand-Braunerde, Bändersand-Braunerde, Tieflehm-Fahlerde, Fuchserde**Geländeform:** eben bis leicht kuppig**Makroklima:** Norddeutsches Tieflandklima der Stufe β• **Lebensraumfunktion****Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung****mit Stetigkeit (St) und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n =42):**

Wuchsort für 1 Pflanzenart der „Roten Liste D“

Mittlere Artenzahl auf 400 m<sup>2</sup>: 13 ± 8,2

RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Strauchschicht1</b>			<b>Krautschicht</b>		
Fagus sylvatica	98	32	Fagus sylvatica	36	1	Impatiens parviflora	50	2
Carpinus betulus	64	18	Carpinus betulus	21	8	Moehringia trinervia	38	0
Quercus petraea	57	10	Tilia cordata	10	0	Anemone nemorosa	36	2
Tilia cordata	31	9	Corylus avellana	5	0	Urtica dioica	26	0
Quercus robur	29	7				Luzula pilosa	26	0
<b>Untere Baumschicht</b>			<b>Strauchschicht2</b>			Carex pilulifera	26	0
Fagus sylvatica	60	7	Fagus sylvatica	76	3	Milium effusum	24	1
Carpinus betulus	52	12	Carpinus betulus	60	3	Dryopteris carthusiana	21	0
Tilia cordata	26	4	Acer pseudoplatanus	21	0	Poa nemoralis	21	0
			Tilia cordata	21	0			
			Rubus idaeus	19	0	<b>Moosschicht</b>		
			Quercus petraea	19	0	Atrichum undulatum	33	0
			Sambucus nigra	17	0	Dicranella heteromalla	29	0
						Polytrichum formosum	26	0
						Atrichum angustatum	2	0

Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,10

Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 43 %

• **Netto-Primärproduktion****Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha**

Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:

an Baumholz	Blattmasse	Bodenvegetation	Gesamtmasse
4,5	3,1	0,1	7,7

Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 (HG 100): 27 - 29

• **Kohlenstoffspeicherung****Kohlenstoffvorrat im Humus (Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe) in t pro ha: 84**• **Nährstofffluss****oberste 5 cm vom H- bis Ah-Bodenhorizont:**

pH in 1/10 KCL	Basensättigung, V in %	C/N-Verhältnis
4,15 – 4,60 – 5,05	32,3 – 38,2 – 44,1	14,8 – 16,1 – 17,4

**Humusform:** Sandbraunmull, mullartiger Moder**Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume**

Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)

	N%	P%	K%	Ca%	Mg%
Rotbuche	2,00- 2,21- 2,42	0,11- 0,14- 0,17	0,48- 0,65- 0,79	0,56- 0,91- 1,24	0,08- 0,14- 0,20
Hainbuche	1,87- 2,05- 2,25	0,21- 0,24- 0,28	0,73- 0,88- 1,02	0,57- 0,71- 0,86	0,09- 0,11- 0,14
Trauben-Eiche	2,36- 2,45- 2,56	0,12- 0,22- 0,28	0,69- 0,77- 0,81	0,53- 0,60- 0,69	0,14- 0,16- 0,18

• **Wasserfluss****Feuchtekenzahl:** 4,7 – 5,1 – 5,5 (mäßig trocken bis mäßig frisch)• **Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen****Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:** Rot-Buche 70 %, Trauben-Eiche 20 %, Winter-Linde 35%, Sandbirke 10 %, Hainbuche 60 %, Kiefer 10 %

\* Referenzwerte beziehen sich auf den Zeitraum 1992 - 2010



Ökosystem-Code: Ec-5n-D1

EUNIS-Klasse: **G1.6**

Biotoptyp BfN: 43.07.05.01

**Lehmbraunmull-Winterlinden-Buchenwald**

**Vegetationstyp:** *Galio odorati-Fagetum* Sougnez et Thill 1959 em. Dierschke 1989, *Melico-Fagetum* Lohmeyer et Seibert 1954, *Galeodolo-Fagetum* Hofmann 1964, *Dactylo-Fagetum* Oberd. 1952, *Carpino-Fagetum* Hofmann 1957, *Braunmull-Buchenwald*, *Typischer Braunmull-Buchenwald* Ellenberg-Leuschner 2010, *Braunmull-Buchenwald* Walentowski et al. 2006




FFH-Lebensraumtyp 9130



		Abnehmende Basensättigung →										
			sehr basenreich basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm	
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										



Ökosystem-Code: Ec-5n-D1 Lehmbraunmull-Winterlinden-Buchenwald								
• <b>Standortsfaktoren</b>								
Bodenform: Decklösslehm-Fahlerde, Decklehm-Braunerde, Lehm-Parabraunerde								
Geländeform: eben bis leicht wellig oder leicht geneigt								
Makroklima: Norddeutsches Tieflandklima β und mitteleuropäisches hochkollin-Klima (Regenschatten der Mittelgebirge)								
• <b>Lebensraumfunktion</b>								
Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung								
mit Stetigkeit (St) und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n =78):								
 Wuchsort für 1 Pflanzenart der „Roten Liste D“ Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 35 ± 7,5								
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Krautschicht</b>			Circaea lutetiana 36 0		
Fagus sylvatica	100	67	Anemone nemorosa	95	12	Galium sylvaticum	36	1
Tilia cordata	71	5	Viola reichenbachiana	92	1	Primula elatior	35	1
Quercus petraea	69	4	Lamium galeobdolon	86	8	Geranium robertianum	33	0
Carpinus betulus	33	3	Milium effusum	86	3	Festuca gigantea	32	0
Acer pseudoplatanus	29	2	Galium odoratum	79	12	Hieracium murorum	32	1
Fraxinus excelsior	18	1	Carex sylvatica	77	1	Moehringia trinervia	31	0
Acer platanoides	17	1	Dactylis polygama	76	5	Melica nutans	31	1
<b>Untere Baumschicht</b>			Deschampsia cespitosa	74	1	Festuca heterophylla	31	0
Carpinus betulus	32	2	Poa nemoralis	73	1	Epilobium montanum	29	0
<b>Strauchschicht1</b>			Oxalis acetosella	72	6	Vicia sylvatica	29	0
Fagus sylvatica	44	6	Lathyrus vernus	63	1	Ranunculus auricomus	28	0
Tilia cordata	36	2	Melica uniflora	60	7	Sanicula europaea	27	0
Carpinus betulus	35	0	Convallaria majalis	58	3	Fragaria vesca	26	0
Quercus petraea	23	0	Scrophularia nodosa	54	0	Stachys sylvatica	24	0
<b>Strauchschicht2</b>			Hepatica nobilis	53	2	Dryopteris filix-mas	23	0
Fagus sylvatica	45	1	Vicia sepium	51	0	Potentilla sterilis	19	0
Daphne mezereum	41	0	Mycelis muralis	51	0	Carex montana	19	0
Acer pseudoplatanus	41	1	Brachypodium sylvatic.	50	1	Dryopteris dilatata	18	0
Fraxinus excelsior	41	1	Stellaria holostea	45	2	Lilium martagon	18	0
Crataegus laevigata	36	0	Luzula pilosa	45	0	Ranunculus ficaria	17	1
Tilia cordata	26	1	Maianthemum bifolium	45	0	Campanula trachelium	17	0
Lonicera xylosteum	22	0	Hedera helix	42	1	Ranunculus lanuginosus	15	0
Acer platanoides	22	0	Urtica dioica	41	0	Dactylorhiza maculata	1	0
Acer campestre	21	0	Athyrium filix-femina	38	2	<b>Moosschicht</b>		
			Hordelymus europaeus	38	2	Atrichum undulatum	64	1
			Veronica chamaedrys	38	0	Polytrichum formosum	15	0
			Phyteuma spicatum	37	1			
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,9								
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 53 %								
• <b>Netto-Primärproduktion</b>								
Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha								
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination: an Baumholz 5,5, Blattmasse 3,2, Bodenvegetation 0,5, Gesamtmasse 9,2								
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 ( HG 100): 29 - 31								
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>								
Kohlenstoffvorrat im Humus ( Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe ) in t pro ha: 70 - 75								
• <b>Nährstofffluss</b>								
oberste 5 cm vom H- bis Ah-Bodenhorizont: Humusform: Lehm-Braunmull								
pH in 1/10 KCL			Basensättigung, V in %			C/N-Verhältnis		
5,26 – 5,49 – 5,72			44,9 – 48,9 – 52,9			13,3 – 14,0 – 14,7		
Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume								
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)								
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%			
Rotbuche	2,00- 2,23- 2,42	0,11- 0,14- 0,17	0,47- 0,63- 0,79	0,62- 0,93- 1,24	0,08- 0,14- 0,20			
Trauben-Eiche	2,36- 2,45- 2,56	0,12- 0,22- 0,28	0,69- 0,77- 0,81	0,53- 0,60- 0,69	0,14- 0,16- 0,18			
Hainbuche	2,25- 2,48- 2,73	0,28- 0,31- 0,34	1,02- 1,16- 1,30	0,86- 1,04- 1,23	0,14- 0,17- 0,21			
Winter-Linde	2,12- 2,32- 2,51	0,21- 0,24- 0,29	1,10- 1,33- 1,57	0,91- 1,06- 1,25	0,16- 0,20- 0,24			
• <b>Wasserfluss</b>								
Feuchtekenzahl: 5,0 – 5,3 – 5,6 (mäßig frisch bis frisch)								
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>								
Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien: Rot-Buche 70 % , Berg-Ahorn 10%, Winter-Linde 30%, Trauben-Eiche 20 % , Hainbuche 40 % , Esche 5%; Elsbeere 3%, Vogel-Kirsche 3%								


Ökosystem-Code: Ec-5n-E1	EUNIS-Klasse: G1.6	Biotoptyp BfN: 43.07.05.01
<b>Mull-Hainbuchen-Buchenwald</b>		
<i>Vegetationstyp: Carpino-Fagetum Hofmann 57, Mercuriali-Tilio-Fagetum</i>		



FFH-Lebensraumtyp: 9130



		Abnehmende Basensättigung →										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
Abnehmende Feuchtigkeit ↓		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
sehr trocken-warm	1											

Ec-5n-E1 Mull-Hainbuchen-Buchenwald										
• <b>Standortsfaktoren</b>										
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Flachdecklöss-Braunerde über Kalkton, Deckkalklehm-Rendzina,										
<b>Geländeform:</b> ebenes bis leicht bewegtes Gelände										
<b>Makroklima:</b> Mitteleuropäisches kollin-submontan-Klima, Norddeutsches Tieflandklima der Stufe $\beta$										
• <b>Lebensraumfunktion</b>										
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n =68):</b>										
 Wuchsort für 3 Pflanzenarten der „Roten Liste D“      Mittlere Artenzahl auf 400 m <sup>2</sup> : 38 ± 9										
RL	<b>Obere Baumschicht</b>	<b>St</b>	<b>M</b>	RL	<b>Strauchschicht2</b>	<b>St</b>	<b>M</b>	RL		<b>St</b> <b>M</b>
	Fagus sylvatica	100	53		Acer platanoides	32	0		Brachypodium sylvaticum	47   2
	Carpinus betulus	63	6		Tilia cordata	31	1		Melica nutans	44   1
	Acer pseudoplatanus	54	4		Carpinus betulus	29	0		Vicia sepium	43   1
	Tilia cordata	51	6		Viburnum opulus	24	0		Poa nemoralis	41   1
	Quercus petraea	47	4		Ulmus glabra	24	0		Sanicula europaea	40   2
	Fraxinus excelsior	46	4		Ribes alpinum	21	0		Fragaria vesca	38   1
	Tilia platyphyllos	35	3		Rosa arvensis	18	0		Ranunculus ficaria	37   5
	Acer platanoides	24	1		<b>Krautschicht</b>				Primula elatior	37   1
	Prunus avium	21	1		Anemone nemorosa	93	22		Melica uniflora	51   8
	Quercus robur	13	1		Mercurialis perennis	79	20		Deschampsia cespitos	50   0
	Ulmus glabra	10	1		Stellaria holostea	76	2		Asarum europaeum	47   4
	Acer campestre	9	0		Milium effusum	74	3		Brachypodium sylvatic	47   2
	Sorbus torminalis	6	0		Lathyrus vernus	74	2		Melica nutans	44   1
	Ulmus laevis	4	1		Polygonatum multiflor	72	1		Vicia sepium	43   1
	<b>Untere Baumschicht</b>				Lamium galeobdolon	71	7		Poa nemoralis	41   1
	Fagus sylvatica	12	1		Hordelymus europae	68	5		Sanicula europaea	40   2
	Carpinus betulus	9	1		Dactylis polygama	66	4		Fragaria vesca	38   1
	Tilia cordata	6	0		Aegopodium podagrar	63	6		Ranunculus ficaria	37   5
3	Taxus baccata	1	0		Ranunculus auricomus	60	1		Primula elatior	37   1
	<b>Strauchschicht1</b>				Viola reichenbachiana	60	0		Ranunculus lanuginos.	35   1
	Sambucus nigra	12	1		Convallaria majalis	60	2		Senecio ovatus	35   0
	Corylus avellana	9	1		Phyteuma spicatum	59	1		Campanula trachelium	35   0
	Fagus sylvatica	9	0		Galium odoratum	59	5		Anemone ranunculoid.	31   3
	Tilia cordata	7	0		Hepatica nobilis	59	4		Stachys sylvatica	28   0
	<b>Strauchschicht2</b>				Pulmonaria obscura	57	3		Dryopteris filix-mas	26   0
	Fagus sylvatica	74	2		Lilium martagon	57	1		Geum urbanum	25   0
	Fraxinus excelsior	56	0		Carex sylvatica	51	1		Oxalis acetosella	25   1
	Crataegus laevigata	54	0		Galium sylvaticum	51	1		Lamium montanum	21   2
	Acer pseudoplatanus	49	0		Hedera helix	51	1		Luzula pilosa	21   0
	Lonicera xylosteum	47	0		Melica uniflora	51	8		Heracleum sphondyl.	21   0
	Daphne mezereum	47	0		Deschampsia cespitos	50	0	3	Leucojum vernum	3   1
	Acer campestre	32	1		Asarum europaeum	47	4	3	Cypripedium calceolus	1   0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,05										
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 47 %										
• <b>Netto-Primärproduktion</b>										
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>										
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:										
an Baumholz 4,9                      Blattmasse 3,1                      Bodenvegetation 0,8                      Gesamtmasse 8,8										
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 29 - 30										
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>										
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (C<sub>org</sub> in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe): 70 - 80</b>										
• <b>Nährstofffluss</b>										
<b>In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:</b>										
pH in 1/10 KCL                      Basensättigung, V in %                      C/N-Verhältnis										
5,0 – 5,76 – 6,02                      53,5 – 56,1 – 58,7                      12,7 – 13,2 – 13,7										
<b>Humusform</b> Mull										
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>										
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)										
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%					
Rotbuche	2,03- 2,23- 2,43	0,11- 0,14- 0,17	0,48- 0,65- 0,82	0,56- 0,91- 1,26	0,07- 0,12- 0,17					
Hainbuche	2,72- 3,01- 3,30	0,34- 0,37- 0,40	1,30- 1,45- 1,59	1,23- 1,44- 1,67	0,21- 0,26- 0,30					
Winter-Linde	2,91- 3,11- 3,31	0,40- 0,48- 0,56	2,04- 2,27- 2,51	1,72- 2,02- 2,37	0,31- 0,35- 0,39					
Berg-Ahorn	1,90- 2,30- 2,70	0,16- 0,28- 0,40	0,80- 1,20- 1,60	1,10- 2,00- 2,90	0,22- 0,32- 0,42					
• <b>Wasserfluss</b>										
<b>Feuchtekenzahl</b> 5,0 – 5,3 -5,6 (mittelfrisch)										
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>										
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b>										
Rotbuche 60%, Hainbuche 40%, Winter-Linde 25 %, Esche 10%, Sommer-Linde 5%, Spitz-Ahorn 10 %, Elsbeere 5 %, Feld-Ahorn 3%, Berg-Ulme 3%, Vogel-Kirsche 2%, Flatter-Ulme 2%										



Ökosystem-Code: Ed-2n-A2

EUNIS-Klasse: G3.4

Biotoptyp BfN: 44.02.03.01


**Magerrohhumus-Sand-Kiefernwald**

**Vegetationstyp:** Bodensaure Sandkiefernwälder (*Dicrano-Pinion*) Ellenberg-Leuschner 2010, Sauerhumus-Kiefernwald Walentowski et al. 2006, *Cladonio-Pinetum* Juraszek 1927, *Cladonio-Pinetum* Kobendza 1930, *Leucobryo-Pinetum cladonietosum* Matuszkiewicz 1962



FFH-Lebensraumtyp 91T0

		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkrafftig	basenkrafftig	basenkrafftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
Abnehmende Feuchtigkeith	stündig überwässert	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	grundnass										
	grundfeucht										
	frisch-feucht, kühl										
	frisch - mäßig feucht										
	frisch - mäßig trocken										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm										
	trocken										
	trocken-warm										
	sehr trocken-warm										

Ökosystem-Code: Ed-2n-A2 Magerrohhumus-Sand-Kiefernwald										
• <b>Standortsfaktoren</b>										
<b>Bodenform:</b> Sand-Braunpodsol – stark oberbodendegradiert; Sand-Saumpodsol, Sand-Ranker										
<b>Geländeform:</b> eben bis wellig (Dünen)										
<b>Makroklima:</b> Norddeutsches Tieflandklima der Stufen $\alpha$ & $\beta$ & $\gamma$										
• <b>Lebensraumfunktion</b>										
<b>Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung</b>										
<b>mit Stetigkeit (St) und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n =89):</b>										
 Wuchsort für 23 Pflanzenarten der „Roten Liste D										
Mittlere Artenzahl auf 400 m²:15 ± 4,9										
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM		
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Moosschicht</b>							
Pinus sylvestris	100	65	3	Cladonia arbuscula	88	29		Cladonia bacillaris	28	0
Betula pendula	2	0		Dicranum scoparium	83	2		Cornicularia aculeata	26	0
Viscum album austri.	1	0	2	Cladonia rangiferina	81	14	V	Cladonia glauca	24	0
<b>Strauchschicht2</b>				Pleurozium schreberi	63	2	2	Leucobryum glaucum	23	0
Pinus sylvestris	9	0	3	Cladonia gracilis	60	7		Cladonia cornuta	19	0
Juniperus communis	3	0	V	Ptilidium ciliare	58	2	3	Cladonia pleurota	17	0
Genista pilosa	2	0		Cladonia chlorophaea	51	1		Cladonia portentosa	17	2
<b>Krautschicht</b>				Cladonia squamosa	50	1		Cladonia spec.	16	6
Deschampsia flexuosa	52	1	3	Cladonia uncialis	49	1	2	Cladonia floerkeana	14	0
Calluna vulgaris	42	0		Dicranum polysetum	43	1	G	Cladonia crispata	14	0
Festuca ovina	27	0		Cladonia ciliata	43	2	3	Cladonia scabriuscula	10	0
3 Carex ericetorum	3	0		Hypnum cupressiforme	42	1	3	Cladonia rangiformis	6	1
1 Festuca trichophylla	1	0	3	Pohlia nutans	42	1	2	Cladonia foliacea	2	1
Corynephorus canesc.	8	0	2	Cladonia furcata	36	1	3	Cetraria ericetorum	2	0
Thymus serpyllum	2	0	3	Cladonia phyllophora	36	1	3	Cladonia zopfii	2	0
				Cladonia deformis	34	0	3	Cetraria islandica	1	0
				Dicranum spurium	29	1	2	Peltigera canina	1	0
								Cladonia cenotea	1	0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,09										
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 53 %										
• <b>Netto-Primärproduktion</b>										
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>										
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:										
an Baumholz		Nadelmasse		Bodenvegetation		Gesamtmasse				
1,8		3,0		0,3		5,1				
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 ( HG 100): 12 - 13										
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>										
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus ( Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe ) in t pro ha: 50</b>										
• <b>Nährstofffluss</b>										
<b>oberste 5 cm vom H- bis Ah-Bodenhorizont:</b>										
pH in 1/10 KCL		Basensättigung, V in %				C/N-Verhältnis				
3,04 – 3,09 – 3,14		14,7 – 18,9 – 23,1				31,1 – 32,0 – 32,9				
<b>Humusform:</b> Mager-Rohhumus, Hunger-Rohhumus										
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>										
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)										
N%		P%		K%		Ca%		Mg%		
Wald-Kiefer	1,17 – 1,21 – 1,25	0,13 – 0,14 – 0,15		0,43 – 0,44 – 0,45		0,33 – 0,38 – 0,43		0,13 – 0,14 – 0,15		
• <b>Wasserfluss</b>										
<b>Feuchtekenzahl:</b> 2,4 – 2,8 – 3,2 ( trocken )										
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>										
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortsbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b> Kiefer 100 %, Sandbirke 30 %										



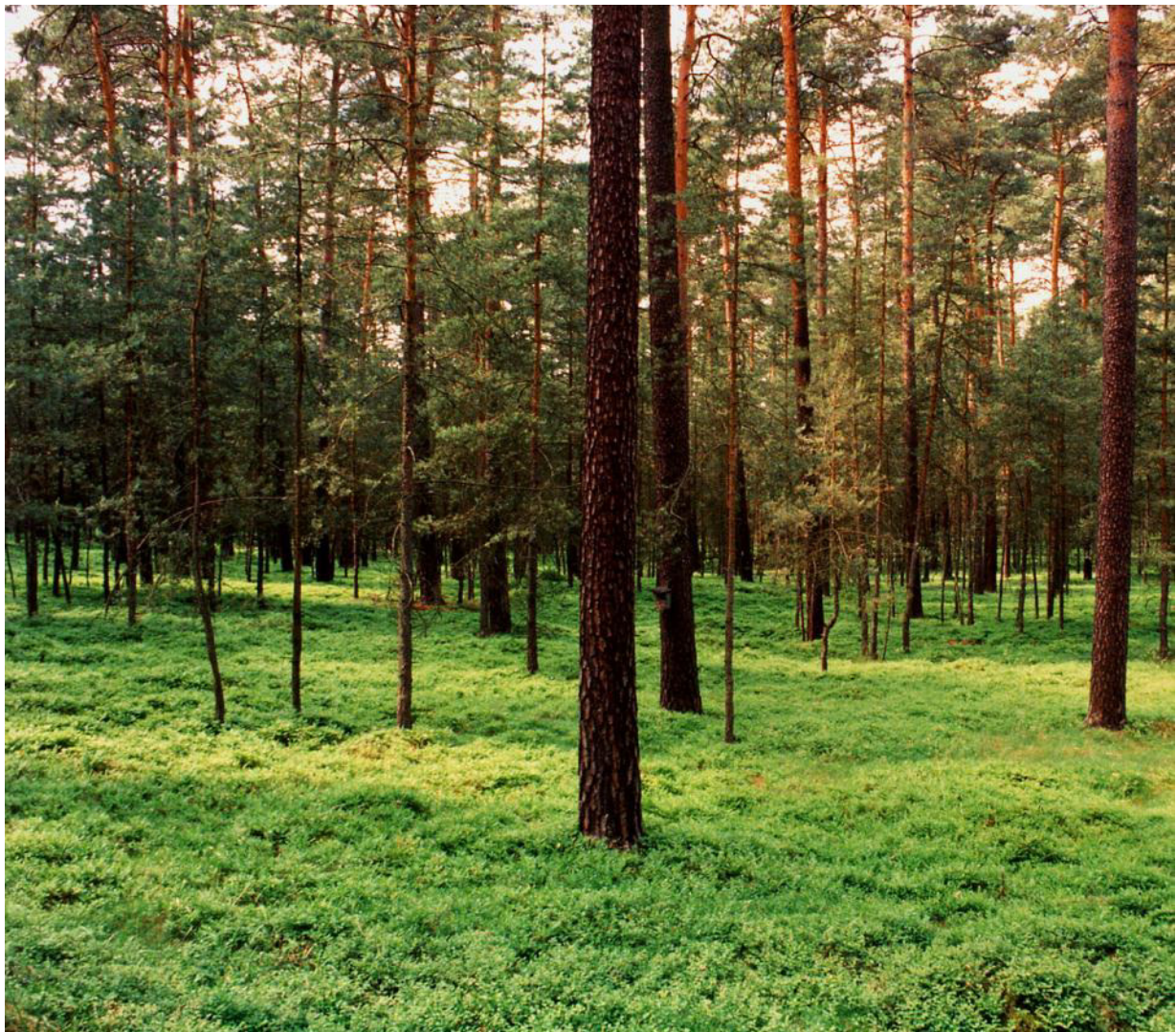
Ökosystem-Code: Ed-2n-B1

EUNIS-Klasse: G3.4

Biotoptyp BfN: 44.02.03.01


## Rohhumus-Sand-Kiefernwald

**Vegetationstyp:** Bodensaure Sandkiefernwälder (*Dicrano-Pinion*) Ellenberg-Leuschner 2010, Sauerhumus-Kiefernwald Walentowski et al. 2006, *Myrtillo-Pinetum* Kobendza 1930, *Leucobryo-Pinetum* Matuszkiewicz 1962



		Abnehmende Basensättigung →										
			sehr basenreich basenreich	sehr basenkraftig basenkraftig	basenkraftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm		
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										



Ökosystem-Code: Ed-2n-B1 Rohhumus-Sand-Kiefernwald									
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Standortsfaktoren</b></li> </ul>									
<b>Bodenform:</b> Sand-Rostpodsol, Sand-Humus-Eisen-Podsol, Sand-Braunpodsol									
<b>Geländeform:</b> ebenes bis leicht bewegtes Gelände (Binnendünen)									
<b>Makroklima:</b> Norddeutsches Tieflandklima der Stufe $\gamma$ und lokal im mitteleuropäischen kollin (-submontan)-Klima									
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Lebensraumfunktion</b></li> </ul>									
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n = 66):</b>									
 Wuchsort für 12 Pflanzenarten der „Roten Liste D“ <span style="float: right;">Mittlere Artenzahl auf 400 m<sup>2</sup>: 11 ± 2,4</span>									
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM	
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Krautschicht</b>			<b>Moosschicht</b>			
	73	49		74	43		74	33	
Pinus sylvestris	100	68	Vaccinium myrtillus	95	22	Pleurozium schreberi	94	24	
Betula pendula	11	1	Vaccinium vitis-idaea	95	32	Hypnum cupressiforme	67	12	
			Calluna vulgaris	92	7	Pohlia nutans	52	2	
<b>Strauchschicht2</b>									
	50	5	Deschampsia flexuosa	59	2	Dicranum scoparium	47	2	
Pinus sylvestris	44	3	Melampyrum pratense	29	0	Dicranum polysetum	36	4	
Quercus robur	23	0	Carex pilulifera	24	0	V Leucobryum glaucum	24	1	
Betula pendula	18	1	Luzula campestris	15	0	V Ptilidium ciliare	18	1	
Quercus petraea	18	0	2 Chimaphila umbellata	3	0	2 Cladonia rangiferina	17	0	
3 Abies alba	2	0	3 Carex ericetorum	3	0	Cladonia furcata	15	0	
						3 Cladonia arbuscula	14	0	
						3 Cetraria islandica	11	1	
						3 Dicranum spurium	8	0	
						V Hylocomium splendens	3	0	
						3 Cladonia uncialis	2	0	
						V Dicranodontium denudat	2	0	
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,56									
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 65 %									
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Netto-Primärproduktion</b></li> </ul>									
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>									
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:									
	an Baumholz	Nadelmasse	Bodenvegetation	Gesamtmasse					
	1,8	3,1	0,5	5,4					
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 (HG 100): 15 - 17									
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kohlenstoffspeicherung</b></li> </ul>									
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus (Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe) in t pro ha: 60</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Nährstofffluss</b></li> </ul>									
<b>oberste 5 cm vom H- bis Ah-Bodenhorizont:</b>									
	pH in 1/10 KCL	Basensättigung, V in %	C/N-Verhältnis						
	3,07 – 3,13 – 3,20	20,3 – 21,1 – 21,9	29,7 – 31,0 – 32,3						
<b>Humusform:</b> Rohhumus									
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>									
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)									
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%				
Wald-Kiefer	1,17 – 1,21 – 1,25	0,13 – 0,14 – 0,15	0,43 – 0,44 – 0,45	0,33 – 0,38 – 0,43	0,13 – 0,14 – 0,15				
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Wasserfluss</b></li> </ul>									
<b>Feuchtekenzahl:</b> 2,4 – 3,3 – 4,2 (trocken bis mäßig trocken)									
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b></li> </ul>									
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b> Trauben-Eiche 5 %, Sandbirke 30 %, Kiefer 100 %, Eberesche 1 %, lokal am Gebirgsrand Weiß-Tanne 20 %									

Ökosystem-Code: Ed-3/4n-b1

EUNIS-Klasse: G3.F

Biotoptyp BfN: 44.04.03.03

## Subkontinentaler Rohhumus-Kiefernforst

**Vegetationstyp:** Waldreitgras-Blaubeer-Kiefernforst

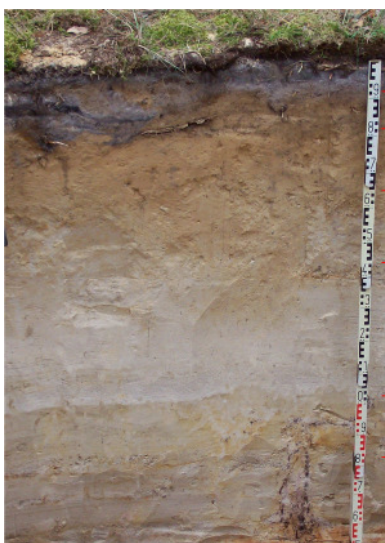



Foto: M. Noack

		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									



Ed-3/4n-b1 Subkontinentaler Rohhumus-Kiefernforst									
• <b>Standortsfaktoren</b>									
Bodenform, Bodentyp: Podsoliierte Sand-Braunerde, Sand Braunerde-Podsol									
Geländeform: meist ebene Flächen									
Makroklima: Norddeutsches Tieflandklima der Stufe γ									
• <b>Lebensraumfunktion</b>									
Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n =72):									
 Wuchsort für 6 Pflanzenarten der „Roten Liste D“									
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 20 ± 5,8									
RL		St	M	RL		St	M	RL	
<b>Obere Baumschicht</b>				<b>Krautschicht</b>					
Pinus sylvestris	100	61		Calamagrostis arundina	100	23		Euphorbia cyparissias	22 0
Fagus sylvatica	8	0		Deschampsia flexuosa	97	27		Epilobium angustifolium	21 0
Betula pendula	7	1		Vaccinium myrtillus	83	22		Hieracium lachenalii	19 0
Quercus petraea	6	1		Luzula pilosa	64	1	3	Festuca ovina	19 0
				Pteridium aquilinum	49	6	3	Carex ericetorum	3 0
				Dryopteris carthusiana	49	1	3	Scorzonera humilis	1 0
				Carex pilulifera	44	1		Vicia cassubica	1 0
<b>Strauchschicht2</b>								<b>Moosschicht</b>	
Sorbus aucuparia	44	0		Rumex acetosella	42	1		Pleurozium schreberi	71 33
Fagus sylvatica	40	1		Anthoxanthum odoratum	42	0		Scleropodium purum	36 7
Quercus petraea	39	1		Agrostis capillaris	33	1		Dicranum polysetum	26 2
Rubus idaeus	28	1		Vaccinium vitis-idaea	29	1		Hypnum cupressiforme	21 0
Betula pendula	28	0		Calamagrostis epigejos	28	1		Dicranum scoparium	15 0
Rubus fruticosus agg.	24	1		Viola canina	28	0		Polytrichum formosum	14 0
Pinus sylvestris	22	1		Melampyrum pratense	26	1		Pohlia nutans	12 0
Frangula alnus	19	0		Holcus mollis	25	0		V Leucobryum glaucum	10 0
				Galium verum	25	0	V	Hylocomium splendens	3 0
				Danthonia decumbens	24	0	V	Ptilium crista-castrensis	1 0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,8									
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 57 %									
• <b>Netto-Primärproduktion</b>									
Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha									
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:									
an Baumholz 3,3 Nadelmasse 3,1 Bodenvegetation 0,8 Gesamtmasse 7,2									
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: um 23									
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>									
Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe): 58 - 62									
• <b>Nährstofffluss</b>									
In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:									
pH in 1/10 KCL Basensättigung, V in % C/N-Verhältnis									
2,96 – 3,54 – 4,12 21,5 – 24,3 – 27,1 19,8 – 22,1 – 24,4									
Humusform Rohhumus (bis Moder-Rohhumus)									
Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume									
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)									
N% P% K% Ca% Mg%									
Wald-Kiefer 1,34- 1,45- 1,56 0,15- 0,16- 0,17 0,44- 0,52- 0,60 0,27- 0,41- 0,63 0.11- 0,13- 0,15									
• <b>Wasserfluss</b>									
Feuchtekenzahl 3,2 – 3,9 – 4,6 (mäßig trocken bis trocken)									
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>									
Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortsbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:									
Trauben-Eiche 70%, Wald-Kiefer 40%, Sand-Birke 20% außerhalb des natürlichen Buchenwaldgebietes									
Rotbuche 90%, Trauben-Eiche 30%, Eberesche 5%, Sand-Birke 10% im natürlichen Buchenmischwaldgebiet									



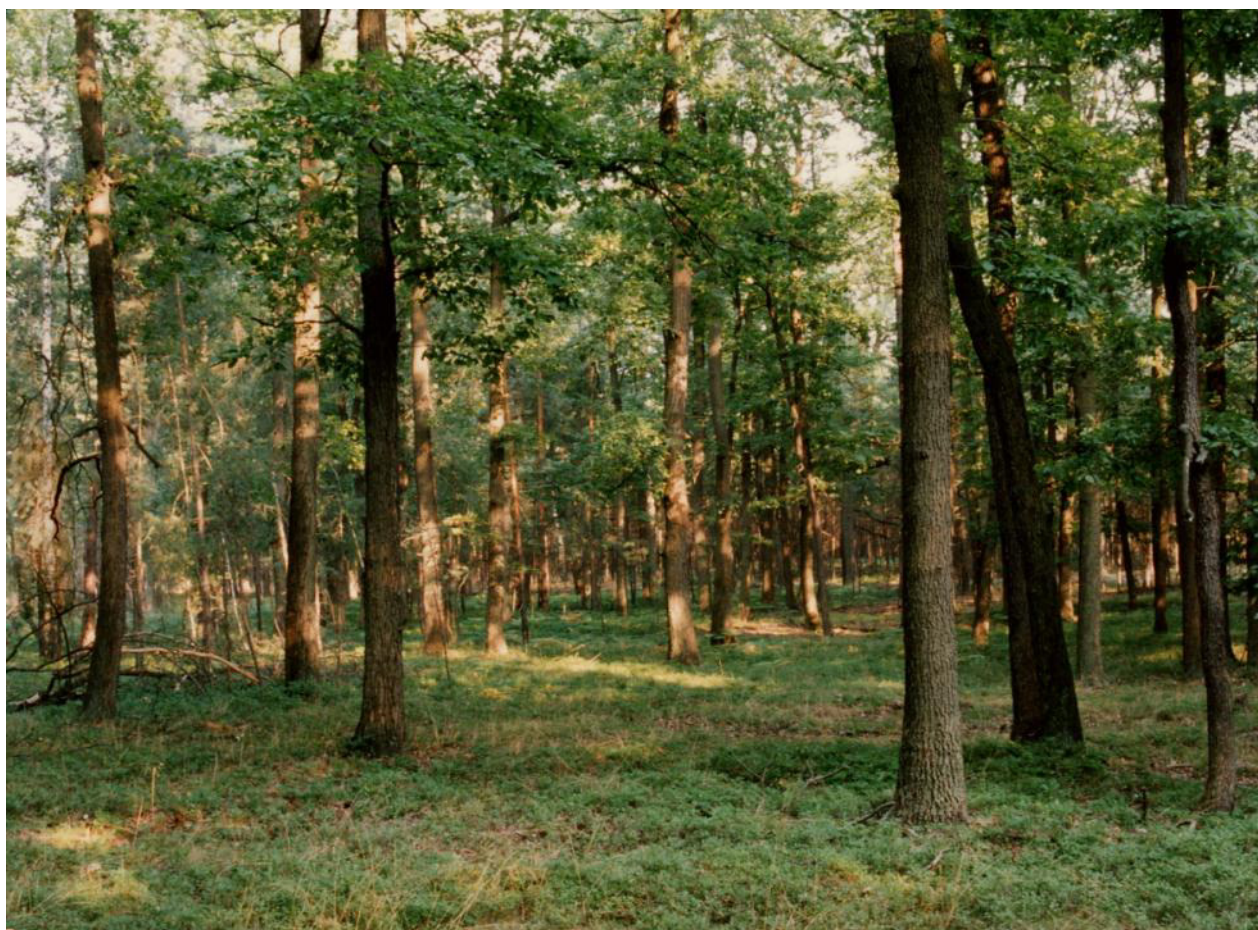
Ökosystem-Code: Ed-3n-B2

EUNIS-Klasse: G1.8

Biotoptyp BfN: 43.08.05.01


**Rohhumus-Kiefern-Traubeneichenwald**

**Vegetationstyp:** *Vaccinio-(Pino)-Quercetum petraeae* (Reinhold 1939) Oberd. 1957, *Melampyro-Quercetum petraeae* Passarge 1968, Scamoni et Passarge 1959 p.p., *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae* (Hartmann 1934) Scamoni et Passarge 1959 p.p.



Aus: EFS (2004)

		Abnehmende Basensättigung									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									

Ökosystem-Code: Ed-3n-B2 Rohhumus-Kiefern-Traubeneichenwald								
• <b>Standortsfaktoren</b>								
Bodenform: podsolige Sand-Braunerde, Sand-Braunpodsol								
Geländeform: eben								
Makroklima: Norddeutsches Tieflandklima der Stufe γ								
• <b>Lebensraumfunktion</b>								
Kennzeichnende Pflanzenartenverbindung mit Stetigkeit (St) und mittlerer Mengenentfaltung (mM) in % der Bodenbedeckung (n =61):								
 Wuchsort für 7 Pflanzenarten der „Roten Liste D“								
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 19 ± 5,1								
RL	St	mM	RL	St	mM	RL	St	mM
<b>Obere Baumschicht</b>			<b>Krautschicht</b>			<b>Hieracium laevigatum</b> 20 0		
Quercus petraea 95 56			Vaccinium myrtillus 100 41			Luzula campestris 16 0		
Pinus sylvestris 69 12			Deschampsia flexuosa 92 10			Rumex acetosella 16 0		
Betula pendula 8 0			Luzula pilosa 80 2			Hieracium pilosella 15 0		
			Carex pilulifera 79 3			3	Lycopodium clavatum 3 0	
<b>Strauchschicht1</b>			Festuca ovina 79 5			3	Scorzonera humilis 2 0	
Quercus petraea 26 4			Melampyrum pratense 66 3					
Pinus sylvestris 10 2			Vaccinium vitis-idaea 54 3			<b>Moosschicht</b>		
			Convallaria majalis 51 2			V	Leucobryum glaucum 64 1	
<b>Strauchschicht2</b>			Calamagrostis arundin. 51 3			Pleurozium schreberi 61 5		
Quercus petraea 70 5			Pteridium aquilinum 48 4			Hypnum cupressiforme 38 0		
Sorbus aucuparia 34 0			Anthoxanthum odorat. 41 1			Polytrichum formosum 36 0		
Pinus sylvestris 33 2			Calluna vulgaris 36 2			Dicranum polysetum 30 1		
Juniperus communis 23 0			Agrostis capillaris 33 2			Dicranella heteromalla 25 0		
Frangula alnus 13 0			Hieracium lachenalii 28 0			Dicranum scoparium 23 0		
			Calamagrostis epigejos 26 0			Polytrichum juniperinum 10 1		
			Holcus mollis 25 1			V	Hylocomium splendens 5 0	
			Dryopteris carthusiana 25 0			2	Cladonia rangiferina 2 0	
			Polygonatum odoratum 23 0			3	Cladonia foliacea 2 0	
			Veronica officinalis 23 0			V	Scapania nemorea 2 0	
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,83								
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 52 %								
• <b>Netto-Primärproduktion</b>								
Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha								
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:								
an Baumholz Blatt-/Nadelmasse Bodenvegetation Gesamtmasse								
2,8 1,8 0,6 5,2								
Vergleichskennwert: Bestandesmittelhöhe in m im Alter 100 ( HG 100): 18 - 20								
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>								
Kohlenstoffvorrat im Humus ( Corg in Auflage und im Bodenblock 0 – 80 cm Tiefe ) in t pro ha: 60								
• <b>Nährstofffluss</b>								
oberste 5 cm vom H- bis Ah-Bodenhorizont:								
pH in 1/10 KCL Basensättigung, V in % C/N-Verhältnis								
3,22 – 3,32 – 3,42 22,2 – 24,3 – 26,4 21,4 – 23,2 – 25,0								
Humusform: Moderrohhumus								
Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume								
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)								
N% P% K% Ca% Mg%								
Trauben-Eiche 1,88- 2,01- 2,32 0,13- 0,18- 0,21 0,61- 0,70- 0,75 0,45- 0,62- 0,79 0,13- 0,16- 0,19								
Wald-Kiefer 1,34- 1,45- 1,56 0,15- 0,16- 0,17 0,44- 0,52- 0,60 0,27- 0,41- 0,63 0.11- 0,13- 0,15								
• <b>Wasserfluss</b>								
Feuchtekenzahl: 2,7 – 3,3 – 3,9 (mäßig trocken bis trocken)								
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>								
Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien: Trau- ben-Eiche 60 %, Sandbirke 30 % , Kiefer 60 %, Eberesche 3 %								



Ökosystem-Code: Ed-3n-C2 | EUNIS-Klasse: (B1.7, G1.7, G1.8) | Biotoptyp BfN: (41.08.05.01)

## Moder-Kiefern-Traubeneichenwald


**Vegetationstyp:** *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae* (Hartmann 1934) Scamoni et Passarge 1959.



Foto: aus EFS 19 (2004)

		Abnehmende Basensättigung →											
			sehr basenreich basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm		
			dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10											
	grundnass	9											
	grundfeucht	8											
	frisch-feucht, kühl	7											
	frisch - mäßig feucht	6											
	frisch - mäßig trocken	5											
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4											
	trocken	3											
	trocken-warm	2											
	sehr trocken-warm	1											



Ed-3n-C2 Moder-Kiefern-Traubeneichenwald											
• <b>Standortsfaktoren</b>											
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Podsolige Braunerde, Podsol-Braunerde											
<b>Geländeform:</b> eben bis leicht welliges Gelände											
<b>Makroklima:</b> Norddeutsches Tieflandklima der Stufe γ											
• <b>Lebensraumfunktion</b>											
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n =52):</b>											
 Wuchsort für 5 Pflanzenarten der „Roten Liste D“ <span style="float:right">Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 20 ± 6,2</span>											
RL		St	M	RL		St	M	RL		St	M
	<b>Obere Baumschicht</b>				<b>Krautschicht</b>				<b>Moosschicht</b>		
	Quercus petraea	96	76		Calamagrostis arundinac.	87	28		Polytrichum formosum	79	2
	Pinus sylvestris	17	1		Carex pilulifera	81	1		Hypnum cupressiforme	65	1
	Betula pendula	12	0		Luzula pilosa	77	1		Dicranella heteromalla	52	0
	Tilia cordata	6	0		Convallaria majalis	77	1	V	Leucobryum glaucum	52	1
	Quercus robur	4	1		Festuca ovina	75	5		Plagiomnium affine	42	0
					Deschampsia flexuosa	67	3		Pleurozium schreberi	35	1
	<b>Strauchschicht2</b>	<b>33</b>	<b>0</b>		Pteridium aquilinum	56	2		Dicranum scoparium	31	0
	Quercus petraea	46	0		Vaccinium myrtillus	52	1		Atrichum undulatum	25	0
	Sorbus aucuparia	31	0		Holcus mollis	46	1		Pohlia nutans	23	0
					Agrostis capillaris	40	1		Scleropodium purum	19	0
					Veronica officinalis	38	0		Cladonia coniocraea	19	0
					Hieracium laevigatum	31	0	V	Hylocomium splendens	6	0
					Melica nutans	29	1	3	Dicranum spurium	4	0
					Polygonatum odoratum	27	0	V	Rhytidiadelphus triquetr	2	0
					Melampyrum pratense	25	1	V	Mnium stellare	2	0
					Lathyrus linifolius	23	0				
					Moehringia trinervia	21	0				
					Calamagrostis epigejos	19	0				
					Vaccinium vitis-idaea	15	0				
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,97											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 52 %											
• <b>Netto-Primärproduktion</b>											
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:											
an Baumholz 3,7                      Blatt-/Nadelmasse 1,8                      Bodenvegetation 0,7                      Gesamtmasse 6,2											
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 26											
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>											
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe):</b> 58 -60											
• <b>Nährstofffluss</b>											
<b>In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:</b>											
pH in 1/10 KCL                      Basensättigung, V in %                      C/N-Verhältnis											
3,30 – <b>3,46</b> – 3,62                      26,1 – <b>28,4</b> – 30,7                      19,8 – <b>21,4</b> – 23,0											
20 - 25											
<b>Humusform</b>											
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%						
Trauben-Eiche	2,07- 2,26- 2,51	0,19- 0,21- 0,24	0,69- 0,76- 0,81	0,44- 0,61- 0,71	0,15- 0,16- 0,18						
Wald-Kiefer	1,55- 1,60- 1,65	0,16- 0,17 -0,18	0,44- 0,54- 0,64	0,32- 0,36- 0,40	0,10- 0,13- 0,16						
• <b>Wasserfluss</b>											
<b>Feuchtekenzahl</b> 3,3 - <b>3,7</b> -4,1 (mäßig trocken bis trocken)											
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>											
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b>											
Trauben-Eiche 80%, Wald-Kiefer 20%, Sand-Birke 10%											

Ökosystem-Code: Ed-4n-c2


EUNIS-Klasse: G3.F

Biotoptyp BfN: 44.04.03.03

**Subkontinentaler Moder-Kiefernforst****Vegetationstyp:** Maiglöckchen-Kiefernforst

		Abnehmende Basensättigung →										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
Abnehmende Feuchtigkeit ↓		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
sehr trocken-warm	1											



Ed-4n-c2 Subkontinentaler Moder-Kiefernforst									
• <b>Standortsfaktoren</b>									
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> podsolige Sand-Braunerde									
<b>Geländeform:</b> vorwiegend ebene Flächen									
<b>Makroklima:</b> Norddeutsches Tieflandklima der Stufe $\gamma$									
• <b>Lebensraumfunktion</b>									
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n=33):</b>									
 Wuchsort für 2 Pflanzenarten der „Roten Liste D“ Mittlere Artenzahl auf 400 m <sup>2</sup> : 28 ± 9,3									
RL	St	M	RL	St	M	RL	St	M	
<b>Obere Baumschicht</b>			Calamagrostis epigejos			Orthilia secunda			
Pinus sylvestris	100	67	Festuca ovina	61	1	Epilobium angustifolium	24	0	
Betula pendula	15	0	Luzula pilosa	58	1	Solidago virgaurea	24	0	
Quercus petraea	15	0	Dryopteris carthusiana	58	0	Lathyrus linifolius	24	0	
<b>Strauchschicht2</b>			Rumex acetosella	58	1	Hypericum perforatum	24	0	
Sorbus aucuparia	61	1	Anthoxanthum odoratum	48	1	Carex pilulifera	21	0	
Rubus idaeus	58	3	Viola riviniana	42	1	Dactylis polygama	21	0	
Quercus robur	55	1	Euphorbia cyparissias	42	0	Taraxacum officinale agg	21	0	
Quercus petraea	45	2	Melampyrum pratense	39	1	Hieracium murorum	21	0	
Frangula alnus	39	0	Fragaria vesca	39	3	Galium mollugo	18	0	
Betula pendula	21	0	Veronica chamaedrys	39	1	Hieracium lachenalii	18	0	
Juniperus communis	18	0	Agrostis capillaris	39	1	Hieracium pilosella	18	0	
<b>Krautschicht</b>			Mycelis muralis	36	0	Maianthemum bifolium	15	0	
Deschampsia flexuosa	100	19	Peucedanum oreoselin.	36	0	Brachypodium sylvatic.	15	0	
Convallaria majalis	100	47	Pteridium aquilinum	33	3	Rubus saxatilis	15	0	
Vaccinium myrtillus	76	7	Moehringia trinervia	33	0	3 Scorzonera humilis	3	0	
Calamagrostis arundinac.	76	8	Campanula rotundifolia	33	0	<b>Moosschicht</b>			
Polygonatum odoratum	73	1	Viola canina	33	0	Pleurozium schreberi	94	31	
Vaccinium vitis-idaea	64	1	Galium verum	33	0	Scleropodium purum	73	18	
			Molinia caerulea	30	0	V Hylocomium splendens	21	1	
			Linaria vulgaris	30	0	Brachythecium rutabul.	12	0	
			Potentilla erecta	24	0				
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,53									
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 66 %									
• <b>Netto-Primärproduktion</b>									
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>									
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:									
an Baumholz 3,3      Nadelmasse 3,3      Bodenvegetation 0,6      Gesamtmasse 7,2									
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: um 23									
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>									
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe): 58 - 62</b>									
• <b>Nährstofffluss</b>									
<b>In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:</b>									
pH in 1/10 KCL      Basensättigung, V in %      C/N-Verhältnis									
3,68 – 4,50 – 5,32      31,4 – 35,4 – 39,4      18,7 – 19,6 - 20,5									
<b>Humusform</b> Moder									
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>									
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)									
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%				
Wald-Kiefer	1,55- 1,60- 1,65	0,16- 0,17 -0,18	0,44- 0,54- 0,64	0,32- 0,36- 0,40	0,10- 0,13- 0,16				
• <b>Wasserfluss</b>									
<b>Feuchtekenzahl</b> 3,6 – 4,0 – 4,4 (mäßig trocken)									
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>									
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b>									
Trauben-Eiche 30 %, Hainbuche 80 %, Winter-Linde 15 %, Sand-Birke 15 %									



Ökosystem-Code: Eg-3r-c3

EUNIS-Klasse: G3.F

Biotoptyp BfN: 44.04.03.03

## Karbonat-Kiefern-Trockenforst

**Vegetationstyp:** Fiederzwenken-Kiefernforst




Geschiebemergel-Rendzina



Kalkstein-Rendzina

		Abnehmende Basensättigung →										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkrafftig	basenkrafftig	basenkrafftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
Abnehmende Feuchtigkeit ↓		dk	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										

Eg-3r-c3 Karbonat-Kiefern-Trockenforst											
• <b>Standortsfaktoren</b>											
Bodenform, Bodentyp: Kalkstein-Rendzina, Mergel-Rendzina, Pararendzina											
Geländeform: Kalkbergplateaus, Sonnhänge der kuppigen Moränen des Tieflandes											
Makroklima: Mitteleuropäisches kollin-submontan-Klima und Norddeutsches Tieflandklima der Stufe γ											
• <b>Lebensraumfunktion</b>											
Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n = 46):											
 Wuchsort für 20 Pflanzenarten der „Roten Liste D“ Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 43 ± 9,0											
RL		St	M	RL	St	M	RL		St	M	
	<b>Obere Baumschicht</b>				Brachypodium sylvatic.	57	3		Anthericum ramosum	28	0
	Pinus sylvestris	100	58		Dactylis polygama	57	4		Convallaria majalis	26	0
	Quercus robur	24	2		Agrimonia eupatoria	54	1		Knautia arvensis	26	0
	Fagus sylvatica	11	0		Festuca rubra	50	2		Galium mollugo	24	0
3	Ulmus minor	2	0		Asparagus officinalis	50	0		Moehringia trinervia	24	1
	<b>Strauchschicht1</b>				Salvia pratensis	50	3		Cirsium arvense	24	0
	Crataegus monogyna	15	0		Astragalus glycyphyllos	50	0		Viola canina	24	0
	Juniperus communis	13	0		Dianthus carthusianor.	50	1		Campanula persicifolia	24	0
	Rhamnus cathartica	11	0		Campanula rotundifolia	48	0		Trifolium alpestre	24	0
					Pimpinella nigra	48	1		Linaria vulgaris	24	0
	<b>Strauchschicht2</b>				Torilis japonica	46	0		Melampyrum pratense	22	0
	Rosa canina	50	1		Veronica chamaedrys	46	0		Fragaria vesca	22	2
	Rhamnus cathartica	50	1		Fragaria viridis	46	1		Plantago media	22	0
	Prunus spinosa	46	2		Clinopodium vulgare	46	2	3	Asperula tinctoria	17	0
	Quercus petraea	39	3		Anthoxanthum odoratum	43	0	3	Carex praecox	11	1
	Juniperus communis	33	1		Calamagrostis epigejos	43	2	3	Silene otites	7	0
	Quercus robur	33	0		Potentilla incana	43	1	3	Helichrysum arenarium	7	0
	Berberis vulgaris	28	0		Filipendula vulgaris	41	3	3	Anemone sylvestris	7	0
	Fraxinus excelsior	26	1		Silene nutans	41	0	3	Carex supina	7	0
	Rubus idaeus	20	0		Medicago falcata	41	1	3	Campanula sibirica	7	0
	Crataegus laevigata	20	0		Viola riviniana	39	0	2	Pulsatilla pratensis	7	0
	Crataegus monogyna	20	0	3	Vicia cassubica	37	1	3	Stipa capillata	7	0
	Pinus sylvestris	20	0	3	Adonis vernalis	37	4	2	Scorzonera purpurea	4	0
	Sorbus aucuparia	17	0		Hieracium pilosella	35	0	3	Armeria maritima elongat	2	0
					Dactylis glomerata	35	2	3	Serratula tinctoria	2	0
	<b>Krautschicht</b>				Arrhenatherum elatius	35	0	3	Ophrys insectifera	2	0
	Brachypodium pinnatum	100	56		Melica nutans	33	0				
	Euphorbia cyparissias	80	3		Veronica officinalis	33	0		<b>Mooschicht</b>		
	Achillea millefolium	70	1		Pteridium aquilinum	30	1		Pleurozium schreberi	54	14
	Galium verum	70	2	3	Scabiosa canescens	30	0		Plagiomnium affine	20	1
	Hypericum perforatum	63	0		Scabiosa columbaria	30	0	V	Rhodobryum roseum	4	0
	Deschampsia flexuosa	61	3		Dryopteris carthusiana	28	0	3	Plagiomnium elatum	2	0
	Agrostis capillaris	59	1		Taraxacum officinale	28	0				
	Viola hirta	59	2	3	Veronica spicata	28	0				
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,94											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 55 %											
• <b>Netto-Primärproduktion</b>											
Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:											
an Baumholz 1,6 Nadelmasse 2,4 Bodenvegetation 1,6 Gesamtmasse 5,6											
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 20 - 21											
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>											
Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe): 60 - 70											
• <b>Nährstofffluss</b>											
In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:											
pH in 1/10 KCL Basensättigung, V in % C/N-Verhältnis											
6,28 – 6,93- 7,58 95 – 100 17,2 – 17,7 – 18,2											
Humusform Kalkmoder											
Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
N% P% K% Ca% Mg%											
Wald-Kiefer 1,67- 1,78- 1,89 0,18- 0,19- 0,20 0,57- 0,63- 0,69 0,34- 0,37- 0,40 0,09- 0,11- 0,13											
• <b>Wasserfluss</b>											
Feuchtekenzahl 2,8 – 3,2 - 3,6 (trocken)											
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>											
Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortsbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:											
Hainbuche 50%, Rotbuche 50%, Elsbeere 10%, Mehlbeere 10%, Feld-Ahorn 5%, Esche 5 %											
in Mitteldeutschland; Trauben-Eiche 30%, Stiel-Eiche 60%, Wald-Kiefer 20% in Nordostdeutschland											



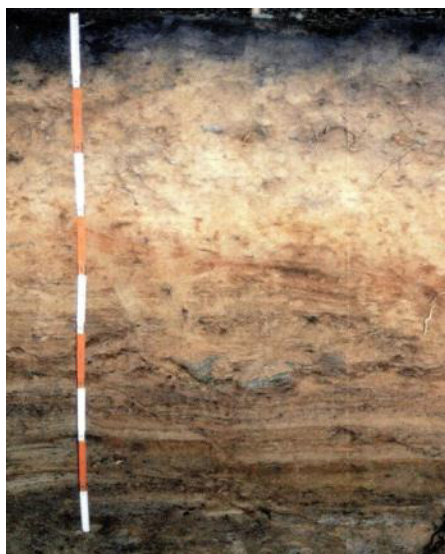
Ökosystem-Code: Eg-5n-b1

EUNIS-Klasse: G3.F

Biotoptyp BfN: 44.04.01.02

## Rohhumus-Fichtenforst


**Vegetationstyp:** Drahtschmielen-Fichtenforst



Aus: EFS 19 (2004)

		Abnehmende Basensättigung →										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										



Eg-5n-b1 Rohhumus-Fichtenforst											
• Standortsfaktoren											
Bodenform, Bodentyp: Podsoliierte Sand-Braunerde, Braunerde-Podsol											
Geländeform: eben											
Makroklima: Norddeutsches Tieflandklima der Stufen α & β & γ											
• Lebensraumfunktion											
Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n = 24):											
 Wuchsort für 2 Pflanzenarten der „Roten Liste D“											
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 13 ± 3,7											
RL	St	M	RL	St	M	RL	St	M	RL	St	M
Obere Baumschicht			Krautschicht			Moosschicht					
Picea abies	100	79	Deschampsia flexuosa	92	11	Pleurozium schreberi	58	3			
Pinus sylvestris	33	2	Vaccinium myrtillus	46	1	Dicranum scoparium	58	1			
Betula pendula	21	1	Carex pilulifera	42	0	Polytrichum formosum	54	1			
Fagus sylvatica	8	0	Calamagrostis epigejos	38	0	Hypnum cupressiforme	54	2			
Quercus robur	4	0	Agrostis capillaris	25	0	Plagiothecium curvifolium	38	0			
Pseudotsuga menziesii	4	0	Pteridium aquilinum	21	0	Scleropodium purum	33	2			
			Dryopteris carthusiana	21	0	Pohlia nutans	33	1			
Strauchschicht2						Lophocolea heterophylla	29	0			
Frangula alnus	17	0				Dicranella heteromalla	29	0			
Quercus robur	17	0				Dicranum polysetum	29	2			
Sorbus aucuparia	17	0				Lophocolea bidentata	25	3			
						Aulacomnium androgyn.	21	0			
						Brachythecium rutabulum	21	0			
						V Leucobryum glaucum	17	0			
						V Plagiothecium undulatum	4	0			
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,13											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 86 %											
• Netto-Primärproduktion											
Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:											
an Baumholz 3,6 Nadelmasse 2,9 Bodenvegetation 0,3 Gesamtmasse 6,8											
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 26											
• Kohlenstoffspeicherung											
Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe): 55 - 60											
• Nährstofffluss											
In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:											
pH in 1/10 KCL Basensättigung, V in % C/N-Verhältnis											
2,89 – 3,05 – 3,21 20,5 – 23,3 – 26,1 23,3 – 26,1 – 28,9											
Humusform Rohhumus											
Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
N% P% K% Ca% Mg%											
Fichte 1,32- 1,34- 1,36 0,14- 0,19- 0,24 0,54- 0,71- 0,88 0,62- 0,67- 0,72 0,13- 0,16- 0,1											
• Wasserfluss											
Feuchtekenzahl 4,0 – 4,8 – 5,6 (mäßig frisch bis frisch)											
• Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen											
Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:											
Rotbuche 90%, Trauben-Eiche 30%, Stiel-Eiche 50%, Sand-Birke 20%, Eberesche 5%											

Ökosystem-Code: Eg-5n-c2


EUNIS-Klasse: G3.F

Biotoptyp BfN: 44.04.01.02

**Moder-Fichtenforst****Vegetationstyp:** Himbeer-Fichtenforst, Sauerklee-Fichtenforst

Aus: EFS 19 (2004)

		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkraftig	basenkraftig	basenkraftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
↓ Abnehmende Feuchtigkeit	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									

Eg-5n-c2 Moder-Fichtenforst									
• <b>Standortsfaktoren</b>									
Bodenform, Bodentyp: Braunerde-Fahlerde, Tieflehm-Fahlerde, Bändersand-Braunerde									
Geländeform: ebene bis wellige Geländeformen									
Makroklima: Klima des norddeutschen Tieflandes in den Stufen α & β									
• <b>Lebensraumfunktion</b>									
Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n = 54):									
 Wuchsort für 1 Pflanzenart der „Roten Liste D“									
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 22 ± 7,8									
RL	St	M	RL	St	M	RL	St	M	
Obere Baumschicht			Krautschicht						
Picea abies	100	55	Oxalis acetosella	80	25	Festuca gigantea	28	1	
Betula pendula	30	2	Impatiens parviflora	63	6	Geranium robertianum	26	0	
Pinus sylvestris	26	2	Urtica dioica	61	3	Maianthemum bifolium	24	1	
Fagus sylvatica	17	1	Milium effusum	59	1	Athyrium filix-femina	20	0	
			Dryopteris carthusiana	56	1	Melica uniflora	20	3	
Strauchschicht2			Moehringia trinervia			Moosschicht			
Rubus idaeus	83	11	Deschampsia flexuosa	44	2	Polytrichum formosum	37	2	
Fagus sylvatica	43	2	Brachypodium sylvatic.	44	5	Brachythecium rutabulum	28	1	
Rubus fruticosus agg.	26	5	Mycelis muralis	44	0	Hypnum cupressiforme	28	1	
Sorbus aucuparia	26	0	Dryopteris filix-mas	39	1	Atrichum undulatum	26	0	
Sambucus nigra	17	0	Dryopteris dilatata	39	1	Plagiothecium curvifolium	24	0	
Quercus robur	17	0	Galium odoratum	37	4	Dicranella heteromalla	20	0	
Carpinus betulus	15	0	Calamagrostis epigejos	30	2	Plagiomnium undulatum	17	2	
Acer pseudoplatanus	13	0	Calamagrostis canesc.	28	1	Plagiomnium affine	17	0	
						V Hylocomium splendens	4	0	
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,07									
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 49 %									
• <b>Netto-Primärproduktion</b>									
Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha									
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt U:									
an Baumholz 4,6 Nadelmasse 3,1 Bodenvegetation 0,8 Gesamtmasse 8,5									
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 35									
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>									
Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe): 65 - 75									
• <b>Nährstofffluss</b>									
In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:									
pH in 1/10 KCL		Basensättigung, V in %			C/N-Verhältnis				
3,73 – 4,20 – 4,67		32,5 -37,4 – 42,3			14,6 – 17,3 – 20,0				
Humusform Moder									
Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume									
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)									
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%				
Fichte	1,47- 1,58- 1,69	0,15- 0,18- 0,21	0,58- 0,66- 0,74	0,53- 0,67 -0,81	0,14- 0,15- 0,16				
• <b>Wasserfluss</b>									
Feuchtekenzahl 5,1 – 5,7 – 6,3 mittel- bis dauerfrisch)									
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>									
Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortsbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:									
Rotbuche 80%, Hainbuche 50%, Trauben-Eiche 40%, Winter-Linde 20%									



Ökosystem-Code: Eg-5n-c3

EUNIS-Klasse: G3.F


Biotoptyp BfN: 44.04.01.03

## Karbonat-Fichtenforst

**Vegetationstyp:** Bingelkraut-Fichtenforst



		Abnehmende Basensättigung →											
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm	
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10											
	grundnass	9											
	grundfeucht	8											
	frisch-feucht, kühl	7											
	frisch - mäßig feucht	6											
	frisch - mäßig trocken	5											
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4											
	trocken	3											
	trocken-warm	2											
	sehr trocken-warm	1											

Eg-5n-c3 Karbonat-Fichtenforst									
• <b>Standortsfaktoren</b>									
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Braunerde-Rendzina, Deckton-Rendzina, Kalkdeckton-Braunerde, Kalkstein-Rendzina									
<b>Geländeform:</b> Unterhänge und Plateaulagen von Muschelkalk- und Jurakalkbergen									
<b>Makroklima:</b> Mitteleuropäisches kollin-submontan-montan-Klima									
• <b>Lebensraumfunktion</b>									
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n =11):</b>									
 Wuchsort für 2 Pflanzenarten der „Roten Liste D“									
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 36 ± 11,8									
RL	Obere Baumschicht		St	M	RL	Krautschicht		St	M
	Picea abies		100	52		Viola reichenbachiana		10	3
	Betula pendula		18	0		Hordelymus europaeus		91	5
	Fagus sylvatica		9	1		Brachypodium sylvatic.		91	3
						Urtica dioica		82	6
	<b>Strauchschicht2</b>					Mercurialis perennis		82	27
	Acer pseudoplatanus		82	1		Vicia sepium		73	2
	Rubus fruticosus agg.		55	1		Oxalis acetosella		73	5
	Fraxinus excelsior		55	0		Galium rotundifolium		64	5
	Quercus petraea		55	0		Vicia sylvatica		64	1
	Sorbus aucuparia		55	0		Campanula rotundifolia		64	1
	Fagus sylvatica		45	0		Dactylis glomerata		64	2
	Picea abies		45	1		Atropa bella-donna		64	1
	Daphne mezereum		36	0		Ajuga reptans		55	1
	Frangula alnus		36	1		Carex brizoides		55	2
	Rubus idaeus		18	4		Galium odoratum		55	4
	Lonicera xylosteum		18	1		Moehringia trinervia		55	0
	Ribes uva-crispa		18	1		Mycelis muralis		55	1
						Glechoma hederacea		45	1
						Carex sylvatica		45	1
						Festuca gigantea		45	1
						Senecio ovatus		45	4
						Geranium robertianum		45	1
						Dryopteris filix-mas		45	0
						Stellaria holostea		45	1
						Galeopsis tetrahit		45	1
						Deschampsia flexuosa		45	1
						Melica nutans		45	1
						Epilobium montanum		36	0
						Epilobium angustifolium		36	1
						Dactylis polygama		36	1
						Cardamine impatiens		27	0
						Stachys sylvatica		27	0
						Bromus benekenii		27	0
						Melica uniflora		27	8
						Carex muricata		27	1
						Dryopteris carthusiana		27	0
						<b>Moosschicht</b>			
						Thuidium tamariscinum		82	28
						Polytrichum formosum		36	1
					V	Hylocomium splendens		18	4
					V	Brachythecium reflexum		9	0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,05									
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 48									
• <b>Netto-Primärproduktion</b>									
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>									
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt U:									
an Baumholz 4,4                      Nadelmasse 3,1                      Bodenvegetation 0,4                      Gesamtmasse 7,9									
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: um 30									
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>									
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe): 120 - 140</b>									
• <b>Nährstofffluss</b>									
<b>In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:</b>									
pH in 1/10 KCL                      Basensättigung, V in %                      C/N-Verhältnis									
4,61 – 5,13 – 5,65                      42,2 – 47,5 – 52,8                      13,5 – 14,5 – 15,5									
<b>Humusform</b> Kalkmoder (bis Moder)									
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>									
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)									
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%				
Fichte	1,20- 1,60- 2,00	0,10- 0,18- 0,26	0,30- 0,65- 1,0	0,40- 0,65- 0,90	0,09- 0,14- 0,19				
• <b>Wasserfluss</b>									
<b>Feuchtekenzahl</b> 5,1 – 5,5 – 5,9 (mittel- bis dauerfrisch)									
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>									
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortsbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b>									
Rotbuche 90%, Berg-Ahorn 20%, Esche 10%, Berg-Ulme 5%, Spitz-Ahorn 5%									



Ökosystem-Code: Eg-7g-C1

EUNIS-Klasse: G1.A

Biotoptyp BfN: 43.07.02

## Moder-Stieleichen-Hainbuchen-Feuchtwald

**Vegetationstyp:** Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald, *Polytricho-Carpinetum Scamoni* 1959




FFH-Lebensraumtyp: 9160



Foto: aus EFS 19 (2004)

		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									



<b>Eg-7g-C1 Moder-Stieleichen-Hainbuchen-Feuchtwald*</b>									
• <b>Standortsfaktoren</b>									
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Sand-Braunerde-Gley, Humus-Grundgley, Humus-Amphigley									
<b>Geländeform:</b> Niederungen, Talsande									
<b>Makroklima:</b> Norddeutsches Tieflandklima der Stufen $\beta$ & $\gamma$									
• <b>Lebensraumfunktion</b>									
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n = 26):</b>									
 Wuchsort für 1 Pflanzenart der „Roten Liste D“ <span style="float: right;">Mittlere Artenzahl auf 400 m<sup>2</sup>: 23 ± 7,1</span>									
<b>RL</b>	<b>Obere Baumschicht</b>	<b>St</b>	<b>M</b>	<b>RL</b>			<b>RL</b>		
	Quercus robur	92	37		<b>Strauchschicht2</b>			Athyrium filix-femina	35 1
	Carpinus betulus	69	20		Sorbus aucuparia	62 2		Milium effusum	46 1
	Betula pubescens	38	3		Carpinus betulus	58 2		Pteridium aquilinum	35 2
	Fagus sylvatica	27	3		Frangula alnus	54 1		Impatiens parviflora	31 0
	Betula pendula	23	4		Rubus fruticosus agg.	46 1		Anemone nemorosa	27 0
	Alnus glutinosa	15	1		Rubus idaeus	42 1		Stellaria holostea	27 0
	<b>Untere Baumschicht</b>				Prunus serotina	27 0		Vaccinium myrtillus	27 2
	Carpinus betulus	65	27		Fagus sylvatica	23 0		Moehringia trinervia	27 0
	Sorbus aucuparia	19	2		<b>Krautschicht</b>			Poa nemoralis	27 1
	Quercus robur	12	1		Dryopteris carthusiana	69 3		Mycelis muralis	23 0
	<b>Strauchschicht1</b>				Molinia caerulea	65 2		Holcus mollis	19 1
	Carpinus betulus	31	2		Carex pilulifera	62 0		<b>Moosschicht</b>	
	Sorbus aucuparia	27	1		Deschampsia cespitosa	58 1		Polytrichum formosum	50 1
	Frangula alnus	23	1		Maianthemum bifolium	58 1		Dicranella heteromalla	38 0
					Luzula pilosa	50 0		Mnium hornum	31 0
					Deschampsia flexuosa	50 1		Atrichum undulatum	31 1
					Milium effusum	46 1		Pohlia nutans	23 0
					Lysimachia vulgaris	42 0		Plagiomnium affine	19 0
					Oxalis acetosella	42 2	V	Leucobryum glaucum	4 0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,32									
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 41 %									
• <b>Netto-Primärproduktion</b>									
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>									
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:									
an Baumholz 3,6      Blattmasse 2,7      Bodenvegetation 0,2      Gesamtmasse 6,5									
Vergleichskennwerte: Baumarten-Oberhöhen in m im Alter 100: Hainbuche 24, Stiel-Eiche 25									
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>									
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (C<sub>org</sub> in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe): 65 -75</b>									
• <b>Nährstofffluss</b>									
<b>In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:</b>									
pH in 1/10 KCL      Basensättigung, V in %      C/N-Verhältnis									
4,06 – 4,74 – 5,42      30,0 -35,1 -40,2      16,3 – 17,2 – 18,1									
<b>Humusform:</b> Feuchtmoder									
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>									
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)									
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%				
Hainbuche	1,58- 1,71- 1,87	0,13- 0,17- 0,21	0,45- 0,59- 0,73	0,35- 0,45- 0,57	0,05- 0,07- 0,09				
Stiel-Eiche	2,20- 2,50- 2,80	0,16- 0,19- 0,22	0,76- 1,00- 1,24	0,54- 0,82- 1,10	0,13- 0,20- 0,27				
• <b>Wasserfluss</b>									
<b>Feuchtekenzahl</b> 4,4 – 5,3 – 6,2 (schwach grundfeucht bis grundfeucht)									
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>									
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortsbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b>									
Stiel-Eiche 60 %, Hainbuche 60 %, Rotbuche 10 %, Sand-Birke 5 %, Moor-Birke 5 %, Schwarz-Erle 5 %									

\* Referenzwerte beziehen sich auf den Zeitraum 1992 - 2010

Ökosystem-Code: Eg-7g-D1

EUNIS-Klasse: G1.A

Biotoptyp BfN: 43.07.02

**Braunmull-Stieleichen-Hainbuchen-Feuchtwald****Vegetationstyp:** *Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald, Stellario holosteeae-Carpinetum betuli* Oberd. 57.


FFH-Lebensraumtyp: 9160



Fotos: aus EFS 19

		Abnehmende Basensättigung →										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dk	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
sehr trocken-warm	1											



Eg-7g-D1 Braunmull-Stieleichen-Hainbuchen-Feuchtwald											
• <b>Standortsfaktoren</b>											
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Lehmsand-Stagno-Gley, Lehm-Pseudogley-Gley											
<b>Geländeform:</b> ebene Niederungen, Tallagen											
<b>Makroklima:</b> Norddeutsches Tieflandklima der Stufen $\beta$ & $\gamma$ Mitteleuropäisches kollin-submontan-Klima											
• <b>Lebensraumfunktion</b>											
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n = 42):</b>											
 Wuchsort für 1 Pflanzenart der „Roten Liste D“											
Mittlere Artenzahl auf 400 m <sup>2</sup> : 24 ± 7,1											
RL	Obere Baumschicht	St	M	RL	Krautschicht	St	M	RL		St	M
	Quercus robur	100	27		Deschampsia cespitosa	98	2		Maianthemum bifolium	26	1
	Carpinus betulus	86	35		Milium effusum	74	7		Urtica dioica	24	0
	Fagus sylvatica	57	5		Stellaria holostea	64	5		Ranunculus ficaria	24	2
	Betula pendula	29	2		Lamium galeobdolon	62	4		Deschampsia flexuosa	24	0
	<b>Untere Baumschicht</b>				Poa nemoralis	62	5		Polygonatum multiflor.	21	1
	Carpinus betulus	29	11		Oxalis acetosella	60	4		Hedera helix	19	0
	Alnus glutinosa	5	0		Viola reichenbachiana	50	0		Moehringia trinervia	19	0
	<b>Strauchschicht1</b>				Brachypodium sylvaticum	45	5		Carex pilulifera	19	0
	Carpinus betulus	31	2		Festuca gigantea	36	0		Dryopteris carthusiana	19	0
	Sorbus aucuparia	24	1		Athyrium filix-femina	36	0	2	Hypochaeris glabra	2	0
	Corylus avellana	19	3		Luzula pilosa	36	0				
	<b>Strauchschicht2</b>				Dactylis polygama	36	1		<b>Moosschicht</b>		
	Sorbus aucuparia	36	0		Circaea lutetiana	33	0		Atrichum undulatum	29	1
	Rubus caesius	33	0		Anemone nemorosa	33	7		Mnium hornum	26	0
	Carpinus betulus	33	1		Melica uniflora	33	3		Eurhynchium swartzii	14	0
	Rubus fruticosus agg.	31	0		Melica nutans	31	1		Eurhynchium striatum	12	0
	Frangula alnus	31	0		Convallaria majalis	31	4		<b>Moosschicht</b>		
	Acer pseudoplatanus	26	0		Galium sylvaticum	29	2		Atrichum undulatum	29	1
	Rubus idaeus	24	0		Lysimachia vulgaris	26	0		Mnium hornum	26	0
	Sambucus nigra	19	0		Scrophularia nodosa	26	0				
	Euonymus europaea	17	0								
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,44											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 35 %											
• <b>Netto-Primärproduktion</b>											
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:											
an Baumholz 4,2      Blattmasse 3,4      Bodenvegetation 0,9      Gesamtmasse 8,5											
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 26 - 28											
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>											
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe):</b> 70 - 80											
• <b>Nährstofffluss</b>											
<b>In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:</b>											
pH in 1/10 KCL      Basensättigung, V in %      C/N-Verhältnis											
4,65 – 5,20 – 5,75      43,6 – 48,0 - 52,4      13,6 – 14,4 – 15,2											
<b>Humusform:</b> Feuchtbraunmull, mullartiger Moder, F-Mull											
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume:</b>											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%						
Hainbuche	2,25- 2,48- 2,73	0,28- 0,31- 0,34	1,02- 1,16- 1,30	0,86- 1,04- 1,23	0,14- 0,17- 0,21						
Stiel-Eiche	2,20- 2,50- 2,80	0,16- 0,19- 0,22	0,76- 1,00- 1,24	0,54- 0,82- 1,10	0,13- 0,20- 0,27						
• <b>Wasserfluss</b>											
<b>Feuchtekenzahl</b> 5,1 – 5,7 – 6,3 (schwach grundfeucht bis grundfeucht)											
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>											
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortsbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b> Hainbuche 70 %, Stiel-Eiche 40 %, Rotbuche 20 %, Sand-Birke 10 %											



Ökosystem-Code: Eg-7g-E1

EUNIS-Klasse: G1.A

Biotoptyp BfN: 43.07.02


**Mull-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald****Vegetationstyp:** *Stachyo-Carpinetum* Tx. 1930, *Lathraeo-Carpinetum* (Markgraf 1922) *Scamoni et Passarge* 1959

FFH-Lebensraumtyp: 9160



Foto: aus EFS 19 (2004)

		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									

Eg-7g-E1 Mull-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald													
• <b>Standortsfaktoren</b>													
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Ton-Staugley, Lehm-Staugley-Fahlerde, Kalklehm-Kolluviole, Grundgley-Braunerde, Humus-Grundgley, Kalklehm-Graugley, Humus-Amphigley, Lehm-Humusstaugley													
<b>Geländeform:</b> Talniederungen, ebene Grundmoränen, Geländesenken													
<b>Makroklima:</b> Norddeutsches Tieflandklima der Stufen $\alpha$ & $\beta$ und Subatlantisch-mitteuropäisches kollines Klima													
• <b>Lebensraumfunktion</b>													
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n =75):</b>													
 Wuchsort für 8 Pflanzenarten der „Roten Liste D“													
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 38 ± 11,2													
RL	<b>Obere Baumschicht</b>			RL	<b>Krautschicht</b>			St	M	RL			
	Quercus robur	72	21		Stellaria holostea	76	8				Mercurialis perennis	27	5
	Carpinus betulus	71	23		Anemone nemorosa	73	17				Galium sylvaticum	25	1
	Fraxinus excelsior	67	13		Brachypodium sylvatic.	73	5				Moehringia trinervia	25	0
	Acer pseudoplatanus	48	7		Lamium galeobdolon	71	7				Galium aparine	24	1
	Tilia cordata	45	7		Viola reichenbachiana	67	0				Hedera helix	24	1
	Fagus sylvatica	33	3		Milium effusum	67	2				Vicia sepium	24	0
	Ulmus laevis	20	2		Deschampsia cespitosa	65	2				Scrophularia nodosa	24	0
	Ulmus glabra	19	2		Polygonatum multiflor.	63	1				Fragaria vesca	24	0
	Alnus glutinosa	16	1		Poa nemoralis	63	3				Veronica chamaedrys	24	0
	Acer platanoides	13	3		Ranunculus ficaria	60	9				Phyteuma spicatum	23	0
3	Ulmus minor	3	0		Stachys sylvatica	56	2				Primula elatior	23	3
					Maianthemum bifolium	55	2				Ranunculus lanuginosus	20	2
	<b>Untere Baumschicht</b>				Convallaria majalis	55	4				Circaea lutetiana	20	1
	Carpinus betulus	29	9		Geum urbanum	53	1				Mycelis muralis	20	0
	Acer pseudoplatanus	15	1		Urtica dioica	52	1				Dactylis glomerata	20	1
	<b>Strauchschicht1</b>				Aegopodium podagraria	52	9				Adoxa moschatellina	19	1
	Corylus avellana	33	5		Dactylis polygama	47	3		3		Dactylorhiza maculata	3	0
	Fraxinus excelsior	19	0		Galium odoratum	45	4		2		Pulmonaria angustifolia	1	0
	<b>Strauchschicht2</b>				Festuca gigantea	43	1		3		Serratula tinctoria	1	0
	Carpinus betulus	41	2		Pulmonaria obscura	41	2		3		Pyrola rotundifolia	1	0
	Fraxinus excelsior	37	1		Hepatica nobilis	40	3		3		Leucojum vernum	1	0
	Euonymus europaea	36	1		Ranunculus auricomus	37	1						
	Rubus caesius	33	1		Oxalis acetosella	36	4				<b>Mooschicht</b>		
	Acer pseudoplatanus	29	1		Paris quadrifolia	35	1				Eurhynchium swartzii	24	1
	Rubus idaeus	28	1		Taraxacum officinale	33	0				Plagiommium undulatum	23	1
	Sambucus nigra	27	2		Melica nutans	32	1				Atrichum undulatum	21	0
	Crataegus laevigata	27	1		Lathyrus vernus	28	1				Eurhynchium striatum	17	0
	Cornus sanguinea	23	1		Carex sylvatica	27	1				Plagiommium affine	11	0
	Acer campestre	21	0		Campanula trachelium	27	1				Fissidens taxifolius	9	0
					Geranium robertianum	27	0		V		Plagiochila asplenoides	1	0
									V		Hylocomium splendens	1	0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,44													
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 35 %													
• <b>Netto-Primärproduktion</b>													
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>													
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:													
an Baumholz 4,9                      Blattmasse 3,0                      Bodenvegetation 1,2                      Gesamtmasse 9,1													
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 30 - 32													
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>													
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe): 70 - 75</b>													
• <b>Nährstofffluss</b>													
<b>In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:</b>													
pH in 1/10 KCL                      Basensättigung, V in %                      C/N-Verhältnis													
5,31 – 5,74 – 6,17                      49,6 – 53,8 – 58,0                      12,4 – 13,1 – 13,8													
<b>Humusform</b> Feuchtmull													
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>													
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)													
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%								
Hainbuche	2,72- 3,01- 3,30	0,34- 0,37- 0,40	1,30- 1,45- 1,59	1,23- 1,44- 1,67	0,21- 0,26- 0,30								
Esche	2,20- 2,50- 2,80	0,22- 0,32- 0,42	1,00- 1,40- 1,80	1,70- 2,40- 3,10	0,40- 0,60- 0,80								
Stiel-Eiche	2,20- 2,50- 2,80	0,16- 0,19- 0,22	0,76- 1,00- 1,24	0,54- 0,82- 1,10	0,13- 0,20- 0,27								
Berg-Ahorn	1,90- 2,30- 2,70	0,16- 0,28- 0,40	0,80- 1,20- 1,60	1,10- 2,00- 2,90	0,22- 0,32- 0,42								
• <b>Wasserfluss</b>													
<b>Feuchtekenzahl</b> 5,4 – 5,8 – 6,2 (schwach grundfeucht bis grundfeucht)													
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>													
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortsbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b>													
Hainbuche 60 %, Esche 30 %, Berg-Ahorn 10 %, Stiel-Eiche 30 %, Berg-Ulme 20 %, Winter-Linde 20 %, Flatter-Ulme 10 %, Rotbuche 10 %													



Ökosystem-Code: Eg-7m-b1

EUNIS-Klasse: G3.F


Biotoptyp BfN: 44.04.01.02

**Rohhumus-Fichten-Feuchthorst****Vegetationstyp:** Pfeifengras-Fichtenforst, Pfeifengras-Sitkafichtenforst

Foto: M. Noack

		Abnehmende Basensättigung →											
			sehr basenreich basenreich	sehr basenkräftig basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm			
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10											
	grundnass	9											
	grundfeucht	8											
	frisch-feucht, kühl	7											
	frisch - mäßig feucht	6											
	frisch - mäßig trocken	5											
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4											
	trocken	3											
	trocken-warm	2											
sehr trocken-warm	1												



Eg-7m-b1 Rohhumus-Fichten-Feuchthorst											
• <b>Standortsfaktoren</b>											
Bodenform, Bodentyp: Gley-Podsol, Gley-Humuspodsol, Gley-Humusrostpodsol, Filzhumusrostpodsol											
Geländeform: ebene Niederungen											
Für Rohhumus Fichten- Feuchthorst: Makroklima: Niederungs-Lokalklima im Norddeutschen Tieflandklima der Stufen α & β & γ											
Für Rohhumus Sitkafichten-Feuchthorst: Makroklima (1961-1990): Jahrestemperaturschwankung 17,0 +/- 1,47; Jahresmittel T 8,1 +/- 0,55 °C; Eistage 25 +/- 7; Sommertage 12 +/- 6 Jahresniederschlag 606 +/- 112 N/T-Quotient 76, Mittel relativer Luftfeuchte 81 +/- 6,2; Regentage 169 +/- 27											
• <b>Lebensraumfunktion</b>											
Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n = 16, 20):											
 Wuchsort für 2 bis 3 Pflanzenarten der „Roten Liste D“ Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 18 ± 6,3; 19 ± 9,5											
RL		St	M	RL		St	M	RL		St	M
Mittlere Artenzahl 18 ± 6,3											
<b>Obere Baumschicht</b>				<b>Krautschicht</b>				<b>Moosschicht</b>			
Picea abies		100	64	Molinia caerulea		100	18	Hypnum cupressiforme		75	5
Pinus sylvestris		44	3	Deschampsia flexuosa		81	2	Polytrichum formosum		69	2
Betula pendula		31	2	Pteridium aquilinum		56	8	Dicranum scoparium		69	1
Quercus robur		19	2	Vaccinium myrtillus		50	1	Dicranella heteromalla		56	0
Betula pubescens		12	0	Moehringia trinervia		38	0	Pleurozium schreberi		38	2
				Dryopteris carthusiana		38	0	Plagiothecium curvifolium		31	0
<b>Strauchschicht2</b>				Maianthemum bifolium		31	0	Lophocolea heterophyllum		25	0
Frangula alnus		50	0	Calamagrostis epigejos		31	0	Scleropodium purum		25	3
Sorbus aucuparia		44	0	Carex pilulifera		25	0	V Leucobryum glaucum		25	0
Quercus robur		31	0					Pohlia nutans		25	0
Picea abies		25	0					Lophocolea bidentata		19	0
								2 Cladonia cornuta		6	0
Mittlere Artenzahl 19 ± 9,5											
<b>Obere Baumschicht</b>				<b>Krautschicht</b>				<b>Moosschicht</b>			
Picea sitchensis		100	86	Molinia caerulea		60	0	Dicranella heteromalla		95	1
				Dryopteris carthusiana		60	0	Dicranum scoparium		95	1
<b>Strauchschicht2</b>				Pteridium aquilinum		45	0	Polytrichum formosum		80	1
Betula pendula		55	0	Deschampsia flexuosa		45	0	Hypnum cupressiforme		80	1
Picea sitchensis		50	0	Moehringia trinervia		40	0	Dicranum polysetum		75	0
Rubus idaeus		40	0	Carex pilulifera		40	0	Mnium hornum		70	0
Quercus robur		35	0	Luzula pilosa		35	0	Scleropodium purum		60	0
Pinus sylvestris		30	0	Agrostis capillaris		35	0	Brachythecium rutabulum		55	0
Sorbus aucuparia		20	0	Juncus effusus		30	0	V Plagiothecium undulatum		50	0
				Rumex acetosella		30	0	Aulacomnium androgynum		45	0
				Calamagrostis epigejos		25	0	Brachythecium albicans		45	0
				Trisetalia europaea		20	0	Brachythecium spec.		35	0
				Vaccinium myrtillus		15	0	V Leucobryum glaucum		30	0
								Thuidium tamariscinum		25	0
								V Brachythecium reflexum		5	0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 0,88											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 49 %											
• <b>Netto-Primärproduktion</b>											
Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt U von Picea abies:											
an Baumholz 5,1 Nadelmasse 3,3 Bodenvegetation 0,6 Gesamtmasse 9,0											
Vergleichskennwerte: Bestandesoberhöhe Picea abies in m im Alter 100: 35; Picea sitchensis in m im Alter 60: 34											
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>											
Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe): 130 - 280											
• <b>Nährstofffluss</b>											
In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:											
pH in 1/10 KCL Basensättigung, V in % C/N-Verhältnis											
2,93 – 3,06 -3,19 19,1 – 22,7 – 26,3 22,1 – 25,0 – 27,9											
Humusform Feucht-Rohhumus											
Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
N% P% K% Ca% Mg%											
Fichte (Picea abies) 1,32- 1,34- 1,36 0,14- 0,19- 0,24 0,54- 0,71- 0,88 0,62- 0,67- 0,72 0,13- 0,16- 0,1											
• <b>Wasserfluss</b>											
Feuchtekenzahl 5,5 – 6,1 - 6,7 (frisch bis feucht)											
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>											
Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:											
Stiel-Eiche 70%. Wald-Kiefer 30%. Moor-Birke 20%. Sand-Birke 20%											

Ökosystem-Code: Eg-7o-T5

EUNIS-Klasse: G1.4


Biotoptyp BfN: 43.02.02.02

**Schwarzerlen-Basen-Feuchtmoorwald****Vegetationstyp:** *Rubus idaeus*-*Alnus glutinosa*-Gesellschaft (Hueck 1929), *Urtico-Alnetum* (Scamoni 1935) Fukarek 1961.

FFH-Lebensraumtyp: 2180

		Abnehmende Basensättigung										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										



Ökosystem-Code: Eg-7o-T5 Schwarzerlen-Basen-Feuchtmoorwald											
• <b>Standortsfaktoren</b>											
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Anmoor, Basenvolltorf-Erdfen											
<b>Geländeform:</b> ebene Niederungen, Moränensenken											
<b>Makroklima:</b> Niederungs-Lokalklima im Norddeutschen Tieflandklima der Stufen $\alpha$ & $\beta$ & $\gamma$											
• <b>Lebensraumfunktion</b>											
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n = 75):</b>											
 Wuchsort für 5 Pflanzenarten der „Roten Liste D“											
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 22 ± 9,5											
RL	Obere Baumschicht	St	M	RL	Krautschicht	St	M	RL		St	M
	Alnus glutinosa	100	69		Ranunculus repens	41	3		Phragmites australis	24	1
	<b>Strauchschicht1</b>				Festuca gigantea	39	1		Solanum dulcamara	24	0
	Sambucus nigra	17	2		Dryopteris carthusiana	37	1		Carex elongata	24	0
	<b>Strauchschicht2</b>				Lysimachia vulgaris	36	1		Juncus effusus	23	0
	Rubus idaeus	41	3		Calamagrostis canesc.	35	2		Oxalis acetosella	23	1
	Sambucus nigra	20	1		Cirsium oleraceum	33	1		Iris pseudacorus	20	0
	Frangula alnus	17	1		Glechoma hederacea	33	1	3	Thelypteris palustris	20	2
	Sorbus aucuparia	17	0		Circaea lutetiana	31	2		Holcus lanatus	20	0
	<b>Krautschicht</b>				Humulus lupulus	29	1	3	Carex cespitosa	1	0
	Urtica dioica	91	38		Geum urbanum	29	1	3	Calla palustris	1	0
	Galium aparine	64	8		Cirsium palustre	28	0	3	Dactylorhiza maculata	1	0
	Carex acutiformis	59	7		Scutellaria galericulata	28	0				
	Deschampsia cespitosa	56	3		Lycopus europaeus	28	1		<b>Moosschicht</b>		
	Poa trivialis	52	7		Athyrium filix-femina	28	0		Mnium hornum	19	0
	Geranium robertianum	49	4		Galeopsis tetrahit	27	0		Brachythecium rutabul.	15	2
	Impatiens noli-tangere	48	10		Impatiens parviflora	25	3		Plagiomnium undulatum	12	1
	Galium palustre	41	1					V	Plagiothecium ruthei	1	0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,44											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 42 %											
• <b>Netto-Primärproduktion</b>											
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination (kalkuliert):											
an Baumholz 4,8                      Blatt-/Nadelmasse 1,8                      Bodenvegetation 1,2                      Gesamtmasse 7,8											
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 30 - 32											
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>											
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe):</b> 500 - 600											
• <b>Nährstofffluss</b>											
<b>In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:</b>											
pH in 1/10 KCL                      Basensättigung, V in %                      C/N-Verhältnis											
4,49 – 5,13 – 5,77                      45,0 - 49,2 – 53,4                      12,4 – 14,5 – 16,6											
<b>Humusform</b> Basenvolltorf mit beginnender Vererdung											
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%						
Schwarz-Erle	2,80- 3,00- 3,20	0,17- 0,18- 0,19	0,47- 0,56- 0,65	0,77- 0,87- 0,97	0,28- 0,29- 0,30						
• <b>Wasserfluss</b>											
<b>Feuchtekenzahl</b> 7,0 – 7,6 - 8,2 (dauerfeucht bis dauernass organisch)											
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>											
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b>											
Schwarz-Erle 100%, Esche 5 %, Moorbirke 5 %											

Ökosystem-Code: Eg-7ü-T5

EUNIS-Klasse: G1.2

Biotoptyp BfN: 43.04.01.02

**Traubenkirschen-Eschen-Feuchtwald**


**Vegetationstyp:** Erlen-Eschenwald, *Pruno-Fraxinetum* Oberd. 1953, *Pado-Fraxinetum* Oberd. 1953, *Filipendulo-Fraxinetum* Passarge 1968.



FFH-Lebensraumtyp: \*91E0

		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									



Ökosystem-Code: Eg-7ü-T5 Traubenkirschen-Eschen-Feuchtwald											
• <b>Standortsfaktoren</b>											
Bodenform, Bodentyp: Humusgley, Anmoorgley, Kolluvisol-Gley											
Geländeform: Tallagen im Einflussbereich von Strömen und Flüssen											
Makroklima: Niederungs-Lokalklima im Norddeutschen Tieflandklima der Stufen α & β & γ und Mitteleuropäisches kollin-submontan-Klima											
• <b>Lebensraumfunktion</b>											
Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n = 54)											
 Wuchsort für 4 Pflanzenarten der „Roten Liste D“											
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 38 ± 12,9											
RL	St	M	RL	Krautschicht	St	M	RL	St	M		
Obere Baumschicht			Deschampsia cespitosa			89	9	Veronica chamaedrys		31	0
Alnus glutinosa			Urtica dioica			78	8	Filipendula ulmaria		30	0
Fraxinus excelsior			Glechoma hederacea			72	5	Dryopteris filix-mas		28	1
Quercus robur			Geum urbanum			72	1	Galeopsis pubescens		28	0
Ulmus laevis			Humulus lupulus			70	2	Chaerophyllum temulum		28	0
			Festuca gigantea			69	1	Dactylis polygama		28	1
Untere Baumschicht			Brachypodium sylvaticum			63	1	Scutellaria galericulata		26	0
Fraxinus excelsior			Poa trivialis			59	3	Lysimachia vulgaris		26	0
Alnus glutinosa			Circaea lutetiana			59	2	Ranunculus auricomus		24	0
			Galium aparine			57	2	Equisetum pratense		22	0
Strauchschicht1			Ranunculus ficaria			57	10	Maianthemum bifolium		22	0
Prunus padus			Cirsium oleraceum			56	2	Holcus lanatus		22	0
Fraxinus excelsior			Anemone nemorosa			56	10	Angelica sylvestris		20	0
Sambucus nigra			Oxalis acetosella			56	3	Ranunculus repens		20	0
Corylus avellana			Athyrium filix-femina			54	4	Scrophularia nodosa		20	0
3	Ulmus minor	2	0	Carex acutiformis	50	10	Impatiens parviflora		20	1	
			Impatiens noli-tangere			50	4	Fallopia convolvulus		20	0
Strauchschicht2			Moehringia trinervia			48	0	Phalaris arundinacea		19	1
Rubus idaeus			Dryopteris carthusiana			48	1	3	Thelypteris palustris	4	0
Fraxinus excelsior			Aegopodium podagraria			44	2	3	Leucojum vernum	4	0
Prunus padus			Geranium robertianum			43	1	3	Gagea spathacea	4	0
Rubus fruticosus agg.			Stachys sylvatica			37	1				
Sambucus nigra			Miliium effusum			37	0	Moosschicht			
Acer pseudoplatanus			Stellaria holostea			37	2	Plagiomnium undulatum		59	2
Euonymus europaea			Adoxa moschatellina			35	1	Eurhynchium swartzii		46	3
Quercus robur			Polygonatum multiflorum			35	0	Mnium hornum		26	0
Crataegus monogyna			Lamium maculatum			35	4	Plagiomnium affine		24	0
Sorbus aucuparia			Veronica hederifolia			33	0	Eurhynchium praelongum		24	2
Rubus caesius			Paris quadrifolia			31	0	Atrichum undulatum		19	0
			Mercurialis perennis			31	3	Eurhynchium striatum		17	0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,35											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 30 %											
• <b>Netto-Primärproduktion</b>											
Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:											
an Baumholz 6,2                      Blattmasse 1,6                      Bodenvegetation 1,2                      Gesamtmasse 9,0											
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 32											
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>											
Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe): 130 - 230											
• <b>Nährstofffluss</b>											
In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:											
pH in 1/10 KCL                      Basensättigung, V in %                      C/N-Verhältnis											
4,96 – 5,32 – 5,68                      50,2 – 53,5 – 56,8                      11,9 – 12,3 – 12,7											
Humusform Feuchtbraunmull, Feuchtmull											
Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%						
Schwarz-Erle	2,80- 3,00- 3,20	0,17- 0,18- 0,19	0,47- 0,56- 0,65	0,77- 0,87- 0,97	0,28- 0,29- 0,30						
Esche	2,20- 2,50- 2,80	0,22- 0,32- 0,42	1,00- 1,40- 1,80	1,70- 2,40- 3,10	0,40- 0,60- 0,80						
• <b>Wasserfluss</b>											
Feuchtekenzahl 6,4 – 7,1 – 7,8 (dauerfeucht bis dauernass überwässert)											
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>											
Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien: Esche 70 %, Schwarz-Erle 40 %, Traubenkirsche 20 %, (Stiel-Eiche 10 %, Winter-Linde 10 %, Flatter-Ulme 10 %)											

Ökosystem-Code: Eg-8o-T4

EUNIS-Klasse: G1.4, G1.5

Biotoptyp BfN: 43.02.02.01

## Moorbirken-Schwarzerlen-Basen-Nassmoorwald


**Vegetationstyp:** Torfmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald, *Sphagno palustris*-*Alnetum* Allorge ex Lemée 1939, *Alno-Betuletum pubescentis* Scamoni 1959, *Carici elongatae*-*Alnetum betuletosum* Bodeux 1955



FFH-Lebensraumtyp: 91D0, 2180

		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									



Eg-8o-T4 Moorbirken-Schwarzerlen-Basen-Nassmoorwald											
• <b>Standortsfaktoren</b>											
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Sauerbasenvolltorf-Ried											
<b>Geländeform:</b> ebene Moorniederungen, Hohlformen in Moränen											
<b>Makroklima:</b> Niederungs-Lokalklima im Norddeutschen Tieflandklima der Stufen α & β & γ											
• <b>Lebensraumfunktion</b>											
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n =26):</b>											
 Wuchsort für insgesamt 20 Pflanzenarten der „Roten Liste D“											
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 26 ± 7,9											
RL		St	M	RL		St	M	RL		St	M
<b>Obere Baumschicht</b>				<b>Krautschicht</b>							
	Alnus glutinosa	96	54		Lysimachia vulgaris	81	1	3	Vaccinium oxycoccos	8	0
	Betula pubescens	73	14		Carex elongata	77	4	3	Menyanthes trifoliata	4	0
	Pinus sylvestris	19	1		Juncus effusus	58	0		Ledum palustre	4	0
	Betula pendula	15	0		Calamagrostis canesc.	50	11	<b>Moosschicht</b>			
					Carex canescens	50	1		Sphagnum palustre	81	10
					Dryopteris carthusiana	50	2		Sphagnum fallax	73	15
	<b>Untere Baumschicht</b>			3	Lysimachia thyrsoflora	46	1		Mnium hornum	54	2
	Alnus glutinosa	42	5		Solanum dulcamara	42	0		Sphagnum fimbriatum	50	7
	Betula pubescens	23	2		Peucedanum palustre	42	0		Polytrichum formosum	38	0
	<b>Strauchschicht1</b>				Carex rostrata	42	7		Calliergonella cuspidata	35	0
	Alnus glutinosa	27	1		Galium palustre	38	0		Polytrichum commune	35	1
	Betula pubescens	12	0		Iris pseudacorus	38	0	V	Calliergon stramineum	35	0
	Frangula alnus	12	0		Agrostis canina	38	2	V	Sphagnum squarrosum	35	3
	<b>Strauchschicht2</b>				Molinia caerulea	38	6		Tetraphis pellucida	31	0
	Alnus glutinosa	85	6		Phragmites australis	35	1	V	Plagiothecium ruthei	31	0
	Betula pubescens	62	2	3	Dryopteris dilatata	35	0		Pohlia nutans	31	0
	Frangula alnus	62	6		Thelypteris palustris	31	4	V	Aulacomnium palustre	27	0
	Rubus idaeus	31	0	3	Viola palustris	27	0	V	Calliergon cordifolium	19	0
	Fagus sylvatica	27	0		Carex lasiocarpa	27	0	V	Leucobryum glaucum	12	0
	Salix aurita	15	0		Carex echinata	27	0	3	Sphagnum teres	8	2
3	Ledum palustre	4	0		Carex remota	23	0	V	Sphagnum riparium	8	0
					Polygonum hydropiper	23	0	3	Polytrichum strictum	4	0
					Potentilla palustris	19	1	3	Sphagnum magellanic.	4	0
				3	Calla palustris	12	1	3	Polytrichum longisetum	4	0
								3	Sphagnum cuspidatum	4	1
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,13											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 43 %											
• <b>Netto-Primärproduktion</b>											
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:											
an Baumholz 2,7                      Blatt-/Nadelmasse 1,8                      Bodenvegetation 1,0                      Gesamtmasse 5,5											
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 26											
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>											
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe): 700</b>											
• <b>Nährstofffluss</b>											
<b>In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:</b>											
pH in 1/10 KCL			Basensättigung, V in %			C/N-Verhältnis					
3,17 – 3,79 - 4,41			17,8 – 26,2 – 34,6			19,6 – 20,7 – 21,8					
<b>Humusform</b> Sauerbasenvolltorf											
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%						
Schwarz-Erle	2,80- 3,00- 3,20	0,17- 0,18- 0,19	0,47- 0,56- 0,65	0,77- 0,87- 0,97	0,28- 0,29- 0,30						
• <b>Wasserfluss</b>											
<b>Feuchtekenzahl</b> 7,4 – 8,2 - 9,0 (dauernd bis dauerhaft sehr nass organisch)											
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>											
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b> Schwarz-Erle 90%, Moor-Birke 50 %											

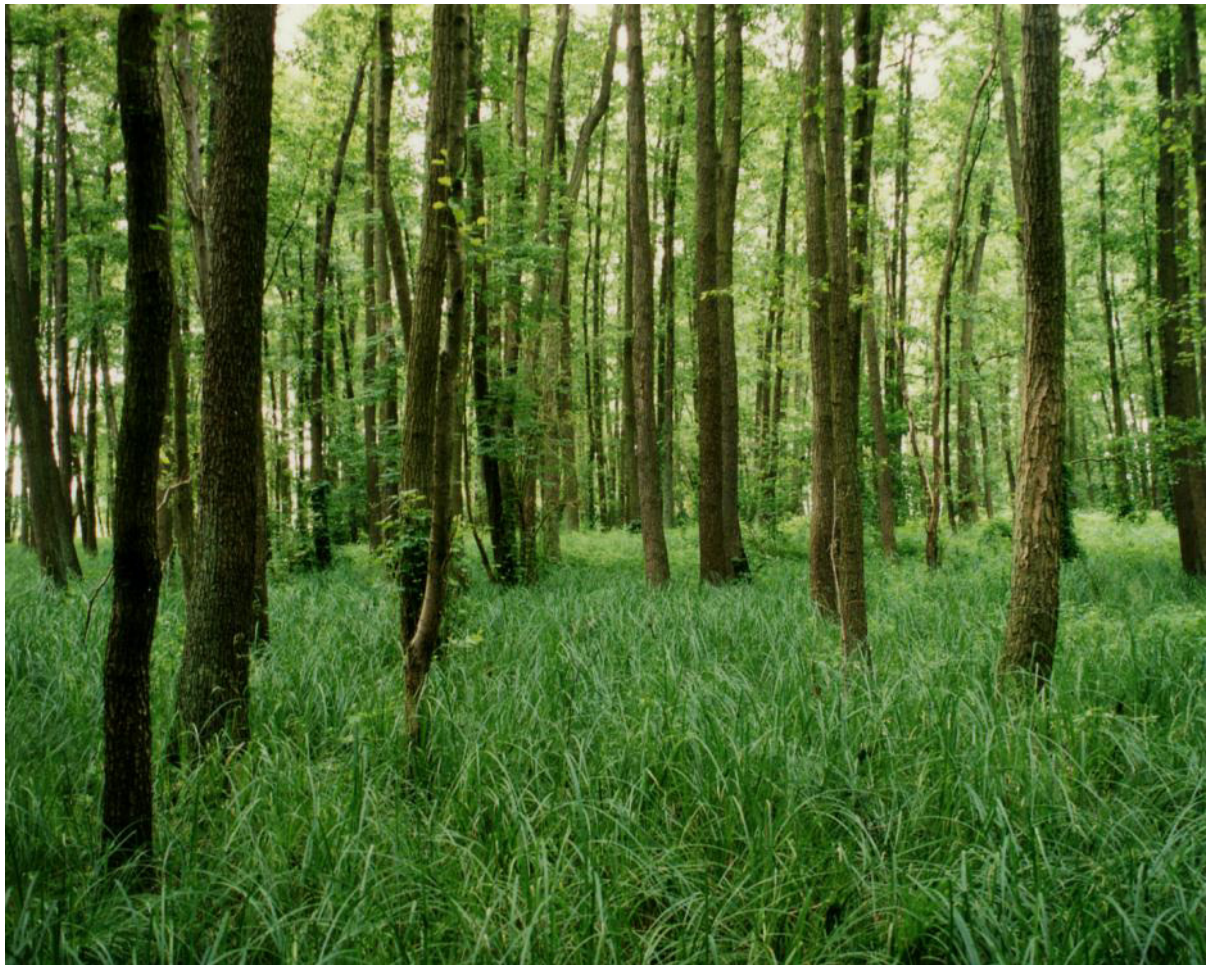
Ökosystem-Code: Eg-8o-T5

EUNIS-Klasse: **G1.4**

Biotoptyp BfN: 43.02.02.01

**Schwarzerlen-Basen-Nassmoorwald**


**Vegetationstyp:** Großseggen-Schwarzerlen-Bruchwald, *Irido-Alnetalia glutinosae* Passarge et Hofmann 1968, *Carici elongatae-Alnetum* W. Koch 1926, *Carici elongatae-Alnetum* Bodeux 1955, *Irido-Alnetum glutinosae* Doing 1962.



FFH-Lebensraumtyp: 2180

		Abnehmende Basensättigung →									
		sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK 10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit ↓	ständig überwässert	10									
	grundnass	9									
	grundfeucht	8									
	frisch-feucht, kühl	7									
	frisch - mäßig feucht	6									
	frisch - mäßig trocken	5									
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4									
	trocken	3									
	trocken-warm	2									
	sehr trocken-warm	1									



Eg-8o-T5 Schwarzerlen-Basen-Nassmoorwald									
• <b>Standortsfaktoren</b>									
Bodenform,Bodentyp: Basenvolltorf-Ried									
Geländeform: ebene Moorniederungen, Hohlformen in Moränen									
Makroklima: Niederungs-Lokalklima im Norddeutschen Tieflandklima der Stufen α & β & γ									
• <b>Lebensraumfunktion</b>									
Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n = 55):									
 Wuchsort für 6 Pflanzenarten der „Roten Liste D“									
Mittlere Artenzahl auf 400 m²: 20 ± 6,0									
RL	Obere Baumschicht	St	M	RL	Krautschicht	St	M	RL	
	Alnus glutinosa	100	69	3	Thelypteris palustris	89	23		Deschampsia cespitosa
	Betula pubescens	25	1		Lysimachia vulgaris	87	2		Athyrium filix-femina
					Calamagrostis canesc.	82	6		Phragmites australis
	Strauchschicht1				Galium palustre	78	2		Cirsium palustre
	Alnus glutinosa	47	2		Solanum dulcamara	73	6		Equisetum fluviatile
	Frangula alnus	42	1		Carex elongata	71	4		Dryopteris dilatata
					Iris pseudacorus	60	3		Carex pseudocyperus
	Strauchschicht2				Lycopus europaeus	60	1	3	Lysimachia thyrsiflora
	Rubus idaeus	42	1		Peucedanum palustre	60	0	3	Ranunculus lingua
	Alnus glutinosa	20	1		Carex acutiformis	58	30	3	Carex lasiocarpa
	Frangula alnus	20	1		Carex elata	51	12	2	Carex diandra
	Lonicera periclymenum	13	0		Juncus effusus	20	0	3	Menyanthes trifoliata
					Urtica dioica	44	0		
					Dryopteris carthusiana	38	0		Moosschicht
					Lythrum salicaria	36	0		Mnium hornum
					Carex paniculata	35	1		Plagiomnium affine
					Scutellaria galericulata	33	0		Calliergonella cuspidata
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,07									
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 53%									
• <b>Netto-Primärproduktion</b>									
Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha									
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination:									
an Baumholz 3,3                      Blatt-/Nadelmasse 1,6                      Bodenvegetation 1,2                      Gesamtmasse 6,1									
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 28									
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>									
Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusauflage und im Boden bis 80 cm Tiefe): 700									
• <b>Nährstofffluss</b>									
In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:									
pH in 1/10 KCL                      Basensättigung, V in %                      C/N-Verhältnis									
4,14 – 4,72 – 5,3                      43,6 – 47,0 – 50,4                      15,3 – 17,5 – 19,7									
Humusform: Basenvolltorf									
Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume									
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)									
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%				
Schwarz-Erle	2,80- 3,00- 3,20	0,17- 0,18- 0,19	0,47- 0,56- 0,65	0,77- 0,87- 0,97	0,28- 0,29- 0,30				
• <b>Wasserfluss</b>									
Feuchtekenzahl 8,3 – 8,5 – 8,7 (dauernass organisch)o									
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>									
Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortsbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:									
Schwarz-Erle 100%, Moor-Birke 5 %									

Ökosystem-Code: Eg-7o-T5

EUNIS-Klasse: G1.4


Biotoptyp BfN: 43.02.02.02

**Schwarzerlen-Basen-Feuchtmoorwald****Vegetationstyp:** *Rubus idaeus*-*Alnus glutinosa*-Gesellschaft (Hueck 1929), *Urtico-Alnetum* (Scamoni 1935) Fukarek 1961.

FFH-Lebensraumtyp: 2180

		Abnehmende Basensättigung										
			sehr basenreich	basenreich	sehr basenkräftig	basenkräftig	basenkräftig bis mittel	mittel basenhaltig	mäßig basenarm	ziemlich basenarm	basenarm	sehr basenarm
		dK	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Abnehmende Feuchtigkeit	ständig überwässert	10										
	grundnass	9										
	grundfeucht	8										
	frisch-feucht, kühl	7										
	frisch - mäßig feucht	6										
	frisch - mäßig trocken	5										
	frisch - mäßig trocken, mäßig warm	4										
	trocken	3										
	trocken-warm	2										
	sehr trocken-warm	1										



Ökosystem-Code: Eg-7o-T5 Schwarzerlen-Basen-Feuchtmoorwald											
• <b>Standortsfaktoren</b>											
<b>Bodenform, Bodentyp:</b> Anmoor, Basenvolltorf-Erdfen											
<b>Geländeform:</b> ebene Niederungen, Moränensenken											
<b>Makroklima:</b> Niederungs-Lokalklima im Norddeutschen Tieflandklima der Stufen $\alpha$ & $\beta$ & $\gamma$											
• <b>Lebensraumfunktion</b>											
<b>Kennzeichnende Artenverbindung mit Stetigkeit (St) in % und mittlerer Mengenentfaltung (M) in % der Bodenbedeckung (n = 75):</b>											
 Wuchsort für 5 Pflanzenarten der „Roten Liste D“											
Mittlere Artenzahl auf 400 m <sup>2</sup> : 22 ± 9,5											
RL	Obere Baumschicht	St	M	RL	Krautschicht	St	M	RL		St	M
	Alnus glutinosa	100	69		Ranunculus repens	41	3		Phragmites australis	24	1
	<b>Strauchschicht1</b>				Festuca gigantea	39	1		Solanum dulcamara	24	0
	Sambucus nigra	17	2		Dryopteris carthusiana	37	1		Carex elongata	24	0
	<b>Strauchschicht2</b>				Lysimachia vulgaris	36	1		Juncus effusus	23	0
	Rubus idaeus	41	3		Calamagrostis canesc.	35	2		Oxalis acetosella	23	1
	Sambucus nigra	20	1		Cirsium oleraceum	33	1		Iris pseudacorus	20	0
	Frangula alnus	17	1		Glechoma hederacea	33	1	3	Thelypteris palustris	20	2
	Sorbus aucuparia	17	0		Circaea lutetiana	31	2		Holcus lanatus	20	0
	<b>Krautschicht</b>				Humulus lupulus	29	1	3	Carex cespitosa	1	0
	Urtica dioica	91	38		Geum urbanum	29	1	3	Calla palustris	1	0
	Galium aparine	64	8		Cirsium palustre	28	0	3	Dactylorhiza maculata	1	0
	Carex acutiformis	59	7		Scutellaria galericulata	28	0				
	Deschampsia cespitosa	56	3		Lycopus europaeus	28	1		<b>Mooschicht</b>		
	Poa trivialis	52	7		Athyrium filix-femina	28	0		Mnium hornum	19	0
	Geranium robertianum	49	4		Galeopsis tetrahit	27	0		Brachythecium rutabul.	15	2
	Impatiens noli-tangere	48	10		Impatiens parviflora	25	3		Plagiomnium undulatum	12	1
	Galium palustre	41	1					V	Plagiothecium ruthei	1	0
Maximale Kullback-Distanz der Einzelaufnahmen zur mittleren Artenmengenverteilung: 1,44											
Minimale Ähnlichkeit der Einzelaufnahmen mit der mittleren Artenmengenverteilung: 42 %											
• <b>Netto-Primärproduktion</b>											
<b>Oberirdische Nettoprimärproduktion (NPP) in t TS/ha</b>											
Durchschnittlich-jährliche NPP zum Zeitpunkt der Kulmination (kalkuliert):											
an Baumholz 4,8                      Blatt-/Nadelmasse 1,8                      Bodenvegetation 1,2                      Gesamtmasse 7,8											
Vergleichskennwert: Bestandesoberhöhe in m im Alter 100: 30 - 32											
• <b>Kohlenstoffspeicherung</b>											
<b>Kohlenstoffvorrat im Humus in t/ha (Corg in Humusaufgabe und im Boden bis 80 cm Tiefe):</b> 500 - 600											
• <b>Nährstofffluss</b>											
<b>In den obersten 5 cm vom H- bis Ah-Horizont:</b>											
pH in 1/10 KCL                      Basensättigung, V in %                      C/N-Verhältnis											
4,49 – 5,13 – 5,77                      45,0 - 49,2 – 53,4                      12,4 – 14,5 – 16,6											
<b>Humusform</b> Basenvolltorf mit beginnender Vererdung											
<b>Ernährungskennwerte im Assimilationsapparat der Bäume</b>											
Normbereich der Hauptnährelemente in g/100g der Blatt-/Nadel-Trockensubstanz (Zeitpunkt August)											
	N%	P%	K%	Ca%	Mg%						
Schwarz-Erle	2,80- 3,00- 3,20	0,17- 0,18- 0,19	0,47- 0,56- 0,65	0,77- 0,87- 0,97	0,28- 0,29- 0,30						
• <b>Wasserfluss</b>											
<b>Feuchtekenzahl</b> 7,0 – 7,6 - 8,2 (dauerfeucht bis dauernass organisch)											
• <b>Anpassung an veränderliche Umweltbedingungen</b>											
<b>Maximale Mengenanteile der natürlichen Standortbaumarten in selbstorganisierten Entwicklungsstadien:</b>											
Schwarz-Erle 100%, Esche 5 %, Moorbirke 5 %											

# **Anleitung zur Beurteilung der Integrität von Wald- und Forstökosystemen in Deutschland**

## **ANHANG M3**

### **Dokumentation und Parametrisierung des Zeigerwertmo- dells für den Oberbodenzustand**



## Entwicklung von Zeigerwertmodellen für den Oberbodenzustand in mitteleuropäischen Wald- und Forstökosystemen

### 1. Stand der Wissenschaft

Die hier entwickelten Zeigerwertmodelle knüpfen an die Untersuchungen von HOFMANN (1974) zum N-Zeigerwert der Vegetation im Rahmen einer Monographie zur Waldvegetation Westthüringens an. HOFMANN hat Vegetationsanalysen auf 598 Probeflächen durchgeführt, auf diesen Flächen die zugehörigen Oberbodenkennwerte erhoben und auf dieser Grundlage statistische Schätzmodelle zum Weiserwert der Waldvegetation entwickelt. Die Oberbodenanalysen wurden als Mischproben von vier Zufallsstichproben entnommen in 0 – 5 cm Mineralbodentiefe, bei Rohhumusaufgaben aus der Humusstoffschicht. Untersucht wurden insbesondere der pH-Wert (KCl), das Basensättigungsverhältnis (V-Wert) und das C/N-Verhältnis.

Wesentliche Ergebnisse waren:

- ▶ Es gibt durchgehend über die gesamte untersuchte ökologische Breite enge Korrelationen zwischen dem pH- und dem V-Wert.
- ▶ Es gibt enge Korrelationen zwischen dem C/N-Verhältnis einerseits und dem V-Wert und dem pH-Wert andererseits, wobei Divergenzen in mehreren ökologischen Bereichen auftreten, wie z.B. auf Kalkhagerstandorten oder auf sauren Braunerden.
- ▶ Die Zeigerwerteigenschaften mehrerer soziologischer Artengruppen ändern sich in Abhängigkeit von ihrer Mengenentfaltung. Mit einer wesentlichen Erhöhung des Deckungsanteils der Arten geht meist eine Einengung ihrer Standortsamplitude einher.
- ▶ Die Vegetation besitzt von allen untersuchten Oberbodengrößen für die Ansprache des C/N-Verhältnisses die größte „Schätztiefe“.

Diese Ergebnisse haben sich in späteren Untersuchungen bestätigt, so dass ganz allgemein davon ausgegangen werden kann, dass das Verhältnis des organischen Kohlenstoffs zum Gesamtstickstoff im Oberboden (C/N-Verhältnis) in Verbindung mit dem Säure-Basen-Status die entscheidende Führungsgröße des Nährstoffhaushalts für die Ausprägung der Vegetation in qualitativer und quantitativer Hinsicht darstellt (Hofmann 1974; Jenssen and Hofmann 2005; 2006). Auf Probeflächen mit einer ausgeprägten organischen Auflage lassen sich die engsten Beziehungen der Vegetation zum C/N-Verhältnis der Humusstoffschicht nachweisen. Auf Probeflächen mit mullartigen Humusformen weist das C/N-Verhältnis der obersten Bodenschicht zwischen 0 und 5 cm Mineralbodentiefe die engste Korrelation zur Vegetation auf.

Unter starken Fremdstoffeinträgen sind die Divergenzen zwischen dem C/N-Verhältnis und dem Säure-Basen-Status in vielen Standortsbereichen besonders ausgeprägt, so kommt es häufig zur Ausbildung so genannter „disharmonischer“ Humusformen. Somit ist es erforderlich, neben dem C/N-Verhältnis einen weiteren Parameter zur Kennzeichnung des Nährstoffhaushaltes einzuführen. Aufgrund des vorhandenen Datenumfangs wurde hierfür der pH-Wert (KCl) des Oberbodens (0-5 cm bzw. Humusstoffschicht) gewählt. Da sehr enge Korrelationen zwischen pH-Wert und Basensättigung nachgewiesen werden konnten, wird in dem Zeigerwertmodell auch die Basensättigung modelliert.

## **2. Ableitung von Wahrscheinlichkeitsverteilungen mitteleuropäischer Waldpflanzen über dem C/N-Verhältnis und dem pH-Wert (KCl) des Oberbodens**

### **2.1 Material und Methoden**

Für die Entwicklung der Zeigerwertmodelle wurde die W.I.E.-Datenbank (Stand 2008) verwendet. Die Datenbank enthielt zum damaligen Zeitpunkt 1.643 Vegetationsaufnahmen mit zugehörigen Informationen sowohl zum C/N-Verhältnis als auch zum pH-Wert (KCl) in 0 – 5 cm Mineralbodentiefe und / oder in der Humusstoffschicht. Die 598 Aufnahmen aus Westthüringen von HOFMANN (1974) sind in diesem Datensatz enthalten. Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Nordostdeutschen Tiefland.

Insgesamt wurden über die Zuordnung zu den Vegetationsdaten 838 Pflanzenarten (Gefäßpflanzen, bodenbewohnende Moose und Flechten) mit Informationen sowohl zum C/N-Verhältnis als auch zum pH-Wert (KCl) belegt. In den Fällen, wo Angaben sowohl zur Humusaufgabe als auch zum Mineralboden vorhanden waren, wurden der jeweiligen Pflanzenart jeweils die Angaben zur Humusaufgabe zugeordnet. Somit kann davon ausgegangen werden, dass jede Pflanzenart jeweils durch den Oberbodenzustand der obersten 5 cm, unabhängig von der Natur des jeweiligen Horizontes charakterisiert wurde. Weiterhin wurden jedem Paar aus Messwert und Pflanzenart die zugehörigen Deckungswerte (prozentuale Bodenbedeckung der Pflanzenart) und die Schichtzugehörigkeit (obere und untere Baumschicht, obere und untere Strauchschicht, Krautschicht, Moosschicht, Keimlinge wurden nicht in die Auswertung einbezogen) zugeordnet. Gesondert betrachtet wurden die Zuordnungen von Oberbodenwerten zu Baumarten, die in der Regel forstlich begründet werden. Die prozentualen Deckungswerte wurden nach BRAUN-BLANQUET (1964) in 5 Deckungswertklassen aufgeteilt, wobei diese Klassen bei der statistischen Auswertung zu maximal drei Klassengruppen zusammengefasst wurden:

- Klasse 1:  $r < x \leq 5 \%$
- Klasse 2:  $5 \% < x \leq 25 \%$
- Klasse 3:  $25 \% < x \leq 50 \%$
- Klasse 4:  $50 \% < x \leq 75 \%$
- Klasse 5:  $75 \% < x \leq 100 \%$

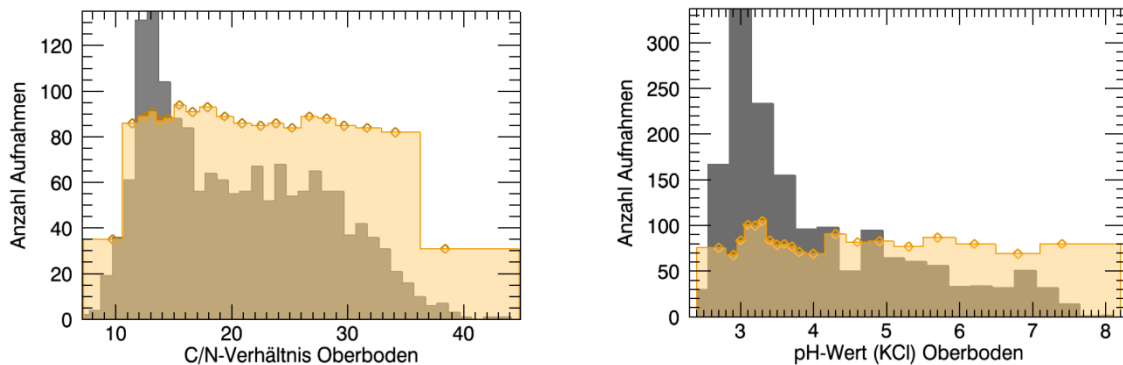
Für die weitere statistische Auswertung wurde jede Zuordnung von Oberbodenwerten zu einer Pflanzenart durch ihre Schichtzugehörigkeit und die zugehörige Deckungswertklasse gekennzeichnet.

Zunächst wurden für die Oberbodenparameter C/N (Amplitude zwischen 7,2 und 44,8) und pH (KCl) (Amplitude zwischen 2,4 und 8,2) je 20 Klassen mit annähernd gleicher Besetzungshäufigkeit (Perzentile in 5%-Schritten) gebildet (Abb. 1 und Tab. 1 bzw. 4). Dieses Vorgehen entspricht der Annahme gleicher a priori-Wahrscheinlichkeiten jeder so definierten Klasse von Oberbodenzuständen im Rahmen der Gesamtvegetation, d.h. bei einer beliebigen Stichprobe soll ohne Kenntnis der Pflanzenartenzusammensetzung die Wahrscheinlichkeit jeder Klasse des Oberbodenzustands gleich sein. Erst aus der Kenntnis der Pflanzenartenzusammensetzung und ihrer vertikalen sowie horizontalen Raumerfüllung wird der wahrscheinliche Zustand über diesen Klassen eingengt. Im Ergebnis werden in den häufiger beprobten ökologischen Bereichen mehr Klassen gebildet, wodurch das Modell in diesen Bereichen eine höhere Auflösung besitzt als in den seltener untersuchten Bereichen, in denen ein größerer Parameterbereich zu einem Klassenmittelwert zusammengefasst wird (Tab. 1 bzw. 4). Die Anwendung eines  $\chi^2$ -Tests ergibt für die gewählte Klasseneinteilung der pH-Werte keine Abweichung von einer Gleichverteilung auf dem 5 % - Signifikanzniveau. Die C/N-Verhältnisse hingegen entsprechen auf diesem Signifi-



kannniveau keiner Gleichverteilung, was durch die „Schwänze“ der Verteilung bedingt ist, also die niedrigere Besetzungshäufigkeit der beiden Klassen mit den extremen Werten. Das wurde akzeptiert, um die Klassen an den Rändern nicht zu groß werden zu lassen, also noch eine hinreichende Trennschärfe des Modells in den ökologischen Extremen der C/N-Verhältnisse zu erzielen.

Abb. 1: Verteilung der jeweils 1 643 Messwerte der Oberbodenparameter C/N-Verhältnis (links) und pH(KCl)-Wert (rechts) über äquidistante (grau) und unter Berücksichtigung der Besetzungshäufigkeit definierte (hellbraun) Klassen von Messwerten.



In einem nächsten Schritt wurde für jede einzelne Pflanzenart die Verteilung der relativen Häufigkeiten über den gebildeten Parameterklassen analysiert. Es wurde statistisch analysiert, ob sich die Häufigkeitsverteilungen der Pflanzenarten in Abhängigkeit von der Schichtzugehörigkeit und der Artmächtigkeit, also der Deckungswertklasse unterscheiden. Dies erfolgte mithilfe einer Kontingenztafelanalyse (Press et al. 1999, S. 628 ff.). Die Berechnung wurde mithilfe der Routine „CTI-Test“ in dem C-basierten Programmierwerkzeug IDL 8.0 durchgeführt, welches die in „Numerical Recipes in C“ (Press et al. 1999) angegebenen Programmcodes nutzt. Die Kontingenztafelanalyse beruht auf einem  $\chi^2$ -Test, der über den Vergleich der jeweiligen Häufigkeitsverteilungen die Signifikanz der unterstellten Abhängigkeit prüft. Geprüft wurden die Nullhypothesen, dass die Wahrscheinlichkeiten, einen bestimmten Oberbodenzustand anzutreffen unabhängig von der Schichtzugehörigkeit (Baumschicht, obere Strauchschicht, untere Strauchschicht, Kraut- und Moosschicht) bzw. der Deckungswertklasse sind. Wenn die jeweiligen Nullhypothesen auf dem Signifikanzniveau  $p=0,05$  abgelehnt wurden, wurde zusätzlich die Stärke der als signifikant erkannten Abhängigkeit mittels eines informationstheoretischen Bestimmtheitskoeffizienten beurteilt, der auf einer Berechnung der Entropie der Verteilungen beruht (Press et al. 1999, S. 633 ff.). Nur im Falle signifikanter Abhängigkeiten und einer hinreichenden Bestimmtheit dieser Abhängigkeiten wurden die Häufigkeitsverteilungen der Pflanzenarten getrennt nach Schichtzugehörigkeit oder Deckungswertklasse aufgestellt.

In einem nächsten Schritt wurden die relativen Häufigkeiten über den Klassenmittelwerten durch eine Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion gefittet. Aufgrund der annähernd gleichmäßigen Besetzungshäufigkeiten der Parameterklassen im Rahmen der Gesamtvegetation können die relativen Häufigkeiten mit gleicher Gewichtung als Datenpunkte für das Fitting genutzt werden. Hierzu wurde eine Gaußfunktion mit drei Parametern genutzt, die bei Bedarf um ein konstantes, ein lineares und ein quadratisches Glied erweitert wurde (maximale Gesamtzahl der Parameter gleich sechs):

$$f(x) = a_0 \cdot \exp\left[-\frac{(x-a_1)^2}{2 \cdot a_2^2}\right] + a_3 + a_4 \cdot x + a_5 \cdot x^2$$

Diese Funktion enthält den Spezialfall einer Gaußfunktion, welche für

$$a_0 = \frac{1}{\sqrt{2\pi} \cdot \sigma}, \quad a_1 = m, \quad a_2 = \sigma, \quad a_3 = a_4 = a_5 = 0,$$

die Dichtefunktion einer Normalverteilung mit den Parametern  $a_1 = m$  (Erwartungswert) und  $a_2 = \sigma$  (Standardabweichung) modelliert. Abweichungen von dieser Parameterkonstellation bedingen insbesondere Abweichungen von der Symmetrie (Links- oder Rechtsschiefe:

$a_4, a_5 \neq 0$ ) und Steilheit (Steil- oder Flachgipfligkeit:  $a_0 \cdot a_2 \neq \frac{1}{\sqrt{2\pi}}$ ) einer Normalverteilung.

Die Parameterschätzung erfolgte nach einer Methode der nichtlinearen kleinsten Quadrate (Press et al. 1999, S. 681 ff.), die in den IDL-Routinen „gaussfit.pro“ und „curvefit.pro“ implementiert ist. Die Güte der Anpassung wurde wiederum mittels  $\chi^2$ -Test zwischen den Verteilungen der modellierten und der beobachteten relativen Häufigkeiten von Oberbodenwerten in den definierten Klassen geprüft. Wenn die Nullhypothese, dass beobachtete und modellierte Häufigkeiten von derselben Verteilungsfunktion stammen, auf dem  $p=0,05$ -Signifikanzniveau nicht widerlegt werden konnte, wurden die geschätzten Parameter für die jeweilige Verteilungsfunktion übernommen. Dabei wurden zunächst die Verteilungen mit den höchsten Besetzungszahlen untersucht, um geeignete Anfangsschätzungen für Verteilungsfunktionen ökologisch ähnlicher Arten mit geringeren Besetzungszahlen zu finden.

## 2.2 Ergebnisse

Es wurden insgesamt 377 Verteilungsfunktionen über dem C/N-Verhältnis für insgesamt 321 mitteleuropäische Waldarten abgeleitet, davon 281 Gefäßpflanzen und 40 bodenbewohnende Moose und Flechten (Tab. 2, 3 im Anhang Z). Für neun Baumarten und zwei Straucharten wurden Verteilungsfunktionen für jeweils zwei Schichten (Baum- und Strauchschicht bzw. obere und untere Strauchschicht) getrennt aufgestellt. Für 21 Arten der Bodenvegetation wurden Verteilungsfunktionen für jeweils zwei und für weitere 12 Arten für jeweils zwei Deckungswertklassen aufgestellt. Die Anzahl der zugrunde gelegten Messwerte pro Verteilung schwankte dabei zwischen sechs und 522 Messwerten.

Weiterhin wurden insgesamt 363 Verteilungsfunktionen über dem pH-Wert (KCl) für insgesamt ebenfalls 321 mitteleuropäische Waldarten abgeleitet, davon 282 Gefäßpflanzen und 39 bodenbewohnende Moose und Flechten (Tab. 5, 6 im Anhang Z). Für acht Baumarten und eine Strauchart wurden Verteilungsfunktionen für jeweils zwei Schichten (Baum- und Strauchschicht bzw. obere und untere Strauchschicht) getrennt aufgestellt. Für 21 Arten der Bodenvegetation wurden Verteilungsfunktionen für jeweils zwei und für weitere sechs Arten für jeweils zwei Deckungswertklassen aufgestellt. Die Anzahl der zugrunde gelegten Messwerte pro Verteilung schwankte dabei zwischen sechs und 510 Messwerten.



Abb. 2: Häufigkeitsverteilung und abgeleitete Verteilungsfunktion von *Crataegus laevigata* über dem Oberbodenzustand.

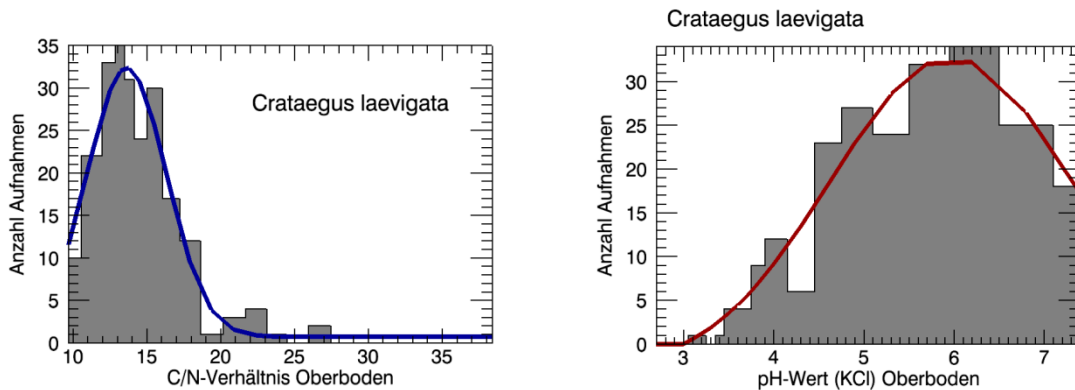


Abb. 3: Verteilungsfunktionen von *Aegopodium podagraria* über dem C/N-Verhältnis des Oberbodens (links) und dem pH-Wert in KCl (rechts) in Abhängigkeit von den Deckungswertklassen nach Braun-Blanquet (1964). Die zugrunde liegenden Häufigkeitsverteilungen unterscheiden sich signifikant ( $p = 0,05$ ) von der Gesamtverteilung der Art ohne Berücksichtigung der Bodenbedeckung.

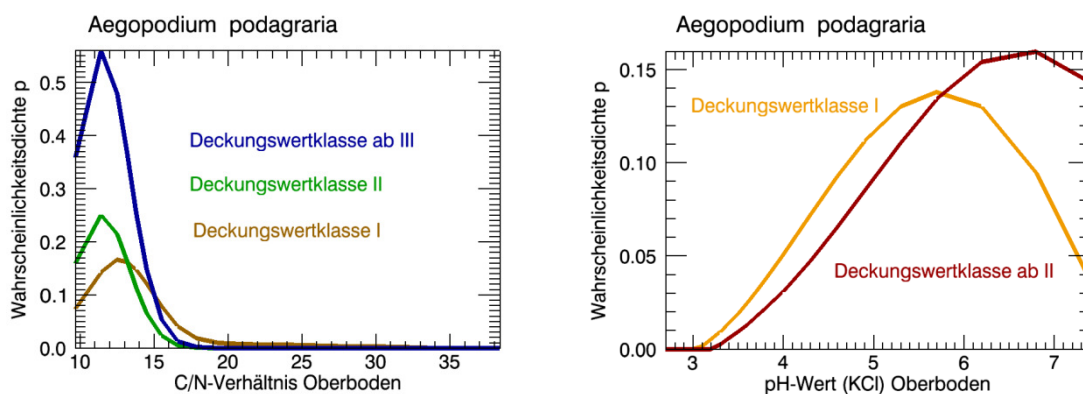


Abb. 4: Verteilungsfunktionen von *Carpinus betulus* über dem C/N-Verhältnis des Oberbodens (links) und dem pH-Wert in KCl (rechts) in Abhängigkeit von der Schichtzugehörigkeit. Die zugrunde liegenden Häufigkeitsverteilungen unterscheiden sich signifikant ( $p = 0,05$ ) von der Gesamtverteilung der Art ohne Berücksichtigung der Schichtzugehörigkeit.

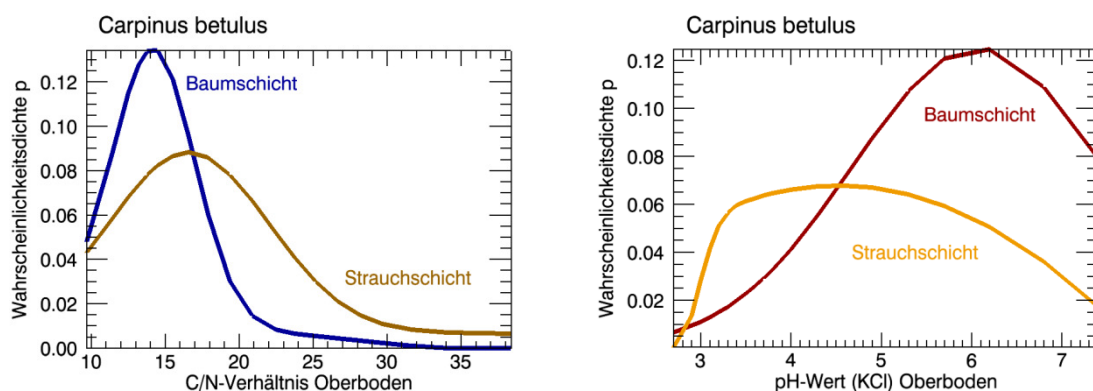


Abb. 2 zeigt jeweils ein Beispiel für die Verteilung der absoluten Häufigkeiten und die daraus abgeleitete Verteilungsfunktion für das C/N-Verhältnis bzw. den pH-Wert (KCl). Gemessene und modellierte Verteilungen sind dabei auf dem  $p = 0,05$  % - Signifikanzniveau identisch. Abb. 3 zeigt ebenfalls beispielhaft für eine Art, dass die zunehmende Bodenbedeckung von Arten sehr häufig mit einer deutlichen Einengung der Amplitude des wahrscheinlichen Oberbodenzustands einhergeht. Abb. 4 demonstriert, dass das selbst organisierte Einwachsen von Baum- und Straucharten in höhere Schichten ebenfalls häufig mit einer deutlichen Einengung der Amplitude des wahrscheinlichen Oberbodenzustands, aber auch mit einer Verschiebung des Zeigerwertes selbst einhergeht.

## 2.3 Diskussion

Mit den erarbeiteten insgesamt 740 Wahrscheinlichkeitsverteilungen der 321 verbreitetsten Waldpflanzenarten über dem C/N-Verhältnis und dem pH-Wert des Oberbodens wurden für einen repräsentativen Ausschnitt der mitteleuropäischen Wald- und Forstvegetation statistisch hochsignifikante Zusammenhänge zwischen dem Auftreten einer Art, ihrer Mengenentfaltung und Schichtzugehörigkeit einerseits und der Wahrscheinlichkeit eines bestimmten chemischen Oberbodenzustands andererseits nachgewiesen und dokumentiert. Insbesondere wurde belegt, dass sich die Zeigerwerteigenschaften vieler Arten in Abhängigkeit von ihrer horizontalen oder vertikalen Raumerfüllung ändern. Im Vergleich zu den verbreiteten Schätzmodellen nach Ellenberg et al. (1991, 2001) werden nicht nur ordinal sondern metrisch skalierte Daten bereit gestellt, die eine statistisch abgesicherte Bewertung der Standortseigenschaften über die gesamte ökologische Amplitude des chemischen Oberbodenzustands hinweg erlauben. Dies erlaubt insbesondere eine Verrechnung der Zeigerwerte der an einem Ort gemeinsam auftretenden Pflanzenarten zu einem Wert, der den chemischen Oberbodenzustand des jeweiligen Standortes mit hoher Treffsicherheit charakterisiert. Im folgenden Abschnitt wird ein hierfür entwickeltes Modell dokumentiert.

## 3. Dokumentation des Zeigerwertmodells für den Oberbodenzustand

### 3.1 Anwendbarkeit des Modells

Das Zeigerwertmodell berechnet für eine gegebene Vegetationsaufnahme der mitteleuropäischen Wald- und Forstvegetation eine Wahrscheinlichkeitsverteilung über dem C/N-Verhältnis und dem pH-Wert (KCl) des Oberbodens (oberste 5 cm der Humusstoffschicht bzw. des Mineralbodens). Aus dieser Verteilung wird für das durch die Vegetationsaufnahme charakterisierte Ökotoptyp ein Erwartungswert jeweils für das C/N-Verhältnis und den pH-Wert des Oberbodens berechnet. Neben den C/N-Verhältnissen und den pH-Werten berechnet das Modell auch skalierte Feuchtekenzzahlen des Oberbodens nach HOFMANN (2002).

### 3.2 Material und Methoden

Grundlage der Modellierung des C/N-Verhältnisses und des pH-Wertes sind die Wahrscheinlichkeitsverteilungen der häufigsten Pflanzenarten der mitteleuropäischen Waldvegetation unter Berücksichtigung ihrer Schichtzugehörigkeit und ihrer Mengenentfaltung (Tab. 3 bzw. 6), deren Ableitung im vorhergehenden Kapitel dokumentiert wurde. Diese Verteilungen werden miteinander multiplikativ zu einer Wahrscheinlichkeitsverteilung für das durch die Vegetationsaufnahme charakterisierte Ökotoptyp verknüpft. Aus der resultierenden Verteilung können dem Ökotoptyp die Verteilungskennwerte zugeordnet werden. In den durchgeführten Anwendungen

wurde dem Ökotoptyp als Erwartungswert das mit den Klassenwahrscheinlichkeiten der resultierenden Wahrscheinlichkeitsverteilung gewichtete arithmetische Mittel der Klassenwerte des C/N-Verhältnisses bzw. des pH-Wertes (Tab. 1 bzw. 4) zugeordnet.

Grundlage der Modellierung der Feuchtekennzahlen für den Oberboden sind die von HOFMANN (2002, S. 204 – 214) für soziologisch-ökologische Artengruppen abgeleiteten skalierten Schätzziffern DKF der Oberbodenfeuchte (Tab. 7). Insgesamt 601 Waldpflanzenarten konnten auf dieser Grundlage Intervalle ( $DKF_{\min}$ ,  $DKF_{\max}$ ) der Oberbodenfeuchte zugeordnet werden, welche die ökologische Amplitude der jeweiligen Art kennzeichnen. Aus den gegebenen Feuchteintervallen wurde eine Gaußfunktion

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi} \cdot \sigma} \cdot \exp\left[-\frac{(x-m)^2}{2 \cdot \sigma^2}\right]$$

berechnet, die mit den Parametern

$$m = DKF_{\min} + \sigma \quad , \quad \sigma = \frac{DKF_{\max} - DKF_{\min}}{2}$$

eine Normalverteilung der Feuchtekennziffern im angegebenen Intervall approximiert. Die Berechnung einer das Ökotoptyp charakterisierenden Feuchtekennzahl erfolgt analog zur Berechnung der C/N- und pH-Erwartungswerte. Dabei werden die Wahrscheinlichkeitsdichten für die jeweiligen Pflanzenarten mit den Deckungswerten aus der Vegetationsaufnahme gewichtet.

Die Berechnung von Intervallen der Oberbodeneigenschaften als Referenzzustände der Ökosystemtypen erfolgt durch Berechnung von arithmetischem Mittel und Standardabweichung aller Oberbodenkennwerte, die aus den zum Referenzzustand gehörenden Vegetationsaufnahmen modelliert wurden.

### 3.3 Ergebnisse

Abb. 5 zeigt am Beispiel eines Kiefernforstes die Berechnung der Wahrscheinlichkeitsverteilung von C/N-Verhältnis bzw. pH-Wert eines Ökotoptyps durch multiplikative Verknüpfung der Verteilungsfunktionen der in einer bestimmten Schicht und mit einem bestimmten Deckungswert vorkommenden Pflanzenarten. Die Abbildung zeigt eine deutliche Verengung des C/N-Verhältnisses des Kiefernforstes während eines Zeitraums von 40 Jahren. Der Kiefernforst wurde vor knapp 100 Jahren als Ackeraufforstung begründet und war während der achtziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts massiven N-Einträgen aus einer Schweinemastanlage ausgesetzt.

Das Zeigerwertmodell wurde auf die 1.643 Vegetationsaufnahmen angewandt, für welche Messwerte des Oberbodenzustands vorlagen. Hierbei handelt es sich um den Datensatz, der auch für die Ableitung der Wahrscheinlichkeitsdichtefunktionen verwandt wurde (Abb. 6). Bei der Modellierung des C/N-Verhältnisses des Oberbodens wird ein Bestimmtheitsmaß  $r^2=0,82$  und bei der Modellierung des pH-Wertes (KCl) ein Bestimmtheitsmaß  $r^2=0,69$  erreicht.



Abb. 5: Berechnung der Wahrscheinlichkeitsverteilung des C/N-Verhältnisses (oben) und des pH-Wertes (unten) für einen Kiefernforst jeweils in den Jahren 1967 und 2007. Farblich gekennzeichnet sind die durch multiplikative Verknüpfung der Verteilungsfunktionen der in einer bestimmten Schicht und mit einem bestimmten Deckungswert vorkommenden Pflanzenarten (schwarz gekennzeichnet). Zusätzlich angegeben ist jeweils der aus der Verteilung berechnete Erwartungswert des Oberbodenparameters.

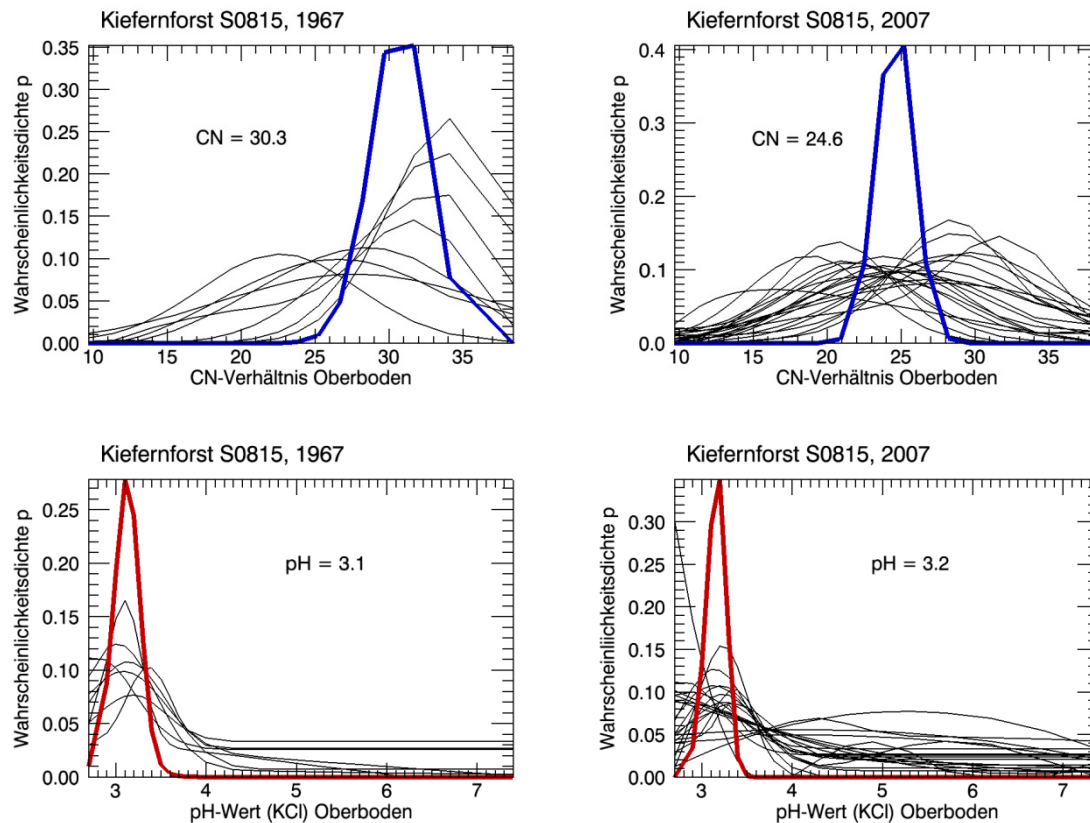
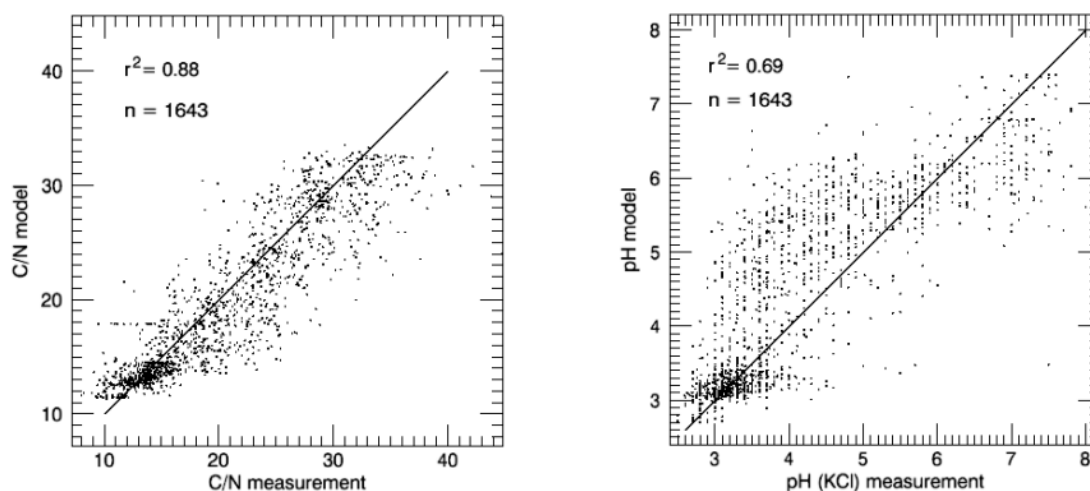


Abb. 6: Anwendung des Zeigerwertmodells auf 1643 Vegetationsanalysen mit zugehörigen Messwerten des Oberbodenzustands.



Tab. 1: Verteilung der jeweils 1.643 Messwerte des C/N-Verhältnisses auf 20 Klassen unter Berücksichtigung ihrer Besetzungshäufigkeit.

Klasse Nr.	Intervall	Arithmetisches Mittel	Median	Klassenwert	Absolute Häufigkeit
1	7,2 – 10,5	9,7	10,0	9,7	35
2	10,6 – 12,1	11,4	11,5	11,4	86
3	12,2 – 12,8	12,5	12,5	12,5	89
4	12,9 – 13,5	13,2	13,2	13,2	91
5	13,6 – 14,1	13,8	13,8	13,8	87
6	14,2 – 14,9	14,5	14,5	14,5	88
7	15,0 – 16,0	15,5	15,5	15,5	94
8	16,1 – 17,0	16,6	16,6	16,6	91
9	17,1 – 18,7	17,9	17,9	17,9	93
10	18,8 – 20,0	19,4	19,4	19,4	89
11	20,1 – 21,6	20,9	20,8	20,9	86
12	21,7 – 22,9	22,5	22,5	22,5	85
13	23,0 – 24,4	23,8	23,8	23,8	86
14	24,5 – 25,9	25,2	25,2	25,2	84
15	26,0 – 27,4	26,7	26,7	26,7	89
16	27,5 – 29,0	28,2	28,1	28,2	88
17	29,1 – 30,6	29,7	29,7	29,7	85
18	30,7 – 32,7	31,7	31,7	31,7	84
19	32,8 – 35,9	34,1	34,1	34,1	82
20	36,1 – 44,8	38,4	37,9	38,4	31

Tab. 2: Verteilung der n Messwerte des C/N-Verhältnisses im Oberboden (oberste 5 cm der Humusstoffschicht bzw. des Mineralbodens) auf die in Tabelle 1 definierten Klassen  $n_i$  ( $i = 1, \dots, 20$ ) für 321 Waldpflanzenarten (Gefäßpflanzen sowie bodenbewohnende Moose und Flechten) der mitteleuropäischen Wald- und Forstvegetation. Die Variable x in der Spalte „Gültigkeit“ bezeichnet den Deckungswert der Bodenvegetation in Prozent.

Artname	Gültigkeit	C/N:	9,7	11,4	12,5	13,2	13,8	14,5	15,5	16,6	17,9	19,4	20,9	22,5	23,8	25,2	26,7	28,2	29,7	31,7	34,1	38,4
Gefäßpflanzen		n	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16	n17	n18	n19	n20
Abies alba		19	0	1	1	0	0	2	3	4	4	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
Acer campestre		160	8	13	11	22	24	27	29	13	7	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Acer platanoides		209	6	39	37	25	33	25	19	6	5	4	5	1	2	0	0	1	0	0	1	0
Acer pseudoplatanus	Baumschicht	113	3	27	25	14	15	13	8	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acer pseudoplatanus	Strauchschicht	290	15	33	42	36	30	29	32	16	13	6	6	7	6	9	2	3	2	2	1	0
Achillea millefolium		44	2	4	4	3	6	2	2	1	9	5	2	0	0	3	1	0	0	0	0	0
Aconitum vulparia		22	0	8	1	6	2	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Actaea spicata		83	2	17	12	15	12	8	9	3	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Adoxa moschatellina		50	13	9	13	7	1	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aegopodium podagraria	$x \leq 5 \%$	85	4	13	18	12	10	9	9	5	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Aegopodium podagraria	$5 \% < x \leq 25 \%$	51	9	11	12	10	5	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Aegopodium podagraria	$x > 25 \%$	26	7	10	3	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agrimonia eupatoria		23	0	4	4	4	0	0	0	2	5	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Elymus caninus		56	9	7	13	8	4	4	6	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Agrostis stolonifera		17	3	0	0	0	0	2	0	1	2	3	0	3	2	1	0	0	0	0	0	0
Agrostis capillaris	$x \leq 1 \%$	160	1	3	2	2	3	2	5	4	9	13	13	11	15	14	17	13	15	6	10	2
Agrostis capillaris	$x > 1 \%$	121	0	1	5	0	3	1	9	11	17	11	10	17	10	9	7	3	3	4	0	0
Ajuga genevensis		15	1	2	0	1	1	0	0	2	6	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Ajuga reptans		106	0	6	4	11	15	22	18	10	6	7	1	4	1	1	0	0	0	0	0	0
Alliaria petiolata		56	14	11	9	6	4	2	4	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Allium ursinum	$x \leq 5 \%$	24	3	6	4	2	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Allium ursinum	$x > 5 \%$	47	0	13	15	12	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alnus glutinosa	Baumschicht	34	5	8	2	6	0	5	5	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Alnus glutinosa	Strauchschicht	20	0	1	5	2	0	0	1	2	0	2	3	0	1	0	0	1	0	2	0	0
Anemone nemorosa	$x \leq 5 \%$	199	2	25	13	11	21	16	28	23	16	10	16	9	6	2	1	0	0	0	0	0
Anemone nemorosa	$5 \% < x \leq 25 \%$	122	4	21	21	23	12	15	11	5	2	3	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0



Artname Gefäßpflanzen	Gültigkeit	C/N: n	9,7 n1	11,4 n2	12,5 n3	13,2 n4	13,8 n5	14,5 n6	15,5 n7	16,6 n8	17,9 n9	19,4 n10	20,9 n11	22,5 n12	23,8 n13	25,2 n14	26,7 n15	28,2 n16	29,7 n17	31,7 n18	34,1 n19	38,4 n20
																						0
Anemone nemorosa	x > 25 %	70	6	8	16	14	7	8	4	3	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anemone ranunculoides	x ≤ 1 %	61	2	13	13	12	7	9	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anemone ranunculoides	x > 1 %	82	9	26	21	14	6	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anthericum ramosum		16	0	0	0	0	3	1	3	2	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anthoxanthum odoratum		159	1	1	4	1	3	1	4	8	12	14	13	16	18	14	14	13	10	3	6	3
Anthriscus sylvestris		20	6	3	3	2	1	0	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquilegia vulgaris		16	0	1	2	2	5	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arctium nemorosum		47	4	10	9	7	4	6	4	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arrhenatherum elatius		55	4	1	6	1	1	0	0	3	7	7	5	8	6	2	1	1	2	0	0	0
Arum maculatum		121	11	32	31	19	16	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Asarum europaeum		160	3	17	20	29	27	24	23	11	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Asparagus officinalis		23	0	2	5	2	5	0	0	3	2	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0
Astragalus glycyphyllos		35	2	0	8	2	5	3	2	2	4	4	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Athyrium filix-femina		279	5	27	22	28	23	28	25	31	19	20	16	11	11	7	2	1	2	1	0	0
Atropa bella-donna		11	0	0	0	0	1	1	0	1	2	1	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0
Deschampsia flexuosa	x ≤ 5 %	410	1	2	5	2	11	7	12	20	37	29	30	31	39	29	22	27	25	32	39	10
Deschampsia flexuosa	5 % < x ≤ 50 %	341	0	1	1	0	0	1	8	9	9	18	24	26	24	34	43	41	33	34	27	8
Deschampsia flexuosa	x > 50 %	91	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	4	11	6	19	10	18	10	5	2
(Betula pendula)	(Baumschicht)	96	0	2	2	3	1	3	5	4	9	5	12	6	11	9	4	7	5	4	4	0
Betula pendula	Strauchschicht	260	2	0	1	0	4	0	2	7	8	10	6	21	27	27	31	27	27	34	19	7
Betula pubescens		14	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	2	2	0	1	1	2	1
Fallopia dumetorum		30	5	0	5	3	3	2	2	0	3	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Brachypodium pinnatum	x ≤ 25 %	44	5	1	1	0	8	5	8	9	3	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Brachypodium pinnatum	x > 25 %	21	0	3	3	3	4	1	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brachypodium sylvaticum		263	18	22	33	26	26	30	26	24	20	11	6	12	6	2	1	0	0	0	0	0
Bromus benekenii		80	1	9	6	10	13	13	13	8	2	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Bromus ramosus		63	2	10	11	6	6	7	8	2	5	3	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Bupleurum longifolium		19	0	1	1	2	2	5	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Calamagrostis arundinacea		189	0	3	3	2	5	5	14	20	18	24	30	21	14	10	10	4	4	2	0	0
Calamagrostis canescens		30	0	0	1	2	0	0	1	2	2	1	4	3	6	1	5	2	0	0	0	0
Calamagrostis epigejos		278	4	4	8	3	4	5	7	14	22	15	18	31	32	27	29	17	11	14	10	3

Artname	Gültigkeit	C/N:	9,7	11,4	12,5	13,2	13,8	14,5	15,5	16,6	17,9	19,4	20,9	22,5	23,8	25,2	26,7	28,2	29,7	31,7	34,1	38,4
Gefäßpflanzen		n	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16	n17	n18	n19	n20
Calamagrostis villosa		18	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3	0	3	4	5	0	1	0
Clinopodium vulgare		38	2	1	7	3	6	1	5	3	7	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Calluna vulgaris	x ≤ 5 %	187	0	1	0	0	0	0	0	2	4	4	4	6	13	21	16	22	20	32	28	14
Calluna vulgaris	x > 5 %	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	9	10	8	20	7
Caltha palustris		13	1	3	2	2	0	2	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campanula persicifolia		54	1	2	7	3	8	4	9	6	8	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Campanula rapunculoides		23	2	0	0	4	4	8	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Campanula rotundifolia		47	0	3	2	2	3	1	1	3	10	6	5	4	0	4	2	0	0	1	0	0
Campanula trachelium		156	6	17	26	22	24	22	24	8	4	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Cardamine pratensis		28	1	4	5	4	2	2	3	2	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Carex acutiformis		33	3	2	6	3	0	0	4	3	1	2	3	2	2	0	1	1	0	0	0	0
Carex digitata		103	2	6	12	5	16	9	14	7	14	9	0	2	5	0	2	0	0	0	0	0
Carex elongata		16	0	1	0	0	0	1	2	2	0	0	2	2	1	1	1	1	0	1	1	0
Carex ericetorum		17	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	3	4	3	2
Carex flacca		24	0	1	1	1	2	2	2	6	4	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Carex hirta		36	1	0	2	0	0	1	1	1	5	4	7	5	5	3	1	0	0	0	0	0
Carex ovalis		23	0	1	2	0	0	1	0	1	3	4	3	2	1	1	3	0	0	0	1	0
Carex montana		126	0	2	7	9	16	17	25	22	15	2	7	1	0	0	1	0	0	1	0	1
Carex muricata		56	0	4	4	3	7	4	7	4	8	2	4	1	1	3	2	0	0	1	1	0
Carex pallescens		33	0	1	0	0	0	1	4	5	4	6	4	3	2	1	1	0	1	0	0	0
Carex pilulifera	x ≤ 1 %	240	1	1	0	1	1	0	5	5	9	17	12	17	26	25	18	24	19	30	23	6
Carex pilulifera	x > 1 %	60	0	0	1	0	1	0	4	4	3	4	8	9	5	3	6	3	4	3	2	0
Carex remota		51	0	1	4	6	4	2	2	10	5	5	1	5	5	1	0	0	0	0	0	0
Carex sylvatica		276	7	24	35	44	39	35	32	26	13	10	3	2	6	0	0	0	0	0	0	0
Carex umbrosa		19	0	0	0	2	1	1	2	6	4	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Carpinus betulus	Baumschicht	156	7	16	15	20	20	25	19	12	9	8	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0
Carpinus betulus	Strauchschicht	168	4	8	17	15	13	8	15	19	12	14	9	7	8	7	5	2	2	2	1	0
Cephalanthera damasonium		52	1	2	6	2	9	12	9	4	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cephalanthera rubra		34	0	4	2	1	7	6	7	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaerophyllum temulum		36	7	4	7	2	1	2	6	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chenopodium album		6	1	1	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chrysosplenium alternifolium		15	3	7	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Circaea lutetiana		93	9	14	15	10	4	15	9	7	2	3	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Cirsium arvense		19	1	1	0	1	0	0	0	2	7	2	1	3	0	0	0	1	0	0	0	0
Cirsium oleraceum		32	5	7	5	6	0	1	2	1	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0

Artname	Gültigkeit	C/N:	9,7	11,4	12,5	13,2	13,8	14,5	15,5	16,6	17,9	19,4	20,9	22,5	23,8	25,2	26,7	28,2	29,7	31,7	34,1	38,4
Gefäßpflanzen		n	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16	n17	n18	n19	n20
Cirsium palustre		12	0	1	0	1	0	0	0	4	1	1	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Cirsium vulgare		13	1	1	1	1	2	1	0	1	1	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0
Convallaria majalis	x ≤ 5 %	181	5	10	24	20	23	23	17	9	10	6	12	6	5	3	6	0	0	1	1	0
Convallaria majalis	5 % < x ≤ 25 %	66	1	5	8	6	9	6	9	5	8	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Convallaria majalis	x > 25 %	37	0	1	1	0	1	4	2	8	2	8	5	2	2	1	0	0	0	0	0	0
Cornus sanguinea	O. Strauchsch.	10	5	0	1	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cornus sanguinea	U. Strauchsch.	59	2	8	5	5	11	5	10	6	2	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0
Corydalis cava		43	5	22	7	4	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corydalis intermedia		27	8	5	9	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corylus avellana	x ≤ 5 %	77	3	10	15	7	7	8	10	7	5	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Corylus avellana	x > 5 %	26	2	2	4	7	5	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corynephorus canescens		11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	3	0	1	2
Crataegus laevigata		225	10	22	33	35	31	24	30	17	12	1	3	4	1	0	2	0	0	0	0	0
Crataegus monogyna	O. Strauchsch.	13	0	1	0	0	1	0	1	0	3	1	1	3	0	2	0	0	0	0	0	0
Crataegus monogyna	U. Strauchsch.	53	5	6	5	2	8	3	4	8	5	5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Crepis paludosa		30	2	10	4	7	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vincetoxicum hirundinaria		36	1	2	2	4	7	5	6	3	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cytisus scoparius		32	0	0	0	0	0	0	1	3	3	2	3	2	6	2	5	0	2	2	1	0
Dactylis glomerata		51	3	1	2	3	6	2	2	6	10	5	2	3	2	2	2	0	0	0	0	0
Dactylis polygama		353	16	32	49	43	38	37	46	26	30	14	6	7	2	6	0	0	1	0	0	0
Danthonia decumbens		40	1	3	1	0	2	0	0	1	3	3	2	1	4	7	2	3	2	3	2	0
Daphne mezereum		204	1	16	32	34	38	40	23	12	5	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Dentaria bulbifera		121	4	28	22	17	20	15	9	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Deschampsia cespitosa	x ≤ 1 %	186	10	13	14	21	8	20	17	21	15	15	9	11	4	2	3	2	1	0	0	0
Deschampsia cespitosa	x > 1 %	106	4	11	22	15	12	10	11	8	4	2	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Dryopteris carthusiana		370	1	3	7	6	3	6	10	17	24	33	27	35	37	34	37	24	30	18	15	3
Dryopteris dilatata		115	0	1	6	9	3	8	13	14	12	8	7	10	8	6	7	0	1	1	0	1
Dryopteris filix-mas	x ≤ 1 %	193	8	23	22	24	14	8	16	14	9	13	9	10	5	10	3	0	2	3	0	0
Dryopteris filix-mas	x > 1 %	90	1	10	8	7	9	14	10	8	10	7	3	1	0	2	0	0	0	0	0	0
Epilobium angustifolium		185	0	0	1	3	5	3	3	8	11	14	14	25	24	18	19	8	9	10	7	3
Epilobium montanum		100	0	5	6	13	14	15	11	5	7	8	3	3	1	4	2	0	1	2	0	0
Euphorbia cyparissias		93	2	5	4	4	9	7	4	10	12	12	7	8	3	2	3	1	0	0	0	0
(Fagus sylvatica)	(Baumschicht)	374	7	39	26	33	41	44	32	31	25	20	22	17	7	14	4	4	3	2	2	1
Fagus sylvatica	Strauchschicht	510	9	27	40	38	26	29	37	33	36	42	38	25	36	23	22	14	17	7	9	2
Festuca gigantea		159	16	15	19	16	9	6	13	14	15	12	4	9	3	4	2	1	0	0	1	0



Artname	Gültigkeit	C/N:	9,7	11,4	12,5	13,2	13,8	14,5	15,5	16,6	17,9	19,4	20,9	22,5	23,8	25,2	26,7	28,2	29,7	31,7	34,1	38,4
Gefäßpflanzen		n	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16	n17	n18	n19	n20
Festuca heterophylla		81	1	3	3	6	5	11	11	8	15	6	7	3	1	0	1	0	0	0	0	0
Festuca ovina	x ≤ 5 %	177	1	0	3	2	1	0	10	12	12	8	14	13	11	14	7	15	10	19	18	7
Festuca ovina	x > 5 %	35	0	0	0	2	0	0	0	0	4	2	0	1	6	4	5	3	6	0	2	0
Festuca rubra		33	2	5	5	2	1	1	3	2	6	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Filipendula ulmaria		35	5	7	7	6	1	2	2	2	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Fragaria vesca	x ≤ 5 %	202	7	9	19	21	27	25	31	18	12	10	8	7	5	1	0	0	1	1	0	0
Fragaria vesca	x > 5 %	35	1	1	1	1	4	2	1	6	10	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Frangula alnus		198	0	0	5	0	1	1	4	7	5	15	15	20	19	20	18	17	16	16	13	6
Fraxinus excelsior	Baumschicht	345	16	40	56	46	46	50	35	21	13	7	5	3	7	0	0	0	0	0	0	0
Fraxinus excelsior	Strauchschicht	47	4	14	11	6	4	5	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gagea lutea		44	9	13	10	6	3	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Galeopsis pubescens		32	1	0	5	3	1	1	4	5	6	3	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Galeopsis tetrahit		132	7	2	4	9	4	6	7	8	13	16	13	9	11	10	5	2	3	1	1	1
Galeopsis bifida		11	4	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	1	1	0	0	0
Galium aparine		86	22	16	12	10	7	5	6	3	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Galium boreale		15	0	0	0	1	0	0	3	3	2	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Galium mollugo		36	1	2	5	1	1	1	0	2	6	5	3	7	0	1	0	0	1	0	0	0
Galium odoratum	x ≤ 5 %	194	8	24	25	19	29	22	14	15	11	11	7	3	3	1	2	0	0	0	0	0
Galium odoratum	5 % < x ≤ 25 %	104	5	24	11	14	13	16	11	4	2	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Galium odoratum	x > 25 %	77	2	10	14	18	14	9	5	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Galium palustre		20	1	0	0	1	0	3	2	3	1	1	4	2	1	0	0	1	0	0	0	0
Galium rotundifolium		13	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	1	1	1	2	0	0	1	0	0	0
Galium saxatile		60	0	1	0	0	0	0	2	1	4	3	0	4	6	5	10	6	10	2	5	1
Galium sylvaticum	x ≤ 5 %	181	1	16	19	26	35	29	28	12	6	3	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Galium sylvaticum	x > 5 %	15	0	0	1	2	1	1	2	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Galium verum		50	1	5	3	3	4	1	1	2	6	7	7	5	3	1	0	0	1	0	0	0
Geranium robertianum		117	13	18	15	13	12	15	11	6	1	8	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
Geum rivale		25	3	8	6	5	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Geum urbanum		128	20	15	17	15	11	6	18	8	7	8	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Glechoma hederacea		62	9	5	12	9	2	3	7	5	6	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gymnocarpium dryopteris		77	0	2	1	4	5	5	6	11	15	10	4	4	6	2	2	0	0	0	0	0
Hedera helix		161	2	13	20	23	28	28	17	12	10	3	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0
Hepatica nobilis		167	6	17	24	19	24	19	30	8	11	6	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Heracleum sphondylium		59	2	9	11	7	8	6	11	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hieracium lachenalii		74	0	0	0	0	3	2	2	7	10	6	6	7	8	2	6	3	5	3	4	0

Artname	Gültigkeit	C/N:	9,7	11,4	12,5	13,2	13,8	14,5	15,5	16,6	17,9	19,4	20,9	22,5	23,8	25,2	26,7	28,2	29,7	31,7	34,1	38,4
Gefäßpflanzen		n	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16	n17	n18	n19	n20
Hieracium laevigatum		26	0	0	1	0	1	1	2	2	3	0	3	3	3	2	2	0	1	1	1	0
Hieracium pilosella		36	0	2	2	1	1	0	0	1	4	1	1	1	5	1	4	2	4	3	2	1
Hieracium sabaudum		31	0	0	2	3	5	1	4	3	3	0	2	2	1	0	2	1	1	1	0	0
Hieracium murorum		193	0	5	11	10	23	19	30	20	22	10	15	12	8	2	3	0	1	2	0	0
Hieracium umbellatum		29	0	2	0	0	1	0	5	3	3	3	4	0	1	1	2	0	2	1	1	0
Holcus lanatus		65	2	1	4	0	0	0	3	7	7	6	4	10	5	6	5	0	3	1	0	1
Holcus mollis		91	0	0	1	0	3	2	2	3	12	5	16	8	11	7	9	3	4	1	4	0
Hordelymus europaeus	x ≤ 1 %	93	1	14	8	10	14	19	8	5	6	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hordelymus europaeus	x > 1 %	192	4	27	37	32	26	29	22	9	1	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Humulus lupulus		36	4	3	7	3	0	0	3	6	4	2	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Hypericum hirsutum		31	0	5	1	2	2	7	4	6	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hypericum montanum		21	0	0	2	0	1	2	3	4	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hypericum perforatum		82	3	4	5	4	4	6	5	3	11	7	7	7	6	4	3	1	2	0	0	0
Hypochaeris radicata		26	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	2	4	2	1	1	6	3	3	0
Ilex aquifolium		15	0	0	3	0	1	1	0	2	1	2	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0
Impatiens noli-tangere	x ≤ 1 %	55	5	10	7	5	1	3	4	8	0	4	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0
Impatiens noli-tangere	x > 1 %	78	6	20	11	11	7	10	4	3	1	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Impatiens parviflora		65	0	3	2	4	0	4	5	7	7	10	5	6	4	4	0	3	0	1	0	0
Iris pseudacorus		20	1	0	2	1	0	2	2	2	2	1	3	2	1	0	0	1	0	0	0	0
Juncus effusus		97	1	1	3	3	1	5	5	11	9	10	10	11	7	6	6	2	1	2	1	2
Juniperus communis		46	0	3	1	1	4	2	0	4	6	5	3	3	1	2	1	1	4	3	2	0
Knautia arvensis		17	0	0	0	0	0	0	0	2	5	5	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0
Lamium galeobdolon	x ≤ 5 %	152	3	13	18	21	31	14	18	15	7	4	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Lamium galeobdolon	x > 5 %	103	6	16	20	17	10	13	12	4	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Lamium montanum		108	5	26	23	20	10	12	7	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Lamium maculatum		43	5	13	11	4	1	2	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lapsana communis		25	5	2	4	1	3	1	5	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laserpitium latifolium		18	0	2	0	1	6	3	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lathyrus linifolius		75	0	0	0	1	0	4	10	10	12	11	12	6	4	0	3	1	0	0	1	0
Lathyrus niger		30	1	0	3	5	2	4	5	6	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lathyrus vernus		254	3	28	40	37	41	36	34	14	10	6	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Leucojum vernum		20	2	8	3	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lilium martagon		129	1	17	28	24	22	18	9	3	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Linaria vulgaris		38	1	0	1	0	1	2	2	3	8	8	3	6	1	1	1	0	0	0	0	0
Listera ovata		16	1	3	5	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Artname	Gültigkeit	C/N:	9,7	11,4	12,5	13,2	13,8	14,5	15,5	16,6	17,9	19,4	20,9	22,5	23,8	25,2	26,7	28,2	29,7	31,7	34,1	38,4
Gefäßpflanzen		n	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16	n17	n18	n19	n20
Lithospermum purpureocaeruleum		11	0	0	0	1	1	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lonicera xylosteum		152	3	32	23	25	24	17	16	5	2	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Luzula luzuloides	x ≤ 5 %	190	0	3	2	6	9	10	18	15	16	12	18	16	9	15	9	8	9	6	8	1
Luzula luzuloides	5 % < x ≤ 25 %	84	0	0	0	0	1	0	8	12	14	12	12	9	8	2	3	1	2	0	0	0
Luzula luzuloides	x > 25 %	32	0	0	0	0	0	0	1	4	3	5	7	3	2	4	2	1	0	0	0	0
Luzula campestris		92	0	0	0	0	0	0	1	1	5	3	6	8	12	6	9	9	14	6	10	2
Luzula pilosa		346	1	4	17	12	12	13	24	29	31	30	33	30	28	20	22	14	6	9	9	2
Lysimachia nummularia		42	4	11	7	6	2	1	2	5	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Lysimachia vulgaris		33	1	0	4	0	0	3	3	2	1	1	5	6	1	2	2	2	0	0	0	0
Maianthemum bifolium	x ≤ 1 %	118	3	3	7	9	10	13	12	10	5	7	12	5	7	7	1	1	2	2	0	2
Maianthemum bifolium	x > 1 %	46	0	0	3	1	0	3	4	4	11	2	6	4	4	1	3	0	0	0	0	0
Melampyrum nemorosum		16	1	3	0	0	3	3	2	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Melampyrum pratense		182	0	0	4	1	5	6	11	13	15	17	13	12	14	5	11	14	14	12	9	6
Melica nutans		188	4	15	22	19	25	23	22	15	14	12	6	3	5	2	1	0	0	0	0	0
Melica uniflora	x ≤ 5 %	123	4	20	11	15	19	17	15	12	3	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Melica uniflora	5 % < x ≤ 25 %	68	0	8	14	15	11	12	4	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Melica uniflora	x > 25 %	26	0	0	2	1	7	5	7	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mercurialis perennis	x ≤ 5 %	104	2	8	14	14	20	19	11	10	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Mercurialis perennis	5 % < x ≤ 25 %	101	4	15	17	12	17	14	14	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mercurialis perennis	x > 25 %	99	6	31	17	22	11	7	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Milium effusum	x ≤ 1 %	146	5	15	16	12	12	11	19	15	8	6	6	5	7	4	3	0	0	1	0	1
Milium effusum	x > 1 %	218	7	29	29	35	23	28	19	15	10	11	6	1	3	0	2	0	0	0	0	0
Moehringia trinervia		255	11	2	12	12	8	12	22	14	31	27	14	27	22	10	15	3	4	6	3	0
Molinia caerulea		83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	8	5	4	17	10	9	8	6	3
Monotropa hypopitys		13	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	1	1	1	0	1	1	2	1	0	0
Mycelis muralis		283	2	13	18	21	20	25	27	22	29	23	23	19	11	7	8	3	2	7	2	1
Myosotis sylvatica		20	0	3	3	5	2	3	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Neottia nidus-avis		73	1	6	6	8	7	19	15	6	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Origanum vulgare		11	0	1	4	2	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Orthilia secunda		30	0	0	0	0	0	2	0	5	4	8	6	1	1	1	0	0	1	1	0	0
Oxalis acetosella	x ≤ 5 %	292	5	18	27	19	14	11	14	20	27	22	30	27	18	14	12	5	3	3	2	1
Oxalis acetosella	x > 5 %	222	4	19	17	26	18	23	19	19	15	15	9	7	13	4	8	2	1	1	1	1
Paris quadrifolia		84	6	22	19	12	9	9	4	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Phyteuma spicatum		162	4	21	21	23	27	20	17	10	8	5	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Platanthera bifolia		12	1	0	0	0	1	1	1	2	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0



Artname	Gültigkeit	C/N:	9,7	11,4	12,5	13,2	13,8	14,5	15,5	16,6	17,9	19,4	20,9	22,5	23,8	25,2	26,7	28,2	29,7	31,7	34,1	38,4
Gefäßpflanzen		n	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16	n17	n18	n19	n20
Poa chaixii		61	0	0	3	4	7	5	9	9	7	8	3	3	1	2	0	0	0	0	0	0
Poa nemoralis	x ≤ 1 %	258	12	16	15	29	27	32	19	19	19	20	19	9	8	11	2	0	1	0	0	0
Poa nemoralis	x > 1 %	154	5	6	16	13	14	13	26	22	16	7	6	5	3	0	2	0	0	0	0	0
Poa pratensis		22	0	1	0	2	1	2	3	1	3	2	2	3	1	0	1	0	0	0	0	0
Poa trivialis		34	5	2	5	3	0	4	3	5	1	1	1	3	0	0	0	1	0	0	0	0
Polygonatum multiflorum		163	9	30	26	24	20	22	16	10	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Polygonatum odoratum		59	1	4	6	1	3	1	6	9	5	9	6	3	2	2	1	0	0	0	0	0
Polygonatum verticillatum		105	1	20	14	19	12	13	8	3	2	6	3	2	0	1	0	1	0	0	0	0
Populus tremula		28	0	0	1	1	0	2	2	6	1	1	1	1	1	4	2	1	2	0	2	0
Potentilla anglica		13	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	2	0	2	0	0	1	0	0
Potentilla erecta		28	0	0	2	1	0	1	1	2	2	4	6	7	0	1	0	1	0	0	0	0
Potentilla reptans		20	0	1	0	0	3	1	1	1	5	3	2	1	0	1	0	0	0	0	1	0
Potentilla sterilis		24	1	3	8	3	2	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primula veris		45	4	4	6	5	8	4	7	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primula elatior		116	11	20	22	23	13	14	6	2	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Prunus avium		77	4	10	13	8	6	11	9	4	3	5	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
Prunus padus		40	2	1	5	5	2	5	3	6	1	1	3	4	0	0	0	2	0	0	0	0
Prunus serotina		68	0	1	1	0	1	2	3	5	6	6	7	6	6	7	7	4	1	2	3	0
Prunus spinosa		67	10	5	8	5	6	4	3	11	9	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Pteridium aquilinum	x ≤ 5 %	102	0	1	1	0	3	2	1	11	16	11	10	9	7	7	2	8	1	6	3	3
Pteridium aquilinum	5 % < x ≤ 50 %	47	0	0	1	0	1	1	3	0	5	4	5	7	5	2	8	1	0	2	2	0
Pteridium aquilinum	x > 50 %	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	0	7	4	4	3	1	1
Pulmonaria obscura		96	9	18	23	19	9	12	2	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Pulmonaria officinalis		14	3	1	3	1	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pyrus communis		10	1	0	0	1	2	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(Quercus petraea)	(Baumschicht)	233	7	6	9	21	16	27	20	24	19	20	23	13	8	10	5	4	1	0	0	0
Quercus petraea	Strauchschicht	348	0	5	7	6	7	6	14	13	23	22	20	22	29	31	31	27	32	22	20	11
(Quercus robur)	(Baumschicht)	102	5	10	17	12	13	9	8	13	6	5	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Quercus robur	Strauchschicht	260	1	2	4	6	5	6	9	14	16	16	19	15	18	14	21	31	12	20	25	6
(Quercus rubra)		32	0	0	1	0	0	0	1	2	0	2	1	2	3	4	4	3	4	3	2	0
Ranunculus auricomus		179	5	22	37	35	28	22	20	8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ranunculus ficaria		151	22	36	34	23	13	6	9	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ranunculus lanuginosus		89	9	23	21	19	11	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ranunculus nemorosus		28	0	1	4	0	6	4	6	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ranunculus repens		30	1	4	2	4	2	7	1	3	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Artname	Gültigkeit	C/N:	9,7	11,4	12,5	13,2	13,8	14,5	15,5	16,6	17,9	19,4	20,9	22,5	23,8	25,2	26,7	28,2	29,7	31,7	34,1	38,4
Gefäßpflanzen		n	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16	n17	n18	n19	n20
Rhamnus cathartica		55	7	1	9	6	3	2	4	6	5	5	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0
Ribes alpinum		23	0	9	3	6	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ribes uva-crispa		81	9	10	7	9	3	6	6	7	11	4	0	4	0	3	0	1	0	1	0	0
Rosa arvensis		24	0	1	2	3	6	2	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rosa canina		118	5	10	10	10	18	15	18	13	5	4	4	1	0	2	0	1	1	1	0	0
Rubus caesius		25	6	3	2	3	2	1	1	1	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Rubus fruticosus agg.		187	4	2	7	3	5	7	10	17	10	19	11	23	18	14	19	2	3	6	4	3
Rubus idaeus	x ≤ 1 %	165	4	7	10	11	7	8	2	18	13	14	9	5	14	11	12	5	2	7	4	2
Rubus idaeus	x > 1 %	214	1	3	11	6	7	8	15	12	22	19	20	27	22	16	16	1	4	1	3	0
Rubus saxatilis		24	1	3	0	1	2	3	3	0	1	2	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0
Rumex acetosa		36	1	0	1	1	0	1	2	1	3	6	5	4	3	3	1	0	3	1	0	0
Rumex acetosella		188	1	4	3	0	1	0	2	5	9	12	6	13	19	19	20	22	22	13	15	2
Rumex acetosella ssp. acetosella		13	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	2	1	1	2	2
Rumex sanguineus		24	5	2	2	3	1	4	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salix caprea		23	0	0	0	0	1	0	2	3	1	0	1	1	1	3	2	2	2	3	0	1
Sambucus nigra		110	14	16	11	11	6	7	9	5	5	7	4	6	2	4	2	1	0	0	0	0
Sambucus racemosa		101	3	10	6	8	8	12	7	5	6	6	9	6	3	3	2	0	2	2	2	1
Sanicula europaea		87	2	8	13	13	9	16	11	9	3	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Scrophularia nodosa		207	8	14	15	25	24	19	25	21	20	11	11	8	3	1	1	1	0	0	0	0
Senecio ovatus		203	6	35	27	28	24	22	17	7	5	8	3	6	2	4	3	2	1	1	2	0
Senecio sylvaticus		49	0	1	0	0	0	1	1	2	5	4	3	1	4	4	3	4	3	7	4	2
Senecio viscosus		18	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	0	2	2	2	3	0	1	1	1	0
Silene nutans		23	2	2	4	2	6	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solanum dulcamara		23	1	1	1	0	0	2	0	3	4	1	3	3	1	0	1	2	0	0	0	0
Solidago virgaurea		73	1	2	4	3	13	6	9	7	9	6	5	4	2	0	0	1	0	1	0	0
Sorbus aria		46	1	4	3	3	6	9	12	6	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sorbus aucuparia		522	2	12	16	12	21	24	26	22	33	38	38	38	49	40	42	30	29	25	20	5
Sorbus torminalis		79	1	2	6	6	11	11	18	6	8	2	4	2	0	0	2	0	0	0	0	0
Stachys sylvatica		141	19	30	21	24	14	14	8	4	1	4	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Stellaria holostea		242	7	23	35	37	29	31	29	16	16	5	6	4	1	1	2	0	0	0	0	0
Stellaria media		23	0	0	0	0	1	2	2	0	3	2	2	1	0	2	4	0	2	1	0	1
Stellaria nemorum		18	3	5	3	3	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tanacetum corymbosum		65	0	5	4	7	9	8	18	10	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taraxacum officinale agg.		145	3	8	11	14	18	6	20	13	13	9	6	9	5	1	5	0	1	2	1	0
Taxus baccata		13	1	5	2	1	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Artname	Gültigkeit	C/N:	9,7	11,4	12,5	13,2	13,8	14,5	15,5	16,6	17,9	19,4	20,9	22,5	23,8	25,2	26,7	28,2	29,7	31,7	34,1	38,4
Gefäßpflanzen		n	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16	n17	n18	n19	n20
Thymus serpyllum		10	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
Tilia cordata		179	7	12	19	20	13	16	16	13	17	14	12	7	2	4	1	1	5	0	0	0
Tilia platyphyllos		49	1	7	8	10	7	7	2	2	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Torilis japonica		40	2	2	5	5	3	0	1	3	11	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Trientalis europaea		31	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	2	1	5	2	3	5	7	1	2	0
Trifolium alpestre		20	3	2	3	0	1	2	2	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tussilago farfara		12	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	3	1	0	0	0	0
Ulmus glabra	Baumschicht	63	3	30	11	2	6	6	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ulmus glabra	Strauchschicht	57	9	7	14	11	3	5	4	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Ulmus laevis		45	4	7	6	3	3	0	5	5	1	4	4	2	0	0	0	1	0	0	0	0
Ulmus minor		17	6	0	3	1	3	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Urtica dioica	x ≤ 1 %	170	12	10	23	14	9	6	14	10	14	13	8	14	9	6	5	1	1	1	0	0
Urtica dioica	x > 1 %	100	8	24	8	11	8	12	4	5	6	7	2	4	0	1	0	0	0	0	0	0
Vaccinium myrtillus	x ≤ 5 %	245	0	0	2	0	3	1	4	13	12	19	17	15	22	18	26	17	20	16	28	12
Vaccinium myrtillus	5 % < x ≤ 25 %	102	0	0	0	1	0	1	2	2	2	7	11	8	6	6	8	11	7	12	14	4
Vaccinium myrtillus	x > 25 %	114	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	10	12	14	17	18	22	8	7
Vaccinium vitis-idaea		134	0	0	0	0	0	0	0	4	1	7	9	5	2	7	5	20	10	25	27	12
Valeriana dioica		7	0	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Veronica montana		11	0	0	2	2	1	3	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Veronica officinalis		110	2	2	5	4	5	1	8	9	11	15	11	11	7	9	4	1	1	2	2	0
Veronica chamaedrys		149	7	6	14	8	13	6	16	18	24	15	8	6	5	1	1	0	0	1	0	0
Viburnum lantana		18	1	2	1	0	1	3	3	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Viburnum opulus		59	3	4	7	11	10	7	6	3	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Vicia cassubica		31	3	0	6	1	5	1	1	2	9	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Vicia sepium		218	2	16	29	28	30	29	37	20	13	5	4	2	1	2	0	0	0	0	0	0
Vicia sylvatica		25	0	3	1	2	5	2	2	4	1	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Viola canina		53	0	1	0	0	3	1	1	5	10	9	9	8	2	1	2	0	0	1	0	0
Viola hirta		26	3	7	6	4	3	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Viola mirabilis		29	0	1	2	3	6	5	8	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viola reichenbachiana		360	12	34	54	46	45	43	44	30	23	13	5	5	4	1	0	0	1	0	0	0
Viola riviniana		113	1	4	5	4	7	7	9	14	18	13	8	10	7	3	3	0	0	0	0	0
Artname	Gültigkeit	C/N:	9,7	11,4	12,5	13,2	13,8	14,5	15,5	16,6	17,9	19,4	20,9	22,5	23,8	25,2	26,7	28,2	29,7	31,7	34,1	38,4
Bodenbewohnende Moose und Flechten		n	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16	n17	n18	n19	n20
Atrichum undulatum		219	6	7	12	11	13	15	22	30	22	20	17	15	10	6	7	4	1	1	0	0
Brachythecium rutabulum		60	3	0	2	2	0	1	2	4	6	5	7	8	5	2	4	4	4	1	0	0



Artname	Gültigkeit	C/N:	9,7	11,4	12,5	13,2	13,8	14,5	15,5	16,6	17,9	19,4	20,9	22,5	23,8	25,2	26,7	28,2	29,7	31,7	34,1	38,4
Bodenbewohnende Moose und Flechten		n	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16	n17	n18	n19	n20
Brachythecium velutinum		16	1	1	1	4	2	1	2	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Ceratodon purpureus		19	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	2	3	4	1	1	0	0	0	0	0
Dicranella heteromalla		142	1	1	1	2	2	1	2	7	9	10	15	12	13	14	15	9	8	12	5	3
Dicranum polysetum		243	0	0	0	1	0	0	0	0	2	3	4	4	14	21	35	49	27	39	27	17
Dicranum scoparium		314	0	4	3	1	3	1	5	8	12	9	12	12	16	20	31	39	38	40	42	18
Dicranum spurium		46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	8	6	8	14	7
Eurhynchium striatum		54	7	4	6	8	6	6	6	4	4	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Eurhynchium swartzii		57	7	11	12	12	4	2	2	3	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Fissidens taxifolius		22	4	4	4	1	3	0	1	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Hylocomium splendens		38	0	1	0	0	1	0	3	4	3	5	3	4	2	1	2	2	2	3	1	1
Hypnum cupressiforme	x ≤ 5 %	227	1	1	0	6	1	3	2	7	9	5	9	9	14	20	26	34	22	25	23	10
Hypnum cupressiforme	5 % < x ≤ 25 %	126	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	1	2	4	4	9	16	18	31	29	6
Hypnum cupressiforme	x > 25 %	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	3	6	8	9	7
Hypnum cupressiforme agg.		42	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	3	2	8	5	10	3	4	2
Lepidozia reptans		14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	3	4	1	1
Leucobryum glaucum		162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9	11	10	12	16	18	18	29	28	8
Lophocolea bidentata		30	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	2	5	3	1	6	0	2	4	0	1
Mnium hornum		82	2	1	1	1	2	2	3	7	4	3	11	9	5	7	7	6	4	4	3	0
Plagiomnium affine		97	3	5	8	2	5	2	9	8	15	13	4	14	3	1	3	2	0	0	0	0
Plagiomnium undulatum		60	9	11	9	9	3	4	6	3	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Plagiothecium curvifolium		26	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	2	4	2	5	4	2	3	0
Plagiothecium denticulatum		17	0	0	1	0	0	0	0	4	2	2	1	3	2	2	0	0	0	0	0	0
Plagiothecium undulatum		25	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	5	4	8	2	2	0
Pleurozium schreberi	x ≤ 5 %	162	1	0	3	1	0	0	6	4	8	5	8	9	8	10	13	19	20	24	20	3
Pleurozium schreberi	5 % < x ≤ 25 %	169	0	1	0	0	4	2	3	1	4	7	9	11	13	12	15	22	20	14	19	12
Pleurozium schreberi	x > 25 %	225	0	0	1	0	0	0	0	9	11	8	9	15	19	20	31	27	21	28	19	7
Pohlia nutans		262	1	1	0	1	0	0	0	1	3	3	4	8	17	17	27	43	25	41	53	17
Polytrichum formosum		374	0	4	4	5	7	7	22	32	31	34	35	28	35	33	33	22	17	11	9	5
Polytrichum juniperinum		45	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	3	5	8	10	4	3	6	0
Ptilidium ciliare		62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	10	9	12	15	8
Rhytidiadelphus triquetrus		16	0	3	1	2	1	1	2	2	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Scleropodium purum		219	1	0	1	1	0	2	8	9	10	21	21	25	26	26	22	14	11	12	8	1
Cladonia spec.		17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	5	2	3	3	2
Cladonia arbuscula		79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	15	15	17	19	8
Cladonia coniocraea		20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	3	3	0	2	1	1	2	1

Artname	Gültigkeit	C/N:	9,7	11,4	12,5	13,2	13,8	14,5	15,5	16,6	17,9	19,4	20,9	22,5	23,8	25,2	26,7	28,2	29,7	31,7	34,1	38,4
Bodenbewohnende Moose und Flechten		n	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16	n17	n18	n19	n20
Cladonia fimbriata		7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	0	1	0	0	0	0
Cladonia furcata		72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	4	16	11	10	21	7
Cladonia gracilis		22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8	3	4	5	1
Cladonia pyxidata		8	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0
Cladonia rangiferina		84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	3	14	15	14	22	11
Cladonia uncialis		10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	1	2	2
Cornicularia aculeata		6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2

Tab. 3: Parameter der 377 Wahrscheinlichkeitsdichtefunktionen für 321 Waldpflanzenarten (Gefäßpflanzen sowie bodenbewohnende Moose und Flechten) der mitteleuropäischen Wald- und Forstvegetation über dem C/N-Verhältnis des Oberbodens. Die Parameter beziehen sich auf die Funktion  $f(x) = a_0 \cdot \exp\left[-(x-a_1)^2 / 2 \cdot a_2^2\right] + a_3 + a_4 \cdot x + a_5 \cdot x^2$ , wobei die Variable x das C/N-Verhältnis des Oberbodens (oberste 5 cm der Humusstoffschicht bzw. des Mineralbodens) und f(x) die Wahrscheinlichkeitsdichte bezeichnen.

Artname Gefäßpflanzen	Gültigkeit	n	a0	a1	a2	a3	a4	a5
Abies alba		19	4,12136	16,93110	1,42047	0,51125	-0,00812	0,00000
Acer campestre		160	23,91040	14,72520	1,53753	9,46791	-0,31454	0,00000
Acer platanoides		209	33,24610	12,66890	2,03176	3,73394	-0,09261	0,00000
Acer pseudoplatanus	Baumschicht	113	22,59740	12,18860	1,50875	3,82217	-0,12042	0,00000
Acer pseudoplatanus	Strauchschicht	290	28,30800	13,16610	2,39281	13,03630	-0,33385	0,00000
Achillea millefolium		44	12,60540	18,49560	0,53276	4,92855	-0,15101	0,00000
Aconitum vulpina		22	5,47998	11,87320	1,45299	0,00000	0,00000	0,00000
Actaea spicata		83	14,59280	12,68020	2,14883	0,00000	0,00000	0,00000
Adoxa moschatellina		50	12,85850	10,21770	2,51170	0,00000	0,00000	0,00000
Aegopodium podagraria	x ≤ 5 %	85	13,16000	12,69740	2,18964	1,63349	-0,04738	0,00000
Aegopodium podagraria	5 % < x ≤ 25 %	51	12,78150	11,45780	1,86651	0,00000	0,00000	0,00000
Aegopodium podagraria	x > 25 %	26	10,92330	10,80850	1,19438	0,00000	0,00000	0,00000
Agrimonia eupatoria		23	0,00000	0,00000	0,00000	3,82716	-0,14891	0,00095
Elymus caninus		56	9,56685	11,14560	3,13619	0,00000	0,00000	0,00000
Agrostis stolonifera		17	1,80881	21,38370	2,96821	1,24068	-0,04063	0,00000
Agrostis capillaris	x ≤ 1 %	160	15,28130	25,64480	6,69718	0,00000	0,00000	0,00000
Agrostis capillaris	x > 1 %	121	14,24910	20,91190	4,54204	0,00000	0,00000	0,00000
Ajuga genevensis		15	7,12693	17,52500	0,51162	1,26570	-0,04027	0,00000
Ajuga reptans		106	18,37910	14,89800	1,23736	5,21964	-0,14804	0,00000
Alliaria petiolata		56	24,26700	4,02575	5,57126	0,00000	0,00000	0,00000
Allium ursinum	x ≤ 5 %	24	4,82068	11,64680	2,38008	0,00000	0,00000	0,00000
Allium ursinum	x > 5 %	47	16,56000	12,24150	1,09232	0,00000	0,00000	0,00000
Alnus glutinosa	Baumschicht	34	5,65367	9,80046	4,50826	0,00000	0,00000	0,00000
Alnus glutinosa	Strauchschicht	20	4,26347	12,58450	0,37819	0,95572	-0,01052	0,00000
Anemone nemorosa	x ≤ 5 %	199	20,98060	15,92470	4,63079	0,00000	0,00000	0,00000
Anemone nemorosa	5 % < x ≤ 25 %	122	19,18430	12,64800	1,86761	3,65102	-0,10663	0,00000
Anemone nemorosa	x > 25 %	70	12,83020	12,51470	2,03497	0,00000	0,00000	0,00000
Anemone ranunculoides	x ≤ 1 %	61	13,09720	12,47290	1,81141	0,00000	0,00000	0,00000
Anemone ranunculoides	x > 1 %	82	26,28360	11,63980	1,33165	0,00000	0,00000	0,00000
Anthericum ramosum		16	4,10933	17,19010	1,86894	0,00000	0,00000	0,00000
Anthoxanthum odoratum		159	16,57830	23,74970	5,54615	0,00000	0,00000	0,00000
Anthriscus sylvestris		20	18,23020	0,22165	6,21041	0,00000	0,00000	0,00000
Aquilegia vulgaris		16	2,75883	14,21330	2,19317	0,00000	0,00000	0,00000
Arctium nemorosum		47	8,21980	12,02610	2,00190	1,23187	-0,03875	0,00000
Arrhenatherum elatius		55	6,24234	21,18100	2,74907	3,05535	-0,08497	0,00000
Arum maculatum		121	32,58690	11,87810	1,54002	0,00000	0,00000	0,00000
Asarum europaeum		160	27,62960	13,79540	2,11924	0,00000	0,00000	0,00000
Asparagus officinalis		23	3,51824	12,73030	0,81262	0,06609	0,09815	-0,00289
Astragalus glycyphyllos		35	3,62369	14,90600	4,97139	0,00000	0,00000	0,00000
Athyrium filix-femina		279	27,19920	15,64760	5,14778	0,00000	0,00000	0,00000
Atropa bella-donna		11	1,28657	20,79370	4,75359	0,00000	0,00000	0,00000
Deschampsia flexuosa	x ≤ 5 %	410	-29,28700	11,37260	3,04994	28,90550	0,00000	0,00000
Deschampsia flexuosa	5 % < x ≤ 50 %	341	-289,11700	46,51780	9,54915	29,40410	-5,64173	0,26915
Deschampsia flexuosa	x > 50 %	91	14,11050	28,36510	3,66306	-1,60918	0,16051	-0,00212
(Betula pendula)	(Baumschicht)	96	3,85203	21,75070	3,05491	-10,22610	1,31327	-0,02698
Betula pendula	Strauchschicht	260	31,24720	28,58040	5,99701	0,00000	0,00000	0,00000
Betula pubescens		14	0,00000	0,00000	1,00000	-1,28506	0,13943	-0,00190



Artname Gefäßpflanzen	Gültigkeit	n	a0	a1	a2	a3	a4	a5
Fallopia dumetorum		30	0,00000	0,00000	1,00000	6,62453	-0,35691	0,00478
Brachypodium pinnatum	x ≤ 25 %	44	7,60233	15,87200	1,33027	3,02138	-0,09623	0,00000
Brachypodium pinnatum	x > 25 %	21	3,05318	17,91860	0,27663	4,83128	-0,22209	0,00214
Brachypodium sylvaticum		263	27,98290	13,87130	4,80597	0,00000	0,00000	0,00000
Bromus benekenii		80	12,77180	14,43730	2,31188	0,00000	0,00000	0,00000
Bromus ramosus		63	8,02419	13,13410	3,50503	0,00000	0,00000	0,00000
Bupleurum longifolium		19	7,80370	15,10510	0,59218	2,17357	-0,13474	0,00202
Calamagrostis arundinacea		189	25,99370	20,33940	3,80109	0,00000	0,00000	0,00000
Calamagrostis canescens		30	3,89859	23,63310	3,76624	0,88362	-0,03036	0,00000
Calamagrostis epigejos		278	25,14280	23,97770	4,53148	4,18381	0,00000	0,00000
Calamagrostis villosa		18	4,44488	28,83530	1,33742	-2,12528	0,22715	-0,00441
Clinopodium vulgare		38	4,58504	15,15090	3,82214	0,00000	0,00000	0,00000
Calluna vulgaris	x ≤ 5 %	187	77,17260	36,82120	9,46419	-3,14739	0,79743	-0,06048
Calluna vulgaris	x > 5 %	57	16,16880	33,96650	3,87501	0,00000	0,00000	0,00000
Caltha palustris		13	2,17753	11,67260	0,98437	1,24577	-0,03931	0,00000
Campanula persicifolia		54	7,57549	15,84730	3,07656	0,00000	0,00000	0,00000
Campanula rapunculoides		23	6,80523	14,47170	0,78377	1,03022	-0,03355	0,00000
Campanula rotundifolia		47	8,77933	18,34330	0,80930	-1,62394	0,40360	-0,01011
Campanula trachelium		156	25,26070	13,57130	2,37875	0,02793	0,00000	0,00000
Cardamine pratensis		28	3,45116	13,21990	3,82474	0,00000	0,00000	0,00000
Carex acutiformis		33	8,22828	12,38030	-0,09594	2,61250	-0,00683	-0,00194
Carex digitata		103	12,22940	15,63450	3,70341	0,00000	0,00000	0,00000
Carex elongata		16	1,25645	22,60430	7,60214	0,00000	0,00000	0,00000
Carex ericetorum		17	3,40828	31,40780	2,58234	-0,71883	0,04866	0,00000
Carex flacca		24	5,50051	16,98870	0,82550	0,66754	0,06450	-0,00251
Carex hirta		36	6,08968	21,37900	2,89979	0,85058	-0,02828	0,00000
Carex ovalis		23	3,09093	19,57840	1,58064	-1,11732	0,18796	-0,00416
Carex montana		126	23,48390	15,83910	1,93533	0,71385	0,00000	0,00000
Carex muricata		56	5,26600	16,17000	3,42788	0,78206	0,00000	0,00000
Carex pallescens		33	5,16683	18,91290	2,82006	-1,63411	0,17340	-0,00348
Carex pilulifera	x ≤ 1 %	240	28,45260	28,54170	8,10699	-3,33540	0,00000	0,00000
Carex pilulifera	x > 1 %	60	6,66190	23,22230	5,72013	-0,30410	0,00000	0,00000
Carex remota		51	5,54034	17,81120	4,65163	0,00000	0,00000	0,00000
Carex sylvatica		276	38,80960	13,98930	2,59143	1,08050	0,00000	0,00000
Carex umbrosa		19	5,87872	16,98520	0,91751	1,01427	-0,02861	0,00000
Carpinus betulus	Baumschicht	156	19,20590	14,19950	2,77332	3,37956	-0,10152	0,00000
Carpinus betulus	Strauchschicht	168	13,73760	16,59370	5,45639	1,07644	0,00000	0,00000
Cephalanthera damasonium		52	10,12370	14,78710	0,99317	3,45761	-0,10905	0,00000
Cephalanthera rubra		34	6,25231	14,99390	1,11105	3,26886	-0,16982	0,00207
Chaerophyllum temulum		36	24,71870	-11,19250	12,92360	-0,24307	0,00000	0,00000
Chenopodium album		6	0,00000	0,00000	1,00000	1,96851	-0,12708	0,00200
Chrysosplenium altern.		15	17,68950	10,71690	0,45508	3,73574	-0,27267	0,00475
Circaea lutetiana		93	12,11370	11,98200	4,15056	0,00000	0,00000	0,00000
Cirsium arvense		19	6,41009	18,00600	0,78778	-0,09475	0,08117	-0,00219
Cirsium oleraceum		32	6,01038	11,23830	1,43175	2,03560	-0,06161	0,00000
Cirsium palustre		12	7,27829	17,04220	0,36302	-0,47241	0,10207	-0,00250
Cirsium vulgare		13	0,00000	0,00000	1,00000	0,00000	1,56694	-0,04308
Convallaria majalis	x ≤ 5 %	181	-100,11600	10,48950	0,47170	59,29790	-3,57296	0,05378
Convallaria majalis	5 % < x ≤ 25 %	66	7,89333	15,24640	3,84500	0,00000	0,00000	0,00000
Convallaria majalis	x > 25 %	37	6,08796	18,78390	3,11357	0,00000	0,00000	0,00000
Cornus sanguinea	O. Strauchsch.	10	43,92950	1,09983	3,97080	0,12570	0,00000	0,00000
Cornus sanguinea	U. Strauchsch.	59	7,69954	14,11950	2,82370	0,28400	0,00000	0,00000
Corydalis cava		43	21,94920	11,23540	0,91359	0,00000	0,00000	0,00000
Corydalis intermedia		27	8,16311	10,60350	2,01143	0,00000	0,00000	0,00000
Corylus avellana	x ≤ 5 %	77	9,85930	13,45570	3,52904	0,00000	0,00000	0,00000

Artname Gefäßpflanzen	Gültigkeit	n	a0	a1	a2	a3	a4	a5
<i>Corylus avellana</i>	x > 5 %	26	5,30441	13,17740	1,51346	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Corynephorus canescens</i>		11	6,04435	28,85620	0,61309	-0,72181	0,04619	0,00000
<i>Crataegus laevigata</i>		225	31,73390	13,63050	2,68477	0,71513	0,00000	0,00000
<i>Crataegus monogyna</i>	O. Strauchsch.	13	1,77026	20,58940	3,91175	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Crataegus monogyna</i>	U. Strauchsch.	53	5,53426	14,00980	5,25992	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Crepis paludosa</i>		30	7,81492	11,84060	1,62967	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>		36	5,60748	14,82160	2,30444	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Cytisus scoparius</i>		32	3,81774	22,97260	5,74169	-1,00023	0,03221	0,00000
<i>Dactylis glomerata</i>		51	5,88174	17,88230	4,01623	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Dactylis polygama</i>		353	42,82660	14,07570	3,64838	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Danthonia decumbens</i>		40	3,46693	25,50820	7,17250	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Daphne mezereum</i>		204	39,00450	13,82900	1,80765	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Dentaria bulbifera</i>		121	23,71310	12,44080	2,00558	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Deschampsia cespitosa</i>	x ≤ 1 %	186	14,17700	16,51180	4,31888	10,52790	-0,49962	0,00575
<i>Deschampsia cespitosa</i>	x > 1 %	106	13,53340	12,62450	0,84206	14,08090	-0,66022	0,00680
<i>Dryopteris carthusiana</i>		370	36,64820	24,59220	6,18688	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Dryopteris dilatata</i>		115	-28,90830	8,73936	3,88847	51,69000	-2,81362	0,03846
<i>Dryopteris filix-mas</i>	x ≤ 1 %	193	14,04430	12,25220	0,93938	12,14870	0,12241	-0,01338
<i>Dryopteris filix-mas</i>	x > 1 %	90	10,88190	15,30900	3,73310	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Epilobium angustifolium</i>		185	14,28660	23,27550	2,51152	-18,36120	2,17004	-0,04192
<i>Epilobium montanum</i>		100	-19,34490	9,93921	1,60202	39,20740	-2,40700	0,03690
<i>Euphorbia cyparissias</i>		93	9,10710	18,73340	3,27140	4,34285	-0,12378	0,00000
( <i>Fagus sylvatica</i> )	(Baumschicht)	374	33,82430	14,98090	4,62217	1,55469	0,05673	0,00000
<i>Fagus sylvatica</i>	Strauchschicht	510	-225,03900	-3,14286	7,00601	74,10360	-1,94798	0,00000
<i>Festuca gigantea</i>		159	15,18800	10,32410	8,90884	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Festuca heterophylla</i>		81	11,59260	17,07830	3,20380	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Festuca ovina</i>	x ≤ 5 %	177	0,00000	0,00000	1,00000	-21,31400	2,44211	-0,04218
<i>Festuca ovina</i>	x > 5 %	35	3,11289	26,76820	4,02529	-1,95263	0,25318	-0,00519
<i>Festuca rubra</i>		33	3,03219	12,76880	7,45450	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Filipendula ulmaria</i>		35	6,54842	11,48080	1,54731	1,81249	-0,05480	0,00000
<i>Fragaria vesca</i>	x ≤ 5 %	202	22,17530	14,88620	1,89931	8,45075	-0,05314	-0,00563
<i>Fragaria vesca</i>	x > 5 %	35	8,95273	17,84220	1,04113	2,13911	-0,04177	-0,00069
<i>Frangula alnus</i>		198	-363,22600	49,90170	13,14470	22,35500	-4,71430	0,28012
<i>Fraxinus excelsior</i>	Baumschicht	345	46,24020	13,34120	2,34648	8,67762	-0,25354	0,00000
<i>Fraxinus excelsior</i>	Strauchschicht	47	12,49770	11,69290	1,22539	1,99719	-0,06626	0,00000
<i>Gagea lutea</i>		44	13,60120	11,15380	1,56718	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Galeopsis pubescens</i>		32	4,68608	16,83630	2,78630	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Galeopsis tetrahit</i>		132	10,95780	20,66280	3,66248	5,77038	-0,13492	0,00000
<i>Galeopsis bifida</i>		11	0,00000	0,00000	1,00000	0,00000	1,19884	-0,03048
<i>Galium aparine</i>		86	26,52140	6,69596	4,30292	1,85178	-0,05637	0,00000
<i>Galium boreale</i>		15	3,16520	18,03570	2,38751	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Galium mollugo</i>		36	4,65341	19,94440	2,36862	0,82526	0,00000	0,00000
<i>Galium odoratum</i>	x ≤ 5 %	194	17,76960	13,48530	2,57138	10,55250	-0,30858	0,00000
<i>Galium odoratum</i>	5 % < x ≤ 25 %	104	16,34230	12,60780	2,71839	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Galium odoratum</i>	x > 25 %	77	15,13180	13,03210	1,44269	2,98148	-0,16236	0,00211
<i>Galium palustre</i>		20	2,42023	18,93400	4,13740	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Galium rotundifolium</i>		13	1,65717	20,37430	4,19747	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Galium saxatile</i>		60	5,71241	27,65180	2,63200	-5,26925	0,58835	-0,01054
<i>Galium sylvaticum</i>	x ≤ 5 %	181	31,04150	14,16900	1,94152	0,65617	0,00000	0,00000
<i>Galium sylvaticum</i>	x > 5 %	15	2,91400	17,16530	2,38596	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Galium verum</i>		50	6,12070	20,36080	2,02030	3,97467	-0,11903	0,00000
<i>Geranium robertianum</i>		117	15,22170	11,64410	3,93278	0,51824	0,00000	0,00000
<i>Geum rivale</i>		25	7,79008	11,57400	1,21850	0,67683	-0,02259	0,00000
<i>Geum urbanum</i>		128	21,18790	6,41719	7,94558	-0,54585	0,00000	0,00000
<i>Glechoma hederacea</i>		62	8,26747	9,45195	6,46707	0,00000	0,00000	0,00000

Artname Gefäßpflanzen	Gültigkeit	n	a0	a1	a2	a3	a4	a5
Gymnocarpium dryopteris		77	11,74090	18,06940	3,02743	0,00000	0,00000	0,00000
Hedera helix		161	25,55960	14,04480	2,13349	0,66402	0,00000	0,00000
Hepatica nobilis		167	23,56320	13,98850	2,89191	0,00000	0,00000	0,00000
Heracleum sphondylium		59	9,28757	13,34440	2,67222	0,00000	0,00000	0,00000
Hieracium lachenalii		74	6,29515	17,70670	0,95045	-12,48110	1,43991	-0,02905
Hieracium laevigatum		26	2,58412	21,79720	5,49263	0,00000	0,00000	0,00000
Hieracium pilosella		36	2,87922	27,91090	9,26507	0,00000	0,00000	0,00000
Hieracium sabaudum		31	0,00000	0,00000	1,00000	0,42174	0,19215	-0,00573
Hieracium murorum		193	-47,61990	9,71495	2,58158	96,32260	-5,80087	0,08657
Hieracium umbellatum		29	3,09161	18,26850	2,32240	0,75043	0,00000	0,00000
Holcus lanatus		65	6,64863	21,54730	4,24892	0,89550	-0,01021	0,00000
Holcus mollis		91	8,85709	21,59800	3,54095	-6,52134	0,73123	-0,01411
Hordelymus europaeus	x ≤ 1 %	93	13,00640	13,93350	2,85810	0,00000	0,00000	0,00000
Hordelymus europaeus	x > 1 %	192	33,92050	13,14300	2,12462	0,00000	0,00000	0,00000
Humulus lupulus		36	10,75270	12,27290	-0,16225	5,79430	-0,25755	0,00249
Hypericum hirsutum		31	4,87652	15,79940	1,57444	2,05286	-0,06827	0,00000
Hypericum montanum		21	4,41861	17,53320	2,29501	0,00000	0,00000	0,00000
Hypericum perforatum		82	5,85060	20,33680	3,97903	4,77009	-0,13440	0,00000
Hypochaeris radicata		26	3,18922	29,42170	6,31083	0,00000	0,00000	0,00000
Ilex aquifolium		15	-10,59570	-4,08622	7,57571	2,87825	-0,08302	0,00000
Impatiens noli-tangere	x ≤ 1 %	55	0,00000	0,00000	1,00000	12,95990	-0,71601	0,00973
Impatiens noli-tangere	x > 1 %	78	13,51550	11,75690	1,54789	4,31064	-0,13404	0,00000
Impatiens parviflora		65	7,76574	19,33000	4,16684	0,00000	0,00000	0,00000
Iris pseudacorus		20	2,11554	18,53800	4,71743	0,00000	0,00000	0,00000
Juncus effusus		97	10,49150	20,15820	4,33431	-0,80857	0,06244	0,00000
Juniperus communis		46	0,00000	0,00000	1,00000	-2,56782	0,50268	-0,01127
Knautia arvensis		17	5,57701	18,57910	1,15972	-1,80515	0,20496	-0,00439
Lamium galeobdolon	x ≤ 5 %	152	20,70040	14,04250	2,31212	3,04267	-0,08232	0,00000
Lamium galeobdolon	x > 5 %	103	17,01690	12,70380	2,46055	0,00000	0,00000	0,00000
Lamium montanum		108	23,65160	12,11020	1,49234	2,65912	-0,08170	0,00000
Lamium maculatum		43	12,04850	11,56870	1,01500	2,92883	-0,09904	0,00000
Lapsana communis		25	10,32910	-5,93927	11,91250	-0,15243	0,00000	0,00000
Laserpitium latifolium		18	4,95990	14,75340	1,18377	0,00000	0,00000	0,00000
Lathyrus linifolius		75	12,96780	18,75850	2,95770	-3,54503	0,28840	-0,00498
Lathyrus niger		30	5,21106	15,62990	2,34378	0,00000	0,00000	0,00000
Lathyrus vernus		254	40,33590	13,67370	2,22946	1,25983	-0,02393	0,00000
Leucjum vernum		20	7,04307	11,57160	1,30189	0,00000	0,00000	0,00000
Lilium martagon		129	27,18760	12,91010	1,70633	-6,63263	0,59978	-0,01188
Linaria vulgaris		38	7,12378	19,29480	2,71589	0,00000	0,00000	0,00000
Listera ovata		16	4,18918	12,37420	1,43696	0,00000	0,00000	0,00000
Lithospermum purpureocae- ruleum		11	4,05856	15,34490	1,03994	0,00000	0,00000	0,00000
Lonicera xylosteum		152	26,95270	12,72120	2,09422	0,36250	0,00048	0,00000
Luzula luzuloides	x ≤ 5 %	190	-22,78940	10,27470	2,93656	30,09210	-0,72875	0,00000
Luzula luzuloides	5 % < x ≤ 25 %	84	13,71800	19,28950	3,08725	-5,83051	0,51397	-0,00955
Luzula luzuloides	x > 25 %	32	4,93298	20,40430	3,00842	-2,45802	0,24612	-0,00488
Luzula campestris		92	11,66130	28,30040	7,36342	-1,27069	0,00000	0,00000
Luzula pilosa		346	-130,43300	6,52088	6,62059	213,19400	-11,26190	0,15102
Lysimachia nummularia		42	7,71975	11,60330	0,94053	7,29208	-0,43689	0,00641
Lysimachia vulgaris		33	0,00000	0,00000	0,00000	-3,08156	0,52024	-0,01226
Maianthemum bifolium	x ≤ 1 %	118	9,38190	17,24170	5,42459	0,90896	0,00000	0,00000
Maianthemum bifolium	x > 1 %	46	6,21570	19,26900	3,80122	0,00000	0,00000	0,00000
Melampyrum nemorosum		16	2,15655	14,75120	3,16490	0,00000	0,00000	0,00000
Melampyrum pratense		182	8,36886	18,23330	2,22164	-19,48380	2,24460	-0,04058
Melica nutans		188	-34,43940	8,97212	2,01226	77,88350	-4,93063	0,07665



Artname Gefäßpflanzen	Gültigkeit	n	a0	a1	a2	a3	a4	a5
Melica uniflora	$x \leq 5 \%$	123	17,32270	13,66130	2,93967	0,00000	0,00000	0,00000
Melica uniflora	$5 \% < x \leq 25 \%$	68	14,71910	13,12260	1,51801	0,00000	0,00000	0,00000
Melica uniflora	$x > 25 \%$	26	6,84023	14,98280	1,36185	0,00000	0,00000	0,00000
Mercurialis perennis	$x \leq 5 \%$	104	17,28110	14,05050	1,90777	1,59741	-0,04809	0,00000
Mercurialis perennis	$5 \% < x \leq 25 \%$	101	16,43770	13,22010	2,44298	0,00000	0,00000	0,00000
Mercurialis perennis	$x > 25 \%$	99	26,76220	11,86630	1,49948	0,00000	0,00000	0,00000
Milium effusum	$x \leq 1 \%$	146	31,21710	11,44720	-6,93908	-46,42140	2,84420	-0,04265
Milium effusum	$x > 1 \%$	218	24,75500	13,28950	2,27076	9,51985	-0,27846	0,00000
Moehringia trinervia		255	22,53860	19,87340	4,66104	2,65231	0,00000	0,00000
Molinia caerulea		83	10,93220	28,13240	6,11384	-0,56906	0,00000	0,00000
Monotropa hypopitys		13	0,00000	0,00000	1,00000	-2,16003	0,26320	-0,00540
Mycelis muralis		283	25,44070	17,52100	4,60954	2,19696	0,00000	0,00000
Myosotis sylvatica		20	3,53952	12,93190	1,59223	0,36815	-0,00802	0,00000
Neottia nidus-avis		73	16,12240	14,94680	0,89825	9,07627	-0,54112	0,00785
Origanum vulgare		11	3,47279	12,50230	0,57698	0,80005	-0,02582	0,00000
Orthilia secunda		30	7,02523	19,31570	1,90333	-0,84741	0,10884	-0,00221
Oxalis acetosella	$x \leq 5 \%$	292	25,05580	19,02240	6,37650	-0,23871	0,00000	0,00000
Oxalis acetosella	$x > 5 \%$	222	18,48290	15,19400	4,60127	2,37909	0,00000	0,00000
Paris quadrifolia		84	19,50530	11,89390	1,46759	2,30443	-0,07384	0,00000
Phyteuma spicatum		162	21,80760	13,52030	2,29734	4,05897	-0,11802	0,00000
Platanthera bifolia		12	3,63417	17,73530	0,93035	0,80267	-0,02423	0,00000
Poa chaixii		61	8,89476	17,09090	3,13863	0,00000	0,00000	0,00000
Poa nemoralis	$x \leq 1 \%$	258	-30,42820	10,11470	1,74953	78,77850	-4,37139	0,05989
Poa nemoralis	$x > 1 \%$	154	18,01310	16,06900	2,15100	9,89834	-0,39226	0,00295
Poa pratensis		22	3,01211	18,21000	5,20589	-0,99767	0,02603	0,00000
Poa trivialis		34	0,00000	0,00000	1,00000	7,98393	-0,44254	0,00606
Polygonatum multiflorum		163	26,49660	12,68050	2,55250	0,00000	0,00000	0,00000
Polygonatum odoratum		59	7,14837	18,27170	3,98785	0,00000	0,00000	0,00000
Polygonatum verticillatum		105	15,38020	12,65410	1,80304	3,57068	-0,09477	0,00000
Populus tremula		28	0,00000	0,00000	1,00000	-2,89637	0,42293	-0,00910
Potentilla anglica		13	3,46655	22,29120	1,05786	-1,80022	0,19617	-0,00394
Potentilla erecta		28	6,46684	21,31480	1,40885	0,01231	0,10210	-0,00299
Potentilla reptans		20	4,97428	18,37920	0,87445	0,62364	0,00000	0,00000
Potentilla sterilis		24	6,64716	12,33830	0,50037	4,41680	-0,26856	0,00396
Primula veris		45	6,16828	13,59160	3,24031	0,00000	0,00000	0,00000
Primula elatior		116	22,31980	12,22440	2,08860	0,00000	0,00000	0,00000
Prunus avium		77	9,39290	13,13950	3,30225	0,42544	0,00000	0,00000
Prunus padus		40	2,43392	15,08390	2,42615	2,95721	-0,08064	0,00000
Prunus serotina		68	7,15747	22,63650	5,36445	0,00000	0,00000	0,00000
Prunus spinosa		67	19,12100	17,21280	0,42527	9,33696	-0,30946	0,00000
Pteridium aquilinum	$x \leq 5 \%$	102	11,32810	18,29010	1,46041	-11,47360	1,33321	-0,02573
Pteridium aquilinum	$5 \% < x \leq 50 \%$	47	5,65536	22,59150	4,56307	0,00000	0,00000	0,00000
Pteridium aquilinum	$x > 50 \%$	26	4,40135	27,84640	3,05748	-0,48137	0,03447	0,00000
Pulmonaria obscura		96	21,42060	12,12740	1,75924	0,00000	0,00000	0,00000
Pulmonaria officinalis		14	2,50693	9,64456	4,51657	0,00000	0,00000	0,00000
Pyrus communis		10	2,08994	15,39690	1,29958	1,15370	-0,08024	0,00135
(Quercus petraea)	(Baumschicht)	233	23,43250	17,61900	4,95210	0,00000	0,00000	0,00000
Quercus petraea	Strauchschicht	348	-52,46840	40,50230	6,64503	-20,82600	2,13152	0,00000
(Quercus robur)	(Baumschicht)	102	12,51850	13,71980	3,77602	0,00000	0,00000	0,00000
Quercus robur	Strauchschicht	260	21,44860	27,78210	9,12690	0,00000	0,00000	0,00000
(Quercus rubra)		32	3,62907	27,67240	5,10572	0,23344	0,00000	0,00000
Ranunculus auricomus		179	33,90550	13,07900	1,93945	0,00000	0,00000	0,00000
Ranunculus ficaria		151	34,58940	11,51940	1,57636	5,19672	-0,17115	0,00000
Ranunculus lanuginosus		89	24,20510	11,88060	1,52656	0,00000	0,00000	0,00000
Ranunculus nemorosus		28	5,35570	15,33430	2,05543	0,00000	0,00000	0,00000

Artname Gefäßpflanzen	Gültigkeit	n	a0	a1	a2	a3	a4	a5
Ranunculus repens		30	3,54381	14,44020	4,02162	0,00000	0,00000	0,00000
Rhamnus cathartica		55	0,00000	0,00000	0,00000	10,34640	-0,47284	0,00477
Ribes alpinum		23	6,96240	11,88810	1,38017	0,00000	0,00000	0,00000
Ribes uva-crispa		81	8,95976	8,43713	9,27155	-0,18691	0,00000	0,00000
Rosa arvensis		24	4,56851	14,82370	1,97624	0,00000	0,00000	0,00000
Rosa canina		118	13,47830	14,90420	1,89753	6,73742	-0,20148	0,00000
Rubus caesius		25	48,08570	-13,56480	10,99100	0,00000	0,00000	0,00000
Rubus fruticosus agg.		187	16,24090	21,79680	4,55089	2,64284	0,00000	0,00000
Rubus idaeus	x ≤ 1 %	165	9,89942	19,98130	7,22023	1,91089	0,00000	0,00000
Rubus idaeus	x > 1 %	214	22,66400	21,28950	4,50201	3,19529	-0,08880	0,00000
Rubus saxatilis		24	2,17527	17,67850	5,96482	0,00000	0,00000	0,00000
Rumex acetosa		36	4,19936	20,54170	2,15894	-2,11324	0,30827	-0,00663
Rumex acetosella		188	20,22510	27,67560	5,71971	0,97659	0,00000	0,00000
Rumex acetosella ssp. aceto- sella		13	1,93766	37,62410	9,98435	0,00000	0,00000	0,00000
Rumex sanguineus		24	7,27696	-1,00611	9,93012	0,00000	0,00000	0,00000
Salix caprea		23	0,00000	0,00000	1,00000	-3,25378	0,37763	-0,00703
Sambucus nigra		110	7,13094	10,98220	1,10877	17,09680	-0,77421	0,00805
Sambucus racemosa		101	6,97628	15,36490	6,13698	1,14110	0,00000	0,00000
Sanicula europaea		87	13,51690	14,03710	2,47497	0,00000	0,00000	0,00000
Scrophularia nodosa		207	23,17090	15,39570	4,14445	0,00000	0,00000	0,00000
Senecio ovatus		203	25,22740	12,63190	1,93582	7,55149	-0,17630	0,00000
Senecio sylvaticus		49	-21,72320	48,87750	6,01790	-2,17154	0,23230	0,00000
Senecio viscosus		18	1,90317	24,07700	5,73638	0,00000	0,00000	0,00000
Silene nutans		23	3,05614	13,04670	3,60704	0,00000	0,00000	0,00000
Solanum dulcamara		23	2,70599	19,69600	4,09855	0,00000	0,00000	0,00000
Solidago virgaurea		73	8,84609	16,75960	3,78090	0,00000	0,00000	0,00000
Sorbus aria		46	11,12720	15,21350	1,34158	0,00000	0,00000	0,00000
Sorbus aucuparia		522	42,42910	23,64820	7,53097	0,00000	0,00000	0,00000
Sorbus torminalis		79	12,54430	15,21450	1,52949	1,08740	0,12560	-0,00461
Stachys sylvatica		141	25,00740	11,54930	2,27033	3,06622	-0,09292	0,00000
Stellaria holostea		242	32,70960	13,77340	2,67119	1,22562	0,00000	0,00000
Stellaria media		23	0,00000	0,00000	1,00000	-3,01026	0,38871	-0,00795
Stellaria nemorum		18	4,66124	11,27660	1,75893	0,00000	0,00000	0,00000
Tanacetum corymbosum		65	13,84100	15,34660	1,71816	0,00000	0,00000	0,00000
Taraxacum officinale agg.		145	-26,96820	8,23794	2,96770	51,99400	-3,01329	0,04378
Taxus baccata		13	4,31050	11,38850	0,77689	1,01571	-0,03265	0,00000
Thymus serpyllum		10	1,70534	18,03350	0,92929	0,35779	0,00000	0,00000
Tilia cordata		179	17,02240	15,43330	5,35097	0,00000	0,00000	0,00000
Tilia platyphyllos		49	8,24734	12,93520	1,53300	1,62172	-0,04663	0,00000
Torilis japonica		40	11,00590	18,33500	0,83558	6,95069	-0,42341	0,00631
Trientalis europaea		31	4,64463	28,08300	4,16269	0,00000	0,00000	0,00000
Trifolium alpestre		20	2,17762	11,91770	6,37415	0,00000	0,00000	0,00000
Tussilago farfara		12	0,00000	0,00000	1,00000	-1,86414	0,24448	-0,00530
Ulmus glabra	Baumschicht	63	44,14480	11,78860	0,37526	11,07890	-0,74580	0,01215
Ulmus glabra	Strauchschicht	57	10,80620	12,50860	0,66474	6,40594	-0,21768	0,00000
Ulmus laevis		45	4,83419	8,53356	9,20311	0,00000	0,00000	0,00000
Ulmus minor		17	21,52720	-46,83660	-30,33920	-1,12621	0,00000	0,00000
Urtica dioica	x ≤ 1 %	170	13,26750	14,48860	8,62077	0,00000	0,00000	0,00000
Urtica dioica	x > 1 %	100	14,05170	11,38010	0,30640	20,80850	-1,14407	0,01518
Vaccinium myrtillus	x ≤ 5 %	245	36,51670	27,34470	-13,20060	-17,11530	-0,11033	0,00698
Vaccinium myrtillus	5 % < x ≤ 25 %	102	28,31130	38,34940	12,85710	-6,33632	0,58518	-0,02652
Vaccinium myrtillus	x > 25 %	114	-79,18860	36,49820	-1,46857	6,98620	-1,34811	0,05835
Vaccinium vitis-idaea		134	21,75910	33,79460	-3,38373	-12,00150	1,25428	-0,02202
Valeriana dioica		7	1,33783	12,57790	2,14325	0,00000	0,00000	0,00000

Artname	Gültigkeit	n	a0	a1	a2	a3	a4	a5
<b>Gefäßpflanzen</b>								
Veronica montana		11	1,85182	14,51740	2,32703	0,00000	0,00000	0,00000
Veronica officinalis		110	11,04940	20,17900	3,54845	0,98451	0,13325	-0,00384
Veronica chamaedrys		149	16,75620	17,78670	1,85382	15,54170	-0,68643	0,00673
Viburnum lantana		18	1,84481	15,86700	4,80785	0,00000	0,00000	0,00000
Viburnum opulus		59	7,70952	13,68250	1,32095	5,52871	-0,28817	0,00378
Vicia cassubica		31	7,50593	17,81640	0,48273	3,77863	-0,12246	0,00000
Vicia sepium		218	33,06340	14,47580	2,52217	0,00000	0,00000	0,00000
Vicia sylvatica		25	2,81373	15,53330	4,24490	0,00000	0,00000	0,00000
Viola canina		53	9,94391	19,77990	2,52639	-0,48559	0,08969	-0,00199
Viola hirta		26	6,79602	11,65540	1,35339	0,66701	-0,01963	0,00000
Viola mirabilis		29	6,94334	14,97300	1,48475	0,00000	0,00000	0,00000
Viola reichenbachiana		360	47,06980	13,93270	3,01170	1,11757	0,00000	0,00000
Viola riviniana		113	14,39780	18,53630	3,87360	0,00000	0,00000	0,00000
<b>Bodenbewohnende Moose und Flechten</b>								
Atrichum undulatum		219	23,48960	18,01010	4,51599	0,00000	0,00000	0,00000
Brachythecium rutabulum		60	5,69338	21,70950	4,02450	1,15350	-0,01039	0,00000
Brachythecium velutinum		16	0,00000	0,00000	1,00000	3,15276	-0,15517	0,00184
Ceratodon purpureus		19	3,84631	21,25070	3,18428	-0,14056	0,00000	0,00000
Dicranella heteromalla		142	-303,33100	49,24060	13,43230	15,37270	-3,42146	0,22952
Dicranum polysetum		243	31,97110	29,31150	3,48913	-8,33346	0,59215	0,00000
Dicranum scoparium		314	38,51280	32,45320	5,19547	-16,29610	2,07199	-0,04403
Dicranum spurium		46	12,25600	34,23830	4,24177	-0,01062	0,00000	0,00000
Eurhynchium striatum		54	6,56472	12,41220	4,58829	0,00000	0,00000	0,00000
Eurhynchium swartzii		57	11,37600	11,83410	1,49208	2,44334	-0,07600	0,00000
Fissidens taxifolius		22	3,49387	10,83240	-1,66650	1,60104	-0,04837	0,00000
Hylocomium splendens		38	3,06780	18,98010	2,35372	-3,07168	0,36050	-0,00651
Hypnum cupressiforme	x ≤ 5 %	227	25,73270	29,86900	5,39877	2,35676	0,00000	0,00000
Hypnum cupressiforme	5 % < x ≤ 25 %	126	32,60160	33,07860	3,69456	-8,08245	0,93862	-0,02254
Hypnum cupressiforme	x > 25 %	37	9,58110	34,67520	4,51266	0,00000	0,00000	0,00000
Hypnum cupressiforme agg.		42	7,13266	29,17990	3,82253	0,00000	0,00000	0,00000
Lepidozia reptans		14	3,49207	30,59570	-1,93396	-0,25082	0,01186	0,00049
Leucobryum glaucum		162	112,82900	38,80000	10,17860	-11,95500	2,09670	-0,11669
Lophocolea bidentata		30	3,09223	25,73760	5,87275	0,00000	0,00000	0,00000
Mnium hornum		82	7,63589	23,63930	6,32446	0,00000	0,00000	0,00000
Plagiomnium affine		97	11,25350	18,79430	4,20516	0,00000	0,00000	0,00000
Plagiomnium undulatum		60	9,99856	9,68535	4,49396	0,00000	0,00000	0,00000
Plagiothecium curvifolium		26	3,85380	28,73450	4,63560	0,03824	0,00000	0,00000
Plagiothecium denticulatum		17	2,46449	20,59510	3,89156	0,00000	0,00000	0,00000
Plagiothecium undulatum		25	5,93857	29,19610	1,80224	-1,85131	0,18765	-0,00328
Pleurozium schreberi	x ≤ 5 %	162	19,43270	32,16850	3,77151	-16,61630	1,97150	-0,04119
Pleurozium schreberi	5 % < x ≤ 25 %	169	18,93270	30,86110	7,67516	0,00000	0,00000	0,00000
Pleurozium schreberi	x > 25 %	225	27,31420	28,85830	6,41481	-0,57514	0,00000	0,00000
Pohlia nutans		262	363,10600	41,83460	11,66220	-24,95880	5,05593	-0,33808
Polytrichum formosum		374	-133,73600	39,60820	9,28112	-53,77050	5,01379	0,00000
Polytrichum juniperinum		45	7,28315	28,37110	3,93082	0,00000	0,00000	0,00000
Ptilidium ciliare		62	14,23240	33,56210	4,61379	0,00000	0,00000	0,00000
Rhytidiadelphus triquetrus		16	1,61517	14,91420	5,23833	0,00000	0,00000	0,00000
Scleropodium purum		219	25,82280	23,94650	4,97418	0,00000	0,00000	0,00000
Cladonia spec.		17	0,00000	0,00000	1,00000	-0,96642	0,04386	0,00171
Cladonia arbuscula		79	19,73750	32,87570	3,97022	0,00000	0,00000	0,00000
Cladonia coniocraea		20	2,22237	22,44950	2,82133	-0,84498	0,06114	0,00000
Cladonia fimbriata		7	4,15413	24,73780	0,47695	-1,28084	0,13702	-0,00280
Cladonia furcata		72	17,00020	33,27140	4,31485	0,00000	0,00000	0,00000
Cladonia gracilis		22	15,36420	28,75830	0,43189	0,04861	-0,06385	0,00388



Artname	Gültigkeit	n	a0	a1	a2	a3	a4	a5
Cladonia pyxidata		8	0,00000	0,00000	1,00000	-1,40278	0,17312	-0,00364
Cladonia rangiferina		84	19,95310	33,62240	4,51928	0,00000	0,00000	0,00000
Cladonia uncialis		10	2,11613	35,76520	6,63240	-0,04012	0,00000	0,00000
Cornicularia aculeata		6	2,31502	36,29360	3,97349	-0,01287	0,00000	0,00000

Tab. 4: Verteilung der jeweils 1.643 Messwerte des pH-Wertes (KCl) auf 20 Klassen unter Berücksichtigung ihrer Besetzungshäufigkeit.

Klasse Nr.	Intervall	Arithmetisches Mittel	Median	Klassenwert	Absolute Häufigkeit
1	2,40 – 2,80	2,74	2,80	2,7	76
2	2,81 – 2,99	2,91	2,90	2,9	68
3	3,00 – 3,08	3,02	3,00	3,0	84
4	3,09 – 3,15	3,11	3,10	3,1	101
5	3,16 – 3,20	3,20	3,20	3,2	100
6	3,21 – 3,30	3,28	3,30	3,3	105
7	3,31 – 3,40	3,38	3,40	3,4	84
8	3,41 – 3,53	3,48	3,50	3,5	79
9	3,54 – 3,64	3,60	3,60	3,6	80
10	3,65 – 3,79	3,71	3,70	3,7	77
11	3,80 – 3,92	3,85	3,84	3,8	71
12	3,93 – 4,13	4,04	4,01	4,0	69
13	4,14 – 4,40	4,31	4,30	4,3	91
14	4,41 – 4,70	4,59	4,60	4,6	82
15	4,71 – 5,00	4,90	4,90	4,9	83
16	5,01 – 5,40	5,26	5,25	5,3	77
17	5,41 – 5,80	5,66	5,70	5,7	87
18	5,81 – 6,40	6,15	6,20	6,2	80
19	6,41 – 7,07	6,80	6,84	6,8	69
20	7,08 – 8,20	7,38	7,40	7,4	80

Tab. 5: Verteilung der n Messwerte des pH-Wertes (KCl) im Oberboden (oberste 5 cm der Humusstoffschicht bzw. des Mineralbodens) auf die in Tabelle 1 definierten Klassen  $n_i$  ( $i = 1, \dots, 20$ ) für 321 Waldpflanzenarten (Gefäßpflanzen sowie bodenbewohnende Moose und Flechten) der mitteleuropäischen Wald- und Forstvegetation. Die Variable x in der Spalte „Gültigkeit“ bezeichnet den Deckungswert der Bodenvegetation in Prozent.

Artname	Gültigkeit	pH(KCl):	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9	5,3	5,7	6,2	6,8	7,4
Gefäßpflanzen		n	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16	n17	n18	n19	n20
Abies alba		19	4	0	1	0	2	2	2	1	2	0	0	0	2	0	1	1	0	1	0	0
Acer campestre		160	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	8	3	14	17	23	24	24	20	22
Acer platanoides		209	2	0	0	0	0	0	3	2	2	6	8	8	10	17	22	12	27	33	30	27
Acer pseudoplatanus	Baumschicht	113	0	0	0	0	1	1	1	0	0	2	1	3	6	16	10	14	14	25	10	9
Acer pseudoplatanus	Strauchschicht	290	7	4	0	4	7	4	12	5	4	11	13	16	24	23	23	24	28	22	22	37
Achillea millefolium		44	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	4	1	1	5	5	6	4	12
Aconitum vulparia		22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	4	3	3	4
Actaea spicata		83	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	2	2	10	9	7	2	3	13	13	18
Adoxa moschatellina		50	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	3	5	4	1	7	2	4	12	6
Aegopodium podagraria	x ≤ 5 %	85	0	0	0	0	1	0	1	1	0	4	3	5	6	7	13	12	10	8	12	2
Aegopodium podagraria	x > 5 %	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	7	10	5	11	15	9	13
Agrimonia eupatoria		23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	3	1	13
Elymus caninus		56	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	1	0	2	3	6	8	6	7	12	7
Agrostis stolonifera		17	0	1	1	0	2	1	2	0	0	1	0	0	1	2	4	0	1	1	0	0
Agrostis capillaris		281	13	16	13	30	18	25	22	19	22	18	15	7	10	8	7	10	9	5	2	12
Ajuga genevensis		15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	2	2	3
Ajuga reptans		106	0	0	1	1	3	0	3	0	4	1	9	9	5	12	9	16	16	9	3	5
Alliaria petiolata		56	0	0	0	0	1	0	1	1	0	3	3	2	2	3	7	5	3	6	11	8
Allium ursinum	x ≤ 5 %	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	4	4	3	1	2
Allium ursinum	x > 5 %	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	3	8	20	6	4
Alnus glutinosa	Baumschicht	34	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	1	1	3	0	2	6	5	5	7
Alnus glutinosa	Strauchschicht	20	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	8	0	1	0	1
Anemone nemorosa	x ≤ 5 %	199	0	3	0	5	5	4	8	9	12	12	8	9	18	16	11	11	18	19	13	18
Anemone nemorosa	5 % < x ≤ 25 %	122	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	7	6	6	11	14	17	18	23	5	9
Anemone nemorosa	x > 25 %	70	0	0	0	0	0	0	1	2	1	5	6	9	6	5	6	7	9	6	7	0
Anemone ranunculoides		143	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	4	6	13	14	17	11	12	26	18	16
Anthericum ramosum		16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	0	1	6	0	3
Anthoxanthum odoratum		159	2	11	2	10	9	12	10	10	10	6	13	9	7	8	9	8	9	2	3	9
Aquilegia vulgaris		16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	4	3	2	0
Arctium nemorosum		47	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	3	11	5	4	6	6	4	4
Arrhenatherum elatius		55	2	0	0	1	1	4	6	2	1	1	3	1	2	3	6	7	3	0	3	9

Artname Gefäßpflanzen	Gültigkeit	pH(KCl): n	2,7 n1	2,9 n2	3,0 n3	3,1 n4	3,2 n5	3,3 n6	3,4 n7	3,5 n8	3,6 n9	3,7 n10	3,8 n11	4,0 n12	4,3 n13	4,6 n14	4,9 n15	5,3 n16	5,7 n17	6,2 n18	6,8 n19	7,4 n20
Arum maculatum		121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	6	11	13	17	10	23	21	9	8
Asarum europaeum		160	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	4	6	8	15	22	17	24	29	16	17
Asparagus officinalis		23	0	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	3	1	1	3	1	10
Astragalus glycyphyllos		35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	1	1	3	8	9	8
Athyrium filix-femina		279	4	1	6	9	11	7	9	6	14	14	14	19	37	33	24	21	22	16	7	5
Deschampsia flexuosa	x ≤ 5 %	410	25	35	31	30	40	37	21	24	25	26	19	18	19	15	9	12	10	5	1	8
Deschampsia flexuosa	5 % < x ≤ 50 %	341	34	24	30	35	31	38	29	25	24	15	12	7	11	6	7	2	7	1	1	2
Deschampsia flexuosa	x > 50 %	91	9	5	9	18	9	9	10	11	3	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Berberis vulgaris		19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	1	2	11
Betonica officinalis		10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	1	3	0	1	0	0	0
(Betula pendula)	(Baumschicht)	96	8	3	9	5	8	8	3	5	6	3	8	6	1	8	3	6	2	3	1	0
Betula pendula	Strauchschicht	260	17	18	22	33	20	31	31	17	18	15	9	6	5	2	3	2	3	3	2	3
Betula pubescens		14	2	4	0	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0
Fallopia dumetorum		30	0	1	0	2	1	1	1	0	1	2	4	1	1	0	2	3	0	1	8	1
Brachypodium pinnatum	x ≤ 25 %	44	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	2	5	2	5	1	6	3	11	6
Brachypodium pinnatum	x > 25 %	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	6	0	9
Brachypodium sylvaticum		263	0	0	1	0	2	5	10	4	8	8	10	8	16	20	30	28	33	23	26	31
Bromus benekenii		80	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	3	3	7	9	14	13	10	8	9
Bromus ramosus		63	0	0	0	1	0	0	1	1	1	2	3	1	5	7	4	4	8	6	12	7
Bupleurum longifolium		19	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3	2	3	2	3	4
Calamagrostis arundinacea		189	6	3	11	7	14	3	14	12	8	12	12	15	13	19	18	9	10	1	1	1
Calamagrostis canescens		30	0	2	1	3	0	0	3	0	3	2	1	2	3	1	4	3	1	0	1	0
Calamagrostis epigejos		278	11	18	12	29	21	22	29	19	19	23	14	10	13	7	7	4	8	1	2	9
Calamagrostis villosa		18	9	2	3	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clinopodium vulgare	x ≤ 1 %	21	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3	2	2	2	1	1	4	4
Clinopodium vulgare	x > 1 %	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	7	5	0	2
Calluna vulgaris	x ≤ 1 %	126	18	11	13	11	14	18	11	10	3	4	5	1	1	1	2	1	0	0	0	2
Calluna vulgaris	x > 1 %	118	4	7	11	9	12	17	9	12	14	6	9	5	0	0	0	0	1	1	1	0
Caltha palustris		13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	3	2	2	2
Campanula rapunculoides		23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	2	0	1	3	4	10
Campanula rotundifolia		47	1	0	1	0	1	2	0	1	1	4	2	1	4	1	2	4	9	2	2	9
Campanula trachelium		156	0	0	0	0	2	1	0	2	0	1	4	8	8	11	15	17	19	26	22	20
Cardamine pratensis		28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	4	4	5	6	0	2	1
Carex acutiformis		33	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	4	9	1	2	3	6
Carex digitata		103	1	0	1	1	3	1	3	6	5	6	3	4	5	9	8	7	7	9	12	12



Artname	Gültigkeit	pH(KCl):	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9	5,3	5,7	6,2	6,8	7,4
Gefäßpflanzen		n	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16	n17	n18	n19	n20
Carex elongata		16	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	2	3	2	2	0	1	0
Carex ericetorum		17	0	0	0	1	2	3	1	1	2	2	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0
Carex ovalis		23	1	3	3	4	2	3	2	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Carex montana		126	0	1	0	1	0	1	1	3	2	1	8	6	7	13	16	15	16	12	11	12
Carex muricata		56	3	1	1	0	4	3	3	2	1	3	2	2	5	6	5	3	2	2	4	4
Carex pallescens		33	0	1	0	3	5	3	4	0	2	5	2	0	2	2	1	2	1	0	0	0
Carex pilulifera		300	25	19	20	37	31	35	20	25	19	24	14	10	7	3	3	4	3	0	1	0
Carex remota		51	0	1	0	4	0	3	6	1	3	4	6	2	2	2	4	4	3	6	0	0
Carex sylvatica		276	0	0	0	3	4	0	6	6	8	9	13	19	28	31	29	30	33	32	13	12
Carex umbrosa		19	0	0	1	0	1	0	1	1	3	0	3	3	1	1	2	1	0	1	0	0
Carpinus betulus	Baumschicht	156	1	2	0	1	3	3	0	5	4	7	8	8	7	13	10	16	18	20	22	8
Carpinus betulus	Strauchschicht	168	0	3	3	9	8	7	15	10	11	9	10	9	9	15	11	12	13	6	3	5
Cephalanthera damasonium		52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	2	6	7	13	17
Cephalanthera rubra		34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	3	4	10	10
Chaerophyllum temulum		36	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	2	4	2	0	2	3	4	12	2
Chenopodium album		6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	1	0	1	0
Chrysosplenium alternifolium		15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	2	3	4
Circaea lutetiana	x ≤ 5 %	78	0	0	0	0	0	0	5	5	4	4	4	11	7	4	9	11	4	3	5	2
Circaea lutetiana	x > 5 %	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	3	0	6
Cirsium arvense		19	0	0	0	0	1	1	2	0	0	1	0	1	1	2	2	1	2	1	1	3
Cirsium oleraceum		32	0	0	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	6	6	6	2	6
Cirsium palustre		12	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	3	2	0	1	1	0
Cirsium vulgare		13	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	2	6
Convallaria majalis	x ≤ 5 %	181	2	3	3	6	4	2	2	6	1	3	8	10	9	14	18	19	16	20	19	16
Convallaria majalis	5 % < x ≤ 25 %	66	0	0	0	1	0	0	0	4	2	2	3	5	1	9	3	6	11	6	4	9
Convallaria majalis	x > 25 %	37	0	0	0	0	2	0	1	0	5	5	0	0	3	2	7	2	4	1	1	4
Cornus sanguinea		69	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	5	8	8	8	8	10	18
Corydalis cava		43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	5	7	6	3	2	7	4	3
Corydalis intermedia		27	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3	4	2	1	0	4	8	2
Corylus avellana	x ≤ 5 %	77	0	1	3	1	2	0	0	2	2	1	2	5	2	2	7	14	9	13	6	5
Corylus avellana	x > 5 %	26	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	2	2	1	4	9	2	2
Corynephorus canescens		11	0	0	0	1	2	0	0	2	1	1	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0
Crataegus laevigata		225	0	0	0	1	1	0	1	4	4	4	9	12	6	23	27	24	32	34	25	18
Crataegus monogyna		66	0	1	0	0	0	0	3	5	1	3	4	4	2	3	10	7	9	5	3	6
Crepis paludosa		30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	3	8	6	2	5

Artname Gefäßpflanzen	Gültigkeit	pH(KCl): n	2,7 n1	2,9 n2	3,0 n3	3,1 n4	3,2 n5	3,3 n6	3,4 n7	3,5 n8	3,6 n9	3,7 n10	3,8 n11	4,0 n12	4,3 n13	4,6 n14	4,9 n15	5,3 n16	5,7 n17	6,2 n18	6,8 n19	7,4 n20
Vincetoxicum hirundinaria		36	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	1	5	1	6	3	8	7
Cytisus scoparius		32	1	0	2	0	1	5	4	4	3	6	2	1	2	0	0	1	0	0	0	0
Dactylis glomerata		51	0	1	0	1	0	1	0	0	3	4	2	0	3	2	9	7	7	4	3	4
Dactylis polygama		353	2	1	2	2	6	7	8	11	8	11	11	13	18	32	27	39	45	48	32	30
Dactylorhiza maculata		11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	2	1	2	1	1	0
Danthonia decumbens		40	2	0	2	0	1	6	3	3	2	1	6	0	0	0	2	3	1	1	3	4
Daphne mezereum		204	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	4	6	13	19	21	21	28	36	29	24
Dentaria bulbifera		121	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	5	5	21	18	14	7	19	16	5	5
Deschampsia cespitosa	x ≤ 1 %	186	3	3	2	2	4	7	12	8	7	12	13	13	16	20	14	12	10	12	7	9
Deschampsia cespitosa	x > 1 %	106	0	0	0	1	0	0	0	0	2	3	4	5	3	8	17	23	18	13	4	5
Digitalis purpurea		40	7	4	6	3	2	5	2	0	3	3	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0
Dryopteris carthusiana		370	39	34	27	46	28	32	30	21	14	27	10	10	5	8	9	9	11	4	2	4
Dryopteris dilatata	x ≤ 1 %	65	0	2	1	6	4	3	3	3	7	4	2	4	8	5	5	2	3	2	0	1
Dryopteris dilatata	x > 1 %	50	4	0	3	3	6	6	5	0	3	3	7	3	1	4	2	0	0	0	0	0
Dryopteris filix-mas		283	3	7	2	2	9	7	20	11	18	18	17	16	30	21	21	21	17	20	15	8
Epilobium angustifolium		185	23	6	14	12	12	11	25	13	12	9	11	3	5	5	8	5	5	3	1	2
Epilobium montanum		100	0	0	2	1	3	2	10	2	3	4	7	6	9	13	8	7	10	5	7	1
Epipactis atrorubens		20	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	0	5	8
Epipactis helleborine		54	0	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	1	0	6	3	5	9	6	5	15
Euonymus europaea		60	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	1	4	4	4	5	6	3	8	10	11
Euphorbia amygdaloides		22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	1	5	1	4	1
Euphorbia cyparissias		93	0	1	1	1	0	3	2	2	2	4	1	1	5	4	12	8	12	8	8	18
(Fagus sylvatica)	(Baumschicht)	374	8	3	9	14	12	7	10	9	14	16	18	19	37	23	32	24	30	27	31	31
Fagus sylvatica	Strauchschicht	510	22	20	21	24	22	24	21	22	28	36	27	32	32	39	22	25	23	28	21	21
Festuca altissima		41	3	0	2	2	2	3	1	3	2	3	2	3	3	4	1	3	0	1	2	1
Festuca gigantea		159	0	1	4	2	4	3	9	4	6	7	9	9	13	12	13	16	16	11	12	8
Festuca heterophylla		81	0	0	2	0	0	3	1	5	3	3	4	6	6	12	10	10	5	7	2	2
Festuca ovina		212	5	9	7	14	17	16	16	20	19	12	13	10	13	5	10	7	6	3	4	6
Festuca rubra		33	0	0	0	2	1	1	0	2	1	2	0	0	3	0	1	2	3	0	2	13
Filipendula ulmaria		35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	8	6	5	4	4
Fragaria vesca		237	0	0	2	0	5	2	5	3	3	4	10	6	18	22	26	33	36	27	19	16
Frangula alnus	O. Strauchsch.	29	0	1	3	7	2	4	3	3	3	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Frangula alnus	U. Strauchsch.	169	19	18	16	18	13	12	9	6	4	9	6	7	4	2	8	10	4	0	1	3
Fraxinus excelsior		406	0	0	0	4	2	1	6	5	4	15	13	21	26	38	35	41	48	55	45	47
Gagea lutea		44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	3	7	6	3	2	8	9	1

Artname	Gültigkeit	pH(KCl):	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9	5,3	5,7	6,2	6,8	7,4
Gefäßpflanzen		n	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16	n17	n18	n19	n20
Galeopsis pubescens		32	0	1	0	1	1	0	3	3	0	3	1	1	2	1	1	5	1	3	3	2
Galeopsis tetrahit		132	4	3	4	9	6	8	8	6	9	14	10	9	9	7	7	4	5	2	5	3
Galeopsis bifida		11	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	6	0	0	0	0	1
Galium aparine		86	0	0	1	0	1	1	1	2	0	1	4	2	8	5	11	9	6	7	14	13
Galium boreale		15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	1	5	1	3	0	0	0
Galium mollugo		36	0	0	0	1	0	1	0	2	2	4	2	1	1	2	3	4	3	1	0	9
Galium odoratum	x ≤ 5 %	194	0	1	2	1	2	5	4	11	9	13	8	11	7	8	15	18	14	14	24	27
Galium odoratum	x > 5 %	181	0	0	0	0	0	1	2	4	4	7	9	11	28	20	20	14	20	21	13	7
Galium palustre		20	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	2	5	3	2	1	2	1
Galium rotundifolium		13	0	0	0	1	2	2	2	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1
Galium saxatile		60	22	11	6	7	3	3	3	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Galium sylvaticum	x ≤ 5 %	181	0	0	1	0	1	0	0	3	1	3	7	7	5	17	16	24	28	25	24	19
Galium sylvaticum	x > 5 %	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	3	0	3	0	3	0	1	1
Geranium robertianum		117	0	0	0	0	2	0	3	2	3	4	7	6	6	17	6	8	9	14	20	10
Geum rivale		25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	5	7	2	6
Geum urbanum		128	0	0	0	1	2	0	4	1	2	2	3	9	8	13	12	15	15	13	16	12
Glechoma hederacea		62	0	0	0	0	2	2	4	0	0	0	1	4	6	2	6	9	3	8	9	6
Gymnocarpium dryopteris		77	1	0	2	3	4	3	6	2	4	4	3	6	16	6	7	6	3	0	1	0
Hedera helix		161	0	1	0	0	1	0	1	4	3	2	7	8	3	12	16	14	25	24	18	22
Hepatica nobilis	x ≤ 1 %	77	0	0	1	1	2	1	1	1	0	6	4	5	3	3	8	2	5	9	14	11
Hepatica nobilis	x > 1 %	90	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0	0	1	3	7	9	14	12	12	20	7
Heracleum sphondylium		59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	5	4	11	10	11	5	9
Hieracium lachenalii		74	0	2	1	0	3	4	2	6	7	3	5	5	7	3	9	2	7	2	1	5
Hieracium laevigatum		26	2	0	0	1	3	2	1	3	1	3	0	1	3	1	3	0	1	0	1	0
Hieracium pilosella		36	1	1	2	2	0	3	0	2	3	2	1	1	2	0	0	1	4	1	1	9
Hieracium sabaudum		31	1	0	1	2	2	0	1	3	0	2	2	0	4	3	2	0	3	2	1	2
Hieracium murorum		193	1	2	3	7	2	4	6	7	5	6	7	9	15	23	14	20	16	13	16	17
Hieracium umbellatum		29	1	2	0	2	0	1	0	2	1	2	1	1	4	2	4	0	2	1	1	2
Holcus lanatus		65	3	3	4	4	1	6	10	6	6	2	4	2	1	1	3	4	2	1	1	1
Holcus mollis		91	2	7	3	8	5	11	7	9	5	7	11	3	5	4	1	0	0	3	0	0
Hordelymus europaeus		285	0	0	0	0	2	0	1	3	4	5	6	14	27	33	30	24	36	43	31	26
Humulus lupulus		36	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	3	2	0	3	9	3	2	1	7
Hypericum hirsutum		31	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	2	0	0	4	3	6	4	3	2	3
Hypericum montanum		21	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	3	2	2	3	1	2	2	2
Hypericum perforatum		82	1	0	0	1	1	5	3	6	6	2	5	1	6	3	3	4	6	8	6	15



Artname	Gültigkeit	pH(KCl):	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9	5,3	5,7	6,2	6,8	7,4
Gefäßpflanzen		n	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16	n17	n18	n19	n20
<i>Hypochaeris radicata</i>		26	0	2	0	1	1	2	3	2	2	4	1	0	1	1	1	0	3	1	0	1
<i>Impatiens noli-tangere</i>	x ≤ 1 %	55	0	0	1	0	0	2	0	1	3	5	2	4	6	6	8	11	0	4	0	2
<i>Impatiens noli-tangere</i>	x > 1 %	78	0	0	0	0	0	0	2	2	2	1	3	4	10	4	13	4	9	12	5	7
<i>Impatiens parviflora</i>		65	2	0	3	1	2	7	7	2	7	10	3	8	5	1	0	0	2	1	3	1
<i>Iris pseudacorus</i>		20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	2	4	6	1	1	2	1
<i>Juncus effusus</i>		97	4	4	3	4	8	9	11	6	8	7	5	3	4	5	4	8	3	0	1	0
<i>Juniperus communis</i>		46	5	0	1	1	1	1	0	0	2	1	3	0	0	1	7	3	4	5	3	8
<i>Knautia arvensis</i>		17	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	5	3	3	0	1	1
<i>Lamium galeobdolon</i>		255	0	1	1	2	0	1	4	9	4	11	12	22	21	20	25	30	28	27	20	17
<i>Lamium montanum</i>		108	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	4	3	11	15	15	9	17	14	10	7
<i>Lamium maculatum</i>		43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	5	1	2	6	1	10	7	7
<i>Lapsana communis</i>		25	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	3	3	4	2	5	2
<i>Laserpitium latifolium</i>		18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	1	2	3	5
<i>Lathyrus linifolius</i>		75	1	1	0	0	1	3	4	6	2	2	5	3	8	5	10	8	10	2	1	3
<i>Lathyrus niger</i>		30	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	2	4	5	4	2	3	1	4	2
<i>Lathyrus vernus</i>		108	0	0	0	0	0	0	1	3	0	6	5	5	10	12	11	18	18	16	23	16
<i>Leucojum vernum</i>		20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	1	3	7	0	1
<i>Lilium martagon</i>		129	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	4	9	6	18	18	19	25	12	14
<i>Linaria vulgaris</i>		38	0	0	0	0	0	2	1	2	1	2	0	2	2	5	4	3	8	2	1	3
<i>Listera ovata</i>		16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	5	3	1	3
<i>Lithospermum purpureoaceruleum</i>		11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	2	1	2
<i>Lonicera xylosteum</i>		152	0	0	1	0	2	0	0	2	2	0	3	5	12	14	12	16	22	22	17	22
<i>Luzula luzuloides</i>		306	25	6	19	25	22	11	13	16	22	15	21	15	28	24	16	15	6	3	2	2
<i>Luzula campestris</i>		92	1	3	0	5	5	16	7	10	11	10	9	4	3	1	1	4	1	0	0	1
<i>Luzula pilosa</i>		346	14	15	11	23	14	25	18	20	22	24	21	21	15	19	21	25	21	10	5	2
<i>Lycopus europaeus</i>		12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	3	1	0	1	0
<i>Lysimachia nummularia</i>		42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	2	6	5	4	7	7	6
<i>Lysimachia vulgaris</i>		33	0	0	1	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	2	5	8	3	2	1	1
<i>Maianthemum bifolium</i>		164	6	4	7	9	7	5	9	12	9	14	9	9	9	9	13	10	8	8	4	3
<i>Melampyrum nemorosum</i>		16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	2	3	2	2	1	3
<i>Melampyrum pratense</i>		182	11	7	5	11	13	15	13	12	8	5	11	4	10	9	15	10	12	3	1	7
<i>Melica nutans</i>		188	0	0	2	2	4	2	4	2	7	8	7	7	9	11	20	21	21	20	18	23
<i>Melica uniflora</i>	x ≤ 1 %	72	0	0	0	1	0	0	1	0	2	3	0	2	10	5	7	5	7	12	9	8
<i>Melica uniflora</i>	x > 1 %	145	0	0	0	1	0	0	3	6	2	5	7	11	7	11	15	18	21	23	12	3
<i>Mercurialis perennis</i>	x ≤ 5 %	104	0	0	0	0	0	2	0	3	1	1	5	9	5	4	10	8	12	14	15	15

Artname Gefäßpflanzen	Gültigkeit	pH(KCl): n	2,7 n1	2,9 n2	3,0 n3	3,1 n4	3,2 n5	3,3 n6	3,4 n7	3,5 n8	3,6 n9	3,7 n10	3,8 n11	4,0 n12	4,3 n13	4,6 n14	4,9 n15	5,3 n16	5,7 n17	6,2 n18	6,8 n19	7,4 n20
Mercurialis perennis	5 % < x ≤ 25 %	101	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	2	2	4	12	9	11	22	14	15	6
Mercurialis perennis	x > 25 %	99	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	2	13	9	13	7	6	10	13	22
Milium effusum	x ≤ 1 %	146	0	3	2	5	6	4	5	6	7	8	8	9	7	13	10	12	11	13	9	8
Milium effusum	x > 1 %	218	0	0	0	0	0	1	6	8	9	16	20	19	21	25	21	18	23	20	8	3
Moehringia trinervia		255	6	11	8	13	12	13	20	8	16	21	18	13	17	12	17	18	13	6	9	4
Molinia caerulea		83	6	14	10	16	10	9	2	3	3	0	0	1	2	2	0	2	3	0	0	0
Monotropa hypopitys		13	0	1	1	0	0	0	0	3	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3	1
Mycelis muralis		283	8	5	5	7	9	9	11	12	16	21	13	10	23	22	18	16	27	14	22	15
Myosotis sylvatica		20	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	2	4	2	4	1	1	1	1
Neottia nidus-avis		73	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	4	7	5	5	6	13	13	17
Orthilia secunda		30	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	4	3	8	2	4	5
Oxalis acetosella	x ≤ 5 %	292	6	11	11	19	9	22	14	13	19	22	14	21	16	24	10	23	9	11	10	8
Oxalis acetosella	5 % < x ≤ 25 %	193	2	3	7	11	14	2	10	7	9	13	16	9	23	11	12	9	15	10	7	3
Oxalis acetosella	x > 25 %	29	0	0	0	0	1	2	2	1	1	0	3	3	7	4	3	2	0	0	0	0
Paris quadrifolia		84	0	0	0	0	0	1	2	2	0	2	1	4	7	9	11	6	8	14	8	9
Phyteuma spicatum		162	0	1	0	0	2	0	0	2	2	4	8	12	12	18	22	22	17	19	11	10
Platanthera bifolia		12	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	1	0	4	1	1	1	0	1
Poa chaixii		61	0	1	0	3	1	0	0	4	8	0	6	7	3	10	4	6	6	2	0	0
Poa nemoralis		412	1	5	5	5	7	9	12	14	19	27	20	21	36	41	38	38	37	31	33	13
Poa pratensis		22	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	3	0	1	3	3	3	0	0	1	2
Poa trivialis		34	0	1	0	0	0	1	5	0	0	0	0	1	1	2	6	7	2	0	4	4
Polygonatum multiflorum		163	0	0	0	0	2	0	3	5	0	4	3	9	6	13	17	28	19	19	18	17
Polygonatum odoratum		59	0	0	1	3	0	0	1	1	1	3	2	2	7	5	7	3	8	1	6	8
Polygonatum verticillatum		105	0	0	1	7	1	2	0	0	3	2	5	7	9	12	7	6	15	13	9	6
Populus tremula		28	1	1	1	3	1	1	2	3	2	2	2	2	2	2	0	2	1	0	0	0
Potentilla anglica		13	0	1	0	4	0	0	2	0	0	0	2	1	0	2	0	0	0	1	0	0
Potentilla erecta		28	0	2	1	0	1	2	2	0	1	1	3	1	1	2	4	2	5	0	0	0
Potentilla reptans		20	0	1	0	0	0	0	3	0	2	0	0	0	1	0	2	2	4	4	0	1
Potentilla sterilis		24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	1	5	5	5	1	1
Primula veris		45	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2	1	0	1	2	4	8	3	8	12
Primula elatior		116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	8	17	13	14	20	25	5	5
Prunus avium		77	0	0	1	0	0	2	1	1	0	4	3	6	9	5	7	9	9	8	9	3
Prunus padus		40	0	0	0	0	0	1	4	3	0	0	0	3	2	2	6	7	6	3	2	1
Prunus serotina		68	2	3	4	3	7	7	9	3	6	4	3	5	1	1	1	4	4	0	0	1
Prunus spinosa		67	0	0	0	0	0	2	1	3	1	4	4	2	4	4	8	6	4	4	7	13

Artname Gefäßpflanzen	Gültigkeit	pH(KCl): n	2,7 n1	2,9 n2	3,0 n3	3,1 n4	3,2 n5	3,3 n6	3,4 n7	3,5 n8	3,6 n9	3,7 n10	3,8 n11	4,0 n12	4,3 n13	4,6 n14	4,9 n15	5,3 n16	5,7 n17	6,2 n18	6,8 n19	7,4 n20
Pteridium aquilinum	x ≤ 25 %	139	6	5	8	7	12	8	12	12	12	11	6	4	4	0	5	4	12	5	1	5
Pteridium aquilinum	x > 25 %	36	1	4	8	8	6	4	0	2	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Pulmonaria obscura		96	0	0	0	0	1	0	0	2	0	3	2	7	7	8	10	7	14	15	13	7
Pulmonaria officinalis		14	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	2	4	2
Pyrus communis		10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	2	1	0	2
(Quercus petraea)	(Baumschicht)	233	4	1	5	2	10	11	4	13	14	13	15	16	23	19	12	19	14	13	17	8
Quercus petraea	Strauchschicht	348	23	18	28	25	31	31	35	24	22	20	13	12	10	2	11	8	12	6	6	11
(Quercus robur)	(Baumschicht)	102	1	2	0	0	1	1	1	1	2	7	3	8	4	11	12	15	12	8	6	7
Quercus robur	Strauchschicht	260	9	22	15	25	14	22	20	15	11	11	16	14	11	6	13	12	10	7	2	5
(Quercus rubra)		32	1	5	1	4	3	4	4	1	1	2	1	1	0	1	2	1	0	0	0	0
Ranunculus auricomus		179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	4	19	20	29	32	36	15	14
Ranunculus ficaria		151	0	0	0	0	0	0	0	2	1	5	3	7	7	13	17	21	20	25	17	13
Ranunculus lanuginosus		89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	8	8	11	10	17	18	6	6
Ranunculus nemorosus		28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	4	3	5	4	1	1	5
Ranunculus repens		30	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	3	0	3	5	1	4	5	1	4
Rhamnus cathartica		55	0	0	0	0	1	1	4	1	0	2	0	1	2	5	7	1	4	2	10	14
Ribes alpinum		23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4	1	4	4	4	4
Ribes uva-crispa		81	0	0	2	1	3	1	5	2	1	6	5	4	2	8	8	4	4	12	2	11
Rosa arvensis		24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	1	3	3	8	2	1	1
Rosa canina		118	0	1	1	0	1	1	1	0	0	3	2	3	0	9	11	11	12	16	18	28
Rubus caesius		25	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	5	4	2	3	3	4
Rubus fruticosus agg.		187	5	12	9	19	11	9	22	9	14	13	16	7	10	4	8	8	3	1	2	5
Rubus idaeus		379	17	18	14	29	26	29	35	17	15	25	18	10	26	16	19	20	18	10	6	11
Rumex acetosa		36	1	0	0	1	0	1	4	4	1	3	3	1	2	4	2	4	2	0	2	1
Rumex acetosella		188	21	15	8	16	12	20	14	15	13	13	8	5	7	2	4	4	3	1	2	5
Rumex acetosella ssp. acetosella		13	0	2	0	5	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rumex sanguineus		24	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	2	5	5	1	3	1	0	2
Salix caprea		23	1	2	0	0	3	2	2	1	4	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0	0
Sambucus nigra		110	0	0	2	2	4	4	6	4	6	8	7	5	10	6	7	6	5	6	9	13
Sambucus racemosa		101	5	0	2	5	4	3	3	3	2	4	8	8	10	12	9	7	6	3	3	4
Sanicula europaea		87	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	2	5	6	8	10	10	11	11	13	4
Scrophularia nodosa		207	0	1	3	2	3	5	7	7	7	11	13	12	21	29	14	20	23	11	12	6
Senecio sylvaticus		49	10	3	1	3	4	4	4	2	2	1	2	2	2	2	1	0	5	1	0	0
Senecio viscosus		18	2	1	0	0	2	1	1	1	2	0	2	1	2	1	0	2	0	0	0	0
Silene nutans		23	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	1	1	5	2	9



Artname Gefäßpflanzen	Gültigkeit	pH(KCl): n	2,7 n1	2,9 n2	3,0 n3	3,1 n4	3,2 n5	3,3 n6	3,4 n7	3,5 n8	3,6 n9	3,7 n10	3,8 n11	4,0 n12	4,3 n13	4,6 n14	4,9 n15	5,3 n16	5,7 n17	6,2 n18	6,8 n19	7,4 n20
Solanum dulcamara		23	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	2	5	4	3	3	0	1
Solidago virgaurea		73	0	0	2	1	0	3	2	1	0	2	1	1	4	5	8	5	6	8	11	13
Sorbus aria		46	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	3	6	6	7	9	11
Sorbus aucuparia	Baumschicht	14	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	3	2	2
Sorbus aucuparia	Strauchschicht	508	41	27	31	44	21	40	35	36	28	30	23	14	16	24	16	21	22	12	15	12
Sorbus torminalis		79	0	0	0	0	2	0	2	1	0	0	6	1	7	10	8	10	8	9	8	7
Stachys sylvatica		141	0	0	0	0	1	1	2	1	4	2	2	8	14	18	15	12	14	16	19	12
Stellaria holostea	x ≤ 1 %	101	0	0	1	1	1	1	4	3	0	6	5	8	8	9	11	6	14	13	4	6
Stellaria holostea	x > 1 %	141	0	1	0	0	1	0	1	4	4	0	12	8	8	18	13	23	20	18	7	3
Stellaria media		23	4	2	0	3	1	1	1	0	3	1	1	1	2	0	0	0	1	1	1	0
Stellaria nemorum		18	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4	1	1	2	3	2	2	1
Tanacetum corymbosum		65	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	3	7	9	8	11	8	7	7
Taraxacum officinale agg.		145	2	1	2	0	1	3	4	1	0	5	4	5	8	11	17	15	20	9	19	18
Taxus baccata		13	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	3	4
Thelypteris palustris		17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	5	3	0	0	1	1
Thymus serpyllum		10	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Tilia cordata		179	1	1	2	4	6	5	5	10	6	13	10	7	10	12	16	11	14	25	16	5
Tilia platyphyllos		49	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	8	7	8	4	10	6	3
Torilis japonica		40	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	1	3	1	1	8	7	5	10
Trientalis europaea		31	15	4	5	2	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Trifolium alpestre		20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3	1	2	0	2	2	2	6
Tussilago farfara		12	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	2	0	0	1	0	3	0	0	3
Ulmus glabra		120	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	2	5	9	12	18	11	11	22	12	13
Ulmus laevis		45	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	2	2	1	6	7	3	5	9	6
Ulmus minor		17	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	4	6	3
Urtica dioica	x ≤ 1 %	170	0	6	5	3	2	8	10	7	5	13	13	12	11	8	19	8	9	10	12	9
Urtica dioica	x > 1 %	100	0	0	0	0	2	0	4	2	4	1	4	3	11	12	9	13	11	14	6	4
Vaccinium myrtillus	x ≤ 25 %	347	37	34	43	33	32	29	17	16	17	14	18	14	7	9	11	4	9	1	1	1
Vaccinium myrtillus	x > 25 %	114	17	10	11	12	9	23	11	6	6	1	3	0	2	2	0	0	1	0	0	0
Vaccinium vitis-idaea		134	10	12	14	16	18	17	4	6	5	4	4	2	5	2	6	2	5	1	1	0
Valeriana dioica		7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	0
Veronica montana		11	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	2	2	0	0	0	1	1	1	0	0
Veronica officinalis		110	1	3	2	5	2	6	3	10	6	12	10	9	11	3	4	5	5	2	2	9
Veronica chamaedrys	x ≤ 1 %	88	0	0	0	1	2	4	4	1	3	6	2	4	6	7	5	9	9	10	8	7
Veronica chamaedrys	x > 1 %	61	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	1	4	4	8	10	12	3	4	8

Artname	Gültigkeit	pH(KCl):	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9	5,3	5,7	6,2	6,8	7,4
Gefäßpflanzen		n	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10	n11	n12	n13	n14	n15	n16	n17	n18	n19	n20
Veronica hederifolia		28	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	2	0	7	2	4	6	3
Viburnum opulus		59	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	2	1	3	7	10	6	7	7	11
Vicia cassubica		31	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	2	1	0	1	6	5	4	9
Vicia sepium		218	0	0	0	0	0	0	5	2	3	2	11	17	19	25	25	24	31	26	16	12
Vicia sylvatica		25	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	2	0	1	1	2	3	7	3	3	0
Viola canina		53	0	0	0	0	0	4	2	0	2	0	3	2	3	5	7	4	12	6	1	2
Viola hirta		26	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	2	0	1	2	4	13
Viola mirabilis		29	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	3	4	4	8	4	2
Viola reichenbachiana		360	0	0	2	5	3	1	9	7	8	14	19	21	36	34	30	42	40	42	32	15
Viola riviniana		113	1	0	1	2	2	0	9	3	2	8	10	4	10	11	9	11	16	3	3	8
Artname	Gültigkeit	pH(KCl):	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9	5,3	5,7	6,2	6,8	7,4
Bodenbewohnende Moose und Flechten																						
Atrichum undulatum		219	3	4	6	7	4	10	14	10	13	17	22	16	15	24	15	15	13	5	4	2
Brachythecium rutabulum		60	5	7	2	1	3	2	7	2	0	6	5	6	2	1	5	0	3	1	2	0
Brachythecium velutinum		16	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1	2	0	0	0	2	3	1	3	1
Ceratodon purpureus		19	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	2	2	2	0	0	1	2	0	0	0
Dicranella heteromalla		142	16	16	6	15	11	10	9	7	5	12	6	13	5	1	4	4	0	0	1	1
Dicranum polysetum		243	25	30	28	33	31	28	23	14	12	6	5	4	3	1	0	0	0	0	0	0
Dicranum scoparium		314	57	26	26	22	36	25	18	22	16	17	8	6	8	3	3	3	4	1	3	10
Dicranum spurium		46	3	3	5	4	7	5	3	4	6	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Eurhynchium striatum		54	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	3	5	2	5	3	7	8	8	5	4
Eurhynchium swartzii		57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0	3	10	10	6	11	4	8
Fissidens taxifolius		22	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	1	1	0	4	2	1	4	5
Hylocomium splendens		38	1	3	3	0	1	3	1	2	5	1	4	2	0	2	3	2	3	0	0	2
Hypnum cupressiforme	x ≤ 1 %	108	8	12	10	12	5	12	3	4	4	8	6	9	4	1	5	3	0	0	1	1
Hypnum cupressiforme	x > 1 %	282	25	29	31	29	40	38	24	23	13	10	6	4	3	0	1	1	3	0	1	1
Hypnum cupressiforme agg.		42	23	5	5	2	3	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Lepidozia reptans		14	8	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leucobryum glaucum		162	32	21	17	12	22	16	11	8	5	6	3	3	4	2	0	0	0	0	0	0
Lophocolea bidentata		30	9	2	2	3	0	1	3	1	0	2	0	2	1	1	0	0	1	0	1	1
Plagiomnium affine		97	0	2	2	0	6	3	12	2	4	7	7	2	8	4	5	8	11	6	5	3
Plagiomnium undulatum		60	0	0	1	0	1	1	4	1	0	1	0	1	2	4	6	6	9	8	6	9
Plagiothecium curvifolium		26	12	2	2	0	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Plagiothecium denticulatum		17	0	2	1	2	1	0	3	2	1	1	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0
Plagiothecium undulatum		25	13	5	3	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Artname	Gültigkeit	pH(KCl):	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9	5,3	5,7	6,2	6,8	7,4
<b>Bodenbewohnende Moose und Flechten</b>																						
Pleurozium schreberi	x ≤ 5 %	162	11	17	16	15	17	22	11	12	13	9	4	5	3	0	1	2	1	0	2	1
Pleurozium schreberi	5 % < x ≤ 25 %	169	6	16	20	23	15	16	19	15	6	7	6	0	4	5	3	1	2	4	0	1
Pleurozium schreberi	x > 25 %	225	15	13	13	22	26	28	21	16	9	7	11	6	5	2	7	5	10	2	1	6
Pohlia nutans		262	29	28	28	31	33	34	22	15	11	12	3	6	2	2	1	1	2	0	1	1
Polytrichum formosum		374	38	25	21	29	35	29	29	23	24	25	18	12	15	14	13	10	8	1	1	4
Polytrichum juniperinum		45	1	3	5	10	6	3	4	5	3	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Ptilidium ciliare		62	5	7	9	9	11	8	1	2	2	4	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Rhytidiadelphus loreus		13	6	2	1	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scleropodium purum		219	14	16	6	24	15	22	24	19	10	14	14	3	9	5	8	5	6	2	2	1
Cladonia spec.		17	5	1	2	0	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cladonia arbuscula		79	2	9	8	11	14	11	6	4	5	4	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Cladonia coniocraea		20	0	4	1	2	0	1	1	2	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0
Cladonia fimbriata		7	0	1	1	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cladonia furcata		72	1	3	8	8	12	10	3	3	7	7	2	2	2	0	0	1	3	0	0	0
Cladonia gracilis		22	2	2	3	1	5	3	0	0	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Cladonia pyxidata		8	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	1
Cladonia rangiferina		84	2	5	11	11	16	10	6	4	8	4	3	1	2	0	0	0	1	0	0	0
Cladonia uncialis		10	0	1	3	1	1	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Cornicularia aculeata		6	0	2	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Tab. 6: Parameter der 363 Wahrscheinlichkeitsdichtefunktionen für 321 Waldpflanzenarten (Gefäßpflanzen sowie bodenbewohnende Moose und Flechten) der mitteleuropäischen Wald- und Forstvegetation über dem C/N-Verhältnis des Oberbodens. Die Parameter beziehen sich auf die Funktion  $f(x) = a_0 \cdot \exp\left[-(x-a_1)^2 / 2 \cdot a_2^2\right] + a_3 + a_4 \cdot x + a_5 \cdot x^2$ , wobei die Variable x den pH-Wert (KCl) des Oberbodens (oberste 5 cm der Humusstoffschicht bzw. des Mineralbodens) und f(x) die Wahrscheinlichkeitsdichte bezeichnen.

Artname	Gültigkeit	n	a0	a1	a2	a3	a4	a5
<b>Gefäßpflanzen</b>								
Abies alba		19	0,00000	0,00000	0,00000	2,37849	-0,33454	0,00000
Acer campestre		160	28,81590	6,28155	1,45226	-3,03751	0,00000	0,00000
Acer platanoides		209	31,37220	6,56396	1,47256	0,00000	0,00000	0,00000
Acer pseudoplatanus	Baumschicht	113	18,87020	5,95440	1,08372	0,00000	0,00000	0,00000
Acer pseudoplatanus	Strauchschicht	290	118,70900	7,37732	6,26897	-88,52730	0,00000	0,00000
Achillea millefolium		44	0,00000	0,00000	1,00000	1,80445	-1,60592	0,36262
Aconitum vulparia		22	4,44926	6,81135	1,88325	-0,74513	0,00000	0,00000
Actaea spicata		83	-11,42510	5,50875	0,21147	-12,15640	3,99267	0,00000
Adoxa moschatellina		50	7,04268	6,87104	-0,20850	-7,30896	3,02666	-0,17329
Aegopodium podagraria	x ≤ 5 %	85	46,95230	6,02893	2,22419	19,27020	-16,22190	1,18898
Aegopodium podagraria	x > 5 %	77	14,65550	6,64459	1,70662	-1,94745	0,00000	0,00000
Agrimonia eupatoria		23	-34,50440	7,58745	-2,20680	-3,25907	-0,60191	0,97172
Elymus caninus		56	9,53105	6,58335	1,34204	0,00000	0,00000	0,00000
Agrostis stolonifera		17	4,18797	4,81036	0,14342	1,07858	-0,11120	0,00000
Agrostis capillaris		281	15,79170	3,31386	0,37238	7,63377	0,00000	0,00000
Ajuga genevensis		15	6,52072	5,76427	0,20731	3,03997	-1,67550	0,22455
Ajuga reptans		106	14,31430	5,37541	1,01807	0,00000	0,00000	0,00000
Alliaria petiolata		56	4,81992	6,75298	-0,08271	-7,57626	2,94247	-0,11965
Allium ursinum	x ≤ 5 %	24	3,74250	5,26298	0,68790	-1,36193	0,39398	0,00000
Allium ursinum	x > 5 %	47	16,88570	6,17070	0,31283	-3,45002	1,06732	0,00000
Alnus glutinosa	Baumschicht	34	0,00000	0,00000	1,00000	-0,41104	-0,41100	0,19329
Alnus glutinosa	Strauchschicht	20	10,66630	5,15586	0,17307	0,43711	0,00000	0,00000
Anemone nemorosa	x ≤ 5 %	199	-17,60410	2,25152	0,93581	15,51760	0,00000	0,00000
Anemone nemorosa	5 % < x ≤ 25 %	122	19,59330	5,73268	1,02191	0,00000	0,00000	0,00000
Anemone nemorosa	x > 25 %	70	8,25591	5,41811	1,20558	0,00000	0,00000	0,00000
Anemone ranunculoides		143	26,55390	6,35804	1,98910	-6,91632	0,00000	0,00000
Anthericum ramosum		16	5,65317	6,14942	0,07960	-1,22583	0,42034	0,00000
Anthoxanthum odoratum		159	4,07872	3,74943	0,57424	5,99688	0,00000	0,00000
Aquilegia vulgaris		16	3,91467	5,76738	0,79407	-0,09240	0,00000	0,00000
Arctium nemorosum		47	9,00385	4,63164	0,16636	-3,89296	1,31524	0,00000
Arrhenatherum elatius		55	-8,00516	6,38198	0,44817	-4,46755	1,87952	0,00000
Arum maculatum		121	19,48850	5,68554	1,06700	-3,23596	0,62190	0,00000
Asarum europaeum		160	18,44820	5,71250	0,93768	-9,57603	2,88386	0,00000
Asparagus officinalis		23	-29,15920	7,09661	-2,53667	-12,00240	6,66290	0,00000
Astragalus glycyphyllos		35	9,43414	6,88010	0,88014	0,00000	0,00000	0,00000
Athyrium filix-femina		279	20,85720	4,41142	0,22508	-65,31990	33,30280	-3,24585
Deschampsia flexuosa	x ≤ 5 %	410	0,00000	0,00000	1,00000	82,48340	-21,40710	1,47118
Deschampsia flexuosa	5 % < x ≤ 50 %	341	24,35260	3,10427	0,44339	15,86520	-2,08403	0,00000
Deschampsia flexuosa	x > 50 %	91	11,51140	3,14222	0,39082	0,00000	0,00000	0,00000

Artnamen	Gültigkeit	n	a0	a1	a2	a3	a4	a5
<b>Gefäßpflanzen</b>								
Berberis vulgaris		19	-36,03600	7,75478	-2,01069	4,95468	-5,42066	1,47341
Betonica officinalis		10	2,38934	4,57861	0,47945	0,00000	0,00000	0,00000
(Betula pendula)	(Baumschicht)	96	-15,89090	12,96320	4,55933	7,67171	0,00000	0,00000
Betula pendula	Strauchschicht	260	25,14110	3,20967	0,38877	2,80118	0,00000	0,00000
Betula pubescens		14	0,00000	0,00000	1,00000	7,07441	-2,58668	0,23353
Fallopia dumetorum		30	8,58889	6,75395	-0,06831	1,15789	0,00000	0,00000
Brachypodium pinnatum	x ≤ 25 %	44	3,67394	6,79194	-0,11836	-5,90169	1,83490	0,00000
Brachypodium pinnatum	x > 25 %	21	0,00000	0,00000	0,00000	4,93704	-2,96846	0,43939
Brachypodium sylvaticum		263	52,07980	6,36101	2,58706	-21,44350	0,00000	0,00000
Bromus benekenii		80	10,75470	5,40634	0,64606	3,80108	-2,49309	0,43164
Bromus ramosus		63	-147,04200	9,77579	-0,88006	-7,56194	2,56310	0,00000
Bupleurum longifolium		19	4,31398	7,64535	2,29667	-0,65644	0,00000	0,00000
Calamagrostis arundinacea		189	19,85860	4,63065	1,00891	25,49840	-10,90830	1,01722
Calamagrostis canescens		30	2,21503	4,87172	0,63512	1,96866	-0,24354	0,00000
Calamagrostis epigejos		278	18,14980	3,34857	0,43147	5,81540	0,00000	0,00000
Calamagrostis villosa		18	137,28900	1,58980	0,47055	0,60618	-0,10038	0,00000
Clinopodium vulgare	x ≤ 1 %	21	2,58143	4,56094	0,51403	5,00261	-2,76636	0,36236
Clinopodium vulgare	x > 1 %	17	15,00440	5,92618	0,16922	-0,87736	0,28294	0,00000
Calluna vulgaris	x ≤ 1 %	126	14,52080	2,86013	0,57618	0,58822	0,00000	0,00000
Calluna vulgaris	x > 1 %	118	12,72570	3,35038	0,42087	0,31179	0,00000	0,00000
Caltha palustris		13	4,33568	5,49221	0,16561	0,24404	-0,37282	0,08940
Campanula rapunculoides		23	23,57890	2,75326	-2,49100	-21,68010	-3,49778	0,96110
Campanula rotundifolia		47	0,00000	0,00000	1,00000	-2,17128	0,86275	0,04186
Campanula trachelium		156	26,37460	6,45029	1,55576	-2,37482	0,00000	0,00000
Cardamine pratensis		28	5,26580	5,23604	0,72855	0,00000	0,00000	0,00000
Carex acutiformis		33	97,76130	5,18608	0,05640	-2,64185	0,91168	0,01623
Carex digitata		103	0,00000	0,00000	1,00000	-11,31010	5,15898	-0,27842
Carex elongata		16	2,51490	5,01274	0,51830	0,32899	0,00000	0,00000
Carex ericetorum		17	0,00000	0,00000	1,00000	0,13962	0,55957	-0,08394
Carex ovalis		23	3,08839	3,07638	0,24533	0,32087	0,00000	0,00000
Carex montana		126	13,92860	5,14563	0,87505	6,98110	-4,51991	0,69519
Carex muricata		56	3,94772	4,63511	0,30028	2,31930	0,00000	0,00000
Carex pallescens		33	2,44842	3,38172	0,30251	0,78855	0,00000	0,00000
Carex pilulifera		300	22,63070	3,21709	0,45002	12,68810	-1,80480	0,00000
Carex remota		51	0,00000	0,00000	0,00000	-12,05300	6,53756	-0,66559
Carex sylvatica		276	42,90710	5,43912	1,40458	-8,64153	0,00000	0,00000
Carex umbrosa		19	2,05316	3,92818	0,18069	-3,67917	1,99809	-0,20818
Carpinus betulus	Baumschicht	156	19,50340	6,07011	1,39086	0,00000	0,00000	0,00000
Carpinus betulus	Strauchschicht	168	-8,07451	2,74991	0,22014	-9,69412	9,31935	-1,02923
Cephalanthera damasonium		52	30,53570	10,28410	2,39582	2,12875	-1,44479	0,20073
Cephalanthera rubra		34	7,54429	7,05383	0,24989	1,01067	-1,21733	0,27576
Chaerophyllum temulum		36	20,88080	6,58905	-0,17036	-6,92725	3,14220	-0,26259
Chenopodium album		6	0,00000	0,00000	1,00000	-3,16376	1,39699	-0,12506
Chrysosplenium alternifolium		15	5,39142	9,13354	2,52502	-0,37685	0,00000	0,00000
Circaea lutetiana	x ≤ 5 %	78	9,33141	4,57078	1,10899	-6,84279	1,26520	0,00000
Circaea lutetiana	x > 5 %	15	54,92540	11,47050	-1,82625	0,30658	0,00000	0,00000

Artname	Gültigkeit	n	a0	a1	a2	a3	a4	a5
<b>Gefäßpflanzen</b>								
Cirsium arvense		19	0,00000	0,00000	1,00000	-1,98361	0,92608	-0,05104
Cirsium oleraceum		32	5,68313	6,26879	0,98062	0,23274	0,00000	0,00000
Cirsium palustre		12	3,18575	4,89300	0,32980	0,21426	0,00000	0,00000
Cirsium vulgare		13	22,37760	9,33776	1,18831	0,00000	0,00000	0,00000
Convallaria majalis	$x \leq 5 \%$	181	21,08040	6,17890	1,64359	-0,71752	0,00000	0,00000
Convallaria majalis	$5 \% < x \leq 25 \%$	66	26,44490	6,59008	4,49740	-19,01710	0,00000	0,00000
Convallaria majalis	$x > 25 \%$	37	3,60856	5,25162	1,27898	0,00000	0,00000	0,00000
Cornus sanguinea		69	0,00000	0,00000	0,00000	-1,27662	-1,02652	0,45547
Corydalis cava		43	0,00000	0,00000	0,00000	-17,32780	7,64058	-0,65734
Corydalis intermedia		27	9,58055	6,87998	-0,45912	-12,91750	6,25519	-0,66705
Corylus avellana	$x \leq 5 \%$	77	9,59217	5,74749	0,67865	-1,08174	0,72421	0,00000
Corylus avellana	$x > 5 \%$	26	8,42476	6,15834	0,34072	0,62128	0,00000	0,00000
Corynephorus canescens		11	1,16214	3,73755	0,43361	-0,08406	0,08486	-0,00910
Crataegus laevigata		225	35,88110	5,96819	1,34308	-3,12238	0,00000	0,00000
Crataegus monogyna		66	9,00719	5,67479	1,64271	-1,74987	0,00000	0,00000
Crepis paludosa		30	5,98443	6,13878	0,98344	0,00000	0,00000	0,00000
Vincetoxicum hirundinaria		36	-5,52862	3,25692	2,39981	3,35635	0,71861	0,00000
Cytisus scoparius		32	3,98382	3,54570	0,24137	1,12302	-0,14963	0,00000
Dactylis glomerata		51	6,02434	5,23874	0,46160	-1,54796	0,74578	0,00000
Dactylis polygama		353	45,91630	6,01796	1,38895	-1,08838	0,00000	0,00000
Dactylorhiza maculata		11	2,04900	5,37669	1,03847	-0,22436	0,00000	0,00000
Danthonia decumbens		40	7,51935	3,33645	0,03570	3,19990	-0,97919	0,13363
Daphne mezereum		204	36,25010	6,29012	1,43559	-3,43705	0,00000	0,00000
Dentaria bulbifera		121	17,20210	5,39098	1,03757	0,00000	0,00000	0,00000
Deschampsia cespitosa	$x \leq 1 \%$	186	9,76263	4,37379	0,60390	-17,30640	8,92961	-0,73942
Deschampsia cespitosa	$x > 1 \%$	106	18,25960	5,39929	0,54164	-10,42460	4,55866	-0,34196
Digitalis purpurea		40	24,41280	0,15283	1,53206	0,00000	0,00000	0,00000
Dryopteris carthusiana		370	27,11600	2,88862	0,53442	13,67060	-1,31309	0,00000
Dryopteris dilatata	$x \leq 1 \%$	65	19,99600	3,34410	2,16318	-27,60170	3,36853	0,00000
Dryopteris dilatata	$x > 1 \%$	50	3,89796	3,57680	0,96564	0,00000	0,00000	0,00000
Dryopteris filix-mas		283	7,61193	4,19185	0,50407	-54,18690	27,36660	-2,54388
Epilobium angustifolium		185	18,02440	3,42641	0,03700	37,49750	-10,38970	0,76447
Epilobium montanum		100	49,18370	5,18545	3,71080	-39,84130	0,00000	0,00000
Epipactis atrorubens		20	176,19800	13,43740	2,42905	0,00000	0,00000	0,00000
Epipactis helleborine		54	0,00000	0,00000	0,00000	0,47352	-1,32062	0,39326
Euonymus europaea		60	0,00000	0,00000	0,00000	-7,34837	2,42351	0,00000
Euphorbia amygdaloides		22	4,02274	5,83404	1,51521	-0,85836	0,00000	0,00000
Euphorbia cyparissias		93	6,27621	5,14290	0,51657	9,64427	-5,19834	0,80472
(Fagus sylvatica)	(Baumschicht)	374	14,29250	4,44047	0,41675	-9,45018	5,93440	0,00000
Fagus sylvatica	Strauchschicht	510	11,67290	4,24037	0,42865	9,35552	5,68365	-0,54750
Festuca altissima		41	2,58771	4,26118	1,68299	0,00000	0,00000	0,00000
Festuca gigantea		159	33,23750	5,55587	-2,63234	-18,40720	0,00000	0,00000
Festuca heterophylla		81	10,24950	5,03740	0,94462	0,00000	0,00000	0,00000
Festuca ovina		212	-19,60360	2,73124	0,25984	66,62460	-19,63450	1,54236
Festuca rubra		33	-31,88950	6,82985	-2,07379	-18,17860	8,09531	0,00000
Filipendula ulmaria		35	6,03608	5,31993	0,41735	-3,59406	1,06370	0,00000



Artname	Gültigkeit	n	a0	a1	a2	a3	a4	a5
<b>Gefäßpflanzen</b>								
<i>Fragaria vesca</i>		237	34,23030	5,70889	1,09931	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Frangula alnus</i>	O. Strauchsch.	29	4,25961	3,23136	0,27570	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Frangula alnus</i>	U. Strauchsch.	169	14,70450	2,78557	0,42033	4,35997	0,00000	0,00000
<i>Fraxinus excelsior</i>		406	70,40010	6,35488	2,04709	-18,11420	0,00000	0,00000
<i>Gagea lutea</i>		44	34,49790	6,51477	0,15655	-17,86300	8,07682	-0,74912
<i>Galeopsis pubescens</i>		32	0,00000	0,00000	0,00000	-4,07616	2,12611	-0,17011
<i>Galeopsis tetrahit</i>		132	7,36612	3,70848	0,07103	-3,69981	4,88848	-0,56098
<i>Galeopsis bifida</i>		11	0,00000	0,00000	1,00000	-2,39578	1,24356	-0,11820
<i>Galium aparine</i>		86	0,00000	0,00000	1,00000	-12,75230	4,86525	-0,18611
<i>Galium boreale</i>		15	3,35004	4,92121	0,62013	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Galium mollugo</i>		36	0,00000	0,00000	1,00000	-0,03898	-0,01896	0,09599
<i>Galium odoratum</i>	x ≤ 5 %	194	6,14211	3,67904	0,22414	-13,32220	4,55296	0,10599
<i>Galium odoratum</i>	x > 5 %	181	36,73910	5,46555	1,82664	-14,98960	0,00000	0,00000
<i>Galium palustre</i>		20	4,01175	4,99461	0,22234	-4,81447	2,09737	-0,17234
<i>Galium rotundifolium</i>		13	0,00000	0,00000	0,00000	2,31287	-0,59833	0,04460
<i>Galium saxatile</i>		60	248,41100	1,32206	0,60961	10,69700	-4,00045	0,36356
<i>Galium sylvaticum</i>	x ≤ 5 %	181	126,36600	8,41639	1,38807	49,21300	-33,73440	5,78566
<i>Galium sylvaticum</i>	x > 5 %	15	1,83059	5,07763	0,99769	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Geranium robertianum</i>		117	30,77250	6,74386	3,51236	-17,00420	0,00000	0,00000
<i>Geum rivale</i>		25	5,66954	6,58142	1,19230	-0,23260	0,00000	0,00000
<i>Geum urbanum</i>		128	-87,22710	8,90909	1,81904	8,54854	-10,54880	2,62865
<i>Glechoma hederacea</i>		62	7,85560	6,41670	1,58850	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>		77	9,20450	4,49591	0,76251	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Hedera helix</i>		161	10,15480	5,75928	0,56882	-13,57570	4,68937	0,00000
<i>Hepatica nobilis</i>	x ≤ 1 %	77	14,32180	8,78476	2,61338	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Hepatica nobilis</i>	x > 1 %	90	47,58900	6,90074	-1,92270	15,15930	-7,05444	0,00000
<i>Heracleum sphondylium</i>		59	11,12500	6,14836	1,18411	-0,57245	0,00000	0,00000
<i>Hieracium lachenalii</i>		74	11,26200	3,85959	1,50834	-15,42770	2,46329	0,00000
<i>Hieracium laevigatum</i>		26	1,86963	4,11453	1,22226	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Hieracium pilosella</i>		36	-20,35250	7,22994	-2,13275	-2,48564	0,84577	0,44650
<i>Hieracium sabaudum</i>		31	0,00000	0,00000	1,00000	-3,11982	1,92143	-0,17673
<i>Hieracium murorum</i>		193	12,21420	4,52440	0,15317	-29,00490	13,63860	-1,01811
<i>Hieracium umbellatum</i>		29	2,24831	4,57983	0,38856	1,08215	0,00000	0,00000
<i>Holcus lanatus</i>		65	6,75664	3,41523	0,08592	4,58813	-0,48382	0,00000
<i>Holcus mollis</i>		91	23,76430	2,93892	1,09252	-62,33900	19,24000	-1,46291
<i>Hordelymus europaeus</i>		285	-297,80400	9,23834	1,93936	42,16460	-39,21110	8,47611
<i>Humulus lupulus</i>		36	7,42003	5,26589	0,20810	2,67335	-1,34046	0,21804
<i>Hypericum hirsutum</i>		31	4,43970	5,69847	1,09340	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Hypericum montanum</i>		21	2,36995	5,90328	1,48028	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Hypericum perforatum</i>		82	-25,57780	6,86069	-2,02031	-18,79700	8,42228	-0,08712
<i>Hypochaeris radicata</i>		26	0,00000	0,00000	1,00000	-0,36822	0,87361	-0,10310
<i>Impatiens noli-tangere</i>	x ≤ 1 %	55	9,21676	4,84548	0,80615	5,91265	-3,08767	0,33676
<i>Impatiens noli-tangere</i>	x > 1 %	78	2,91335	4,65680	0,36685	-21,43140	9,25231	-0,73059
<i>Impatiens parviflora</i>		65	7,03094	3,80426	0,49340	0,00000	0,00000	0,00000
<i>Iris pseudacorus</i>		20	5,90334	5,15291	0,25086	-0,87939	0,32760	0,00000

Artname	Gültigkeit	n	a0	a1	a2	a3	a4	a5
<b>Gefäßpflanzen</b>								
Juncus effusus		97	5,54029	3,38319	0,17230	-5,84634	4,88005	-0,56667
Juniperus communis		46	0,00000	0,00000	1,00000	4,49560	-2,02664	0,32289
Knautia arvensis		17	3,91484	5,12851	0,40160	-0,45029	0,17975	0,00000
Lamium galeobdolon		255	-219,07100	8,76099	1,86439	15,35030	-22,80320	6,17885
Lamium montanum		108	-184,57400	8,84862	1,83367	47,37150	-34,96430	6,46024
Lamium maculatum		43	7,56428	6,92976	1,49168	0,00000	0,00000	0,00000
Lapsana communis		25	3,70201	6,31709	1,32315	0,00000	0,00000	0,00000
Laserpitium latifolium		18	0,00000	0,00000	0,00000	-0,03245	-0,45069	0,14284
Lathyrus linifolius		75	7,87500	5,04455	0,86038	0,48948	0,12069	0,00000
Lathyrus niger		30	0,00000	0,00000	0,00000	-11,62100	5,20463	-0,45511
Lathyrus vernus		108	35,55100	6,87122	2,18069	-6,12870	0,26966	-0,24784
Leucojum vernum		20	4,23172	5,79867	0,85996	0,00000	0,00000	0,00000
Lilium martagon		129	15,75910	5,71492	-0,79887	-7,91061	2,49929	0,00000
Linaria vulgaris		38	3,95108	5,25813	0,74371	-0,66595	0,36080	0,00000
Listera ovata		16	3,99182	5,72796	0,33682	-1,70927	0,49995	0,00000
Lithospermum purpureocaeruleum		11	2,42753	6,16620	0,98243	-0,05981	0,00000	0,00000
Lonicera xylosteum		152	20,23490	5,41638	-1,18261	26,36560	-15,21090	1,86861
Luzula luzuloides		306	-19,01410	6,79085	0,90511	18,68210	0,00000	0,00000
Luzula campestris		92	10,19110	3,53460	0,31060	1,09125	0,00000	0,00000
Luzula pilosa		346	133,40600	3,48561	4,67721	-131,68500	5,18079	0,00000
Lycopus europaeus		12	4,13024	5,05458	0,28216	-0,24325	0,10456	0,00000
Lysimachia nummularia		42	7,67728	6,63018	1,65102	-0,83341	0,00000	0,00000
Lysimachia vulgaris		33	6,65202	5,21535	0,26934	-4,05292	2,10677	-0,19344
Maianthemum bifolium		164	10,97550	4,60057	1,66905	0,00000	0,00000	0,00000
Melampyrum nemorosum		16	3,32018	6,63582	2,25395	-1,00649	0,00000	0,00000
Melampyrum pratense		182	10,33990	3,95123	2,46552	0,00000	0,00000	0,00000
Melica nutans		188	32,15460	6,54366	2,44950	-10,05760	0,00000	0,00000
Melica uniflora	x ≤ 1 %	72	12,79150	6,45383	2,10184	-3,31849	0,00000	0,00000
Melica uniflora	x > 1 %	145	-36,99230	7,38672	0,55261	-11,77950	2,06078	0,66673
Mercurialis perennis	x ≤ 5 %	104	21,11250	7,41729	2,79135	-5,83904	0,00000	0,00000
Mercurialis perennis	5 % < x ≤ 25 %	101	26,59940	6,20815	1,33937	5,47478	-2,33368	0,00000
Mercurialis perennis	x > 25 %	99	11,83950	4,61253	0,47500	21,37190	-11,98410	1,61486
Milium effusum	x ≤ 1 %	146	39,76560	4,64743	3,71539	-40,23350	2,42429	0,00000
Milium effusum	x > 1 %	218	-174,27000	8,85141	2,11884	-46,15370	11,18840	1,90502
Moehringia trinervia		255	-53,43140	0,75725	1,37063	38,37260	-4,58189	0,00000
Molinia caerulea		83	14,51570	3,00530	0,26134	-10,89240	4,73850	-0,45012
Monotropa hypopitys		13	0,00000	0,00000	1,00000	2,14267	-0,80441	0,09710
Mycelis muralis		283	3,27741	4,29999	0,45104	-33,35300	18,28200	-1,56808
Myosotis sylvatica		20	3,16270	4,99003	0,48946	0,43936	0,00000	0,00000
Neottia nidus-avis		73	0,00000	0,00000	0,00000	-0,31415	-1,55323	0,52980
Orthilia secunda		30	6,07922	5,61143	0,14929	-2,80880	0,82232	0,02491
Oxalis acetosella	x ≤ 5 %	292	-59,61570	0,95999	1,13966	35,78980	-3,84642	0,00000
Oxalis acetosella	5 % < x ≤ 25 %	193	10,24700	4,29872	0,03202	-29,40200	17,25680	-1,74916
Oxalis acetosella	x > 25 %	29	5,28913	4,41877	0,50862	0,00000	0,00000	0,00000
Paris quadrifolia		84	15,00860	6,16427	1,96661	-4,21924	0,00000	0,00000
Phyteuma spicatum		162	41,63930	5,17705	1,28106	52,30670	-30,22350	3,14914

Artname	Gültigkeit	n	a0	a1	a2	a3	a4	a5
<b>Gefäßpflanzen</b>								
Platanthera bifolia		12	5,71967	5,02449	0,12898	0,38972	0,00000	0,00000
Poa chaixii		61	6,99102	4,77931	0,94714	0,00000	0,00000	0,00000
Poa nemoralis		412	84,17950	5,41677	2,32485	-43,94920	0,00000	0,00000
Poa pratensis		22	2,38500	4,43823	0,84681	-1,68467	0,38833	0,00000
Poa trivialis		34	7,26777	5,11940	0,27127	4,25316	-1,94334	0,25463
Polygonatum multiflorum		163	14,89240	5,26842	0,29879	-26,56950	10,69110	-0,61763
Polygonatum odoratum		59	0,00000	0,00000	0,00000	-10,47210	4,65895	-0,32357
Polygonatum verticillatum		105	13,46780	5,81680	1,54765	-1,50322	0,00000	0,00000
Populus tremula		28	2,08453	3,94060	1,11682	0,00000	0,00000	0,00000
Potentilla anglica		13	0,00000	0,00000	1,00000	0,79043	0,10309	-0,02903
Potentilla erecta		28	2,96565	5,37374	0,50047	-0,49511	0,87602	-0,11562
Potentilla reptans		20	4,08291	5,87781	0,41684	0,55069	0,00000	0,00000
Potentilla sterilis		24	5,23720	5,68716	0,78838	0,00000	0,00000	0,00000
Primula veris		45	0,00000	0,00000	0,00000	4,84752	-3,13658	0,53976
Primula elatior		116	20,84540	5,69005	0,94238	0,00000	0,00000	0,00000
Prunus avium		77	-62,03660	1,36159	-2,59926	80,55830	-9,81426	0,00000
Prunus padus		40	5,04720	5,35112	0,41440	-7,34569	3,55716	-0,32511
Prunus serotina		68	5,17373	3,35921	0,24850	1,84032	0,00000	0,00000
Prunus spinosa		67	-7,19195	6,32320	-0,59710	-9,31902	3,20198	0,00000
Pteridium aquilinum	x ≤ 25 %	139	-6,96736	4,58668	0,32741	7,89916	0,00000	0,00000
Pteridium aquilinum	x > 25 %	36	7,80236	3,07928	0,14677	1,22600	-0,18626	0,00000
Pulmonaria obscura		96	15,39080	6,07072	1,47587	-1,79685	0,00000	0,00000
Pulmonaria officinalis		14	3,52644	6,77861	0,53678	0,30711	0,00000	0,00000
Pyrus communis		10	0,00000	0,00000	1,00000	-3,11973	1,28766	-0,09392
(Quercus petraea)	(Baumschicht)	233	17,93290	4,35158	1,19706	-15,62010	3,67069	0,00000
Quercus petraea	Strauchschicht	348	22,34130	3,24469	0,38474	8,27860	0,00000	0,00000
(Quercus robur)	(Baumschicht)	102	10,24760	5,16988	0,72314	-2,99627	1,26919	0,00000
Quercus robur	Strauchschicht	260	11,33930	3,18769	0,36210	8,64384	0,00000	0,00000
(Quercus rubra)		32	0,00000	0,00000	1,00000	8,12136	-2,26236	0,15694
Ranunculus auricomus		179	35,11970	5,85799	0,96067	-0,78217	0,00000	0,00000
Ranunculus ficaria		151	25,40190	5,98624	1,28975	-2,05840	0,00000	0,00000
Ranunculus lanuginosus		89	16,55500	5,80625	1,02352	-0,62528	0,00000	0,00000
Ranunculus nemorosus		28	0,00000	0,00000	0,00000	-8,57668	3,63431	-0,27708
Ranunculus repens		30	0,00000	0,00000	0,00000	-7,77202	3,34242	-0,24999
Rhamnus cathartica		55	92,22840	14,63270	3,64773	0,00000	0,00000	0,00000
Ribes alpinum		23	4,61067	6,69817	1,45276	-0,29891	0,00000	0,00000
Ribes uva-crispa		81	0,00000	0,00000	1,00000	-10,02660	4,79049	-0,31892
Rosa arvensis		24	6,79042	5,67969	0,24647	-0,70172	0,33275	0,00000
Rosa canina		118	0,00000	0,00000	0,00000	1,05277	-2,83747	0,84812
Rubus caesius		25	3,71417	6,52962	1,49852	0,00000	0,00000	0,00000
Rubus fruticosus agg,		187	12,97220	3,55184	1,15075	0,00000	0,00000	0,00000
Rubus idaeus		379	14,04200	3,28206	0,11980	0,97402	8,69049	-1,06484
Rumex acetosa		36	3,05258	4,73818	1,21206	0,00000	0,00000	0,00000
Rumex acetosella		188	13,89870	2,74389	0,92823	2,63203	0,00000	0,00000
Rumex acetosella ssp, acetosella		13	4,22118	3,15197	0,11003	0,00000	0,00000	0,00000
Rumex sanguineus		24	4,83396	4,73432	0,21883	-3,26295	1,53184	-0,12515



Artname	Gültigkeit	n	a0	a1	a2	a3	a4	a5
<b>Gefäßpflanzen</b>								
Salix caprea		23	1,80299	3,78426	0,98171	0,00000	0,00000	0,00000
Sambucus nigra		110	30,36780	3,09434	1,73954	-55,33160	8,98548	0,00000
Sambucus racemosa		101	8,38442	4,62428	0,54462	2,99391	0,00000	0,00000
Sanicula europaea		87	13,81860	5,89968	1,40214	-1,65025	0,00000	0,00000
Scrophularia nodosa		207	21,75850	4,86864	1,10061	-9,55576	2,07874	0,00000
Senecio sylvaticus		49	-14,63900	3,21085	-1,71111	32,20250	-4,38850	0,00000
Senecio viscosus		18	1,45563	3,90293	1,54013	-0,22060	0,00000	0,00000
Silene nutans		23	66,31470	12,86460	2,65344	0,00000	0,00000	0,00000
Solanum dulcamara		23	3,99015	5,27750	0,63485	-0,17509	0,11206	0,00000
Solidago virgaurea		73	0,00000	0,00000	1,00000	-2,58026	0,37341	0,23178
Sorbus aria		46	11,30730	7,62395	1,80463	-0,62612	0,00000	0,00000
Sorbus aucuparia	Baumschicht	14	7,90773	6,45346	0,15076	1,55543	-0,69876	0,10018
Sorbus aucuparia	Strauchschicht	508	19,10500	2,97038	0,65639	16,47160	0,00000	0,00000
Sorbus torminalis		79	5,12372	4,94590	0,67015	-9,00459	3,44674	-0,15282
Stachys sylvatica		141	28,36170	6,07458	2,20497	-11,00300	0,00000	0,00000
Stellaria holostea	x ≤ 1 %	101	15,72270	5,56850	1,71204	-4,42782	0,00000	0,00000
Stellaria holostea	x > 1 %	141	-105,89700	7,96540	1,23187	28,50470	-22,24480	4,27916
Stellaria media		23	#####	-9,48925	2,89390	0,52736	0,00000	0,00000
Stellaria nemorum		18	0,00000	0,00000	0,00000	-7,15141	3,14082	-0,26798
Tanacetum corymbosum		65	6,56870	5,38311	0,71299	-5,20110	1,62057	0,00000
Taraxacum officinale agg,		145	22,98670	6,57290	2,15959	-4,99804	0,00000	0,00000
Taxus baccata		13	62,12070	13,24750	2,48076	0,20466	0,00000	0,00000
Thelypteris palustris		17	4,40458	4,97593	0,27038	-2,05683	0,96887	-0,08246
Thymus serpyllum		10	70,96220	10,26130	1,20839	0,18451	0,00000	0,00000
Tilia cordata		179	26,61380	5,70054	2,26804	-10,03850	0,00000	0,00000
Tilia platyphyllos		49	8,39600	5,90167	1,05885	0,00000	0,00000	0,00000
Torilis japonica		40	0,00000	0,00000	0,00000	2,70362	-2,06761	0,40623
Trientalis europaea		31	287,45100	1,36967	0,53937	0,44173	-0,05138	0,00000
Trifolium alpestre		20	47,77220	15,26750	3,70198	0,00000	0,00000	0,00000
Tussilago farfara		12	0,00000	0,00000	1,00000	0,39483	-0,19972	0,05290
Ulmus glabra		120	21,12650	6,10999	1,66983	-4,24413	0,00000	0,00000
Ulmus laevis		45	7,07294	6,75859	1,54398	0,00000	0,00000	0,00000
Ulmus minor		17	5,25684	6,71267	0,43710	-0,82494	0,27855	0,00000
Urtica dioica	x ≤ 1 %	170	10,41320	4,19018	1,05105	-9,98051	2,81875	0,00000
Urtica dioica	x > 1 %	100	15,07630	5,54474	1,30656	-1,99414	0,00000	0,00000
Vaccinium myrtillus	x ≤ 25 %	347	22,85930	2,91616	0,31325	27,66190	-3,85114	0,00000
Vaccinium myrtillus	x > 25 %	114	14,11260	2,92888	0,52815	0,00000	0,00000	0,00000
Vaccinium vitis-idaea		134	11,98940	3,14895	0,14875	17,48200	-4,44373	0,29978
Valeriana dioica		7	1,52596	5,88578	0,65162	0,08284	0,00000	0,00000
Veronica montana		11	0,00000	0,00000	0,00000	-3,11430	1,64896	-0,16883
Veronica officinalis		110	8,99597	3,94596	0,43110	4,19610	-1,56916	0,25352
Veronica chamaedrys	x ≤ 1 %	88	15,43360	6,10791	2,56500	-6,43618	0,00000	0,00000
Veronica chamaedrys	x > 1 %	61	8,15326	5,37241	0,44607	-3,82814	1,34350	0,00000
Veronica hederifolia		28	4,84930	6,42862	1,24405	0,00000	0,00000	0,00000
Viburnum opulus		59	11,72400	7,31061	2,36362	-2,28494	0,00000	0,00000
Vicia cassubica		31	0,00000	0,00000	0,00000	3,85651	-2,47680	0,41345

Artname	Gültigkeit	n	a0	a1	a2	a3	a4	a5
<b>Gefäßpflanzen</b>								
Vicia sepium		218	36,41090	5,59947	1,40433	-7,00470	0,00000	0,00000
Vicia sylvatica		25	5,19739	5,82059	0,71815	0,00000	0,00000	0,00000
Viola canina		53	7,67257	5,54586	0,77297	0,71683	0,02061	0,00000
Viola hirta		26	184,90900	10,50890	1,33933	0,39937	0,00000	0,00000
Viola mirabilis		29	6,33988	6,12507	0,85886	0,00000	0,00000	0,00000
Viola reichenbachiana		360	57,23220	5,62626	-1,63640	-14,51550	0,00000	0,00000
Viola riviniana		113	9,83031	4,86253	1,04001	-4,18678	1,20183	0,00000

Artname	Gültigkeit	n	a0	a1	a2	a3	a4	a5
<b>Bodenbewohnende Moose und Flechten</b>								
Atrichum undulatum		219	20,07360	4,55277	1,03646	0,00000	0,00000	0,00000
Brachythecium rutabulum		60	0,00000	0,00000	1,00000	0,00000	6,19990	-0,74939
Brachythecium velutinum		16	2,03787	6,41311	1,48685	0,00000	0,00000	0,00000
Ceratodon purpureus		19	0,00000	0,00000	1,00000	-1,82346	1,42692	-0,16597
Dicranella heteromalla		142	0,00000	0,00000	1,00000	40,49900	-12,12240	0,91814
Dicranum polysetum		243	30,54130	3,03679	0,38329	3,57561	-0,55675	0,00000
Dicranum scoparium		314	#####	-3,13385	2,25110	-10,35120	2,27839	0,00000
Dicranum spurium		46	5,10883	3,23003	0,45370	0,00000	0,00000	0,00000
Eurhynchium striatum		54	7,59745	5,93297	1,21568	0,00000	0,00000	0,00000
Eurhynchium swartzii		57	10,19110	6,06004	1,29596	-0,90037	0,00000	0,00000
Fissidens taxifolius		22	1,00000	1,00000	1,00000	0,79870	-0,70337	0,16523
Hylocomium splendens		38	2,26267	4,17535	2,00649	0,00000	0,00000	0,00000
Hypnum cupressiforme	x ≤ 1 %	108	0,00000	0,00000	1,00000	27,44410	-7,85763	0,57537
Hypnum cupressiforme	x > 1 %	282	34,31390	3,10793	0,38117	1,10862	0,00000	0,00000
Hypnum cupressiforme agg.		42	597,04200	1,55561	0,44638	0,36686	0,00000	0,00000
Lepidozia reptans		14	40,52130	2,00806	0,38180	0,00000	0,00000	0,00000
Leucobryum glaucum		162	129,65200	0,46060	1,30956	0,00000	0,00000	0,00000
Lophocolea bidentata		30	533,27100	-1,88374	-1,51514	0,36145	0,00000	0,00000
Plagiomnium affine		97	0,00000	0,00000	1,00000	-19,12020	10,10460	-0,95878
Plagiomnium undulatum		60	8,63243	6,53673	1,48874	0,00000	0,00000	0,00000
Plagiothecium curvifolium		26	-19,03130	2,94554	-1,05720	78,08690	-23,84840	1,80610
Plagiothecium denticulatum		17	3,61420	3,03623	0,58044	-11,86960	4,35307	-0,37610
Plagiothecium undulatum		25	46,92090	2,03626	0,41352	0,00000	0,00000	0,00000
Pleurozium schreberi	x ≤ 5 %	162	16,29940	3,13708	0,44888	1,16431	0,00000	0,00000
Pleurozium schreberi	5 % < x ≤ 25 %	169	17,21480	3,16149	0,30359	4,32765	-0,38721	0,00000
Pleurozium schreberi	x > 25 %	225	18,71840	3,25905	0,15669	15,09900	-1,75920	0,00000
Pohlia nutans		262	30,72660	3,02513	0,41876	2,79617	-0,29157	0,00000
Polytrichum formosum		374	0,00000	0,00000	1,00000	80,78600	-21,30600	1,44445
Polytrichum juniperinum		45	6,37488	3,17632	0,29686	0,00000	0,00000	0,00000
Ptilidium ciliare		62	8,36566	3,09866	0,18422	4,11240	-0,66004	0,00000
Rhytidiadelphus loreus		13	30,88100	2,13355	0,30459	0,90733	-0,15019	0,00000
Scleropodium purum		219	0,00000	0,00000	1,00000	39,43290	-9,10776	0,52034
Cladonia spec,		17	-4,03949	3,74774	1,70503	10,80350	-1,80301	0,04654
Cladonia arbuscula		79	9,91115	3,17707	0,19763	9,10539	-2,63618	0,18677
Cladonia coniocraea		20	0,00000	0,00000	1,00000	2,67789	-0,46798	0,01602
Cladonia fimbriata		7	5,99381	3,06798	0,03284	1,41681	-0,50300	0,04296

Cladonia furcata	72	8,66156	3,19650	0,20046	1,49237	0,00000	0,00000
Cladonia gracilis	22	2,42331	2,99961	0,59470	0,00000	0,00000	0,00000
Cladonia pyxidata	8	0,00000	0,00000	1,00000	0,00000	-0,19651	0,13970
Cladonia rangiferina	84	10,86940	3,17502	0,15319	9,38087	-2,34524	0,13869
Cladonia uncialis	10	0,00000	0,00000	1,00000	3,25940	-0,99742	0,07498
Cornicularia aculeata	6	1,50043	2,91830	0,09522	1,10746	-0,34403	0,02596

Tab. 7: Skalierung der Oberbodenfeuchte (DKF = Dekadische Kennziffer Feuchte) nach HOFMANN (2002)

$0 < DKF \leq 1$	extrem trocken
$1 < DKF \leq 2$	sehr trocken
$2 < DKF \leq 3$	trocken
$3 < DKF \leq 4$	mäßig trocken
$4 < DKF \leq 5$	mäßig frisch
$5 < DKF \leq 6$	frisch
$6 < DKF \leq 7$	mäßig feucht
$7 < DKF \leq 8$	feucht
$8 < DKF \leq 9$	nass
$9 < DKF \leq 10$	sehr nass



# **Anleitung zur Beurteilung der Integrität von Wald- und Forstökosystemen in Deutschland**

## **ANHANG M4**

**Bewertungsbögen zur Einstufung der Ökosystemintegrität**

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.6.3.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>C1-6d-B2 - Rohhumus-Ebereschen-Buchen-Hochbergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>					
• Kullback-Distanz		<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,87	<input type="checkbox"/> > 0,87 - 1,65	<input type="checkbox"/> > 1,65 - 2,44	<input type="checkbox"/> > 2,44 - 3,22	<input type="checkbox"/> > 3,22 - 4,00
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%	<input type="checkbox"/> 100 - 80	<input type="checkbox"/> < 80 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 40	<input type="checkbox"/> < 40 - 20	<input type="checkbox"/> < 20 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 2,8	<input type="checkbox"/> < 2,8 - 2,1	<input type="checkbox"/> < 2,1 - 1,4	<input type="checkbox"/> < 1,4 - 0,7	<input type="checkbox"/> < 0,7 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 80	<input type="checkbox"/> < 80 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 40	<input type="checkbox"/> < 40 - 20	<input type="checkbox"/> < 20 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.6.3.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>C1-6d-B2 - Rohhumus-Ebereschen-Buchen-Hochbergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<input type="checkbox"/> 2,78 - 3,18	<input type="checkbox"/> < 2,78 - 2,58	> 3,18 - 3,38	<input type="checkbox"/> < 2,58 - 2,38	> 3,38 - 3,58	<input type="checkbox"/> < 2,38 - 2,19	> 3,58 - 4,79	<input type="checkbox"/> < 2,19 - 2,00	> 4,79 - 6,00
● Basensättigung	%	<input type="checkbox"/> 18,6 - 26,6	<input type="checkbox"/> <18,6 - 14,6	> 26,6 - 30,6	<input type="checkbox"/> <14,6 -10,6	> 30,6 - 34,6	<input type="checkbox"/> <10,6 - 5,3	> 34,6 - 42,3	<input type="checkbox"/> < 5,3 - 0,0	> 42,3 - 50,0
● C / N -Verhältnis		<input type="checkbox"/> 21,2 - 25,0	<input type="checkbox"/> < 21,2 - 19,3	> 25,0 - 26,9	<input type="checkbox"/> < 19,3 - 17,4	> 26,9 - 28,8	<input type="checkbox"/> < 17,4 - 15,2	> 28,8 - 39,4	<input type="checkbox"/> < 15,2 -13,0	> 39,4 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<input type="checkbox"/> 1,17 - 2,39	<input type="checkbox"/> < 1,17 - 0,56	> 2,39 - 3,00	<input type="checkbox"/> < 0,56 - 0,00	> 3,00 - 3,61	<input type="checkbox"/> < 0,56 - 0,00	> 3,61 - 3,81	<input type="checkbox"/> < 3,81 - 4,00	> 4,00 - 4,00
● Gehalt an P	%	<input type="checkbox"/> 0,12 - 0,20	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,08	> 0,20 - 0,24	<input type="checkbox"/> < 0,08 - 0,04	> 0,24 - 0,28	<input type="checkbox"/> < 0,04 - 0,02	> 0,28 - 0,44	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00	> 0,44 - 0,60
● Gehalt an K	%	<input type="checkbox"/> 0,46 - 0,78	<input type="checkbox"/> < 0,46 - 0,30	> 0,78 - 0,94	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,14	> 0,94 - 1,10	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,07	> 1,10 - 1,80	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,00	> 1,80 - 2,50
● Gehalt an Ca	%	<input type="checkbox"/> 0,47 - 0,78	<input type="checkbox"/> < 0,47 - 0,32	> 0,78 - 0,94	<input type="checkbox"/> < 0,32 - 0,16	> 0,94 - 1,09	<input type="checkbox"/> < 0,16 - 0,08	> 1,09 - 1,87	<input type="checkbox"/> < 0,08 - 0,00	> 1,87 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,06 - 0,16	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,05	> 0,16 - 0,21	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,03	> 0,21 - 1,10	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,02	> 1,10 - 0,43	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00	> 0,43 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 4,9 - 5,7								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 4,9 - 4,5	> 5,7 - 6,1	<input type="checkbox"/> < 4,5 - 4,1	> 6,1 - 6,5	<input type="checkbox"/> < 4,1 - 2,0	> 6,5 - 8,8	<input type="checkbox"/> < 2,0 - 0,0	> 8,8 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)			
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE					
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.7.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>C2-6d-Ta1L - Tangel-Fichten-Tannen-Buchen-Hochbergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOREN	WERTE	<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,02 <input type="checkbox"/> 100 - 45	<input type="checkbox"/> > 1,02 - 1,77	<input type="checkbox"/> > 1,77 - 2,51	<input type="checkbox"/> > 2,51 - 3,26	<input type="checkbox"/> > 3,26 - 4,00
	• Kullback-Distanz _____ • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung %		<input type="checkbox"/> < 45 - 34	<input type="checkbox"/> < 34 - 23	<input type="checkbox"/> < 23 - 11	<input type="checkbox"/> < 11 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 3,2	<input type="checkbox"/> < 3,2 - 2,4	<input type="checkbox"/> < 2,4 - 1,6	<input type="checkbox"/> < 1,6 - 0,8	<input type="checkbox"/> < 0,8 - 0
	• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 100	<input type="checkbox"/> < 100 - 75	<input type="checkbox"/> < 75 - 50	<input type="checkbox"/> < 50 - 25	<input type="checkbox"/> < 25 - 0
	• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.7.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>C2-6d-Ta1L - Tangel-Fichten-Tannen-Buchen-Hochbergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)								
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch					
INDIKATOREN	WERTE										
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont											
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> 4,86 - 5,82	<input type="checkbox"/> < 4,86 - 4,38	> 5,82 - 6,30	<input type="checkbox"/> < 4,38 - 3,90	> 6,30 - 6,78	<input type="checkbox"/> < 3,90 - 3,45	> 6,78 - 7,39	<input type="checkbox"/> < 3,45 - 3,00	> 7,39 - 8,00
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> 40,6 - 60,2	<input type="checkbox"/> <40,6 - 30,8	> 60,2 - 70,0	<input type="checkbox"/> <30,8 -21,0	> 70,0 - 79,8	<input type="checkbox"/> <21,0 - 10,5	> 79,8 - 89,9	<input type="checkbox"/> <10,5 -31,0	> 89,9 - 100,0
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> 14,6 - 15,8	<input type="checkbox"/> < 14,6 - 14,0	> 15,8 - 16,4	<input type="checkbox"/> < 14,0 - 13,4	> 16,4 - 17,0	<input type="checkbox"/> < 13,4 - 9,7	> 17,0 - 33,5	<input type="checkbox"/> < 9,7 - 6,0	> 33,5 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern											
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> 1,80 - 2,40	<input type="checkbox"/> < 1,80 - 1,50	> 2,40 - 2,70	<input type="checkbox"/> < 1,50 - 1,20	> 2,70 - 3,00	<input type="checkbox"/> < 1,20 - 0,60	> 3,00 - 3,50	<input type="checkbox"/> < 0,60 - 0,00	> 3,50 - 4,00
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> 0,10 - 0,19	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,06	> 0,19 - 0,24	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,01	> 0,24 - 0,28	<input type="checkbox"/> < 0,01 - 0,01	> 0,28 - 0,44	<input type="checkbox"/> < 0,01 - 0,00	> 0,44 - 0,60
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> 0,50 - 0,90	<input type="checkbox"/> < 0,50 - 0,30	> 0,90 - 1,10	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,10	> 1,10 - 1,30	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,05	> 1,30 - 1,90	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,00	> 1,90 - 2,50
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> 0,60 - 1,40	<input type="checkbox"/> < 0,60 - 0,45	> 1,40 - 1,80	<input type="checkbox"/> < 0,45 - 0,30	> 1,80 - 2,20	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,15	> 2,20 - 2,43	<input type="checkbox"/> < 0,15 - 0,00	> 2,43 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,10 - 0,23	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,08	> 0,23 - 0,30	<input type="checkbox"/> < 0,08 - 0,05	> 0,30 - 1,30	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,03	> 1,30 - 0,48	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00	> 0,48 - 0,60	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 4,7 - 5,3								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 4,7 - 4,4	> 5,3 - 5,6	<input type="checkbox"/> < 4,4 - 4,1	> 5,6 - 5,9	<input type="checkbox"/> < 4,1 - 2,0	> 5,9 - 8,5	<input type="checkbox"/> < 2,0 - 0,0	> 8,5 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)			
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE					
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.7.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>C3-6d-B2 - Rohhumus-Fichten-Tannen-Buchen-Hochbergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>					
• Kullback-Distanz		<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,15	<input type="checkbox"/> > 0,15 - 1,11	<input type="checkbox"/> > 1,11 - 2,08	<input type="checkbox"/> > 2,08 - 3,04	<input type="checkbox"/> > 3,04 - 4,00
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%	<input type="checkbox"/> 100 - 85	<input type="checkbox"/> < 85 - 64	<input type="checkbox"/> < 64 - 42	<input type="checkbox"/> < 42 - 21	<input type="checkbox"/> < 21 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 3,2	<input type="checkbox"/> < 3,2 - 2,4	<input type="checkbox"/> < 2,4 - 1,6	<input type="checkbox"/> < 1,6 - 0,8	<input type="checkbox"/> < 0,8 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 65	<input type="checkbox"/> < 65 - 49	<input type="checkbox"/> < 49 - 33	<input type="checkbox"/> < 33 - 16	<input type="checkbox"/> < 16 - 0



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.7.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>C3-6d-B2 - Rohhumus-Fichten-Tannen-Buchen-Hochbergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> 2,81 - 3,05	<input type="checkbox"/> < 2,81 - 2,69 > 3,05 - 3,17	<input type="checkbox"/> < 2,69 - 2,57 > 3,17 - 3,29	<input type="checkbox"/> < 2,57 - 2,29 > 3,29 - 4,65	<input type="checkbox"/> < 2,29 - 2,00 > 4,65 - 6,00			
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> 17,5 - 19,7	<input type="checkbox"/> <17,5 - 16,4 > 19,7 - 20,8	<input type="checkbox"/> <16,4 -15,3 > 20,8 - 21,9	<input type="checkbox"/> <15,3 - 7,7 > 21,9 - 36,0	<input type="checkbox"/> < 7,7 - 0,0 > 36,0 - 50,0			
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> 24,8 - 28,2	<input type="checkbox"/> < 24,8 - 23,1 > 28,2 - 29,9	<input type="checkbox"/> < 23,1 - 21,4 > 29,9 - 31,6	<input type="checkbox"/> < 21,4 - 17,2 > 31,6 - 40,8	<input type="checkbox"/> < 17,2 -13,0 > 40,8 - 50,0			
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> 1,71 - 2,39	<input type="checkbox"/> < 1,71 - 1,37 > 2,39 - 2,73	<input type="checkbox"/> < 1,37 - 1,03 > 2,73 - 3,07	<input type="checkbox"/> < 1,03 - 0,52 > 3,07 - 3,54	<input type="checkbox"/> < 0,52 - 0,00 > 3,54 - 4,00			
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> 0,12 - 0,20	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,08 > 0,20 - 0,24	<input type="checkbox"/> < 0,08 - 0,04 > 0,24 - 0,28	<input type="checkbox"/> < 0,04 - 0,02 > 0,28 - 0,44	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00 > 0,44 - 0,60			
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> 0,46 - 0,78	<input type="checkbox"/> < 0,46 - 0,30 > 0,78 - 0,94	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,14 > 0,94 - 1,10	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,07 > 1,10 - 1,80	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,00 > 1,80 - 2,50			
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> 0,47 - 0,99	<input type="checkbox"/> < 0,47 - 0,35 > 0,99 - 1,25	<input type="checkbox"/> < 0,35 - 0,24 > 1,25 - 1,51	<input type="checkbox"/> < 0,24 - 0,12 > 1,51 - 2,08	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,00 > 2,08 - 2,65			
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,06 - 0,16	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,05 > 0,16 - 0,21	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,03 > 0,21 - 1,10	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,02 > 1,10 - 0,43	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00 > 0,43 - 0,60				

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE									
• Feuchtekenzahl		<input type="checkbox"/> 5,0 - 5,8	<input type="checkbox"/> < 5,0 - 4,6	> 5,8 - 6,2	<input type="checkbox"/> < 4,6 - 4,2	> 6,2 - 6,6	<input type="checkbox"/> < 4,2 - 2,1	> 6,6 - 8,8	<input type="checkbox"/> < 2,1 - 0,0	> 8,8 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)			
● ANPASSUNG AN VER- ÄNDERLICHE UMWELT- BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE					
● Ähnlichkeit der aktu- ellen Baumartenzu- sammensetzung m. d. natürlichen Standort- baumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.7.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>C3-6d-C2 - Moder-Fichten-Tannen-Buchen-Hochbergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOsystem	VERÄNDERUNG DER ÖKOsystemINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOREN	WERTE	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,61 <input type="checkbox"/> 100 - 62	<input type="checkbox"/> > 0,61 - 1,46 <input type="checkbox"/> < 62 - 47	<input type="checkbox"/> > 1,46 - 2,31 <input type="checkbox"/> < 47 - 31	<input type="checkbox"/> > 2,31 - 3,15 <input type="checkbox"/> < 31 - 16	<input type="checkbox"/> > 3,15 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 16 - 0
	• Kullback-Distanz _____ • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung %					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 4,5	<input type="checkbox"/> < 4,5 - 3,4	<input type="checkbox"/> < 3,4 - 2,3	<input type="checkbox"/> < 2,3 - 1,1	<input type="checkbox"/> < 1,1 - 0
	• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 85	<input type="checkbox"/> < 85 - 64	<input type="checkbox"/> < 64 - 43	<input type="checkbox"/> < 43 - 21	<input type="checkbox"/> < 21 - 0
	• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.7.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>C3-6d-C2 - Moder-Fichten-Tannen-Buchen-Hochbergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> 3,07 - 4,11	<input type="checkbox"/> < 3,07 - 2,55 > 4,11 - 4,63	<input type="checkbox"/> < 2,55 - 2,03 > 4,63 - 5,15	<input type="checkbox"/> < 2,03 - 2,02 > 5,15 - 6,58	<input type="checkbox"/> < 2,02 - 2,00 > 6,58 - 8,00			
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> 9,6 - 26,2	<input type="checkbox"/> < 9,6 - 1,3 > 26,2 - 34,5	<input type="checkbox"/> < 1,3 – 0,0 > 34,5 - 42,8	<input type="checkbox"/> > 42,8 - 71,4	<input type="checkbox"/> > 71,4 - 100,0			
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> 16,8 - 21,6	<input type="checkbox"/> < 16,8 - 14,4 > 21,6 - 24,0	<input type="checkbox"/> < 14,4 - 12,0 > 24,0 - 26,4	<input type="checkbox"/> < 12,0 - 9,0 > 26,4 - 38,2	<input type="checkbox"/> < 9,0 - 6,0 > 38,2 - 50,0			
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> 1,77 - 2,37	<input type="checkbox"/> < 1,77 - 1,47 > 2,37 - 2,67	<input type="checkbox"/> < 1,47 - 1,17 > 2,67 - 2,97	<input type="checkbox"/> < 1,17 - 0,59 > 2,97 - 3,49	<input type="checkbox"/> < 0,59 - 0,00 > 3,49 - 4,00			
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> 0,12 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,09 > 0,18 - 0,21	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,06 > 0,21 - 0,24	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,03 > 0,24 - 0,42	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00 > 0,42 - 0,60			
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> 0,47 - 0,81	<input type="checkbox"/> < 0,47 - 0,30 > 0,81 - 0,98	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,13 > 0,98 - 1,15	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,07 > 1,15 - 1,83	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,00 > 1,83 - 2,50			
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> 0,48 - 0,90	<input type="checkbox"/> < 0,48 - 0,27 > 0,90 - 1,11	<input type="checkbox"/> < 0,27 - 0,06 > 1,11 - 1,32	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,03 > 1,32 - 1,99	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00 > 1,99 - 2,65			
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,06 - 0,14	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,05 > 0,14 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,03 > 0,18 - 1,15	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,02 > 1,15 - 0,41	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00 > 0,41 - 0,60				

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,1 - 5,7								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 5,1 - 4,8	> 5,7 - 6,0	<input type="checkbox"/> < 4,8 - 4,5	> 6,0 - 6,3	<input type="checkbox"/> < 4,5 - 2,3	> 6,3 - 8,7	<input type="checkbox"/> < 2,3 - 0,0	> 8,7 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)			
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE					
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.7.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>C3-7n-C1 - Moder-Fichten-Tannen-Buchen-Feuchthochbergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>					
• Kullback-Distanz		<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,94	<input type="checkbox"/> > 0,94 - 1,71	<input type="checkbox"/> > 1,71 - 2,47	<input type="checkbox"/> > 2,47 - 3,24	<input type="checkbox"/> > 3,24 - 4,00
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%	<input type="checkbox"/> 100 - 47	<input type="checkbox"/> < 47 - 35	<input type="checkbox"/> < 35 - 24	<input type="checkbox"/> < 24 - 12	<input type="checkbox"/> < 12 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 3,2	<input type="checkbox"/> < 3,2 - 2,4	<input type="checkbox"/> < 2,4 - 1,6	<input type="checkbox"/> < 1,6 - 0,8	<input type="checkbox"/> < 0,8 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 95	<input type="checkbox"/> < 95 - 71	<input type="checkbox"/> < 71 - 48	<input type="checkbox"/> < 48 - 24	<input type="checkbox"/> < 24 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.7.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>C3-7n-C1 - Moder-Fichten-Tannen-Buchen-Feuchthochbergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<input type="checkbox"/> 3,54 - 4,64	<input type="checkbox"/> < 3,54 - 2,99	> 4,64 - 5,19	<input type="checkbox"/> < 2,99 - 2,44	> 5,19 - 5,74	<input type="checkbox"/> < 2,44 - 2,22	> 5,74 - 6,87	<input type="checkbox"/> < 2,22 - 2,00	> 6,87 - 8,00
● Basensättigung	%	<input type="checkbox"/> 21,3 - 37,5	<input type="checkbox"/> <21,3 - 13,2	> 37,5 - 45,6	<input type="checkbox"/> <13,2 - 5,1	> 45,6 - 53,7	<input type="checkbox"/> < 5,1 - 2,6	> 53,7 - 76,9	<input type="checkbox"/> < 2,6 - 0,0	> 76,9 - 100,0
● C / N -Verhältnis		<input type="checkbox"/> 14,4 - 16,8	<input type="checkbox"/> < 14,4 - 13,2	> 16,8 - 18,0	<input type="checkbox"/> < 13,2 - 12,0	> 18,0 - 19,2	<input type="checkbox"/> < 12,0 - 9,0	> 19,2 - 34,6	<input type="checkbox"/> < 9,0 - 6,0	> 34,6 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<input type="checkbox"/> 1,20 - 1,80	<input type="checkbox"/> < 1,20 - 0,90	> 1,80 - 2,10	<input type="checkbox"/> < 0,90 - 0,60	> 2,10 - 2,40	<input type="checkbox"/> < 0,60 - 0,30	> 2,40 - 3,20	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,00	> 3,20 - 4,00
● Gehalt an P	%	<input type="checkbox"/> 0,12 - 0,24	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,09	> 0,24 - 0,30	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,06	> 0,30 - 0,36	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,03	> 0,36 - 0,48	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00	> 0,48 - 0,60
● Gehalt an K	%	<input type="checkbox"/> 0,50 - 0,90	<input type="checkbox"/> < 0,50 - 0,30	> 0,90 - 1,10	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,10	> 1,10 - 1,30	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,05	> 1,30 - 1,90	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,00	> 1,90 - 2,50
● Gehalt an Ca	%	<input type="checkbox"/> 0,40 - 1,00	<input type="checkbox"/> < 0,40 - 0,30	> 1,00 - 1,30	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,20	> 1,30 - 1,60	<input type="checkbox"/> < 0,20 - 0,10	> 1,60 - 2,13	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,00	> 2,13 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,09 - 0,23	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,07	> 0,23 - 0,30	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,05	> 0,30 - 1,30	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,02	> 1,30 - 0,49	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00	> 0,49 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,9 - 6,9								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 5,9 - 5,4	> 6,9 - 7,4	<input type="checkbox"/> < 5,4 - 4,9	> 7,4 - 7,9	<input type="checkbox"/> < 4,9 - 2,5	> 7,9 - 9,5	<input type="checkbox"/> < 2,5 - 0,0	> 9,5 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%							

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.8.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>C4-6d-B1 - Rohhumus-Fichten-Hochbergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>					
• Kullback-Distanz		<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,53	<input type="checkbox"/> > 0,53 - 1,40	<input type="checkbox"/> > 1,40 - 2,27	<input type="checkbox"/> > 2,27 - 3,13	<input type="checkbox"/> > 3,13 - 4,00
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%	<input type="checkbox"/> 100 - 65	<input type="checkbox"/> < 65 - 49	<input type="checkbox"/> < 49 - 33	<input type="checkbox"/> < 33 - 16	<input type="checkbox"/> < 16 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 2,2	<input type="checkbox"/> < 2,2 - 1,7	<input type="checkbox"/> < 1,7 - 1,1	<input type="checkbox"/> < 1,1 - 0,6	<input type="checkbox"/> < 0,6 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 80	<input type="checkbox"/> < 80 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 40	<input type="checkbox"/> < 40 - 20	<input type="checkbox"/> < 20 - 0



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.8.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>C4-6d-B1 - Rohhumus-Fichten-Hochbergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> 2,57 - 2,95	<input type="checkbox"/> < 2,57 - 2,38 > 2,95 - 3,14	<input type="checkbox"/> < 2,38 - 2,19 > 3,14 - 3,33	<input type="checkbox"/> < 2,19 - 2,10 > 3,33 - 4,67	<input type="checkbox"/> < 2,10 - 2,00 > 4,67 - 6,00			
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> 12,9 - 19,7	<input type="checkbox"/> <12,9 - 9,5 > 19,7 - 23,1	<input type="checkbox"/> < 9,5 - 6,1 > 23,1 - 26,5	<input type="checkbox"/> < 6,1 - 3,1 > 26,5 - 38,3	<input type="checkbox"/> < 3,1 - 0,0 > 38,3 - 50,0			
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> 26,2 - 29,4	<input type="checkbox"/> < 26,2 - 24,6 > 29,4 - 31,0	<input type="checkbox"/> < 24,6 - 23,0 > 31,0 - 32,6	<input type="checkbox"/> < 23,0 - 18,0 > 32,6 - 41,3	<input type="checkbox"/> < 18,0 - 13,0 > 41,3 - 50,0			
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> 1,32 - 1,36	<input type="checkbox"/> < 1,32 - 1,30 > 1,36 - 1,38	<input type="checkbox"/> < 1,30 - 1,28 > 1,38 - 1,40	<input type="checkbox"/> < 1,28 - 0,64 > 1,40 - 2,70	<input type="checkbox"/> < 0,64 - 0,00 > 2,70 - 4,00			
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> 0,14 - 0,24	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,09 > 0,24 - 0,29	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,04 > 0,29 - 0,34	<input type="checkbox"/> < 0,04 - 0,02 > 0,34 - 0,47	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00 > 0,47 - 0,60			
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> 0,54 - 0,88	<input type="checkbox"/> < 0,54 - 0,37 > 0,88 - 1,05	<input type="checkbox"/> < 0,37 - 0,20 > 1,05 - 1,22	<input type="checkbox"/> < 0,20 - 0,10 > 1,22 - 1,86	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,00 > 1,86 - 2,50			
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> 0,62 - 0,72	<input type="checkbox"/> < 0,62 - 0,57 > 0,72 - 0,77	<input type="checkbox"/> < 0,57 - 0,52 > 0,77 - 0,82	<input type="checkbox"/> < 0,52 - 0,26 > 0,82 - 1,74	<input type="checkbox"/> < 0,26 - 0,00 > 1,74 - 2,65			
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,13 - 0,19	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,10 > 0,19 - 0,22	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,07 > 0,22 - 1,22	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,04 > 1,22 - 0,43	<input type="checkbox"/> < 0,04 - 0,00 > 0,43 - 0,60				

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,2 - 6,4								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 5,2 - 4,6	> 6,4 - 7,0	<input type="checkbox"/> < 4,6 - 4,0	> 7,0 - 7,6	<input type="checkbox"/> < 4,0 - 2,0	> 7,6 - 9,3	<input type="checkbox"/> < 2,0 - 0,0	> 9,3 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)			
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE					
● Ähnlichkeit der aktu- ellen Baumartenzu- sammensetzung m. d. natürlichen Standort- baumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.8.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>C4-6d-Ta1N - Karbonat-Fichten-Hochbergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>					
• Kullback-Distanz		<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,00	<input type="checkbox"/> > 1,00 - 1,75	<input type="checkbox"/> > 1,75 - 2,50	<input type="checkbox"/> > 2,50 - 3,25	<input type="checkbox"/> > 3,25 - 4,00
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 4,0	<input type="checkbox"/> < 4,0 - 3,0	<input type="checkbox"/> < 3,0 - 2,0	<input type="checkbox"/> < 2,0 - 1,0	<input type="checkbox"/> < 1,0 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 100	<input type="checkbox"/> < 100 - 75	<input type="checkbox"/> < 75 - 50	<input type="checkbox"/> < 50 - 25	<input type="checkbox"/> < 25 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.8.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>C4-6d-Ta1N - Karbonat-Fichten-Hochbergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)								
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div></div> sehr gering	<div><div></div></div> gering	<div><div></div></div> mittel	<div><div></div></div> hoch	<div><div></div></div> sehr hoch					
INDIKATOREN	WERTE										
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont											
● pH-Wert			<div><div></div></div> 6,50 - 7,50	<div><div></div></div> < 6,50 - 6,00	> 7,50 - 8,00	<div><div></div></div> < 6,00 - 5,50	> 8,00 - 8,50	<div><div></div></div> < 5,50 - 4,25	> 8,50 - 8,25	<div><div></div></div> < 4,25 - 3,00	> 8,25 - 8,00
● Basensättigung	%		<div><div></div></div> 18,4 - 23,0	<div><div></div></div> <18,4 - 16,1	> 23,0 - 25,3	<div><div></div></div> <16,1 -13,8	> 25,3 - 27,6	<div><div></div></div> <13,8 - 6,9	> 27,6 - 63,8	<div><div></div></div> < 6,9 -31,0	> 63,8 - 100,0
● C / N -Verhältnis			<div><div></div></div> 22,6 - 28,0	<div><div></div></div> < 22,6 - 19,9	> 28,0 - 30,7	<div><div></div></div> < 19,9 - 17,2	> 30,7 - 33,4	<div><div></div></div> < 17,2 - 11,6	> 33,4 - 41,7	<div><div></div></div> < 11,6 - 6,0	> 41,7 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern											
● Gehalt an N	%		<div><div></div></div> 1,20 - 2,00	<div><div></div></div> < 1,20 - 0,80	> 2,00 - 2,40	<div><div></div></div> < 0,80 - 0,40	> 2,40 - 2,80	<div><div></div></div> < 0,40 - 0,20	> 2,80 - 3,40	<div><div></div></div> < 0,20 - 0,00	> 3,40 - 4,00
● Gehalt an P	%		<div><div></div></div> 0,10 - 0,26	<div><div></div></div> < 0,10 - 0,08	> 0,26 - 0,34	<div><div></div></div> < 0,08 - 0,05	> 0,34 - 0,42	<div><div></div></div> < 0,05 - 0,03	> 0,42 - 0,51	<div><div></div></div> < 0,03 - 0,00	> 0,51 - 0,60
● Gehalt an K	%		<div><div></div></div> 0,30 - 1,00	<div><div></div></div> < 0,30 - 0,23	> 1,00 - 1,35	<div><div></div></div> < 0,23 - 0,15	> 1,35 - 1,70	<div><div></div></div> < 0,15 - 0,08	> 1,70 - 2,10	<div><div></div></div> < 0,08 - 0,00	> 2,10 - 2,50
● Gehalt an Ca	%		<div><div></div></div> 0,40 - 0,90	<div><div></div></div> < 0,40 - 0,30	> 0,90 - 1,15	<div><div></div></div> < 0,30 - 0,20	> 1,15 - 1,40	<div><div></div></div> < 0,20 - 0,10	> 1,40 - 2,03	<div><div></div></div> < 0,10 - 0,00	> 2,03 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div></div> 0,09 - 0,19	<div><div></div></div> < 0,09 - 0,07	> 0,19 - 0,24	<div><div></div></div> < 0,07 - 0,05	> 0,24 - 1,70	<div><div></div></div> < 0,05 - 0,02	> 1,70 - 0,45	<div><div></div></div> < 0,02 - 0,00	> 0,45 - 0,60	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,6 - 7,8								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 5,6 - 4,5	> 7,8 - 8,9	<input type="checkbox"/> < 4,5 - 3,4	> 8,9 - 10,0	<input type="checkbox"/> < 3,4 - 1,7	> 10,0 - 10,0	<input type="checkbox"/> < 1,7 - 0,0	> 10,0 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)			
• ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE					
• Ähnlichkeit der aktu- ellen Baumartenzu- sammensetzung m. d. natürlichen Standort- baumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.8.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>C4-8o-T3 - Sauermoor-Fichten-Hochbergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>					
• Kullback-Distanz		<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,85	<input type="checkbox"/> > 0,85 - 1,64	<input type="checkbox"/> > 1,64 - 2,43	<input type="checkbox"/> > 2,43 - 3,21	<input type="checkbox"/> > 3,21 - 4,00
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%	<input type="checkbox"/> 100 - 59	<input type="checkbox"/> < 59 - 44	<input type="checkbox"/> < 44 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 4,5	<input type="checkbox"/> < 4,5 - 3,4	<input type="checkbox"/> < 3,4 - 2,3	<input type="checkbox"/> < 2,3 - 1,1	<input type="checkbox"/> < 1,1 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 450	<input type="checkbox"/> < 450 - 338	<input type="checkbox"/> < 338 - 225	<input type="checkbox"/> < 225 - 113	<input type="checkbox"/> < 113 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.8.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>C4-8o-T3 - Sauermoor-Fichten-Hochbergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
• NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE	<input type="checkbox"/> 2,75 - 2,95 <input type="checkbox"/> 17,1 - 19,9 <input type="checkbox"/> 27,4 - 30,0  <input type="checkbox"/> 1,30 - 1,35 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>								
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
• pH-Wert			<input type="checkbox"/> < 2,75 - 2,65	> 2,95 - 3,05	<input type="checkbox"/> < 2,65 - 2,55	> 3,05 - 3,15	<input type="checkbox"/> < 2,55 - 2,28	> 3,15 - 4,58	<input type="checkbox"/> < 2,28 - 2,00	> 4,58 - 6,00
• Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> <17,1 - 15,7	> 19,9 - 21,3	<input type="checkbox"/> <15,7 -14,3	> 21,3 - 22,7	<input type="checkbox"/> <14,3 - 7,2	> 22,7 - 36,4	<input type="checkbox"/> < 7,2 - 0,0	> 36,4 - 50,0
• C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> < 27,4 - 26,1	> 30,0 - 31,3	<input type="checkbox"/> < 26,1 - 24,8	> 31,3 - 32,6	<input type="checkbox"/> < 24,8 - 15,4	> 32,6 - 41,3	<input type="checkbox"/> < 15,4 - 6,0	> 41,3 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
• Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> < 1,30 - 1,28	> 1,35 - 1,38	<input type="checkbox"/> < 1,28 - 1,25	> 1,38 - 1,40	<input type="checkbox"/> < 1,25 - 0,63	> 1,40 - 2,70	<input type="checkbox"/> < 0,63 - 0,00	> 2,70 - 4,00
• Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 7,0 - 8,0								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 7,0 - 6,5	> 8,0 - 8,5	<input type="checkbox"/> < 6,5 - 6,0	> 8,5 - 9,0	<input type="checkbox"/> < 6,0 - 3,0	> 9,0 - 9,0	<input type="checkbox"/> < 3,0 - 0,0	> 9,0 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)			
● ANPASSUNG AN VER- ÄNDERLICHE UMWELT- BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE					
● Ähnlichkeit der aktu- ellen Baumartenzu- sammensetzung m. d. natürlichen Standort- baumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.6.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>D1-5n-C2 - Moder-Buchen-Bergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>					
• Kullback-Distanz		<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,65	<input type="checkbox"/> > 0,65 - 1,49	<input type="checkbox"/> > 1,49 - 2,33	<input type="checkbox"/> > 2,33 - 3,16	<input type="checkbox"/> > 3,16 - 4,00
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%	<input type="checkbox"/> 100 - 65	<input type="checkbox"/> < 65 - 49	<input type="checkbox"/> < 49 - 33	<input type="checkbox"/> < 33 - 16	<input type="checkbox"/> < 16 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 5,7	<input type="checkbox"/> < 5,7 - 4,3	<input type="checkbox"/> < 4,3 - 2,9	<input type="checkbox"/> < 2,9 - 1,4	<input type="checkbox"/> < 1,4 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 80	<input type="checkbox"/> < 80 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 40	<input type="checkbox"/> < 40 - 20	<input type="checkbox"/> < 20 - 0



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.6.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>D1-5n-C2 - Moder-Buchen-Bergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> 3,26 - 4,40	<input type="checkbox"/> < 3,26 - 2,69 > 4,40 - 4,97	<input type="checkbox"/> < 2,69 - 2,12 > 4,97 - 5,54	<input type="checkbox"/> < 2,12 - 2,06 > 5,54 - 6,77	<input type="checkbox"/> < 2,06 - 2,00 > 6,77 - 8,00			
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> 22,7 - 35,3	<input type="checkbox"/> <22,7 - 16,4 > 35,3 - 41,6	<input type="checkbox"/> <16,4 -10,1 > 41,6 - 47,9	<input type="checkbox"/> <10,1 - 5,1 > 47,9 - 74,0	<input type="checkbox"/> < 5,1 - 0,0 > 74,0 - 100,0			
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> 16,4 - 21,8	<input type="checkbox"/> < 16,4 - 13,7 > 21,8 - 24,5	<input type="checkbox"/> < 13,7 - 11,0 > 24,5 - 27,2	<input type="checkbox"/> < 11,0 - 8,5 > 27,2 - 38,6	<input type="checkbox"/> < 8,5 - 6,0 > 38,6 - 50,0			
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> 1,77 - 2,37	<input type="checkbox"/> < 1,77 - 1,47 > 2,37 - 2,67	<input type="checkbox"/> < 1,47 - 1,17 > 2,67 - 2,97	<input type="checkbox"/> < 1,17 - 0,59 > 2,97 - 3,49	<input type="checkbox"/> < 0,59 - 0,00 > 3,49 - 4,00			
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> 0,12 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,09 > 0,18 - 0,21	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,06 > 0,21 - 0,24	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,03 > 0,24 - 0,42	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00 > 0,42 - 0,60			
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> 0,47 - 0,81	<input type="checkbox"/> < 0,47 - 0,30 > 0,81 - 0,98	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,13 > 0,98 - 1,15	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,07 > 1,15 - 1,83	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,00 > 1,83 - 2,50			
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> 0,48 - 0,90	<input type="checkbox"/> < 0,48 - 0,27 > 0,90 - 1,11	<input type="checkbox"/> < 0,27 - 0,06 > 1,11 - 1,32	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,03 > 1,32 - 1,99	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00 > 1,99 - 2,65			
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,06 - 0,14	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,05 > 0,14 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,03 > 0,18 - 1,15	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,02 > 1,15 - 0,41	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00 > 0,41 - 0,60				

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE									
• Feuchtekenzahl		<input type="checkbox"/> 4,5 - 5,3	<input type="checkbox"/> < 4,5 - 4,1	> 5,3 - 5,7	<input type="checkbox"/> < 4,1 - 3,7	> 5,7 - 6,1	<input type="checkbox"/> < 3,7 - 1,9	> 6,1 - 8,6	<input type="checkbox"/> < 1,9 - 0,0	> 8,6 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60						
● Ähnlichkeit der aktu-ellen Baumartenzu-sammensetzung m. d. natürlichen Standort-baumarten	%							
		<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0			

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.6.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>D1-6d-D1 - Braunmull-Buchen-Bergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOREN	WERTE	<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,02 <input type="checkbox"/> 100 - 52	<input type="checkbox"/> > 1,02 - 1,77	<input type="checkbox"/> > 1,77 - 2,51	<input type="checkbox"/> > 2,51 - 3,26	<input type="checkbox"/> > 3,26 - 4,00
	• Kullback-Distanz _____ • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung %		<input type="checkbox"/> < 52 - 39	<input type="checkbox"/> < 39 - 26	<input type="checkbox"/> < 26 - 13	<input type="checkbox"/> < 13 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 5,5	<input type="checkbox"/> < 5,5 - 4,1	<input type="checkbox"/> < 4,1 - 2,8	<input type="checkbox"/> < 2,8 - 1,4	<input type="checkbox"/> < 1,4 - 0
	• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 108	<input type="checkbox"/> < 108 - 81	<input type="checkbox"/> < 81 - 54	<input type="checkbox"/> < 54 - 27	<input type="checkbox"/> < 27 - 0
	• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.6.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>D1-6d-D1 - Braunmull-Buchen-Bergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)								
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch					
INDIKATOREN	WERTE										
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont											
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> 4,89 - 5,59	<input type="checkbox"/> < 4,89 - 4,54	> 5,59 - 5,94	<input type="checkbox"/> < 4,54 - 4,19	> 5,94 - 6,29	<input type="checkbox"/> < 4,19 - 3,60	> 6,29 - 7,15	<input type="checkbox"/> < 3,60 - 3,00	> 7,15 - 8,00
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> 43,1 - 51,9	<input type="checkbox"/> <43,1 - 38,7	> 51,9 - 56,3	<input type="checkbox"/> <38,7 -34,3	> 56,3 - 60,7	<input type="checkbox"/> <34,3 - 17,2	> 60,7 - 80,4	<input type="checkbox"/> <17,2 - 5,0	> 80,4 - 100,0
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> 13,0 - 14,0	<input type="checkbox"/> < 13,0 - 12,5	> 14,0 - 14,5	<input type="checkbox"/> < 12,5 - 12,0	> 14,5 - 15,0	<input type="checkbox"/> < 12,0 - 9,0	> 15,0 - 25,5	<input type="checkbox"/> < 9,0 - 6,0	> 25,5 - 36,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern											
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> 2,00 - 2,42	<input type="checkbox"/> < 2,00 - 1,79	> 2,42 - 2,63	<input type="checkbox"/> < 1,79 - 1,58	> 2,63 - 2,84	<input type="checkbox"/> < 1,58 - 0,79	> 2,84 - 3,42	<input type="checkbox"/> < 0,79 - 0,00	> 3,42 - 4,00
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> 0,11 - 0,17	<input type="checkbox"/> < 0,11 - 0,08	> 0,17 - 0,20	<input type="checkbox"/> < 0,08 - 0,05	> 0,20 - 0,23	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,03	> 0,23 - 0,42	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00	> 0,42 - 0,60
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> 0,47 - 0,79	<input type="checkbox"/> < 0,47 - 0,31	> 0,79 - 0,95	<input type="checkbox"/> < 0,31 - 0,15	> 0,95 - 1,11	<input type="checkbox"/> < 0,15 - 0,08	> 1,11 - 1,81	<input type="checkbox"/> < 0,08 - 0,00	> 1,81 - 2,50
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> 0,62 - 1,24	<input type="checkbox"/> < 0,62 - 0,47	> 1,24 - 1,55	<input type="checkbox"/> < 0,47 - 0,31	> 1,55 - 1,86	<input type="checkbox"/> < 0,31 - 0,16	> 1,86 - 2,26	<input type="checkbox"/> < 0,16 - 0,00	> 2,26 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,08 - 0,20	<input type="checkbox"/> < 0,08 - 0,06	> 0,20 - 0,26	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,04	> 0,26 - 1,11	<input type="checkbox"/> < 0,04 - 0,02	> 1,11 - 0,46	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00	> 0,46 - 0,60	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,6 - 6,2								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 5,6 - 5,3	> 6,2 - 6,5	<input type="checkbox"/> < 5,3 - 5,0	> 6,5 - 6,8	<input type="checkbox"/> < 5,0 - 2,5	> 6,8 - 8,9	<input type="checkbox"/> < 2,5 - 0,0	> 8,9 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)				
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch	
INDIKATOR	WERTE						
● Ähnlichkeit der aktu- ellen Baumartenzu- sammensetzung m. d. natürlichen Standort- baumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0	



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.6.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>D1-6d-E1 - Mull-Buchen-Bergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOREN	WERTE	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,87 <input type="checkbox"/> 100 - 58	<input type="checkbox"/> > 0,87 - 1,65 <input type="checkbox"/> < 58 - 44	<input type="checkbox"/> > 1,65 - 2,44 <input type="checkbox"/> < 44 - 29	<input type="checkbox"/> > 2,44 - 3,22 <input type="checkbox"/> < 29 - 15	<input type="checkbox"/> > 3,22 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 15 - 0
	• Kullback-Distanz • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 5,5	<input type="checkbox"/> < 5,5 - 4,1	<input type="checkbox"/> < 4,1 - 2,8	<input type="checkbox"/> < 2,8 - 1,4	<input type="checkbox"/> < 1,4 - 0
	• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 115	<input type="checkbox"/> < 115 - 86	<input type="checkbox"/> < 86 - 58	<input type="checkbox"/> < 58 - 29	<input type="checkbox"/> < 29 - 0
	• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.6.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>D1-6d-E1 - Mull-Buchen-Bergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div></div> sehr gering	<div><div></div></div> gering	<div><div></div></div> mittel	<div><div></div></div> hoch	<div><div></div></div> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert			<div><div></div></div> < 5,23 - 4,92	> 5,85 - 6,16	<div><div></div></div> < 4,92 - 4,61	> 6,16 - 6,47	<div><div></div></div> < 4,61 - 4,06	> 6,47 - 7,24	<div><div></div></div> < 4,06 - 3,50	> 7,24 - 8,00
● Basensättigung	%		<div><div></div></div> <48,6 - 44,8	> 56,3 - 60,1	<div><div></div></div> <44,8 -41,0	> 60,1 - 63,9	<div><div></div></div> <41,0 - 20,5	> 63,9 - 82,0	<div><div></div></div> <20,5 -15,0	> 82,0 - 100,0
● C / N -Verhältnis			<div><div></div></div> < 12,5 - 12,0	> 13,5 - 14,0	<div><div></div></div> < 12,0 - 11,5	> 14,0 - 14,5	<div><div></div></div> < 11,5 - 8,8	> 14,5 - 20,3	<div><div></div></div> < 8,8 - 6,0	> 20,3 - 26,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%		<div><div></div></div> < 2,03 - 1,83	> 2,43 - 2,63	<div><div></div></div> < 1,83 - 1,63	> 2,63 - 2,83	<div><div></div></div> < 1,63 - 0,82	> 2,83 - 3,42	<div><div></div></div> < 0,82 - 0,00	> 3,42 - 4,00
● Gehalt an P	%		<div><div></div></div> < 0,11 - 0,08	> 0,17 - 0,20	<div><div></div></div> < 0,08 - 0,05	> 0,20 - 0,23	<div><div></div></div> < 0,05 - 0,03	> 0,23 - 0,42	<div><div></div></div> < 0,03 - 0,00	> 0,42 - 0,60
● Gehalt an K	%		<div><div></div></div> < 0,48 - 0,31	> 0,82 - 0,99	<div><div></div></div> < 0,31 - 0,14	> 0,99 - 1,16	<div><div></div></div> < 0,14 - 0,07	> 1,16 - 1,83	<div><div></div></div> < 0,07 - 0,00	> 1,83 - 2,50
● Gehalt an Ca	%		<div><div></div></div> < 0,56 - 0,42	> 1,26 - 1,61	<div><div></div></div> < 0,42 - 0,28	> 1,61 - 1,96	<div><div></div></div> < 0,28 - 0,14	> 1,96 - 2,31	<div><div></div></div> < 0,14 - 0,00	> 2,31 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div></div> < 0,07 - 0,05	> 0,17 - 0,22	<div><div></div></div> < 0,05 - 0,04	> 0,22 - 1,16	<div><div></div></div> < 0,04 - 0,02	> 1,16 - 0,44	<div><div></div></div> < 0,02 - 0,00	> 0,44 - 0,60	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)									
● WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch						
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,6 - 6,0  										

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%							

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.7.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>D2-5n-C1 - Rohhumusmoder-Fichten-Tannen-Bergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOsystem	VERÄNDERUNG DER ÖKOsystemINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOREN	WERTE	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,85 <input type="checkbox"/> 100 - 51	<input type="checkbox"/> > 0,85 - 1,64 <input type="checkbox"/> < 51 - 38	<input type="checkbox"/> > 1,64 - 2,43 <input type="checkbox"/> < 38 - 26	<input type="checkbox"/> > 2,43 - 3,21 <input type="checkbox"/> < 26 - 13	<input type="checkbox"/> > 3,21 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 13 - 0
	• Kullback-Distanz _____ • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung %					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 3,6	<input type="checkbox"/> < 3,6 - 2,7	<input type="checkbox"/> < 2,7 - 1,8	<input type="checkbox"/> < 1,8 - 0,9	<input type="checkbox"/> < 0,9 - 0
	• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 65	<input type="checkbox"/> < 65 - 49	<input type="checkbox"/> < 49 - 33	<input type="checkbox"/> < 33 - 16	<input type="checkbox"/> < 16 - 0
	• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm t/ha					



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.7.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>D2-5n-C1 - Rohhumusmoder-Fichten-Tannen-Bergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> 2,87 - 3,27	<input type="checkbox"/> < 2,87 - 2,67 > 3,27 - 3,47	<input type="checkbox"/> < 2,67 - 2,47 > 3,47 - 3,67	<input type="checkbox"/> < 2,47 - 2,24 > 3,67 - 5,84	<input type="checkbox"/> < 2,24 - 2,00 > 5,84 - 8,00			
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> 20,8 - 25,8	<input type="checkbox"/> <20,8 - 18,3 > 25,8 - 28,3	<input type="checkbox"/> <18,3 -15,8 > 28,3 - 30,8	<input type="checkbox"/> <15,8 - 7,9 > 30,8 - 65,4	<input type="checkbox"/> < 7,9 - 0,0 > 65,4 - 100,0			
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> 18,5 - 25,1	<input type="checkbox"/> < 18,5 - 15,2 > 25,1 - 28,4	<input type="checkbox"/> < 15,2 - 11,9 > 28,4 - 31,7	<input type="checkbox"/> < 11,9 - 9,0 > 31,7 - 40,9	<input type="checkbox"/> < 9,0 - 6,0 > 40,9 - 50,0			
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> 1,20 - 1,80	<input type="checkbox"/> < 1,20 - 0,90 > 1,80 - 2,10	<input type="checkbox"/> < 0,90 - 0,60 > 2,10 - 2,40	<input type="checkbox"/> < 0,60 - 0,30 > 2,40 - 3,20	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,00 > 3,20 - 4,00			
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> 0,12 - 0,24	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,09 > 0,24 - 0,30	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,06 > 0,30 - 0,36	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,03 > 0,36 - 0,48	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00 > 0,48 - 0,60			
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> 0,50 - 0,90	<input type="checkbox"/> < 0,50 - 0,30 > 0,90 - 1,10	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,10 > 1,10 - 1,30	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,05 > 1,30 - 1,90	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,00 > 1,90 - 2,50			
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> 0,40 - 1,00	<input type="checkbox"/> < 0,40 - 0,30 > 1,00 - 1,30	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,20 > 1,30 - 1,60	<input type="checkbox"/> < 0,20 - 0,10 > 1,60 - 2,13	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,00 > 2,13 - 2,65			
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,09 - 0,23	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,07 > 0,23 - 0,30	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,05 > 0,30 - 1,30	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,02 > 1,30 - 0,49	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00 > 0,49 - 0,60				

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 4,0 - 5,8								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 4,0 - 3,1	> 5,8 - 6,7	<input type="checkbox"/> < 3,1 - 2,2	> 6,7 - 7,6	<input type="checkbox"/> < 2,2 - 1,1	> 7,6 - 9,3	<input type="checkbox"/> < 1,1 - 0,0	> 9,3 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE							
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.7.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>D2-6d-C2 - Moder-Tannen-Buchen-Bergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOREN	WERTE	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,84 <input type="checkbox"/> 100 - 54	<input type="checkbox"/> > 0,84 - 1,63 <input type="checkbox"/> < 54 - 41	<input type="checkbox"/> > 1,63 - 2,42 <input type="checkbox"/> < 41 - 27	<input type="checkbox"/> > 2,42 - 3,21 <input type="checkbox"/> < 27 - 14	<input type="checkbox"/> > 3,21 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 14 - 0
	• Kullback-Distanz _____ • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung %					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 5,7	<input type="checkbox"/> < 5,7 - 4,3	<input type="checkbox"/> < 4,3 - 2,9	<input type="checkbox"/> < 2,9 - 1,4	<input type="checkbox"/> < 1,4 - 0
	• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 85	<input type="checkbox"/> < 85 - 64	<input type="checkbox"/> < 64 - 43	<input type="checkbox"/> < 43 - 21	<input type="checkbox"/> < 21 - 0
	• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.7.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>D2-6d-C2 - Moder-Tannen-Buchen-Bergwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)								
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch					
INDIKATOREN	WERTE										
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont											
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> 2,97 - 4,07	<input type="checkbox"/> < 2,97 - 2,42	> 4,07 - 4,62	<input type="checkbox"/> < 2,42 - 2,00	> 4,62 - 5,17	<input type="checkbox"/> < 2,00 – 0,00	> 5,17 - 6,59	<input type="checkbox"/> < 0,00 - 0,00	> 6,59 - 8,00
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> 11,2 - 26,4	<input type="checkbox"/> <11,2 - 3,6	> 26,4 - 34,0	<input type="checkbox"/> < 3,6 – 0,0	> 34,0 - 41,6	<input type="checkbox"/> < 0,00 - 0,00	> 41,6 - 70,8	<input type="checkbox"/> < 0,00 - 0,00	> 70,8 - 100,0
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> 16,8 - 23,0	<input type="checkbox"/> < 16,8 - 13,7	> 23,0 - 26,1	<input type="checkbox"/> < 13,7 - 10,6	> 26,1 - 29,2	<input type="checkbox"/> < 10,6 - 8,3	> 29,2 - 39,6	<input type="checkbox"/> < 8,3 - 6,0	> 39,6 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern											
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> 1,77 - 2,37	<input type="checkbox"/> < 1,77 - 1,47	> 2,37 - 2,67	<input type="checkbox"/> < 1,47 - 1,17	> 2,67 - 2,97	<input type="checkbox"/> < 1,17 - 0,59	> 2,97 - 3,49	<input type="checkbox"/> < 0,59 - 0,00	> 3,49 - 4,00
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> 0,12 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,09	> 0,18 - 0,21	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,06	> 0,21 - 0,24	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,03	> 0,24 - 0,42	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00	> 0,42 - 0,60
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> 0,47 - 0,81	<input type="checkbox"/> < 0,47 - 0,30	> 0,81 - 0,98	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,13	> 0,98 - 1,15	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,07	> 1,15 - 1,83	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,00	> 1,83 - 2,50
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> 0,48 - 0,90	<input type="checkbox"/> < 0,48 - 0,27	> 0,90 - 1,11	<input type="checkbox"/> < 0,27 - 0,06	> 1,11 - 1,32	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,03	> 1,32 - 1,99	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00	> 1,99 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,06 - 0,14	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,05	> 0,14 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,03	> 0,18 - 1,15	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,02	> 1,15 - 0,41	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00	> 0,41 - 0,60	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,1 - 6,0								
• Feuchtekenzzahl			<input type="checkbox"/> < 5,1 - 4,7	> 6,0 - 6,5	<input type="checkbox"/> < 4,7 - 4,2	> 6,5 - 6,9	<input type="checkbox"/> < 4,2 - 2,1	> 6,9 - 9,0	<input type="checkbox"/> < 2,1 - 0,0	> 9,0 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%							



<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Dg-5n-b1 - Rohhumus-Fichten-Bergforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOREN	WERTE	<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,07 <input type="checkbox"/> 100 - 49	<input type="checkbox"/> > 1,07 - 1,80	<input type="checkbox"/> > 1,80 - 2,54	<input type="checkbox"/> > 2,54 - 3,27	<input type="checkbox"/> > 3,27 - 4,00
	• Kullback-Distanz _____ • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung %		<input type="checkbox"/> < 49 - 37	<input type="checkbox"/> < 37 - 25	<input type="checkbox"/> < 25 - 12	<input type="checkbox"/> < 12 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 4,6	<input type="checkbox"/> < 4,6 - 3,5	<input type="checkbox"/> < 3,5 - 2,3	<input type="checkbox"/> < 2,3 - 1,2	<input type="checkbox"/> < 1,2 - 0
	• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 70	<input type="checkbox"/> < 70 - 53	<input type="checkbox"/> < 53 - 35	<input type="checkbox"/> < 35 - 18	<input type="checkbox"/> < 18 - 0
	• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Dg-5n-b1 - Rohhumus-Fichten-Bergforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div>sehr gering</div>	<div><div></div>gering</div>	<div><div></div>mittel</div>	<div><div></div>hoch</div>	<div><div></div>sehr hoch</div>				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert			<div><div></div>&lt; 3,73 - 3,26</div>	<div><div></div>&gt; 4,67 - 5,14</div>	<div><div></div>&lt; 3,26 - 2,79</div>	<div><div></div>&gt; 5,14 - 5,61</div>	<div><div></div>&lt; 2,79 - 2,40</div>	<div><div></div>&gt; 5,61 - 6,81</div>	<div><div></div>&lt; 2,40 - 2,00</div>	<div><div></div>&gt; 6,81 - 8,00</div>
● Basensättigung	%		<div><div></div>&lt;32,5 - 27,6</div>	<div><div></div>&gt; 42,3 - 47,2</div>	<div><div></div>&lt;27,6 -22,7</div>	<div><div></div>&gt; 47,2 - 52,1</div>	<div><div></div>&lt;22,7 - 11,4</div>	<div><div></div>&gt; 52,1 - 76,1</div>	<div><div></div>&lt;11,4 - 0,0</div>	<div><div></div>&gt; 76,1 - 100,0</div>
● C / N -Verhältnis			<div><div></div>&lt; 14,6 - 11,9</div>	<div><div></div>&gt; 20,0 - 22,7</div>	<div><div></div>&lt; 11,9 - 9,2</div>	<div><div></div>&gt; 22,7 - 25,4</div>	<div><div></div>&lt; 9,2 - 7,6</div>	<div><div></div>&gt; 25,4 - 37,7</div>	<div><div></div>&lt; 7,6 - 6,0</div>	<div><div></div>&gt; 37,7 - 50,0</div>
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%		<div><div></div>&lt; 1,47 - 1,36</div>	<div><div></div>&gt; 1,69 - 1,80</div>	<div><div></div>&lt; 1,36 - 1,25</div>	<div><div></div>&gt; 1,80 - 1,91</div>	<div><div></div>&lt; 1,25 - 1,25</div>	<div><div></div>&gt; 1,91 - 1,91</div>	<div><div></div>&lt; 1,25 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,91 - 4,00</div>
● Gehalt an P	%		<div><div></div>&lt; 0,15 - 0,12</div>	<div><div></div>&gt; 0,21 - 0,24</div>	<div><div></div>&lt; 0,12 - 0,09</div>	<div><div></div>&gt; 0,24 - 0,27</div>	<div><div></div>&lt; 0,09 - 0,09</div>	<div><div></div>&gt; 0,27 - 0,27</div>	<div><div></div>&lt; 0,09 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,27 - 0,60</div>
● Gehalt an K	%		<div><div></div>&lt; 0,58 - 0,50</div>	<div><div></div>&gt; 0,74 - 0,82</div>	<div><div></div>&lt; 0,50 - 0,42</div>	<div><div></div>&gt; 0,82 - 0,90</div>	<div><div></div>&lt; 0,42 - 0,42</div>	<div><div></div>&gt; 0,90 - 0,90</div>	<div><div></div>&lt; 0,42 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,90 - 2,50</div>
● Gehalt an Ca	%		<div><div></div>&lt; 0,53 - 0,39</div>	<div><div></div>&gt; 0,81 - 0,95</div>	<div><div></div>&lt; 0,39 - 0,25</div>	<div><div></div>&gt; 0,95 - 1,09</div>	<div><div></div>&lt; 0,25 - 0,25</div>	<div><div></div>&gt; 1,09 - 1,09</div>	<div><div></div>&lt; 0,25 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,09 - 2,65</div>
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div>&lt; 0,14 - 0,13</div>	<div><div></div>&gt; 0,16 - 0,17</div>	<div><div></div>&lt; 0,13 - 0,12</div>	<div><div></div>&gt; 0,17 - 0,90</div>	<div><div></div>&lt; 0,12 - 0,12</div>	<div><div></div>&gt; 0,90 - 0,18</div>	<div><div></div>&lt; 0,12 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,18 - 0,60</div>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,1 - 6,3								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 5,1 - 4,5	> 6,3 - 6,9	<input type="checkbox"/> < 4,5 - 3,9	> 6,9 - 7,5	<input type="checkbox"/> < 3,9 - 2,0	> 7,5 - 9,3	<input type="checkbox"/> < 2,0 - 0,0	> 9,3 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)			
• ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Dg-5n-c1 - Rohhumusmoder-Fichten-Bergforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>					
• Kullback-Distanz		<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,65	<input type="checkbox"/> > 0,65 - 1,49	<input type="checkbox"/> > 1,49 - 2,33	<input type="checkbox"/> > 2,33 - 3,16	<input type="checkbox"/> > 3,16 - 4,00
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%	<input type="checkbox"/> 100 - 61	<input type="checkbox"/> < 61 - 46	<input type="checkbox"/> < 46 - 31	<input type="checkbox"/> < 31 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 4,6	<input type="checkbox"/> < 4,6 - 3,5	<input type="checkbox"/> < 3,5 - 2,3	<input type="checkbox"/> < 2,3 - 1,2	<input type="checkbox"/> < 1,2 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 80	<input type="checkbox"/> < 80 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 40	<input type="checkbox"/> < 40 - 20	<input type="checkbox"/> < 20 - 0



<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Dg-5n-c1 - Rohhumusmoder-Fichten-Bergforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)								
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div>sehr gering</div>	<div><div></div>gering</div>	<div><div></div>mittel</div>	<div><div></div>hoch</div>	<div><div></div>sehr hoch</div>					
INDIKATOREN	WERTE										
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont											
● pH-Wert			<div><div></div>2,84 - 3,38</div>	<div><div></div>&lt; 2,84 - 2,57</div>	<div><div></div>&gt; 3,38 - 3,65</div>	<div><div></div>&lt; 2,57 - 2,30</div>	<div><div></div>&gt; 3,65 - 3,92</div>	<div><div></div>&lt; 2,30 - 2,00</div>	<div><div></div>&gt; 3,92 - 5,96</div>	<div><div></div>&lt; 2,00 – 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 5,96 - 8,00</div>
● Basensättigung	%		<div><div></div>21,9 - 29,3</div>	<div><div></div>&lt;21,9 - 18,2</div>	<div><div></div>&gt; 29,3 - 33,0</div>	<div><div></div>&lt;18,2 -14,5</div>	<div><div></div>&gt; 33,0 - 36,7</div>	<div><div></div>&lt;14,5 - 7,3</div>	<div><div></div>&gt; 36,7 - 68,4</div>	<div><div></div>&lt; 7,3 - 0,0</div>	<div><div></div>&gt; 68,4 - 100,0</div>
● C / N -Verhältnis			<div><div></div>21,0 - 24,8</div>	<div><div></div>&lt; 21,0 - 19,1</div>	<div><div></div>&gt; 24,8 - 26,7</div>	<div><div></div>&lt; 19,1 - 17,2</div>	<div><div></div>&gt; 26,7 - 28,6</div>	<div><div></div>&lt; 17,2 - 11,6</div>	<div><div></div>&gt; 28,6 - 39,3</div>	<div><div></div>&lt; 11,6 - 6,0</div>	<div><div></div>&gt; 39,3 - 50,0</div>
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern											
● Gehalt an N	%		<div><div></div>1,35 - 1,49</div>	<div><div></div>&lt; 1,35 - 1,28</div>	<div><div></div>&gt; 1,49 - 1,56</div>	<div><div></div>&lt; 1,28 - 1,21</div>	<div><div></div>&gt; 1,56 - 1,63</div>	<div><div></div>&lt; 1,21 - 1,21</div>	<div><div></div>&gt; 1,63 - 1,63</div>	<div><div></div>&lt; 1,21 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,63 - 4,00</div>
● Gehalt an P	%		<div><div></div>0,17 - 0,23</div>	<div><div></div>&lt; 0,17 - 0,14</div>	<div><div></div>&gt; 0,23 - 0,26</div>	<div><div></div>&lt; 0,14 - 0,11</div>	<div><div></div>&gt; 0,26 - 0,29</div>	<div><div></div>&lt; 0,11 - 0,11</div>	<div><div></div>&gt; 0,29 - 0,29</div>	<div><div></div>&lt; 0,11 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,29 - 0,60</div>
● Gehalt an K	%		<div><div></div>0,54 - 0,80</div>	<div><div></div>&lt; 0,54 - 0,41</div>	<div><div></div>&gt; 0,80 - 0,93</div>	<div><div></div>&lt; 0,41 - 0,28</div>	<div><div></div>&gt; 0,93 - 1,06</div>	<div><div></div>&lt; 0,28 - 0,28</div>	<div><div></div>&gt; 1,06 - 1,06</div>	<div><div></div>&lt; 0,28 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,06 - 2,50</div>
● Gehalt an Ca	%		<div><div></div>0,56 - 0,74</div>	<div><div></div>&lt; 0,56 - 0,47</div>	<div><div></div>&gt; 0,74 - 0,83</div>	<div><div></div>&lt; 0,47 - 0,38</div>	<div><div></div>&gt; 0,83 - 0,92</div>	<div><div></div>&lt; 0,38 - 0,38</div>	<div><div></div>&gt; 0,92 - 0,92</div>	<div><div></div>&lt; 0,38 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,92 - 2,65</div>
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div>0,15 - 0,19</div>	<div><div></div>&lt; 0,15 - 0,13</div>	<div><div></div>&gt; 0,19 - 0,21</div>	<div><div></div>&lt; 0,13 - 0,11</div>	<div><div></div>&gt; 0,21 - 1,06</div>	<div><div></div>&lt; 0,11 - 0,11</div>	<div><div></div>&gt; 1,06 - 0,23</div>	<div><div></div>&lt; 0,11 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,23 - 0,60</div>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 4,7 - 5,1								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 4,7 - 4,5	> 5,1 - 5,3	<input type="checkbox"/> < 4,5 - 4,3	> 5,3 - 5,5	<input type="checkbox"/> < 4,3 - 2,1	> 5,5 - 8,3	<input type="checkbox"/> < 2,1 - 0,0	> 8,3 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE							
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Dg-5n-c2 - Moder-Fichten-Bergforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

<b>ÖKOSYSTEM</b>	<b>VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT</b>				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>					
• Kullback-Distanz		<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,20	<input type="checkbox"/> > 1,20 - 1,90	<input type="checkbox"/> > 1,90 - 2,60	<input type="checkbox"/> > 2,60 - 3,30	<input type="checkbox"/> > 3,30 - 4,00
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%	<input type="checkbox"/> 100 - 44	<input type="checkbox"/> < 44 - 33	<input type="checkbox"/> < 33 - 22	<input type="checkbox"/> < 22 - 11	<input type="checkbox"/> < 11 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 4,6	<input type="checkbox"/> < 4,6 - 3,5	<input type="checkbox"/> < 3,5 - 2,3	<input type="checkbox"/> < 2,3 - 1,2	<input type="checkbox"/> < 1,2 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 108	<input type="checkbox"/> <108 - 81	<input type="checkbox"/> < 81 - 54	<input type="checkbox"/> < 54 - 27	<input type="checkbox"/> < 27 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Dg-5n-c2 - Moder-Fichten-Bergforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)								
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch					
INDIKATOREN	WERTE										
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont											
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> 3,73 - 4,93	<input type="checkbox"/> < 3,73 - 3,13	> 4,93 - 5,53	<input type="checkbox"/> < 3,13 - 2,53	> 5,53 - 6,13	<input type="checkbox"/> < 2,53 - 2,00	> 6,13 - 7,07	<input type="checkbox"/> < 2,00 – 0,00	> 7,07 - 8,00
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> 30,9 - 44,7	<input type="checkbox"/> <30,9 - 24,0	> 44,7 - 51,6	<input type="checkbox"/> <24,0 -17,1	> 51,6 - 58,5	<input type="checkbox"/> <17,1 - 8,6	> 58,5 - 79,3	<input type="checkbox"/> < 8,6 - 0,0	> 79,3 - 100,0
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> 14,3 - 19,3	<input type="checkbox"/> < 14,3 - 11,8	> 19,3 - 21,8	<input type="checkbox"/> < 11,8 - 9,3	> 21,8 - 24,3	<input type="checkbox"/> < 9,3 - 7,7	> 24,3 - 37,2	<input type="checkbox"/> < 7,7 - 6,0	> 37,2 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern											
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> 1,47 - 1,69	<input type="checkbox"/> < 1,47 - 1,36	> 1,69 - 1,80	<input type="checkbox"/> < 1,36 - 1,25	> 1,80 - 1,91	<input type="checkbox"/> < 1,25 - 1,25	> 1,91 - 1,91	<input type="checkbox"/> < 1,25 - 0,00	> 1,91 - 4,00
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> 0,15 - 0,21	<input type="checkbox"/> < 0,15 - 0,12	> 0,21 - 0,24	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,09	> 0,24 - 0,27	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,09	> 0,27 - 0,27	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,00	> 0,27 - 0,60
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> 0,58 - 0,74	<input type="checkbox"/> < 0,58 - 0,50	> 0,74 - 0,82	<input type="checkbox"/> < 0,50 - 0,42	> 0,82 - 0,90	<input type="checkbox"/> < 0,42 - 0,42	> 0,90 - 0,90	<input type="checkbox"/> < 0,42 - 0,00	> 0,90 - 2,50
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> 0,53 - 0,81	<input type="checkbox"/> < 0,53 - 0,39	> 0,81 - 0,95	<input type="checkbox"/> < 0,39 - 0,25	> 0,95 - 1,09	<input type="checkbox"/> < 0,25 - 0,25	> 1,09 - 1,09	<input type="checkbox"/> < 0,25 - 0,00	> 1,09 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,14 - 0,16	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,13	> 0,16 - 0,17	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,12	> 0,17 - 0,90	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,12	> 0,90 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,00	> 0,18 - 0,60	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
● WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,0 - 5,8								
● Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 5,0 - 4,6	> 5,8 - 6,2	<input type="checkbox"/> < 4,6 - 4,2	> 6,2 - 6,6	<input type="checkbox"/> < 4,2 - 2,1	> 6,6 - 8,8	<input type="checkbox"/> < 2,1 - 0,0	> 8,8 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%							



<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	Dg-6d-c1 - Rohhumus-Fichten-Hochbergforst		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b> • Kullback-Distanz • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,12 <input type="checkbox"/> 100 - 46	<input type="checkbox"/> > 1,12 - 1,84 <input type="checkbox"/> < 46 - 35	<input type="checkbox"/> > 1,84 - 2,56 <input type="checkbox"/> < 35 - 23	<input type="checkbox"/> > 2,56 - 3,28 <input type="checkbox"/> < 23 - 12	<input type="checkbox"/> > 3,28 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 12 - 0
	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 2,9	<input type="checkbox"/> < 2,9 - 2,2	<input type="checkbox"/> < 2,2 - 1,5	<input type="checkbox"/> < 1,5 - 0,7	<input type="checkbox"/> < 0,7 - 0
	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 80	<input type="checkbox"/> < 80 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 40	<input type="checkbox"/> < 40 - 20	<input type="checkbox"/> < 20 - 0
	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Dg-6d-c1 - Rohhumus-Fichten-Hochbergforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> 2,65 - 3,15	<input type="checkbox"/> < 2,65 - 2,40 > 3,15 - 3,40	<input type="checkbox"/> < 2,40 - 2,15 > 3,40 - 3,65	<input type="checkbox"/> < 2,15 - 2,00 > 3,65 - 5,83	<input type="checkbox"/> < 2,00 – 0,00 > 5,83 - 8,00			
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> 14,5 - 23,9	<input type="checkbox"/> <14,5 - 9,8 > 23,9 - 28,6	<input type="checkbox"/> < 9,8 - 5,1 > 28,6 - 33,3	<input type="checkbox"/> < 5,1 - 2,6 > 33,3 - 66,7	<input type="checkbox"/> < 2,6 - 0,0 > 66,7 - 100,0			
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> 20,2 - 28,6	<input type="checkbox"/> < 20,2 - 16,0 > 28,6 - 32,8	<input type="checkbox"/> < 16,0 - 11,8 > 32,8 - 37,0	<input type="checkbox"/> < 11,8 - 8,9 > 37,0 - 43,5	<input type="checkbox"/> < 8,9 - 6,0 > 43,5 - 50,0			
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> 1,35 - 1,49	<input type="checkbox"/> < 1,35 - 1,28 > 1,49 - 1,56	<input type="checkbox"/> < 1,28 - 1,21 > 1,56 - 1,63	<input type="checkbox"/> < 1,21 - 1,21 > 1,63 - 1,63	<input type="checkbox"/> < 1,21 - 0,00 > 1,63 - 4,00			
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> 0,17 - 0,23	<input type="checkbox"/> < 0,17 - 0,14 > 0,23 - 0,26	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,11 > 0,26 - 0,29	<input type="checkbox"/> < 0,11 - 0,11 > 0,29 - 0,29	<input type="checkbox"/> < 0,11 - 0,00 > 0,29 - 0,60			
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> 0,54 - 0,80	<input type="checkbox"/> < 0,54 - 0,41 > 0,80 - 0,93	<input type="checkbox"/> < 0,41 - 0,28 > 0,93 - 1,06	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,28 > 1,06 - 1,06	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,00 > 1,06 - 2,50			
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> 0,56 - 0,74	<input type="checkbox"/> < 0,56 - 0,47 > 0,74 - 0,83	<input type="checkbox"/> < 0,47 - 0,38 > 0,83 - 0,92	<input type="checkbox"/> < 0,38 - 0,38 > 0,92 - 0,92	<input type="checkbox"/> < 0,38 - 0,00 > 0,92 - 2,65			
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,15 - 0,19	<input type="checkbox"/> < 0,15 - 0,13 > 0,19 - 0,21	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,11 > 0,21 - 1,06	<input type="checkbox"/> < 0,11 - 0,11 > 1,06 - 0,23	<input type="checkbox"/> < 0,11 - 0,00 > 0,23 - 0,60				

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
● WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,0 - 5,4								
● Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 5,0 - 4,8	> 5,4 - 5,6	<input type="checkbox"/> < 4,8 - 4,6	> 5,6 - 5,8	<input type="checkbox"/> < 4,6 - 2,3	> 5,8 - 8,4	<input type="checkbox"/> < 2,3 - 0,0	> 8,4 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%							

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-4n-B2 - Rohhumus-Kiefern-Buchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,64 <input type="checkbox"/> 100 - 59	<input type="checkbox"/> > 0,64 - 1,48 <input type="checkbox"/> < 59 - 44	<input type="checkbox"/> > 1,48 - 2,32 <input type="checkbox"/> < 44 - 30	<input type="checkbox"/> > 2,32 - 3,16 <input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> > 3,16 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 15 - 0
• Kullback-Distanz						
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 3,2	<input type="checkbox"/> < 3,2 - 2,4	<input type="checkbox"/> < 2,4 - 1,6	<input type="checkbox"/> < 1,6 - 0,8	<input type="checkbox"/> < 0,8 - 0
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 62	<input type="checkbox"/> <62- 47	<input type="checkbox"/> <47 - 31	<input type="checkbox"/> < 31 - 16	<input type="checkbox"/> < 16 - 0
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha					



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-4n-B2 - Rohhumus-Kiefern-Buchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> 3,09 - 3,51	<input type="checkbox"/> < 3,09 - 2,88 > 3,51 - 3,72	<input type="checkbox"/> < 2,88 - 2,67 > 3,72 - 3,93	<input type="checkbox"/> < 2,67 - 2,34 > 3,93 - 4,97	<input type="checkbox"/> < 2,34 - 2,00 > 4,97 - 6,00			
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> 21,0 - 24,6	<input type="checkbox"/> <21,0 - 19,2 > 24,6 - 26,4	<input type="checkbox"/> <19,2 -17,4 > 26,4 - 28,2	<input type="checkbox"/> <17,4 - 8,7 > 28,2 - 39,1	<input type="checkbox"/> < 8,7 - 0,0 > 39,1 - 50,0			
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> 19,1 - 25,3	<input type="checkbox"/> < 19,1 - 16,0 > 25,3 - 28,4	<input type="checkbox"/> < 16,0 - 12,9 > 28,4 - 31,5	<input type="checkbox"/> < 12,9 - 12,9 > 31,5 - 40,8	<input type="checkbox"/> < 12,9 -13,0 > 40,8 - 50,0			
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> 1,71 - 2,39	<input type="checkbox"/> < 1,71 - 1,37 > 2,39 - 2,73	<input type="checkbox"/> < 1,37 - 1,03 > 2,73 - 3,07	<input type="checkbox"/> < 1,03 - 0,52 > 3,07 - 3,54	<input type="checkbox"/> < 0,52 - 0,00 > 3,54 - 4,00			
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> 0,12 - 0,20	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,08 > 0,20 - 0,24	<input type="checkbox"/> < 0,08 - 0,04 > 0,24 - 0,28	<input type="checkbox"/> < 0,04 - 0,02 > 0,28 - 0,44	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00 > 0,44 - 0,60			
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> 0,46 - 0,79	<input type="checkbox"/> < 0,46 - 0,30 > 0,79 - 0,96	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,13 > 0,96 - 1,12	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,07 > 1,12 - 1,81	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,00 > 1,81 - 2,50			
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> 0,47 - 0,99	<input type="checkbox"/> < 0,47 - 0,35 > 0,99 - 1,25	<input type="checkbox"/> < 0,35 - 0,24 > 1,25 - 1,51	<input type="checkbox"/> < 0,24 - 0,12 > 1,51 - 2,08	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,00 > 2,08 - 2,65			
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,06 - 0,16	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,05 > 0,16 - 0,21	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,03 > 0,21 - 1,12	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,02 > 1,12 - 0,43	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00 > 0,43 - 0,60				

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 3,1 - 4,9	<input type="checkbox"/> < 3,1 - 2,2      > 4,9 - 5,8		<input type="checkbox"/> < 2,2 - 1,3      > 5,8 - 6,7		<input type="checkbox"/> < 1,3 - 0,7      > 6,7 - 8,9		<input type="checkbox"/> < 0,7 - 0,0      > 8,9 - 11,0	
• Feuchtekenzahl										

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE							
● Ähnlichkeit der aktu- ellen Baumartenzu- sammensetzung m. d. natürlichen Standort- baumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-4n-C2 - Moder-Sand-Buchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b> • Kullback-Distanz • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,12 <input type="checkbox"/> 100 - 92	<input type="checkbox"/> > 0,12 - 1,09	<input type="checkbox"/> > 1,09 - 2,06	<input type="checkbox"/> > 2,06 - 3,03	<input type="checkbox"/> > 3,03 - 4,00
	%		<input type="checkbox"/> < 92 - 69	<input type="checkbox"/> < 69 - 46	<input type="checkbox"/> < 46 - 23	<input type="checkbox"/> < 23 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 4,5	<input type="checkbox"/> < 4,5 - 3,4	<input type="checkbox"/> < 3,4 - 2,3	<input type="checkbox"/> < 2,3 - 1,1	<input type="checkbox"/> < 1,1 - 0
	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥73	<input type="checkbox"/> < 73 - 55	<input type="checkbox"/> <55 - 37	<input type="checkbox"/> < 37 - 18	<input type="checkbox"/> < 18 - 0
	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-4n-C2 - Moder-Sand-Buchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> 3,40 - 4,10	<input type="checkbox"/> < 3,40 - 3,05 > 4,10 - 4,45	<input type="checkbox"/> < 3,05 - 2,70 > 4,45 - 4,80	<input type="checkbox"/> < 2,70 - 2,35 > 4,80 - 6,40	<input type="checkbox"/> < 2,35 - 2,00 > 6,40 - 8,00			
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> 26,2 - 31,2	<input type="checkbox"/> <26,2 - 23,7 > 31,2 - 33,7	<input type="checkbox"/> <23,7 - 21,2 > 33,7 - 36,2	<input type="checkbox"/> <21,2 - 10,6 > 36,2 - 68,1	<input type="checkbox"/> <10,6 - 0,0 > 68,1 - 100,0			
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> 17,8 - 21,4	<input type="checkbox"/> < 17,8 - 16,0 > 21,4 - 23,2	<input type="checkbox"/> < 16,0 - 14,2 > 23,2 - 25,0	<input type="checkbox"/> < 14,2 - 10,1 > 25,0 - 37,5	<input type="checkbox"/> < 10,1 - 6,0 > 37,5 - 50,0			
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> 1,77 - 2,37	<input type="checkbox"/> < 1,77 - 1,47 > 2,37 - 2,67	<input type="checkbox"/> < 1,47 - 1,17 > 2,67 - 2,97	<input type="checkbox"/> < 1,17 - 0,59 > 2,97 - 3,49	<input type="checkbox"/> < 0,59 - 0,00 > 3,49 - 4,00			
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> 0,12 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,09 > 0,18 - 0,21	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,06 > 0,21 - 0,24	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,03 > 0,24 - 0,42	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00 > 0,42 - 0,60			
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> 0,47 - 0,81	<input type="checkbox"/> < 0,47 - 0,30 > 0,81 - 0,98	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,13 > 0,98 - 1,15	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,07 > 1,15 - 1,83	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,00 > 1,83 - 2,50			
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> 0,48 - 0,90	<input type="checkbox"/> < 0,48 - 0,27 > 0,90 - 1,11	<input type="checkbox"/> < 0,27 - 0,06 > 1,11 - 1,32	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,03 > 1,32 - 1,99	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00 > 1,99 - 2,65			
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,06 - 0,14	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,05 > 0,14 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,03 > 0,18 - 1,15	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,02 > 1,15 - 0,41	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00 > 0,41 - 0,60				

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
● WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 4,1 - 5,1								
● Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 4,1 - 3,6	> 5,1 - 5,6	<input type="checkbox"/> < 3,6 - 3,1	> 5,6 - 6,1	<input type="checkbox"/> < 3,1 - 1,6	> 6,1 - 8,6	<input type="checkbox"/> < 1,6 - 0,0	> 8,6 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%							



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-4r-E2 - Mull-Sonnhang-Karbonatbuchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,10 <input type="checkbox"/> 100 - 51	<input type="checkbox"/> > 1,10 - 1,83 <input type="checkbox"/> < 51 - 38	<input type="checkbox"/> > 1,83 - 2,55 <input type="checkbox"/> < 38 - 26	<input type="checkbox"/> > 2,55 - 3,28 <input type="checkbox"/> < 26 - 13	<input type="checkbox"/> > 3,28 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 13 - 0
• Kullback-Distanz						
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 3,6	<input type="checkbox"/> < 3,6 - 2,7	<input type="checkbox"/> < 2,7 - 1,8	<input type="checkbox"/> < 1,8 - 0,9	<input type="checkbox"/> < 0,9 - 0
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 130	<input type="checkbox"/> < 130 - 98	<input type="checkbox"/> < 98 - 65	<input type="checkbox"/> < 65 - 33	<input type="checkbox"/> < 33 - 0
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-4r-E2 - Mull-Sonnhang-Karbonatbuchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> 6,17 - 6,87	<input type="checkbox"/> < 6,17 - 5,82 > 6,87 - 7,22	<input type="checkbox"/> < 5,82 - 5,47 > 7,22 - 7,57	<input type="checkbox"/> < 5,47 - 4,49 > 7,57 - 7,79	<input type="checkbox"/> < 4,49 - 3,50 > 7,79 - 8,00			
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> 66,0 - 92,0	<input type="checkbox"/> <66,0 - 53,0 > 92,0 - 100,0	<input type="checkbox"/> <53,0 -40,0 > 100,0 -	<input type="checkbox"/> <40,0 - 20,0	<input type="checkbox"/> <20,0 -15,0			
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> 14,1 - 14,7	<input type="checkbox"/> < 14,1 - 13,8 > 14,7 - 15,0	<input type="checkbox"/> < 13,8 - 13,5 > 15,0 - 15,3	<input type="checkbox"/> < 13,5 - 9,8 > 15,3 - 20,7	<input type="checkbox"/> < 9,8 - 6,0 > 20,7 - 26,0			
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> 2,03 - 2,43	<input type="checkbox"/> < 2,03 - 1,83 > 2,43 - 2,63	<input type="checkbox"/> < 1,83 - 1,63 > 2,63 - 2,83	<input type="checkbox"/> < 1,63 - 0,82 > 2,83 - 3,42	<input type="checkbox"/> < 0,82 - 0,00 > 3,42 - 4,00			
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> 0,11 - 0,17	<input type="checkbox"/> < 0,11 - 0,08 > 0,17 - 0,20	<input type="checkbox"/> < 0,08 - 0,05 > 0,20 - 0,23	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,03 > 0,23 - 0,42	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00 > 0,42 - 0,60			
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> 0,48 - 0,82	<input type="checkbox"/> < 0,48 - 0,31 > 0,82 - 0,99	<input type="checkbox"/> < 0,31 - 0,14 > 0,99 - 1,16	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,07 > 1,16 - 1,83	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,00 > 1,83 - 2,50			
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> 0,56 - 1,26	<input type="checkbox"/> < 0,56 - 0,42 > 1,26 - 1,61	<input type="checkbox"/> < 0,42 - 0,28 > 1,61 - 1,96	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,14 > 1,96 - 2,31	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,00 > 2,31 - 2,65			
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,07 - 0,17	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,05 > 0,17 - 0,22	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,04 > 0,22 - 1,16	<input type="checkbox"/> < 0,04 - 0,02 > 1,16 - 0,44	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00 > 0,44 - 0,60				

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 3,9 - 4,5								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 3,9 - 3,6	> 4,5 - 4,8	<input type="checkbox"/> < 3,6 - 3,3	> 4,8 - 5,1	<input type="checkbox"/> < 3,3 - 1,6	> 5,1 - 8,1	<input type="checkbox"/> < 1,6 - 0,0	> 8,1 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%							

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	Eb-5n-b1 - Rohhumus-Kiefernforst (f)		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b> • Kullback-Distanz • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,74 <input type="checkbox"/> 101 - 62	<input type="checkbox"/> > 0,74 - 1,56 <input type="checkbox"/> < 62 - 47	<input type="checkbox"/> > 1,56 - 2,37 <input type="checkbox"/> < 47 - 31	<input type="checkbox"/> > 2,37 - 3,19 <input type="checkbox"/> < 31 - 16	<input type="checkbox"/> > 3,19 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 16 - 0
	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 3,6	<input type="checkbox"/> < 3,6 - 2,7	<input type="checkbox"/> < 2,7 - 1,8	<input type="checkbox"/> < 1,8 - 0,9	<input type="checkbox"/> < 0,9 - 0
	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥73	<input type="checkbox"/> < 73 - 55	<input type="checkbox"/> < 55 - 37	<input type="checkbox"/> < 37 - 18	<input type="checkbox"/> < 18 - 0
	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-5n-b1 - Rohhumus-Kiefernforst (f)</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> 3,10 - 3,26	<input type="checkbox"/> < 3,10 - 3,02 > 3,26 - 3,34	<input type="checkbox"/> < 3,02 - 2,94 > 3,34 - 3,42	<input type="checkbox"/> < 2,94 - 2,47 > 3,42 - 5,71	<input type="checkbox"/> < 2,47 - 2,00 > 5,71 - 8,00			
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> 20,4 - 22,8	<input type="checkbox"/> <20,4 - 19,2 > 22,8 - 24,0	<input type="checkbox"/> <19,2 -18,0 > 24,0 - 25,2	<input type="checkbox"/> <18,0 - 9,0 > 25,2 - 62,6	<input type="checkbox"/> <9,0 - 0,0 > 62,6 - 100,0			
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> 25,6 - 29,8	<input type="checkbox"/> < 25,6 - 23,5 > 29,8 - 31,9	<input type="checkbox"/> < 23,5 - 21,4 > 31,9 - 34,0	<input type="checkbox"/> < 21,4 - 13,7 > 34,0 - 42,0	<input type="checkbox"/> < 13,7 - 6,0 > 42,0 - 50,0			
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> 1,34 - 1,56	<input type="checkbox"/> < 1,34 - 1,23 > 1,56 - 1,67	<input type="checkbox"/> < 1,23 - 1,12 > 1,67 - 1,78	<input type="checkbox"/> < 1,12 - 1,12 > 1,78 - 1,78	<input type="checkbox"/> < 1,12 - 0,00 > 1,78 - 4,00			
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> 0,15 - 0,17	<input type="checkbox"/> < 0,15 - 0,14 > 0,17 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,13 > 0,18 - 0,19	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,13 > 0,19 - 0,19	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,00 > 0,19 - 0,60			
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> 0,44 - 0,60	<input type="checkbox"/> < 0,44 - 0,36 > 0,60 - 0,68	<input type="checkbox"/> < 0,36 - 0,28 > 0,68 - 0,76	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,28 > 0,76 - 0,76	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,00 > 0,76 - 2,50			
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> 0,27 - 0,63	<input type="checkbox"/> < 0,27 - 0,20 > 0,63 - 0,81	<input type="checkbox"/> < 0,20 - 0,14 > 0,81 - 0,99	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,07 > 0,99 - 0,99	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,00 > 0,99 - 2,65			
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,11 - 0,15	<input type="checkbox"/> < 0,11 - 0,09 > 0,15 - 0,17	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,07 > 0,17 - 0,76	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,07 > 0,76 - 0,19	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,00 > 0,19 - 0,60				

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
● WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 3,1 - 4,6								
● Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 3,1 - 2,4	> 4,6 - 5,4	<input type="checkbox"/> < 2,4 - 1,6	> 5,4 - 6,1	<input type="checkbox"/> < 1,6 - 0,8	> 6,1 - 8,6	<input type="checkbox"/> < 0,8 - 0,0	> 8,6 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%							



<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	Eb-5n-c1 - Rohhumusmoder-Kiefernforst (f)		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

<b>ÖKOSYSTEM</b>	<b>VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT</b>				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>					
• Kullback-Distanz		<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,74	<input type="checkbox"/> > 0,74 - 1,56	<input type="checkbox"/> > 1,56 - 2,37	<input type="checkbox"/> > 2,37 - 3,19	<input type="checkbox"/> > 3,19 - 4,00
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%	<input type="checkbox"/> 102 - 61	<input type="checkbox"/> < 61 - 46	<input type="checkbox"/> < 46 - 31	<input type="checkbox"/> < 31 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 4,0	<input type="checkbox"/> < 4,0 - 3,0	<input type="checkbox"/> < 3,0 - 2,0	<input type="checkbox"/> < 2,0 - 1,0	<input type="checkbox"/> < 1,0 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha	<input type="checkbox"/> ≥80	<input type="checkbox"/> < 80 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 40	<input type="checkbox"/> < 40 - 20	<input type="checkbox"/> < 20 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-5n-c1 - Rohhumusmoder-Kiefernforst (f)</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<input type="checkbox"/> 3,18 - 3,46	<input type="checkbox"/> < 3,18 - 3,04	> 3,46 - 3,60	<input type="checkbox"/> < 3,04 - 2,90	> 3,60 - 3,74	<input type="checkbox"/> < 2,90 - 2,45	> 3,74 - 5,87	<input type="checkbox"/> < 2,45 - 2,00	> 5,87 - 8,00
● Basensättigung	%	<input type="checkbox"/> 21,3 - 25,3	<input type="checkbox"/> <21,3 - 19,3	> 25,3 - 27,3	<input type="checkbox"/> <19,3 -17,3	> 27,3 - 29,3	<input type="checkbox"/> <17,3 - 8,7	> 29,3 - 64,7	<input type="checkbox"/> < 8,7 - 0,0	> 64,7 - 100,0
● C / N -Verhältnis		<input type="checkbox"/> 21,1 - 25,9	<input type="checkbox"/> < 21,1 - 18,7	> 25,9 - 28,3	<input type="checkbox"/> < 18,7 - 16,3	> 28,3 - 30,7	<input type="checkbox"/> < 16,3 - 11,2	> 30,7 - 40,4	<input type="checkbox"/> < 11,2 - 6,0	> 40,4 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<input type="checkbox"/> 1,55 - 1,65	<input type="checkbox"/> < 1,55 - 1,50	> 1,65 - 1,70	<input type="checkbox"/> < 1,50 - 1,45	> 1,70 - 1,75	<input type="checkbox"/> < 1,45 - 1,45	> 1,75 - 1,75	<input type="checkbox"/> < 1,45 - 0,00	> 1,75 - 4,00
● Gehalt an P	%	<input type="checkbox"/> 0,16 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,16 - 0,15	> 0,18 - 0,19	<input type="checkbox"/> < 0,15 - 0,14	> 0,19 - 0,20	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,14	> 0,20 - 0,20	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,00	> 0,20 - 0,60
● Gehalt an K	%	<input type="checkbox"/> 0,44 - 0,64	<input type="checkbox"/> < 0,44 - 0,34	> 0,64 - 0,74	<input type="checkbox"/> < 0,34 - 0,24	> 0,74 - 0,84	<input type="checkbox"/> < 0,24 - 0,24	> 0,84 - 0,84	<input type="checkbox"/> < 0,24 - 0,00	> 0,84 - 2,50
● Gehalt an Ca	%	<input type="checkbox"/> 0,32 - 0,40	<input type="checkbox"/> < 0,32 - 0,28	> 0,40 - 0,44	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,24	> 0,44 - 0,48	<input type="checkbox"/> < 0,24 - 0,24	> 0,48 - 0,48	<input type="checkbox"/> < 0,24 - 0,00	> 0,48 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,10 - 0,16	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,08	> 0,16 - 0,19	<input type="checkbox"/> < 0,08 - 0,05	> 0,19 - 0,84	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,03	> 0,84 - 0,22	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00	> 0,22 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 3,7 - 5,1								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 3,7 - 3,0	> 5,1 - 5,8	<input type="checkbox"/> < 3,0 - 2,3	> 5,8 - 6,5	<input type="checkbox"/> < 2,3 - 1,1	> 6,5 - 8,8	<input type="checkbox"/> < 1,1 - 0,0	> 8,8 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)			
• ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-5n-C2 - Moder-Buntsand-Buchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b> • Kullback-Distanz • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,88 <input type="checkbox"/> 100 - 56	<input type="checkbox"/> > 0,88 - 1,66 <input type="checkbox"/> < 56 - 42	<input type="checkbox"/> > 1,66 - 2,44 <input type="checkbox"/> < 42 - 28	<input type="checkbox"/> > 2,44 - 3,22 <input type="checkbox"/> < 28 - 14	<input type="checkbox"/> > 3,22 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 14 - 0
	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 5,7	<input type="checkbox"/> < 5,7 - 4,3	<input type="checkbox"/> < 4,3 - 2,9	<input type="checkbox"/> < 2,9 - 1,4	<input type="checkbox"/> < 1,4 - 0
	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 75	<input type="checkbox"/> < 75 - 56	<input type="checkbox"/> < 56 - 38	<input type="checkbox"/> < 38 - 19	<input type="checkbox"/> < 19 - 0
	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-5n-C2 - Moder-Buntsand-Buchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div></div> sehr gering	<div><div></div></div> gering	<div><div></div></div> mittel	<div><div></div></div> hoch	<div><div></div></div> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<div><div></div></div> 3,71 - 4,91	<div><div></div></div> < 3,71 - 3,11	> 4,91 - 5,51	<div><div></div></div> < 3,11 - 2,51	> 5,51 - 6,11	<div><div></div></div> < 2,51 - 2,26	> 6,11 - 7,06	<div><div></div></div> < 2,26 - 2,00	> 7,06 - 8,00
● Basensättigung	%	<div><div></div></div> 24,5 - 32,1	<div><div></div></div> <24,5 - 20,7	> 32,1 - 35,9	<div><div></div></div> <20,7 -16,9	> 35,9 - 39,7	<div><div></div></div> <16,9 - 8,5	> 39,7 - 69,9	<div><div></div></div> < 8,5 - 0,0	> 69,9 - 100,0
● C / N -Verhältnis		<div><div></div></div> 15,8 - 20,0	<div><div></div></div> < 15,8 - 13,7	> 20,0 - 22,1	<div><div></div></div> < 13,7 - 11,6	> 22,1 - 24,2	<div><div></div></div> < 11,6 - 8,8	> 24,2 - 37,1	<div><div></div></div> < 8,8 - 6,0	> 37,1 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<div><div></div></div> 1,77 - 2,37	<div><div></div></div> < 1,77 - 1,47	> 2,37 - 2,67	<div><div></div></div> < 1,47 - 1,17	> 2,67 - 2,97	<div><div></div></div> < 1,17 - 0,59	> 2,97 - 3,49	<div><div></div></div> < 0,59 - 0,00	> 3,49 - 4,00
● Gehalt an P	%	<div><div></div></div> 0,12 - 0,18	<div><div></div></div> < 0,12 - 0,09	> 0,18 - 0,21	<div><div></div></div> < 0,09 - 0,06	> 0,21 - 0,24	<div><div></div></div> < 0,06 - 0,03	> 0,24 - 0,42	<div><div></div></div> < 0,03 - 0,00	> 0,42 - 0,60
● Gehalt an K	%	<div><div></div></div> 0,47 - 0,81	<div><div></div></div> < 0,47 - 0,30	> 0,81 - 0,98	<div><div></div></div> < 0,30 - 0,13	> 0,98 - 1,15	<div><div></div></div> < 0,13 - 0,07	> 1,15 - 1,83	<div><div></div></div> < 0,07 - 0,00	> 1,83 - 2,50
● Gehalt an Ca	%	<div><div></div></div> 0,48 - 0,90	<div><div></div></div> < 0,48 - 0,27	> 0,90 - 1,11	<div><div></div></div> < 0,27 - 0,06	> 1,11 - 1,32	<div><div></div></div> < 0,06 - 0,03	> 1,32 - 1,99	<div><div></div></div> < 0,03 - 0,00	> 1,99 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div></div> 0,06 - 0,14	<div><div></div></div> < 0,06 - 0,05	> 0,14 - 0,18	<div><div></div></div> < 0,05 - 0,03	> 0,18 - 1,15	<div><div></div></div> < 0,03 - 0,02	> 1,15 - 0,41	<div><div></div></div> < 0,02 - 0,00	> 0,41 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 4,4 - 5,4								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 4,4 - 3,9	> 5,4 - 5,9	<input type="checkbox"/> < 3,9 - 3,4	> 5,9 - 6,4	<input type="checkbox"/> < 3,4 - 1,7	> 6,4 - 8,7	<input type="checkbox"/> < 1,7 - 0,0	> 8,7 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)			
• ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-5n-D1 - Lehmbraunmull-Buchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b> • Kullback-Distanz • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,82 <input type="checkbox"/> 100 - 59	<input type="checkbox"/> > 0,82 - 1,62 <input type="checkbox"/> < 59 - 44	<input type="checkbox"/> > 1,62 - 2,41 <input type="checkbox"/> < 44 - 30	<input type="checkbox"/> > 2,41 - 3,21 <input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> > 3,21 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 15 - 0
	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 6,5	<input type="checkbox"/> < 6,5 - 4,9	<input type="checkbox"/> < 4,9 - 3,3	<input type="checkbox"/> < 3,3 - 1,6	<input type="checkbox"/> < 1,6 - 0
	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 70	<input type="checkbox"/> < 70 - 53	<input type="checkbox"/> < 53 - 35	<input type="checkbox"/> < 35 - 18	<input type="checkbox"/> < 18 - 0
	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-5n-D1 - Lehmbraunmull-Buchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div>sehr gering</div>	<div><div></div>gering</div>	<div><div></div>mittel</div>	<div><div></div>hoch</div>	<div><div></div>sehr hoch</div>				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<div><div></div>4,74 - 5,52</div>	<div><div></div>&lt; 4,74 - 4,35</div>	<div><div></div>&gt; 5,52 - 5,91</div>	<div><div></div>&lt; 4,35 - 3,96</div>	<div><div></div>&gt; 5,91 - 6,30</div>	<div><div></div>&lt; 3,96 - 3,48</div>	<div><div></div>&gt; 6,30 - 7,15</div>	<div><div></div>&lt; 3,48 - 3,00</div>	<div><div></div>&gt; 7,15 - 8,00</div>
● Basensättigung	%	<div><div></div>46,5 - 52,9</div>	<div><div></div>&lt;46,5 - 43,3</div>	<div><div></div>&gt; 52,9 - 56,1</div>	<div><div></div>&lt;43,3 -40,1</div>	<div><div></div>&gt; 56,1 - 59,3</div>	<div><div></div>&lt;40,1 - 20,1</div>	<div><div></div>&gt; 59,3 - 79,7</div>	<div><div></div>&lt;20,1 - 5,0</div>	<div><div></div>&gt; 79,7 - 100,0</div>
● C / N -Verhältnis		<div><div></div>13,6 - 14,8</div>	<div><div></div>&lt; 13,6 - 13,0</div>	<div><div></div>&gt; 14,8 - 15,4</div>	<div><div></div>&lt; 13,0 - 12,4</div>	<div><div></div>&gt; 15,4 - 16,0</div>	<div><div></div>&lt; 12,4 - 9,2</div>	<div><div></div>&gt; 16,0 - 26,0</div>	<div><div></div>&lt; 9,2 - 6,0</div>	<div><div></div>&gt; 26,0 - 36,0</div>
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<div><div></div>2,00 - 2,42</div>	<div><div></div>&lt; 2,00 - 1,79</div>	<div><div></div>&gt; 2,42 - 2,63</div>	<div><div></div>&lt; 1,79 - 1,58</div>	<div><div></div>&gt; 2,63 - 2,84</div>	<div><div></div>&lt; 1,58 - 0,79</div>	<div><div></div>&gt; 2,84 - 3,42</div>	<div><div></div>&lt; 0,79 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 3,42 - 4,00</div>
● Gehalt an P	%	<div><div></div>0,11 - 0,17</div>	<div><div></div>&lt; 0,11 - 0,08</div>	<div><div></div>&gt; 0,17 - 0,20</div>	<div><div></div>&lt; 0,08 - 0,05</div>	<div><div></div>&gt; 0,20 - 0,23</div>	<div><div></div>&lt; 0,05 - 0,03</div>	<div><div></div>&gt; 0,23 - 0,42</div>	<div><div></div>&lt; 0,03 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,42 - 0,60</div>
● Gehalt an K	%	<div><div></div>0,47 - 0,79</div>	<div><div></div>&lt; 0,47 - 0,31</div>	<div><div></div>&gt; 0,79 - 0,95</div>	<div><div></div>&lt; 0,31 - 0,15</div>	<div><div></div>&gt; 0,95 - 1,11</div>	<div><div></div>&lt; 0,15 - 0,08</div>	<div><div></div>&gt; 1,11 - 1,81</div>	<div><div></div>&lt; 0,08 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,81 - 2,50</div>
● Gehalt an Ca	%	<div><div></div>0,62 - 1,24</div>	<div><div></div>&lt; 0,62 - 0,47</div>	<div><div></div>&gt; 1,24 - 1,55</div>	<div><div></div>&lt; 0,47 - 0,31</div>	<div><div></div>&gt; 1,55 - 1,86</div>	<div><div></div>&lt; 0,31 - 0,16</div>	<div><div></div>&gt; 1,86 - 2,26</div>	<div><div></div>&lt; 0,16 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 2,26 - 2,65</div>
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div>0,08 - 0,20</div>	<div><div></div>&lt; 0,08 - 0,06</div>	<div><div></div>&gt; 0,20 - 0,26</div>	<div><div></div>&lt; 0,06 - 0,04</div>	<div><div></div>&gt; 0,26 - 1,11</div>	<div><div></div>&lt; 0,04 - 0,02</div>	<div><div></div>&gt; 1,11 - 0,46</div>	<div><div></div>&lt; 0,02 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,46 - 0,60</div>

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,4 - 6,0								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 5,4 - 5,1	> 6,0 - 6,3	<input type="checkbox"/> < 5,1 - 4,8	> 6,3 - 6,6	<input type="checkbox"/> < 4,8 - 2,4	> 6,6 - 8,8	<input type="checkbox"/> < 2,4 - 0,0	> 8,8 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)			
• ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-5n-D1a - Sandbraunmull-Buchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b> • Kullback-Distanz • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,98 <input type="checkbox"/> 100 - 57	<input type="checkbox"/> > 0,98 - 1,74 <input type="checkbox"/> < 57 - 43	<input type="checkbox"/> > 1,74 - 2,49 <input type="checkbox"/> < 43 - 29	<input type="checkbox"/> > 2,49 - 3,25 <input type="checkbox"/> < 29 - 14	<input type="checkbox"/> > 3,25 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 14 - 0
	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 5,5	<input type="checkbox"/> < 5,5 - 4,1	<input type="checkbox"/> < 4,1 - 2,8	<input type="checkbox"/> < 2,8 - 1,4	<input type="checkbox"/> < 1,4 - 0
	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 70	<input type="checkbox"/> < 70 - 53	<input type="checkbox"/> < 53 - 35	<input type="checkbox"/> < 35 - 18	<input type="checkbox"/> < 18 - 0
	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-5n-D1a - Sandbraunmull-Buchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div></div> sehr gering	<div><div></div></div> gering	<div><div></div></div> mittel	<div><div></div></div> hoch	<div><div></div></div> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<div><div></div></div> 4,34 - 5,04	<div><div></div></div> < 4,34 - 3,99	> 5,04 - 5,39	<div><div></div></div> < 3,99 - 3,64	> 5,39 - 5,74	<div><div></div></div> < 3,64 - 3,32	> 5,74 - 6,87	<div><div></div></div> < 3,32 - 3,00	> 6,87 - 8,00
● Basensättigung	%	<div><div></div></div> 31,9 - 44,9	<div><div></div></div> <31,9 - 25,4	> 44,9 - 51,4	<div><div></div></div> <25,4 - 18,9	> 51,4 - 57,9	<div><div></div></div> <18,9 - 9,5	> 57,9 - 79,0	<div><div></div></div> < 9,5 - 5,0	> 79,0 - 100,0
● C / N -Verhältnis		<div><div></div></div> 14,4 - 16,8	<div><div></div></div> < 14,4 - 13,2	> 16,8 - 18,0	<div><div></div></div> < 13,2 - 12,0	> 18,0 - 19,2	<div><div></div></div> < 12,0 - 9,0	> 19,2 - 27,6	<div><div></div></div> < 9,0 - 6,0	> 27,6 - 36,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<div><div></div></div> 2,00 - 2,42	<div><div></div></div> < 2,00 - 1,79	> 2,42 - 2,63	<div><div></div></div> < 1,79 - 1,58	> 2,63 - 2,84	<div><div></div></div> < 1,58 - 0,79	> 2,84 - 3,42	<div><div></div></div> < 0,79 - 0,00	> 3,42 - 4,00
● Gehalt an P	%	<div><div></div></div> 0,11 - 0,17	<div><div></div></div> < 0,11 - 0,08	> 0,17 - 0,20	<div><div></div></div> < 0,08 - 0,05	> 0,20 - 0,23	<div><div></div></div> < 0,05 - 0,03	> 0,23 - 0,42	<div><div></div></div> < 0,03 - 0,00	> 0,42 - 0,60
● Gehalt an K	%	<div><div></div></div> 0,47 - 0,79	<div><div></div></div> < 0,47 - 0,31	> 0,79 - 0,95	<div><div></div></div> < 0,31 - 0,15	> 0,95 - 1,11	<div><div></div></div> < 0,15 - 0,08	> 1,11 - 1,81	<div><div></div></div> < 0,08 - 0,00	> 1,81 - 2,50
● Gehalt an Ca	%	<div><div></div></div> 0,62 - 1,24	<div><div></div></div> < 0,62 - 0,47	> 1,24 - 1,55	<div><div></div></div> < 0,47 - 0,31	> 1,55 - 1,86	<div><div></div></div> < 0,31 - 0,16	> 1,86 - 2,26	<div><div></div></div> < 0,16 - 0,00	> 2,26 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div></div> 0,08 - 0,20	<div><div></div></div> < 0,08 - 0,06	> 0,20 - 0,26	<div><div></div></div> < 0,06 - 0,04	> 0,26 - 1,11	<div><div></div></div> < 0,04 - 0,02	> 1,11 - 0,46	<div><div></div></div> < 0,02 - 0,00	> 0,46 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,1 - 6,3								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 5,1 - 4,5	> 6,3 - 6,9	<input type="checkbox"/> < 4,5 - 3,9	> 6,9 - 7,5	<input type="checkbox"/> < 3,9 - 2,0	> 7,5 - 9,3	<input type="checkbox"/> < 2,0 - 0,0	> 9,3 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)			
• ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-5n-E2 - Mull-Karbonatbuchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b> • Kullback-Distanz • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,95 <input type="checkbox"/> 100 - 52	<input type="checkbox"/> > 0,95 - 1,71 <input type="checkbox"/> < 52 - 39	<input type="checkbox"/> > 1,71 - 2,48 <input type="checkbox"/> < 39 - 26	<input type="checkbox"/> > 2,48 - 3,24 <input type="checkbox"/> < 26 - 13	<input type="checkbox"/> > 3,24 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 13 - 0
	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 5,5	<input type="checkbox"/> < 5,5 - 4,1	<input type="checkbox"/> < 4,1 - 2,8	<input type="checkbox"/> < 2,8 - 1,4	<input type="checkbox"/> < 1,4 - 0
	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 105	<input type="checkbox"/> < 105 - 79	<input type="checkbox"/> < 79 - 53	<input type="checkbox"/> < 53 - 26	<input type="checkbox"/> < 26 - 0
	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-5n-E2 - Mull-Karbonatbuchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<input type="checkbox"/> 5,62 - 6,04	<input type="checkbox"/> < 5,62 - 5,41	> 6,04 - 6,25	<input type="checkbox"/> < 5,41 - 5,20	> 6,25 - 6,46	<input type="checkbox"/> < 5,20 - 4,35	> 6,46 - 7,23	<input type="checkbox"/> < 4,35 - 3,50	> 7,23 - 8,00
● Basensättigung	%	<input type="checkbox"/> 51,2 - 59,2	<input type="checkbox"/> <51,2 - 47,2	> 59,2 - 63,2	<input type="checkbox"/> <47,2 -43,2	> 63,2 - 67,2	<input type="checkbox"/> <43,2 - 21,6	> 67,2 - 83,6	<input type="checkbox"/> <21,6 -15,0	> 83,6 - 100,0
● C / N -Verhältnis		<input type="checkbox"/> 12,7 - 13,7	<input type="checkbox"/> < 12,7 - 12,2	> 13,7 - 14,2	<input type="checkbox"/> < 12,2 - 11,7	> 14,2 - 14,7	<input type="checkbox"/> < 11,7 - 8,9	> 14,7 - 20,4	<input type="checkbox"/> < 8,9 - 6,0	> 20,4 - 26,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<input type="checkbox"/> 2,03 - 2,43	<input type="checkbox"/> < 2,03 - 1,83	> 2,43 - 2,63	<input type="checkbox"/> < 1,83 - 1,63	> 2,63 - 2,83	<input type="checkbox"/> < 1,63 - 0,82	> 2,83 - 3,42	<input type="checkbox"/> < 0,82 - 0,00	> 3,42 - 4,00
● Gehalt an P	%	<input type="checkbox"/> 0,11 - 0,17	<input type="checkbox"/> < 0,11 - 0,08	> 0,17 - 0,20	<input type="checkbox"/> < 0,08 - 0,05	> 0,20 - 0,23	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,03	> 0,23 - 0,42	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00	> 0,42 - 0,60
● Gehalt an K	%	<input type="checkbox"/> 0,48 - 0,82	<input type="checkbox"/> < 0,48 - 0,31	> 0,82 - 0,99	<input type="checkbox"/> < 0,31 - 0,14	> 0,99 - 1,16	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,07	> 1,16 - 1,83	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,00	> 1,83 - 2,50
● Gehalt an Ca	%	<input type="checkbox"/> 0,56 - 1,26	<input type="checkbox"/> < 0,56 - 0,42	> 1,26 - 1,61	<input type="checkbox"/> < 0,42 - 0,28	> 1,61 - 1,96	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,14	> 1,96 - 2,31	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,00	> 2,31 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,07 - 0,17	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,05	> 0,17 - 0,22	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,04	> 0,22 - 1,16	<input type="checkbox"/> < 0,04 - 0,02	> 1,16 - 0,44	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00	> 0,44 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
● WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,1 - 5,9								
● Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 5,1 - 4,7	> 5,9 - 6,3	<input type="checkbox"/> < 4,7 - 4,3	> 6,3 - 6,7	<input type="checkbox"/> < 4,3 - 2,1	> 6,7 - 8,9	<input type="checkbox"/> < 2,1 - 0,0	> 8,9 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)			
• ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-5r-E2 - Mull-Schatthang-Karbonatbuchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,72 <input type="checkbox"/> 100 - 65	<input type="checkbox"/> > 0,72 - 1,54 <input type="checkbox"/> < 65 - 49	<input type="checkbox"/> > 1,54 - 2,36 <input type="checkbox"/> < 49 - 33	<input type="checkbox"/> > 2,36 - 3,18 <input type="checkbox"/> < 33 - 16	<input type="checkbox"/> > 3,18 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 16 - 0
• Kullback-Distanz						
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 5,7	<input type="checkbox"/> < 5,7 - 4,3	<input type="checkbox"/> < 4,3 - 2,9	<input type="checkbox"/> < 2,9 - 1,4	<input type="checkbox"/> < 1,4 - 0
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 125	<input type="checkbox"/> < 125 - 94	<input type="checkbox"/> < 94 - 63	<input type="checkbox"/> < 63 - 31	<input type="checkbox"/> < 31 - 0
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-5r-E2 - Mull-Schatthang-Karbonatbuchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div>sehr gering</div>	<div><div></div>gering</div>	<div><div></div>mittel</div>	<div><div></div>hoch</div>	<div><div></div>sehr hoch</div>				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<div><div></div>5,76 - 6,46</div>	<div><div></div>&lt; 5,76 - 5,41</div>	<div><div></div>&gt; 6,46 - 6,81</div>	<div><div></div>&lt; 5,41 - 5,06</div>	<div><div></div>&gt; 6,81 - 7,16</div>	<div><div></div>&lt; 5,06 - 4,28</div>	<div><div></div>&gt; 7,16 - 7,58</div>	<div><div></div>&lt; 4,28 - 3,50</div>	<div><div></div>&gt; 7,58 - 8,00</div>
● Basensättigung	%	<div><div></div>57,7 - 62,9</div>	<div><div></div>&lt;57,7 - 55,1</div>	<div><div></div>&gt; 62,9 - 65,5</div>	<div><div></div>&lt;55,1 - 52,5</div>	<div><div></div>&gt; 65,5 - 68,1</div>	<div><div></div>&lt;52,5 - 26,3</div>	<div><div></div>&gt; 68,1 - 84,1</div>	<div><div></div>&lt;26,3 -15,0</div>	<div><div></div>&gt; 84,1 - 100,0</div>
● C / N -Verhältnis		<div><div></div>12,5 - 13,3</div>	<div><div></div>&lt; 12,5 - 12,1</div>	<div><div></div>&gt; 13,3 - 13,7</div>	<div><div></div>&lt; 12,1 - 11,7</div>	<div><div></div>&gt; 13,7 - 14,1</div>	<div><div></div>&lt; 11,7 - 8,9</div>	<div><div></div>&gt; 14,1 - 20,1</div>	<div><div></div>&lt; 8,9 - 6,0</div>	<div><div></div>&gt; 20,1 - 26,0</div>
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<div><div></div>2,03 - 2,43</div>	<div><div></div>&lt; 2,03 - 1,83</div>	<div><div></div>&gt; 2,43 - 2,63</div>	<div><div></div>&lt; 1,83 - 1,63</div>	<div><div></div>&gt; 2,63 - 2,83</div>	<div><div></div>&lt; 1,63 - 0,82</div>	<div><div></div>&gt; 2,83 - 3,42</div>	<div><div></div>&lt; 0,82 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 3,42 - 4,00</div>
● Gehalt an P	%	<div><div></div>0,11 - 0,17</div>	<div><div></div>&lt; 0,11 - 0,08</div>	<div><div></div>&gt; 0,17 - 0,20</div>	<div><div></div>&lt; 0,08 - 0,05</div>	<div><div></div>&gt; 0,20 - 0,23</div>	<div><div></div>&lt; 0,05 - 0,03</div>	<div><div></div>&gt; 0,23 - 0,42</div>	<div><div></div>&lt; 0,03 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,42 - 0,60</div>
● Gehalt an K	%	<div><div></div>0,48 - 0,82</div>	<div><div></div>&lt; 0,48 - 0,31</div>	<div><div></div>&gt; 0,82 - 0,99</div>	<div><div></div>&lt; 0,31 - 0,14</div>	<div><div></div>&gt; 0,99 - 1,16</div>	<div><div></div>&lt; 0,14 - 0,07</div>	<div><div></div>&gt; 1,16 - 1,83</div>	<div><div></div>&lt; 0,07 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,83 - 2,50</div>
● Gehalt an Ca	%	<div><div></div>0,56 - 1,26</div>	<div><div></div>&lt; 0,56 - 0,42</div>	<div><div></div>&gt; 1,26 - 1,61</div>	<div><div></div>&lt; 0,42 - 0,28</div>	<div><div></div>&gt; 1,61 - 1,96</div>	<div><div></div>&lt; 0,28 - 0,14</div>	<div><div></div>&gt; 1,96 - 2,31</div>	<div><div></div>&lt; 0,14 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 2,31 - 2,65</div>
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div>0,07 - 0,17</div>	<div><div></div>&lt; 0,07 - 0,05</div>	<div><div></div>&gt; 0,17 - 0,22</div>	<div><div></div>&lt; 0,05 - 0,04</div>	<div><div></div>&gt; 0,22 - 1,16</div>	<div><div></div>&lt; 0,04 - 0,02</div>	<div><div></div>&gt; 1,16 - 0,44</div>	<div><div></div>&lt; 0,02 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,44 - 0,60</div>

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,2 - 6,0	<input type="checkbox"/> < 5,2 - 4,8	> 6,0 - 6,4	<input type="checkbox"/> < 4,8 - 4,4	> 6,4 - 6,8	<input type="checkbox"/> < 4,4 - 2,2	> 6,8 - 8,9	<input type="checkbox"/> < 2,2 - 0,0	> 8,9 - 11,0
• Feuchtekenzahl										

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)			
• ANPASSUNG AN VER- ÄNDERLICHE UMWELT- BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Ähnlichkeit der aktu- ellen Baumartenzu- sammensetzung m. d. natürlichen Standort- baumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-7n-D1 - Braunmull-Buchen-Feuchtwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,06 <input type="checkbox"/> 100 - 53	<input type="checkbox"/> > 1,06 - 1,80 <input type="checkbox"/> < 53 - 40	<input type="checkbox"/> > 1,80 - 2,53 <input type="checkbox"/> < 40 - 27	<input type="checkbox"/> > 2,53 - 3,27 <input type="checkbox"/> < 27 - 13	<input type="checkbox"/> > 3,27 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 13 - 0
• Kullback-Distanz						
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 6,5	<input type="checkbox"/> < 6,5 - 4,9	<input type="checkbox"/> < 4,9 - 3,3	<input type="checkbox"/> < 3,3 - 1,6	<input type="checkbox"/> < 1,6 - 0
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 73	<input type="checkbox"/> < 73 - 54	<input type="checkbox"/> < 54 - 36	<input type="checkbox"/> < 36 - 18	<input type="checkbox"/> < 18 - 0
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eb-7n-D1 - Braunmull-Buchen-Feuchtwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div>sehr gering</div>	<div><div></div>gering</div>	<div><div></div>mittel</div>	<div><div></div>hoch</div>	<div><div></div>sehr hoch</div>				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<div><div></div>4,84 - 5,32</div>	<div><div></div>&lt; 4,84 - 4,60</div>	<div><div></div>&gt; 5,32 - 5,56</div>	<div><div></div>&lt; 4,60 - 4,36</div>	<div><div></div>&gt; 5,56 - 5,80</div>	<div><div></div>&lt; 4,36 - 3,68</div>	<div><div></div>&gt; 5,80 - 6,90</div>	<div><div></div>&lt; 3,68 - 3,00</div>	<div><div></div>&gt; 6,90 - 8,00</div>
● Basensättigung	%	<div><div></div>44,2 - 50,4</div>	<div><div></div>&lt;44,2 - 41,1</div>	<div><div></div>&gt; 50,4 - 53,5</div>	<div><div></div>&lt;41,1 -38,0</div>	<div><div></div>&gt; 53,5 - 56,6</div>	<div><div></div>&lt;38,0 - 19,0</div>	<div><div></div>&gt; 56,6 - 78,3</div>	<div><div></div>&lt;19,0 - 5,0</div>	<div><div></div>&gt; 78,3 - 100,0</div>
● C / N -Verhältnis		<div><div></div>13,3 - 15,1</div>	<div><div></div>&lt; 13,3 - 12,4</div>	<div><div></div>&gt; 15,1 - 16,0</div>	<div><div></div>&lt; 12,4 - 11,5</div>	<div><div></div>&gt; 16,0 - 16,9</div>	<div><div></div>&lt; 11,5 - 8,8</div>	<div><div></div>&gt; 16,9 - 26,5</div>	<div><div></div>&lt; 8,8 - 6,0</div>	<div><div></div>&gt; 26,5 - 36,0</div>
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<div><div></div>2,00 - 2,42</div>	<div><div></div>&lt; 2,00 - 1,79</div>	<div><div></div>&gt; 2,42 - 2,63</div>	<div><div></div>&lt; 1,79 - 1,58</div>	<div><div></div>&gt; 2,63 - 2,84</div>	<div><div></div>&lt; 1,58 - 0,79</div>	<div><div></div>&gt; 2,84 - 3,42</div>	<div><div></div>&lt; 0,79 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 3,42 - 4,00</div>
● Gehalt an P	%	<div><div></div>0,11 - 0,17</div>	<div><div></div>&lt; 0,11 - 0,08</div>	<div><div></div>&gt; 0,17 - 0,20</div>	<div><div></div>&lt; 0,08 - 0,05</div>	<div><div></div>&gt; 0,20 - 0,23</div>	<div><div></div>&lt; 0,05 - 0,03</div>	<div><div></div>&gt; 0,23 - 0,42</div>	<div><div></div>&lt; 0,03 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,42 - 0,60</div>
● Gehalt an K	%	<div><div></div>0,47 - 0,79</div>	<div><div></div>&lt; 0,47 - 0,31</div>	<div><div></div>&gt; 0,79 - 0,95</div>	<div><div></div>&lt; 0,31 - 0,15</div>	<div><div></div>&gt; 0,95 - 1,11</div>	<div><div></div>&lt; 0,15 - 0,08</div>	<div><div></div>&gt; 1,11 - 1,81</div>	<div><div></div>&lt; 0,08 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,81 - 2,50</div>
● Gehalt an Ca	%	<div><div></div>0,62 - 1,24</div>	<div><div></div>&lt; 0,62 - 0,47</div>	<div><div></div>&gt; 1,24 - 1,55</div>	<div><div></div>&lt; 0,47 - 0,31</div>	<div><div></div>&gt; 1,55 - 1,86</div>	<div><div></div>&lt; 0,31 - 0,16</div>	<div><div></div>&gt; 1,86 - 2,26</div>	<div><div></div>&lt; 0,16 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 2,26 - 2,65</div>
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div>0,08 - 0,20</div>	<div><div></div>&lt; 0,08 - 0,06</div>	<div><div></div>&gt; 0,20 - 0,26</div>	<div><div></div>&lt; 0,06 - 0,04</div>	<div><div></div>&gt; 0,26 - 1,11</div>	<div><div></div>&lt; 0,04 - 0,02</div>	<div><div></div>&gt; 1,11 - 0,46</div>	<div><div></div>&lt; 0,02 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,46 - 0,60</div>

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,5 - 6,5								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 5,5 - 5,0	> 6,5 - 7,0	<input type="checkbox"/> < 5,0 - 4,5	> 7,0 - 7,5	<input type="checkbox"/> < 4,5 - 2,3	> 7,5 - 9,3	<input type="checkbox"/> < 2,3 - 0,0	> 9,3 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE							
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	Ebc-3n-c2 - Moderrohhumus-Kiefern-Halbtrockenforst		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

<b>ÖKOSYSTEM</b>	<b>VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT</b>				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>					
• Kullback-Distanz		<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,35	<input type="checkbox"/> > 0,35 - 1,26	<input type="checkbox"/> > 1,26 - 2,18	<input type="checkbox"/> > 2,18 - 3,09	<input type="checkbox"/> > 3,09 - 4,00
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%	<input type="checkbox"/> 100 - 69	<input type="checkbox"/> < 69 - 52	<input type="checkbox"/> < 52 - 35	<input type="checkbox"/> < 35 - 17	<input type="checkbox"/> < 17 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 2,5	<input type="checkbox"/> < 2,5 - 1,9	<input type="checkbox"/> < 1,9 - 1,3	<input type="checkbox"/> < 1,3 - 0,6	<input type="checkbox"/> < 0,6 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ebc-3n-c2 - Moderrohhumus-Kiefern-Halbtrockenforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div>sehr gering</div>	<div><div></div>gering</div>	<div><div></div>mittel</div>	<div><div></div>hoch</div>	<div><div></div>sehr hoch</div>				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<div><div></div>3,27 - 4,35</div>	<div><div></div>&lt; 3,27 - 2,73</div>	<div><div></div>&gt; 4,35 - 4,89</div>	<div><div></div>&lt; 2,73 - 2,19</div>	<div><div></div>&gt; 4,89 - 5,43</div>	<div><div></div>&lt; 2,19 - 2,10</div>	<div><div></div>&gt; 5,43 - 6,72</div>	<div><div></div>&lt; 2,10 - 2,00</div>	<div><div></div>&gt; 6,72 - 8,00</div>
● Basensättigung	%	<div><div></div>26,2 - 28,5</div>	<div><div></div>&lt;26,2 - 25,1</div>	<div><div></div>&gt; 28,5 - 29,7</div>	<div><div></div>&lt;25,1 -23,9</div>	<div><div></div>&gt; 29,7 - 30,8</div>	<div><div></div>&lt;23,9 - 12,0</div>	<div><div></div>&gt; 30,8 - 65,4</div>	<div><div></div>&lt;12,0 - 0,0</div>	<div><div></div>&gt; 65,4 - 100,0</div>
● C / N -Verhältnis		<div><div></div>18,1 - 23,9</div>	<div><div></div>&lt; 18,1 - 15,2</div>	<div><div></div>&gt; 23,9 - 26,8</div>	<div><div></div>&lt; 15,2 - 12,3</div>	<div><div></div>&gt; 26,8 - 29,7</div>	<div><div></div>&lt; 12,3 - 9,2</div>	<div><div></div>&gt; 29,7 - 39,9</div>	<div><div></div>&lt; 9,2 - 6,0</div>	<div><div></div>&gt; 39,9 - 50,0</div>
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<div><div></div>1,55 - 1,65</div>	<div><div></div>&lt; 1,55 - 1,50</div>	<div><div></div>&gt; 1,65 - 1,70</div>	<div><div></div>&lt; 1,50 - 1,45</div>	<div><div></div>&gt; 1,70 - 1,75</div>	<div><div></div>&lt; 1,45 - 1,45</div>	<div><div></div>&gt; 1,75 - 1,75</div>	<div><div></div>&lt; 1,45 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,75 - 4,00</div>
● Gehalt an P	%	<div><div></div>0,16 - 0,18</div>	<div><div></div>&lt; 0,16 - 0,15</div>	<div><div></div>&gt; 0,18 - 0,19</div>	<div><div></div>&lt; 0,15 - 0,14</div>	<div><div></div>&gt; 0,19 - 0,20</div>	<div><div></div>&lt; 0,14 - 0,14</div>	<div><div></div>&gt; 0,20 - 0,20</div>	<div><div></div>&lt; 0,14 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,20 - 0,60</div>
● Gehalt an K	%	<div><div></div>0,44 - 0,64</div>	<div><div></div>&lt; 0,44 - 0,34</div>	<div><div></div>&gt; 0,64 - 0,74</div>	<div><div></div>&lt; 0,34 - 0,24</div>	<div><div></div>&gt; 0,74 - 0,84</div>	<div><div></div>&lt; 0,24 - 0,24</div>	<div><div></div>&gt; 0,84 - 0,84</div>	<div><div></div>&lt; 0,24 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,84 - 2,50</div>
● Gehalt an Ca	%	<div><div></div>0,32 - 0,40</div>	<div><div></div>&lt; 0,32 - 0,28</div>	<div><div></div>&gt; 0,40 - 0,44</div>	<div><div></div>&lt; 0,28 - 0,24</div>	<div><div></div>&gt; 0,44 - 0,48</div>	<div><div></div>&lt; 0,24 - 0,24</div>	<div><div></div>&gt; 0,48 - 0,48</div>	<div><div></div>&lt; 0,24 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,48 - 2,65</div>
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div>0,10 - 0,16</div>	<div><div></div>&lt; 0,10 - 0,08</div>	<div><div></div>&gt; 0,16 - 0,19</div>	<div><div></div>&lt; 0,08 - 0,05</div>	<div><div></div>&gt; 0,19 - 0,84</div>	<div><div></div>&lt; 0,05 - 0,03</div>	<div><div></div>&gt; 0,84 - 0,22</div>	<div><div></div>&lt; 0,03 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,22 - 0,60</div>

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 3,0 - 3,8								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 3,0 - 2,6	> 3,8 - 4,2	<input type="checkbox"/> < 2,6 - 2,2	> 4,2 - 4,6	<input type="checkbox"/> < 2,2 - 1,1	> 4,6 - 7,8	<input type="checkbox"/> < 1,1 - 0,0	> 7,8 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE							
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		



<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ebc-4n-b1 - Rohhumus-Kiefernforst (t)</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,55 <input type="checkbox"/> 100 - 68	<input type="checkbox"/> > 0,55 - 1,41 <input type="checkbox"/> < 68 - 51	<input type="checkbox"/> > 1,41 - 2,28 <input type="checkbox"/> < 51 - 34	<input type="checkbox"/> > 2,28 - 3,14 <input type="checkbox"/> < 34 - 17	<input type="checkbox"/> > 3,14 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 17 - 0
• Kullback-Distanz						
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 3,2	<input type="checkbox"/> < 3,2 - 2,4	<input type="checkbox"/> < 2,4 - 1,6	<input type="checkbox"/> < 1,6 - 0,8	<input type="checkbox"/> < 0,8 - 0
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 70	<input type="checkbox"/> < 70 - 53	<input type="checkbox"/> < 53 - 35	<input type="checkbox"/> < 35 - 18	<input type="checkbox"/> < 18 - 0
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ebc-4n-b1 - Rohhumus-Kiefernforst (t)</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE	<input type="checkbox"/> 3,08 - 3,26								
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> < 3,08 - 2,99	> 3,26 - 3,35	<input type="checkbox"/> < 2,99 - 2,90	> 3,35 - 3,44	<input type="checkbox"/> < 2,90 - 2,45	> 3,44 - 5,72	<input type="checkbox"/> < 2,45 - 2,00	> 5,72 - 8,00
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> <21,0 - 20,0	> 23,0 - 24,0	<input type="checkbox"/> <20,0 -19,0	> 24,0 - 25,0	<input type="checkbox"/> <19,0 - 9,5	> 25,0 - 62,5	<input type="checkbox"/> < 9,5 - 0,0	> 62,5 - 100,0
● C / N -Verhältnis		<input type="checkbox"/> 25,8 - 30,8	<input type="checkbox"/> < 25,8 - 23,3	> 30,8 - 33,3	<input type="checkbox"/> < 23,3 - 20,8	> 33,3 - 35,8	<input type="checkbox"/> < 20,8 - 13,4	> 35,8 - 42,9	<input type="checkbox"/> < 13,4 - 6,0	> 42,9 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern		<input type="checkbox"/> 1,34 - 1,56								
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> < 1,34 - 1,23	> 1,56 - 1,67	<input type="checkbox"/> < 1,23 - 1,12	> 1,67 - 1,78	<input type="checkbox"/> < 1,12 - 1,12	> 1,78 - 1,78	<input type="checkbox"/> < 1,12 - 0,00	> 1,78 - 4,00
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> < 0,15 - 0,14	> 0,17 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,13	> 0,18 - 0,19	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,13	> 0,19 - 0,19	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,00	> 0,19 - 0,60
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> < 0,44 - 0,36	> 0,60 - 0,68	<input type="checkbox"/> < 0,36 - 0,28	> 0,68 - 0,76	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,28	> 0,76 - 0,76	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,00	> 0,76 - 2,50
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> < 0,27 - 0,20	> 0,63 - 0,81	<input type="checkbox"/> < 0,20 - 0,14	> 0,81 - 0,99	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,07	> 0,99 - 0,99	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,00	> 0,99 - 2,65
● Gehalt an Mg	%		<input type="checkbox"/> < 0,11 - 0,09	> 0,15 - 0,17	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,07	> 0,17 - 0,76	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,07	> 0,76 - 0,19	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,00	> 0,19 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 2,4 - 4,0								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 2,4 - 1,6	> 4,0 - 4,8	<input type="checkbox"/> < 1,6 - 0,8	> 4,8 - 5,6	<input type="checkbox"/> < 0,8 - 0,4	> 5,6 - 8,3	<input type="checkbox"/> < 0,4 - 0,0	> 8,3 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%							

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	Ebc-4n-c1 - Rohhumusmoder-Kiefernforst		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

<b>ÖKOSYSTEM</b>	<b>VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT</b>				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>					
• Kullback-Distanz		<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,69	<input type="checkbox"/> > 0,69 - 1,52	<input type="checkbox"/> > 1,52 - 2,35	<input type="checkbox"/> > 2,35 - 3,17	<input type="checkbox"/> > 3,17 - 4,00
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%	<input type="checkbox"/> 100 - 63	<input type="checkbox"/> < 63 - 47	<input type="checkbox"/> < 47 - 32	<input type="checkbox"/> < 32 - 16	<input type="checkbox"/> < 16 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 4,1	<input type="checkbox"/> < 4,1 - 3,1	<input type="checkbox"/> < 3,1 - 2,1	<input type="checkbox"/> < 2,1 - 1,0	<input type="checkbox"/> < 1,0 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 84	<input type="checkbox"/> < 84 - 63	<input type="checkbox"/> < 63 - 42	<input type="checkbox"/> < 42 - 21	<input type="checkbox"/> < 21 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ebc-4n-c1 - Rohhumusmoder-Kiefernforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div>sehr gering</div>	<div><div></div>gering</div>	<div><div></div>mittel</div>	<div><div></div>hoch</div>	<div><div></div>sehr hoch</div>				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<div><div></div>3,09 - 3,57</div>	<div><div></div>&lt; 3,09 - 2,85</div>	<div><div></div>&gt; 3,57 - 3,81</div>	<div><div></div>&lt; 2,85 - 2,61</div>	<div><div></div>&gt; 3,81 - 4,05</div>	<div><div></div>&lt; 2,61 - 2,31</div>	<div><div></div>&gt; 4,05 - 6,03</div>	<div><div></div>&lt; 2,31 - 2,00</div>	<div><div></div>&gt; 6,03 - 8,00</div>
● Basensättigung	%	<div><div></div>22,3 - 27,5</div>	<div><div></div>&lt;22,3 - 19,7</div>	<div><div></div>&gt; 27,5 - 30,1</div>	<div><div></div>&lt;19,7 -17,1</div>	<div><div></div>&gt; 30,1 - 32,7</div>	<div><div></div>&lt;17,1 - 8,6</div>	<div><div></div>&gt; 32,7 - 66,4</div>	<div><div></div>&lt; 8,6 - 0,0</div>	<div><div></div>&gt; 66,4 - 100,0</div>
● C / N -Verhältnis		<div><div></div>21,4 - 24,6</div>	<div><div></div>&lt; 21,4 - 19,8</div>	<div><div></div>&gt; 24,6 - 26,2</div>	<div><div></div>&lt; 19,8 - 18,2</div>	<div><div></div>&gt; 26,2 - 27,8</div>	<div><div></div>&lt; 18,2 - 12,1</div>	<div><div></div>&gt; 27,8 - 38,9</div>	<div><div></div>&lt; 12,1 - 6,0</div>	<div><div></div>&gt; 38,9 - 50,0</div>
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<div><div></div>1,55 - 1,65</div>	<div><div></div>&lt; 1,55 - 1,50</div>	<div><div></div>&gt; 1,65 - 1,70</div>	<div><div></div>&lt; 1,50 - 1,45</div>	<div><div></div>&gt; 1,70 - 1,75</div>	<div><div></div>&lt; 1,45 - 1,45</div>	<div><div></div>&gt; 1,75 - 1,75</div>	<div><div></div>&lt; 1,45 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,75 - 4,00</div>
● Gehalt an P	%	<div><div></div>0,16 - 0,18</div>	<div><div></div>&lt; 0,16 - 0,15</div>	<div><div></div>&gt; 0,18 - 0,19</div>	<div><div></div>&lt; 0,15 - 0,14</div>	<div><div></div>&gt; 0,19 - 0,20</div>	<div><div></div>&lt; 0,14 - 0,14</div>	<div><div></div>&gt; 0,20 - 0,20</div>	<div><div></div>&lt; 0,14 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,20 - 0,60</div>
● Gehalt an K	%	<div><div></div>0,44 - 0,64</div>	<div><div></div>&lt; 0,44 - 0,34</div>	<div><div></div>&gt; 0,64 - 0,74</div>	<div><div></div>&lt; 0,34 - 0,24</div>	<div><div></div>&gt; 0,74 - 0,84</div>	<div><div></div>&lt; 0,24 - 0,24</div>	<div><div></div>&gt; 0,84 - 0,84</div>	<div><div></div>&lt; 0,24 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,84 - 2,50</div>
● Gehalt an Ca	%	<div><div></div>0,32 - 0,40</div>	<div><div></div>&lt; 0,32 - 0,28</div>	<div><div></div>&gt; 0,40 - 0,44</div>	<div><div></div>&lt; 0,28 - 0,24</div>	<div><div></div>&gt; 0,44 - 0,48</div>	<div><div></div>&lt; 0,24 - 0,24</div>	<div><div></div>&gt; 0,48 - 0,48</div>	<div><div></div>&lt; 0,24 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,48 - 2,65</div>
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div>0,10 - 0,16</div>	<div><div></div>&lt; 0,10 - 0,08</div>	<div><div></div>&gt; 0,16 - 0,19</div>	<div><div></div>&lt; 0,08 - 0,05</div>	<div><div></div>&gt; 0,19 - 0,84</div>	<div><div></div>&lt; 0,05 - 0,03</div>	<div><div></div>&gt; 0,84 - 0,22</div>	<div><div></div>&lt; 0,03 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,22 - 0,60</div>

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 3,3 - 4,5								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 3,3 - 2,7	> 4,5 - 5,1	<input type="checkbox"/> < 2,7 - 2,1	> 5,1 - 5,7	<input type="checkbox"/> < 2,1 - 1,1	> 5,7 - 8,4	<input type="checkbox"/> < 1,1 - 0,0	> 8,4 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%							



<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	Ebc-4n-c2 - Moder-Kiefernforst		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b> • Kullback-Distanz • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,67 <input type="checkbox"/> 100 - 58	<input type="checkbox"/> > 0,67 - 1,50 <input type="checkbox"/> < 58 - 44	<input type="checkbox"/> > 1,50 - 2,34 <input type="checkbox"/> < 44 - 29	<input type="checkbox"/> > 2,34 - 3,17 <input type="checkbox"/> < 29 - 15	<input type="checkbox"/> > 3,17 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 15 - 0
	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 4,5	<input type="checkbox"/> < 4,5 - 3,4	<input type="checkbox"/> < 3,4 - 2,3	<input type="checkbox"/> < 2,3 - 1,1	<input type="checkbox"/> < 1,1 - 0
	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 70	<input type="checkbox"/> < 70 - 53	<input type="checkbox"/> < 53 - 35	<input type="checkbox"/> < 35 - 18	<input type="checkbox"/> <18 - 0
	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ebc-4n-c2 - Moder-Kiefernforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<input type="checkbox"/> 3,27 - 3,93	<input type="checkbox"/> < 3,27 - 2,94	> 3,93 - 4,26	<input type="checkbox"/> < 2,94 - 2,61	> 4,26 - 4,59	<input type="checkbox"/> < 2,61 - 2,31	> 4,59 - 6,30	<input type="checkbox"/> < 2,31 - 2,00	> 6,30 - 8,00
● Basensättigung	%	<input type="checkbox"/> 25,8 - 33,0	<input type="checkbox"/> <25,8 - 22,2	> 33,0 - 36,6	<input type="checkbox"/> <22,2 -18,6	> 36,6 - 40,2	<input type="checkbox"/> <18,6 - 9,3	> 40,2 - 70,1	<input type="checkbox"/> < 9,3 - 0,0	> 70,1 - 100,0
● C / N -Verhältnis		<input type="checkbox"/> 18,9 - 21,9	<input type="checkbox"/> < 18,9 - 17,4	> 21,9 - 23,4	<input type="checkbox"/> < 17,4 - 15,9	> 23,4 - 24,9	<input type="checkbox"/> < 15,9 - 11,0	> 24,9 - 37,5	<input type="checkbox"/> < 11,0 - 6,0	> 37,5 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<input type="checkbox"/> 1,67 - 1,89	<input type="checkbox"/> < 1,67 - 1,56	> 1,89 - 2,00	<input type="checkbox"/> < 1,56 - 1,45	> 2,00 - 2,11	<input type="checkbox"/> < 1,45 - 1,45	> 2,11 - 2,11	<input type="checkbox"/> < 1,45 - 0,00	> 2,11 - 4,00
● Gehalt an P	%	<input type="checkbox"/> 0,18 - 0,20	<input type="checkbox"/> < 0,18 - 0,17	> 0,20 - 0,21	<input type="checkbox"/> < 0,17 - 0,16	> 0,21 - 0,22	<input type="checkbox"/> < 0,16 - 0,16	> 0,22 - 0,22	<input type="checkbox"/> < 0,16 - 0,00	> 0,22 - 0,60
● Gehalt an K	%	<input type="checkbox"/> 0,57 - 0,69	<input type="checkbox"/> < 0,57 - 0,51	> 0,69 - 0,75	<input type="checkbox"/> < 0,51 - 0,45	> 0,75 - 0,81	<input type="checkbox"/> < 0,45 - 0,45	> 0,81 - 0,81	<input type="checkbox"/> < 0,45 - 0,00	> 0,81 - 2,50
● Gehalt an Ca	%	<input type="checkbox"/> 0,34 - 0,40	<input type="checkbox"/> < 0,34 - 0,31	> 0,40 - 0,43	<input type="checkbox"/> < 0,31 - 0,28	> 0,43 - 0,46	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,28	> 0,46 - 0,46	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,00	> 0,46 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,09 - 0,13	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,07	> 0,13 - 0,15	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,05	> 0,15 - 0,81	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,05	> 0,81 - 0,17	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,00	> 0,17 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE									
• Feuchtekenzahl		<input type="checkbox"/> 4,1 - 4,9	<input type="checkbox"/> < 4,1 - 3,7	> 4,9 - 5,3	<input type="checkbox"/> < 3,7 - 3,3	> 5,3 - 5,7	<input type="checkbox"/> < 3,3 - 1,6	> 5,7 - 8,4	<input type="checkbox"/> < 1,6 - 0,0	> 8,4 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%							

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ebc-7m-b1 - Rohhumus-Kiefern-Feuchthforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOsystem	VERÄNDERUNG DER ÖKOsystemINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOREN	WERTE	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,59 <input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> > 0,59 - 1,44	<input type="checkbox"/> > 1,44 - 2,30	<input type="checkbox"/> > 2,30 - 3,15	<input type="checkbox"/> > 3,15 - 4,00
			<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0
	• Kullback-Distanz					
	• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%				

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)				
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch	
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 2,9	<input type="checkbox"/> < 2,9 - 2,2 <input type="checkbox"/> < 2,2 - 1,5 <input type="checkbox"/> < 1,5 - 0,7 <input type="checkbox"/> < 0,7 - 0				
	tTS/ha						
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination							

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
● KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 210	<div><input type="checkbox"/> &lt; 210 - 158</div> <div><input type="checkbox"/> &lt; 158 - 105</div> <div><input type="checkbox"/> &lt; 105 - 53</div> <div><input type="checkbox"/> &lt; 53 - 0</div>			
● Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ebc-7m-b1 - Rohhumus-Kiefern-Feuchthforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<input type="checkbox"/> 3,04 - 3,20	<input type="checkbox"/> < 3,04 - 2,96	> 3,20 - 3,28	<input type="checkbox"/> < 2,96 - 2,88	> 3,28 - 3,36	<input type="checkbox"/> < 2,88 - 2,44	> 3,36 - 5,68	<input type="checkbox"/> < 2,44 - 2,00	> 5,68 - 8,00
● Basensättigung	%	<input type="checkbox"/> 19,4 - 23,6	<input type="checkbox"/> <19,4 - 17,3	> 23,6 - 25,7	<input type="checkbox"/> <17,3 -15,2	> 25,7 - 27,8	<input type="checkbox"/> <15,2 - 7,6	> 27,8 - 63,9	<input type="checkbox"/> < 7,6 - 0,0	> 63,9 - 100,0
● C / N -Verhältnis		<input type="checkbox"/> 24,2 - 29,4	<input type="checkbox"/> < 24,2 - 21,6	> 29,4 - 32,0	<input type="checkbox"/> < 21,6 - 19,0	> 32,0 - 34,6	<input type="checkbox"/> < 19,0 - 12,5	> 34,6 - 42,3	<input type="checkbox"/> < 12,5 - 6,0	> 42,3 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<input type="checkbox"/> 1,39 - 1,83	<input type="checkbox"/> < 1,39 - 1,17	> 1,83 - 2,05	<input type="checkbox"/> < 1,17 - 0,95	> 2,05 - 2,27	<input type="checkbox"/> < 0,95 - 0,95	> 2,27 - 2,27	<input type="checkbox"/> < 0,95 - 0,00	> 2,27 - 4,00
● Gehalt an P	%	<input type="checkbox"/> 0,13 - 0,19	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,10	> 0,19 - 0,22	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,07	> 0,22 - 0,25	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,07	> 0,25 - 0,25	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,00	> 0,25 - 0,60
● Gehalt an K	%	<input type="checkbox"/> 0,50 - 0,60	<input type="checkbox"/> < 0,50 - 0,45	> 0,60 - 0,65	<input type="checkbox"/> < 0,45 - 0,40	> 0,65 - 0,70	<input type="checkbox"/> < 0,40 - 0,40	> 0,70 - 0,70	<input type="checkbox"/> < 0,40 - 0,00	> 0,70 - 2,50
● Gehalt an Ca	%	<input type="checkbox"/> 0,30 - 0,40	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,25	> 0,40 - 0,45	<input type="checkbox"/> < 0,25 - 0,20	> 0,45 - 0,50	<input type="checkbox"/> < 0,20 - 0,20	> 0,50 - 0,50	<input type="checkbox"/> < 0,20 - 0,00	> 0,50 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,12 - 0,14	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,11	> 0,14 - 0,15	<input type="checkbox"/> < 0,11 - 0,10	> 0,15 - 0,70	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,10	> 0,70 - 0,16	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,00	> 0,16 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE									
• Feuchtekenzahl		<input type="checkbox"/> 6,4 - 8,4	<input type="checkbox"/> < 6,4 - 5,4	> 8,4 - 9,4	<input type="checkbox"/> < 5,4 - 4,4	> 9,4 - 10,4	<input type="checkbox"/> < 4,4 - 2,2	> 10,4 - 10,4	<input type="checkbox"/> < 2,2 - 0,0	> 10,4 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%							



<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ebc-7m-b2 - Rohhumusmoder-Kiefern-Feuchthforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,64 <input type="checkbox"/> 100 - 66	<input type="checkbox"/> > 0,64 - 1,48 <input type="checkbox"/> < 66 - 50	<input type="checkbox"/> > 1,48 - 2,32 <input type="checkbox"/> < 50 - 33	<input type="checkbox"/> > 2,32 - 3,16 <input type="checkbox"/> < 33 - 17	<input type="checkbox"/> > 3,16 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 17 - 0
• Kullback-Distanz						
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 5,0	<input type="checkbox"/> < 5,0 - 3,8	<input type="checkbox"/> < 3,8 - 2,5	<input type="checkbox"/> < 2,5 - 1,3	<input type="checkbox"/> < 1,3 - 0
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 135	<input type="checkbox"/> < 135 - 101	<input type="checkbox"/> < 101 - 68	<input type="checkbox"/> < 68 - 34	<input type="checkbox"/> < 34 - 0
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ebc-7m-b2 - Rohhumusmoder-Kiefern-Feuchthforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)									
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel		<input type="checkbox"/> hoch		<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE											
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont												
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> 2,83 - 3,71	<input type="checkbox"/> < 2,83 - 2,39	> 3,71 - 4,15	<input type="checkbox"/> < 2,39 - 2,00	> 4,15 - 4,59	<input type="checkbox"/> < 2,00 – 0,00	> 4,59 - 6,30	<input type="checkbox"/>	> 6,30 - 8,00	
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> 24,9 - 29,9	<input type="checkbox"/> <24,9 - 22,4	> 29,9 - 32,4	<input type="checkbox"/> <22,4 -19,9	> 32,4 - 34,9	<input type="checkbox"/> <19,9 - 10,0	> 34,9 - 67,5	<input type="checkbox"/> <10,0 - 0,0	> 67,5 - 100,0	
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> 21,0 - 25,4	<input type="checkbox"/> < 21,0 - 18,8	> 25,4 - 27,6	<input type="checkbox"/> < 18,8 - 16,6	> 27,6 - 29,8	<input type="checkbox"/> < 16,6 - 11,3	> 29,8 - 39,9	<input type="checkbox"/> < 11,3 - 6,0	> 39,9 - 50,0	
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern												
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> 1,39 - 1,83	<input type="checkbox"/> < 1,39 - 1,17	> 1,83 - 2,05	<input type="checkbox"/> < 1,17 - 0,95	> 2,05 - 2,27	<input type="checkbox"/> < 0,95 - 0,95	> 2,27 - 2,27	<input type="checkbox"/> < 0,95 - 0,00	> 2,27 - 4,00	
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> 0,13 - 0,19	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,10	> 0,19 - 0,22	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,07	> 0,22 - 0,25	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,07	> 0,25 - 0,25	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,00	> 0,25 - 0,60	
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> 0,50 - 0,60	<input type="checkbox"/> < 0,50 - 0,45	> 0,60 - 0,65	<input type="checkbox"/> < 0,45 - 0,40	> 0,65 - 0,70	<input type="checkbox"/> < 0,40 - 0,40	> 0,70 - 0,70	<input type="checkbox"/> < 0,40 - 0,00	> 0,70 - 2,50	
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> 0,30 - 0,40	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,25	> 0,40 - 0,45	<input type="checkbox"/> < 0,25 - 0,20	> 0,45 - 0,50	<input type="checkbox"/> < 0,20 - 0,20	> 0,50 - 0,50	<input type="checkbox"/> < 0,20 - 0,00	> 0,50 - 2,65	
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,12 - 0,14	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,11	> 0,14 - 0,15	<input type="checkbox"/> < 0,11 - 0,10	> 0,15 - 0,70	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,10	> 0,70 - 0,16	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,00	> 0,16 - 0,60		

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)									
● WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel		<input type="checkbox"/> hoch		<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,1 - 6,9										
● Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 5,1 - 4,2	> 6,9 - 7,8	<input type="checkbox"/> < 4,2 - 3,3	> 7,8 - 8,7	<input type="checkbox"/> < 3,3 - 1,6	> 8,7 - 9,9	<input type="checkbox"/> < 1,6 - 0,0	> 9,9 - 11,0		

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)				
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch	
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0	
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%						

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	Ebcd-3n-a2 - Magerrohhumus-Kiefernforst		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

<b>ÖKOSYSTEM</b>	<b>VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT</b>				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>					
• Kullback-Distanz		<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,55	<input type="checkbox"/> > 0,55 - 1,41	<input type="checkbox"/> > 1,41 - 2,28	<input type="checkbox"/> > 2,28 - 3,14	<input type="checkbox"/> > 3,14 - 4,00
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%	<input type="checkbox"/> 100 - 68	<input type="checkbox"/> < 68 - 51	<input type="checkbox"/> < 51 - 34	<input type="checkbox"/> < 34 - 17	<input type="checkbox"/> < 17 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 2,4	<input type="checkbox"/> < 2,4 - 1,8	<input type="checkbox"/> < 1,8 - 1,2	<input type="checkbox"/> < 1,2 - 0,6	<input type="checkbox"/> < 0,6 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 50	<input type="checkbox"/> < 50 - 38	<input type="checkbox"/> < 38 - 25	<input type="checkbox"/> < 25 - 13	<input type="checkbox"/> < 13 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ebcd-3n-a2 - Magerrohhumus-Kiefernforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> 3,04 - 3,12	<input type="checkbox"/> < 3,04 - 3,00 > 3,12 - 3,16	<input type="checkbox"/> < 3,00 - 2,96 > 3,16 - 3,20	<input type="checkbox"/> < 2,96 - 2,48 > 3,20 - 5,60	<input type="checkbox"/> < 2,48 - 2,00 > 5,60 - 8,00			
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> 15,7 - 21,9	<input type="checkbox"/> <15,7 - 12,6 > 21,9 - 25,0	<input type="checkbox"/> <12,6 - 9,5 > 25,0 - 28,1	<input type="checkbox"/> < 9,5 - 4,8 > 28,1 - 64,1	<input type="checkbox"/> < 4,8 - 0,0 > 64,1 - 100,0			
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> 29,7 - 32,5	<input type="checkbox"/> < 29,7 - 28,3 > 32,5 - 33,9	<input type="checkbox"/> < 28,3 - 26,9 > 33,9 - 35,3	<input type="checkbox"/> < 26,9 - 16,5 > 35,3 - 42,7	<input type="checkbox"/> < 16,5 - 6,0 > 42,7 - 50,0			
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> 1,25 - 1,34	<input type="checkbox"/> < 1,25 - 1,21 > 1,34 - 1,39	<input type="checkbox"/> < 1,21 - 1,16 > 1,39 - 1,43	<input type="checkbox"/> < 1,16 - 1,16 > 1,43 - 1,43	<input type="checkbox"/> < 1,16 - 0,00 > 1,43 - 4,00			
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> 0,14 - 0,16	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,13 > 0,16 - 0,17	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,12 > 0,17 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,12 > 0,18 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,00 > 0,18 - 0,60			
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> 0,43 - 0,47	<input type="checkbox"/> < 0,43 - 0,41 > 0,47 - 0,49	<input type="checkbox"/> < 0,41 - 0,39 > 0,49 - 0,51	<input type="checkbox"/> < 0,39 - 0,39 > 0,51 - 0,51	<input type="checkbox"/> < 0,39 - 0,00 > 0,51 - 2,50			
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> 0,33 - 0,36	<input type="checkbox"/> < 0,33 - 0,32 > 0,36 - 0,38	<input type="checkbox"/> < 0,32 - 0,30 > 0,38 - 0,39	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,30 > 0,39 - 0,39	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,00 > 0,39 - 2,65			
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,14 - 0,16	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,13 > 0,16 - 0,17	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,12 > 0,17 - 0,51	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,12 > 0,51 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,00 > 0,18 - 0,60				

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 2,5 - 3,9								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 2,5 - 1,8	> 3,9 - 4,6	<input type="checkbox"/> < 1,8 - 1,1	> 4,6 - 5,3	<input type="checkbox"/> < 1,1 - 0,6	> 5,3 - 8,2	<input type="checkbox"/> < 0,6 - 0,0	> 8,2 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE							
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		



<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	Ec-2n-b1 - Rohhumus-Kiefern-Halbtrockenforst		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOsystem	VERÄNDERUNG DER ÖKOsystemINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOREN	WERTE	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,49 <input type="checkbox"/> 100 - 69	<input type="checkbox"/> > 0,49 - 1,37	<input type="checkbox"/> > 1,37 - 2,25	<input type="checkbox"/> > 2,25 - 3,12	<input type="checkbox"/> > 3,12 - 4,00
			<input type="checkbox"/> < 69 - 52	<input type="checkbox"/> < 52 - 35	<input type="checkbox"/> < 35 - 17	<input type="checkbox"/> < 17 - 0
• Kullback-Distanz						
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)				
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch	
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 2,4					
	tTS/ha		<input type="checkbox"/> < 2,4 - 1,8	<input type="checkbox"/> < 1,8 - 1,2	<input type="checkbox"/> < 1,2 - 0,6	<input type="checkbox"/> < 0,6 - 0	
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination							

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
● KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 43	<input type="checkbox"/> < 43 - 32	<input type="checkbox"/> < 32 - 21	<input type="checkbox"/> < 21 - 11	<input type="checkbox"/> < 11 - 0
● Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ec-2n-b1 - Rohhumus-Kiefern-Halbtrockenforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE	<input type="checkbox"/> 3,18 - 3,30								
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> < 3,18 - 3,12	> 3,30 - 3,36	<input type="checkbox"/> < 3,12 - 3,06	> 3,36 - 3,42	<input type="checkbox"/> < 3,06 - 2,53	> 3,42 - 5,71	<input type="checkbox"/> < 2,53 - 2,00	> 5,71 - 8,00
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> <24,1 - 22,0	> 28,4 - 30,6	<input type="checkbox"/> <22,0 -19,8	> 30,6 - 32,7	<input type="checkbox"/> <19,8 - 9,9	> 32,7 - 66,4	<input type="checkbox"/> <9,9 - 0,0	> 66,4 - 100,0
● C / N -Verhältnis		<input type="checkbox"/> 25,7 - 30,5	<input type="checkbox"/> < 25,7 - 23,3	> 30,5 - 32,9	<input type="checkbox"/> < 23,3 - 20,9	> 32,9 - 35,3	<input type="checkbox"/> < 20,9 - 13,5	> 35,3 - 42,7	<input type="checkbox"/> < 13,5 - 6,0	> 42,7 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<input type="checkbox"/> 1,25 - 1,37	<input type="checkbox"/> < 1,25 - 1,19	> 1,37 - 1,43	<input type="checkbox"/> < 1,19 - 1,13	> 1,43 - 1,49	<input type="checkbox"/> < 1,13 - 1,13	> 1,49 - 1,49	<input type="checkbox"/> < 1,13 - 0,00	> 1,49 - 4,00
● Gehalt an P	%	<input type="checkbox"/> 0,14 - 0,16	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,13	> 0,16 - 0,17	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,12	> 0,17 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,12	> 0,18 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,00	> 0,18 - 0,60
● Gehalt an K	%	<input type="checkbox"/> 0,43 - 0,45	<input type="checkbox"/> < 0,43 - 0,42	> 0,45 - 0,46	<input type="checkbox"/> < 0,42 - 0,41	> 0,46 - 0,47	<input type="checkbox"/> < 0,41 - 0,41	> 0,47 - 0,47	<input type="checkbox"/> < 0,41 - 0,00	> 0,47 - 2,50
● Gehalt an Ca	%	<input type="checkbox"/> 0,33 - 0,35	<input type="checkbox"/> < 0,33 - 0,32	> 0,35 - 0,36	<input type="checkbox"/> < 0,32 - 0,31	> 0,36 - 0,37	<input type="checkbox"/> < 0,31 - 0,31	> 0,37 - 0,37	<input type="checkbox"/> < 0,31 - 0,00	> 0,37 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,14 - 0,16	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,13	> 0,16 - 0,17	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,12	> 0,17 - 0,47	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,12	> 0,47 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,00	> 0,18 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 2,1 - 2,9								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 2,1 - 1,7	> 2,9 - 3,3	<input type="checkbox"/> < 1,7 - 1,3	> 3,3 - 3,7	<input type="checkbox"/> < 1,3 - 0,7	> 3,7 - 7,4	<input type="checkbox"/> < 0,7 - 0,0	> 7,4 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)			
• ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.3.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ec-3n-B2 - Rohhumus-Traubeneichenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,82 <input type="checkbox"/> 100 - 55	<input type="checkbox"/> > 0,82 - 1,62 <input type="checkbox"/> < 55 - 41	<input type="checkbox"/> > 1,62 - 2,41 <input type="checkbox"/> < 41 - 28	<input type="checkbox"/> > 2,41 - 3,21 <input type="checkbox"/> < 28 - 14	<input type="checkbox"/> > 3,21 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 14 - 0
• Kullback-Distanz						
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 2,8	<input type="checkbox"/> < 2,8 - 2,1	<input type="checkbox"/> < 2,1 - 1,4	<input type="checkbox"/> < 1,4 - 0,7	<input type="checkbox"/> < 0,7 - 0
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 63	<input type="checkbox"/> < 63 - 47	<input type="checkbox"/> < 47 - 31	<input type="checkbox"/> < 31 - 16	<input type="checkbox"/> < 16 - 0
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.3.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ec-3n-B2 - Rohhumus-Traubeneichenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<input type="checkbox"/> 3,20 - 3,38	<input type="checkbox"/> < 3,20 - 3,11	> 3,38 - 3,47	<input type="checkbox"/> < 3,11 - 3,02	> 3,47 - 3,56	<input type="checkbox"/> < 3,02 - 2,51	> 3,56 - 4,78	<input type="checkbox"/> < 2,51 - 2,00	> 4,78 - 6,00
● Basensättigung	%	<input type="checkbox"/> 21,6 - 25,6	<input type="checkbox"/> <21,6 - 19,6	> 25,6 - 27,6	<input type="checkbox"/> <19,6 -17,6	> 27,6 - 29,6	<input type="checkbox"/> <17,6 - 8,8	> 29,6 - 39,8	<input type="checkbox"/> < 8,8 - 0,0	> 39,8 - 50,0
● C / N -Verhältnis		<input type="checkbox"/> 22,6 - 26,2	<input type="checkbox"/> < 22,6 - 20,8	> 26,2 - 28,0	<input type="checkbox"/> < 20,8 - 19,0	> 28,0 - 29,8	<input type="checkbox"/> < 19,0 - 16,0	> 29,8 - 39,9	<input type="checkbox"/> < 16,0 -13,0	> 39,9 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<input type="checkbox"/> 1,88 - 2,32	<input type="checkbox"/> < 1,88 - 1,66	> 2,32 - 2,54	<input type="checkbox"/> < 1,66 - 1,44	> 2,54 - 2,76	<input type="checkbox"/> < 1,44 - 0,72	> 2,76 - 3,38	<input type="checkbox"/> < 0,72 - 0,00	> 3,38 - 4,00
● Gehalt an P	%	<input type="checkbox"/> 0,13 - 0,21	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,09	> 0,21 - 0,25	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,05	> 0,25 - 0,29	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,03	> 0,29 - 0,45	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00	> 0,45 - 0,60
● Gehalt an K	%	<input type="checkbox"/> 0,61 - 0,75	<input type="checkbox"/> < 0,61 - 0,54	> 0,75 - 0,82	<input type="checkbox"/> < 0,54 - 0,47	> 0,82 - 0,89	<input type="checkbox"/> < 0,47 - 0,24	> 0,89 - 1,70	<input type="checkbox"/> < 0,24 - 0,00	> 1,70 - 2,50
● Gehalt an Ca	%	<input type="checkbox"/> 0,45 - 0,79	<input type="checkbox"/> < 0,45 - 0,28	> 0,79 - 0,96	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,11	> 0,96 - 1,13	<input type="checkbox"/> < 0,11 - 0,06	> 1,13 - 1,89	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,00	> 1,89 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,13 - 0,19	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,10	> 0,19 - 0,22	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,07	> 0,22 - 0,89	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,04	> 0,89 - 0,43	<input type="checkbox"/> < 0,04 - 0,00	> 0,43 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 2,7 - 3,7								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 2,7 - 2,2	> 3,7 - 4,2	<input type="checkbox"/> < 2,2 - 1,7	> 4,2 - 4,7	<input type="checkbox"/> < 1,7 - 0,9	> 4,7 - 7,9	<input type="checkbox"/> < 0,9 - 0,0	> 7,9 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60						
● Ähnlichkeit der aktu-ellen Baumartenzu-sammensetzung m. d. natürlichen Standort-baumarten	%							
		<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0			



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.3.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ec-3n-C1 - Moder-Eichenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b> • Kullback-Distanz • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,17 <input type="checkbox"/> 100 - 42	<input type="checkbox"/> > 1,17 - 1,88 <input type="checkbox"/> < 42 - 32	<input type="checkbox"/> > 1,88 - 2,59 <input type="checkbox"/> < 32 - 21	<input type="checkbox"/> > 2,59 - 3,29 <input type="checkbox"/> < 21 - 11	<input type="checkbox"/> > 3,29 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 11 - 0
	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 3,4	<input type="checkbox"/> < 3,4 - 2,6	<input type="checkbox"/> < 2,6 - 1,7	<input type="checkbox"/> < 1,7 - 0,9	<input type="checkbox"/> < 0,9 - 0
	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 58	<input type="checkbox"/> < 58 - 43	<input type="checkbox"/> < 43 - 29	<input type="checkbox"/> < 29 - 14	<input type="checkbox"/> < 14 - 0
	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.3.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ec-3n-C1 - Moder-Traubeneichenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<input type="checkbox"/> 3,17 - 3,99	<input type="checkbox"/> < 3,17 - 2,76	> 3,99 - 4,40	<input type="checkbox"/> < 2,76 - 2,35	> 4,40 - 4,81	<input type="checkbox"/> < 2,35 - 2,18	> 4,81 - 6,41	<input type="checkbox"/> < 2,18 - 2,00	> 6,41 - 8,00
● Basensättigung	%	<input type="checkbox"/> 22,8 - 30,2	<input type="checkbox"/> <22,8 - 19,1	> 30,2 - 33,9	<input type="checkbox"/> <19,1 -15,4	> 33,9 - 37,6	<input type="checkbox"/> <15,4 - 7,7	> 37,6 - 68,8	<input type="checkbox"/> < 7,7 - 0,0	> 68,8 - 100,0
● C / N -Verhältnis		<input type="checkbox"/> 19,5 - 22,5	<input type="checkbox"/> < 19,5 - 18,0	> 22,5 - 24,0	<input type="checkbox"/> < 18,0 - 16,5	> 24,0 - 25,5	<input type="checkbox"/> < 16,5 - 11,3	> 25,5 - 37,8	<input type="checkbox"/> < 11,3 - 6,0	> 37,8 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<input type="checkbox"/> 2,07 - 2,51	<input type="checkbox"/> < 2,07 - 1,85	> 2,51 - 2,73	<input type="checkbox"/> < 1,85 - 1,63	> 2,73 - 2,95	<input type="checkbox"/> < 1,63 - 0,82	> 2,95 - 3,48	<input type="checkbox"/> < 0,82 - 0,00	> 3,48 - 4,00
● Gehalt an P	%	<input type="checkbox"/> 0,19 - 0,24	<input type="checkbox"/> < 0,19 - 0,17	> 0,24 - 0,27	<input type="checkbox"/> < 0,17 - 0,14	> 0,27 - 0,29	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,07	> 0,29 - 0,45	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,00	> 0,45 - 0,60
● Gehalt an K	%	<input type="checkbox"/> 0,69 - 0,81	<input type="checkbox"/> < 0,69 - 0,63	> 0,81 - 0,87	<input type="checkbox"/> < 0,63 - 0,57	> 0,87 - 0,93	<input type="checkbox"/> < 0,57 - 0,29	> 0,93 - 1,72	<input type="checkbox"/> < 0,29 - 0,00	> 1,72 - 2,50
● Gehalt an Ca	%	<input type="checkbox"/> 0,44 - 0,71	<input type="checkbox"/> < 0,44 - 0,31	> 0,71 - 0,85	<input type="checkbox"/> < 0,31 - 0,17	> 0,85 - 0,98	<input type="checkbox"/> < 0,17 - 0,09	> 0,98 - 1,82	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,00	> 1,82 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,15 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,15 - 0,14	> 0,18 - 0,20	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,12	> 0,20 - 0,93	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,06	> 0,93 - 0,41	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,00	> 0,41 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 2,9 - 3,7								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 2,9 - 2,5	> 3,7 - 4,1	<input type="checkbox"/> < 2,5 - 2,1	> 4,1 - 4,5	<input type="checkbox"/> < 2,1 - 1,1	> 4,5 - 7,8	<input type="checkbox"/> < 1,1 - 0,0	> 7,8 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)			
• ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ec-4n-C2 - Moder-Traubeneichen-Buchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,82 <input type="checkbox"/> 100 - 54	<input type="checkbox"/> > 0,82 - 1,62 <input type="checkbox"/> < 54 - 41	<input type="checkbox"/> > 1,62 - 2,41 <input type="checkbox"/> < 41 - 27	<input type="checkbox"/> > 2,41 - 3,21 <input type="checkbox"/> < 27 - 14	<input type="checkbox"/> > 3,21 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 14 - 0
• Kullback-Distanz						
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 4,2	<input type="checkbox"/> < 4,2 - 3,2	<input type="checkbox"/> < 3,2 - 2,1	<input type="checkbox"/> < 2,1 - 1,1	<input type="checkbox"/> < 1,1 - 0
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 84	<input type="checkbox"/> < 84 - 63	<input type="checkbox"/> < 63 - 42	<input type="checkbox"/> < 42 - 21	<input type="checkbox"/> < 21 - 0
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ec-4n-C2 - Moder-Traubeneichen-Buchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div>sehr gering</div>	<div><div></div>gering</div>	<div><div></div>mittel</div>	<div><div></div>hoch</div>	<div><div></div>sehr hoch</div>				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<div><div></div>3,46 - 4,34</div>	<div><div></div>&lt; 3,46 - 3,02</div>	<div><div></div>&gt; 4,34 - 4,78</div>	<div><div></div>&lt; 3,02 - 2,58</div>	<div><div></div>&gt; 4,78 - 5,22</div>	<div><div></div>&lt; 2,58 - 2,29</div>	<div><div></div>&gt; 5,22 - 6,61</div>	<div><div></div>&lt; 2,29 - 2,00</div>	<div><div></div>&gt; 6,61 - 8,00</div>
● Basensättigung	%	<div><div></div>26,8 - 35,4</div>	<div><div></div>&lt;26,8 - 22,5</div>	<div><div></div>&gt; 35,4 - 39,7</div>	<div><div></div>&lt;22,5 -18,2</div>	<div><div></div>&gt; 39,7 - 44,0</div>	<div><div></div>&lt;18,2 - 9,1</div>	<div><div></div>&gt; 44,0 - 72,0</div>	<div><div></div>&lt; 9,1 - 0,0</div>	<div><div></div>&gt; 72,0 - 100,0</div>
● C / N -Verhältnis		<div><div></div>17,4 - 20,4</div>	<div><div></div>&lt; 17,4 - 15,9</div>	<div><div></div>&gt; 20,4 - 21,9</div>	<div><div></div>&lt; 15,9 - 14,4</div>	<div><div></div>&gt; 21,9 - 23,4</div>	<div><div></div>&lt; 14,4 - 10,2</div>	<div><div></div>&gt; 23,4 - 36,7</div>	<div><div></div>&lt; 10,2 - 6,0</div>	<div><div></div>&gt; 36,7 - 50,0</div>
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<div><div></div>1,77 - 2,37</div>	<div><div></div>&lt; 1,77 - 1,47</div>	<div><div></div>&gt; 2,37 - 2,67</div>	<div><div></div>&lt; 1,47 - 1,17</div>	<div><div></div>&gt; 2,67 - 2,97</div>	<div><div></div>&lt; 1,17 - 0,59</div>	<div><div></div>&gt; 2,97 - 3,49</div>	<div><div></div>&lt; 0,59 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 3,49 - 4,00</div>
● Gehalt an P	%	<div><div></div>0,12 - 0,18</div>	<div><div></div>&lt; 0,12 - 0,09</div>	<div><div></div>&gt; 0,18 - 0,21</div>	<div><div></div>&lt; 0,09 - 0,06</div>	<div><div></div>&gt; 0,21 - 0,24</div>	<div><div></div>&lt; 0,06 - 0,03</div>	<div><div></div>&gt; 0,24 - 0,42</div>	<div><div></div>&lt; 0,03 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,42 - 0,60</div>
● Gehalt an K	%	<div><div></div>0,47 - 0,81</div>	<div><div></div>&lt; 0,47 - 0,30</div>	<div><div></div>&gt; 0,81 - 0,98</div>	<div><div></div>&lt; 0,30 - 0,13</div>	<div><div></div>&gt; 0,98 - 1,15</div>	<div><div></div>&lt; 0,13 - 0,07</div>	<div><div></div>&gt; 1,15 - 1,83</div>	<div><div></div>&lt; 0,07 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,83 - 2,50</div>
● Gehalt an Ca	%	<div><div></div>0,48 - 0,90</div>	<div><div></div>&lt; 0,48 - 0,27</div>	<div><div></div>&gt; 0,90 - 1,11</div>	<div><div></div>&lt; 0,27 - 0,06</div>	<div><div></div>&gt; 1,11 - 1,32</div>	<div><div></div>&lt; 0,06 - 0,03</div>	<div><div></div>&gt; 1,32 - 1,99</div>	<div><div></div>&lt; 0,03 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,99 - 2,65</div>
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div>0,06 - 0,14</div>	<div><div></div>&lt; 0,06 - 0,05</div>	<div><div></div>&gt; 0,14 - 0,18</div>	<div><div></div>&lt; 0,05 - 0,03</div>	<div><div></div>&gt; 0,18 - 1,15</div>	<div><div></div>&lt; 0,03 - 0,02</div>	<div><div></div>&gt; 1,15 - 0,41</div>	<div><div></div>&lt; 0,02 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,41 - 0,60</div>

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 4,1 - 4,7	<input type="checkbox"/> < 4,1 - 3,8	> 4,7 - 5,0	<input type="checkbox"/> < 3,8 - 3,5	> 5,0 - 5,3	<input type="checkbox"/> < 3,5 - 1,8	> 5,3 - 8,2	<input type="checkbox"/> < 1,8 - 0,0	> 8,2 - 11,0
• Feuchtekenzahl										

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%							



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ec-4n-D1a - Sandbraunmull-Hainbuchen-Buchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,10 <input type="checkbox"/> 100 - 43	<input type="checkbox"/> > 1,10 - 1,83 <input type="checkbox"/> < 43 - 32	<input type="checkbox"/> > 1,83 - 2,55 <input type="checkbox"/> < 32 - 22	<input type="checkbox"/> > 2,55 - 3,28 <input type="checkbox"/> < 22 - 11	<input type="checkbox"/> > 3,28 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 11 - 0
• Kullback-Distanz						
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 4,5	<input type="checkbox"/> < 4,5 - 3,4	<input type="checkbox"/> < 3,4 - 2,3	<input type="checkbox"/> < 2,3 - 1,1	<input type="checkbox"/> < 1,1 - 0
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 84	<input type="checkbox"/> < 84 - 63	<input type="checkbox"/> < 63 - 42	<input type="checkbox"/> < 42 - 21	<input type="checkbox"/> < 21 - 0
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ec-4n-D1a - Sandbraunmull-Hainbuchen-Buchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE	<input type="checkbox"/> 4,15 - 5,05 <input type="checkbox"/> 32,3 - 44,1 <input type="checkbox"/> 14,8 - 17,4  <input type="checkbox"/> 2,00 - 2,42 <input type="checkbox"/> 0,11 - 0,17 <input type="checkbox"/> 0,48 - 0,79 <input type="checkbox"/> 0,56 - 1,24 <input type="checkbox"/> 0,08 - 0,20								
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> < 4,15 - 3,70	> 5,05 - 5,50	<input type="checkbox"/> < 3,70 - 3,25	> 5,50 - 5,95	<input type="checkbox"/> < 3,25 - 3,13	> 5,95 - 6,98	<input type="checkbox"/> < 3,13 - 3,00	> 6,98 - 8,00
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> <32,3 - 26,4	> 44,1 - 50,0	<input type="checkbox"/> <26,4 - 20,5	> 50,0 - 55,9	<input type="checkbox"/> <20,5 - 10,3	> 55,9 - 78,0	<input type="checkbox"/> <10,3 - 5,0	> 78,0 - 100,0
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> < 14,8 - 13,5	> 17,4 - 18,7	<input type="checkbox"/> < 13,5 - 12,2	> 18,7 - 20,0	<input type="checkbox"/> < 12,2 - 9,1	> 20,0 - 28,0	<input type="checkbox"/> < 9,1 - 6,0	> 28,0 - 36,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> < 2,00 - 1,79	> 2,42 - 2,63	<input type="checkbox"/> < 1,79 - 1,58	> 2,63 - 2,84	<input type="checkbox"/> < 1,58 - 0,79	> 2,84 - 3,42	<input type="checkbox"/> < 0,79 - 0,00	> 3,42 - 4,00
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> < 0,11 - 0,08	> 0,17 - 0,20	<input type="checkbox"/> < 0,08 - 0,05	> 0,20 - 0,23	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,03	> 0,23 - 0,42	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00	> 0,42 - 0,60
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> < 0,48 - 0,33	> 0,79 - 0,95	<input type="checkbox"/> < 0,33 - 0,17	> 0,95 - 1,10	<input type="checkbox"/> < 0,17 - 0,09	> 1,10 - 1,80	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,00	> 1,80 - 2,50
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> < 0,56 - 0,42	> 1,24 - 1,58	<input type="checkbox"/> < 0,42 - 0,28	> 1,58 - 1,92	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,14	> 1,92 - 2,29	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,00	> 2,29 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> < 0,08 - 0,06	> 0,20 - 0,26	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,04	> 0,26 - 1,10	<input type="checkbox"/> < 0,04 - 0,02	> 1,10 - 0,46	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00	> 0,46 - 0,60	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
● WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 4,7 - 5,5								
● Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 4,7 - 4,3	> 5,5 - 5,9	<input type="checkbox"/> < 4,3 - 3,9	> 5,9 - 6,3	<input type="checkbox"/> < 3,9 - 2,0	> 6,3 - 8,7	<input type="checkbox"/> < 2,0 - 0,0	> 8,7 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%							

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ec-5n-D1 - Lehmbraunmull-Winterlinden-Buchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,90 <input type="checkbox"/> 100 - 53	<input type="checkbox"/> > 0,90 - 1,68 <input type="checkbox"/> < 53 - 40	<input type="checkbox"/> > 1,68 - 2,45 <input type="checkbox"/> < 40 - 27	<input type="checkbox"/> > 2,45 - 3,23 <input type="checkbox"/> < 27 - 13	<input type="checkbox"/> > 3,23 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 13 - 0
• Kullback-Distanz						
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 5,5	<input type="checkbox"/> < 5,5 - 4,1	<input type="checkbox"/> < 4,1 - 2,8	<input type="checkbox"/> < 2,8 - 1,4	<input type="checkbox"/> < 1,4 - 0
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 73	<input type="checkbox"/> < 73 - 54	<input type="checkbox"/> < 54 - 36	<input type="checkbox"/> < 36 - 18	<input type="checkbox"/> < 18 - 0
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ec-5n-D1 - Lehmbraunmull-Winterlinden-Buchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div>sehr gering</div>	<div><div></div>gering</div>	<div><div></div>mittel</div>	<div><div></div>hoch</div>	<div><div></div>sehr hoch</div>				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<div><div></div>5,26 - 5,72</div>	<div><div></div>&lt; 5,26 - 5,03</div>	<div><div></div>&gt; 5,72 - 5,95</div>	<div><div></div>&lt; 5,03 - 4,80</div>	<div><div></div>&gt; 5,95 - 6,18</div>	<div><div></div>&lt; 4,80 - 3,90</div>	<div><div></div>&gt; 6,18 - 7,09</div>	<div><div></div>&lt; 3,90 - 3,00</div>	<div><div></div>&gt; 7,09 - 8,00</div>
● Basensättigung	%	<div><div></div>44,9 - 52,9</div>	<div><div></div>&lt;44,9 - 40,9</div>	<div><div></div>&gt; 52,9 - 56,9</div>	<div><div></div>&lt;40,9 -36,9</div>	<div><div></div>&gt; 56,9 - 60,9</div>	<div><div></div>&lt;36,9 - 18,5</div>	<div><div></div>&gt; 60,9 - 80,5</div>	<div><div></div>&lt;18,5 - 5,0</div>	<div><div></div>&gt; 80,5 - 100,0</div>
● C / N -Verhältnis		<div><div></div>13,3 - 14,7</div>	<div><div></div>&lt; 13,3 - 12,6</div>	<div><div></div>&gt; 14,7 - 15,4</div>	<div><div></div>&lt; 12,6 - 11,9</div>	<div><div></div>&gt; 15,4 - 16,1</div>	<div><div></div>&lt; 11,9 - 9,0</div>	<div><div></div>&gt; 16,1 - 26,1</div>	<div><div></div>&lt; 9,0 - 6,0</div>	<div><div></div>&gt; 26,1 - 36,0</div>
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<div><div></div>2,00 - 2,42</div>	<div><div></div>&lt; 2,00 - 1,79</div>	<div><div></div>&gt; 2,42 - 2,63</div>	<div><div></div>&lt; 1,79 - 1,58</div>	<div><div></div>&gt; 2,63 - 2,84</div>	<div><div></div>&lt; 1,58 - 0,79</div>	<div><div></div>&gt; 2,84 - 3,42</div>	<div><div></div>&lt; 0,79 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 3,42 - 4,00</div>
● Gehalt an P	%	<div><div></div>0,11 - 0,17</div>	<div><div></div>&lt; 0,11 - 0,08</div>	<div><div></div>&gt; 0,17 - 0,20</div>	<div><div></div>&lt; 0,08 - 0,05</div>	<div><div></div>&gt; 0,20 - 0,23</div>	<div><div></div>&lt; 0,05 - 0,03</div>	<div><div></div>&gt; 0,23 - 0,42</div>	<div><div></div>&lt; 0,03 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,42 - 0,60</div>
● Gehalt an K	%	<div><div></div>0,47 - 0,79</div>	<div><div></div>&lt; 0,47 - 0,31</div>	<div><div></div>&gt; 0,79 - 0,95</div>	<div><div></div>&lt; 0,31 - 0,15</div>	<div><div></div>&gt; 0,95 - 1,11</div>	<div><div></div>&lt; 0,15 - 0,08</div>	<div><div></div>&gt; 1,11 - 1,81</div>	<div><div></div>&lt; 0,08 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,81 - 2,50</div>
● Gehalt an Ca	%	<div><div></div>0,62 - 1,24</div>	<div><div></div>&lt; 0,62 - 0,47</div>	<div><div></div>&gt; 1,24 - 1,55</div>	<div><div></div>&lt; 0,47 - 0,31</div>	<div><div></div>&gt; 1,55 - 1,86</div>	<div><div></div>&lt; 0,31 - 0,16</div>	<div><div></div>&gt; 1,86 - 2,26</div>	<div><div></div>&lt; 0,16 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 2,26 - 2,65</div>
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div>0,08 - 0,20</div>	<div><div></div>&lt; 0,08 - 0,06</div>	<div><div></div>&gt; 0,20 - 0,26</div>	<div><div></div>&lt; 0,06 - 0,04</div>	<div><div></div>&gt; 0,26 - 1,11</div>	<div><div></div>&lt; 0,04 - 0,02</div>	<div><div></div>&gt; 1,11 - 0,46</div>	<div><div></div>&lt; 0,02 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,46 - 0,60</div>

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,0 - 5,6								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 5,0 - 4,7	> 5,6 - 5,9	<input type="checkbox"/> < 4,7 - 4,4	> 5,9 - 6,2	<input type="checkbox"/> < 4,4 - 2,2	> 6,2 - 8,6	<input type="checkbox"/> < 2,2 - 0,0	> 8,6 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)			
• ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ec-5n-E1 - Mull-Hainbuchen-Buchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b> • Kullback-Distanz • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,05 <input type="checkbox"/> 100 - 47	<input type="checkbox"/> > 1,05 - 1,79 <input type="checkbox"/> < 47 - 35	<input type="checkbox"/> > 1,79 - 2,53 <input type="checkbox"/> < 35 - 24	<input type="checkbox"/> > 2,53 - 3,26 <input type="checkbox"/> < 24 - 12	<input type="checkbox"/> > 3,26 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 12 - 0
	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 4,9	<input type="checkbox"/> < 4,9 - 3,7	<input type="checkbox"/> < 3,7 - 2,5	<input type="checkbox"/> < 2,5 - 1,2	<input type="checkbox"/> < 1,2 - 0
	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 75	<input type="checkbox"/> < 75 - 56	<input type="checkbox"/> < 56 - 38	<input type="checkbox"/> < 38 - 19	<input type="checkbox"/> < 19 - 0
	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.3.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ec-5n-E1 - Mull-Hainbuchen-Buchenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<input type="checkbox"/> 5,00 - 6,02	<input type="checkbox"/> < 5,00 - 4,49	> 6,02 - 6,53	<input type="checkbox"/> < 4,49 - 3,98	> 6,53 - 7,04	<input type="checkbox"/> < 3,98 - 3,74	> 7,04 - 7,52	<input type="checkbox"/> < 3,74 - 3,50	> 7,52 - 8,00
● Basensättigung	%	<input type="checkbox"/> 53,5 - 58,7	<input type="checkbox"/> <53,5 - 50,9	> 58,7 - 61,3	<input type="checkbox"/> <50,9 -48,3	> 61,3 - 63,9	<input type="checkbox"/> <48,3 - 24,2	> 63,9 - 82,0	<input type="checkbox"/> <24,2 -15,0	> 82,0 - 100,0
● C / N -Verhältnis		<input type="checkbox"/> 12,7 - 13,7	<input type="checkbox"/> < 12,7 - 12,2	> 13,7 - 14,2	<input type="checkbox"/> < 12,2 - 11,7	> 14,2 - 14,7	<input type="checkbox"/> < 11,7 - 8,9	> 14,7 - 20,4	<input type="checkbox"/> < 8,9 - 6,0	> 20,4 - 26,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<input type="checkbox"/> 2,03 - 2,43	<input type="checkbox"/> < 2,03 - 1,83	> 2,43 - 2,63	<input type="checkbox"/> < 1,83 - 1,63	> 2,63 - 2,83	<input type="checkbox"/> < 1,63 - 0,82	> 2,83 - 3,42	<input type="checkbox"/> < 0,82 - 0,00	> 3,42 - 4,00
● Gehalt an P	%	<input type="checkbox"/> 0,11 - 0,17	<input type="checkbox"/> < 0,11 - 0,08	> 0,17 - 0,20	<input type="checkbox"/> < 0,08 - 0,05	> 0,20 - 0,23	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,03	> 0,23 - 0,42	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00	> 0,42 - 0,60
● Gehalt an K	%	<input type="checkbox"/> 0,48 - 0,82	<input type="checkbox"/> < 0,48 - 0,31	> 0,82 - 0,99	<input type="checkbox"/> < 0,31 - 0,14	> 0,99 - 1,16	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,07	> 1,16 - 1,83	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,00	> 1,83 - 2,50
● Gehalt an Ca	%	<input type="checkbox"/> 0,56 - 1,26	<input type="checkbox"/> < 0,56 - 0,42	> 1,26 - 1,61	<input type="checkbox"/> < 0,42 - 0,28	> 1,61 - 1,96	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,14	> 1,96 - 2,31	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,00	> 2,31 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,07 - 0,17	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,05	> 0,17 - 0,22	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,04	> 0,22 - 1,16	<input type="checkbox"/> < 0,04 - 0,02	> 1,16 - 0,44	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00	> 0,44 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,0 - 5,6								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 5,0 - 4,7	> 5,6 - 5,9	<input type="checkbox"/> < 4,7 - 4,4	> 5,9 - 6,2	<input type="checkbox"/> < 4,4 - 2,2	> 6,2 - 8,6	<input type="checkbox"/> < 2,2 - 0,0	> 8,6 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE							
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.4.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ed-2n-A2 - Magerrohhumus-Sand-Kiefernwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b> • Kullback-Distanz • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,09 <input type="checkbox"/> 100 - 53	<input type="checkbox"/> > 1,09 - 1,82 <input type="checkbox"/> < 53 - 40	<input type="checkbox"/> > 1,82 - 2,55 <input type="checkbox"/> < 40 - 27	<input type="checkbox"/> > 2,55 - 3,27 <input type="checkbox"/> < 27 - 13	<input type="checkbox"/> > 3,27 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 13 - 0
	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 1,8	<input type="checkbox"/> < 1,8 - 1,4	<input type="checkbox"/> < 1,4 - 0,9	<input type="checkbox"/> < 0,9 - 0,5	<input type="checkbox"/> < 0,5 - 0
	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 50	<input type="checkbox"/> < 50 - 38	<input type="checkbox"/> < 38 - 25	<input type="checkbox"/> < 25 - 13	<input type="checkbox"/> < 13 - 0
	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.4.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ed-2n-A2 - Magerrohhumus-Sand-Kiefernwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<input type="checkbox"/> 3,04 - 3,14	<input type="checkbox"/> < 3,04 - 2,99	> 3,14 - 3,19	<input type="checkbox"/> < 2,99 - 2,94	> 3,19 - 3,24	<input type="checkbox"/> < 2,94 - 2,47	> 3,24 - 4,12	<input type="checkbox"/> < 2,47 - 2,00	> 4,12 - 5,00
● Basensättigung	%	<input type="checkbox"/> 14,7 - 23,1	<input type="checkbox"/> <14,7 - 10,5	> 23,1 - 27,3	<input type="checkbox"/> <10,5 - 6,3	> 27,3 - 30,0	<input type="checkbox"/> < 6,3 - 3,2	> 30,0	<input type="checkbox"/> < 3,2 - 0,0	
● C / N -Verhältnis		<input type="checkbox"/> 31,1 - 32,9	<input type="checkbox"/> < 31,1 - 30,2	> 32,9 - 33,8	<input type="checkbox"/> < 30,2 - 29,3	> 33,8 - 34,7	<input type="checkbox"/> < 29,3 - 23,2	> 34,7 - 42,4	<input type="checkbox"/> < 23,2 -17,0	> 42,4 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<input type="checkbox"/> 1,17 - 1,25	<input type="checkbox"/> < 1,17 - 1,13	> 1,25 - 1,29	<input type="checkbox"/> < 1,13 - 1,09	> 1,29 - 1,33	<input type="checkbox"/> < 1,09 - 0,55	> 1,33 - 2,67	<input type="checkbox"/> < 0,55 - 0,00	> 2,67 - 4,00
● Gehalt an P	%	<input type="checkbox"/> 0,13 - 0,15	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,12	> 0,15 - 0,16	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,11	> 0,16 - 0,17	<input type="checkbox"/> < 0,11 - 0,06	> 0,17 - 0,39	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,00	> 0,39 - 0,60
● Gehalt an K	%	<input type="checkbox"/> 0,43 - 0,45	<input type="checkbox"/> < 0,43 - 0,42	> 0,45 - 0,46	<input type="checkbox"/> < 0,42 - 0,41	> 0,46 - 0,47	<input type="checkbox"/> < 0,41 - 0,21	> 0,47 - 1,49	<input type="checkbox"/> < 0,21 - 0,00	> 1,49 - 2,50
● Gehalt an Ca	%	<input type="checkbox"/> 0,33 - 0,43	<input type="checkbox"/> < 0,33 - 0,28	> 0,43 - 0,48	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,23	> 0,48 - 0,53	<input type="checkbox"/> < 0,23 - 0,12	> 0,53 - 1,59	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,00	> 1,59 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,13 - 0,15	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,12	> 0,15 - 0,16	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,11	> 0,16 - 0,47	<input type="checkbox"/> < 0,11 - 0,06	> 0,47 - 0,39	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,00	> 0,39 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 2,4 - 3,2								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 2,4 - 2,0	> 3,2 - 3,6	<input type="checkbox"/> < 2,0 - 1,6	> 3,6 - 4,0	<input type="checkbox"/> < 1,6 - 0,8	> 4,0 - 7,5	<input type="checkbox"/> < 0,8 - 0,0	> 7,5 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER- ÄNDERLICHE UMWELT- BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		
● Ähnlichkeit der aktu- ellen Baumartenzu- sammensetzung m. d. natürlichen Standort- baumarten	%							



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.4.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ed-2n-B1 - Rohhumus-Sand-Kiefernwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,56 <input type="checkbox"/> 100 - 65	<input type="checkbox"/> > 0,56 - 1,42 <input type="checkbox"/> < 65 - 49	<input type="checkbox"/> > 1,42 - 2,28 <input type="checkbox"/> < 49 - 33	<input type="checkbox"/> > 2,28 - 3,14 <input type="checkbox"/> < 33 - 16	<input type="checkbox"/> > 3,14 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 16 - 0
• Kullback-Distanz						
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 1,8	<input type="checkbox"/> < 1,8 - 1,4	<input type="checkbox"/> < 1,4 - 0,9	<input type="checkbox"/> < 0,9 - 0,5	<input type="checkbox"/> < 0,5 - 0
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.4.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ed-2n-B1 - Rohhumus-Sand-Kiefernwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<input type="checkbox"/> 3,07 - 3,20	<input type="checkbox"/> < 3,07 - 3,01	> 3,20 - 3,27	<input type="checkbox"/> < 3,01 - 2,94	> 3,27 - 3,33	<input type="checkbox"/> < 2,94 - 2,47	> 3,33 - 4,67	<input type="checkbox"/> < 2,47 - 2,00	> 4,67 - 6,00
● Basensättigung	%	<input type="checkbox"/> 20,3 - 21,9	<input type="checkbox"/> <20,3 - 19,5	> 21,9 - 22,7	<input type="checkbox"/> <19,5 -18,7	> 22,7 - 23,5	<input type="checkbox"/> <18,7 - 9,4	> 23,5 - 36,8	<input type="checkbox"/> < 9,4 - 0,0	> 36,8 - 50,0
● C / N -Verhältnis		<input type="checkbox"/> 29,7 - 32,3	<input type="checkbox"/> < 29,7 - 28,4	> 32,3 - 33,6	<input type="checkbox"/> < 28,4 - 27,1	> 33,6 - 34,9	<input type="checkbox"/> < 27,1 - 20,1	> 34,9 - 42,5	<input type="checkbox"/> < 20,1 -13,0	> 42,5 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<input type="checkbox"/> 1,17 - 1,25	<input type="checkbox"/> < 1,17 - 1,13	> 1,25 - 1,29	<input type="checkbox"/> < 1,13 - 1,09	> 1,29 - 1,33	<input type="checkbox"/> < 1,09 - 0,55	> 1,33 - 2,67	<input type="checkbox"/> < 0,55 - 0,00	> 2,67 - 4,00
● Gehalt an P	%	<input type="checkbox"/> 0,13 - 0,15	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,12	> 0,15 - 0,16	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,11	> 0,16 - 0,17	<input type="checkbox"/> < 0,11 - 0,06	> 0,17 - 0,39	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,00	> 0,39 - 0,60
● Gehalt an K	%	<input type="checkbox"/> 0,43 - 0,45	<input type="checkbox"/> < 0,43 - 0,42	> 0,45 - 0,46	<input type="checkbox"/> < 0,42 - 0,41	> 0,46 - 0,47	<input type="checkbox"/> < 0,41 - 0,21	> 0,47 - 1,49	<input type="checkbox"/> < 0,21 - 0,00	> 1,49 - 2,50
● Gehalt an Ca	%	<input type="checkbox"/> 0,33 - 0,43	<input type="checkbox"/> < 0,33 - 0,28	> 0,43 - 0,48	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,23	> 0,48 - 0,53	<input type="checkbox"/> < 0,23 - 0,12	> 0,53 - 1,59	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,00	> 1,59 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,13 - 0,15	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,12	> 0,15 - 0,16	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,11	> 0,16 - 0,47	<input type="checkbox"/> < 0,11 - 0,06	> 0,47 - 0,39	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,00	> 0,39 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 2,4 - 4,2								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 2,4 - 1,5	> 4,2 - 5,1	<input type="checkbox"/> < 1,5 - 0,6	> 5,1 - 6,0	<input type="checkbox"/> < 0,6 - 0,3	> 6,0 - 8,5	<input type="checkbox"/> < 0,3 - 0,0	> 8,5 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE							
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	Ed-3-4n-b1 - Subkontinentaler Rohhumus-Kiefernforst		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,80 <input type="checkbox"/> 100 - 57	<input type="checkbox"/> > 0,80 - 1,60 <input type="checkbox"/> < 57 - 43	<input type="checkbox"/> > 1,60 - 2,40 <input type="checkbox"/> < 43 - 29	<input type="checkbox"/> > 2,40 - 3,20 <input type="checkbox"/> < 29 - 14	<input type="checkbox"/> > 3,20 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 14 - 0
	• Kullback-Distanz					
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 3,3	<input type="checkbox"/> < 3,3 - 2,5	<input type="checkbox"/> < 2,5 - 1,7	<input type="checkbox"/> < 1,7 - 0,8	<input type="checkbox"/> < 0,8 - 0
	• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0
	• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm					

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ed-3-4n-b1 - Subkontinentaler Rohhumus-Kiefernforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div>sehr gering</div>	<div><div></div>gering</div>	<div><div></div>mittel</div>	<div><div></div>hoch</div>	<div><div></div>sehr hoch</div>				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<div><div></div>2,96 - 4,12</div>	<div><div></div>&lt; 2,96 - 2,38</div>	<div><div></div>&gt; 4,12 - 4,70</div>	<div><div></div>&lt; 2,38 - 2,00</div>	<div><div></div>&gt; 4,70 - 5,28</div>	<div><div></div>&lt; 2,00 – 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 5,28 - 6,64</div>	<div><div></div>&gt; 6,64 - 8,00</div>	
● Basensättigung	%	<div><div></div>21,5 - 27,1</div>	<div><div></div>&lt;21,5 - 18,7</div>	<div><div></div>&gt; 27,1 - 29,9</div>	<div><div></div>&lt;18,7 -15,9</div>	<div><div></div>&gt; 29,9 - 32,7</div>	<div><div></div>&lt;15,9 - 8,0</div>	<div><div></div>&gt; 32,7 - 66,4</div>	<div><div></div>&lt; 8,0 - 0,0</div>	<div><div></div>&gt; 66,4 - 100,0</div>
● C / N -Verhältnis		<div><div></div>19,8 - 24,4</div>	<div><div></div>&lt; 19,8 - 17,5</div>	<div><div></div>&gt; 24,4 - 26,7</div>	<div><div></div>&lt; 17,5 - 15,2</div>	<div><div></div>&gt; 26,7 - 29,0</div>	<div><div></div>&lt; 15,2 - 10,6</div>	<div><div></div>&gt; 29,0 - 39,5</div>	<div><div></div>&lt; 10,6 - 6,0</div>	<div><div></div>&gt; 39,5 - 50,0</div>
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<div><div></div>1,34 - 1,56</div>	<div><div></div>&lt; 1,34 - 1,23</div>	<div><div></div>&gt; 1,56 - 1,67</div>	<div><div></div>&lt; 1,23 - 1,12</div>	<div><div></div>&gt; 1,67 - 1,78</div>	<div><div></div>&lt; 1,12 - 1,12</div>	<div><div></div>&gt; 1,78 - 1,78</div>	<div><div></div>&lt; 1,12 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,78 - 4,00</div>
● Gehalt an P	%	<div><div></div>0,15 - 0,17</div>	<div><div></div>&lt; 0,15 - 0,14</div>	<div><div></div>&gt; 0,17 - 0,18</div>	<div><div></div>&lt; 0,14 - 0,13</div>	<div><div></div>&gt; 0,18 - 0,19</div>	<div><div></div>&lt; 0,13 - 0,13</div>	<div><div></div>&gt; 0,19 - 0,19</div>	<div><div></div>&lt; 0,13 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,19 - 0,60</div>
● Gehalt an K	%	<div><div></div>0,44 - 0,60</div>	<div><div></div>&lt; 0,44 - 0,36</div>	<div><div></div>&gt; 0,60 - 0,68</div>	<div><div></div>&lt; 0,36 - 0,28</div>	<div><div></div>&gt; 0,68 - 0,76</div>	<div><div></div>&lt; 0,28 - 0,28</div>	<div><div></div>&gt; 0,76 - 0,76</div>	<div><div></div>&lt; 0,28 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,76 - 2,50</div>
● Gehalt an Ca	%	<div><div></div>0,27 - 0,63</div>	<div><div></div>&lt; 0,27 - 0,20</div>	<div><div></div>&gt; 0,63 - 0,81</div>	<div><div></div>&lt; 0,20 - 0,14</div>	<div><div></div>&gt; 0,81 - 0,99</div>	<div><div></div>&lt; 0,14 - 0,07</div>	<div><div></div>&gt; 0,99 - 0,99</div>	<div><div></div>&lt; 0,07 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,99 - 2,65</div>
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div>0,11 - 0,15</div>	<div><div></div>&lt; 0,11 - 0,09</div>	<div><div></div>&gt; 0,15 - 0,17</div>	<div><div></div>&lt; 0,09 - 0,07</div>	<div><div></div>&gt; 0,17 - 0,76</div>	<div><div></div>&lt; 0,07 - 0,07</div>	<div><div></div>&gt; 0,76 - 0,19</div>	<div><div></div>&lt; 0,07 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,19 - 0,60</div>

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 3,2 - 4,6								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 3,2 - 2,5	> 4,6 - 5,3	<input type="checkbox"/> < 2,5 - 1,8	> 5,3 - 6,0	<input type="checkbox"/> < 1,8 - 0,9	> 6,0 - 8,5	<input type="checkbox"/> < 0,9 - 0,0	> 8,5 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER- ÄNDERLICHE UMWELT- BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		
● Ähnlichkeit der aktu- ellen Baumartenzu- sammensetzung m. d. natürlichen Standort- baumarten	%							



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.4.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ed-3n-B2 - Rohumus-Kiefern-Traubeneichenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,83 <input type="checkbox"/> 100 - 52	<input type="checkbox"/> > 0,83 - 1,62 <input type="checkbox"/> < 52 - 39	<input type="checkbox"/> > 1,62 - 2,42 <input type="checkbox"/> < 39 - 26	<input type="checkbox"/> > 2,42 - 3,21 <input type="checkbox"/> < 26 - 13	<input type="checkbox"/> > 3,21 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 13 - 0
• Kullback-Distanz						
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 2,8	<input type="checkbox"/> < 2,8 - 2,1	<input type="checkbox"/> < 2,1 - 1,4	<input type="checkbox"/> < 1,4 - 0,7	<input type="checkbox"/> < 0,7 - 0
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.4.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ed-3n-B2 - Rohumus-Kiefern-Traubeneichenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div>sehr gering</div>	<div><div></div>gering</div>	<div><div></div>mittel</div>	<div><div></div>hoch</div>	<div><div></div>sehr hoch</div>				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<div><div></div>3,22 - 3,42</div>	<div><div></div>&lt; 3,22 - 3,12</div>	<div><div></div>&gt; 3,42 - 3,52</div>	<div><div></div>&lt; 3,12 - 3,02</div>	<div><div></div>&gt; 3,52 - 3,62</div>	<div><div></div>&lt; 3,02 - 2,51</div>	<div><div></div>&gt; 3,62 - 4,81</div>	<div><div></div>&lt; 2,51 - 2,00</div>	<div><div></div>&gt; 4,81 - 6,00</div>
● Basensättigung	%	<div><div></div>22,2 - 26,4</div>	<div><div></div>&lt;22,2 - 20,1</div>	<div><div></div>&gt; 26,4 - 28,5</div>	<div><div></div>&lt;20,1 -18,0</div>	<div><div></div>&gt; 28,5 - 30,6</div>	<div><div></div>&lt;18,0 - 9,0</div>	<div><div></div>&gt; 30,6 - 40,3</div>	<div><div></div>&lt; 9,0 - 0,0</div>	<div><div></div>&gt; 40,3 - 50,0</div>
● C / N -Verhältnis		<div><div></div>21,4 - 25,0</div>	<div><div></div>&lt; 21,4 - 19,6</div>	<div><div></div>&gt; 25,0 - 26,8</div>	<div><div></div>&lt; 19,6 - 17,8</div>	<div><div></div>&gt; 26,8 - 28,6</div>	<div><div></div>&lt; 17,8 - 15,4</div>	<div><div></div>&gt; 28,6 - 39,3</div>	<div><div></div>&lt; 15,4 -13,0</div>	<div><div></div>&gt; 39,3 - 50,0</div>
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<div><div></div>1,88 - 2,32</div>	<div><div></div>&lt; 1,88 - 1,66</div>	<div><div></div>&gt; 2,32 - 2,54</div>	<div><div></div>&lt; 1,66 - 1,44</div>	<div><div></div>&gt; 2,54 - 2,76</div>	<div><div></div>&lt; 1,44 - 0,72</div>	<div><div></div>&gt; 2,76 - 3,38</div>	<div><div></div>&lt; 0,72 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 3,38 - 4,00</div>
● Gehalt an P	%	<div><div></div>0,13 - 0,21</div>	<div><div></div>&lt; 0,13 - 0,09</div>	<div><div></div>&gt; 0,21 - 0,25</div>	<div><div></div>&lt; 0,09 - 0,05</div>	<div><div></div>&gt; 0,25 - 0,29</div>	<div><div></div>&lt; 0,05 - 0,03</div>	<div><div></div>&gt; 0,29 - 0,45</div>	<div><div></div>&lt; 0,03 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,45 - 0,60</div>
● Gehalt an K	%	<div><div></div>0,61 - 0,75</div>	<div><div></div>&lt; 0,61 - 0,54</div>	<div><div></div>&gt; 0,75 - 0,82</div>	<div><div></div>&lt; 0,54 - 0,47</div>	<div><div></div>&gt; 0,82 - 0,89</div>	<div><div></div>&lt; 0,47 - 0,24</div>	<div><div></div>&gt; 0,89 - 1,70</div>	<div><div></div>&lt; 0,24 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,70 - 2,50</div>
● Gehalt an Ca	%	<div><div></div>0,45 - 0,79</div>	<div><div></div>&lt; 0,45 - 0,28</div>	<div><div></div>&gt; 0,79 - 0,96</div>	<div><div></div>&lt; 0,28 - 0,11</div>	<div><div></div>&gt; 0,96 - 1,13</div>	<div><div></div>&lt; 0,11 - 0,06</div>	<div><div></div>&gt; 1,13 - 1,89</div>	<div><div></div>&lt; 0,06 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,89 - 2,65</div>
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div>0,13 - 0,19</div>	<div><div></div>&lt; 0,13 - 0,10</div>	<div><div></div>&gt; 0,19 - 0,22</div>	<div><div></div>&lt; 0,10 - 0,07</div>	<div><div></div>&gt; 0,22 - 0,89</div>	<div><div></div>&lt; 0,07 - 0,04</div>	<div><div></div>&gt; 0,89 - 0,43</div>	<div><div></div>&lt; 0,04 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,43 - 0,60</div>

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 2,7 - 3,9								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 2,7 - 2,1	> 3,9 - 4,5	<input type="checkbox"/> < 2,1 - 1,5	> 4,5 - 5,1	<input type="checkbox"/> < 1,5 - 0,8	> 5,1 - 8,1	<input type="checkbox"/> < 0,8 - 0,0	> 8,1 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE							
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.4.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ed-3n-C2 - Moder-Kiefern-Traubeneichenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b> • Kullback-Distanz • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,97 <input type="checkbox"/> 100 - 52	<input type="checkbox"/> > 0,97 - 1,73 <input type="checkbox"/> < 52 - 39	<input type="checkbox"/> > 1,73 - 2,49 <input type="checkbox"/> < 39 - 26	<input type="checkbox"/> > 2,49 - 3,24 <input type="checkbox"/> < 26 - 13	<input type="checkbox"/> > 3,24 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 13 - 0
	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 3,7	<input type="checkbox"/> < 3,7 - 2,8	<input type="checkbox"/> < 2,8 - 1,9	<input type="checkbox"/> < 1,9 - 0,9	<input type="checkbox"/> < 0,9 - 0
	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 59	<input type="checkbox"/> < 59 - 44	<input type="checkbox"/> < 44 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0
	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.4.2.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ed-3n-C2 - Moder-Kiefern-Traubeneichenwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)								
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch					
INDIKATOREN	WERTE										
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont											
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> 3,30 - 3,62	<input type="checkbox"/> < 3,30 - 3,14	> 3,62 - 3,78	<input type="checkbox"/> < 3,14 - 2,98	> 3,78 - 3,94	<input type="checkbox"/> < 2,98 - 2,49	> 3,94 - 5,97	<input type="checkbox"/> < 2,49 - 2,00	> 5,97 - 8,00
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> 26,1 - 30,7	<input type="checkbox"/> <26,1 - 23,8	> 30,7 - 33,0	<input type="checkbox"/> <23,8 -21,5	> 33,0 - 35,3	<input type="checkbox"/> <21,5 - 10,8	> 35,3 - 67,7	<input type="checkbox"/> <10,8 - 0,0	> 67,7 - 100,0
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> 19,8 - 23,0	<input type="checkbox"/> < 19,8 - 18,2	> 23,0 - 24,6	<input type="checkbox"/> < 18,2 - 16,6	> 24,6 - 26,2	<input type="checkbox"/> < 16,6 - 11,3	> 26,2 - 38,1	<input type="checkbox"/> < 11,3 - 6,0	> 38,1 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern											
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> 2,07 - 2,51	<input type="checkbox"/> < 2,07 - 1,85	> 2,51 - 2,73	<input type="checkbox"/> < 1,85 - 1,63	> 2,73 - 2,95	<input type="checkbox"/> < 1,63 - 0,82	> 2,95 - 3,48	<input type="checkbox"/> < 0,82 - 0,00	> 3,48 - 4,00
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> 0,19 - 0,24	<input type="checkbox"/> < 0,19 - 0,17	> 0,24 - 0,27	<input type="checkbox"/> < 0,17 - 0,14	> 0,27 - 0,29	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,07	> 0,29 - 0,45	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,00	> 0,45 - 0,60
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> 0,69 - 0,81	<input type="checkbox"/> < 0,69 - 0,63	> 0,81 - 0,87	<input type="checkbox"/> < 0,63 - 0,57	> 0,87 - 0,93	<input type="checkbox"/> < 0,57 - 0,29	> 0,93 - 1,72	<input type="checkbox"/> < 0,29 - 0,00	> 1,72 - 2,50
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> 0,44 - 0,71	<input type="checkbox"/> < 0,44 - 0,31	> 0,71 - 0,85	<input type="checkbox"/> < 0,31 - 0,17	> 0,85 - 0,98	<input type="checkbox"/> < 0,17 - 0,09	> 0,98 - 1,82	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,00	> 1,82 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,15 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,15 - 0,14	> 0,18 - 0,20	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,12	> 0,20 - 0,93	<input type="checkbox"/> < 0,12 - 0,06	> 0,93 - 0,41	<input type="checkbox"/> < 0,06 - 0,00	> 0,41 - 0,60	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 3,3 - 4,1								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 3,3 - 2,9	> 4,1 - 4,5	<input type="checkbox"/> < 2,9 - 2,5	> 4,5 - 4,9	<input type="checkbox"/> < 2,5 - 1,3	> 4,9 - 8,0	<input type="checkbox"/> < 1,3 - 0,0	> 8,0 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)			
• ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Ähnlichkeit der aktu-ellen Baumartenzu-sammensetzung m. d. natürlichen Standort-baumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0



<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	Ed-4n-c2 - Subkontinentaler Moder-Kiefernforst		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

<b>ÖKOSYSTEM</b>	<b>VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT</b>				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

<b>FUNKTION</b>		<b>REFERENZZUSTAND</b>	<b>ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)</b>			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>					
• Kullback-Distanz		<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,53	<input type="checkbox"/> > 0,53 - 1,40	<input type="checkbox"/> > 1,40 - 2,27	<input type="checkbox"/> > 2,27 - 3,13	<input type="checkbox"/> > 3,13 - 4,00
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%	<input type="checkbox"/> 100 - 66	<input type="checkbox"/> < 66 - 50	<input type="checkbox"/> < 50 - 33	<input type="checkbox"/> < 33 - 17	<input type="checkbox"/> < 17 - 0

<b>FUNKTION</b>		<b>REFERENZZUSTAND</b>	<b>ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)</b>			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 3,3	<input type="checkbox"/> < 3,3 - 2,5	<input type="checkbox"/> < 2,5 - 1,7	<input type="checkbox"/> < 1,7 - 0,8	<input type="checkbox"/> < 0,8 - 0

<b>FUNKTION</b>		<b>REFERENZZUSTAND</b>	<b>ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)</b>			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Ed-4n-c2 - Subkontinentaler Moder-Kiefernforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)									
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel		<input type="checkbox"/> hoch		<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>										
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont												
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> 3,68 - 5,32	<input type="checkbox"/> < 3,68 - 2,86	> 5,32 - 6,14	<input type="checkbox"/> < 2,86 - 2,00	> 6,14 - 6,96	<input type="checkbox"/> < 2,00 – 0,00	> 6,96 - 7,48	<input type="checkbox"/>	> 7,48 - 8,00	
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> 31,4 - 39,4	<input type="checkbox"/> <31,4 - 27,4	> 39,4 - 43,4	<input type="checkbox"/> <27,4 -23,4	> 43,4 - 47,4	<input type="checkbox"/> <23,4 - 11,7	> 47,4 - 73,7	<input type="checkbox"/> <11,7 - 0,0	> 73,7 - 100,0	
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> 18,7 - 20,5	<input type="checkbox"/> < 18,7 - 17,8	> 20,5 - 21,4	<input type="checkbox"/> < 17,8 - 16,9	> 21,4 - 22,3	<input type="checkbox"/> < 16,9 - 11,5	> 22,3 - 36,2	<input type="checkbox"/> < 11,5 - 6,0	> 36,2 - 50,0	
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern												
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> 1,55 - 1,65	<input type="checkbox"/> < 1,55 - 1,50	> 1,65 - 1,70	<input type="checkbox"/> < 1,50 - 1,45	> 1,70 - 1,75	<input type="checkbox"/> < 1,45 - 1,45	> 1,75 - 1,75	<input type="checkbox"/> < 1,45 - 0,00	> 1,75 - 4,00	
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> 0,16 - 0,18	<input type="checkbox"/> < 0,16 - 0,15	> 0,18 - 0,19	<input type="checkbox"/> < 0,15 - 0,14	> 0,19 - 0,20	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,14	> 0,20 - 0,20	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,00	> 0,20 - 0,60	
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> 0,44 - 0,64	<input type="checkbox"/> < 0,44 - 0,34	> 0,64 - 0,74	<input type="checkbox"/> < 0,34 - 0,24	> 0,74 - 0,84	<input type="checkbox"/> < 0,24 - 0,24	> 0,84 - 0,84	<input type="checkbox"/> < 0,24 - 0,00	> 0,84 - 2,50	
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> 0,32 - 0,40	<input type="checkbox"/> < 0,32 - 0,28	> 0,40 - 0,44	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,24	> 0,44 - 0,48	<input type="checkbox"/> < 0,24 - 0,24	> 0,48 - 0,48	<input type="checkbox"/> < 0,24 - 0,00	> 0,48 - 2,65	
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,10 - 0,16	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,08	> 0,16 - 0,19	<input type="checkbox"/> < 0,08 - 0,05	> 0,19 - 0,84	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,03	> 0,84 - 0,22	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00	> 0,22 - 0,60		

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE									
• Feuchtekenznahl		<input type="checkbox"/> 3,6 - 4,4	<input type="checkbox"/> < 3,6 - 3,2	> 4,4 - 4,8	<input type="checkbox"/> < 3,2 - 2,8	> 4,8 - 5,2	<input type="checkbox"/> < 2,8 - 1,4	> 5,2 - 8,1	<input type="checkbox"/> < 1,4 - 0,0	> 8,1 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)				
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch	
INDIKATOR	WERTE						
● Ähnlichkeit der aktu-ellen Baumartenzu-sammensetzung m. d. natürlichen Standort-baumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0	

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	Eg-3r-c3 - Karbonat-Kiefern-Trockenforst		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

<b>ÖKOSYSTEM</b>	<b>VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT</b>				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>					
• Kullback-Distanz		<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,94	<input type="checkbox"/> > 0,94 - 1,71	<input type="checkbox"/> > 1,71 - 2,47	<input type="checkbox"/> > 2,47 - 3,24	<input type="checkbox"/> > 3,24 - 4,00
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%	<input type="checkbox"/> 100 - 55	<input type="checkbox"/> < 55 - 41	<input type="checkbox"/> < 41 - 28	<input type="checkbox"/> < 28 - 14	<input type="checkbox"/> < 14 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 1,6	<input type="checkbox"/> < 1,6 - 1,2	<input type="checkbox"/> < 1,2 - 0,8	<input type="checkbox"/> < 0,8 - 0,4	<input type="checkbox"/> < 0,4 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 65	<input type="checkbox"/> < 65 - 49	<input type="checkbox"/> < 49 - 33	<input type="checkbox"/> < 33 - 16	<input type="checkbox"/> < 16 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-3r-c3 - Karbonat-Kiefern-Trockenforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
• NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering		<input type="checkbox"/> mittel		<input type="checkbox"/> hoch		<input type="checkbox"/> sehr hoch	
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
• pH-Wert		<input type="checkbox"/> 6,28 - 7,58	<input type="checkbox"/> < 6,28 - 5,63	> 7,58 - 8,23	<input type="checkbox"/> < 5,63 - 4,98	> 8,23 - 8,88	<input type="checkbox"/> < 4,98 - 3,49	> 8,88 - 8,44	<input type="checkbox"/> < 3,49 - 2,00	> 8,44 - 8,00
• Basensättigung	%	<input type="checkbox"/> 95,0 - 100,0	<input type="checkbox"/> <95,0 - 92,5		<input type="checkbox"/> <92,5 -90,0		<input type="checkbox"/> <90,0 - 45,0		<input type="checkbox"/> <45,0 - 0,0	
• C / N -Verhältnis		<input type="checkbox"/> 17,2 - 18,2	<input type="checkbox"/> < 17,2 - 16,7	> 18,2 - 18,7	<input type="checkbox"/> < 16,7 - 16,2	> 18,7 - 19,2	<input type="checkbox"/> < 16,2 - 11,1	> 19,2 - 34,6	<input type="checkbox"/> < 11,1 - 6,0	> 34,6 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
• Gehalt an N	%	<input type="checkbox"/> 1,67 - 1,89	<input type="checkbox"/> < 1,67 - 1,56	> 1,89 - 2,00	<input type="checkbox"/> < 1,56 - 1,45	> 2,00 - 2,11	<input type="checkbox"/> < 1,45 - 1,45	> 2,11 - 2,11	<input type="checkbox"/> < 1,45 - 0,00	> 2,11 - 4,00
• Gehalt an P	%	<input type="checkbox"/> 0,18 - 0,20	<input type="checkbox"/> < 0,18 - 0,17	> 0,20 - 0,21	<input type="checkbox"/> < 0,17 - 0,16	> 0,21 - 0,22	<input type="checkbox"/> < 0,16 - 0,16	> 0,22 - 0,22	<input type="checkbox"/> < 0,16 - 0,00	> 0,22 - 0,60
• Gehalt an K	%	<input type="checkbox"/> 0,57 - 0,69	<input type="checkbox"/> < 0,57 - 0,51	> 0,69 - 0,75	<input type="checkbox"/> < 0,51 - 0,45	> 0,75 - 0,81	<input type="checkbox"/> < 0,45 - 0,45	> 0,81 - 0,81	<input type="checkbox"/> < 0,45 - 0,00	> 0,81 - 2,50
• Gehalt an Ca	%	<input type="checkbox"/> 0,34 - 0,40	<input type="checkbox"/> < 0,34 - 0,31	> 0,40 - 0,43	<input type="checkbox"/> < 0,31 - 0,28	> 0,43 - 0,46	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,28	> 0,46 - 0,46	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,00	> 0,46 - 2,65
• Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,09 - 0,13	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,07	> 0,13 - 0,15	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,05	> 0,15 - 0,81	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,05	> 0,81 - 0,17	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,00	> 0,17 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering		<input type="checkbox"/> mittel		<input type="checkbox"/> hoch		<input type="checkbox"/> sehr hoch	
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>									
• Feuchtekenzahl		<input type="checkbox"/> 2,8 - 3,6	<input type="checkbox"/> < 2,8 - 2,4	> 3,6 - 4,0	<input type="checkbox"/> < 2,4 - 2,0	> 4,0 - 4,4	<input type="checkbox"/> < 2,0 - 1,0	> 4,4 - 7,7	<input type="checkbox"/> < 1,0 - 0,0	> 7,7 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)							
• ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering		<input type="checkbox"/> mittel		<input type="checkbox"/> hoch		<input type="checkbox"/> sehr hoch	
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>									
• Ähnlichkeit der aktu-ellen Baumartenzu-sammensetzung m. d. natürlichen Standort-baumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45		<input type="checkbox"/> < 45 - 30		<input type="checkbox"/> < 30 - 15		<input type="checkbox"/> < 15 - 0	



<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	Eg-5n-b1 - Rohhumus-Fichtenforst		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>					
• Kullback-Distanz		<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,60	<input type="checkbox"/> > 0,60 - 1,45	<input type="checkbox"/> > 1,45 - 2,30	<input type="checkbox"/> > 2,30 - 3,15	<input type="checkbox"/> > 3,15 - 4,00
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%	<input type="checkbox"/> 100 - 68	<input type="checkbox"/> < 68 - 51	<input type="checkbox"/> < 51 - 34	<input type="checkbox"/> < 34 - 17	<input type="checkbox"/> < 17 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 3,6	<input type="checkbox"/> < 3,6 - 2,7	<input type="checkbox"/> < 2,7 - 1,8	<input type="checkbox"/> < 1,8 - 0,9	<input type="checkbox"/> < 0,9 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 58	<input type="checkbox"/> < 58 - 43	<input type="checkbox"/> < 43 - 29	<input type="checkbox"/> < 29 - 14	<input type="checkbox"/> < 14 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-5n-b1 - Rohhumus-Fichtenforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<input type="checkbox"/> 2,71 - 3,07	<input type="checkbox"/> < 2,71 - 2,53	> 3,07 - 3,25	<input type="checkbox"/> < 2,53 - 2,35	> 3,25 - 3,43	<input type="checkbox"/> < 2,35 - 2,18	> 3,43 - 5,72	<input type="checkbox"/> < 2,18 - 2,00	> 5,72 - 8,00
● Basensättigung	%	<input type="checkbox"/> 16,4 - 24,0	<input type="checkbox"/> <16,4 - 12,6	> 24,0 - 27,8	<input type="checkbox"/> <12,6 - 8,8	> 27,8 - 31,6	<input type="checkbox"/> < 8,8 - 4,4	> 31,6 - 65,8	<input type="checkbox"/> < 4,4 - 0,0	> 65,8 - 100,0
● C / N -Verhältnis		<input type="checkbox"/> 24,5 - 28,9	<input type="checkbox"/> < 24,5 - 22,3	> 28,9 - 31,1	<input type="checkbox"/> < 22,3 - 20,1	> 31,1 - 33,3	<input type="checkbox"/> < 20,1 - 13,1	> 33,3 - 41,7	<input type="checkbox"/> < 13,1 - 6,0	> 41,7 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<input type="checkbox"/> 1,32 - 1,36	<input type="checkbox"/> < 1,32 - 1,30	> 1,36 - 1,38	<input type="checkbox"/> < 1,30 - 1,28	> 1,38 - 1,40	<input type="checkbox"/> < 1,28 - 1,28	> 1,40 - 1,40	<input type="checkbox"/> < 1,28 - 0,00	> 1,40 - 4,00
● Gehalt an P	%	<input type="checkbox"/> 0,14 - 0,24	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,09	> 0,24 - 0,29	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,04	> 0,29 - 0,34	<input type="checkbox"/> < 0,04 - 0,04	> 0,34 - 0,34	<input type="checkbox"/> < 0,04 - 0,00	> 0,34 - 0,60
● Gehalt an K	%	<input type="checkbox"/> 0,54 - 0,88	<input type="checkbox"/> < 0,54 - 0,37	> 0,88 - 1,05	<input type="checkbox"/> < 0,37 - 0,20	> 1,05 - 1,22	<input type="checkbox"/> < 0,20 - 0,20	> 1,22 - 1,22	<input type="checkbox"/> < 0,20 - 0,00	> 1,22 - 2,50
● Gehalt an Ca	%	<input type="checkbox"/> 0,62 - 0,72	<input type="checkbox"/> < 0,62 - 0,57	> 0,72 - 0,77	<input type="checkbox"/> < 0,57 - 0,52	> 0,77 - 0,82	<input type="checkbox"/> < 0,52 - 0,52	> 0,82 - 0,82	<input type="checkbox"/> < 0,52 - 0,00	> 0,82 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,13 - 0,19	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,10	> 0,19 - 0,22	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,07	> 0,22 - 1,22	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,07	> 1,22 - 0,25	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,00	> 0,25 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 4,7 - 5,5								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 4,7 - 4,3	> 5,5 - 5,9	<input type="checkbox"/> < 4,3 - 3,9	> 5,9 - 6,3	<input type="checkbox"/> < 3,9 - 2,0	> 6,3 - 8,7	<input type="checkbox"/> < 2,0 - 0,0	> 8,7 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER- ÄNDERLICHE UMWELT- BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60						
● Ähnlichkeit der aktu- ellen Baumartenzu- sammensetzung m. d. natürlichen Standort- baumarten	%							
		<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0			

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	Eg-5n-c2 - Moder-Fichtenforst		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b> • Kullback-Distanz • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,07 <input type="checkbox"/> 100 - 49	<input type="checkbox"/> > 1,07 - 1,80 <input type="checkbox"/> < 49 - 37	<input type="checkbox"/> > 1,80 - 2,54 <input type="checkbox"/> < 37 - 25	<input type="checkbox"/> > 2,54 - 3,27 <input type="checkbox"/> < 25 - 12	<input type="checkbox"/> > 3,27 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 12 - 0
	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 4,6	<input type="checkbox"/> < 4,6 - 3,5	<input type="checkbox"/> < 3,5 - 2,3	<input type="checkbox"/> < 2,3 - 1,2	<input type="checkbox"/> < 1,2 - 0
	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 70	<input type="checkbox"/> < 70 - 53	<input type="checkbox"/> < 53 - 35	<input type="checkbox"/> < 35 - 18	<input type="checkbox"/> < 18 - 0
	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-5n-c2 - Moder-Fichtenforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div>sehr gering</div>	<div><div></div>gering</div>	<div><div></div>mittel</div>	<div><div></div>hoch</div>	<div><div></div>sehr hoch</div>				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<div><div></div>3,73 - 4,67</div>	<div><div></div>&lt; 3,73 - 3,26</div>	<div><div></div>&gt; 4,67 - 5,14</div>	<div><div></div>&lt; 3,26 - 2,79</div>	<div><div></div>&gt; 5,14 - 5,61</div>	<div><div></div>&lt; 2,79 - 2,40</div>	<div><div></div>&gt; 5,61 - 6,81</div>	<div><div></div>&lt; 2,40 - 2,00</div>	<div><div></div>&gt; 6,81 - 8,00</div>
● Basensättigung	%	<div><div></div>32,5 - 42,3</div>	<div><div></div>&lt;32,5 - 27,6</div>	<div><div></div>&gt; 42,3 - 47,2</div>	<div><div></div>&lt;27,6 -22,7</div>	<div><div></div>&gt; 47,2 - 52,1</div>	<div><div></div>&lt;22,7 - 11,4</div>	<div><div></div>&gt; 52,1 - 76,1</div>	<div><div></div>&lt;11,4 - 0,0</div>	<div><div></div>&gt; 76,1 - 100,0</div>
● C / N -Verhältnis		<div><div></div>14,6 - 20,0</div>	<div><div></div>&lt; 14,6 - 11,9</div>	<div><div></div>&gt; 20,0 - 22,7</div>	<div><div></div>&lt; 11,9 - 9,2</div>	<div><div></div>&gt; 22,7 - 25,4</div>	<div><div></div>&lt; 9,2 - 7,6</div>	<div><div></div>&gt; 25,4 - 37,7</div>	<div><div></div>&lt; 7,6 - 6,0</div>	<div><div></div>&gt; 37,7 - 50,0</div>
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<div><div></div>1,47 - 1,69</div>	<div><div></div>&lt; 1,47 - 1,36</div>	<div><div></div>&gt; 1,69 - 1,80</div>	<div><div></div>&lt; 1,36 - 1,25</div>	<div><div></div>&gt; 1,80 - 1,91</div>	<div><div></div>&lt; 1,25 - 1,25</div>	<div><div></div>&gt; 1,91 - 1,91</div>	<div><div></div>&lt; 1,25 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,91 - 4,00</div>
● Gehalt an P	%	<div><div></div>0,15 - 0,21</div>	<div><div></div>&lt; 0,15 - 0,12</div>	<div><div></div>&gt; 0,21 - 0,24</div>	<div><div></div>&lt; 0,12 - 0,09</div>	<div><div></div>&gt; 0,24 - 0,27</div>	<div><div></div>&lt; 0,09 - 0,09</div>	<div><div></div>&gt; 0,27 - 0,27</div>	<div><div></div>&lt; 0,09 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,27 - 0,60</div>
● Gehalt an K	%	<div><div></div>0,58 - 0,74</div>	<div><div></div>&lt; 0,58 - 0,50</div>	<div><div></div>&gt; 0,74 - 0,82</div>	<div><div></div>&lt; 0,50 - 0,42</div>	<div><div></div>&gt; 0,82 - 0,90</div>	<div><div></div>&lt; 0,42 - 0,42</div>	<div><div></div>&gt; 0,90 - 0,90</div>	<div><div></div>&lt; 0,42 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,90 - 2,50</div>
● Gehalt an Ca	%	<div><div></div>0,53 - 0,81</div>	<div><div></div>&lt; 0,53 - 0,39</div>	<div><div></div>&gt; 0,81 - 0,95</div>	<div><div></div>&lt; 0,39 - 0,25</div>	<div><div></div>&gt; 0,95 - 1,09</div>	<div><div></div>&lt; 0,25 - 0,25</div>	<div><div></div>&gt; 1,09 - 1,09</div>	<div><div></div>&lt; 0,25 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,09 - 2,65</div>
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div>0,14 - 0,16</div>	<div><div></div>&lt; 0,14 - 0,13</div>	<div><div></div>&gt; 0,16 - 0,17</div>	<div><div></div>&lt; 0,13 - 0,12</div>	<div><div></div>&gt; 0,17 - 0,90</div>	<div><div></div>&lt; 0,12 - 0,12</div>	<div><div></div>&gt; 0,90 - 0,18</div>	<div><div></div>&lt; 0,12 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,18 - 0,60</div>

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,1 - 6,3								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 5,1 - 4,5	> 6,3 - 6,9	<input type="checkbox"/> < 4,5 - 3,9	> 6,9 - 7,5	<input type="checkbox"/> < 3,9 - 2,0	> 7,5 - 9,3	<input type="checkbox"/> < 2,0 - 0,0	> 9,3 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0		
● Ähnlichkeit der aktu-ellen Baumartenzu-sammensetzung m. d. natürlichen Standort-baumarten	%							



<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	Eg-5n-c3 - Karbonat-Fichtenforst		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>					
• Kullback-Distanz		<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,05	<input type="checkbox"/> > 1,05 - 1,79	<input type="checkbox"/> > 1,79 - 2,53	<input type="checkbox"/> > 2,53 - 3,26	<input type="checkbox"/> > 3,26 - 4,00
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%	<input type="checkbox"/> 100 - 48	<input type="checkbox"/> < 48 - 36	<input type="checkbox"/> < 36 - 24	<input type="checkbox"/> < 24 - 12	<input type="checkbox"/> < 12 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 4,4	<input type="checkbox"/> < 4,4 - 3,3	<input type="checkbox"/> < 3,3 - 2,2	<input type="checkbox"/> < 2,2 - 1,1	<input type="checkbox"/> < 1,1 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 130	<input type="checkbox"/> < 130 - 98	<input type="checkbox"/> < 98 - 65	<input type="checkbox"/> < 65 - 33	<input type="checkbox"/> < 33 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-5n-c3 - Karbonat-Fichtenforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
• NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering		<input type="checkbox"/> mittel		<input type="checkbox"/> hoch		<input type="checkbox"/> sehr hoch	
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
• pH-Wert		<input type="checkbox"/> 4,61 - 5,65	<input type="checkbox"/> < 4,61 - 4,09	> 5,65 - 6,17	<input type="checkbox"/> < 4,09 - 3,57	> 6,17 - 6,69	<input type="checkbox"/> < 3,57 - 2,79	> 6,69 - 7,35	<input type="checkbox"/> < 2,79 - 2,00	> 7,35 - 8,00
• Basensättigung	%	<input type="checkbox"/> 42,2 - 52,8	<input type="checkbox"/> <42,2 - 36,9	> 52,8 - 58,1	<input type="checkbox"/> <36,9 - 31,6	> 58,1 - 63,4	<input type="checkbox"/> <31,6 - 15,8	> 63,4 - 81,7	<input type="checkbox"/> <15,8 - 0,0	> 81,7 - 100,0
• C / N -Verhältnis		<input type="checkbox"/> 13,5 - 15,5	<input type="checkbox"/> < 13,5 - 12,5	> 15,5 - 16,5	<input type="checkbox"/> < 12,5 - 11,5	> 16,5 - 17,5	<input type="checkbox"/> < 11,5 - 8,8	> 17,5 - 33,8	<input type="checkbox"/> < 8,8 - 6,0	> 33,8 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
• Gehalt an N	%	<input type="checkbox"/> 1,20 - 2,00	<input type="checkbox"/> < 1,20 - 0,80	> 2,00 - 2,40	<input type="checkbox"/> < 0,80 - 0,40	> 2,40 - 2,80	<input type="checkbox"/> < 0,40 - 0,40	> 2,80 - 2,80	<input type="checkbox"/> < 0,40 - 0,00	> 2,80 - 4,00
• Gehalt an P	%	<input type="checkbox"/> 0,10 - 0,26	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,00	> 0,26 - 0,34	<input type="checkbox"/>	> 0,34 - 0,42	<input type="checkbox"/>	> 0,42 - 0,42	<input type="checkbox"/>	> 0,42 - 0,60
• Gehalt an K	%	<input type="checkbox"/> 0,30 - 1,00	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,23	> 1,00 - 1,35	<input type="checkbox"/> < 0,23 - 0,15	> 1,35 - 1,70	<input type="checkbox"/> < 0,15 - 0,08	> 1,70 - 1,70	<input type="checkbox"/> < 0,08 - 0,00	> 1,70 - 2,50
• Gehalt an Ca	%	<input type="checkbox"/> 0,40 - 0,90	<input type="checkbox"/> < 0,40 - 0,30	> 0,90 - 1,15	<input type="checkbox"/> < 0,30 - 0,20	> 1,15 - 1,40	<input type="checkbox"/> < 0,20 - 0,10	> 1,40 - 1,40	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,00	> 1,40 - 2,65
• Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,09 - 0,19	<input type="checkbox"/> < 0,09 - 0,07	> 0,19 - 0,24	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,05	> 0,24 - 1,70	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,02	> 1,70 - 0,29	<input type="checkbox"/> < 0,02 - 0,00	> 0,29 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering		<input type="checkbox"/> mittel		<input type="checkbox"/> hoch		<input type="checkbox"/> sehr hoch	
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>									
• Feuchtekenzahl		<input type="checkbox"/> 5,1 - 5,9	<input type="checkbox"/> < 5,1 - 4,7	> 5,9 - 6,3	<input type="checkbox"/> < 4,7 - 4,3	> 6,3 - 6,7	<input type="checkbox"/> < 4,3 - 2,1	> 6,7 - 8,9	<input type="checkbox"/> < 2,1 - 0,0	> 8,9 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)							
• ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering		<input type="checkbox"/> mittel		<input type="checkbox"/> hoch		<input type="checkbox"/> sehr hoch	
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>									
• Ähnlichkeit der aktu-ellen Baumartenzu-sammensetzung m. d. natürlichen Standort-baumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45		<input type="checkbox"/> < 45 - 30		<input type="checkbox"/> < 30 - 15		<input type="checkbox"/> < 15 - 0	

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.1.5.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-7g-C1 - Moder-Stieleichen-Hainbuchen-Feuchtwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,32 <input type="checkbox"/> 100 - 41	<input type="checkbox"/> > 1,32 - 1,99 <input type="checkbox"/> < 41 - 31	<input type="checkbox"/> > 1,99 - 2,66 <input type="checkbox"/> < 31 - 21	<input type="checkbox"/> > 2,66 - 3,33 <input type="checkbox"/> < 21 - 10	<input type="checkbox"/> > 3,33 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 10 - 0
• Kullback-Distanz						
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 3,6	<input type="checkbox"/> < 3,6 - 2,7	<input type="checkbox"/> < 2,7 - 1,8	<input type="checkbox"/> < 1,8 - 0,9	<input type="checkbox"/> < 0,9 - 0
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 70	<input type="checkbox"/> < 70 - 53	<input type="checkbox"/> < 53 - 35	<input type="checkbox"/> < 35 - 18	<input type="checkbox"/> < 18 - 0
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.1.5.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-7g-C1 - Moder-Stieleichen-Hainbuchen-Feuchtwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<input type="checkbox"/> 4,06 - 5,42	<input type="checkbox"/> < 4,06 - 3,38	> 5,42 - 6,10	<input type="checkbox"/> < 3,38 - 2,70	> 6,10 - 6,78	<input type="checkbox"/> < 2,70 - 2,35	> 6,78 - 7,39	<input type="checkbox"/> < 2,35 - 2,00	> 7,39 - 8,00
● Basensättigung	%	<input type="checkbox"/> 30,0 - 40,2	<input type="checkbox"/> <30,0 - 24,9	> 40,2 - 45,3	<input type="checkbox"/> <24,9 -19,8	> 45,3 - 50,4	<input type="checkbox"/> <19,8 - 9,9	> 50,4 - 75,2	<input type="checkbox"/> < 9,9 - 0,0	> 75,2 - 100,0
● C / N -Verhältnis		<input type="checkbox"/> 16,3 - 18,1	<input type="checkbox"/> < 16,3 - 15,4	> 18,1 - 19,0	<input type="checkbox"/> < 15,4 - 14,5	> 19,0 - 19,9	<input type="checkbox"/> < 14,5 - 10,3	> 19,9 - 35,0	<input type="checkbox"/> < 10,3 - 6,0	> 35,0 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<input type="checkbox"/> 2,20 - 2,80	<input type="checkbox"/> < 2,20 - 1,90	> 2,80 - 3,10	<input type="checkbox"/> < 1,90 - 1,60	> 3,10 - 3,40	<input type="checkbox"/> < 1,60 - 0,80	> 3,40 - 3,70	<input type="checkbox"/> < 0,80 - 0,00	> 3,70 - 4,00
● Gehalt an P	%	<input type="checkbox"/> 0,16 - 0,22	<input type="checkbox"/> < 0,16 - 0,13	> 0,22 - 0,25	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,10	> 0,25 - 0,28	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,05	> 0,28 - 0,44	<input type="checkbox"/> < 0,05 - 0,00	> 0,44 - 0,60
● Gehalt an K	%	<input type="checkbox"/> 0,76 - 1,24	<input type="checkbox"/> < 0,76 - 0,52	> 1,24 - 1,48	<input type="checkbox"/> < 0,52 - 0,28	> 1,48 - 1,72	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,14	> 1,72 - 2,11	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,00	> 2,11 - 2,50
● Gehalt an Ca	%	<input type="checkbox"/> 0,54 - 1,10	<input type="checkbox"/> < 0,54 - 0,41	> 1,10 - 1,38	<input type="checkbox"/> < 0,41 - 0,27	> 1,38 - 1,66	<input type="checkbox"/> < 0,27 - 0,14	> 1,66 - 2,16	<input type="checkbox"/> < 0,14 - 0,00	> 2,16 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> 0,13 - 0,27	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,10	> 0,27 - 0,34	<input type="checkbox"/> < 0,10 - 0,07	> 0,34 - 1,72	<input type="checkbox"/> < 0,07 - 0,03	> 1,72 - 0,51	<input type="checkbox"/> < 0,03 - 0,00	> 0,51 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
● WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE									
● Feuchtekenzahl		<input type="checkbox"/> 4,4 - 6,2	<input type="checkbox"/> < 4,4 - 3,5	> 6,2 - 7,1	<input type="checkbox"/> < 3,5 - 2,6	> 7,1 - 8,0	<input type="checkbox"/> < 2,6 - 1,3	> 8,0 - 9,5	<input type="checkbox"/> < 1,3 - 0,0	> 9,5 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)				
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch	
INDIKATOR	WERTE						
● Ähnlichkeit der aktu- ellen Baumartenzu- sammensetzung m. d. natürlichen Standort- baumarten	<div><div></div><div>%</div></div>	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0	



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.1.5.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-7g-D1 - Braunmull-Stieleichen-Hainbuchen-Feuchtwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOREN	WERTE	<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,44 <input type="checkbox"/> 100 - 35	<input type="checkbox"/> > 1,44 - 2,08 <input type="checkbox"/> < 35 - 26	<input type="checkbox"/> > 2,08 - 2,72 <input type="checkbox"/> < 26 - 18	<input type="checkbox"/> > 2,72 - 3,36 <input type="checkbox"/> < 18 - 9	<input type="checkbox"/> > 3,36 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 9 - 0
	• Kullback-Distanz _____ • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung %					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 4,2	<input type="checkbox"/> < 4,2 - 3,2	<input type="checkbox"/> < 3,2 - 2,1	<input type="checkbox"/> < 2,1 - 1,1	<input type="checkbox"/> < 1,1 - 0
	• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> ≥ 75	<input type="checkbox"/> < 75 - 56	<input type="checkbox"/> < 56 - 38	<input type="checkbox"/> < 38 - 19	<input type="checkbox"/> < 19 - 0
	• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.1.5.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-7g-D1 - Braunmull-Stieleichen-Hainbuchen-Feuchtwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div>sehr gering</div>	<div><div></div>gering</div>	<div><div></div>mittel</div>	<div><div></div>hoch</div>	<div><div></div>sehr hoch</div>				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<div><div></div>4,65 - 5,75</div>	<div><div></div>&lt; 4,65 - 4,10</div>	<div><div></div>&gt; 5,75 - 6,30</div>	<div><div></div>&lt; 4,10 - 3,55</div>	<div><div></div>&gt; 6,30 - 6,85</div>	<div><div></div>&lt; 3,55 - 3,28</div>	<div><div></div>&gt; 6,85 - 7,43</div>	<div><div></div>&lt; 3,28 - 3,00</div>	<div><div></div>&gt; 7,43 - 8,00</div>
● Basensättigung	%	<div><div></div>43,6 - 52,4</div>	<div><div></div>&lt;43,6 - 39,2</div>	<div><div></div>&gt; 52,4 - 56,8</div>	<div><div></div>&lt;39,2 -34,8</div>	<div><div></div>&gt; 56,8 - 61,2</div>	<div><div></div>&lt;34,8 - 17,4</div>	<div><div></div>&gt; 61,2 - 80,6</div>	<div><div></div>&lt;17,4 - 5,0</div>	<div><div></div>&gt; 80,6 - 100,0</div>
● C / N -Verhältnis		<div><div></div>13,6 - 15,2</div>	<div><div></div>&lt; 13,6 - 12,8</div>	<div><div></div>&gt; 15,2 - 16,0</div>	<div><div></div>&lt; 12,8 - 12,0</div>	<div><div></div>&gt; 16,0 - 16,8</div>	<div><div></div>&lt; 12,0 - 9,0</div>	<div><div></div>&gt; 16,8 - 26,4</div>	<div><div></div>&lt; 9,0 - 6,0</div>	<div><div></div>&gt; 26,4 - 36,0</div>
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<div><div></div>2,20 - 2,80</div>	<div><div></div>&lt; 2,20 - 1,90</div>	<div><div></div>&gt; 2,80 - 3,10</div>	<div><div></div>&lt; 1,90 - 1,60</div>	<div><div></div>&gt; 3,10 - 3,40</div>	<div><div></div>&lt; 1,60 - 0,80</div>	<div><div></div>&gt; 3,40 - 3,70</div>	<div><div></div>&lt; 0,80 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 3,70 - 4,00</div>
● Gehalt an P	%	<div><div></div>0,16 - 0,22</div>	<div><div></div>&lt; 0,16 - 0,13</div>	<div><div></div>&gt; 0,22 - 0,25</div>	<div><div></div>&lt; 0,13 - 0,10</div>	<div><div></div>&gt; 0,25 - 0,28</div>	<div><div></div>&lt; 0,10 - 0,05</div>	<div><div></div>&gt; 0,28 - 0,44</div>	<div><div></div>&lt; 0,05 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,44 - 0,60</div>
● Gehalt an K	%	<div><div></div>0,76 - 1,24</div>	<div><div></div>&lt; 0,76 - 0,52</div>	<div><div></div>&gt; 1,24 - 1,48</div>	<div><div></div>&lt; 0,52 - 0,28</div>	<div><div></div>&gt; 1,48 - 1,72</div>	<div><div></div>&lt; 0,28 - 0,14</div>	<div><div></div>&gt; 1,72 - 2,11</div>	<div><div></div>&lt; 0,14 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 2,11 - 2,50</div>
● Gehalt an Ca	%	<div><div></div>0,54 - 1,10</div>	<div><div></div>&lt; 0,54 - 0,41</div>	<div><div></div>&gt; 1,10 - 1,38</div>	<div><div></div>&lt; 0,41 - 0,27</div>	<div><div></div>&gt; 1,38 - 1,66</div>	<div><div></div>&lt; 0,27 - 0,14</div>	<div><div></div>&gt; 1,66 - 2,16</div>	<div><div></div>&lt; 0,14 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 2,16 - 2,65</div>
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div>0,13 - 0,27</div>	<div><div></div>&lt; 0,13 - 0,10</div>	<div><div></div>&gt; 0,27 - 0,34</div>	<div><div></div>&lt; 0,10 - 0,07</div>	<div><div></div>&gt; 0,34 - 1,72</div>	<div><div></div>&lt; 0,07 - 0,03</div>	<div><div></div>&gt; 1,72 - 0,51</div>	<div><div></div>&lt; 0,03 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,51 - 0,60</div>

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
● WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,1 - 6,3								
● Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 5,1 - 4,5	> 6,3 - 6,9	<input type="checkbox"/> < 4,5 - 3,9	> 6,9 - 7,5	<input type="checkbox"/> < 3,9 - 2,0	> 7,5 - 9,3	<input type="checkbox"/> < 2,0 - 0,0	> 9,3 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)				
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch	
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0	
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%						

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.1.5.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-7g-E1 - Mull-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b> • Kullback-Distanz • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,44 <input type="checkbox"/> 100 - 35	<input type="checkbox"/> > 1,44 - 2,08	<input type="checkbox"/> > 2,08 - 2,72	<input type="checkbox"/> > 2,72 - 3,36	<input type="checkbox"/> > 3,36 - 4,00
	%		<input type="checkbox"/> < 35 - 26	<input type="checkbox"/> < 26 - 18	<input type="checkbox"/> < 18 - 9	<input type="checkbox"/> < 9 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 4,9	<input type="checkbox"/> < 4,9 - 3,7	<input type="checkbox"/> < 3,7 - 2,5	<input type="checkbox"/> < 2,5 - 1,2	<input type="checkbox"/> < 1,2 - 0
	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 73	<input type="checkbox"/> < 73 - 54	<input type="checkbox"/> < 54 - 36	<input type="checkbox"/> < 36 - 18	<input type="checkbox"/> < 18 - 0
	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.1.5.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-7g-E1 - Mull-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div>sehr gering</div>	<div><div></div>gering</div>	<div><div></div>mittel</div>	<div><div></div>hoch</div>	<div><div></div>sehr hoch</div>				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<div><div></div>5,31 - 6,17</div>	<div><div></div>&lt; 5,31 - 4,88</div>	<div><div></div>&gt; 6,17 - 6,60</div>	<div><div></div>&lt; 4,88 - 4,45</div>	<div><div></div>&gt; 6,60 - 7,03</div>	<div><div></div>&lt; 4,45 - 3,98</div>	<div><div></div>&gt; 7,03 - 7,52</div>	<div><div></div>&lt; 3,98 - 3,50</div>	<div><div></div>&gt; 7,52 - 8,00</div>
● Basensättigung	%	<div><div></div>49,6 - 58,0</div>	<div><div></div>&lt;49,6 - 45,4</div>	<div><div></div>&gt; 58,0 - 62,2</div>	<div><div></div>&lt;45,4 -41,2</div>	<div><div></div>&gt; 62,2 - 66,4</div>	<div><div></div>&lt;41,2 - 20,6</div>	<div><div></div>&gt; 66,4 - 83,2</div>	<div><div></div>&lt;20,6 -15,0</div>	<div><div></div>&gt; 83,2 - 100,0</div>
● C / N -Verhältnis		<div><div></div>12,4 - 13,8</div>	<div><div></div>&lt; 12,4 - 11,7</div>	<div><div></div>&gt; 13,8 - 14,5</div>	<div><div></div>&lt; 11,7 - 11,0</div>	<div><div></div>&gt; 14,5 - 15,2</div>	<div><div></div>&lt; 11,0 - 8,5</div>	<div><div></div>&gt; 15,2 - 20,6</div>	<div><div></div>&lt; 8,5 - 6,0</div>	<div><div></div>&gt; 20,6 - 26,0</div>
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<div><div></div>2,20 - 2,80</div>	<div><div></div>&lt; 2,20 - 1,90</div>	<div><div></div>&gt; 2,80 - 3,10</div>	<div><div></div>&lt; 1,90 - 1,60</div>	<div><div></div>&gt; 3,10 - 3,40</div>	<div><div></div>&lt; 1,60 - 0,80</div>	<div><div></div>&gt; 3,40 - 3,70</div>	<div><div></div>&lt; 0,80 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 3,70 - 4,00</div>
● Gehalt an P	%	<div><div></div>0,16 - 0,22</div>	<div><div></div>&lt; 0,16 - 0,13</div>	<div><div></div>&gt; 0,22 - 0,25</div>	<div><div></div>&lt; 0,13 - 0,10</div>	<div><div></div>&gt; 0,25 - 0,28</div>	<div><div></div>&lt; 0,10 - 0,05</div>	<div><div></div>&gt; 0,28 - 0,44</div>	<div><div></div>&lt; 0,05 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,44 - 0,60</div>
● Gehalt an K	%	<div><div></div>0,76 - 1,24</div>	<div><div></div>&lt; 0,76 - 0,52</div>	<div><div></div>&gt; 1,24 - 1,48</div>	<div><div></div>&lt; 0,52 - 0,28</div>	<div><div></div>&gt; 1,48 - 1,72</div>	<div><div></div>&lt; 0,28 - 0,14</div>	<div><div></div>&gt; 1,72 - 2,11</div>	<div><div></div>&lt; 0,14 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 2,11 - 2,50</div>
● Gehalt an Ca	%	<div><div></div>0,54 - 1,10</div>	<div><div></div>&lt; 0,54 - 0,41</div>	<div><div></div>&gt; 1,10 - 1,38</div>	<div><div></div>&lt; 0,41 - 0,27</div>	<div><div></div>&gt; 1,38 - 1,66</div>	<div><div></div>&lt; 0,27 - 0,14</div>	<div><div></div>&gt; 1,66 - 2,16</div>	<div><div></div>&lt; 0,14 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 2,16 - 2,65</div>
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div>0,13 - 0,27</div>	<div><div></div>&lt; 0,13 - 0,10</div>	<div><div></div>&gt; 0,27 - 0,34</div>	<div><div></div>&lt; 0,10 - 0,07</div>	<div><div></div>&gt; 0,34 - 1,72</div>	<div><div></div>&lt; 0,07 - 0,03</div>	<div><div></div>&gt; 1,72 - 0,51</div>	<div><div></div>&lt; 0,03 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,51 - 0,60</div>

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
● WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,4 - 6,2								
● Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 5,4 - 5,0	> 6,2 - 6,6	<input type="checkbox"/> < 5,0 - 4,6	> 6,6 - 7,0	<input type="checkbox"/> < 4,6 - 2,3	> 7,0 - 9,0	<input type="checkbox"/> < 2,3 - 0,0	> 9,0 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)				
● ANPASSUNG AN VER- ÄNDERLICHE UMWELT- BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch	
INDIKATOR	WERTE						
● Ähnlichkeit der aktu- ellen Baumartenzu- sammensetzung m. d. natürlichen Standort- baumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0	



<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-7m-b1 - Rohhumus-Fichten-Feuchthforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

<b>ÖKOSYSTEM</b>	<b>VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT</b>				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>					
• Kullback-Distanz		<input type="checkbox"/> 0,00 - 0,88	<input type="checkbox"/> > 0,88 - 1,66	<input type="checkbox"/> > 1,66 - 2,44	<input type="checkbox"/> > 2,44 - 3,22	<input type="checkbox"/> > 3,22 - 4,00
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%	<input type="checkbox"/> 100 - 49	<input type="checkbox"/> < 49 - 37	<input type="checkbox"/> < 37 - 25	<input type="checkbox"/> < 25 - 12	<input type="checkbox"/> < 12 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 5,1	<input type="checkbox"/> < 5,1 - 3,8	<input type="checkbox"/> < 3,8 - 2,6	<input type="checkbox"/> < 2,6 - 1,3	<input type="checkbox"/> < 1,3 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha	<input type="checkbox"/> ≥ 205	<input type="checkbox"/> < 205 - 154	<input type="checkbox"/> < 154 - 103	<input type="checkbox"/> < 103 - 51	<input type="checkbox"/> < 51 - 0

<b>Ökosystemgruppe:</b>		<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-7m-b1 - Rohhumus-Fichten-Feuchthforst</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div></div> sehr gering	<div><div></div></div> gering	<div><div></div></div> mittel	<div><div></div></div> hoch	<div><div></div></div> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<div><div></div></div> 2,93 - 3,19	<div><div></div></div> < 2,93 - 2,80	> 3,19 - 3,32	<div><div></div></div> < 2,80 - 2,67	> 3,32 - 3,45	<div><div></div></div> < 2,67 - 2,34	> 3,45 - 5,73	<div><div></div></div> < 2,34 - 2,00	> 5,73 - 8,00
● Basensättigung	%	<div><div></div></div> 19,1 - 26,3	<div><div></div></div> <19,1 - 15,5	> 26,3 - 29,9	<div><div></div></div> <15,5 -11,9	> 29,9 - 33,5	<div><div></div></div> <11,9 - 6,0	> 33,5 - 66,8	<div><div></div></div> < 6,0 - 0,0	> 66,8 - 100,0
● C / N -Verhältnis		<div><div></div></div> 22,1 - 27,9	<div><div></div></div> < 22,1 - 19,2	> 27,9 - 30,8	<div><div></div></div> < 19,2 - 16,3	> 30,8 - 33,7	<div><div></div></div> < 16,3 - 11,2	> 33,7 - 41,9	<div><div></div></div> < 11,2 - 6,0	> 41,9 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<div><div></div></div> 1,32 - 1,36	<div><div></div></div> < 1,32 - 1,30	> 1,36 - 1,38	<div><div></div></div> < 1,30 - 1,28	> 1,38 - 1,40	<div><div></div></div> < 1,28 - 1,28	> 1,40 - 1,40	<div><div></div></div> < 1,28 - 0,00	> 1,40 - 4,00
● Gehalt an P	%	<div><div></div></div> 0,14 - 0,24	<div><div></div></div> < 0,14 - 0,09	> 0,24 - 0,29	<div><div></div></div> < 0,09 - 0,04	> 0,29 - 0,34	<div><div></div></div> < 0,04 - 0,04	> 0,34 - 0,34	<div><div></div></div> < 0,04 - 0,00	> 0,34 - 0,60
● Gehalt an K	%	<div><div></div></div> 0,54 - 0,88	<div><div></div></div> < 0,54 - 0,37	> 0,88 - 1,05	<div><div></div></div> < 0,37 - 0,20	> 1,05 - 1,22	<div><div></div></div> < 0,20 - 0,20	> 1,22 - 1,22	<div><div></div></div> < 0,20 - 0,00	> 1,22 - 2,50
● Gehalt an Ca	%	<div><div></div></div> 0,62 - 0,72	<div><div></div></div> < 0,62 - 0,57	> 0,72 - 0,77	<div><div></div></div> < 0,57 - 0,52	> 0,77 - 0,82	<div><div></div></div> < 0,52 - 0,52	> 0,82 - 0,82	<div><div></div></div> < 0,52 - 0,00	> 0,82 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div></div> 0,13 - 0,10	<div><div></div></div> < 0,13 - 0,15	> 0,10 - 0,09	<div><div></div></div> < 0,15 - 0,16	> 0,09 - 1,22	<div><div></div></div> < 0,16 - 0,16	> 1,22 - 0,07	<div><div></div></div> < 0,16 - 0,00	> 0,07 - 0,60

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
● WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 5,5 - 6,7								
● Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 5,5 - 4,9	> 6,7 - 7,3	<input type="checkbox"/> < 4,9 - 4,3	> 7,3 - 7,9	<input type="checkbox"/> < 4,3 - 2,1	> 7,9 - 9,5	<input type="checkbox"/> < 2,1 - 0,0	> 9,5 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60						
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%							
		<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0			

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.1.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-7o-T5 - Schwarzerlen-Basen-Feuchtmoorwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

<b>ÖKOSYSTEM</b>	<b>VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT</b>				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

<b>FUNKTION</b>		<b>REFERENZZUSTAND</b>	<b>ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)</b>			
• <b>LEBENSRAUM</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,44 <input type="checkbox"/> 100 - 42	<input type="checkbox"/> > 1,44 - 2,08 <input type="checkbox"/> < 42 - 32	<input type="checkbox"/> > 2,08 - 2,72 <input type="checkbox"/> < 32 - 21	<input type="checkbox"/> > 2,72 - 3,36 <input type="checkbox"/> < 21 - 11	<input type="checkbox"/> > 3,36 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 11 - 0
• Kullback-Distanz						
• Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	%					

<b>FUNKTION</b>		<b>REFERENZZUSTAND</b>	<b>ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)</b>			
• <b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 4,8	<input type="checkbox"/> < 4,8 - 3,6	<input type="checkbox"/> < 3,6 - 2,4	<input type="checkbox"/> < 2,4 - 1,2	<input type="checkbox"/> < 1,2 - 0
• Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	tTS/ha					

<b>FUNKTION</b>		<b>REFERENZZUSTAND</b>	<b>ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)</b>			
• <b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 550	<input type="checkbox"/> < 550 - 413	<input type="checkbox"/> < 413 - 275	<input type="checkbox"/> < 275 - 138	<input type="checkbox"/> < 138 - 0
• Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.1.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-7o-T5 - Schwarzerlen-Basen-Feuchtmoorwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOREN	WERTE	<input type="checkbox"/> 4,49 - 5,77 <input type="checkbox"/> 45,0 - 53,4 <input type="checkbox"/> 12,4 - 16,6  <input type="checkbox"/> 2,80 - 3,20 <input type="checkbox"/> 0,17 - 0,19 <input type="checkbox"/> 0,47 - 0,65 <input type="checkbox"/> 0,77 - 0,97 <input type="checkbox"/> 0,28 - 0,30								
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert			<input type="checkbox"/> < 4,49 - 3,85	> 5,77 - 6,41	<input type="checkbox"/> < 3,85 - 3,21	> 6,41 - 7,05	<input type="checkbox"/> < 3,21 - 3,11	> 7,05 - 7,53	<input type="checkbox"/> < 3,11 - 3,00	> 7,53 - 8,00
● Basensättigung	%		<input type="checkbox"/> <45,0 - 40,8	> 53,4 - 57,6	<input type="checkbox"/> <40,8 -36,6	> 57,6 - 61,8	<input type="checkbox"/> <36,6 - 18,3	> 61,8 - 80,9	<input type="checkbox"/> <18,3 -31,0	> 80,9 - 100,0
● C / N -Verhältnis			<input type="checkbox"/> < 12,4 - 10,3	> 16,6 - 18,7	<input type="checkbox"/> < 10,3 - 8,2	> 18,7 - 20,8	<input type="checkbox"/> < 8,2 - 7,1	> 20,8 - 35,4	<input type="checkbox"/> < 7,1 - 6,0	> 35,4 - 50,0
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%		<input type="checkbox"/> < 2,80 - 2,60	> 3,20 - 3,40	<input type="checkbox"/> < 2,60 - 2,40	> 3,40 - 3,60	<input type="checkbox"/> < 2,40 - 1,20	> 3,60 - 3,80	<input type="checkbox"/> < 1,20 - 0,00	> 3,80 - 4,00
● Gehalt an P	%		<input type="checkbox"/> < 0,17 - 0,16	> 0,19 - 0,20	<input type="checkbox"/> < 0,16 - 0,15	> 0,20 - 0,21	<input type="checkbox"/> < 0,15 - 0,08	> 0,21 - 0,41	<input type="checkbox"/> < 0,08 - 0,00	> 0,41 - 0,60
● Gehalt an K	%		<input type="checkbox"/> < 0,47 - 0,38	> 0,65 - 0,74	<input type="checkbox"/> < 0,38 - 0,29	> 0,74 - 0,83	<input type="checkbox"/> < 0,29 - 0,15	> 0,83 - 1,67	<input type="checkbox"/> < 0,15 - 0,00	> 1,67 - 2,50
● Gehalt an Ca	%		<input type="checkbox"/> < 0,77 - 0,67	> 0,97 - 1,07	<input type="checkbox"/> < 0,67 - 0,57	> 1,07 - 1,17	<input type="checkbox"/> < 0,57 - 0,29	> 1,17 - 1,91	<input type="checkbox"/> < 0,29 - 0,00	> 1,91 - 2,65
● Gehalt an Mg	%	<input type="checkbox"/> < 0,28 - 0,27	> 0,30 - 0,31	<input type="checkbox"/> < 0,27 - 0,26	> 0,31 - 0,83	<input type="checkbox"/> < 0,26 - 0,13	> 0,83 - 0,46	<input type="checkbox"/> < 0,13 - 0,00	> 0,46 - 0,60	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 7,0 - 8,2								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 7,0 - 6,4	> 8,2 - 8,8	<input type="checkbox"/> < 6,4 - 5,8	> 8,8 - 9,4	<input type="checkbox"/> < 5,8 - 2,9	> 9,4 - 10,2	<input type="checkbox"/> < 2,9 - 0,0	>10,2 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)			
• ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>					
• Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.1.3.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-7ü-T5 - Traubenkirschen-Eschen-Feuchtwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOSYSTEM	VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b> • Kullback-Distanz • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,35 <input type="checkbox"/> 100 - 30	<input type="checkbox"/> > 1,35 - 2,01 <input type="checkbox"/> < 30 - 23	<input type="checkbox"/> > 2,01 - 2,68 <input type="checkbox"/> < 23 - 15	<input type="checkbox"/> > 2,68 - 3,34 <input type="checkbox"/> < 15 - 8	<input type="checkbox"/> > 3,34 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 8 - 0
	%					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 6,2	<input type="checkbox"/> < 6,2 - 4,7	<input type="checkbox"/> < 4,7 - 3,1	<input type="checkbox"/> < 3,1 - 1,6	<input type="checkbox"/> < 1,6 - 0
	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 180	<input type="checkbox"/> < 180 - 135	<input type="checkbox"/> < 135 - 90	<input type="checkbox"/> < 90 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 0
	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.1.3.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-7ü-T5 - Traubenkirschen-Eschen-Feuchtwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div>sehr gering</div>	<div><div></div>gering</div>	<div><div></div>mittel</div>	<div><div></div>hoch</div>	<div><div></div>sehr hoch</div>				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<div><div></div>4,96 - 5,68</div>	<div><div></div>&lt; 4,96 - 4,60</div>	<div><div></div>&gt; 5,68 - 6,04</div>	<div><div></div>&lt; 4,60 - 4,24</div>	<div><div></div>&gt; 6,04 - 6,40</div>	<div><div></div>&lt; 4,24 - 3,62</div>	<div><div></div>&gt; 6,40 - 7,20</div>	<div><div></div>&lt; 3,62 - 3,00</div>	<div><div></div>&gt; 7,20 - 8,00</div>
● Basensättigung	%	<div><div></div>50,2 - 56,8</div>	<div><div></div>&lt;50,2 - 46,9</div>	<div><div></div>&gt; 56,8 - 60,1</div>	<div><div></div>&lt;46,9 -43,6</div>	<div><div></div>&gt; 60,1 - 63,4</div>	<div><div></div>&lt;43,6 - 21,8</div>	<div><div></div>&gt; 63,4 - 81,7</div>	<div><div></div>&lt;21,8 -31,0</div>	<div><div></div>&gt; 81,7 - 100,0</div>
● C / N -Verhältnis		<div><div></div>11,9 - 12,7</div>	<div><div></div>&lt; 11,9 - 11,5</div>	<div><div></div>&gt; 12,7 - 13,1</div>	<div><div></div>&lt; 11,5 - 11,1</div>	<div><div></div>&gt; 13,1 - 13,5</div>	<div><div></div>&lt; 11,1 - 8,6</div>	<div><div></div>&gt; 13,5 - 31,8</div>	<div><div></div>&lt; 8,6 - 6,0</div>	<div><div></div>&gt; 31,8 - 50,0</div>
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<div><div></div>2,80 - 3,20</div>	<div><div></div>&lt; 2,80 - 2,60</div>	<div><div></div>&gt; 3,20 - 3,40</div>	<div><div></div>&lt; 2,60 - 2,40</div>	<div><div></div>&gt; 3,40 - 3,60</div>	<div><div></div>&lt; 2,40 - 1,20</div>	<div><div></div>&gt; 3,60 - 3,80</div>	<div><div></div>&lt; 1,20 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 3,80 - 4,00</div>
● Gehalt an P	%	<div><div></div>0,17 - 0,19</div>	<div><div></div>&lt; 0,17 - 0,16</div>	<div><div></div>&gt; 0,19 - 0,20</div>	<div><div></div>&lt; 0,16 - 0,15</div>	<div><div></div>&gt; 0,20 - 0,21</div>	<div><div></div>&lt; 0,15 - 0,08</div>	<div><div></div>&gt; 0,21 - 0,41</div>	<div><div></div>&lt; 0,08 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,41 - 0,60</div>
● Gehalt an K	%	<div><div></div>0,47 - 0,65</div>	<div><div></div>&lt; 0,47 - 0,38</div>	<div><div></div>&gt; 0,65 - 0,74</div>	<div><div></div>&lt; 0,38 - 0,29</div>	<div><div></div>&gt; 0,74 - 0,83</div>	<div><div></div>&lt; 0,29 - 0,15</div>	<div><div></div>&gt; 0,83 - 1,67</div>	<div><div></div>&lt; 0,15 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,67 - 2,50</div>
● Gehalt an Ca	%	<div><div></div>0,77 - 0,97</div>	<div><div></div>&lt; 0,77 - 0,67</div>	<div><div></div>&gt; 0,97 - 1,07</div>	<div><div></div>&lt; 0,67 - 0,57</div>	<div><div></div>&gt; 1,07 - 1,17</div>	<div><div></div>&lt; 0,57 - 0,29</div>	<div><div></div>&gt; 1,17 - 1,91</div>	<div><div></div>&lt; 0,29 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,91 - 2,65</div>
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div>0,28 - 0,30</div>	<div><div></div>&lt; 0,28 - 0,27</div>	<div><div></div>&gt; 0,30 - 0,31</div>	<div><div></div>&lt; 0,27 - 0,26</div>	<div><div></div>&gt; 0,31 - 0,83</div>	<div><div></div>&lt; 0,26 - 0,13</div>	<div><div></div>&gt; 0,83 - 0,46</div>	<div><div></div>&lt; 0,13 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,46 - 0,60</div>

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 6,4 - 7,8								
• Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 6,4 - 5,7	> 7,8 - 8,5	<input type="checkbox"/> < 5,7 - 5,0	> 8,5 - 9,2	<input type="checkbox"/> < 5,0 - 2,5	> 9,2 - 10,1	<input type="checkbox"/> < 2,5 - 0,0	> 10,1 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)				
● ANPASSUNG AN VER- ÄNDERLICHE UMWELT- BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch	
INDIKATOR	WERTE						
● Ähnlichkeit der aktu- ellen Baumartenzu- sammensetzung m. d. natürlichen Standort- baumarten	%	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0	

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.1.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-8o-T4 - Moorbirken-Schwarzerlen-Basen-Nassmoorwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

ÖKOsystem	VERÄNDERUNG DER ÖKOsystemINTEGRITÄT				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)			
• LEBENSRAUM		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b> • Kullback-Distanz • Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,13	<input type="checkbox"/> > 1,13 - 1,85	<input type="checkbox"/> > 1,85 - 2,57	<input type="checkbox"/> > 2,57 - 3,28	<input type="checkbox"/> > 3,28 - 4,00
	%	<input type="checkbox"/> 100 - 43	<input type="checkbox"/> < 43 - 32	<input type="checkbox"/> < 32 - 22	<input type="checkbox"/> < 22 - 11	<input type="checkbox"/> < 11 - 0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)			
• NETTO-PRIMÄRPRODUKTION		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 2,7	<input type="checkbox"/> < 2,7 - 2,0	<input type="checkbox"/> < 2,0 - 1,4	<input type="checkbox"/> < 1,4 - 0,7	<input type="checkbox"/> < 0,7 - 0
	tTS/ha					

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)			
• KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b> • Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 700	<input type="checkbox"/> < 700 - 525	<input type="checkbox"/> < 525 - 350	<input type="checkbox"/> < 350 - 175	<input type="checkbox"/> < 175 - 0
	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.1.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-8o-T4 - Moorbirken-Schwarzerlen-Basen-Nassmoorwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)					
• NÄHRSTOFFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>							
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont								
• pH-Wert	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Basensättigung	_____ %	<input type="checkbox"/> 17,8 - 34,6	<input type="checkbox"/> <17,8 - 9,4	<input type="checkbox"/> > 34,6 - 16,8	<input type="checkbox"/> < 9,4 - 0,0	<input type="checkbox"/> > 16,8 - 25,2	<input type="checkbox"/> > 25,2 - 55,1	<input type="checkbox"/> > 55,1 - 85,0
• C / N -Verhältnis	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern								
• Gehalt an N	_____ %	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Gehalt an P	_____ %	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Gehalt an K	_____ %	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Gehalt an Ca	_____ %	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Gehalt an Mg	_____ %	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)				
• WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch	
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>						
• Feuchtekenzahl	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)				
• ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch	
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>						
• Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	_____ %	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45	<input type="checkbox"/> < 45 - 30	<input type="checkbox"/> < 30 - 15	<input type="checkbox"/> < 15 - 0	



<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.1.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-8o-T5 - Schwarzerlen-Basen-Nassmoorwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

<b>ÖKOSYSTEM</b>	<b>VERÄNDERUNG DER ÖKOSYSTEMINTEGRITÄT</b>				
	<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch

<b>FUNKTION</b>		<b>REFERENZZUSTAND</b>	<b>ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (LEBENSRAUMFUNKTION)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>LEBENSRAUM</b></li> </ul>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOREN</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> 0,00 - 1,07 <input type="checkbox"/> 100 - 53	<input type="checkbox"/> > 1,07 - 1,80 <input type="checkbox"/> < 53 - 40	<input type="checkbox"/> > 1,80 - 2,54 <input type="checkbox"/> < 40 - 27	<input type="checkbox"/> > 2,54 - 3,27 <input type="checkbox"/> < 27 - 13	<input type="checkbox"/> > 3,27 - 4,00 <input type="checkbox"/> < 13 - 0
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kullback-Distanz</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ähnlichkeit der Pflanzenartenmengenverteilung</li> </ul>	%					

<b>FUNKTION</b>		<b>REFERENZZUSTAND</b>	<b>ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NETTO-PRIMÄRPRODUKTION)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>NETTO-PRIMÄRPRODUKTION</b></li> </ul>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 3,3	<input type="checkbox"/> < 3,3 - 2,5	<input type="checkbox"/> < 2,5 - 1,7	<input type="checkbox"/> < 1,7 - 0,8	<input type="checkbox"/> < 0,8 - 0
<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchschnittliche Nettoprimärproduktion an Baumholz zum Zeitpunkt der Kulmination</li> </ul>	tTS/ha					

<b>FUNKTION</b>		<b>REFERENZZUSTAND</b>	<b>ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (KOHLENSTOFFSPEICHERUNG)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>KOHLENSTOFF-SPEICHERUNG</b></li> </ul>		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch
<b>INDIKATOR</b>	<b>WERTE</b>	<input type="checkbox"/> ≥ 700	<input type="checkbox"/> < 700 - 525	<input type="checkbox"/> < 525 - 350	<input type="checkbox"/> < 350 - 175	<input type="checkbox"/> < 175 - 0
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gehalt an org. Kohlenstoff im Humus der Auflage und im Bodenblock 0-80 cm</li> </ul>	t/ha					

<b>Ökosystemgruppe:</b>	<b>1.1.1.</b>	<b>Ökosystemtyp:</b>	<b>Eg-8o-T5 - Schwarzerlen-Basen-Nassmoorwald</b>		
<b>Bearbeiter:</b>		<b>Ort:</b>		<b>Jahr:</b>	

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (NÄHRSTOFFFLUSS)							
● NÄHRSTOFFFLUSS		<div><div></div>sehr gering</div>	<div><div></div>gering</div>	<div><div></div>mittel</div>	<div><div></div>hoch</div>	<div><div></div>sehr hoch</div>				
INDIKATOREN	WERTE									
i. d. obersten 5 cm v. H- bis Ah-Horizont										
● pH-Wert		<div><div></div>4,14 - 5,30</div>	<div><div></div>&lt; 4,14 - 3,56</div>	<div><div></div>&gt; 5,30 - 5,88</div>	<div><div></div>&lt; 3,56 - 2,98</div>	<div><div></div>&gt; 5,88 - 6,46</div>	<div><div></div>&lt; 2,98 - 2,99</div>	<div><div></div>&gt; 6,46 - 7,23</div>	<div><div></div>&lt; 2,99 - 3,00</div>	<div><div></div>&gt; 7,23 - 8,00</div>
● Basensättigung	%	<div><div></div>43,6 - 50,4</div>	<div><div></div>&lt;43,6 - 40,2</div>	<div><div></div>&gt; 50,4 - 53,8</div>	<div><div></div>&lt;40,2 - 36,8</div>	<div><div></div>&gt; 53,8 - 57,2</div>	<div><div></div>&lt;36,8 - 18,4</div>	<div><div></div>&gt; 57,2 - 78,6</div>	<div><div></div>&lt;18,4 - 31,0</div>	<div><div></div>&gt; 78,6 - 100,0</div>
● C / N -Verhältnis		<div><div></div>15,3 - 19,7</div>	<div><div></div>&lt; 15,3 - 13,1</div>	<div><div></div>&gt; 19,7 - 21,9</div>	<div><div></div>&lt; 13,1 - 10,9</div>	<div><div></div>&gt; 21,9 - 24,1</div>	<div><div></div>&lt; 10,9 - 8,5</div>	<div><div></div>&gt; 24,1 - 37,1</div>	<div><div></div>&lt; 8,5 - 6,0</div>	<div><div></div>&gt; 37,1 - 50,0</div>
i.d. letztjährigen Nadeln bzw. Blättern										
● Gehalt an N	%	<div><div></div>2,80 - 3,20</div>	<div><div></div>&lt; 2,80 - 2,60</div>	<div><div></div>&gt; 3,20 - 3,40</div>	<div><div></div>&lt; 2,60 - 2,40</div>	<div><div></div>&gt; 3,40 - 3,60</div>	<div><div></div>&lt; 2,40 - 1,20</div>	<div><div></div>&gt; 3,60 - 3,80</div>	<div><div></div>&lt; 1,20 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 3,80 - 4,00</div>
● Gehalt an P	%	<div><div></div>0,17 - 0,19</div>	<div><div></div>&lt; 0,17 - 0,16</div>	<div><div></div>&gt; 0,19 - 0,20</div>	<div><div></div>&lt; 0,16 - 0,15</div>	<div><div></div>&gt; 0,20 - 0,21</div>	<div><div></div>&lt; 0,15 - 0,08</div>	<div><div></div>&gt; 0,21 - 0,41</div>	<div><div></div>&lt; 0,08 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,41 - 0,60</div>
● Gehalt an K	%	<div><div></div>0,47 - 0,65</div>	<div><div></div>&lt; 0,47 - 0,38</div>	<div><div></div>&gt; 0,65 - 0,74</div>	<div><div></div>&lt; 0,38 - 0,29</div>	<div><div></div>&gt; 0,74 - 0,83</div>	<div><div></div>&lt; 0,29 - 0,15</div>	<div><div></div>&gt; 0,83 - 1,67</div>	<div><div></div>&lt; 0,15 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,67 - 2,50</div>
● Gehalt an Ca	%	<div><div></div>0,77 - 0,97</div>	<div><div></div>&lt; 0,77 - 0,67</div>	<div><div></div>&gt; 0,97 - 1,07</div>	<div><div></div>&lt; 0,67 - 0,57</div>	<div><div></div>&gt; 1,07 - 1,17</div>	<div><div></div>&lt; 0,57 - 0,29</div>	<div><div></div>&gt; 1,17 - 1,91</div>	<div><div></div>&lt; 0,29 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 1,91 - 2,65</div>
● Gehalt an Mg	%	<div><div></div>0,28 - 0,30</div>	<div><div></div>&lt; 0,28 - 0,27</div>	<div><div></div>&gt; 0,30 - 0,31</div>	<div><div></div>&lt; 0,27 - 0,26</div>	<div><div></div>&gt; 0,31 - 0,83</div>	<div><div></div>&lt; 0,26 - 0,13</div>	<div><div></div>&gt; 0,83 - 0,46</div>	<div><div></div>&lt; 0,13 - 0,00</div>	<div><div></div>&gt; 0,46 - 0,60</div>

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (WASSERFFLUSS)							
● WASSERFFLUSS		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch				
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 8,3 - 8,7								
● Feuchtekenzahl			<input type="checkbox"/> < 8,3 - 8,1	> 8,7 - 8,9	<input type="checkbox"/> < 8,1 - 7,9	> 8,9 - 9,1	<input type="checkbox"/> < 7,9 - 4,0	> 9,1 - 10,1	<input type="checkbox"/> < 4,0 - 0,0	> 10,1 - 11,0

FUNKTION		REFERENZZUSTAND	ABWEICHUNG VOM REFERENZZUSTAND (ANPASSUNG AN VERÄNDERLICHE UMWELTBEDINGUNGEN)					
● ANPASSUNG AN VER-ÄNDERLICHE UMWELT-BEDINGUNGEN		<input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> sehr hoch		
INDIKATOR	WERTE	<input type="checkbox"/> 100 - 60	<input type="checkbox"/> < 60 - 45 <input type="checkbox"/> < 45 - 30 <input type="checkbox"/> < 30 - 15 <input type="checkbox"/> < 15 - 0					
● Ähnlichkeit der aktuellen Baumartenzusammensetzung m. d. natürlichen Standortbaumarten	%							

