

Sonderheft 359
Special Issue

**Waldökologische Naturräume
Deutschlands**
– Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke –
**Digitale Topographische Grundlagen –
Neubearbeitung Stand 2011**

Jürgen Gauer und Franz Kroiher (Hrsg.)

**Bibliografische Information
der Deutschen Bibliothek**

*Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese
Publikation in der Deutschen Nationalbiblio-
grafie; detaillierte bibliografische Daten sind
im Internet über <http://www.d-nb.de/>
abrufbar.*



2012

Landbauforschung
*vTI Agriculture and
Forestry Research*

Johann Heinrich von Thünen-Institut
Bundesforschungsinstitut für
Ländliche Räume, Wald und Fischerei (vTI)
Bundesallee 50, D-38116 Braunschweig,
Germany

Die Verantwortung für die Inhalte liegt
bei den jeweiligen Verfassern bzw.
Verfasserinnen.

landbauforschung@vti.bund.de
www.vti.bund.de

Preis 8 €

ISSN 0376-0723
ISBN 978-3-86576-085-2

Landbauforschung
*vTI Agriculture and
Forestry Research*

Sonderheft 359
Special Issue

**Waldökologische Naturräume
Deutschlands**
– Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke –
**Digitale Topographische Grundlagen –
Neubearbeitung Stand 2011**

Jürgen Gauer¹ und Franz Kroiher² (Hrsg.)

¹ Landesforsten Rheinland-Pfalz – Zentralstelle der Forstverwaltung – Außenstelle
Forsteinrichtung Koblenz – Standortskartierung, Südallee 15, 56068 Koblenz

² Johann Heinrich von Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche
Räume, Wald und Fischerei, Institut für Waldökologie und Waldinventuren, Alfred
Möller Straße 1, 16225 Eberswalde

**Waldökologische Naturräume Deutschlands
– Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke –
Digitale Topographische Grundlagen – Neubearbeitung Stand 2011**

Herausgegeben von:

Jürgen Gauer, Franz Kroiher

Unter Mitarbeit von

Eberhard Aldinger (BW), Norbert Asche (NW), Cihan-Tarih Aydin (SH), Andreas Bolte (vTI),
Claus Böttcher (SH), Karl Burse (TH), Erich Fritz (SL), Jürgen Gauer (RP), Dietmar Frömdling (MV),
Rolf-Peter Hinrichsen (SH), Marieanna Holzhausen (vTI), Wolfgang Katzschner (SN),
Christian Kölling (BY), Alexander Konopatzky (BB), Hans-Jörg Korb, (RP), Ernst Kraft (HE),
Till Kirchner (vTI), Franz Kroiher (vTI), Michael Ley (RP), Hans-Gerd Michiels (BW),
Falko Ohlmeyer (ST), Hannelore Reuß (HE), Thomas Riedel (vTI), Dieter Seemann (BW),
Ute Sprengemann (ST), Volker Stüber (NI), Stefan Stiefel (TH), Thomas Ullrich (HE),
Michael Wirner (MV), Barbara Wolff (HNE Eberswalde)

| | |
|---|-----------|
| WALDÖKOLOGISCHE NATURRÄUME DEUTSCHLANDS –FORSTLICHE WUCHSGEBIETE UND WUCHSBEZIRKE – DIGITALE TOPOGRAPHISCHE GRUNDLAGEN – NEUBEARBEITUNG STAND 2011 | 1 |
| ABBILDUNGSVERZEICHNIS..... | 3 |
| TABELLENVERZEICHNIS..... | 3 |
| 1 VORWORT | 4 |
| 2 DIE DIGITALE WALDÖKOLOGISCHE NATURRAUMKARTE 2011 | 5 |
| 2.1 Die Einheiten der waldökologischen Naturraumgliederung und die Entstehungsgeschichte der bundesweiten Karte, Weiterentwicklungen bei Klimakennwerten | 5 |
| 2.1.1 Waldökologische Naturraumgliederung | 5 |
| 2.1.2 Die Geschichte der bundesweiten waldökologischen Naturraumkarte | 5 |
| 2.2 Anforderungen und Erstellung der digitalen Naturraumkarten | 6 |
| 2.2.1 Anforderungen | 6 |
| 2.2.2 Erstellung..... | 6 |
| 3 WALDÖKOLOGISCHE NATURRÄUME 2011 | 8 |
| 3.1 Wuchsgebietskarte | 8 |
| 3.2 Änderungen der Naturraumgliederung zwischen 2005 und 2011 | 9 |
| 3.2.1 Zuordnung des Wuchsbezirks Neuhauser Elbeauenabschnitt (12.3) zu Stromland zwischen Lenzen und Boizenburg (13.4) | 10 |
| 3.2.2 Ronneburger Schieferplatte (31.6) | 11 |
| 3.2.3 Wuchsbezirk Unteres Vogtland (54.2) | 12 |
| 3.2.4 Gellmersdorfer Platte (9.11) | 13 |
| 4 BESCHREIBUNG VON GEÄNDERTEN WALDÖKOLOGISCHEN NATURRÄUMEN | 14 |
| 4.1 Wuchsgebiet 9: Nordostbrandenburger Jungmoränenland (Mittelbrandenburger Jungmoränenland) 14 | |
| 4.1.1 Wuchsbezirk 9.4: Schwedter Terrasse | 14 |
| 4.1.2 Wuchsbezirk 9.11: Gellmersdorfer Jungmoränenland..... | 14 |
| 4.2 Wuchsgebiet 13: Ostniedersächsisches Tiefland | 15 |
| 4.2.1 Wuchsbezirk 13.4: Stromland zwischen Lenzen und Boitzenburg | 15 |
| 4.3 B.31: Wuchsgebiet Sächsisch-Thüringisches Löß-Hügelland | 16 |
| 4.3.1 B.31.6: Ronneburger Schieferplatten (Neufassung) | 17 |
| 4.4 Wuchsgebiet 37: Mitteldeutsches Trias-Berg- und Hügelland | 17 |
| 4.4.1 Wuchsbezirk 37.19: Sandsteingebiet um Hersfeld und Niederaula..... | 17 |
| 4.5 Wuchsgebiet 38: Nordwest-hessisches Bergland | 18 |
| 4.5.1 Wuchsbezirk 38.3: Amöneburg – Neustädter Gebiet..... | 18 |
| 4.6 Wuchsgebiet 54: Vogtland | 18 |
| 4.6.1 Wuchsbezirk 54.2: Unteres Vogtland..... | 19 |
| 5 ERGÄNZENDE LITERATURANGABEN ZUM TEXTBAND GAUER UND ALDINGER 2005.. | 20 |

| | |
|--|-----------|
| 6 DANKSAGUNG..... | 21 |
| ANHANG | 23 |
| Anhang 1: Verzeichnis der Wuchsgebiete und Wuchsbezirke..... | 23 |
| Anhang 2: Rechte, Download und Fehlermeldung..... | 31 |
| Anhang 3: Adressen Ansprechpartner Länder..... | 32 |
| Anhang 4: Adresse Ansprechpartner Bund..... | 33 |
| Anhang 5: Datensatzfeldbezeichnungen..... | 34 |
| Anhang 6: Weiterentwicklungen von klimatischen Kennwerten und Höhenstufen | 36 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abbildung 1: Übersichtskarte über die Wuchsgebiete und deren Untergliederung in Wuchsbezirke (Stand 2011). Die roten Zahlen im Wuchsgebiet entsprechen der Wuchsgebietsnummer (siehe Anhang 1: Verzeichnis der Wuchsgebiete und Wuchsbezirke)..... | 8 |
| Abbildung 2: Übersichtskarte über die Veränderung in der waldökologische Naturraumgliederung seit 2005. Die eingekreisten Veränderungsflächen werden unter den nebenstehenden Kapitelnummern beschrieben..... | 9 |
| Abbildung 3: Ausschnitt aus der Wuchsbezirskarte 2011 mit dem um den Wuchsbezirk 12.3 (blau schraffierte Fläche) erweiterten Wuchsbezirk 13.4 | 10 |
| Abbildung 4: Ausschnitt aus der waldökologischen Naturraumgliederung 2011 mit dem neu zusammengestellten Wuchsbezirk 31.6 (Ronneburger Schieferplatte), welcher aus dem thüringischen Teil des Wuchsbezirks 54.1 (rot umrandete Fläche) und dem Wuchsbezirk 55.1 (blau schraffierte Fläche) besteht..... | 11 |
| Abbildung 5: Ausschnitt aus der waldökologischen Naturraumgliederung 2011 mit dem neu zusammengestellten Wuchsbezirk 54.2 (Unteres Voigtland), welcher aus dem sächsischen Teil des Wuchsbezirk 54.1 (alt) (blau schraffierte Fläche) und dem Wuchsbezirk 54.2 (alt) (Mittleres Voigtland, rot umrandete Fläche) besteht. | 12 |
| Abbildung 6: Ausschnitt aus der waldökologischen Naturraumgliederung 2011 mit dem vom Wuchsbezirk 9.4 Schwedter Terrasse (rot umrandete Fläche) abgetrennten Wuchsbezirk 9.11 Gellmersdorfer Jungmoränenland (rot schraffierte Fläche) | 13 |
| Abbildung 7: Klimaindikatoren der Periode 1891-1930 und 1971-2000 am Beispiel des Hohenpeißenberg/Bayern (Daten des DWD)..... | 36 |
| Abbildung 8: Wärmestufen in Mitteleuropa in der Periode 1950-2000, definiert über die mittlere Vegetationszeittemperatur und in den Stufen der Tabelle 4 (Klimadaten von WORLDCLIM)..... | 38 |
| Abbildung 9: Winterkältestufen in Mitteleuropa in der Periode 1950-2000, definiert über die mittlere Januartemperatur und in den Stufen der Tabelle 4 (Klimadaten von WORLDCLIM). | 39 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tabelle 1: Maßstabsbereiche der einzelnen Landeswuchsbezirskarten..... | 6 |
| Tabelle 2: Liste der Wuchsgebiete und Wuchsbezirke samt Verweis auf die Seitenzahl im Feld „Seite“, wo die natürliche Raumeinheit beschrieben ist. Bei TB ist in GAUER u. ALDINGER 2005 und bei P ist in dieser Publikation nachzuschlagen..... | 23 |
| Tabelle 3: Datensatzfeldbezeichnungen und deren Beschreibung | 34 |
| Tabelle 4: Wärmestufen (mittlere Temperatur in der forstlichen Vegetationszeit - t_{vz}) und Winterkälte (Mittlere Januartemperatur - t_{jan}) | 38 |

Vorwort

Wuchsgebiets- und Wuchsbezirksgrenzen werden vor allem in Zusammenhang mit dem Klimawandel zunehmend auch von nichtforstlichen Institutionen nachgefragt. Das große Interesse an den forstlichen Naturräumen und ihren Grenzen ist aus Sicht der forstlichen Standortskartierung sehr begrüßenswert. Allerdings konnten in der Vergangenheit die gewünschten Genauigkeitsanforderungen oft nicht zufrieden stellend erfüllt werden, da bisher eine großmaßstäbige digitale Karte auf Bundesebene fehlte. Als 2005 in 2. Auflage die völlige Neubearbeitung der Waldökologischen Naturräume Deutschlands - Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke - erschien, wurde als Basis für die Darstellung der Grenzverläufe die Topographischen Übersichtskarte 1:200.000 (TÜK200) gewählt. Für die bundesweite Darstellung wurde dieser Maßstab auf den für diesen Zweck üblichen Maßstab von 1:1.000.000 angepasst.

Inzwischen hat sich die GIS-Technologie rasant weiterentwickelt und ist heute in den Forstverwaltungen und anderen in der Landschaft arbeitenden Institutionen zu einem Standardwerkzeug geworden. Die Grenzverläufe mehrerer Bundesländer liegen – neben dem vom dem Johann Heinrich von Thünen Institut (damals BFH - Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft) erstellten Grunddatensatz - mittlerweile auch in Maßstäben von 1:10 000 bis 1:25 000 digital vor. Im Rahmen der dritten Bundeswaldinventur wurden die Geometrien der Karte nochmals vom von Thünen Insti-

tut bundesweit zusammenstellt und überarbeitet. Wir sind froh und dankbar, dass aufgrund des großen Einsatzes von Herrn Kroiher, vTI, nun eine bundesweite digitale Karte mit den Wuchsgebiets- und Wuchsbezirksgrenzen in einer Genauigkeit von mindesten 1:25 000 vorliegt und dem GIS-Nutzer zur Verfügung gestellt werden kann.

Abgesehen von wenigen kleineren Änderungen auf Ebene der Wuchsbezirke bleibt die waldökologische Naturraumgliederung Deutschlands von 2005 unverändert. Deswegen wird – bis auf die Dokumentation und Ergänzungen zu den Änderungen – in diesem Werk nicht weiter auf die Beschreibung der Naturräume eingegangen. Diese können dem bestehenden Band von 2005 entnommen werden.

Die im Umfang dieses Projektes erstellten Datensätze werden über die Geodateninfrastruktur des vTI technisch beschrieben und zur Verfügung gestellt. Durch den Verein für forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung wird der Beschreibungsband (GAUER u. ALDINGER 2005) zur Verfügung gestellt.

Damit soll allen an Wald und Landschaft Interessierten ein den heutigen technischen Möglichkeiten entsprechender, einfacher und schneller Zugriff auf die Grenzen und die ökologische Charakterisierung der waldökologischen Naturräume Deutschlands ermöglicht werden.

Franz Brosinger
Vorsitzender
der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung

Dr. Jürgen Gauer
Vorsitzender
der Arbeitsgruppe Standortskartierung

2 Die digitale Waldökologische Naturraumkarte 2011

2.1 Die Einheiten der waldökologischen Naturraumgliederung und die Entstehungsgeschichte der bundesweiten Karte, Weiterentwicklungen bei Klimakennwerten

2.1.1 Waldökologische Naturraumgliederung

Die waldökologische Naturraumgliederung ist heute in den meisten europäischen Ländern ein wesentliches Element der forstlichen Standortskartierung (GAUER 2009). Sie dient der Stratifizierung von Landschaften nach den Standortsfaktoren Klima, Geologie und Geomorphologie. In der deutschen waldökologischen Naturraumgliederung werden zwei Haupteinheiten unterschieden (GAUER u. ALDINGER 2005):

Das **Wuchsgebiet** ist eine Großlandschaft, die sich durch ihren geomorphologischen Aufbau (Gesteinscharakter und Geländeausformung), Klima und Landschaftsgeschichte von anderen Großlandschaften deutlich unterscheidet und im Inneren ähnliche Züge aufweist. Die Wuchsgebiete fallen häufig mit den Großlandschaften der Geographen und Pflanzeographen zusammen. Sie setzen sich in der Regel aus mehreren Wuchsbezirken zusammen.

Der **Wuchsbezirk** ist ein Landschaftsbereich mit einem noch einheitlicheren physiographischen Charakter innerhalb eines Wuchsgebietes. Dominiierende Abgrenzungskriterien können Klima, Ausgangssubstrate, Topographie, Vegetation oder Landschaftsgeschichte sein, wobei als Hauptmerkmal für die Abgrenzung vielfach das Großklima im Vordergrund steht. Aufgrund ihrer Orographie klimatisch nicht einheitliche Wuchsbezirke können vertikal in Höhenstufen oder regional in klimatisch definierte Teilwuchsbezirke untergliedert werden. Wuchsbezirke bilden i.d.R. den Rahmen für die lokalen Standortstypengliederungen.

Die Kriterien und Vorgehensweise der waldökologischen Naturraumgliederung werden im Textband (GAUER u. ALDINGER 2005) ausführlich erläutert.

Zur vertikalen Gliederung in Höhenstufen und deren Definitionen siehe Anhang 6: Weiterentwicklungen von klimatischen Kennwerten und Höhenstufen.

2.1.2 Die Geschichte der bundesweiten waldökologischen Naturraumkarte

In dem im Wesentlichen von G.A. KRAUSS in der ersten Hälfte des 20. Jhd. entwickelten zweistufi-

gen forstlichen Standortskartierungsverfahren ist die vorangehende waldökologische Naturraumgliederung in Wuchsgebiete und Wuchsbezirke ein integraler Bestandteil dieses Kartiervorgangs (KRAUSS 1936, KRAUSS u. SCHLENKER 1954, SCHLENKER 1964, WITTICH 1963).

Wegen der föderalen Struktur der deutschen Waldwirtschaft wurden Wuchsgebiete und Wuchsbezirke zunächst nur innerhalb der einzelnen Bundesländer ausgewiesen ohne große Koordination mit Nachbarn, obwohl KRAUSS auch Ansätze für eine bundesweite Gliederung entwickelte und wesentliche Einflüsse von diesen Ansätzen auf die naturräumliche Gliederung der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung ausgingen (MEYNEN u. SCHMITHÜSEN 1953).

Karten wurden nur für das jeweilige Bundesland erstellt. Erst 1985 gelang es dem Bundesarbeitskreis „forstliche Standortskartierung“ in der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung als ein weiterer Schritt für eine Harmonisierung der Länderkartierungsverfahren die forstlichen Wuchsgebiete und Wuchsbezirke in einer bundesweiten Karte im Maßstab 1:1.000.000 zusammenzustellen und im gemeinsamen Textband „Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke in der Bundesrepublik Deutschland“ zu beschreiben (AK STOK 1985). Eine Angleichung der Grenzverläufe über Landesgrenzen hinweg wurde aber aus Rücksicht auf bestehende Länderklassifikationen nicht durchgeführt. Dadurch wurden die politischen Ländergrenzen zur obersten Klassifikationsebene. Die Nummerierung und die Beschreibung der Einheiten erfolgten nach Ländern getrennt. Um trotzdem die Wuchsgebiete im länderübergreifenden Zusammenhang darzustellen, wurde eine zweite Karte gefertigt, in der diese landesunabhängigen Wuchsgebiete als forstlich bedeutsame Großlandschaften bezeichnet werden. Für Ostdeutschland – damals noch DDR – wurde eine wuchsräumliche Gliederung aus Literaturdaten übernommen, denn eine direkte Zusammenarbeit mit der damaligen DDR kam nicht zustande. Deshalb war die Wiedervereinigung 1989 für den Arbeitskreis Standortskartierung der Anlass für die Überarbeitung der waldökologischen Naturraumgliederung, nun unter direkter Einbindung der ostdeutschen Standortskartierungen, die dann 2005 unter dem Titel „Waldökologische Na-

turräume Deutschlands“ veröffentlicht (GAUER u. ALDINGER 2005) wurde.

Anders als bei der 1. Auflage, konnte sich der um die ostdeutschen Bundesländer erweiterte Arbeitskreis darauf einigen, die Mängel der ersten Karte zu überwinden und eine länderübergreifende Naturraumgliederung durchzuführen. Als

Basis wurde die Topographische Karte 1:200.000 gewählt, der Zielmaßstab blieb 1:1.000.000. Die Grenzverläufe wurde für die weitere Bearbeitung durch die damalige Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, heute Teil des Johann Heinrich von Thünen Instituts bereits digital in einem GIS-System erfasst.

2.2 Anforderungen und Erstellung der digitalen Naturraumkarten

2.2.1 Anforderungen

Die 2005 von der Projektgruppe Standortskartierung herausgegebenen "WALDÖKOLOGISCHEN NATURRÄUME DEUTSCHLANDS – FORSTLICHE WUCHSGEBIETE UND WUCHSBEZIRKE" weist in ihrer kartographischen Darstellung einen Zielmaßstab von 1:1.000.000 auf. Die jeweiligen Kartenentwürfe der einzelnen Bundesländer erfolgten auf Basis der topographischen Karte 1:200.000.

Inzwischen werden Wuchsgebiets- und Wuchsbezirksgrenzen in vielen Projekten mit höheren Genauigkeitsanforderungen nachgefragt. Die einzelnen Bundesländer haben bereits ihre Wuchsgebiets- und Wuchsbezirksgrenzen für die Anforderung großmaßstäbiger Karten auf der Maßstabsebene 1:25.000 und größer digitalisiert sowie die Grenzverläufe der Wuchsgebiete / Wuchsbezirke teilweise geändert.

Auf Bundesebene fehlt bislang ein großmaßstäbiger Geodatenatz der Wuchsgebiete / Wuchsbezirke. Besonders wichtig ist die Dokumentation unterschiedlicher Bezeichnungen und Nummerierungen der waldökologischen Einheiten auf Landes- und Bundesebene, um Verständigungsprobleme zu vermeiden.

Aus Sicht der forstlichen Standortskartierung ist es zudem begrüßenswert, wenn in der Diskussion um waldökologische Naturräume – speziell im Rahmen der Diskussion um den Klimawandel – auch von nicht forstlichen Institutionen auf digitale waldökologische Geodatenätze zugegriffen werden kann, zumal neuere landschaftsökologische Regionalisierung Probleme aufwerfen (WELLER 2009).

2.2.2 Erstellung

2.2.2.1 Datengrundlage

Die Basis für den bundesweiten Geodatenatz der Wuchsgebiete/ Wuchsbezirke 2011 sind die Geodatenätze der einzelnen Bundesländer (Maßstab: 1:10.000 bis 1:250.000 (Tabelle 1)).

Tabelle 1: Maßstabsbereiche der einzelnen Landeswuchsbezirkskarten

| Bundesland | Maßstabsbereich des digitalen Landeswuchsbezirksdatensatzes |
|------------------------|---|
| Baden-Württemberg | 1:10.000 – 1:50.000 |
| Bayern | 1:250.000 |
| Brandenburg | 1:100.000 |
| Berlin | 1:100.000 |
| Bremen | 1:50.000 |
| Hamburg | 1:50.000 |
| Hessen | 1:50.000-1:200.000 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 1:25.000 |
| Niedersachsen | 1:50.000 |
| Nordrhein-Westfalen | 1:25.000 |
| Rheinland-Pfalz | 1:25.000-1:200.000 |
| Saarland | 1:25.000-1:200.000 |
| Sachsen | 1:10.000 |
| Sachsen-Anhalt | 1:200.000 |
| Schleswig-Holstein | 1:25.000 |
| Thüringen | 1:10.000 |

Bei der Zusammenführung der Landesdatensätze zu dem Bundesdatensatz wurden Wuchsbezirksgrenzen innerhalb eines Bundeslandes übernommen. Entlang von Bundeslandgrenzen mussten aus

folgenden Gründen Anpassungen durchgeführt werden:

- Waldökologische Landesdatensätze ohne Bundeslandgrenzen
- unterschiedliche Maßstäbe der Landesdatensätze (Tabelle 1)
- sprunghafte Wuchsbezirksgrenzen an den Bundeslandgrenzen

Bei nicht deckungsgleichen Grenzlinien an Bundeslandgrenzen wurde die großmaßstäbigere Grenzlinie übernommen. Digitale Geodaten des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie¹ halfen bei der Beseitigung von Splitter- und Überlappungsflächen sowie bei der Auffüllung von Fehlstellen. Die Küstenlinie von Schleswig-Holstein lieferte das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.

Für die Validierung der digitalen waldökologischen Naturraumdatensätze wurde die publizierte analoge Wuchsgebiets-, Wuchsbezirkskarte von 2005 in GAUER u. ALDINGER 2005 verwendet. Die Karte ist für die Lagekontrolle und für die Richtigkeit der Wuchsgebiets-, Wuchsbezirksnummern wie auch deren Bezeichnung herangezogen worden.

2.2.2.2 Datenfelder der naturräumlichen Einheiten

Für die Jahre 2005, 2011 und für die Veränderungen zwischen 2005-2011 wurden jeweils bundesweite Vektordatensätze erstellt.

Die Wuchsgebiete / Wuchsbezirke werden durch den Vektordatensatz mit Klimakennwerten und mit Baumartenanteilen weiter beschrieben. Die Angaben beziehen sich hierbei auf GAUER u. ALDINGER 2005 bzw. auf WOLFF ET. AL. 2003. Die verwendeten Attributbezeichnungen sind im Anhang 5: Datensatzfeldbezeichnungen aufgeführt.

Die klimatischen Grunddaten repräsentieren den Zeitraum von 1961 bis 1990. Für die digitalen Naturraumkarten 2005 und 2011 sind die Klimawerte aus GAUER u. ALDINGER 2005 übernommen worden, sofern sich das Wuchsgebiet bzw. der Wuchsbezirk nicht geändert hat.

Die Baumartenanteile beruhen auf unterschiedlichen statistischen Grundlagen bzw. Schätzungen in den einzelnen Waldbesitzarten und vermitteln deshalb nur einen groben Orientierungsrahmen (GAUER u. ALDINGER 2005, S. 52).

Die Fläche der Naturraumeinheiten wurde auf Basis der aktuellen Geometrie neu berechnet. Die Waldfläche der Naturraumeinheit wurde über die Angaben der Waldprozentanteile aus GAUER u. ALDINGER 2005 neu berechnet.

¹

http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div

3 Waldökologische Naturräume 2011

3.1 Wuchsgebietskarte

Insgesamt 82 Wuchsgebiete und 608 Wuchsbezirke finden sich in den waldökologischen Naturraumkarten 2011 (Abbildung 1). Die Liste der Wuchsgebiete und Wuchsbezirke befindet sich im Anhang in der Tabelle 2. Das Feld „Seite“ beinhaltet

die Seitenangabe und die Publikation (TB = Textband GAUER u. ALDINGER 2005, P = in dieser Publikation), in welchem die waldökologische Einheit beschrieben ist.

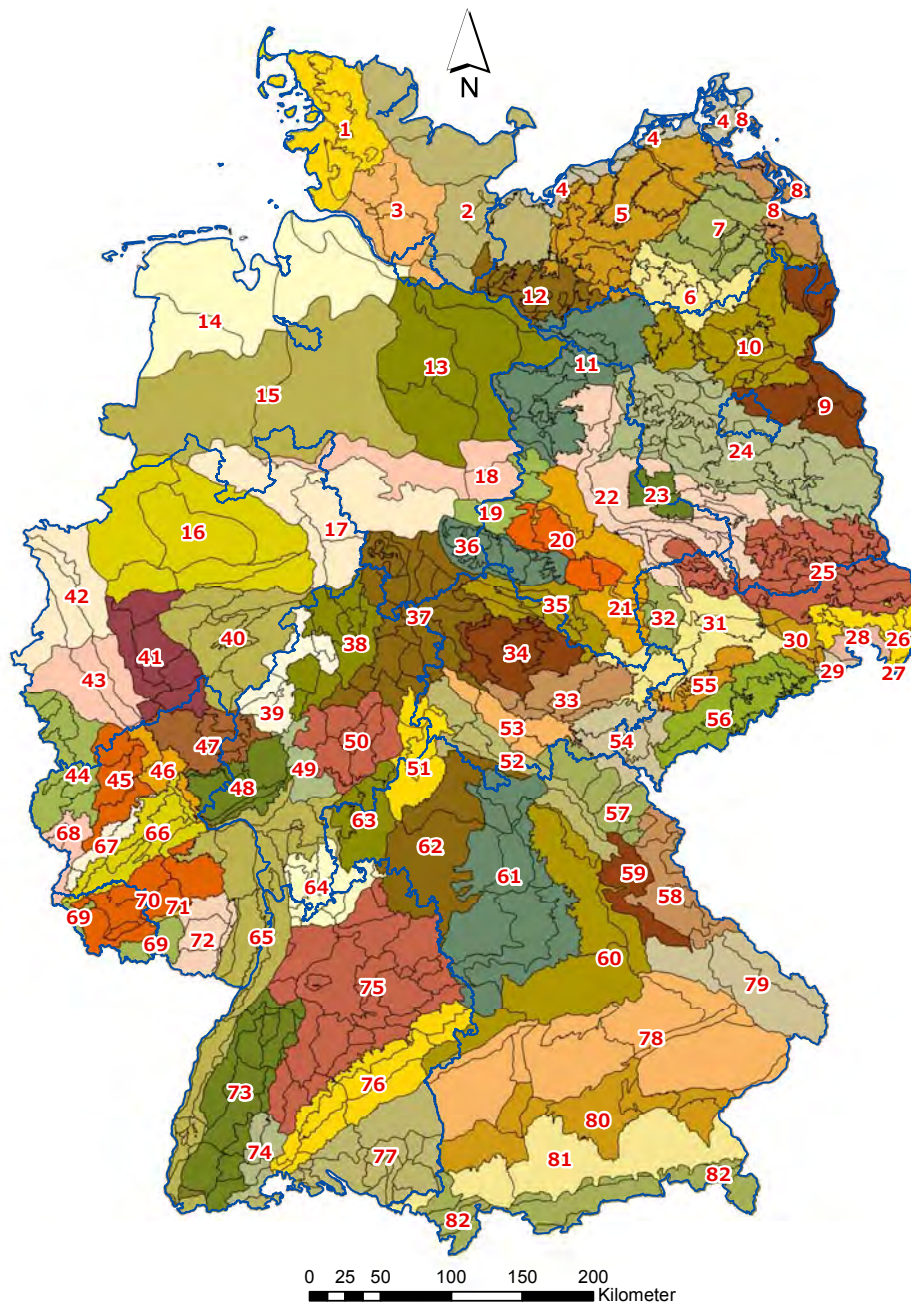


Abbildung 1: Übersichtskarte über die Wuchsgebiete und deren Untergliederung in Wuchsbezirke (Stand 2011). Die roten Zahlen im Wuchsgebiet entsprechen der Wuchsgebietsnummer (siehe Anhang 1: Verzeichnis der Wuchsgebiete und Wuchsbezirke)

3.2 Änderungen der Naturraumgliederung zwischen 2005 und 2011

Seit 2005 ist die waldökologische Naturraumgliederung nur geringfügig geändert worden (Abbildung 2). Insgesamt 82.050 Hektar sind von den Änderungen betroffen, was bezogen auf die Fläche des Bundesgebietes 0,2 % ausmacht.

Verschiebungen von Grenzen innerhalb eines Bundeslandes gelten nicht als Änderungen und sind nicht in Abbildung 2 vermerkt. Die Verschiebungen sind in den meisten Fällen durch den großen Maßstab der Landeskarte oder durch einen besseren Kenntnisstand erklärbar.

Die grundsätzliche Nummerierung der Wuchsbezirke wurde beibehalten, Wuchsbezirksnummern, die infolge der Auflösung der Wuchsbezirke 12.3, 54.1 und 55.1 frei geworden sind, sind nicht wieder verwendet, erforderliche neue Nummern angehängt worden. Die Nummernlücke zwischen 36.2 und 36.4 im Wuchsbezirk Harz (36) bereits in Gliederung von 2005 ist Folge der redaktionell späten Zusammenlegung des geplanten Wuchsbezirks Harzhochlagen mit dem Wuchsbezirk Hochharz (36.4) (GAUER u. ALDINGER 2005).

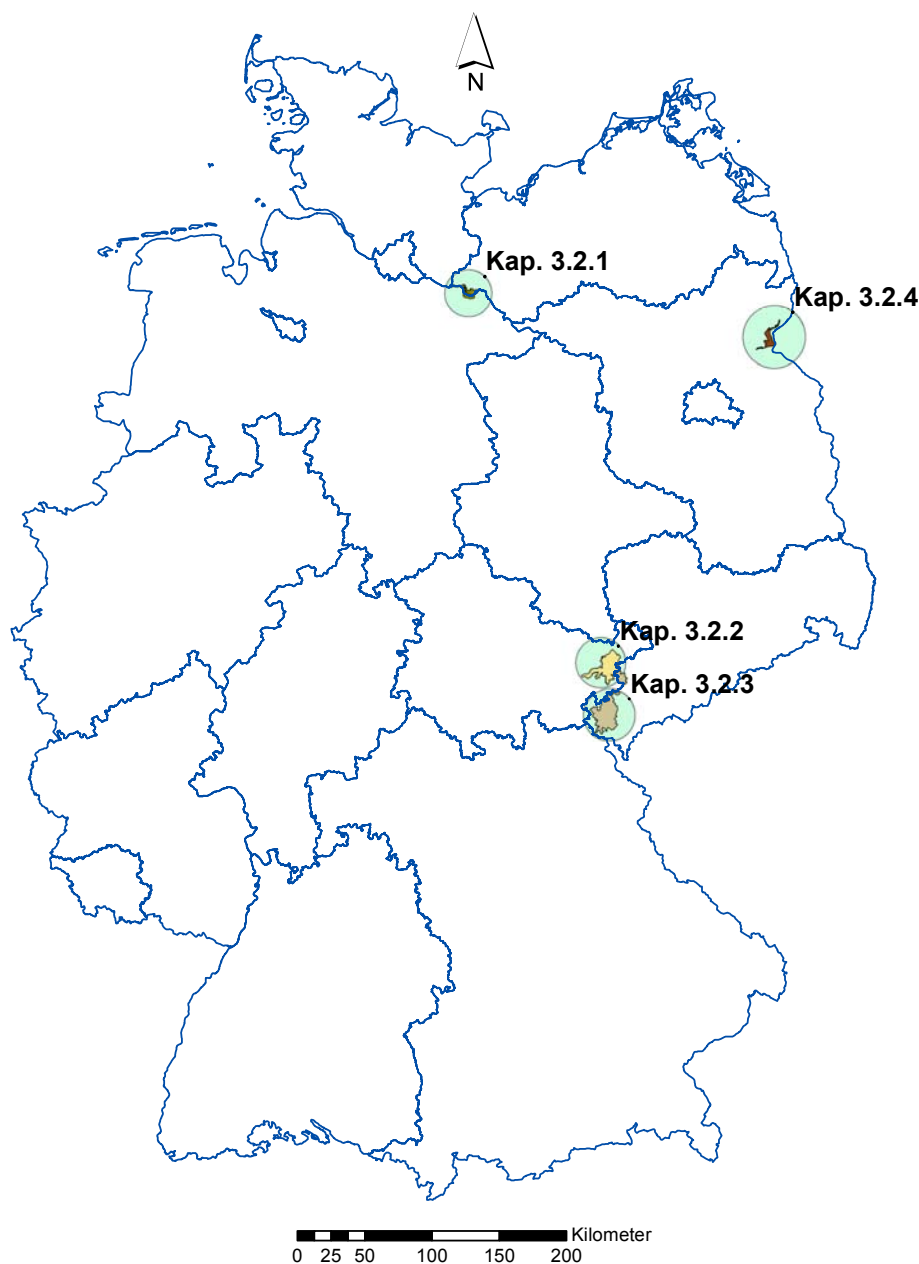


Abbildung 2: Übersichtskarte über die Veränderung in der waldökologischen Naturraumgliederung seit 2005. Die eingekreisten Veränderungsflächen werden unter den nebenstehenden Kapitelnummern beschrieben

3.2.1 Zuordnung des Wuchsbezirks Neuhauser Elbeauenabschnitt (12.3) zu Stromland zwischen Lenzen und Boizenburg (13.4)

Im Grenzbereich zwischen Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern liegt im Wuchsgebiet Südost-Holsteinisch-Südwestmecklenburger Altmoränenland (12) der Wuchsbezirk 12.3 (alt) Neuhauser Elbeauenabschnitt. Dieser Wuchsbezirk ist nur 6.900 ha groß mit einem geschätzten Waldanteil von 21 %. Aufgrund der geringen Flächenausdehnung wurde der Wuchsbezirk in Niedersachsen auf Landesebene nicht mehr ausgewiesen.

Der Wuchsbezirk Neuhauser Elbeauenabschnitt (12.3 alt) wird deshalb dem Wuchsgebiet Ostniedersächsisches Tiefland (13) und dort dem 13.4 Stromland zwischen Lenzen und Boizenburg zugeschlagen, die beiden bilden nun den vergrößerten Wuchsbezirk 13.4 Stromland zwischen Lenzen und Boitzenburg (Abbildung 3).

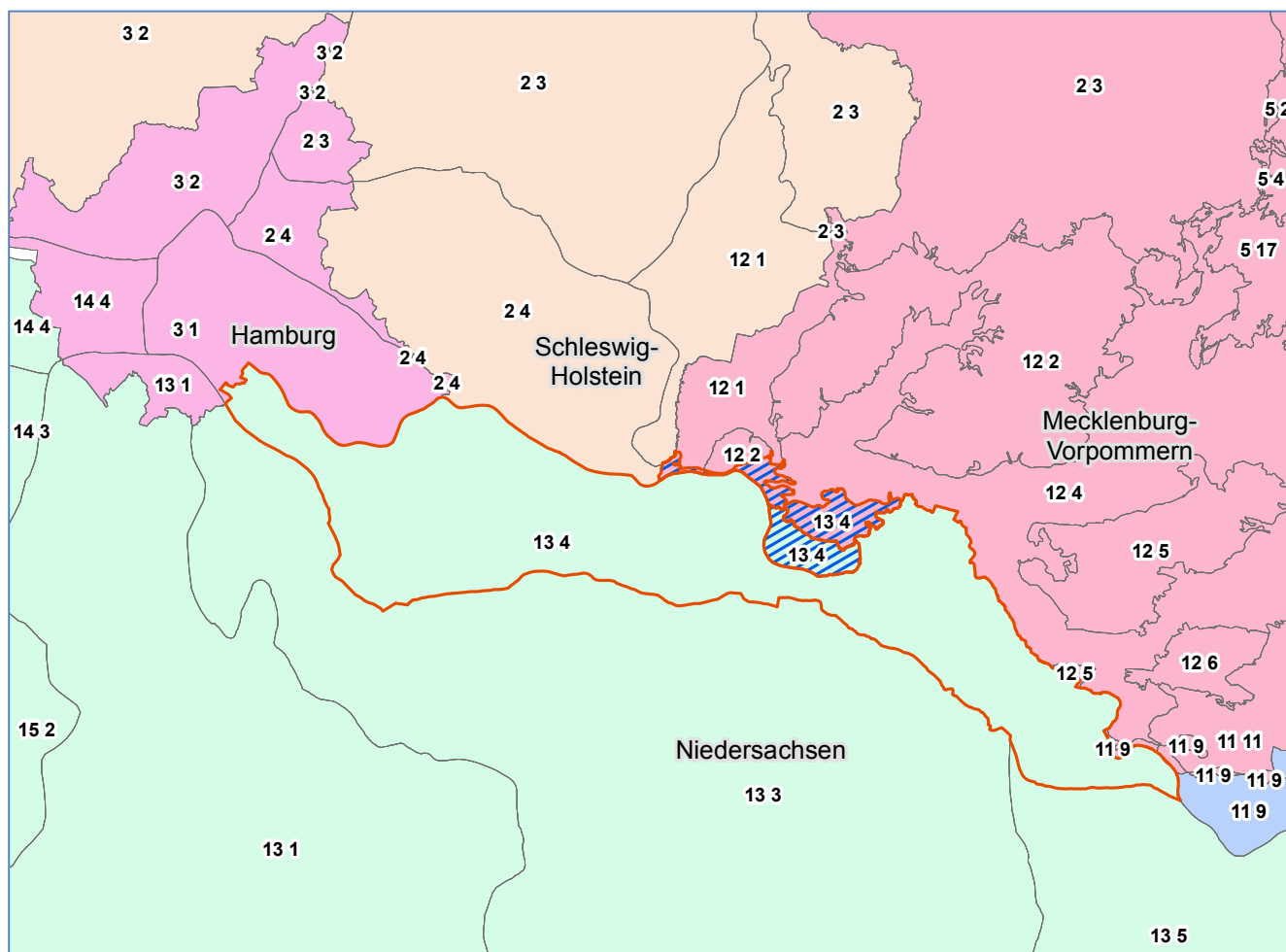


Abbildung 3: Ausschnitt aus der Wuchsbezirkkarte 2011 mit dem um den Wuchsbezirk 12.3 (blau schraffierte Fläche) erweiterten Wuchsbezirk 13.4

3.2.2 Ronneburger Schieferplatte (31.6)

Aus Anlass der digitalen Überarbeitung wurde die Grenzen zwischen den Wuchsgebieten Sächsisches Thüringisches Löß-Hügelland (31), Vogtland (54) und Erzgebirgsvorland (55) bereinigt und neu definiert. Die in Thüringen liegende Teilfläche des Wuchsbezirks Unteres Vogtland (alt 54.1) wurde mit dem Wuchsbezirk Ronneburger Schieferplatte (alt 55.1) des Erzgebirgsvorland zu einem neu definierten Wuchsbezirk Ronneburger Schieferplatte

vereinigt. Dieser neue, nun 94.700 Hektar große Wuchsbezirk Ronneburger Schieferplatte wird dem Wuchsgebiet Thüringisches Löß-Hügelland angegliedert und erhält in diesem die Nummer 31.6 (Abbildung 4).

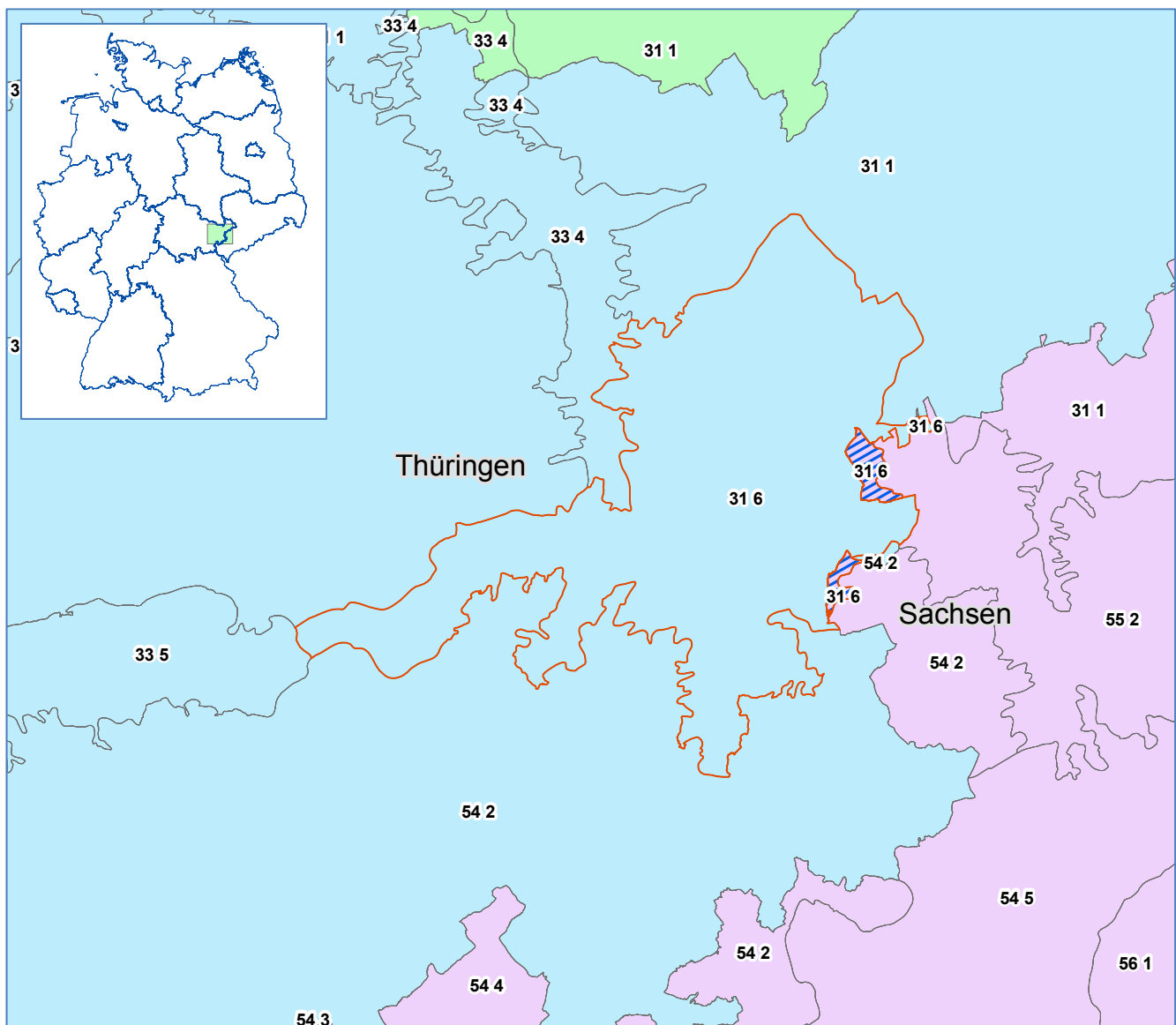


Abbildung 4: Ausschnitt aus der waldökologischen Naturraumgliederung 2011 mit dem neu zusammengestellten Wuchsbezirk 31.6 (Ronneburger Schieferplatte), welcher aus dem thüringischen Teil des Wuchsbezirks 54.1 (rot umrandete Fläche) und dem Wuchsbezirk 55.1 (blau schraffierte Fläche) besteht.

3.2.3 Wuchsbezirk Unteres Vogtland (54.2)

Nach der Zuordnung des thüringischen Teils des Wuchsbezirks Unteres Vogtland (alt 54.1) zum Wuchsbezirk Ronneburger Schieferplatte (neu 31.6) (Kap. 3.2.2) wurde der sächsische Teil des Wuchsbezirks mit dem Wuchsbezirk Mittleres Vogtland vereinigt (alt 54.2) und bildet nun den

neuen Wuchsbezirk Unteres Vogtland (neu 54.2). Der neu zusammengesetzte Wuchsbezirk 54.2 Unteres Vogtland (Abbildung 5) hat eine Fläche von 123.100 Hektar.

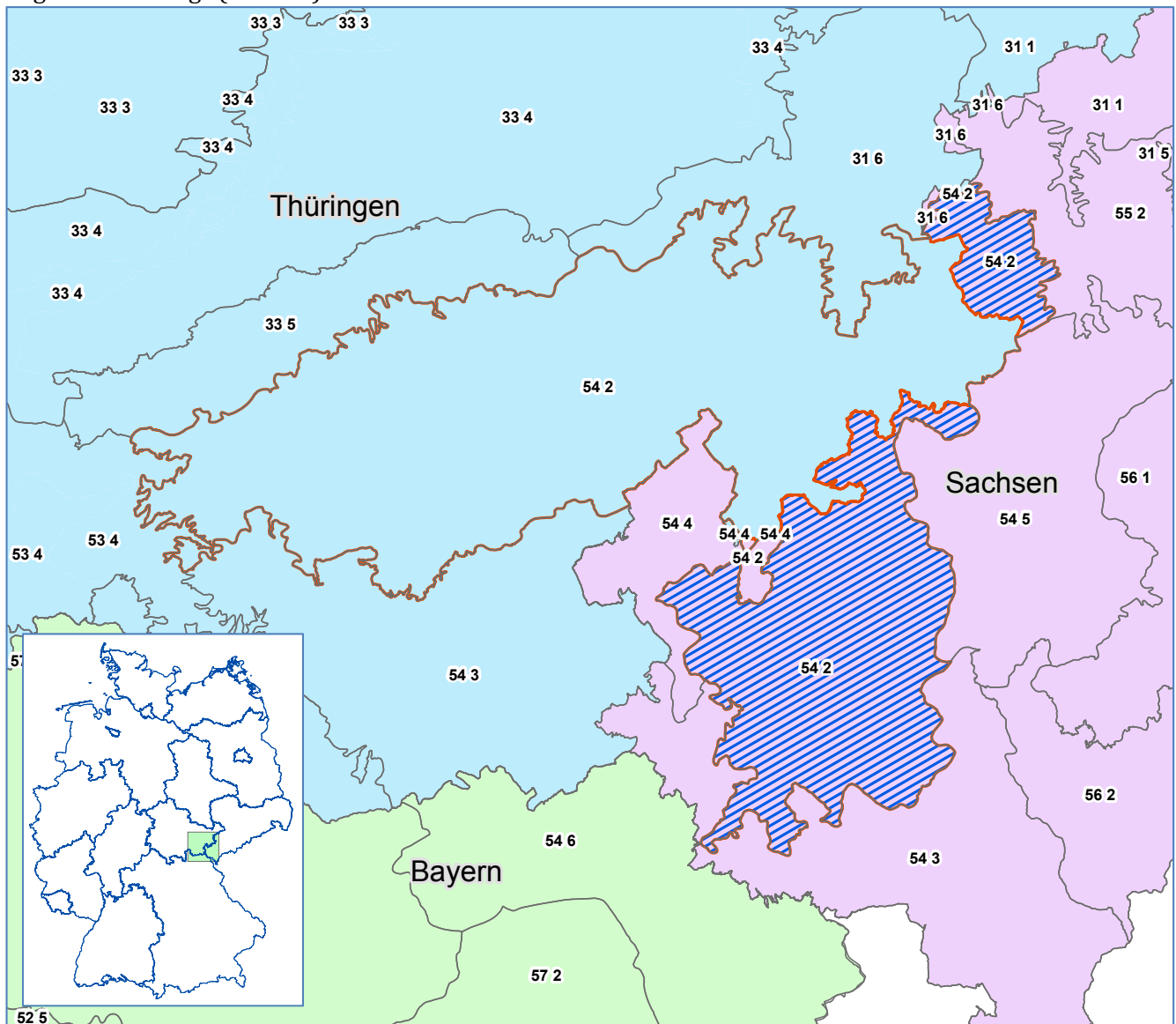


Abbildung 5: Ausschnitt aus der waldökologischen Naturraumgliederung 2011 mit dem neu zusammengestellten Wuchsbezirk 54.2 (Unteres Voigtland), welcher aus dem sächsischen Teil des Wuchsbezirk 54.1 (alt) (blau schraffierte Fläche) und dem Wuchsbezirk 54.2 (alt) (Mittleres Voigtland, rot umrandete Fläche) besteht.

3.2.4 Gellmersdorfer Platte (9.11)

Im Nordosten Brandenburgs liegt auf den Endmoränenausläufern der Pommerschen Haupteisrandlage der Wuchsbezirk Schwedter Terrasse (9.4) im Wuchsgebiet Nordostbrandenburger Jungmoränenland. Dieser Bundeswuchsbezirk ist im Land Brandenburg auf zwei Wuchsbezirke aufgeteilt: dem namensgleichen Wuchsbezirk

Swedter Terrasse im Norden und dem Wuchsbezirk Gellmersdorfer Jungmoränenland im Süden. Diese Teilung ist in der waldökologischen Naturraumgliederung von 2011 übernommen worden. Der neue Wuchsbezirk Gellmersorfer Jungmoränenland erhält die Nummer 9.11 (Abbildung 6).

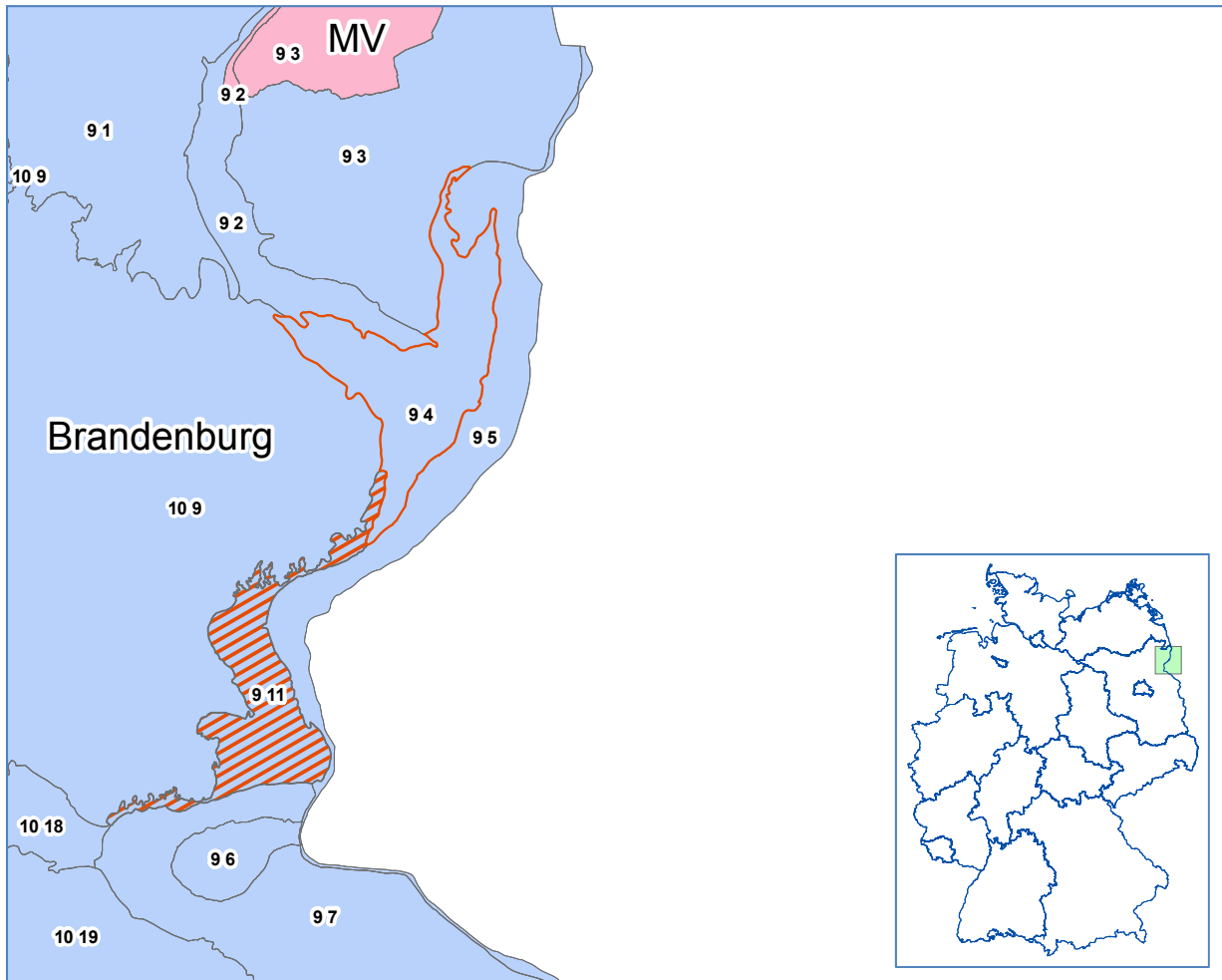


Abbildung 6: Ausschnitt aus der waldökologischen Naturraumgliederung 2011 mit dem vom Wuchsbezirk 9.4 Schwedter Terrasse (rot umrandete Fläche) abgetrennten Wuchsbezirk 9.11 Gellmersdorfer Jungmoränenland (rot schraffierte Fläche)

4 Beschreibung von geänderten waldökologischen Naturräumen

Im Folgenden sind die - soweit notwendig überarbeiteten - Beschreibungen der waldökologischen Naturräume aus dem Textband (GAUER u. ALDINGER 2005) aufgeführt, in denen Wuchsgebiete (Wg) und Wuchsbezirke (Wb) neu beschrieben worden sind.

4.1 Wuchsgebiet 9: Nordostbrandenburger Jungmoränenland (Mittelbrandenburger Jungmoränenland)

Zur Gesamtbeschreibung des Wuchsgebietes siehe Textband Seite 91 ff.

4.1.1 Wuchsbezirk 9.4: Schwedter Terrasse

Lage und Oberflächengestalt

Die großflächige Schwedter Sandterrasse im Nordosten Brandenburgs steht unter dem Einfluss des von Nordwesten ins untere Odertal einmündenden Randow-Welse-Tals. Die unterschiedlich breite und in mehreren Stufen ausgebildete Sandebene ist durch Höhendifferenzen zwischen 5 - 15 m ü. NN gekennzeichnet. Die Entwässerung erfolgt über die Welse (1 - 5 m ü. NN) oder direkt in die östlich gelegene untere Oder (0 - 3 m ü. NN). Der Wb grenzt sich mit steilwandigen Terrassenkanten gegen die im Norden, Westen und Süden umgebende, uckermärkische Grundmoränenhochfläche (30 - 100 m ü. NN) ab.

Klima

Klimatisch fügt sich der Wb in das trockene, kontinental geprägte Klima des Wuchsgebietes mit einer mittleren Jahressumme der Niederschläge von 490-520 mm und einer mittleren Jahresdurchschnittstemperatur von 8,5 - 8,8°C ein.

Geologie und Böden

Durch die im Randow-Urstromtal während der Zerfallsphase des Pommerschen Stadiums der Weichselvereisung nach Norden abfließenden Schmelzwässer wurden Talsande großflächig in mehreren Schichten abgelagert. Sedimente der Niederterrassen der Flüsse prägen daher die Oberflächenmorphologie dieses Wb.

Auf den fein- bis mittelkörnigen Talsanden im Nordteil überwiegen Braunerden und Gleybraunerden mittlerer Nährkraft sowie kräftige Humusgleye. Der Südteil ist durch ein Mosaik podsoliger und vergleyter Braunerden mittlerer

Nährkraft sowie kräftiger Humus- und Anmoorgleye gekennzeichnet.

Vegetation (Natürliche Waldgesellschaft)

Auf den flächendominierenden, grundwasserfernen Talsandstandorten herrschten ärmere, subkontinentale Kiefern-Traubeneichenwälder vor.

Die grundwasserbeeinflussten Niederterrassen und die reicheren Flussuferstandorte hingegen waren durch Erlen- und Erlen-Eschenwälder teilweise im Komplex mit Stieleichen-Hainbuchenwäldern bestimmt.

Heutiger Wald

Der Ostteil des WB im Raum Schwedt ist heute überwiegend waldfrei und durch Industrie- und Siedlungsbebauung großflächig versiegelt. Der Wald befindet sich v. a. im Nord- und Westteil, wo Kiefern- und Kiefern-Eichenforsten mit Birke, neben Fichten und Lärchen, überwiegen. Entlang der Welse prägen Roterlen- und Pappelbestände das Waldbild.

4.1.2 Wuchsbezirk 9.11: Gellmersdorfer Jungmoränenland

Lage und Oberflächengestalt

Der Wb begrenzt zwischen den Ortschaften Oderberg, Hohensaaten und Criewen das Wuchsgebiet 9 gegen die Süd-Ost-Ecke des Wuchsbezirks 10.09 (Angermünde- Strasburger Grund-(Wellen-)moräne. Die Oberflächengestalt ist geprägt durch den teils steilen Abfall der nordwestlichen Jungmoränenflächen in das Oderbruch (09.07) und die im Holozän gebildeten nördlichen Abschnitte der Oderaue (09.05). Die Höhenunterschiede sind mit 65-117 m in den Kuppenlagen gegenüber 3-6 m in Oderbruch und Oderaue z.T. auf kurzer Distanz für Jungmoränenverhältnisse beträchtlich. Süd- und Südosthänge herrschen bei den steileren Expositionen vor. Ca. 1/3 der Wb-Fläche wird im Südosten vom Naturraummosaik der Hohensaatener Oderterrasse eingenommen, mit relativ gleichförmigem Höhenniveau von 20-25 m, welche aufgrund ihrer isolierten Lage nicht mehr dem

Wb Schwedter (Oder-) Terrasse zugeschlagen wurde.

Klima

Der Wb ist durch das trockene, kontinental getönte Klima des Wg geprägt, mit einer mittleren Jahressumme der Niederschläge von 510–560 mm **Fehler! Textmarke nicht definiert.** und einer mittleren Jahresdurchschnittstemperatur von -8,4 – 8,9 °C. Die mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur beträgt 18,7 - 18,9°C. In den südlich exponierten Hanglagen treten sommerliche Trockenheitsextreme auf.

Geologie und Böden

Die Geologie ist geprägt durch kuppige Grund-, End- und Stauchmoränen des Pommerschen Stadiums der Weichseleiszeit (Haupttrandlage und Angermünder Staffel) sowie deren steil abfallende Hänge, welche oftmals in primär periglaziär geformten Tälchen- und Beckenfüllungen münden. Die in ebeneren Lagen des Grundreliefs vorherrschenden Fahlerde- Braunerden und Braunerden aus karbonathaltigen Lehm- und Bändersandsubstraten wurden auf den Kuppen größtenteils durch anthropogen ausgelöste Erosion bis zu Pararendzinen und basenreicheren Regosolen degradiert. In den Unterhängen und Tälchen sammeln sich vor allem nährstoffreiche Kolluvien, die teils auch mit Gleyböden bis hin zu kalkreichen Quellmoorbildungen verzahnt sind. Die Hohensaatener Oderterrasse ist durch in der Tiefe teils karbonathaltige Sand-Braunerden und Podsol-Braunerden geprägt, die lokal noch durch (mittelalterliche) Jungdünschleier oder flache Ausblasungswannen mit Regosolen überformt sind.

Vegetation

Als primär natürliche Vegetation der welligen und lehmigen Moränenflächen sind subkontinental geprägte Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwälder vertreten, auf den Kuppen und Sonnhängen werden xerophile Eichenwälder mit Elsbeere und Wildobstarten sowie Elementen einer Steppenflora und auf den Schatthängen ahorn- und eschenreiche Gesellschaften veranschlagt. Auf der flachen Hohensaatener Oderterrasse dominieren natürlicherweise Traubeneichenwälder, teils mit Kiefernbeimischung.

Heutiger Wald

Während heutige Ackernutzungen sich auf die welligen Moränenlagen beschränken, ist der Rest der Flächen hauptsächlich mit kiefernreichen Ersatzgesellschaften nach mittelalterlicher Acker- oder Weidenutzung bestockt. Auf Kuppen

und Sonnhängen sind nach zwischenzeitiger Ausprägung steppenartiger subkontinentaler Trocken- und Halbtrockenrasen auch artenreiche Kiefern-Traubeneichenwälder als Übergangsstadium zu xerophilen Eichenwäldern vertreten. Die Schatthänge sind oftmals bereits relativ naturnah mit edellaubholzreichen Traubeneichen-Hainbuchenwäldern bestanden. Der Lindenanteil ist heute gering.

4.2 Wuchsgebiet 13: Ostniedersächsisches Tiefland

Zur Gesamtbeschreibung des Wuchsgebietes siehe Textband Seite 112 ff.

4.2.1 Wuchsbezirk 13.4: Stromland zwischen Lenzen und Boitzenburg

Lage und Oberflächengestalt

In der nordöstlichen Randlage von Niedersachsen bildet der Wb in der Elbniederung das Verbindungsglied zu den Landesnachbarn Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein. Die südlichen Begrenzungen bilden die Wb Ost-Heide und Lüchower-Niederung etwa im Straßenverlauf der B 216. Den schmalen nordwestlichen Bezirksrand stellt die Grenze zur Stadt Hamburg dar. Durch die geringen Höhen über NN ist der gesamte Bereich der Höhenstufe planar zuzuordnen. Durch die Zusammenlegung wird der Wb um Teile des Sudeinzugsgebietes erweitert.

Klima

Der Wb liegt mit dem östlichen Teil am Rande des Großklimabereiches α von MV und gehört somit zum Schweriner Klimabereich. Nicht unbedeutend sind für diesen Bereich die Spätfröste, die sich nicht selten bis Ende April auswirken. Ebenso ist in diesem Bereich eine erhöhte Sturmwurfgefahr zu verzeichnen. In den Dürrezeiten des Frühjahres und des Sommers, kommt es in den ausgetrockneten Kiefernwäldern zur verstärkten Waldbrandgefahr. Der größere südwestliche Teil des Bereiches, beinhaltet ausschließlich Klimaelemente der Ost-Heide. Folgende klimatische Durchschnittswerte kennzeichnen den Wb: Mittlere Niederschlagssumme im Jahr 637 mm; Mittlere Niederschlagssumme in der Vegetationszeit 301 mm; Mittlere Jahreschwankung der Lufttemperatur 16,8°C; Mittlere Lufttemperatur in der Vegetationszeit 15,1°C.

Geologie und Böden

Der Wb Stromland zwischen Lenzen und Boitzenburg bildet im östlichen Bereich den Über-

gang zum Wg 12 Südholsteinsches-Südwestmecklenburger Altmoränenland. Das Wg selbst besteht aus einer saalezeitlichen Hochfläche, die durch die Schmelzwassertäler der weichselglazialen Eisrandlagen in eemzeitliche tiefgründig verwitterte und periglazial veränderte Altmoränen-Inseln zerteilt wurde. Das ca. 10–12 km breite Elbetal war bereits während der verschiedenen Perioden der Weichselkaltzeit (Brandenburger-, Frankfurter- und Pommerischen Stadien) und wahrscheinlich auch schon früher, als Urstromtal aktiv. Die schlauchförmigen Sander, denen heute im östlichen Bereich des Wb die Flüsse Rögnitz, Sude und Krainke folgen, bildeten einst Schmelzwasserzuflüsse zum Urstromtal. In diesem Bereich dominieren glazifluviatile-fluviatile Sander des Frankfurter Stadiums. Im westlichen Teil des Bezirkes finden sich die seltenen Lauenburger Tone. Ihnen lagern großflächig Vorschüttungs- und Schmelzwassersande der Saaleeiszeit auf. Wahrte-Gletscher verformten die mergelig-lehmigen Grundmoränen der Drenthezeit. Nacheiszeitliche Erosion führte in diesem Grund- und Endmoränensediment zu tiefen Einschnitten, wodurch die alten Verschüttungsande der Saaleeiszeit wieder zutage kamen. Die heute 20–90 cm mächtigen Geschiebesanddecken sind weichseleiszeitlichen Ursprunges und überdecken als frostdynamisches Umlagerungsprodukt die Drenthe-Moränen.

Durch wartheeiszeitliche Konservierung der Böden sind Geschiebelehme und Sande weniger stark gealtert und zeichnen sich daher durch gute Verbraunung mit geringen Degradationerscheinungen aus.

Vegetation

Auf den erhöht gelegenen Arealen findet sich bei besserer Nährstoffversorgung der arme Drahtschmielen-Buchenwald ein. Auf besser verlehmt Standorten ohne eine starke hydromorphe Prägung ist der Flattergras-Buchenwald als natürliche Waldgesellschaft anzunehmen. Grundwassergeprägte Böden bleiben oftmals den Stieleichen-Waldgesellschaften vorbehalten. Mit zunehmender Vernässung stellen sich in diesen Bereichen, neben den Stieleichenwaldgesellschaften, die Erlenwaldgesellschaften ein.

Heutiger Wald

Große Flächenanteile des Wuchsbezirks sind von Kiefernwaldgesellschaften bestockt.

4.3 B.31: Wuchsgebiet Sächsisch-Thüringisches Löß-Hügelland

Lage und Oberflächengestalt

Aus Thüringen und dem Südosten Sachsen-Anhalts übergreifender, im Osten bis zur Elbe reichender Lößgürtel mit mäßig trockenem Hügellandsklima; im Nordwesten Grenze zum trockenen Hügellandsklima zwischen Frohburg (Landesgrenze zu Thüringen, ca. 20 km westlich der Zwickauer Mulde) und Taucha (ca. 10 km westlich der Mulde); im N Übergang ins Tiefland (Wg 22 und 25) entlang der Linie Eilenburg-Strehla (Elbe); im O entlang der Elbe; im SO ca. 5 km südlich der Bundesautobahn 4 zwischen Dresden und Dreieck Nossen bei ca. 300 m ü. NN mit ausdünnenden Lößdecken Übergang in das Dresdner Erzgebirgsvorland (Wb 30.4) bzw. die unteren Nordabdachungen des Erzgebirges (Wb 56.7 und 56.8); im S klimatische Grenze zum mäßig feuchten Hügellandsklima (v.a. Wb 55.5) entlang der Linie Nossen-Waldheim-Mittweida-Glauchau-Crimmitschau.

Kuppige, nach NW einfallende Gebirgsscholle (150–300 m ü. NN) mit Durchragungen von Hügelketten und -rücken und deutlichem Geländeabbruch ins Tiefland am „Nordsächsischen Sattel“; vor allem im mittleren und südlichen Teil 50–80 m tief eingeschnittene Erosionstäler der meist aus dem Erzgebirge kommenden Flüsse (Freiberger Mulde, Zschopau, Chemnitz, Zwickauer Mulde).

Klima

Mäßig trockenes Hügellandsklima, leicht kontinentaler Charakter. Mittlere Jahrestemperatur zwischen 8° und 9°C. forstliche Vegetationszeit zwischen 160 und 170 Tagen. Mittlere Jahresniederschläge zwischen 575 und 690 mm.

Geologie und Böden

In Kreide/Tertiär Schrägstellung der im Paläozoikum entstandenen Gebirgsscholle nach NW: im N Schollengrenze mit Geländeabbruch zum Tiefland aus Porphyryr und paläozoischen Gesteinen des Nordsächsischen Sattels; im Osten Meißener Syenodiorit-Granodioritkomplex; im mittleren Teil Granulitgebirgssattel mit Schiefermantel des alten variszischen Faltengebirges (Fortsetzung des ostthüringischen Hauptsattels) und Übergang ins Erzgebirge. Im Tertiär Einebnung der Gebirgsscholle bis auf eine Rumpffläche und Überdeckung der anstehenden Grundgesteine im W überwiegend mit Schottern und Kiesen, im mittleren und nördlichen Teil (über Porphyryr) mit Kaolintonen; elster- und saalekaltzeitliche Ablagerungen im Westen und Norden.

Im gesamten Wuchsgebiet (mittlerweile entkalkte) ältere Lößdecken bis 15 m Mächtigkeit, zum hin Rand abnehmend, im Norden Sandlöß; im gesamten Wuchsgebiet Durchragungen von einzelnen härteren paläozoischen Kuppen und Rücken. Überwiegend Lößböden, häufig über kaolinisierten und verdichteten tertiären Materialien, verbreitet Vernässungen (ca. 40% der Waldstandorte) durch substratbedingte (Lößlehm-)Dichtlagerung; in Abhängigkeit von Mächtigkeit und Ausbildung der Lößlehmdecken Sandlöß- bis Löß-Braunerden, -Braunfahlerden bis -Fahlerden sowie -Braunstaugleye und -Staugleye. Auf lößärmeren Grundgesteinsdurchragungen (Kuppen, Rücken und an Talhängen) Gesteins-Braunerden, in den Flussauen schotterhaltige Auenlehm-Böden.

Vegetation

Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald mit Linde sowie in Abhängigkeit von Boden und Hanglage auch mit Buche. In den Flusstälern und -auen Erlen-Eschen-Bachwälder bis Auenwälder.

Waldentwicklung

Sehr waldarmes Wuchsgebiet; Wälder i.d.R. auf Talhänge zurückgedrängt, größere Waldgebiete (z.B. Wermsdorfer und Colditzer Wald) nur in ehemaligen königlich-sächsischen Jagdgebieten; Eichenmischwälder in unstandortsgemäße, an Stabilität verlierende Fichtenforste umgewandelt (SO₂-und N-Immissionen).

4.3.1 B.31.6: Ronneburger Schieferplatten (Neufassung)

Lage und Oberflächengestalt

Der Wb umfasst die Landschaft östlich des Weidatales. Die nördliche Grenze bildet die Autobahn A4. Die Südgrenze verläuft etwa mit der Linie Weida-Trunzig. In den Tälern von Weida und Weißer Elster greift die Ronneburger Schieferplatte tiefer nach Süden vor. Westlich von Weida gehört der Übergang vom Buntsandstein zum Schiefer bis Triptis noch mit zu diesem Wb. Auf Grund der günstigeren Verhältnisse für Landwirtschaft liegt nur eine Bewaldung von 14 % vor. Im Wesentlichen stellt sich das Gelände als eine nur schwach bewaldete wenig gegliederte wellige von Süden nach Norden sanft einfallende Hochfläche dar, deren Höhenlage etwa zwischen 270 und 350 m ü. NN liegt. Nur in den Tälern werden noch niedrigere Meereshöhen (bis 215 m ü. NN) erreicht.

In seiner Gesamtheit passt der Wb am besten zum Wg Sächsisch-Thüringisches Löß-Hügelland.

Klima

Geringe Niederschläge (620-670 mm/a) und relative hohe Jahresdurchschnittstemperaturen (um 8,0°C) kennzeichnen den Wb als "trocken" und "warm". Der allgemeine Klimacharakter ist subkontinental-collin. Am Süd-Rand zum Unteren Vogtland wird aber bereits die submontane Stufe erreicht.

Geologie und Böden

Der östlich der Elster gelegene Teil - tektonisch als Gera-Ronneburger Vorsprung bezeichnet - besteht aus devonischen, silurischen und ordovizischen Schiefern durchsetzt mit Kieselschiefern, Knotenkalken, Kalkschiefern und Diabasen. Es folgt nach Süden ein sich von West nach Ost erstreckender Keil Unterer Buntsandstein, der randlich von Zechstein und Schiefer der Phycoden-Gruppe begleitet wird. Locker verstreut kommen tertiäre Kiese, Sande und Tone vor. Der gesamte Wb ist von einer lockeren, teilweise unterbrochenen schwachen Lößlehmdecke überzogen. Der Rand zwischen Weida und Triptis besteht aus unterkarbonischen Schiefern und Grauwacken, die zum Buntsandstein hin von Ablagerungen des Zechsteins begleitet werden. Im vergangenen Jahrhundert konzentrierte sich hier der Uranerzbergbau, wovon noch Resthalden künden.

Die Schiefer bilden schwach bis mäßig skeletthaltige lehmige Schluffböden vom Typ der Braunerde. Nur selten kommen Podsolierungen vor. Auf Lößlehm entwickelten sich Parabraunerden während auf Buntsandstein lehmige Sand- bis sandige Lehm Böden als Braunerden typisch sind. Bei verdichtetem Untergrund treten auf allen Substraten Pseudogleye auf. Es herrscht überwiegend mittlere Trophie.

Vegetation

Beherrschend sind Hainsimsen-(Eichen-) Buchenwald und Hainsimsen-Eichenmischwald.

4.4 Wuchsgebiet 37: Mitteldeutsches Trias-Berg- und Hügelland

Zur Gesamtbeschreibung des Wuchsgebietes siehe Textband Seite 193 ff.

4.4.1 Wuchsbezirk 37.19: Sandsteingebiet um Hersfeld und Niederaula

Das Gebiet liegt zwischen dem im Nordwesten gelegenen Knüllgebirge und der südöstlich gelegenen Rhön und wird von der Fulda durchflos-

sen. Es wird zusammen mit dem östlich gelegenen Seulingswald (37.20) beschrieben.

4.5 Wuchsgebiet 38: Nordwesthessisches Bergland

Zur Gesamtbeschreibung des Wuchsgebietes siehe Textband Seite 201 ff.

4.5.1 Wuchsbezirk 38.3: Amöneburg – Neustädter Gebiet

Senkenlandschaft, die sich nach Norden hin in der Niederhessischen Senke (38.4) fortsetzt, mit der zusammen das Gebiet beschrieben wird. Den Süden des Wb bildet das Amöneburger Becken, eine alte Agrarlandschaft, die vom Basaltkegel der Amöneburg überragt wird. Nördlich der Ohm schließen vom Buntsandstein geprägte Landschaftsteile an, die stärker bewaldet sind.

4.6 Wuchsgebiet 54: Vogtland

Lage und Oberflächengestalt

Das Wuchsgebiet erstreckt sich über die drei Bundesländer Bayern, Sachsen und Thüringen und setzt sich noch in die Tschechische Republik fort. In Thüringen umfasst das Vogtland die Hochfläche, die östlich des oberen Sormitztal und südlich der Orla-Senke liegt und in deren Verlängerung von Triptis bis Gera reicht. Die östliche, auf sächsischer Seite liegende Begrenzung, stellt eine klare morphologische Abgrenzung durch den Anstieg zum Erzgebirge dar. Auf bayrischer Seite handelt es sich um den äußersten Nordostzipfel des Landes, der etwa durch die Sächsische Saale und die Linie Schwarzenbach-Selb begrenzt wird.

Das Vogtland stellt welliges Plateau dar, das von 650 m ü. NN im Süden bis auf etwa 400 m ü. NN im Norden abfällt. Dieses gekippte Plateau wird im Westen von der Saale und im Osten von der Weißen Elster durchflossen. Die beiden Flüsse einschließlich ihrer Nebenflüsse zergliedern das Relief, z.T. in sehr tiefe, felsige Erosionstäler. Der südliche, auf sächsischer Seite liegende Teil des Vogtlandes, hat einen berglandartigen Charakter und wird als Elstergebirge bezeichnet. Im Raum Plauen wird die Landschaft durch eine weite flache Mulde, die sogenannte Vogtländische Mulde, geprägt. Diese hauptsächlich landwirtschaftlich genutzte Rumpffläche mit zahlreichen bewaldeten Kuppen weist Höhen zwischen 350 m ü. NN bis 450 m ü. NN auf. Die beiden höch-

ten Punkte des Wg liegen zum einen in Sachsen, der Kapellenberg mit 759 m ü. NN südlich von Bad Brambach, zum anderen auf Tschechischer Seite, der Haj mit 757 m ü. NN. Der Zipfel südlich Schönberg gehört eigentlich schon zum Ohrebecken in der Tschechischen Republik, wird aber mit zum Vogtland gestellt, ebenso wie die Granit-Ausräumungsmulde bei Bergen. Die im Norden des Wg liegenden Hochflächen des Werdauer und Greizer Waldes wurden ebenso mit zum Vogtland gestellt, da sie sich weder morphologisch noch klimatisch davon trennen lassen.

Klima

Das Vogtland liegt im Regenschatten der umgebenden Gebirge, besonders des Schiefergebirges in Thüringen, des Frankenwaldes und Fichtelgebirges in Bayern und des Elstergebirges in Sachsen. Im wärmeren und trockeneren Nordosten, einschließlich des Elstertales bei Greiz liegen die Jahrestemperaturen etwa bei 7,0–8,0°C und es fallen um 600 mm Niederschlag im jährlichen Mittel. Weiter südlich fallen die Temperaturen etwa um 1,0–2,0°C und die Niederschläge steigen um etwa 100–150 mm. Nur im Anstieg zum Erzgebirge werden 800 mm überschritten. In den höchsten, südlichsten Lagen, im Bereich um den Kapellenberg steigen die Niederschläge bis auf 900 mm an und die Temperaturen liegen im Jahresmittel bei 5,5°C. Insgesamt gesehen ist das Klima subkontinental submontan bis montan. Die subkontinentale Klimatönung findet ihren Ausdruck in der meist negativen Niederschlagsanomalie und im stets im Sommer liegenden Niederschlagsmaximum.

Geologie und Böden

Das Vogtland ist überwiegend aus paläozoischen Schiefern des Karbon (Kulm) und Silur aufgebaut. Tektonisch gehört es zu dem großen variszischen Thüringisch-Vogtländischen Schiefergebirge, wobei sich die großen variszisch, von Südwest nach Nordost streichenden Sättel und Mulden erkennen lassen. An dem Ostthüringischen Hauptsattel (hauptsächlich aus silurischen Schiefern, ferner basische Magmatite aus dem Devon) schließt nach Südosten die Vogtländische Mulde an. Sie bestimmt mit ihren unterkarbonischen Schiefern und Grauwacken sowie Tonschiefern des Devon mit zahlreichen Diabaslagern und Diabastuffen den zentralen Teil des sächsischen Vogtlandes. Östlich der Linie Oelsnitz - Plauen - Reichenbach sind die Schiefer zunehmend metamorph beeinflusst, da karbonische Plutonite verstärkt durch den beginnenden Anstieg des Fichtelgebirgs-Erzgebirgs-Sattels auftreten. Im Nordosten des Wg treten Rotlie-

gend-Ablagerungen des Zwickauer Erzgebirgsbeckens als Fortsetzung der Vogtländischen Mulde zu Tage. Ebenfalls in diesem Raum, aber auch im Bereich der Orla-Senke tritt, insgesamt gesehen relativ bedeutungslos, Zechstein auf. Auf der leicht nach Norden gekippten Großscholle hinterließ die tertiäre Verwitterung ihre Spuren. Dort, wo sie unter die triassischen Gesteine untertaucht, sind in größerem Umfang Lößbedeckungen festzustellen.

Da die Böden des Vogtlandes zum großen Teil auf tertiär beeinflusstem Untergrund ausgebildet sind, neigen sie in verebneten Lagen häufig zu Pseudovergleyungen. In Thüringen kommen auf etwa 35%, in Sachsen auf etwa 14% aller Waldstandorte Pseudogleye und Stagnogleye vor. Auf Rücken und in Hangbereichen treten hauptsächlich mittelgründige Braunerden auf. Die Böden fast aller Grundgesteine weisen eine mittlere Nährstoffversorgung aus. Auf Böden quarzitischer Grundgesteine treten in größerem Umfang die Bodentypen Braunerde-Podsol und Podsol auf. Insbesondere die Böden in den steilwandigen Tälern sind als Ranker und Braunerde-Ranker mit besseren Nährstoffverhältnissen ausgebildet.

Vegetation

Es bereitet heute erhebliche Schwierigkeiten, die natürlichen Vegetationsverhältnisse anzugeben, da sich nur auf den eutrophen Diabaskuppen und in den von Diabas beeinflussten steilen Erosionstälern naturnahe Waldreste erhalten haben, die wiederum nur ein schmales Spektrum aus der breiten Palette der Waldgesellschaften repräsentieren.

Am Nordrand des Vogtlandes, zur wärmeren Orla-Senke hin, war am Waldaufbau zunehmend die Stieleiche in den wahrscheinlich stark kieferreichen Wäldern beteiligt. Nicht auszuschließen sind auch Stieleichen-Birkenwälder. Auf den weiten, zum erheblichen Teil vernässten Plateauflächen des Vogtlandes oberhalb der 350 m-Höhenschichtlinie, dürften Nadelwaldgesellschaften, wie Fichten-Tannenwälder, in die nach Norden zu die Kiefer eindrang, verbreitet gewesen sein. Es sind auch Tannen-Höhenkiefernwälder, in die Fichte und Buche beigemischt sind, nicht auszuschließen. Buchenwälder beschränkten sich auf stärker reliefierte Täler, in die talabwärts zunehmend die Eiche eindrang. Nach Osten, zum Anstieg des Erzgebirges hin, sind Hainsimsen(Tannen-Fichten-)Buchenwälder mit Höhenkiefern zu vermuten. Ein Indiz, dass die Höhenkiefer in

stärkerem Umfang am natürlichen Bestandesbild beteiligt war, ist der Umstand der hohen Qualität des Stammes.

Waldentwicklung

Die heutigen Wälder bestehen fast ausschließlich aus Fichten- und Kiefernforsten, wobei die Fichte dominiert. Die in der Vergangenheit durchgeführte radikale Umwandlung in Nadelholzbestände ist sicherlich auch eine Folge der schwachen Konkurrenzkraft der Laubhölzer. Typisch für das Vogtland ist, besonders in den Unteren Berglagen, eine starke Parzellierung des Waldes. Der heutige Waldanteil liegt bei etwa 30%.

4.6.1 Wuchsbezirk 54.2: Unteres Vogtland

Lage und Oberflächengestalt

Das veränderte und erweiterte Untere Vogtland (im Textband 2005 noch Mittleres Vogtland (54.2) und die Hälfte des alten Unteren Vogtlandes (54.1)) erstreckt sich zwischen der Orla-Senke im Norden und der Ronneburger Schieferplatte im Norden und Osten sowie dem Oberen Vogtland und den Westvogtländischen Hochflächen im Süden. Im Westen wird es begrenzt durch den Plateaurand zum Sormitztal und in Sachsen reicht es bis zum Erzgebirgsvorland. Das Bewaldungsprozent liegt bei 32%.

Die Landschaft zeigt in Thüringen einen deutlich ausgeprägten Hochflächencharakter. Das Plateau wird nur durch die Täler der Saale und der Weißen Elster sowie deren Nebenflüsse und -bäche unterbrochen. Das durchschnittliche Niveau der Hochfläche kann mit etwa 400 – 450 m ü. NN angegeben werden. Der höchste Punkt liegt mit 556 m ü. NN bei Liebengrün. Die niedrigsten Stellen finden sich am Austritt der Täler aus dem Wuchsbezirk bei ca. 240 m ü. NN. In Sachsen wird der Wb hauptsächlich durch die Vogtländische Mulde gebildet. Aus dem Einzugsgebiet der Weißen Elster um Oelsnitz, Plauen und Greiz steigt das Gelände allseitig an.

Klima

Mit durchschnittlich 625–705 mm Jahresniederschlag und Temperaturen zwischen ca. 7,0–7,9 °C im Jahresmittel ist der Wb relativ „kühl und trocken“. Mit allgemein zunehmender Höhenlage von Nord nach Süd nehmen die Temperaturen leicht ab und die Niederschläge etwas zu. Der Westabfall des Greizer-Werdauer Plateaus reicht schon in den zertalten Bereich der Weißen Elster, hier steigen die Niederschläge bis auf 780 mm an. Die allgemeine Klimatendenz ist

schwach subkontinental-submontan bis schwach montan.

Geologie und Böden

Der Wb baut sich aus paläozoischen Schiefern auf. Im Westteil sind es karbonische Schiefer (und Grauwacken), im mittleren Teil vor allem Schiefer der Phycoden-Gruppe und der Gräfenhaller Gruppe mit eingelagertem Quarzit und Diabas. Im Südosten folgen nochmals karbonische Schiefer und Grauwacken mit Diabas und Diabastuffen. Im sächsischen Teil dominieren hingegen devonische Schiefer mit Diabasen und Tuffen. Im nordöstlichen Bereich des sächsischen Anteils sind Konglomerate und Schieferletten des Rotliegenden sowie inselartige Lößvorkommen auf den Plateaulagen zu finden.

Charakteristisch ist der hohe Anteil vernässter Böden (Braunerde-Pseudogley, Pseudogley, Stagnogley) in den großflächig vorhandenen

ebenen Lagen. In den Talbereichen sind die Böden überwiegend als Braunerden ausgebildet. Nach der Bodenart handelt es sich um schwach bis mäßig skeletthaltige lehmige Schluffböden. Sie sind durchwegs von Lößlehm beeinflusst. Auf Quarzit und Diabas zeigt sich meist ein höherer Skelettgehalt, der sich bis zu Block-Rankern steigern kann.

Vegetation

Im submontanen unvernässten Bereich dürfte der Hainsimsen-(Eichen)-Buchenwald herrschend sein und im vernässten Bereich der Pfeifengras-Eichenmischwald. Für die montaneren Bereiche ist die Zuordnung von Waldgesellschaften ungewiss. Sicherlich spielt dort aber auch im natürlichen Waldbild das Nadelholz mit Fichte, Tanne und Kiefer eine nicht zu unterschätzende Rolle.

5 Ergänzende Literaturangaben zum Textband GAUER UND ALDINGER 2005

AK StOK, Arbeitskreis Standortskartierung in der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung (1985): Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke in der Bundesrepublik Deutschland. – 170 S., 2 Karten, Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster/Hiltrup.

Aldinger E., Hübner W., Michiels H.-G.; Mühlhäußer G., Schreiner M., Wiebel M. (1998): Überarbeitung der Standortkundlichen regionalen Gliederung im Südwestdeutschen Standortkundlichen Verfahren. - Mitt. Ver. Forstl. Standortskunde u. Forstpflanzenzüchtung, 39, 5-72, Freiburg.

Erhard M., Wolff. W. (2005): A.3 Klima. – in Gauer, J. & Aldinger, E (Hrsg, 2005) : Waldökologischen Naturräume Deutschlands – Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke – mit Karte. - Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortskunde u. Forstpflanzenzüchtung, 43, Aug.2005, 25-29., Freiburg

Gauer J. (2009): 4.2.1 Böden als Waldstandorte – Handbuch der Bodenkunde, 32. Erg.Lfg.06/09, Wiley-VCH, Weinheim.

Gauer, J., Aldinger E. (2005): Waldökologische Naturräume Deutschlands – Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke – mit Karte 1:1.000.000, Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung, 324 Seiten.

Gauer J., Feger K.-H., Schwärzel K. (2011): Erfassung und Bewertung des Wasserhaushalts von Waldstandorten in der forstlichen Standortskartierung: Gegenwärtiger Stand und künftige Anforderungen. - Waldökologie, Landschaftsforschung und Naturschutz, 12/2011, 7–16 2, urn:nbn:de:0041-afsv-01226, München.

Krauss G.A. (1936): Aufgaben der Standortskunde. - Jahresbericht des Deutschen Forstvereins, Berlin.

Krauss G.A., Schlenker G. (1953/1954): Regionale Arbeitsgemeinschaften für forstliche Standortskunde. – Allg. Forst- Jagdztg., 125/8, 249-259, Frankfurt/M.

Meynen E., Schmithüsen J. (Hrsg) (1953) Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Erste Lieferung, 1-44, Verlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen.

MINISTERIUM FÜR LANDW., WEINBAU UND UMWELTSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ (1978): Karte und Erläuterungen zur Karte der Forstlichen Wuchsbezirke in Rheinland-Pfalz – Selbstverlag, Mainz

Schlenker G. (1964): Entwicklung des in Südwestdeutschland angewandten Verfahrens der Forstlichen Standortskunde. – In AG „Oberschwäbische Fichtenreviere (Hrsg.): "Standort, Wald und Waldwirtschaft in Oberschwaben". 5-26, Selbstverlag, Stuttgart.

Schlenker G. (1987): Höhenstufen, Klimatypen und natürliche Bewaldung. Vorschläge für eine künftige Überarbeitung des klimatologisch-vegetationskundlichen Sektors der Regionalen Gliederung von Baden-Württemberg. - Mitt. Verein. Forstl. Standortsk., Forstpfl.züchtung, 33, 9-26, Freiburg.

Schwanecke W. & Kopp D. (1996): Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke im Freistaat Sachsen. Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Forsten, Heft 8.

WELLER F. (2009): Bodenhaftung tut not! Zur Problematik landschaftsökologischer Regionalisierung mit Hilfe multivariat-statistischer Methoden - DIE ERDE 140 2009 (2)).

Wittich W. (1963): Grundlagen der forstlichen Standortskartierung und Grundzüge ihrer Durchführung. - Schr. Forstl. Fak. Univ. Gött. Niedersächs. forstl. Vers.anst., 30, 61-96, Hann.-Münden.

Wolff B., Erhard M., Holzhausen M., Kuhlow T. (2003): Das Klima in den forstlichen Wuchsgebieten und Wuchsbezirken Deutschlands; Mitteilungen der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft N.211; Kommissionsverlag ISSN 0368-8798; 29 Seiten + Tabellen

Worldclim = <http://www.worldclim.org/>

6 Danksagung

Die Aktualisierung der naturräumlichen Einheiten auf den nun vorliegenden Stand wäre ohne die Unterstützung aus den Ländern und ohne der Arbeitsgruppe Standortkartierung nicht möglich gewesen. Namentlich sind hier Herr Eberhard Aldinger (BW), Herr Hans-Gerd Michiels (BW), Herr Christian Kölling (BY), Herr Alexander Konopatzky (BB), Herr Thomas Ullrich (HE), Herr Michael Wirner (MV), Herr Dietmar Frömdling (MV), Herr Volker Stüber (NI); Herr Norbert Asche (NW); Herr Claus Böttcher (SH), Herr Rolf-Peter Hinrichsen (SH), Herr Cihan-Tarih Aydin (SH), Herr Erich Fritz (SL), Herr Wolfgang Katzschner (SN), Frau Ute Sprenemann (ST), Herrn Falko Ohlmeyer (ST), Herrn Stefan Stiefel (TH) und Herr Karl Burse (TH) zu erwähnen.

Forciert und unterstützt wurde die Überarbeitung vom BMELV Referat 535 in Person von Herrn Friedrich Schmitz.

Ohne einen Beschluss der Waldbaureferentenkonferenz in Personalunion als Ständiger Aus-

schuss der AG Forsteinrichtung könnte die waldökologische Naturraumgliederung nicht kostenlos der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden und die Arbeit wäre in einer Schublade verschwunden. Daher gilt ein besonderer Dank den Mitgliedern der Konferenz unter der Leitung von Herrn Brosinger.

Dass die naturräumlichen Einheiten überhaupt zur Aufgabe deklariert wurden, ist der Institutsleitung des Institutes für Waldökologie und Waldinventuren/Johann Heinrich von Thünen Institut Herrn Andreas Bolte und Herrn Heino Polley zu verdanken. Aus dem Institut kamen wertvolle Zuarbeiten: Frau Marieanna Holzhausen lieferte Hinweise und Dokumente zu den Datensätzen aus 2005 und übernahm das Korrekturlesen. Herr Thomas Riedel berechnete statistische Zahlen zur Beschreibung des Klimas in den waldökologischen Naturraumeinheiten. Frau Johanna Steuk danken wir für die rechtliche Beratung in Zusammenhang mit dem Geodatenzugangs-gesetz. Erst durch die konzeptionelle und techni-

sche Unterstützung von Herrn Till Kirchner konnte die Veröffentlichung des Datensatzes zum Abschluss gebracht werden. Auch die infrastrukturellen Einrichtungen hat das Institut für Waldökologie und Waldinventuren bereit gestellt.

Herr Johannes May hat in einem Feriapraktikum tatkräftig bei der Ableitung und Kontrolle von Daten mitgeholfen.

Eberswalde, im Februar 2012

Anhang

Anhang 1: Verzeichnis der Wuchsgebiete und Wuchsbezirke

Tabelle 2: Liste der Wuchsgebiete und Wuchsbezirke samt Verweis auf die Seitenzahl im Feld „Seite“, wo die natürliche Raumeinheit beschrieben ist. Bei TB ist in GAUER u. ALDINGER 2005 und bei P ist in dieser Publikation nachzuschlagen

| | Wuchsgebiet/Wuchsbezirk | Seite |
|----------|---|--------------|
| 1 | Schleswig-Holstein Nordwest | TB 53 |
| 1.01 | Westküsten-Marschen u. Inseln | TB 55 |
| 1.02 | Westküstennahe Geest | TB 55 |
| 1.03 | Schleswiger Vorgeest | TB 55 |
| 2 | Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holstein Ost / Nordwest-Mecklenburg | TB 56 |
| 2.01 | Nördliches Hügelland | TB 58 |
| 2.02 | Mittleres Hügelland | TB 58 |
| 2.03 | Oldesloer-Gadebuscher Grundmoräne | TB 58 |
| 2.04 | Südliche Geest mit Vorgeest | TB 59 |
| 2.05 | Lübecker Sand-Zwischenebene | TB 59 |
| 3 | Schleswig-Holstein Südwest | TB 60 |
| 3.01 | Holsteiner Elbmarschen | TB 62 |
| 3.02 | Holsteiner Geest | TB 62 |
| 3.03 | Holsteiner Vorgeest | TB 62 |
| 4 | Mecklenburg-Westvorpommersches Küstenland | TB 63 |
| 4.01 | Boltenhagener Grund- (Wellen-) moräne | TB 65 |
| 4.02 | Wismarer Wellen- und Hügelmoräne | TB 65 |
| 4.03 | Moränenplatteninsel Poel | TB 65 |
| 4.04 | Höhenzug Kühlung | TB 65 |
| 4.05 | Lichtenhagener Flachmoräne | TB 66 |
| 4.06 | Hinrichsdorfer Flachmoräne | TB 66 |
| 4.07 | Altenpleener Flachmoräne mit Wellenmoränen-Teilareal (SO von Barth) | TB 67 |
| 4.08 | Graal-Müritzer Sandniederung | TB 67 |
| 4.09 | Fuhlendorfer Sandniederung | TB 67 |
| 4.10 | Darss-Hiddenseer Küstensandniederung mit Teilarealen: Borner Altniederung und Dornbusch-Hügelmoräne | TB 67 |
| 4.11 | Westrügener Flachmoräne im Wechsel mit Küstensand- und -schlickniederung | TB 67 |
| 4.12 | Nordrügener Flachmoräne mit Teilareal Küstensandniederung | TB 68 |
| 4.13 | Jasmunder Höhenmoräne mit Arkonasporn-Absprengsel und Garnitz Teilareal | TB 68 |
| 4.14 | Mittelrügener Platten- und Hügelmoräne | TB 69 |
| 5 | Ostholsteinisch-Westmecklenburger Jungmoränenland | TB 69 |

| | Wuchsgebiet/Wuchsbezirk | Seite |
|----------|--|--------------|
| 5.01 | Westenbrügger Grund- (Wellen-) moräne (II) | TB 72 |
| 5.02 | Schweriner See mit Randmooren und -niederungen und Moräneninseln als Einsprengsel | TB 72 |
| 5.03 | Brüler Grund- (Wellen-) moräne | TB 72 |
| 5.04 | Neukloster-Teterower-Hügelmoränenbogen (IV) mit Teilareal Krakower See | TB 72 |
| 5.05 | Bützower Grund- (Wellen-) moräne (II) | TB 73 |
| 5.06 | Warnowtal | TB 73 |
| 5.07 | Sanitz-Güstrower Grund- (Wellen-) moräne (III) | TB 73 |
| 5.08 | Oberes Recknitztal | TB 74 |
| 5.09 | Schwinzer Sandhochfläche mit Teilareal Goldberger See | TB 74 |
| 5.10 | Gnoiener Grund- (Wellen-) moräne (II) | TB 74 |
| 5.11 | Recknitz-Trebeltal | TB 75 |
| 5.12 | Malchiner Peenetal | TB 75 |
| 5.13 | Richtenberger Flachmoräne | TB 75 |
| 5.14 | Goldberger Grund- (Wellen-) moräne (IV) | TB 75 |
| 5.15 | Lübzer Plattenmoräne | TB 76 |
| 5.16 | Parchim-Meyenburger Sandhochfläche (V) | TB 76 |
| 5.17 | Sülter Sandhochfläche | TB 76 |
| 6 | (Mittel-) Mecklenburger Jungmoränenland | TB 77 |
| 6.01 | Petersdorfer Sandhochfläche mit Teilareal Plauer See | TB 78 |
| 6.02 | Malchower Grund- (Wellen-) moräne (Freyensteiner Platte) | TB 78 |
| 6.03 | Warener Sandhochfläche mit See-Teilarealen | TB 79 |
| 6.04 | Die Müritz mit Rand; mit Teilareal Specker See- (küsten-) niederung sowie Randmooren und -niederunge | TB 79 |
| 6.05 | Rheinsberg-Mirower Seenmoräne (Rheinsberger seenreiche Jungmoräne) | TB 80 |
| 6.06 | Düsterförder Sandhochfläche | TB 80 |
| 6.07 | Feldberger Hügelmoräne | TB 80 |
| 7 | Ostmecklenburg-Vorpommersches Jungmoränenland | TB 81 |

| | Wuchsgebiet/Wuchsbezirk | Seite |
|-----------|---|---------------|
| 7.01 | Behrenhoffer Plattenmoräne | TB 82 |
| 7.02 | Jarmener Peenetalmoor | TB 83 |
| 7.03 | Kriener Flachmoräne | TB 83 |
| 7.04 | Stavenhagener Grund- (Wellen-) moräne mit See-Teilarealen | TB 83 |
| 7.05 | Plastener Hügelmoräne | TB 83 |
| 7.06 | Neubrandenburger Talmoornetz mit Teilareal Tollense-See | TB 84 |
| 7.07 | Roggenhagener Grund- (Wellen-) moräne | TB 84 |
| 7.08 | Burg Stargarder Grund- (Wellen-) moräne | TB 84 |
| 7.09 | Helpt-Brohmer Höhenmoräne | TB 85 |
| 8 | Ostvorpommersches Küstenland | TB 85 |
| 8.01 | Ostrügener Platten- und Hügelmoräne im Wechsel mit Küstenniederungen mit Granitz-Teilareal; mit | TB 87 |
| 8.02 | Reinberger Platten- und Flachmoräne | TB 88 |
| 8.03 | Ziese-Talmoor | TB 88 |
| 8.04 | Lubminer Plattenmoräne | TB 88 |
| 8.05 | Ostwolgaster Plattenmoräne mit Teilareal Gnitz | TB 88 |
| 8.06 | Peenemünder Küstenniederung | TB 89 |
| 8.07 | Kernusedomer Plattenmoränen und Küstenmoorniederungen | TB 89 |
| 8.08 | Greifswald-Lassaner Platten- und Flachmoräne | TB 89 |
| 8.09 | Anklamer Peenemündungsmoor | TB 90 |
| 8.10 | Torgelower Sandzwischenebene | TB 90 |
| 8.11 | Friedländer Moorniederung (Grosse Friedländer Wiese) | TB 90 |
| 8.12 | Pampower Hügelmoräne (mit Küstenkontakt auf polnischer Seite) | TB 90 |
| 9 | Nordostbrandenburger Jungmoränenland (Mittelbrandenburger Jungmoränenland) | TB 91 |
| 9.01 | Gramzower Grund- (Wellen-) moräne (Gramzower lehmreiche Jungmoräne) | TB 91 |
| 9.02 | Randow-Bruch (Randowtal) | TB 92 |
| 9.03 | Penkuner Grund- (Wellen-) moräne (Penkuner lehmreiche Jungmoräne) | TB 92 |
| 9.04 | Schwedter Terrasse (2011 in 9.04 und 9.11 untergliedert) | TB 93 P 13 |
| 9.05 | Oderaue (extra makrochorisch), Teilstück | TB 93 |
| 9.06 | Neuenhagener Oderinsel | TB 94 |
| 9.07 | Oderbruch mit Wriezener Terrasse | TB 94 |
| 9.08 | Strausberger Platte | TB 94 |
| 9.09 | Buckower Stobber-Durchbruch | TB 95 |
| 9.10 | Seelower Platte | TB 95 |
| 9.11 | Gellmersdorfer Jungmoränenland (2011 aus 9.04 ausgegliedert) | P 14 |
| 10 | Ostmecklenburg-Nordbrandenburger Jungmoränenland (Nordbrandenburger Jungmoränenland) | TB 95 |
| 10.01 | Gadowe Sander | TB 97 |
| 10.02 | Wusterhausener Dossetal | TB 97 |
| 10.03 | Neuruppiner Platte | TB 98 |

| | Wuchsgebiet/Wuchsbezirk | Seite |
|-----------|--|----------------|
| 10.04 | Lindower Rhintal | TB 98 |
| 10.05 | Granseer Platte | TB 98 |
| 10.06 | Ruethnicker Sander | TB 99 |
| 10.07 | Oranienburger Talsand | TB 99 |
| 10.08 | Templiner sandreiche Jungmoräne | TB 100 |
| 10.09 | Angermünde-Strasburger Grund- (Wellen-) moräne (Angermünder lehmreiche Jungmoräne) | TB 100 |
| 10.10 | Ueckerseenrinne (Ueckertalmoor mit See-Teilarealen) | TB 100 |
| 10.11 | Rothemühler Hügelmoräne | TB 100 |
| 10.12 | Brölliner Hügelmoräne | TB 101 |
| 10.13 | Bismarker Hügelmoräne | TB 101 |
| 10.14 | Kienschorfheide | TB 101 |
| 10.15 | Eichhorster Platte | TB 101 |
| 10.16 | Wandlitzer Platte | TB 102 |
| 10.17 | Basdorfer Sand-Hochfläche | TB 102 |
| 10.18 | Eberswalder Talabschnitt | TB 103 |
| 10.19 | Tramper Platte | TB 103 |
| 11 | Ostniedersächsisch-altmärkisches Altmoränenland (Westprignitz-Altmärkisches Altmoränenland) | TB 104 |
| 11.01 | Diesdorfer Hochfläche | TB 105 |
| 11.02 | Ostheide-Altmärkische Platte | TB 105 |
| 11.03 | Aller-Ohre-Drömling-Niederung | TB 105 |
| 11.04 | Flechtinger Randplatte | TB 105 |
| 11.05 | Klötzer Hochfläche | TB 106 |
| 11.06 | Letzlinger Platte | TB 106 |
| 11.07 | Kalbe-Osterburger Niederung und Platten | TB 106 |
| 11.08 | Lüchow-Salzwedeler Niederung | TB 106 |
| 11.09 | Seehausen-Gartower Elbaue | TB 106 |
| 11.10 | Wittenbergische Elbesand-Terrasse | TB 107 |
| 11.11 | Gorloser Sandniederung | TB 107 |
| 11.12 | Pritzwalker Platte | TB 107 |
| 12 | Südost-Holsteinisch-Südwestmecklenburger Altmoränenland | TB 108 |
| 12.01 | Büchener Sandniederung | TB 110 |
| 12.02 | Wittenburger Plattenmoräne | TB 110 |
| 12.04 | Ludwigsluster Sandniederung | TB 110 |
| 12.03 | Neuhauser Elbauenabschnitt (2011 mit 13.4 vereinigt) | TB 110 P 10 |
| 12.05 | Quaster Dünenplatte | TB 111 |
| 12.06 | Mallisser Platte | TB 111 |
| 12.07 | Gross Laasch-Wanzlitzer Dünenplatte | TB 111 |
| 12.08 | Balower Platte | TB 111 |
| 12.09 | Ruhner Höhenmoräne (Ruhner Berge) | TB 112 |
| 13 | Ostniedersächsisches Tiefland | TB 112 P 15 |
| 13.01 | Hohe Heide | TB 114 |
| 13.02 | Süd-Heide | TB 114 |
| 13.03 | Ost-Heide | TB 115 |
| 13.04 | Stromland zwischen Lenzen und Boitzenburg (2011 um 12.3 erweitert) | TB 115 P 15 |
| 13.05 | Lüchower Niederung | TB 115 |
| 14 | Niedersächsischer Küstenraum | TB 116 |
| 14.01 | Leda-Moorniederung | TB 118 |

| | Wuchsgebiet/Wuchsbezirk | Seite |
|-----------|--|--------------|
| 14.02 | Ostfriesisch-Oldenburgische Geest | TB 118 |
| 14.03 | Wesermünder Geest | TB 119 |
| 14.04 | Elbmarschen | TB 119 |
| 15 | Mittelwestniedersächsisches Tiefland | TB 119 |
| 15.01 | Ems-Hase-Hunte-Geest | TB 121 |
| 15.02 | Geest-Mitte | TB 121 |
| 16 | Westfälische Bucht | TB 121 |
| 16.01 | Westmünsterland | TB 121 |
| 16.02 | Kernmünsterland | TB 123 |
| 16.03 | Ostmünsterland | TB 123 |
| 16.04 | Emscherland | TB 124 |
| 16.05 | Hellwegbörden | TB 124 |
| 16.06 | Paderborner Hochflächen | TB 124 |
| 17 | Weserbergland | TB 124 |
| 17.01 | Osnabrück-Ravensberger Berg- u. Hügelland | TB 125 |
| 17.02 | Lipper Bergland | TB 126 |
| 17.03 | Egge | TB 126 |
| 17.04 | Oberwälder Land | TB 126 |
| 17.05 | Unteres Weser-Leine-Bergland | TB 126 |
| 18 | Nordwestdeutsche Bergland-schwelle | TB 127 |
| 18.01 | Niedersächsische Lössbörden | TB 129 |
| 18.02 | Ostbraunschweigisches Hügelland | TB 129 |
| 18.03 | Ostbraunschweigisches Flachland | TB 129 |
| 19 | Nordwestliches Harzvorland | TB 128 |
| 19.01 | Lappwald-Flechtlinger Hügelland | TB 129 |
| 19.02 | Braunschweiger Hügelland | TB 129 |
| 19.03 | Grosses Bruch | TB 130 |
| 19.04 | Hornburg-Osterwiecker Harzvorländer | TB 131 |
| 20 | Nordöstliche Harzvorländer | TB 131 |
| 20.01 | Halberstädter Harzvorland | TB 132 |
| 20.02 | Ascherslebener Harzvorland | TB 132 |
| 20.03 | Hettstedter Harzvorland | TB 133 |
| 20.04 | Löbejüner Porphyry-Platte | TB 133 |
| 21 | Sachsen-Anhaltinische Löss-Ebene | TB 134 |
| 21.01 | Magdeburger Börde | TB 136 |
| 21.02 | Bode-Niederung | TB 135 |
| 21.03 | Köthener Löss-Ebene | TB 135 |
| 21.04 | Schkeuditz-Lützener Sandlöss-Ebene | TB 135 |
| 21.05 | Elster-Saale-Aue | TB 136 |
| 21.06 | Weissenfelder Löss-Hügelland | TB 136 |
| 22 | Mittleres nordostdeutsches Altmoränenland | TB 136 |
| 22.01 | Stendaler Platte | TB 137 |
| 22.02 | Elbe-Tangerwinkel-Niederung | TB 138 |
| 22.03 | Colbitzer Platte | TB 138 |
| 22.04 | Magdeburg-Wittenberger Elbaue | TB 138 |
| 22.05 | Möckern-Ziesarsche Platte | TB 138 |
| 22.06 | Mosigkauer Platte | TB 139 |
| 22.07 | Tieflands-Muldeaue | TB 139 |
| 22.08 | Elbe-Muldewinkel-Niederung | TB 139 |
| 22.09 | Gräfenheinicher Heiderandplatte | TB 139 |
| 22.10 | Bitterfeld-Badrinaer-Randplatte (Badrinaer Randplatte) | TB 140 |

| | Wuchsgebiet/Wuchsbezirk | Seite |
|-----------|--|--------------|
| 22.11 | Niemegker Flämingrand-Sand-Hochfläche | TB 140 |
| 22.12 | Jüterbogger Flämingrücken | TB 140 |
| 22.13 | Luckauer Platte | TB 141 |
| 22.14 | Oehnaer Sandlöss-Riegel | TB 141 |
| 22.15 | Zellendorfer Flämingrandplatte | TB 141 |
| 22.16 | Schweinitzer Elbe-Elster-Sandterrasse | TB 142 |
| 22.17 | Elbe-Elsterwinkel-Sandterrasse (Anaburger Elbe-Elsterwinkel-Sand-Terrasse) | TB 142 |
| 22.18 | (Herzberger) Elstertal | TB 142 |
| 23 | Hoher Fläming | TB 143 |
| 23.01 | Nedlitzer Flämingrandplatte (Altmoränenplatte) | TB 144 |
| 23.02 | Wiesener Hochfläming (Wiesener Fläminghochfläche) | TB 144 |
| 24 | Mittelbrandenburger Talsand- und Moränenland | TB 144 |
| 24.01 | Schollener Platte | TB 146 |
| 24.02 | Elbe-Havelwinkel-Niederung | TB 146 |
| 24.03 | Fiener Bruch | TB 146 |
| 24.04 | Rogäsener Platte (Rogäser Platte) | TB 147 |
| 24.05 | Premnitzer Talsand und Platten | TB 147 |
| 24.06 | Havelländisches Luch | TB 147 |
| 24.07 | Friesacker Platte | TB 147 |
| 24.08 | Rhinluch | TB 148 |
| 24.09 | Bellin-Glin-Platte | TB 148 |
| 24.10 | Nauener Platte | TB 148 |
| 24.11 | Brandenburger Niederung und Platten | TB 149 |
| 24.12 | Potsdamer Seen und Hügel | TB 149 |
| 24.13 | Zauche Platte | TB 149 |
| 24.14 | Brücker Niederung | TB 150 |
| 24.15 | Königs Wusterhausener Talsand und Platten | TB 150 |
| 24.16 | Teltower Platte | TB 151 |
| 24.17 | Berlin-Fürstenwalder Talsand | TB 151 |
| 24.18 | Oderaue | TB 152 |
| 24.19 | Neisseaue | TB 152 |
| 24.20 | Beeskower Platte | TB 152 |
| 24.21 | Oberspreewaldniederung | TB 152 |
| 24.22 | Unterspreewaldniederung | TB 153 |
| 24.23 | Baruther Tal | TB 153 |
| 24.24 | Radelander Sandebene | TB 154 |
| 24.25 | Teupitzer Platten und Hügel | TB 154 |
| 25 | Düben-Niederlausitzer Altmoränenland | TB 154 |
| 25.01 | Dübener Heidehochfläche | TB 156 |
| 25.02 | Dommitzcher Randplatte (Dommitz-scher Heiderandplatte) | TB 156 |
| 25.03 | Wildenhainer Niederung | TB 156 |
| 25.04 | Schildauer Heiderandplatte | TB 157 |
| 25.05 | Dahlener Heidehochfläche | TB 157 |
| 25.06 | Mühlberger Elbauenabschnitt | TB 157 |
| 25.07 | Elsterwerdaer Niederung | TB 157 |
| 25.08 | Thiendorfer Randplatten und Hochflächen | TB 158 |
| 25.09 | Ruhlander Niederung | TB 158 |

| | Wuchsgebiet/Wuchsbezirk | Seite |
|-----------|--|--------------|
| 25.10 | Königswarthaer Niederung | TB 158 |
| 25.11 | Nieskyer Randplatte | TB 159 |
| 25.12 | Krebaer Niederung | TB 159 |
| 25.13 | Nochtener Dünengebiet | TB 159 |
| 25.14 | Muskauer Faltenbogen | TB 160 |
| 25.15 | Jerischker Platte | TB 160 |
| 25.16 | Grausteiner Platte | TB 160 |
| 25.17 | Westspremberger kippenreiche Platte | TB 160 |
| 25.18 | Senftenberger kippenreiche Platte | TB 161 |
| 25.19 | Finsterwalder Platte | TB 161 |
| 25.20 | Kirchhainer Becken | TB 161 |
| 25.21 | Prissener Platte | TB 162 |
| 25.22 | Schliebener Becken | TB 162 |
| 25.23 | Lausitzer Grenzwall | TB 162 |
| 25.24 | Drehnaer Becken | TB 163 |
| 25.25 | Luger Becken | TB 163 |
| 25.26 | Drebkauer Platte | TB 163 |
| 25.27 | Cottbuser Talsand | TB 164 |
| 25.28 | Gosdaer Platte | TB 164 |
| 25.29 | Spremberger Spreetalabschnitt | TB 164 |
| 26 | Lausitzer Löss-Hügelland | TB 165 |
| 26.01 | Nordwestlausitzer Hügelland | TB 166 |
| 26.02 | Westlausitzer Löss-Hügelland | TB 166 |
| 26.03 | Westlausitzer Vorberge | TB 166 |
| 26.04 | Lausitzer Gefilde | TB 166 |
| 26.05 | Ostlausitzer Vorberge | TB 167 |
| 26.06 | Ostlausitzer Löss-Hügelland und Becken | TB 167 |
| 27 | Zittauer Gebirge | TB 167 |
| 27.01 | Zittauer Gebirge | TB 167 |
| 28 | Oberlausitzer Bergland | TB 168 |
| 28.01 | Oberlausitzer Bergland | TB 168 |
| 29 | Elbsandsteingebirge | TB 169 |
| 29.01 | Untere Sächsische Schweiz | TB 170 |
| 29.02 | Obere Sächsische Schweiz | TB 170 |
| 30 | Westlausitzer Platte und Elbtalzone | TB 171 |
| 30.01 | Grossenhainer Löss-Hügelland | TB 172 |
| 30.02 | Moritzburg-Radeberger Hügelland | TB 172 |
| 30.03 | Lohmener Sandstein-Löss-Ebenenheiten | TB 172 |
| 30.04 | Dresdener Erzgebirgsvorland | TB 173 |
| 30.05 | Dresdener Elbtalweitung | TB 173 |
| 31 | Sächsisch-Thüringisches Löß-Hügelland | P 16 |
| 31.01 | Altenburg-Zeiter-Löss-Hügelland | TB 174 |
| 31.02 | Bad Lausicker Löss-Hügelland | TB 174 |
| 31.03 | Wurzen-Oschatzer Sandlöss-Platten und Hügelland | TB 174 |
| 31.04 | Lommatzscher Löss-Hügelland | TB 175 |
| 31.05 | Nördliches Mulde-Löss-Hügelland | TB 175 |
| 31.06 | Ronneburger Schieferplatte (2011 neu aus 54.01 und 55.01) | P 17 |
| 32 | Leipziger Sandlöss-Ebene | TB 176 |
| 32.01 | Leipziger Elster-Aue | TB 176 |
| 32.02 | Delitzsch-Naunhofer-Sandlöss-Ebene | TB 177 |
| 32.03 | Bornaer Bergbaugebiet | TB 177 |
| 33 | Ostthüringisches Trias-Hügelland | TB 177 |
| 33.01 | Ohrdruffer Platten | TB 178 |

| | Wuchsgebiet/Wuchsbezirk | Seite |
|-----------|---|--------------|
| 33.02 | Heydaer und Paulinzellaer Buntsandstein | TB 179 |
| 33.03 | Ilm-Saale-Platten | TB 179 |
| 33.04 | Ostthüringischer Buntsandstein | TB 180 |
| 33.05 | Orla-Senke | TB 180 |
| 34 | Thüringer Becken | TB 180 |
| 34.01 | Westlicher Beckenrand | TB 181 |
| 34.02 | Gera-Unstrut-Niederung | TB 182 |
| 34.03 | Thüringer Keuper-Becken | TB 182 |
| 35 | Nordthüringisches Trias-Hügelland | TB 182 |
| 35.01 | Südliches Harzvorland | TB 183 |
| 35.02 | Nordthüringischer Buntsandstein | TB 184 |
| 35.03 | Hainleite | TB 184 |
| 35.04 | Helme-Unstrut-Niederung | TB 184 |
| 35.05 | Kyffhäuser | TB 185 |
| 35.06 | Südöstliches Harzvorland | TB 185 |
| 35.07 | Ziegelrodaer Buntsandstein-Platte | TB 185 |
| 35.08 | Finne-Schrecke-Schmücke-Hügelland | TB 186 |
| 35.09 | Unstrut-Saale-Muschelkalk-Platten | TB 186 |
| 36 | Harz | TB 187 |
| 36.01 | Unterer und mittlerer Harzrand | TB 189 |
| 36.02 | Montaner Ober- u. Mittelharz | TB 190 |
| 36.04 | Hochharz | TB 190 |
| 36.05 | Mittelharz | TB 191 |
| 36.06 | Nördlicher Harzrand | TB 191 |
| 36.07 | Mittleres Unterharz-Plateau | TB 191 |
| 36.08 | Südharz | TB 192 |
| 36.09 | östlicher Unterharz | TB 192 |
| 36.10 | Ostharzer Abdachung | TB 193 |
| 37 | Mitteldeutsches Trias-Berg- und Hügelland | TB 193 |
| 37.01 | Unterer Solling | TB 196 |
| 37.02 | Hoher Solling | TB 196 |
| 37.03 | Rheinhardswald | TB 196 |
| 37.04 | Bramwald-Brackenberg | TB 196 |
| 37.05 | Solling-Vorland | TB 196 |
| 37.06 | Leine-Ilme-Senke | TB 197 |
| 37.07 | Göttinger Wald | TB 197 |
| 37.08 | Südwestliches Harzvorland | TB 197 |
| 37.09 | Eichsfeld | TB 197 |
| 37.10 | Ohmgebirge und Bleicheröder Berge | TB 198 |
| 37.11 | Unteres Eichsfeld | TB 198 |
| 37.12 | Ringgau und angrenzendes Werragebiet | TB 198 |
| 37.13 | Kaufunger Wald | TB 199 |
| 37.14 | Meissner und Vorland | TB 199 |
| 37.15 | Rotenburger und Melsunger Bergland | TB 199 |
| 37.16 | Richelsdorfer Gebirge | TB 199 |
| 37.17 | Schwalm-Bergland | TB 199 |
| 37.18 | Knüllgebirge | TB 199 |
| 37.19 | Sandsteingebiet um Hersfeld u. Niederaula (Lagebeschreibung) | P 17 |
| 37.20 | Seulingswald | TB 200 |
| 37.21 | Waltershäuser Vorberge | TB 200 |
| 37.22 | Werra-Bergland | TB 200 |
| 37.23 | Hainich-Dün | TB 201 |
| 38 | Nordwesthessisches Bergland | TB 201 |
| 38.01 | Marburger Lahn-Bergland | TB 202 |

| | Wuchsgebiet/Wuchsbezirk | Seite |
|-----------|---|--------------|
| 38.02 | Burgwald | TB 202 |
| 38.03 | Amöneburg-Neustädter-Gebiet (La-gebeschreibung) | P 18 |
| 38.04 | Niederhessische Senke | TB 202 |
| 38.05 | Habichtswald | TB 202 |
| 38.06 | Diemelplatten | TB 203 |
| 38.07 | Waldeck-Wolfhagener Berg- und Hügelland | TB 203 |
| 38.08 | Korbacher Kalkgebiet | TB 203 |
| 39 | Nördliches hessisches Schiefergebirge | TB 203 |
| 39.01 | Kellerwald | TB 203 |
| 39.02 | Wildunger Bergland | TB 204 |
| 39.03 | östlicher Rothaargebirgs-Ausläufer | TB 204 |
| 39.04 | Südlicher Rothaargebirgs-Ausläufer | TB 204 |
| 39.05 | Westliches Lahn-Dill-Bergland | TB 204 |
| 39.06 | Östliches Lahn-Dill-Bergland | TB 204 |
| 40 | Sauerland | TB 205 |
| 40.01 | Niedersauerland | TB 206 |
| 40.02 | Nordsauerländer Oberland | TB 206 |
| 40.03 | Märkisches Sauerland | TB 206 |
| 40.04 | Innersauerländer Senken | TB 207 |
| 40.05 | Südsauerländer Bergland | TB 207 |
| 40.06 | Rothaargebirge / Hochsauerland | TB 207 |
| 40.07 | Siegerland | TB 207 |
| 41 | Bergisches Land | TB 207 |
| 41.01 | Bergische Randschwelle | TB 208 |
| 41.02 | Niederbergisches Hügelland | TB 208 |
| 41.03 | Bergische Hochflächen | TB 209 |
| 41.04 | Oberbergisches Land | TB 209 |
| 41.05 | Mittelsieg-Bergland | TB 209 |
| 41.06 | Siebengebirge | TB 209 |
| 42 | Niederrheinisches Tiefland | TB 209 |
| 42.01 | Niederrheinebene | TB 210 |
| 42.02 | Niederrheinische Höhen | TB 210 |
| 42.03 | Niers | TB 210 |
| 42.04 | Schwalm-Nette-Platten | TB 211 |
| 43 | Niederrheinische Bucht | TB 211 |
| 43.01 | Jülich-Zülpicher Börden | TB 212 |
| 43.02 | Ville | TB 212 |
| 43.03 | Köln-Bonner Rheinebene | TB 212 |
| 43.04 | Drachenfelder Ländchen | TB 212 |
| 44 | Nordwesteifel | TB 212 |
| 44.01 | Vennvorland | TB 214 |
| 44.02 | Hohes Venn | TB 215 |
| 44.03 | Rureifel | TB 215 |
| 44.04 | Westliche Hocheifel | TB 215 |
| 44.05 | Kalkeifel | TB 215 |
| 44.06 | Islek und Ösling | TB 215 |
| 44.07 | Kyllburger Waldeifel | TB 215 |
| 45 | Osteifel | TB 216 |
| 45.01 | Ahreifel | TB 216 |
| 45.02 | Östlicher Eifelrand | TB 217 |
| 45.03 | Östliche Hocheifel | TB 217 |
| 45.04 | Moseleifel | TB 217 |
| 46 | Mittelrheintal | TB 217 |
| 46.01 | Unteres Mittelrheingebiet | TB 218 |
| 46.02 | Mittelrheinisches Becken | TB 218 |

| | Wuchsgebiet/Wuchsbezirk | Seite |
|-----------|---|--------------|
| 46.03 | Oberes Mittelrheintal | TB 218 |
| 47 | Westerwald | TB 219 |
| 47.01 | Niederwesterwald | TB 220 |
| 47.02 | Oberwesterwald | TB 220 |
| 47.03 | Hoher Westerwald | TB 220 |
| 47.04 | Östliches Westerwald-Vorland | TB 221 |
| 47.05 | Nördliches Limburger Becken | TB 221 |
| 48 | Taunus | TB 221 |
| 48.01 | Westlicher Hinter-Taunus | TB 222 |
| 48.02 | Unteres Lahntal | TB 222 |
| 48.03 | Südliches Limburger Becken | TB 222 |
| 48.04 | Östlicher Hinter-Taunus | TB 223 |
| 48.05 | Hoch-Taunus | TB 223 |
| 48.06 | Südlicher Taunus | TB 223 |
| 49 | Wetterau und Giessener Becken | TB 223 |
| 49.01 | Giessener Becken und Giessener Schwelle | TB 223 |
| 49.02 | Wetterau und angrenzendes Hügelland | TB 223 |
| 50 | Vogelsberg und östlich angrenzende Sandsteingebiete | TB 224 |
| 50.01 | Vorderer Vogelsberg | TB 224 |
| 50.02 | Südwestlicher Vogelsberg | TB 225 |
| 50.03 | Büdingen Wald | TB 225 |
| 50.04 | Hochfläche des östlichen Vogelsberges | TB 225 |
| 50.05 | Oberwald | TB 225 |
| 50.06 | Hochfläche des nördlichen Vogelsberges | TB 225 |
| 50.07 | östlicher Vogelsberg | TB 225 |
| 50.08 | Schlitzer Bergland | TB 225 |
| 50.09 | Fulda-Haune-Bergland | TB 225 |
| 51 | Rhön | TB 226 |
| 51.01 | Kuppige Rhön | TB 227 |
| 51.02 | Fuldaer-Rhön-Vorland | TB 227 |
| 51.03 | Hohe Rhön | TB 227 |
| 51.04 | Südrhön | TB 227 |
| 51.05 | Vorrhön | TB 228 |
| 52 | Südthüringisches-Oberfränkisches Trias-Hügelland | TB 228 |
| 52.01 | Westthüringischer Buntsandstein | TB 229 |
| 52.02 | Stedtlinger Gebiet | TB 229 |
| 52.03 | Meininger Muschelkalk | TB 230 |
| 52.04 | Südthüringischer Buntsandstein | TB 230 |
| 52.05 | Bruchschollenland | TB 231 |
| 52.06 | Obermainhügelland | TB 231 |
| 53 | Thüringer Gebirge | TB 231 |
| 53.01 | Nordwestlicher Thüringer Wald | TB 233 |
| 53.02 | Mittlerer Thüringer Wald | TB 233 |
| 53.03 | Hohes Schiefergebirge | TB 234 |
| 53.04 | Nordabdachung des Schiefergebirges | TB 234 |
| 54 | Vogtland | P 18 |
| 54.01 | Unters Voigtland (alt; entfällt; aufgespalten , Teil zu 31.06; Rest mit 54.02 vereinigt) | |
| 54.02 | Unteres Vogtland (neu, alt: Mittleres Voigtland; aus Teil 54.01 und 54.02 zusammengelegt) | P12/ P19 |

| | Wuchsgebiet/Wuchsbezirk | Seite |
|-----------|--|--------------|
| 54.03 | Oberes Vogtland | TB 237 |
| 54.04 | Westvogtländische Hochflächen | TB 237 |
| 54.05 | Vogtländisches Erzgebirgsvorland | TB 237 |
| 54.06 | Bayrisches Vogtland | TB 237 |
| 54.07 | Brambacher Zipfel | TB 237 |
| 55 | Erzgebirgsvorland | TB 238 |
| 55.01 | Ronneburger Schieferplatte (entfällt hier, neu zu 31,06 erweitert) | P 17 |
| 55.02 | Westliches Erzgebirgsbecken | TB 239 |
| 55.03 | östliches Erzgebirgsbecken | TB 239 |
| 55.04 | Rabensteiner Schiefer-Höhenzug | TB 239 |
| 55.05 | Südliches Mulde-Löss-Hügelland | TB 239 |
| 56 | Erzgebirge | TB 240 |
| 56.01 | Nordwestabdachung des Erzgebirges | TB 241 |
| 56.02 | Westliches Oberes Erzgebirge | TB 241 |
| 56.03 | Mittleres Oberes Erzgebirge | TB 242 |
| 56.04 | Östliches Oberes Erzgebirge | TB 242 |
| 56.05 | Obere Nordabdachung des Osterzgebirges | TB 242 |
| 56.06 | Obere Nordabdachung des Mittleren Erzgebirges | TB 242 |
| 56.07 | Untere Nordabdachung des Mittleren Erzgebirges | TB 243 |
| 56.08 | Untere Nordostabdachung des Osterzgebirges | TB 243 |
| 57 | Frankenwald, Fichtelgebirge und Steinwald | TB 243 |
| 57.01 | Frankenwald | TB 244 |
| 57.02 | Münchberger Sattel | TB 244 |
| 57.03 | Fichtelgebirge | TB 245 |
| 57.04 | Selb-Wunsiedler Bucht | TB 245 |
| 57.05 | Brand-Neusorger Becken | TB 245 |
| 57.06 | Steinwald | TB 245 |
| 58 | Oberpfälzer Wald | TB 245 |
| 58.01 | Mitterteicher Basaltgebiet | TB 246 |
| 58.02 | Waldsassener Schiefergebiet und Wiesauer Senke | TB 246 |
| 58.03 | Vorderer Oberpfälzer Wald | TB 246 |
| 58.04 | Innerer Oberpfälzer Wald | TB 246 |
| 58.05 | Cham-Further Senke | TB 246 |
| 59 | Oberpfälzer Becken- und Hügelland | TB 246 |
| 59.01 | Oberpfälzer Becken- und Hügelland | TB 246 |
| 60 | Frankenalb und Oberpfälzer Jura | TB 247 |
| 60.01 | Nördliche Frankenalb und Nördlicher Oberpfälzer Jura | TB 248 |
| 60.02 | Oberfränkisches Braunjuragebiet | TB 248 |
| 60.03 | Oberpfälzer Jurarand | TB 248 |
| 60.04 | Südliche Frankenalb und Südlicher Oberpfälzer Jura | TB 248 |
| 60.05 | Schwäbische Riesalb | TB 249 |
| 61 | Fränkischer Keuper und Albvorland | TB 249 |
| 61.01 | Itz-Baunach-Hügelland | TB 250 |
| 61.02 | Hassberge | TB 250 |
| 61.03 | Steigerwald | TB 250 |
| 61.04 | Nördliche Keuperabdachung | TB 250 |
| 61.05 | Nördliches Albvorland | TB 250 |
| 61.06 | Südliches Albvorland | TB 251 |

| | Wuchsgebiet/Wuchsbezirk | Seite |
|-----------|--|--------------|
| 61.07 | Südliche Keuperabdachung | TB 251 |
| 61.08 | Frankenhöhe | TB 251 |
| 61.09 | Ries | TB 251 |
| 62 | Fränkische Platte | TB 251 |
| 62.01 | Nördliche Fränkische Platte | TB 252 |
| 62.02 | Südliche Fränkische Platte | TB 252 |
| 63 | Spessart | TB 252 |
| 63.01 | Grundgebirgsspessart | TB 253 |
| 63.02 | Buntsandsteinspessart | TB 253 |
| 63.03 | Nordwestlicher Spessart | TB 253 |
| 63.04 | Zentraler Hessischer Spessart | TB 253 |
| 63.05 | Hess. Sinn-Talbereich | TB 254 |
| 63.06 | Oberes Kinzig-Gebiet | TB 254 |
| 64 | Odenwald | TB 254 |
| 64.01 | Nordwestlicher Odenwald | TB 255 |
| 64.02 | Höhere Lage des kristallinen Odenwaldes | TB 255 |
| 64.03 | Bergstrasse | TB 255 |
| 64.04 | Grundgebirgs-Odenwald | TB 256 |
| 64.05 | Westlicher Kleiner Odenwald | TB 256 |
| 64.06 | Westlicher Kleiner Odenwald | TB 256 |
| 64.07 | Südwestlicher Buntsandstein-Odenwald | TB 256 |
| 64.08 | Nördlicher Sandstein-Odenwald | TB 256 |
| 64.09 | Bayrischer Odenwald | TB 257 |
| 64.10 | Winterhauch | TB 257 |
| 64.11 | Odenwaldrand zwischen Neckar und Main | TB 257 |
| 64.12 | Schattseitige Taubertaleinhänge | TB 257 |
| 65 | Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Ebene | TB 258 |
| 65.01 | Unteres Naheland | TB 261 |
| 65.02 | Rheinhessisches Tafel- und Hügelland | TB 261 |
| 65.03 | Hessische Rheinniederung | TB 261 |
| 65.04 | Main-Taunus-Vorland | TB 261 |
| 65.05 | Hanau-Seligenstädter Senke | TB 261 |
| 65.06 | Untermainebene | TB 261 |
| 65.07 | Nördliches Odenwald-Vorland | TB 262 |
| 65.08 | Hessische Rheinebene | TB 262 |
| 65.09 | Hardtwaldungen | TB 262 |
| 65.10 | Badisch-Pfälzische Rheinauen | TB 262 |
| 65.11 | Pfälzische Rheinebene | TB 263 |
| 65.12 | Weinstrasse | TB 263 |
| 65.13 | Staubereich der ehemaligen Rheinaue | TB 263 |
| 65.14 | Rheinebene von Rastatt bis Breisach | TB 263 |
| 65.15 | Rheinhügelland zwischen Baden-Baden und Emmendingen | TB 263 |
| 65.16 | Freiburger Bucht | TB 264 |
| 65.17 | Markgräflerland | TB 264 |
| 65.18 | Kaiserstuhl | TB 264 |
| 65.19 | Ehemaliger Ostrhein | TB 264 |
| 65.20 | Rheinebene von Breisach bis Basel | TB 264 |
| 65.21 | Trockengebiet im Bereich der ehemaligen Rheinaue | TB 265 |
| 65.22 | Dinkelberg | TB 265 |
| 66 | Hunsrück | TB 265 |
| 66.01 | Rhein-Hunsrück | TB 267 |
| 66.02 | Mosel-Hunsrück | TB 267 |

| | Wuchsgebiet/Wuchsbezirk | Seite |
|-----------|--|--------------|
| 66.03 | östliche Hunsrück-Hochfläche | TB 267 |
| 66.04 | Simmerner Mulde | TB 267 |
| 66.05 | Soonwald | TB 268 |
| 66.06 | Hoch- u. Idarwald | TB 268 |
| 66.07 | Westliche Hunsrück-Hochfläche | TB 268 |
| 66.08 | Saar-Ruwer-Hunsrück | TB 268 |
| 67 | Moseltal | TB 268 |
| 67.01 | Wittlicher Senke | TB 270 |
| 67.02 | Mittleres Moseltal | TB 270 |
| 67.03 | Unteres Saartal | TB 270 |
| 68 | Gutland | TB 270 |
| 68.01 | Bitburger Gutland | TB 271 |
| 68.02 | Ferschweiler Plateau | TB 271 |
| 68.03 | Mosel-Saar-Gau | TB 272 |
| 69 | Saarländisch-Pfälzisches Muschelkalkgebiet | TB 272 |
| 69.01 | Gaulandschaften | TB 273 |
| 69.02 | Bliesgau | TB 274 |
| 69.03 | Westlicher Hochfläche | TB 274 |
| 70 | Saar-Nahe Bergland | TB 274 |
| 70.01 | Saarbecken und Buntsandsteinbereich | TB 276 |
| 70.02 | Saarbergland | TB 276 |
| 70.03 | Saarkohlenwald | TB 276 |
| 70.04 | Prims-Nahe-Bergland | TB 276 |
| 70.05 | Westlicher Bergland | TB 276 |
| 70.06 | Soonwaldvorstufe | TB 277 |
| 70.07 | Nordpfälzer Bergland | TB 277 |
| 71 | Westlicher Moorniederung | TB 277 |
| 71.01 | Landstuhler Bruch (Westlicher Moorniederung) | TB 278 |
| 72 | Pfälzerwald | TB 278 |
| 72.01 | Nördlicher Pfälzerwald | TB 280 |
| 72.02 | Mittlerer Pfälzerwald | TB 280 |
| 72.03 | Wasgau (Südlicher Pfälzerwald) | TB 280 |
| 72.04 | Haardt | TB 281 |
| 73 | Schwarzwald | TB 281 |
| 73.01 | Nördliches Schwarzwaldvorland | TB 283 |
| 73.02 | Hagenschiess | TB 283 |
| 73.03 | Schwarzwaldrand bei Neuenbürg | TB 283 |
| 73.04 | Nördliches Schwarzwaldvorland | TB 283 |
| 73.05 | Vorgebirg zwischen Murg und Elz | TB 283 |
| 73.06 | Hornisgrinde-Murgschwarzwald | TB 283 |
| 73.07 | Enzhöhen | TB 284 |
| 73.08 | Ostrand des Flächenschwarzwaldes | TB 284 |
| 73.09 | Schwarzwaldrand bei Winzeln | TB 284 |
| 73.10 | Mittlerer Schwarzwald zwischen Kinzig und Schwarzwaldhochstrasse | TB 284 |
| 73.11 | Mittlerer Schwarzwald zwischen Kinzig und Dreisam | TB 285 |
| 73.12 | Südöstlicher Mittlerer Schwarzwald | TB 285 |
| 73.13 | Östlicher Südschwarzwald | TB 285 |
| 73.14 | Hotzenwald | TB 285 |
| 73.15 | Schopfheimer Bergland | TB 286 |
| 73.16 | Westlicher Südschwarzwald | TB 286 |
| 74 | Baar-Wutach | TB 286 |
| 74.01 | Baar-Schwarzwald | TB 287 |

| | Wuchsgebiet/Wuchsbezirk | Seite |
|-----------|--|--------------|
| 74.02 | Baar | TB 287 |
| 74.03 | Obere Wutach und Bonndorfer Platte | TB 287 |
| 74.04 | Untere Wutach und südöstlicher Hotzenwald | TB 288 |
| 75 | Neckarland | TB 288 |
| 75.01 | Vorderes Bauland | TB 290 |
| 75.02 | Hinteres Bauland | TB 290 |
| 75.03 | Langenbrücker Senke | TB 290 |
| 75.04 | Kraichgau | TB 291 |
| 75.05 | Kocher-Jagstlandschaft und Südrand des Baulandes | TB 291 |
| 75.06 | Hohenloher Ebene | TB 291 |
| 75.07 | Pfinzgau | TB 291 |
| 75.08 | Weinbaugebiet von Stuttgart, Maulbronn, Heilbronn | TB 291 |
| 75.09 | Stromberg | TB 292 |
| 75.10 | Löwensteiner und Waldenburger Berge mit Nordteil der Limpurger Berge | TB 292 |
| 75.11 | Backnanger Bucht | TB 292 |
| 75.12 | Innerer Schwäbisch-Fränkischer Wald | TB 292 |
| 75.13 | Burgberg und nordwestlicher Virngrund | TB 292 |
| 75.14 | Virngrund | TB 293 |
| 75.15 | Vorland der Ostalb | TB 293 |
| 75.16 | Bergland bei Schwäbisch Gmünd | TB 293 |
| 75.17 | Berglen und Vorderer Schurwald | TB 293 |
| 75.18 | Nürtinger Bucht | TB 294 |
| 75.19 | Vorland der Mittleren Alb | TB 294 |
| 75.20 | Schönbuch und Rammert | TB 294 |
| 75.21 | Oberes Gäu und Heckengäu | TB 294 |
| 75.22 | Oberer Neckar | TB 294 |
| 75.23 | Albvorland südwestlich der Eyach | TB 295 |
| 75.24 | Albvorland östlich der Eyach | TB 295 |
| 76 | Schwäbische Alb | TB 295 |
| 76.01 | Nördliche Ostalb | TB 296 |
| 76.02 | Mittlere Ostalb | TB 297 |
| 76.03 | Taufzone der Mittleren Alb | TB 297 |
| 76.04 | Nordteil der Mittleren Alb | TB 297 |
| 76.05 | Mittlere Donaualb | TB 297 |
| 76.06 | Taufzone der Zollern- und Heubergalb | TB 297 |
| 76.07 | Zollern- und Heubergalb | TB 297 |
| 76.08 | Südwestliche Donaualb | TB 298 |
| 76.09 | Baaralb und Randen | TB 298 |
| 76.10 | Hegaualb | TB 298 |
| 76.11 | Südliche Baaralb-Randen | TB 298 |
| 77 | Südwestdeutsches Alpenvorland | TB 299 |
| 77.01 | Nördliches Oberschwaben | TB 300 |
| 77.02 | Westliche Altmoräne | TB 300 |
| 77.03 | Weissjura-Moräne bei Engen | TB 301 |
| 77.04 | Hegaubergland | TB 301 |
| 77.05 | Westliches Bodenseegebiet | TB 301 |
| 77.06 | Klettgau | TB 301 |
| 77.07 | Hegauniederung | TB 301 |
| 77.08 | Südwestliches Oberschwaben | TB 302 |

| | Wuchsgebiet/Wuchsbezirk | Seite |
|-----------|--|--------------|
| 77.09 | Würmmoräne von Altshausen-Waldsee | TB 302 |
| 77.10 | Hochgeländ und Rissmoräne von Bellamont | TB 302 |
| 77.11 | Rissmoräne und Schotterlandschaft von Wurzach-Zeil | TB 302 |
| 77.12 | Westallgäuer Hügelland | TB 302 |
| 77.13 | Drumlinlandschaft am Mittellauf der Argen | TB 302 |
| 77.14 | Bodensee- und Schussenbecken | TB 303 |
| 78 | Tertiäres Hügelland | TB 303 |
| 78.01 | Donauried | TB 304 |
| 78.02 | Mittelschwäbisches Schotterriedel- und Hügelland | TB 304 |
| 78.03 | Unteres Lechtal | TB 304 |
| 78.04 | Ingolstädter Donauniederung | TB 304 |
| 78.05 | Oberbayerisches Tertiärhügelland | TB 304 |
| 78.06 | Niederbayerisches Tertiärhügelland | TB 305 |
| 78.07 | Unteres Isartal | TB 305 |
| 78.08 | Ostbayerische Donauniederung | TB 305 |
| 78.09 | Unteres Inntal | TB 305 |
| 79 | Bayerischer Wald | TB 305 |
| 79.01 | Westlicher Vorderer Bayerischer Wald | TB 306 |
| 79.02 | östlicher Vorderer Bayerischer Wald | TB 306 |
| 79.03 | Innerer Bayerischer Wald | TB 306 |
| 80 | Schwäbisch-Bayerische Schotterplatten- und Altmoränenlandschaft | TB 307 |
| 80.01 | Vorallgäu | TB 307 |

| | Wuchsgebiet/Wuchsbezirk | Seite |
|-----------|---|--------------|
| 80.02 | Lechfeld | TB 308 |
| 80.03 | Landsberger Altmoräne | TB 308 |
| 80.04 | Münchener Schotterebene | TB 308 |
| 80.05 | Isener Altmoräne und Hochterrasse | TB 308 |
| 80.06 | Mühldorfer u. Öttinger Schotterfelder | TB 308 |
| 80.07 | Trostberger Altmoräne und Hochterrasse | TB 308 |
| 81 | Schwäbisch-Bayerische Jungmoräne und Molassevorberge | TB 308 |
| 81.01 | Bayerische Bodenseelandschaft | TB 309 |
| 81.02 | Westallgäuer Bergland | TB 309 |
| 81.03 | Schwäbische Jungmoräne und Molassevorberge | TB 309 |
| 81.04 | Oberbayerische Jungmoräne und Molassevorberge | TB 310 |
| 82 | Bayerische Alpen | TB 310 |
| 82.01 | Kürnacher Molassebergland | TB 311 |
| 82.02 | Allgäuer Molassevoralpen | TB 312 |
| 82.03 | Allgäuer Flysch-u. Helvetikumvoralpen | TB 312 |
| 82.04 | Allgäuer Hochalpen | TB 312 |
| 82.05 | Oberbayerische Flysch-Voralpen | TB 312 |
| 82.06 | Mittlere Bayerische Kalkalpen | TB 312 |
| 82.07 | Karwendel und Wettersteinmassiv | TB 312 |
| 82.08 | Chiemgauer Alpen | TB 313 |
| 82.09 | Berchtesgadener Hochalpen | TB 313 |

Anhang 2: Rechte, Download und Fehlermeldung

Die Bundesländer gestatten die Nutzung ihrer Basisdaten, für die Fertigstellung und die Fortschreibung der „Waldökologischen Naturräume Deutschlands“.

Die „Projektgruppe Standortskartierung in der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung“ stellt die Geodatensätze gemeinsam mit dem vTI gemäß Geodatenzugangsgesetz (GeoZG) frei zur Verfügung. Die veröffentlichten Datensätze stellen die jeweilige Referenzversion (Primärdaten) dar. Werden damit neue Datensätze erstellt und publiziert, so sind diese als eigenständige Referenzversionen anzusehen (BRat-Drs. 554-08 S.22 f. zu § 4 (3)) und gemäß GeoZG FREI über Darstellungs-, Download- und Metadatendienste bereitzustellen.

Die Quelle ist folgendermaßen zu zitieren:

Gauer J. , Kroiher F., (Hrsg, 2012) : Waldökologischen Naturräume Deutschlands – Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke – Digitale Topographische Grundlagen – Neubearbeitung Stand 2011. Landbauforschung vTI Agriculture and Forestry Research, Sonderheft Nr. 359. 39 Seiten.

Die Datensätze der waldökologischen Naturraumeinheiten (Wuchsgebiete 2005, Wuchsgebiete 2011, Wuchsbezirke 2005, Wuchsbezirke 2011, Wuchsgebiete/Wuchsbezirke Veränderungen 2005-2011) können über das Geodatenportal des vTI bezogen werden.

Darüber hinaus sind die Bezugsquellen auch auf der Homepage des Vereins für Forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung unter <http://www.vfs-freiburg.de> verlinkt.

Über folgende Links gelangen Sie direkt zu den entsprechenden Webservices / Datenbeschreibungen:

Beschreibung des Projektes:

<https://gdi.vti.bund.de/geonetwork/srv/de/metadata.show?uuid=5f87aed9-c91d-4643-9abb-741b4f693371>

Darstellungsdienst Wuchsgebiete / Wuchsbezirke:

<https://gdi.vti.bund.de/geonetwork/srv/de/metadata.show?uuid=89351812-ecc6-4d75-b9df-660167e7f651>

Downloaddienst Wuchsgebiete / Wuchsbezirke:

<https://gdi.vti.bund.de/geonetwork/srv/de/metadata.show?uuid=a53745d7-635e-4e3c-ba2c-2c15d6441628>

Attributkatalog Wuchsgebiete / Wuchsbezirke:

<https://gdi.vti.bund.de/geonetwork/srv/de/metadata.show?uuid=ac969472-8f97-4cca-bd8a-41a30fd3a49b>

Inhaltliche Fehlermeldungen ergehen an den jeweiligen Ansprechpartner bzw. die Ansprechpartnerin des Landes (Anhang 3: Adressen Ansprechpartner Länder). Fehler in der Geometrie mögen dem Institut für Waldökologie und Waldinventuren am vTI unter der E-Mail Adresse geomd-woi@vti.bund.de gemeldet werden.

Anhang 3: Adressen Ansprechpartner Länder

| | | | | |
|----------------------------------|--------------|---|--|---------------------------------|
| Baden-Württemberg | Person | Aldinger, Eberhard, Dr. | Telefonnummer | 0761-4018-183 bzw. 184 (Sokr.) |
| | Organisation | Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Abt. Waldökologie | Adresse | Wonnhaldestr. 4 |
| | | | Ort | Freiburg |
| | | | PLZ | D-79100 |
| | | | E-Mail Eberhard.Aldinger@forst.bwl.de | |
| Bayern | Person | Kölling, Christian Dr. | Telefonnummer | 08161-71-4945 |
| | Organisation | Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft – Abteilung Boden und Klima | Adresse | Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1 |
| | | | Ort | Freising |
| | | | PLZ | D-85354 |
| | | | E-Mail christian.koelling@lwf.bayern.de | |
| Brandenburg Berlin | Person | Konopatzky, Alexander | Telefonnummer | 03334-2759-130 |
| | Organisation | Landesbetrieb Forst Brandenburg, Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE) – FB 3 (Planung/ Betriebswirtschaft) | Adresse | Alfred-Möller Straße 1 |
| | | | Ort | Eberswalde |
| | | | PLZ | D-16225 |
| | | | E-Mail Alexander.Konopatzky@LFE-E.Brandenburg.de | |
| Hessen | Person | Ullrich, Thomas | Telefonnummer | 0641-4991-307 |
| | Organisation | Hessen-Forst Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) | Adresse | Europastraße 10-12 |
| | | | Ort | Gießen |
| | | | PLZ | D-35394 |
| | | | E-Mail Thomas.Ullrich@forst.hessen.de | |
| Mecklenburg-Vorpommern | Person | Wirner, Michael | Telefonnummer | 038757-549724 |
| | Organisation | Landesforst MV, AöR | Adresse | Schlossallee 9 |
| | | | Ort | Friedrichsmoor |
| | | | PLZ | D-19306 |
| | | | E-Mail Michael.Wirner@lfoa-mv.de | |
| Niedersachsen Hamburg, Bremen | Person | Stüber, Volker Dr. | Telefonnummer | 05331-300378 |
| | Organisation | Niedersächsische Landesforsten – Forstplanungsamt – Dezernat Forst – GIS u. Standortkartierung | Adresse | Forstweg 1 |
| | | | Ort | Wolfenbüttel |
| | | | PLZ | D-38302 |
| | | | E-Mail Volker.Stueber@nfp.niedersachsen.de | |
| Nordrhein - Westfalen | Person | Asche, Norbert, Herr Dr. | Telefonnummer | 0209-94773-208 |
| | Organisation | Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen, Waldentwicklung, Management, Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen | Adresse | Brößweg 40 |
| | | | Ort | Gelsenkirchen |
| | | | PLZ | D-45897 |
| | | | E-Mail norbert.asche@wald-und-holz.nrw.de | |

| | | | | |
|--------------------|--------------|--|--|-----------------------|
| Rheinland-Pfalz | Person | Gauer Jürgen Dr. | Telefonnummer | 0261-120-2662 |
| | Organisation | Landesforsten Rheinland-Pfalz – Zentralstelle der Forstverwaltung – Außenstelle Forsteinrichtung Koblenz – Standortskartierung | Adresse | Südallee 15 |
| | | | Ort | Koblenz |
| | | | PLZ | D-56068 |
| | | | E-Mail Juergen.Gauer@wald-rlp.de | |
| Saarland | Person | Fritz, Erich | Telefonnummer | 06881-9602-23 |
| | Organisation | Saarforst – Landesbetrieb Dienstleistungszentrum Eppelborn, Forstplanung | Adresse | Im Klingelfloß |
| | | | Ort | Eppelborn |
| | | | PLZ | D-45897 |
| | | | E-Mail E.Fritz@sfl.saarland.de | |
| Sachsen | Person | Katzschner Wolfgang Dr. | Telefonnummer | 03501-542-226 |
| | Organisation | STAATSBETRIEB SACHSENFORST Kompetenzzentrum Wald und Forstwirtschaft Referat 43 – Standortserkundung /Bodenmonitoring/Labor | Adresse | Bonnewitzer Straße 34 |
| | | | Ort | OT Graupa, Pirna |
| | | | PLZ | D-01796 |
| | | | E-Mail Wolfgang.Katzschner@smul.sachsen.de | |
| Sachsen-Anhalt | Person | Schulz Stefan | Telefonnummer | 0346-72931-125 |
| | Organisation | Landeszentrum Wald | Adresse | Große Ringstraße |
| | | | Ort | Halberstadt |
| | | | PLZ | D- 38820 |
| | | | E-Mail s.schulz@lzw.mlu.sachsen-anhalt.de | |
| Schleswig-Holstein | Person | Cihan Tarih Aydın | Telefonnummer | 04347-704-560 |
| | Organisation | Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein Abt. Geologie und Boden, Dez. Boden | Adresse | Hamburger Chaussee 25 |
| | | | Ort | Flintbek |
| | | | PLZ | D-24220 |
| | | | E-Mail cihan-tarih.aydin@LLUR.Landsh.de | |
| Thüringen | Person | Burse, Karl | Telefonnummer | 03621-225-121 |
| | Organisation | Thüringenforst AöR Service und Kompetenzzentrum | Adresse | Jägerstraße 1 |
| | | | Ort | Gotha |
| | | | PLZ | D- 99867 |
| | | | E-Mail Karl.Burse@forst.thueringen.de | |

Anhang 4: Adresse Ansprechpartner Bund

| | | | | |
|------|--------------|---|--|------------------------|
| Bund | Person | Bolte, Andreas Dr. | Telefonnummer | 03334-3820-300 |
| | Organisation | Johann Heinrich von Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Institut für Waldökologie und Waldinventuren | Adresse | Alfred Möller Straße 1 |
| | | | Ort | Eberswalde |
| | | | PLZ | D-16225 |
| | | | E-Mail andreas.bolte@vti.bund.de | |

Anhang 5: Datensatzfeldbezeichnungen

Tabelle 3: Datensatzfeldbezeichnungen und deren Beschreibung

| Datenfeld | Beschreibung |
|-------------|--|
| gid | Technischer Primärschlüssel |
| wg_bu | Bundesweite ID des Wuchsgebietes (Stand 2011) |
| wb_bu | Bundesweite ID des Wuchsbezirk (Stand 2011) |
| bez_wg_bu | Bundesweite Bezeichnung des Wuchsgebietes (Stand 2011) |
| bez_wb_bu | Bundesweite Bezeichnung des Wuchsbezirk (Stand 2011) |
| gesfl_ha | Gesamtfläche in ha |
| wfl_ha | Waldfläche in ha ($\text{gesfl_ha} * (\text{wald_proz} / 100)$) |
| wald_proz | Waldfläche in Prozent |
| lb_proz | Laubbäume in % der Waldfläche |
| nb_proz | Nadelbäume in % der Waldfläche |
| bu_proz | Buche in % der Waldfläche |
| ei_proz | Eiche in % der Waldfläche |
| slb_proz | sonstige Laubbäume in % der Waldfläche |
| fi_proz | Fichte in % der Waldfläche |
| ki_proz | Kiefer in % der Waldfläche |
| snb_proz | sonstige Nadelbäume in % der Waldfläche |
| m_ueber_nn | Höhenzonenbereich über NN |
| tempj_min | 10%-Perzentil der Jahresmitteltemperatur [Grad Celsius] |
| tempj_mit | Mittelwert der Jahresmitteltemperatur [Grad Celsius] |
| tempj_max | 90%-Perzentil der Jahresmitteltemperatur [Grad Celsius] |
| tempv_min | 10%-Perzentil der mittleren Temperatur in der forstlichen Vegetationszeit (Mai – Sept.) [Grad Celsius] |
| tempv_mit | Mittelwert der mittleren Temperatur in der forstlichen Vegetationszeit (Mai – Sept.) [Grad Celsius] |
| tempv_max | 90%-Perzentil der mittleren Temperatur in der forstlichen Vegetationszeit (Mai – Sept.) [Grad Celsius] |
| dt10_min | 10%-Perzentil der Summe der Tage mit einer mittleren Temperatur von 10 Grad Celsius und mehr |
| dt10_mit | Mittelwert der Summe der Tage mit einer mittleren Temperatur von 10 Grad Celsius und mehr |
| dt10_max | 90%-Perzentil der Summe der Tage mit einer mittleren Temperatur von 10 Grad Celsius und mehr |
| tempvar_min | 10%-Perzentil der Temperaturdifferenz zwischen kältestem und wärmsten Monat [Grad Kelvin] |
| tempvar_mit | Mittelwert der Temperaturdifferenz zwischen kältestem und wärmsten Monat [Grad Kelvin] |
| tempvar_max | 90%-Perzentil der Temperaturdifferenz zwischen kältestem und wärmsten Monat [Grad Kelvin] |
| tjan_min | 10%-Perzentil der mittleren Januartemperatur [Grad Celsius] |
| tjan_mit | Mittelwert der mittleren Januartemperatur [Grad Celsius] |
| tjan_max | 90%-Perzentil der mittleren Januartemperatur [Grad Celsius] |
| tjul_min | 10%-Perzentil der mittleren Julitemperatur [Grad Celsius] |
| tjul_mit | Mittelwert der mittleren Julitemperatur [Grad Celsius] |

| Datenfeld | Beschreibung |
|-----------|---|
| tjul_max | 90%-Perzentil der mittleren Julitemperatur [Grad Celsius] |
| prev_min | 10%-Perzentil des mittleren Niederschlages in der forstlichen Vegetationszeit (Mai – Sept.) [mm] |
| prev_mit | Mittelwert des mittleren Niederschlages in der forstlichen Vegetationszeit (Mai – Sept.) [mm] |
| prev_max | 90%-Perzentil des mittleren Niederschlages in der forstlichen Vegetationszeit (Mai – Sept.) [mm] |
| prej_min | 10%-Perzentil des mittleren Jahresniederschlags [mm] |
| prej_mit | Mittelwert des mittleren Jahresniederschlags [mm] |
| prej_max | 90%-Perzentil des mittleren Jahresniederschlags [mm] |
| dem_min | 10%-Perzentil des thermo-hygrischen Index nach De Martonne |
| dem_mit | Mittelwert des thermo-hygrischen Index nach De Martonne |
| dem_max | 90%-Perzentil des thermo-hygrischen Index nach De Martonne |
| kwbv_min | 10%-Perzentil der klimatischen Wasserbilanz in der forstlichen Vegetationszeit (Mai – Sept.) [mm] |
| kwbv_mit | Mittelwert der klimatischen Wasserbilanz in der forstlichen Vegetationszeit (Mai – Sept.) [mm] |
| kwbv_max | 90%-Perzentil der klimatischen Wasserbilanz in der forstlichen Vegetationszeit (Mai – Sept.) [mm] |
| kwbj_min | 10%-Perzentil der klimatischen Wasserbilanz im Jahr [mm] |
| kwbj_mit | Mittelwert der klimatischen Wasserbilanz im Jahr [mm] |
| kwbj_max | 90%-Perzentil der klimatischen Wasserbilanz im Jahr [mm] |
| the_geom | Geometriespalte |

Anhang 6: Weiterentwicklungen von klimatischen Kennwerten und Höhenstufen

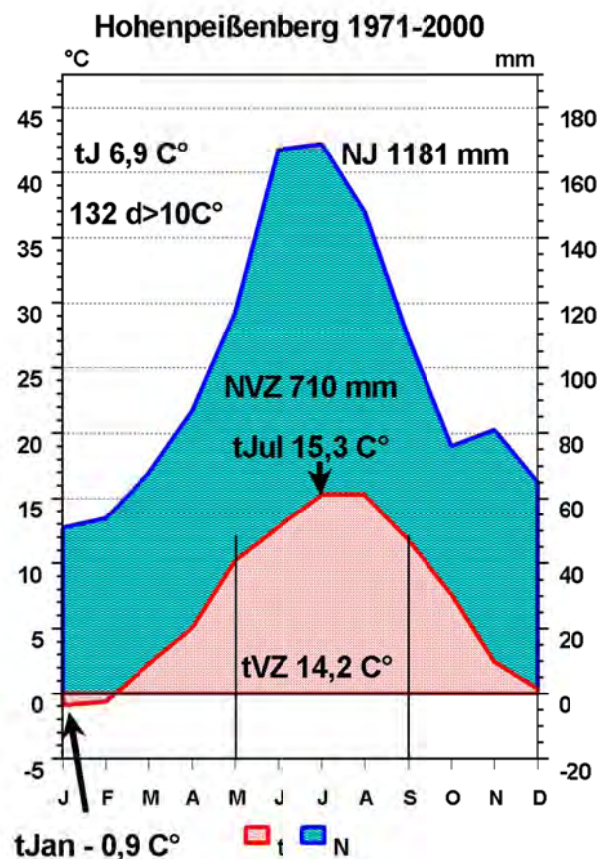
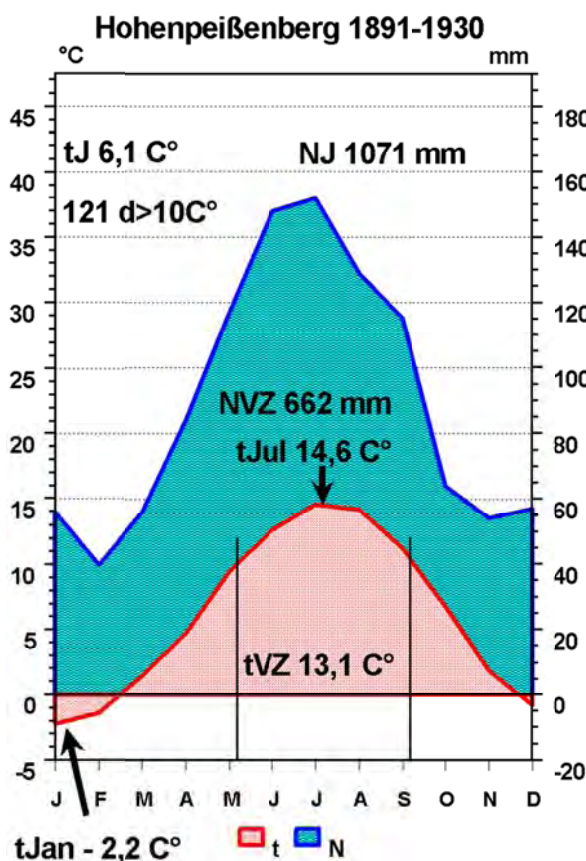
Im Textband der Waldökologischen Naturräume (GAUER u. ALDINGER 2005) wurden für alle Naturräume vom Potsdamer Institut für Klimaforschung (PIK) und dem heutigen Johann Heinrich von Thünen Institut (vTI) Klimakennwerte der Periode 1961-1990 berechnet (ERHARD u. WOLFF 2005). Durch den Klimawandel unterliegt das Klima einer Dynamik, die in den Anfängen der forstlichen Naturraumgliederung und auch bei der ersten gemeinsamen Veröffentlichung 1985 (AK StOK 1985) so noch nicht gesehen wurde. Das macht es grundsätzlich erforderlich, die Klimawerte periodisch zu überarbeiten.

Für eine umfassende Kennzeichnung des besonders betroffenen Wärmeklimas empfiehlt der AK StOK folgende Mittelwerte einer Bezugsperiode:

- mittlere Januar-Temperatur zur Charakterisierung der Winterkälte (t_{Jan}),

- mittlere Juli-Temperatur zur Kennzeichnung der Sommerwärme (t_{Jul})
- mittlere Vegetationszeit-Temperatur in der forstlichen Vegetationszeit von Mai bis September (1.5 – 30.9) als ein Integral aus Vegetationszeit und Sommerwärme, der feste Berechnungszeitraum eignet sich gut für Vergleiche (t_{VZ})
- die tatsächliche Vegetationszeitlänge als Anzahl der Tage mindestens über einer Tagesmitteltemperatur von 10°C ($d > 10^{\circ}\text{C}$)
- die mittlere Jahresmitteltemperatur (t)

Zu Vervollständigung wird die Differenz zwischen Januar- und Juli-Temperatur als einfacher Indikator für die Kontinentalität angegeben. Die Jahressumme (N_j) und die Vegetationszeitsumme der Niederschläge (N_{VZ}) fließen in den Wasserhaushalt



der Standorte ein. Abbildung 7 (GAUER et al 2011) zeigt ein Beispiel zu diesen Klimawerten und ihrer Dynamik am Beispiel des Hohenpeißenberg.

Wärmeversorgung: Zur indirekten Kennzeichnung für die Wärmeversorgung und gleichzeitig zur Gliederung von Gebieten mit großen orographischen Unterschieden auf kleinem Raum werden als vertikale Klimadifferenzierung den Wuchsbezirken **Höhenstufen** zugewiesen bzw. diese in Höhenstufen weiter unterteilt (GAUER u. ALDINGER 2005, GAUER 2009, ALDINGER et al 1998).

In Mitteleuropa werden folgende **Höhenstufen** unterschieden (FSA 2003; GAUER u. ALDINGER 2005), die sehr eng an die Vorstellungen über die Verbreitung typischer Waldgesellschaften gekoppelt sind.

Planar → Ebenes Tiefland, traditionell als Eichenstufe gesehen, im atlantisch beeinflussten Klima überwiegen bereits Buchenwaldgesellschaften.

Kollin → Untere Lagen des Hügellands, unterste Lagen der Mittelgebirge. Stärkere Dominanz der Buchenwaldgesellschaften; Buchen-Eichenmischwaldgesellschaften mit Traubeneiche.

Submontan → Höhere Lagen des Hügellandes und untere Lagen der Mittelgebirge. Bei noch genügend Wärme und bereits höheren Niederschlägen überlegene Konkurrenzkraft von Buche und Weißtanne (auch Fichte) gegenüber den Eichen. Beide Eichenarten nur auf extremeren Standorten noch konkurrenzfähig.

Montan → Mittlere Lagen der Mittelgebirge und untere Lagen der Hochgebirge. Absolute Vorherrschaft der Buche (und der Weißtanne). Die Fichte kann als Mischbaumart natürlich vorkommen und auf für die Buche ungünstigen Standorten auch herrschen.

Hochmontan (oreal) → Oberste Waldstufe der Mittelgebirge. Dominierende Baumart in den herzynischen Gebirgen ist die Fichte, in den subatlantischen Gebirgen die Buche mit Bergahorn und - im Süden - mit Weißtanne. Die Fichte war hier ursprünglich nur als sporadische Mischbaumart vertreten.

Subalpin → Höchste Waldstufe in den Alpen. Untere subalpine Stufe = Fichtenstufe, entsprechend der hochmontanen Stufe in den Mittelgebirgen. Obere subalpine Stufe = Alpenrosen-Latschen-Gebüsch bzw. Lärchen-Zirbelkiefern-Stufe.

Die Höhenstufen wurden bisher auf der Wuchsbezirksebene anhand von Vegetationsbeobachtungen abgegrenzt. Für die Stufen wurden dann mittlere Temperaturkennwerte abgeleitet (ALDINGER et al. 1998, SCHLENKER 1987). Stufengrenzen auf der Basis von definierten Temperaturgrenzen - mittlere Temperaturen in der forstlichen Vegetationszeit - sind nur in Bundesländern mit einstufigen Verfahren üblich (Hessen, Rheinland-Pfalz).

Durch den Klimawandel verlieren statische Einteilungen, die über absolute Höhen definiert werden, an Aussagefähigkeit. Günstiger sind stattdessen Wärmestufen - es geht um die Wärmeversorgung der Vegetation - die über Temperaturgrenzwerte definiert werden. Als Temperaturwert eignet sich die mittlere Temperatur in der forstlichen Vegetationszeit von Mai - September. Sie erfasst zwar nicht direkt die tatsächlichen Vegetationszeittage, integriert aber durch den festen zeitlichen Bezugsrahmen die Sommerwärme (t_{jul}) besser. Der Arbeitskreis Standortskartierung hat sich deshalb auf Wärmestufen definiert durch mittlere Vegetationszeittemperatur in den Abgrenzungen der Tabelle 4 als Definitionshilfe geeinigt. Da diese Stufen sich bei Klimaänderungen dynamisch verschieben, wurde bewusst der Begriff „Wärmestufen“ und nicht Höhenstufen gewählt und die traditionellen Höhenbegriffe der Höhenstufen durch Temperaturbegriffe ersetzt. Den Wärmestufen wurde eine Stufung der Winterkälte, definiert durch Grenzwerte der mittleren Januartemperatur (t_{jan}) als Ausdruck für das Frostrisiko und die Kontinentalität gegenüber gestellt. Abbildung 8 und Abbildung 9 zeigt die Anwendung dieser Klassifikation auf den mitteleuropäischen Raum für die Periode 1950-2000 (Datenbasis Wordclim).

Literaturverzeichnis siehe Kapitel 5

Tabelle 4: Wärmestufen (mittlere Temperatur in der forstlichen Vegetationszeit - t_{vz}) und Winterkälte (Mittlere Januartemperatur - t_{jan})

| t_{vz} [° C] | Wärme- stufe | Bezeichnung |
|----------------|-----------------|-------------|
| < 8,0 | k4 | sehr kalt |
| 8,0 - 10,0 | k3 | kalt |
| 10,0 - 11,5 | k2 | mäßig kalt |
| 11,5 - 13,0 | ü4 | sehr kühl |
| 13,0 - 14,5 | ü3 | kühl |
| 14,5 - 16,0 | ü2 | mäßig kühl |
| 16,0 - 18,0 | w2 | mäßig warm |
| 18,0 - 20,0 | w3 | warm |
| 20,0 - 22,0 | w4 | sehr warm |
| > 22,0 | h3 | heiß |

| t_{Jan} | Winter- kälte | Bezeichnung |
|-----------|------------------|-------------------------|
| < -4 | wk3 | winterkalt |
| -4 - -2 | wk2 | schwach winterkalt |
| -2 - 0 | wk1 | sehr schwach winterkalt |
| 0 - 2 | wm1 | sehr schwach wintermild |
| 2 - 4 | wm2 | schwach wintermild |
| > 4 | wm3 | wintermild |

Abbildung 8: Wärmestufen in Mitteleuropa in der Periode 1950-2000, definiert über die mittlere Vegetationszeittemperatur und in den Stufen der Tabelle 4 (Klimadaten von WORLDCLIM).

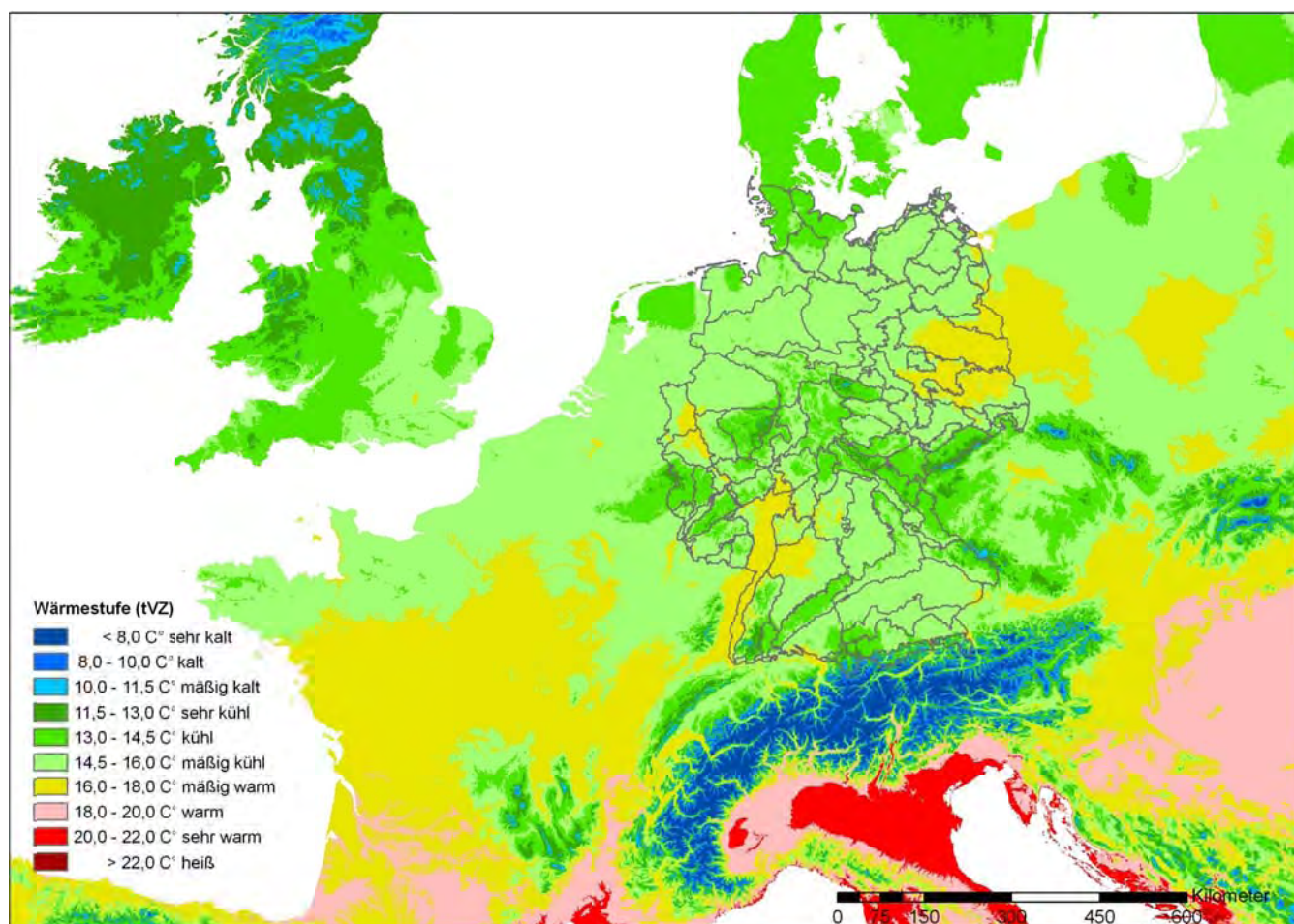
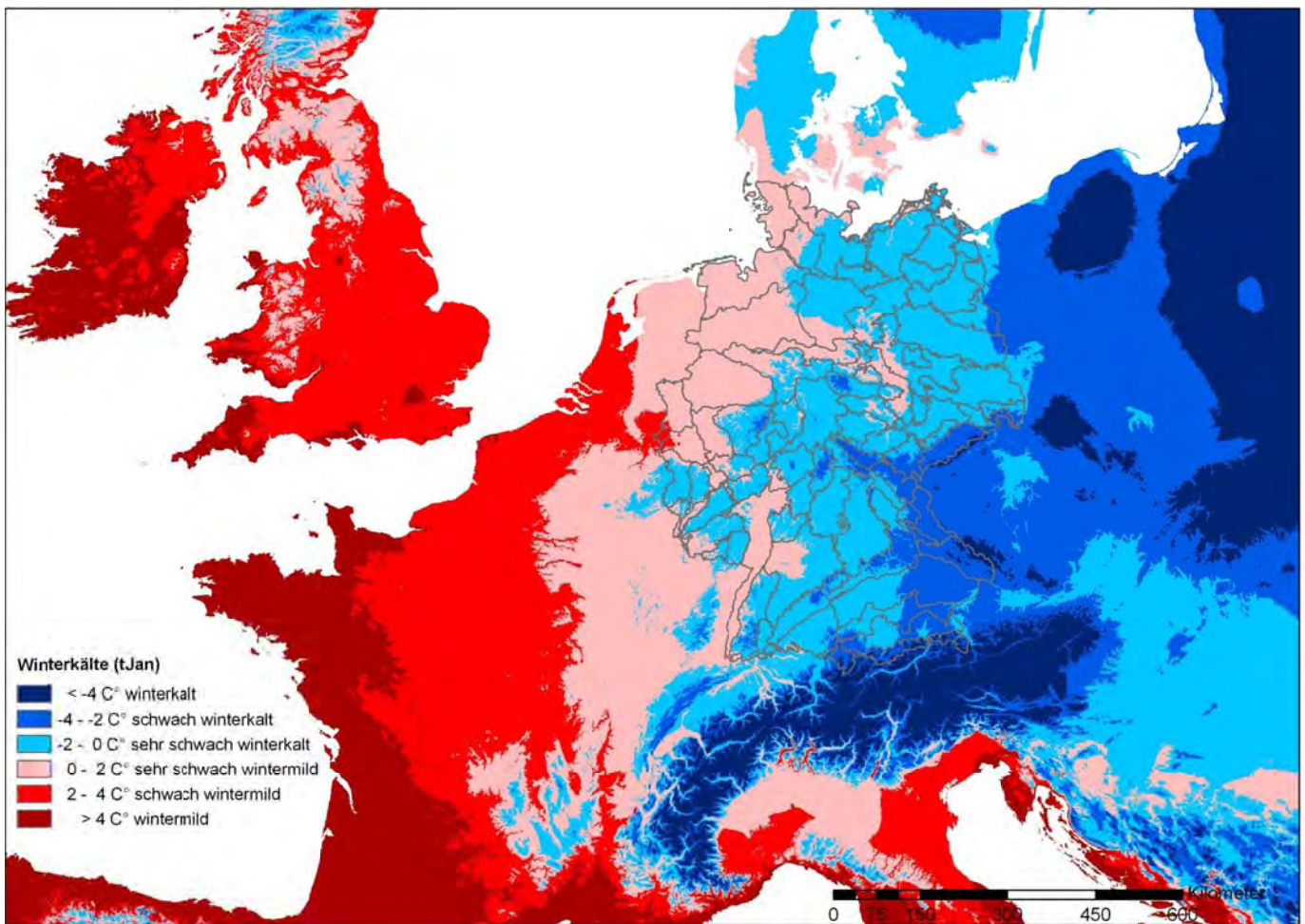


Abbildung 9: Winterkältestufen in Mitteleuropa in der Periode 1950-2000, definiert über die mittlere Januartemperatur und in den Stufen der Tabelle 4 (Klimadaten von WORLDCLIM).



Lieferbare Sonderhefte / Special issues available

- | | | |
|-----|--|---------|
| 328 | Walter Dirksmeyer, Heinz Sourell (Hrsg.) (2009) Wasser im Gartenbau – Tagungsband zum Statusseminar am 9. und 10. Februar 2009 im Forum des vTI in Braunschweig. Organisiert im Auftrag des BMELV | 8,00 € |
| 329 | Janine Pelikan, Martina Brockmeier, Werner Kleinhanß, Andreas Tietz, Peter Weingarten (2009) Auswirkungen eines EU-Beitritts der Türkei | 8,00 € |
| 330 | Walter Dirksmeyer (Hrsg.) (2009) Status quo und Perspektiven des deutschen Produktionsgartenbaus | 14,00 € |
| 331 | Frieder Jörg Schwarz, Ulrich Meyer (2009) Optimierung des Futterwertes von Mais und Maisprodukten | 12,00 € |
| 332 | Gerold Rahmann und Ulrich Schumacher (Hrsg.) (2009) Praxis trifft Forschung — Neues aus der Ökologischen Tierhaltung 2009 | 8,00 € |
| 333 | Frank Offermann, Horst Gömann, Werner Kleinhanß, Peter Kreins, Oliver von Ledebur, Bernhard Osterburg, Janine Pelikan, Petra Salamon, Jörn Sanders (2010) vTI-Baseline 2009 – 2019: Agrarökonomische Projektionen für Deutschland | 10,00 € |
| 334 | Hans-Dieter Haenel (Hrsg.) (2010) Calculations of Emissions from German Agriculture - National Emission Inventory Report (NIR) 2010 for 2008 Berechnung der Emissionen aus der deutschen Landwirtschaft - Nationaler Emissionsbericht (NIR) 2010 für 2008 | 12,00 € |
| 335 | Gerold Rahmann (Hrsg.) (2010) Ressortforschung für den Ökologischen Landbau 2009 | 8,00 € |
| 336 | Peter Kreins, Horst Behrendt, Horst Gömann, Claudia Heidecke, Ulrike Hirt, Ralf Kunkel, Kirsten Seidel, Björn Tetzlaff, Frank Wendland (2010) Analyse von Agrar- und Umweltmaßnahmen im Bereich des landwirtschaftlichen Gewässerschutzes vor dem Hintergrund der EG-Wasserrahmenrichtlinie in der Flussgebietseinheit Weser | 22,00 € |
| 337 | Ulrich Dämmgen, Lotti Thöni, Ralf Lump, Kerstin Gilke, Eva Seitler und Marion Bullinger (2010) Feldexperiment zum Methodenvergleich von Ammoniak- und Ammonium-Konzentrationsmessungen in der Umgebungsluft, 2005 bis 2008 in Braunschweig | 8,00 € |
| 338 | Janine Pelikan, Folkhard Isermeyer, Frank Offermann, Jörn Sanders und Yelto Zimmer (2010) Auswirkungen einer Handelsliberalisierung auf die deutsche und europäische Landwirtschaft | 10,00 € |
| 339 | Gerald Schwarz, Hiltrud Nieberg und Jörn Sanders (2010) Organic Farming Support Payments in the EU | 14,00 € |
| 340 | Shrini K. Upadhyaya, D. K. Giles, Silvia Haneklaus, and Ewald Schnug (Editors) (2010) Advanced Engineering Systems for Specialty Crops: A Review of Precision Agriculture for Water, Chemical, and Nutrient - Application, and Yield Monitoring | 8,00 € |
| 341 | Gerold Rahmann und Ulrich Schumacher (Hrsg.) (2010) Praxis trifft Forschung — Neues aus der Ökologischen Tierhaltung 2010 | 8,00 € |
| 342 | Claus Rösemann, Hans-Dieter Haenel, Eike Poddey, Ulrich Dämmgen, Helmut Döhler, Brigitte Eurich-Menden, Petra Laubach, Maria Dieterle, Bernhard Osterburg (2011) Calculation of gaseous and particulate emissions from German agriculture 1990 - 2009 Berechnung von gas- und partikelförmigen Emissionen aus der deutschen Landwirtschaft 1990 - 2009 | 12,00 € |
| 343 | Katja Oehmichen, Burkhard Demant, Karsten Dunger, Erik Grüneberg, Petra Hennig, Franz Kroihner, Mirko Neubauer, Heino Polley, Thomas Riedel, Joachim Rock, Frank Schwitzgebel, Wolfgang Stümer, Nicole Wellbrock, Daniel Ziche, Andreas Bolte (2011) Inventurstudie 2008 und Treibhausgasinventar Wald | 16,00 € |

| | | |
|-----|--|---------|
| 344 | Dierk Kownatzki, Wolf-Ulrich Kriebitzsch, Andreas Bolte, Heike Liesebach, Uwe Schmitt, Peter Elsasser (2011) Zum Douglasienanbau in Deutschland – Ökologische, waldbauliche, genetische und holzbiologische Gesichtspunkte des Douglasienanbaus in Deutschland und den angrenzenden Staaten aus naturwissenschaftlicher und gesellschaftspolitischer Sicht | 10,00 € |
| 345 | Daniel Heinrich Brüggemann (2011) Anpassungsmöglichkeiten der deutschen Rindermast an die Liberalisierung der Agrarmärkte | 14,00 € |
| 346 | Gerold Rahmann (Hrsg.) (2011) Ressortforschung für den Ökologischen Landbau 2010 | 8,00 € |
| 347 | Hiltrud Nieberg, Heike Kuhnert und Jörn Sanders (2011) Förderung des ökologischen Landbaus in Deutschland – Stand, Entwicklung und internationale Perspektive – 2., überarbeitete und aktualisierte Auflage | 12,00 € |
| 348 | Herwart Böhm (Hrsg.) (2011) Optimierung der ökologischen Kartoffelproduktion | 12,00 € |
| 349 | Klaus Nehring (2011) Farm level implications of high commodity prices – An assessment of adaptation strategies and potentials in selected regions in Australia and Germany – | 18,00 € |
| 350 | Josef Frýdl, Petr Novotný, John Fennessy and Georg von Wühlisch (eds.) (2011) COST Action E 52 Genetic resources of beech in Europe – current state | 18,00 € |
| 351 | Stefan Neumeier, Kim Pollermann, Ruth Jäger (2011) Überprüfung der Nachhaltigkeit des Modellprojektes Einkommenssicherung durch Dorftourismus | 12,00 € |
| 352 | Bernhard Forstner , Andreas Tietz , Klaus Klare, Werner Kleinhanß, Peter Weingarten (2011) Aktivitäten von nichtlandwirtschaftlichen und überregional ausgerichteten Investoren auf dem landwirtschaftlichen Bodenmarkt in Deutschland – Endbericht | 8,00 € |
| 353 | Wilfried Brade, Ottmar Distl, Harald Sieme und Annette Zeyner (Hrsg.) (2011) Pferdezucht, -haltung und -fütterung – Empfehlungen für die Praxis | 10,00 € |
| 354 | Gerold Rahmann und Ulrich Schumacher (Hrsg.) (2011) Praxis trifft Forschung — Neues aus dem Ökologischen Landbau und der Ökologischen Tierhaltung 2011 | 8,00 € |
| 355 | Frank Offermann, Martin Banse, Markus Ehrmann, Alexander Gocht, Horst Gömann, Hans-Dieter Haenel, Werner Kleinhanß, Peter Kreins, Oliver von Ledebur, Bernhard Osterburg, Janine Pelikan, Claus Rösemann, Petra Salamon, Jörn Sanders (2012) vTI-Baseline 2011 – 2021: Agrarökonomische Projektionen für Deutschland | 10,00 € |
| 356 | Hans-Dieter Haenel, Claus Rösemann, Ulrich Dämmgen, Eike Poddey, Annette Freibauer, Helmut Döhler, Brigitte Eurich-Menden, Sebastian Wulf , Maria Dieterle, Bernhard Osterburg (2012) Calculations of gaseous and particulate emissions from German agriculture 1990 - 2010 Berechnung von gas- und partikelförmigen Emissionen aus der deutschen Landwirtschaft 1990 - 2010 | 14,00 € |
| 357 | Stefan Schrader and Rüdiger M. Schmelz (Eds.) (2012) Newsletter on Enchytraeidae No. 12 Proceedings of the 9th International Symposium on Enchytraeidae, 14-16 July 2010, Braunschweig, Germany | 8,00 € |
| 358 | Frank Offermann, Martin Banse, Markus Ehrmann, Alexander Gocht, Horst Gömann, Hans-Dieter Haenel, Werner Kleinhanß, Peter Kreins, Oliver von Ledebur, Bernhard Osterburg, Janine Pelikan, Claus Rösemann, Petra Salamon, Jörn Sanders (2012) vTI-Baseline 2011 – 2021: Agri-economic projections for Germany | 10,00 € |
| 359 | Jürgen Gauer und Franz Kroihner (Hrsg.) (2012) Waldökologische Naturräume Deutschlands – Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke – Digitale Topographische Grundlagen – Neubearbeitung Stand 2011 | 8,00 € |



Landbauforschung
*vTI Agriculture and
Forestry Research*

Sonderheft 359
Special Issue

Preis / Price 8 €

