

Dynamische Waldtypisierung

**Standörtliche Grundlagen und
Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel**

Band 1 – Standörtliche Grundlagen

Impressum

Projektkoordination	Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 10 Land- und Forstwirtschaft, Referat Landesforstdirektion, Graz, Österreich
Gesamtprojektleitung	Heinz Lick
Steuerungsgruppe	Heinz Lick, Michael Luidold, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, ABT10-Landesforstdirektion Willibald Ehrenhöfer, Land & Forst Betriebe Steiermark Stefan Zwettler, Landwirtschaftskammer Steiermark
Wissenschaftliche Projektleitung	Harald Vacik, Universität für Bodenkultur in Wien, Institut für Waldbau

Projektpartner

Universität für Bodenkultur Wien

- * Institut für Waldbau
- * Institut für Waldökologie
- * Institut für Meteorologie
- * Institut für Holztechnologie und Nachwachsende Rohstoffe



Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft

- * Institut für Waldökologie und Boden, Wien
- * Institut für Naturgefahren, Innsbruck



Karl-Franzens-Universität Graz



NAWI Graz
GEOCENTER



JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH

JR-AquaConSol GmbH



JR-AquaConSol
ein Unternehmen der JOANNEUM RESEARCH



WLM Büro für Vegetationsökologie und Umweltplanung
Klosterhuber & Partner OG



ALPECON Wilhelmy Geowissenschaften GmbH



Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik



Leitung der Arbeitspakete

Geologie und Substratklassifikation: Gerfried Winkler (Leitung), Marcus Wilhelmy (Co-Leitung)

Terrestrik - Standorterkundung: Ralf Klosterhuber (Leitung), Michael Englisch (Co-Leitung)

Regionalisierung: Klaus Klebinder (Leitung), Klaus Katzensteiner (Co-Leitung)

Standortklassifikation: Michael Englisch (Leitung), Ralf Klosterhuber (Co-Leitung)

Baumarteneignung und Waldbauempfehlung: Manfred J. Lexer (Leitung), Michael Englisch (Co-Leitung)

Endprodukte Walddtypisierung: Harald Vacik (Leitung), Ralf Klosterhuber (Co-Leitung)

Projektmanagement und Koordination: Harald Vacik (Leitung), Yasmin Dorfstetter (Co-Leitung)

Datenbereitstellung und -Aufbereitung: Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 17
Landes- und Regionalentwicklung, GIS-Steiermark: Wilfried Sommer (Leitung)

Layout und Design: Iris Oberklammer

Fotos im Band 1: M. Englisch, R. Koeck, J. Schaufler, W. Simlinger, F. Starlinger

Inhaltliche Beiträge und Mitarbeit von (in alphabetischer Reihenfolge):

Herbert Angerer, Günther Aust, Norbert Arzl, Wilfried Bedek, Sebastian Berka, Owen Bradley, Jenny Brandstätter, Susanne Brandstätter, Lisa Brückner, Thomas Canal, Thomas Exner, Vanessa Färber, Eugenie Fink, Herbert Formayer, Stefan Forstner, Manfred Föger, Reinhard Fromm, Josef Gadermaier, Karl Gartner, Roland Gattermayr, Leonhard Gogl, Günther Gollobich, Michael Grabner, Hans Gruber, Johann Gruber, Sigrid Gubo, Sebastian de Jel, Johannes Haas, Lucas Haas, Katharina Hadlauer, Karl Hagen, Hanspeter Haselmaier, Edwin Herzberger, Christian Hochauer, Konstantin Hohmann, Martina Hölbling, Dominic Holzbauer, Solveig Hopf, Manfred Hotter, Tobias Huber, Thomas Kainz, Michael Kessler, David Keßler, Roland Koeck, Bernhard Kohl, Margit Kurka, Walter Kurz, Kurt Krenn, Marie Lambropoulos, Christoph Langer, Veronika Lechner, Fabian Lehner, Gertrude Matzer, Roland Mayer, Gerhard Markart, Kerstin Michel, Erwin Moldaschl, Florian Müller, Frank Perzl, Tobias Plettenbacher, Hannes Pock, Alexander Podesser, Walter Poltnig, Christoph Pucher, Claudia Puschenjak, Alessandra Praxmarer, Herwig Proske, Rainer Reiter, Martin Rottensteiner, Judith Schaufler, Anna Schrötter, Marlon Schwienbacher, Simon Ewald Spitzer, Franz Starlinger, Markus Staudinger, Florian Streibel, Nikolaus Suntinger, Franz Tscherne, Elisabeth Lili Wächter, Thomas Wagner, David Wedenig, Raffaella Wettel, Simone Willburger, Elena Wilhelmy, Lukas Wischounig, Magdalena Witzmann, Paul Zelinka, Thomas Zimmermann, u.v.m.

Besonderer Dank gebührt auch allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Bezirksforstinspektionen für die Unterstützung bei den Außenaufnahmen!

Eigentümer, Herausgeber und Verleger:


Amt der Steiermärkischen Landesregierung, ABT10 Land- und Forstwirtschaft, Landesforstdirektion in Kooperation mit den Projektpartner der Dynamischen Waldtypisierung
Ragnitzstraße 193, A-8047 Graz
Druck: Amt der Steiermärkischen Landesregierung, ABT10 Land- und Forstwirtschaft, Landesforstdirektion
www.waldtypisierung.steiermark.at



Zitation:

Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2022): Dynamische Waldtypisierung - Standörtliche Grundlagen und Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel, Band 1, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, ABT10 Land- und Forstwirtschaft, Landesforstdirektion Graz, S. 371.

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LAND UND EUROPÄISCHER UNION

 Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus


LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

 Das Land
Steiermark
→ Land- und Forstwirtschaft

EUROPÄISCHE UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete





2

1

1

6

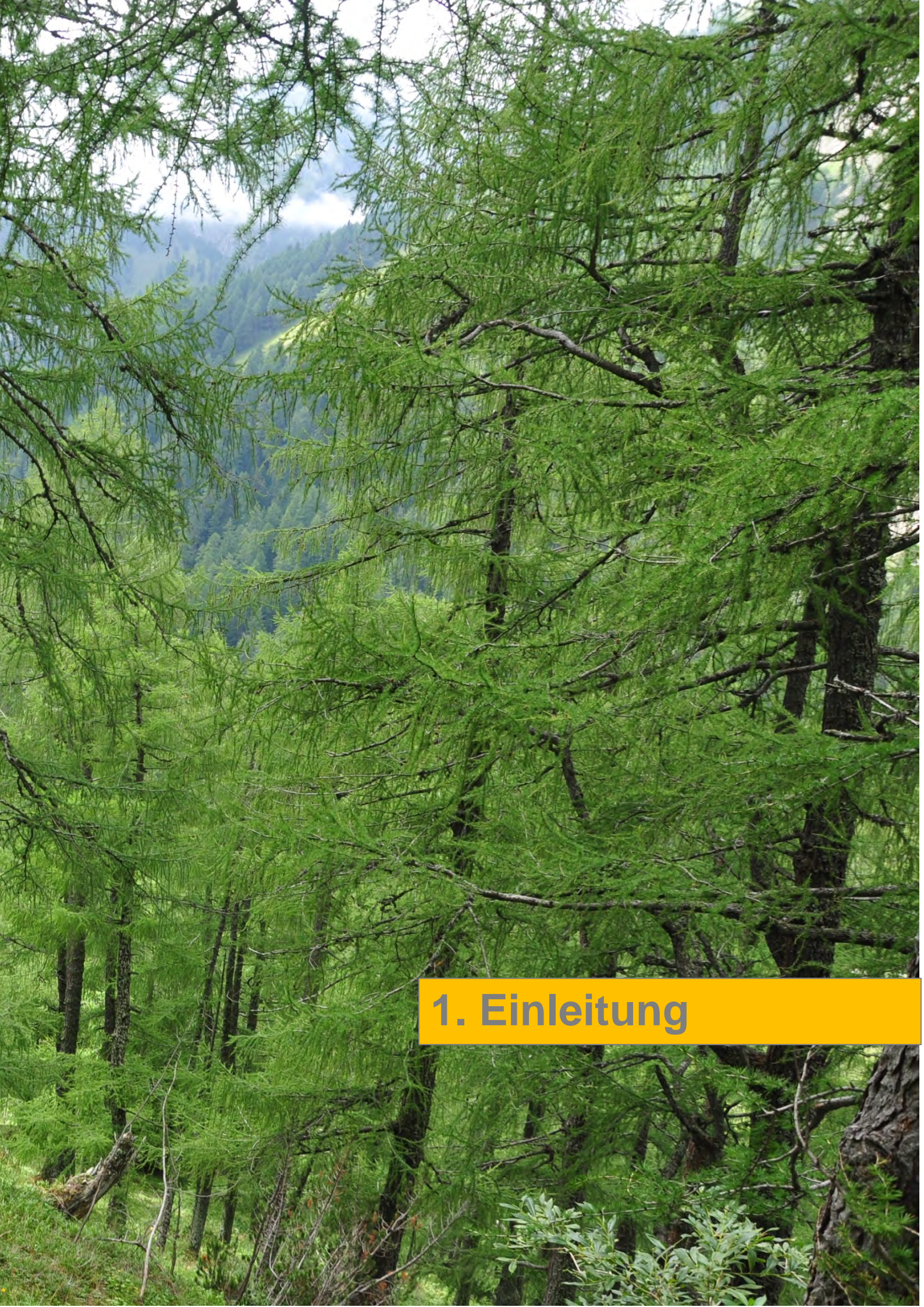
7

1

Inhalt

Einleitung	
Konzept der Dynamischen Waldtypisierung	S. 1
Standortsklassifikation	S. 7
Baumarteneignung	S. 20
Waldökologische Charakterisierung	
Geologie der Steiermark	S. 32
Klimatische Charakterisierung	S. 40
Vegetationszonen	S. 51
Waldtypen	
Erläuterung der Waldtypenbeschreibung	S. 60
Waldtypen	S. 76
Bestimmungsschlüssel zur Standortdiagnose im Gelände	S. 292
Baumartenporträts	S. 305





1. Einleitung

1.1 Konzept der dynamischen Waldtypisierung

Harald Vacik, Yasmin Dorfstetter, Manfred J. Lexer, Klaus Katzensteiner, Herbert Formayer, Michael Grabner, Michael Englisch, Klaus Klebinder, Ralf Klosterhuber, Gerfried Winkler, Markus Wilhelmy, Herwig Proske, Walter Poltnik

1.1.1 Ausgangssituation

Die Klimaerwärmung betrug in den letzten 100 Jahren weltweit durchschnittlich 0,6°C, im Alpenraum 1°C, an der Alpennordseite sogar 1,3 bis 1,7°C. Langfristig gesehen ist mit einer Veränderung der standörtlichen Bedingungen und einer grundlegenden Veränderung der Baumarteneignung zu rechnen. In manchen Regionen werden sich die heutigen Hauptbaumarten noch halten können, auf anderen Standorten nur mehr als Nebenbaumarten oder durch die geänderten Klimabedingungen völlig ausfallen (u.a. Trockenheit, Kalamitäten). Auf diesen Wandel müssen die Waldbewirtschafter und alle in der forstlichen Beratung Tätigen reagieren, da sie in der langfristigen Planung von waldbaulichen Maßnahmen alle möglichen Veränderungen möglichst frühzeitig in die Entscheidungen miteinbeziehen wollen. Für eine fundierte Planung ist es daher nötig, die möglichen Veränderungen abzuschätzen sowie die möglichen Gefahren und zukünftigen Potentiale zu analysieren, um diese Entwicklungen bei der waldbaulichen Planung und der Umsetzung von Maßnahmen zu berücksichtigen.

Als Grundlage für die Ableitung der Baumarteneignung und waldbauliche Anpassungsmaßnahmen im Klimawandel ist eine flächig verfügbare Standortinformation besonders bedeutend. Der Waldstandort wird durch den Licht-, den Wasser-, den Wärme- sowie durch den Nährstoffhaushalt geprägt. Dazu kommt die Nutzungsgeschichte, die den Standort mehr oder weniger stark überprägt. In der forstlichen Standortkunde ging man bislang davon aus, dass diese Haushalte oder Angebote zwar jährlichen Schwankungen unterworfen sind, prinzipiell aber zumindest innerhalb einer Umtriebszeit von 100 – 150 Jahren unverändert bleiben. Mit dem Klimawandel muss diese Annahme korrigiert werden: Es häufen sich saisonale Anomalien, d.h. Abweichungen von langjährigen Mittelwerten. Es ist mit einer starken Zunahme von Klimaextremen, wie z.B. extremer Sommertrockenheit zu rechnen. Die Extremwerte aus dem Jahr 2003 könnten in den zukünftigen Klimabedingungen im Jahr 2100 die „neuen Mittelwerte“ der Sommertemperaturen sein. So führen höheren Lufttemperaturen zu erhöhter Verdunstung, d.h. der Pflanze steht von vorneherein weniger Wasser zur Verfügung, bzw. sie gibt mehr Wasser ab. In weiterer Folge kann es zu Trockenstress und Befall mit Sekundärschädlingen kommen. Darüber hinaus treten abiotische und biotische Störungen immer häufiger auf, vor allem sekundäre Fichtenbestände werden durch Schneebrüche, Windwürfe, Borkenkäfer und sonstige Kalamitäten geschädigt. Allein im Steirischen Wald sind in den letzten Jahren viele Waldbestände durch Kalamitäten geschädigt worden. Mehr als 1mio Vfm Sturmschadholz und mehr als 550.000 Vfm Schadholz durch Borkenkäfer sind in den Jahren 2018 und 2019 angefallen, dazu 120.000 Vfm durch Schneebruchschäden im Jahr 2019 (Land Steiermark, 2020). Viele Waldbesitzer überlegen daher, wie sie die Bestände langfristig überführen oder umbauen können, um sie resistenter gegenüber mögliche Kalamitäten zu machen.

Das weitgehende Fehlen von Standortskarten in großen Teilen von Österreich macht einen neuen Ansatz bei der Standortserkundung und Kartierung der vorkommenden Waldstandorte notwendig. Eine wissenschaftliche Herausforderung stellt dabei die Berücksichtigung von zukünftig veränderten Klimabedingungen dar, die sich auch auf die Klassifizierung von Standorten und Waldtypen auswirken wird. Aufgrund der zu erwartenden Veränderungen der Wasser-, Wärme- und Nährstoffhaushalte im

Bereich von wenigen Jahrzehnten muss von der klassischen Standortkartierung, die ein statisches (über lange Zeit unveränderliches) System von Standortseinheiten mit einheitlichen Eigenschaften unterstellt und das hypothetische Konzept der potentiell natürlichen Vegetation nach Tüxen (1956) benutzt, abgegangen werden. Eine dynamische Waldtypisierung beschreibt stattdessen ein System von veränderlichen Standortzuständen. Selbst, wenn es zukünftig zu keiner weiteren Erwärmung mehr kommen sollte, würde es zu einer Verschiebung der Höhenstufen und der Waldgrenze kommen.

Im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprojekts „Dynamische Waldtypisierung – FORSITE“ in der Steiermark wurde erstmals ein neuer wissenschaftlicher Ansatz gewählt, wo bei der Klassifikation und Kartierung der Waldstandorte, der Beschreibung der Standortseinheiten und der Ableitung von waldbaulichen Maßnahmen die veränderlichen Klimabedingungen mitberücksichtigt worden sind. Die in den letzten Jahrzehnten mit Hilfe von Computermodellen erstellten (statischen) Waldtypenkarten in Tirol oder Südtirol basierten zumeist auf den aktuell und historischen Klimabedingungen, zukünftige Veränderungen sind nicht berücksichtigt worden. Als wissenschaftliche Basis für die Ableitung der Waldstandorte und die Abschätzung der Baumarteneignung wurden in FORSITE empirische Daten (Standorts- und Bestandesinformation) sowie digital vorliegende Standortdaten verwendet. Auf Basis der Waldtypisierung konnte eine waldbauliche Charakterisierung der Standorte erfolgen und die Baumarteneignung für die wichtigsten Baumarten erarbeitet werden. Die erarbeiteten Grundlagen sollen den Praktikern und Praktikerinnen bei waldbaulichen Entscheidung helfen, vor allem bei der Baumartenwahl im Klimawandel.

1.1.2 Methodisches Vorgehen und Datengrundlagen

Das Fehlen von Standortinformationen für weite Teile Österreichs machte einen neuen Ansatz bei der forstlichen Standortkartierung und Charakterisierung der vorkommenden Waldstandorte in der Steiermark notwendig. Eine fachliche Herausforderung stellt dabei auch die Berücksichtigung von veränderlichen Umweltbedingungen dar, welche sich auf die Klassifizierung von Standorten und Waldtypen auswirkt. Für eine solche „dynamische Waldtypisierung“ gibt es theoretische Konzepte, die konkrete Umsetzung einer integrierten Standorts- und Waldtypenklassifikation stellte jedoch Neuland dar. Im Rahmen des Projektes „Dynamische Waldtypisierung – FORSITE“ konnte in Zusammenarbeit mit dem Amt der Steiermärkischen Landesregierung, der Abteilung 10 Land- und Forstwirtschaft und zahlreichen wissenschaftlichen Partnern eine Waldtypisierung auf Basis eines GIS-gestützten geoökologischen Stratifizierungsmodells für die gesamte Waldfläche der Steiermark erfolgen. Als Datenbasis sind das digitale Höhenmodell, geologische Basisdaten, digital vorliegende Standorts- und Klimadaten sowie neu zu erhebende Standorts- und Bestandesparameter verwendet worden. Für die zu erstellende Waldtypenkarte konnten auf Grundlage der teilweise punktuell vorliegenden Daten und der zur Verfügung stehenden Flächendaten Themenkarten für die Faktoren Wärme, Wasser und Nährstoffhaushalt modelliert werden, die dann zu Waldtypen mit einheitlicher Faktorenkombination zusammengefasst und auf einer Waldtypenkarte dargestellt worden sind. Für das Forschungsprojekt erfolgte auf Basis von terrestrischen Erhebungen zu Boden und Vegetation, der Kartierung des geologischen Ausgangssubstrates und der Klassifizierung der Substrate eine Regionalisierung von Standortdaten (Abb 1.1). Die Regionalisierung der Klimadaten (historische und zukünftige Bedingungen) konnte eine „dynamische Waldtypisierung“ ermöglichen. Dabei wurde ein Modell der **Standortsklassifikation** abgeleitet, um die Standorte zu beschreiben, die sich unter heutigen Klimabedingungen ausbilden können und mit welchen Veränderungen im Rahmen des Klimawandels für diese Standorte zu rechnen ist.

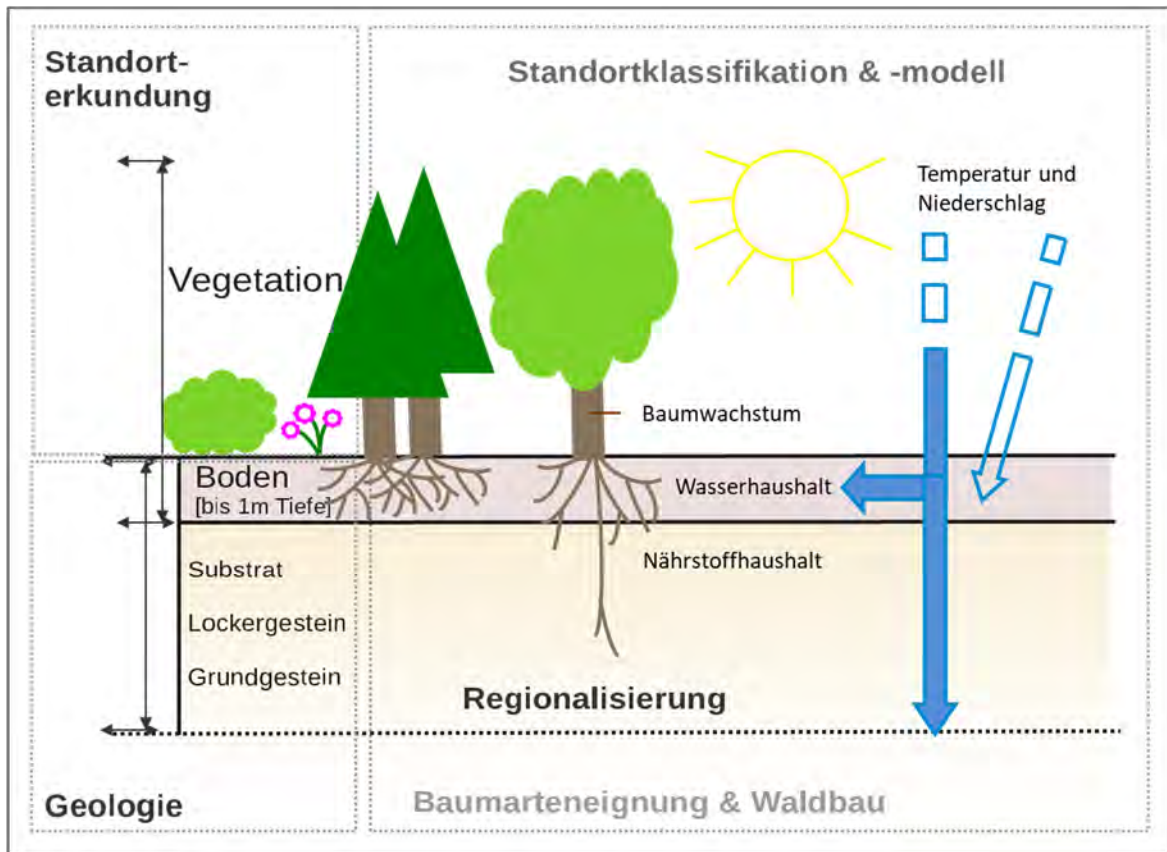


Abbildung 1.1: Konzeptionelles Design für die Umsetzung der dynamischen Waldtypisierung in der Steiermark

Am Beginn des Projekts wurden vorhandenen Geodaten gesichtet und hinsichtlich ihrer Eignung für das Projekt beurteilt. Intensive Vorarbeiten im Bereich der geologischen Grundlagen und bei Vegetation und Standort ermöglichten eine gute Verteilung der Aufnahmen im Rahmen der Felderhebungen zur Standortserkundung und Geologie im Jahr 2019. Rund 20 GeologInnen und an die 40 Vegetations- und StandortskundlerInnen waren über ein halbes Jahr in der Steiermark unterwegs, um die Geländearbeit durchzuführen.

Dabei wurden von den GeologInnen über 350 Proben auf den über 2900 Aufnahmepunkten zu Geologie und Substrat im Gelände geworben und davon eine repräsentative Auswahl von 240 Proben im Labor analysiert. Die Ergebnisse der Untersuchung der Boden- und Gesteinsproben im Labor lieferte die Basis für die Erstellung der detaillierten Substratkarte. Dabei wurde für die gesamte Waldfläche der Steiermark das bodenbildende Substrat (die obersten 1,5 m der Festgesteine und Lockergesteine) geologisch klassifiziert. Aus den mineralchemischen Eigenschaften der Gesteine konnte auch die Grundlagen zur Ableitung der Nährstoffversorgung ermittelt werden. Für die Beurteilung des Wasserhaushalts konnten u.a. die physikalischen Eigenschaften der Lockergesteine herangezogen werden.

Von den Vegetations- und StandortskundlerInnen konnten auf über 1800 Probepunkten Daten zu Vegetation und Standort erhoben werden, und über 400 Punkte wurden intensiv mit Bodenproben in mehreren Tiefenstufen beprobt und im Labor analysiert. Dazu zählen u.a. die physikalischen Laboranalysen (Grobstoff, Sand, Schluff, Ton, Feststoffdichte, organischer Kohlenstoff), die chemischen Laboranalysen (Corg, Ntot, pH(CaCl₂), Carbonat, Ca, Mg, K, Na, Mn, Fe, Al, H+ austauschbar, KAK, BS), und die hydrologischen Laboranalysen (Porenverteilung, ungesättigte und gesättigte Leitfähigkeit, Wurzelmasse, Lagerungsdichte). Zusätzlich konnte an über 3100 Bäumen das Baumwachstum durch Bohranalysen dendrochronologisch ausgewertet werden. Die Ergebnisse

wurden in einer gemeinsamen Datenbank gesammelt und umfangreiche Qualitätschecks durchgeführt.

Die Regionalisierung der Wärme-, Wasser- und Nährstoffparameter ermöglichte die Standortklassifikation für das aktuell historische Klima und für die zukünftigen Klimabedingungen. Durch die Verwendung der im Projekt erhobenen und generierten Daten sowie bei Betrachtung der unterschiedlichen Klimaszenarien war es möglich, den Bodenwasserhaushalt, den Gesamtwasserhaushalt, den Wärmehaushalt sowie den Nährstoffhaushalt jedes Waldstandorts dynamisch – d.h. für unterschiedliche Zeitpunkte in der Zukunft (bis Ende des 21. Jahrhunderts) - zu modellieren, und damit die Baumarteneignung auf den unterschiedlichen Waldstandorten und die Beschreibung der Veränderung auf den Waldstandorten abzuschätzen. Dazu sind in der Regionalisierung Modelle entwickelt worden, welche die Prognose für eine bestimmte Standortvariable (Bodenmächtigkeit, Durchlässigkeit) auf Basis von unterschiedlichen Prädiktoren erstellten. Das Modell errechnet dabei je nach Konzept statistische oder klassifikatorische Zusammenhänge der an einem Probepunkt erhobenen bzw. abgeleiteten Messwerte und der an diesem Punkt vorhandenen klimatischen, topographischen und geologischen Prädiktoren. Die Ergebnisse konnten somit für alle rund 250 Millionen Gitterpunkte der Steiermark berechnet und an einer zufälligen Auswahl an Standorten trainiert werden. Unabhängige Datensätze, welche keinen Eingang in die Regionalisierung gefunden haben, wurden zur Validierung herangezogen. Gleichzeitig wurden sämtliche flächigen Klimadaten und auch notwendige Zeitreihen auf Punktbasis für den Zeitraum 1989 – 2018 erarbeitet und die Daten für die unterschiedlichen Klimaszenarien für den Zeitraum bis 2100 für die weitere Analyse aufbereitet. Auf Basis dieser Arbeiten waren somit flächige Aussagen zum Wasserhaushalt, der Nährstoffversorgung und der klimatischen Charakterisierung der Standorte möglich.

1.1.3 Ergebnisse und Endprodukte

Im Rahmen der Standortklassifikation wurde als Basiseinheit des Standortssystems ein Waldtyp definiert, der sich jeweils aus einer Klimazone, Wasserhaushaltsstufe und Basenklasse auf der entsprechenden Achse des Standortssystems abbilden lässt. Dabei sind zwei Gruppen von Waldtypen unterschieden worden. Einerseits Hauptwaldstandortstypen auf Standorten mit mittlerer Wasser- und Nährstoffversorgung die neben der primär wichtigen Klimazone durch die Wasserhaushaltsklasse und die Basenstufe bestimmt sind. Andererseits sind Sonderwaldstandorte unterschieden worden, welche zusätzlich zu den oben genannten Faktoren auch weitere - meist dynamische - Standortfaktoren (Überschwemmungen, Stauwassereinfluss,...) berücksichtigen. Für die Klimazone wurden in der Steiermark insgesamt 11 Waldvegetationszonen unterschieden, die Wasserhaushaltsachse wurde in 8 Wasserhaushaltsstufen klassifiziert und alle Waldstandorte in der Steiermark konnten in 6 verschiedenen Klassen hinsichtlich ihres Nährstoff- bzw. Basenhaushalts eingeteilt werden. Als Ergebnis der Standortklassifikation konnten insgesamt 116 Standortseinheiten als Hauptwaldstandorte unterschieden werden. Jeder Standortseinheit wurde auf einer Doppelseite inhaltlich beschrieben, wobei die relevanten Informationen zum Relief, zum Boden und zu ausgewählten klimatischen Faktoren unter aktuellen und zukünftigen Bedingungen an der jeweiligen Lokalität beschrieben worden sind. Informationen hinsichtlich charakteristischer Zeigerpflanzen, zur Produktivität ausgewählter Baumarten und den limitierenden Faktoren des Standorts runden die Beschreibung ab. Für die Abschätzung der zukünftigen Entwicklung der Standortseinheit bei unterschiedlichen Klimawandelszenarien (RCP 4.5 und RCP 8.5) wurden mögliche Übergänge zu anderen Standortseinheiten in Ökogrammen beschrieben (Abb. 2).

Für die Modellierung der Baumarteneignung erfolgte eine intensive Literaturrecherche zu den limitierenden Faktoren für einzelne Baumarten sowie die Konsultation von zahlreichen Experten zur

Erstellung des Modells. Bei der Beurteilung der Baumarteneignung sind die an einem Standort vorherrschende Nährstoff- und Wasserversorgung sowie die vorherrschenden thermischen Bedingungen durch einzelne Standortattribute repräsentiert. Diese Standortmerkmale wurden in Form von Wirkungsfunktionen (bei kontinuierlichen Attributen) oder Wirkungsmatrizen (bei diskreten Attributen) zur Eignung einer Baumart in Beziehung gesetzt. Die einzelnen Wirkungsfunktionen wurden anschließend zu einer Eignung in Bezug auf die Faktorenkomplexe Nährstoff- und Wasserversorgung sowie Temperaturregime verknüpft. Zusätzlich wurde für alle Baumarten das Risiko von Trockenjahren, bei Fichte außerdem das Risiko durch den Fichtenborkenkäfer (Buchdrucker) berücksichtigt. Die Gesamteignung einer Baumart ergibt sich schließlich aus der Kombination von autökologischer Eignung (Eignung in Bezug auf Nährstoff- und Wasserversorgung sowie Temperaturregime) und den Risikofaktoren. Insgesamt konnte so die Eignung für 18 Baumarten flächig für die gesamte Steiermark modelliert werden. Die durchschnittliche Eignung von ausgewählten Baumarten wurde auch für alle Standortseinheiten für den Zeitraum 1989-2018, 2036 -2065 und 2071-2100 für die unterschiedlichen Klimawandelszenarien auf der Doppelseite angeführt (Abb. 1.2).

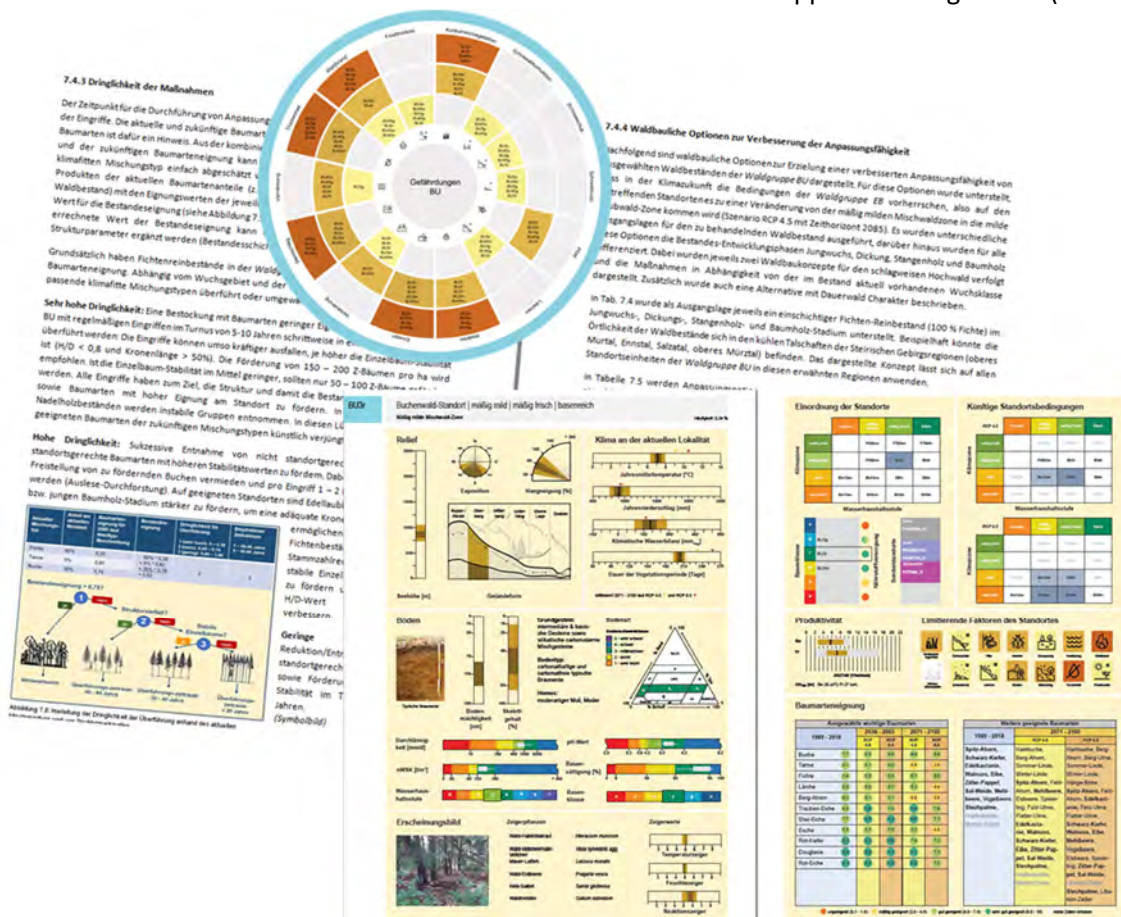


Abbildung 1.2: Beispiele für die erstellten Endprodukte der dynamischen Waldtypisierung in der Steiermark (Waldgruppen-Beschreibung, Charakterisierung der Standortseinheiten)

In einem intensiven Abstimmungsprozess zur Ausgestaltung der **Endprodukte** (Karten, Beschreibungen, waldbauliche Empfehlungen) wurden mehrere Workshops durchgeführt, um die In einem intensiven Abstimmungsprozess zur Ausgestaltung der Endprodukte (Karten, Beschreibungen, waldbauliche Empfehlungen) wurden mehrere Workshops durchgeführt, um die Anforderungen an die finalen Produkte möglichst gut zu fassen. Damit konnte neben der Beschreibung der ökologischen Grundlagen für jede Standortseinheit auch Empfehlungen hinsichtlich geeigneter Baumarten, Gefährdungen und möglichen Behandlungsvarianten in Hinblick auf den Klimawandel in

zusammenfassenden Waldgruppen-Beschreibungen erarbeitet werden. In der Formulierung der Anpassungsmaßnahmen wurde auf die waldbaulichen Möglichkeiten zur Natur- und Kunstverjüngung, die Bedeutung zur Erhaltung der genetischen Vielfalt sowie die Optionen zur Verbesserung der Baumartenvielfalt und Strukturvielfalt eingegangen. Darüber hinaus wurden Maßnahmen formuliert, welche eine Verbesserung der Einzelbaum- und Gruppenstabilität ermöglichen. Auch Optionen zum Umgang mit Schädlingsbefall und eine Anleitung zur Einschätzung der Dringlichkeit der Anpassungsmaßnahmen im Einzelfall wurden ausgeführt. Dabei konnten auch bisherige Erfahrungen und Empfehlungen für die Bewirtschaftung berücksichtigt werden. Die digitalen Karten und Empfehlungen können die PraktikerInnen bei waldbaulichen Entscheidungen, wie der Baumartenwahl, unterstützen.

1.2 Standortklassifikation

Michael Englisch, Josef Gadermaier, Klaus Katzensteiner, David Keßler, Ralf Klosterhuber, Judith Schaufler, Franz Starlinger

1.2.1 Konzept

Der Standort ist die Summe aller ökologisch wirksamen (abiotischen) Umweltfaktoren auf ein Ökosystem. Unter Waldstandort werden die an einem Wuchsort für die Entwicklung der Waldbäume (und der Bodenvegetation) maßgeblichen Umweltfaktoren verstanden. Sie werden im Wesentlichen von Klima, Wasserhaushalt und Nährstoffversorgung bestimmt.

Daher kann konzeptuell jeder Standort nach seiner Lage in einem 3-achsigen Koordinatensystem eingeordnet werden, dessen erste Achse das Klima mit der Zugehörigkeit zu einer Waldvegetationszone, die zweite Achse den Wasserhaushalt, die dritte Achse schließlich die Nährstoffversorgung beschreibt (Abbildung 1.3).

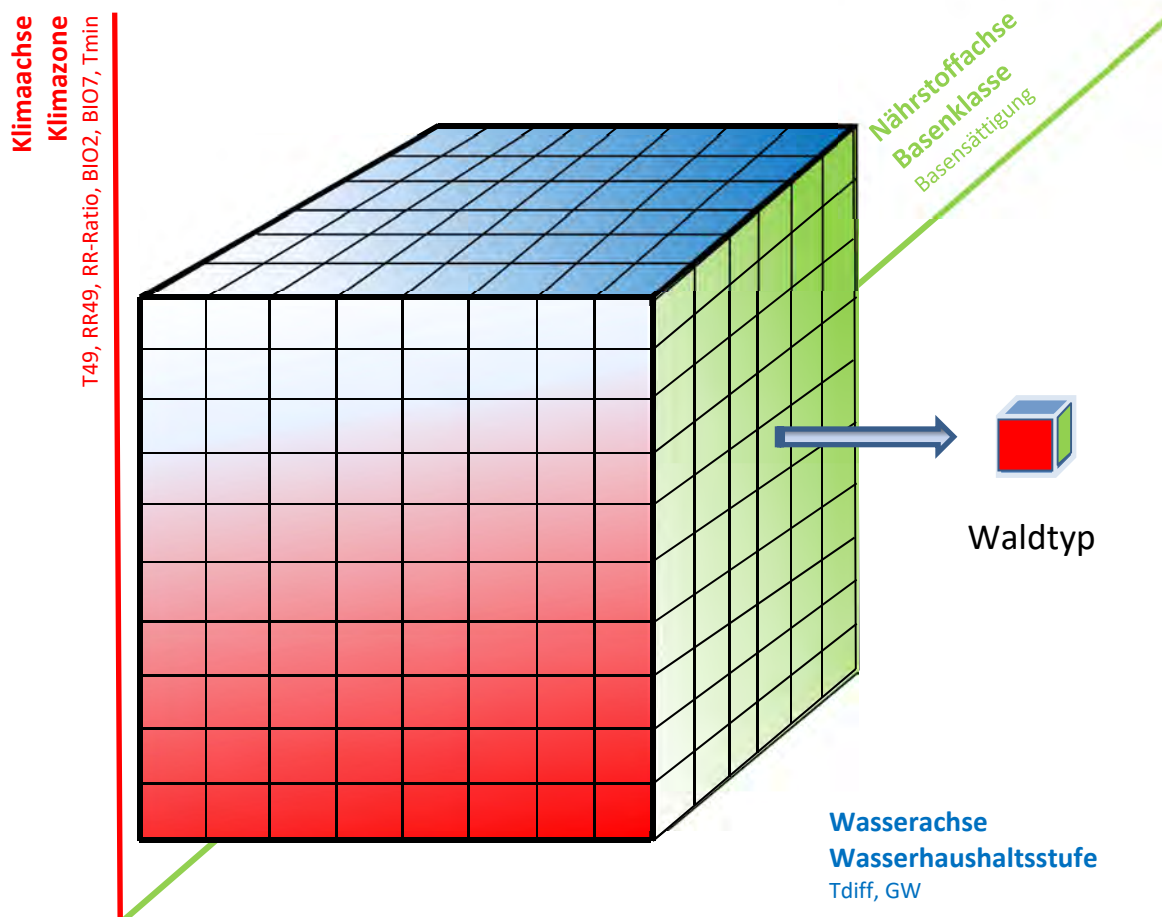


Abbildung 1.3: Darstellung der drei Achsen des Standortssystems der dynamischen Walddtypisierung: Klimazone, Basenklasse und Wasserhaushaltsstufe.

Die Basiseinheit dieses Standortssystems ist der **Waldtyp**, der jeweils eine Klimazone, Wasserhaushaltsstufe und Basenklasse auf der entsprechenden Achse des Standortssystems umfasst. Sind die ökologischen Verhältnisse von mehreren Waldtypen entlang einer oder mehrerer Achsen in Bezug auf das Auftreten, das Wachstum oder die Eignung von Baumarten ähnlich, so werden diese, zu **Waldstandortseinheiten** zusammengefasst. Mehrere Waldstandortseinheiten die eine ähnliche Baumartenzusammensetzung und vergleichbare waldbauliche Behandlung erlauben werden zu **Waldgruppen** zusammengefasst.

Es werden zwei Gruppen von Waldtypen unterschieden:

1. Normal- oder Hauptwaldtypen auf Standorten mit mittlerer Wasser- und Nährstoffversorgung (nicht zu feucht, nicht zu nährstoffarm); sie sind neben der Klimazone (Wärmeversorgung) durch die Wasserhaushaltsklasse und die Basenstufe bestimmt.
2. Bei Sonderwaldstandorten tritt zu den oben genannten Faktoren ein weiterer, meist dynamischer Standortfaktor hinzu: periodische Überschwemmung bei Auen, starker Grund- Hang- oder Stauwassereinfluss, Schuttführung, Rutschungsgefährdung o.ä.

Entsprechen Waldtypen weitgehend den klimatischen Bedingungen innerhalb einer Klimazone, werden sie als zonale Standorte bezeichnet. Bei zu trockenen Verhältnissen können diese durch Einheiten einer wärmeren und/oder trockeneren Klimazone abgelöst werden (sog. extrazonale Standorte). Das kann etwa bei Standorten in der milden Laubwaldzone auftreten, die auf trockenen Standorten von Flaumeichen-Wäldern, Zerr-Eichenwäldern oder Eichen-Kiefernwäldern abgelöst werden. Bei feuchten Standorten können Eichen-Hainbuchenwälder auch auf Böden mit ausreichender Nährstoffversorgung die Buche ersetzen, da die Buche empfindlich gegenüber Luftarmut im Boden reagiert. Auch am nährstoffarmen Rand können die zonalen Eichen-Buchenwälder durch Eichen-Kiefern-Wälder abgelöst werden, da die Buche (und andere Edellaubbäume) Mindestansprüche an die Nährstoffversorgung stellt. Ein ähnliches Zusammenspiel von Standorten kann sich in allen Klimazonen einstellen, wo Baumarten an ihre physiologischen Grenzen stoßen. Auf mehr als 1.800 Standorten, die systematisch über die Wälder der Steiermark verteilt sind, wurden umfangreiche Informationen zu Topografie, Boden, Bestand und Vegetation aufgenommen. Diese Daten konnten als terrestrische Referenz für das Standortssystem verwendet werden.

1.2.2 Achsen des Standortsystems

In weiterer Folge wird das 3-Achsen-System des Standortsystems der Hauptwaldstandorte beschrieben: die Wasserhaushalts- sowie die Nährstoffachse des Standortsystems der Hauptwaldstandorte und die Klimaachse, deren klimatische Zonen den Waldvegetationszonen entsprechen.

Klimatische Achse

Die klassische Gliederung eines Standortsystems auf der klimatischen Achse basiert auf der Fassung von Wuchsgebieten als horizontale Gliederungseinheiten und Höhenstufen als vertikale Gliederungseinheiten. Die Gliederungseinheiten sind charakterisiert durch eine Abfolge von durch Hauptbaumarten typischen Vegetationseinheiten – den sogenannten Leitgesellschaften (Mayer 1974).

Diese Leitgesellschaften werden durch ihre horizontale und vertikale Gliederung als zonale Vegetation bezeichnet und stehen im Gegensatz zur azonalen und zur extrazonalen Vegetation, die sich aufgrund von Boden- und/ oder Wasserhaushaltseigenschaften (sehr nährstoffarm, zu nass oder zu trocken) bzw. den lokalklimatischen Bedingungen (bspw. äußerst warme und niederschlagsarme, südseitig exponierte Standorte) von den Leitgesellschaften der zonalen Vegetation unterscheiden. Einen Überblick über die verschiedenen Leitgesellschaften – die im Standortssystem als Waldgruppen in Erscheinung treten – ist in Tabelle 1.1 aufgelistet:

Tabelle 1.1: Überblick über die verschiedenen azonalen (az), extrazonalen (ez) und zonalen (z) Waldgruppen (WG) und ihren entsprechenden Höhenstufen im Standortssystem.

WG	Waldgruppe	Zonalität	Höhenstufe
ZI	Zirbenwald	z	hs
LA	Lärchenwald	ez	ts-hs
FZ	Fichten-Zirbenwald	z	ms
Fs	Subalpiner Fichtenwald	z	ts
Fm	Montaner Fichtenwald	Z / ez	hm
FT	Fichten-Tannenwald	z	hm
FTK	Fichten-Tannen-Kiefernwald	ez	tm-mm
FTA	Fichten-Tannen- Ahornwald	ez	tm-mm
KI	Rot-Kiefernwald	ez	tm-mm
BFT	Buchen-Fichten-Tannenwald	z	hm
FTB	Fichten-Tannen-Buchenwald	z	mm
FKB	Fichten-Kiefern-Buchenwald	z	tm-mm
BU	Buchenwald	z	tm
EB	Eichen-Buchenwald	z	sm
EH	Mitteleurop. Eichen-Hainbuchenwald	z / ez	co-sm
EIm	Flaum-Eichenwald	z / ez	smd-sm
EIK	Eichenwald-Kiefernwald	z / ez	smd-sm
EIs	Zerr-Eichenwald	z / ez	smd-sm
EIE	Eichen-Eschenwald	az	co-sm
EHb	Balkan-Eichen-Hainbuchenwald	z / ez	co-sm
Ews	Eichenwaldsteppe	ez	smd-co
AE	Ahorn-Eschenwald	az	sm-mm
LI	Lindenmischwald	az	co-sm
MH	Manna-Eschen-Hopfenbuchenwald	az	smd-sm
GE	Grau-Erlenwald	az	tm-hm
SE	Schwarz-Erlenwald	az	co-tm
WEI	Weidenwald	az	co-ts
UA	Ulmen-Ahornwald	az	mm-hm
GRE	Grün-Erlengebüsch	az	ts-hs
BI	Birkengebüsch	az	hm-ts
BU	Legbuchegebüsch	az	mm-hm
LAT	Latschengebüsch	az	mm-hs

Durch den Klimawandel wird sich die Zusammensetzung der Leitgesellschaften jedoch verändern, indem Baumarten der höheren Lagen durch Arten der tieferen Lagen oder wärmeren Zonen nach und nach verdrängt werden. Das klassische, statische Konzept der Wuchsgebiete und Höhenstufen vermag diese Änderungen nicht abzubilden, weshalb das Projekt „Dynamische Waldtypisierung Steiermark“ auf ein dynamisches Konzept zur Charakterisierung der zonalen Vegetation zurückgreift den klimatischen Zonen. Die Frage, wie sich die Baumartenzusammensetzung und damit die Leitgesellschaften in Abhängigkeit der zu erwartenden zukünftigen klimatischen Bedingungen in Zeit und Raum verändern können, wird durch diesen dynamischen Ansatz zu erklären versucht. Neben der Charakterisierung der klimatischen Verhältnisse umfassen die Bezeichnungen der Abschnitte der klimatischen Achse eine Differenzierung zwischen Laub-, Misch- & Nadelwäldern, wodurch die klimatischen Zonen ebenso als Waldvegetationszonen bezeichnet werden.

In Anlehnung an die klimatischen Höhenstufen nach Kilian et al. (1994) wurden Auftretenswahrscheinlichkeiten von Baumarten flächig modelliert und kombiniert, um darauf aufbauend Vegetationseinheiten auszuweisen. Generalized additive models (GAMs) wurden zur Modellierung der Auftretenswahrscheinlichkeiten von Baumarten angewandt, um klimatische Zonen anhand der Kombination von Auftretenswahrscheinlichkeitsklassen auszuweisen.

Basis für die Modellierung der klimatischen Zonen stellt der Datensatz von Mauri et al. (2017) dar, der das Auftreten verschiedener Baumarten an 250569 Beobachtungspunkten in 30 europäischen Ländern ausweist. Die Informationen entstammen zu 95% aus nationalen Waldinventuren, die im Zeitraum 1995-2008 durchgeführt wurden. Da sich das Klima seit den 1990er Jahren teils deutlich verändert hat (in Österreich war die Klimanormalperiode 1990-2020 um 1.3 °C wärmer als die vorhergehende Periode 1960-1990, siehe Stangl et al. 2020) ist davon auszugehen, dass die Baumindividuen im Datensatz von Mauri et al. (2017) insbesondere in ihrer juvenilen Phase deutlich kühleren Bedingungen ausgesetzt waren. Daher wurde für die Modellkalibrierung der Auftretenswahrscheinlichkeiten einzelner Baumarten auf europäischer Ebene klimatische Parameter verwendet, die aus dem Klimadatensatz Worldclim 2.1 (Fick & Hijmans, 2017) entstammen und die Periode von 1970-2000 berücksichtigen. Daran anschließend wurden die für die Steiermark zur Verfügung stehenden klimatischen Parameter (Auflösung 10 x 10m) der Periode 1989-2018 verwendet, um die Auftretenswahrscheinlichkeiten der Baumarten in Bezug auf das aktuelle Klima in der Steiermark darzustellen. Tabelle 1.2 stellt die verwendeten Variablen zur Modellierung der Auftretenswahrscheinlichkeiten dar.

Tabelle 1.2: verwendete Variablen zur Modellierung der Auftretenswahrscheinlichkeiten verschiedener Baumarten.

Variablen	Bezeichnung	Erläuterung
Tmin	Mittleres Temperaturminimum im kältesten Monat	-
T49	Mittlere Temperatur der Monate 4-9	Mittlere Temperatur der Monate April bis September
RR49	Mittlerer aggregierter Niederschlag der Monate 4-9	Summe des mittleren Niederschlags der Monate April bis September
RR_Ratio	Mittleres Verhältnis des Niederschlags der Monate Juni-August zum Jahresniederschlag	Mittleres Verhältnis der Summe des Niederschlages in den Monaten Juni, Juli und August zum Jahresniederschlag
BIO2	Durchschnittliche tägliche Temperaturamplitude	Summe der Differenz zwischen den maximalen und minimalen Monatstemperaturwerten dividiert durch 12
BIO7	Durchschnittliche jährliche Temperaturamplitude	Differenz zwischen der maximalen Temperatur im wärmsten Monat und minimalen Temperatur im kältesten Monat des Jahres

Die Kombination der Auftretenswahrscheinlichkeitsklassen, die für unterschiedliche Baumarten von Klasse 1 (hohe Auftretenswahrscheinlichkeit) bis Klasse 5 (geringe Auftretenswahrscheinlichkeit) reichen, ermöglicht die Ausweisung von klimatischen Zonen, wie sie in Tabelle 1.3 angeführt sind. So wird beispielsweise die (hochsubalpine) sehr kalte Nadelwald-Zone durch eine mittlere bis sehr geringe Auftretenswahrscheinlichkeit (Klassen 3, 4, 5) der Fichte und eine sehr hohen Auftretenswahrscheinlichkeit (Klasse 1) der Zirbe charakterisiert. Die (mittelsubalpine) kalte Nadelwald-Zone mit der Leitgesellschaft Fichte-Zirbe weist dabei ähnliche Kriterien wie die (hochsubalpine) sehr kalte Nadelwald-Zone auf, wobei die Auftretenswahrscheinlichkeit der Fichte hoch bis sehr hoch (Klasse 1 und 2) sein muss.

Tabelle 1.3: Übersicht von Kriterien zur Ausweisung der klimatischen Zonen bzw. Höhenstufen. Ziffern in den Zellen unterhalb der Baumarten zeigen die modellierten Klassen der Auftretenswahrscheinlichkeit an, die zur Ausweisung der klimatischen Zonen führen. Zur Referenzierung werden die entsprechenden, gegenwärtig gebrauchten Benennungen der klimatischen Höhenstufen nach Kilian et al. (1994) angeführt. Getrennte Zellen bei den Eichenarten zeigen die komplementären Auftretenswahrscheinlichkeiten von Stiel- und Traubeneiche in den wärmeren klimatischen Zonen an.

klimatische Zone (Waldvegetationszone)	Code	LGES	Höhenstufe	Stiel- Eiche	Trauben- Eiche	Buche	Tanne	Fichte	Hain- buche	Esche	Zirbe
sehr kalte Nadelwald-Zone	1	ZI	hochsubalpin	5	5	5		345			1
kalte Nadelwald-Zone	2	FZ	mittelsubalpin	5	5	5	345	12			1
mäßig kalte Nadelwald-Zone	3	FS	tiefsubalpin	5	5	4	2345	1			
mäßig kalte Nadelwald-Zone	3	FS	tiefsubalpin	5	5	5	12	1			
mäßig kalte Nadelwald-Zone	3	FS	tiefsubalpin	5	5	5	345	12			2345
mäßig kalte Nadelwald-Zone	3	FS	tiefsubalpin	5	5	45	45	23			5
sehr kühle Nadelwald-Zone	4	FT	hochmontan	5	5	4	1	1			
kühle Mischwald-Zone	5	BFT	hochmontan	5	5	3	123	1		1	
kühle Mischwald-Zone	5	BFT	hochmontan	5	5	3	45	1			
mäßig kühle Mischwald-Zone	6	FTB	mittelmontan	5	5	12	123	1		2345	
mäßig milde Mischwald-Zone	7	BU	tiefmontan	1234	5	5	1234	1	123	123	345
mäßig milde Mischwald-Zone	7	BU	tiefmontan	4		5		23	123	12	2345
milde Laubwald-Zone	8	EB	submontan	123	45	45	123	1234	123	45	
milde Laubwald-Zone	8	EB	submontan	12	345	345	12	23	123	123	
milde Laubwald-Zone	8	EB	submontan	1234	5	5	1234	1	123	123	12
milde Laubwald-Zone	8	EB	submontan	3	45	45	3	2	123	123	
sehr milde Laubwald-Zone	9	EH	collin	123	45	45	123		45	45	

Leitgesellschaften (LGES): ZI...Zirbenwald, FZ...Fichten-Zirbenwald, FS...Fichtenwald subalpin, FT...Fichten-Tannenwald, BFT...Buchen-Fichten-Tannenwald, FTB...Fichten-Tannen-Buchenwald, BU...Buchenwald, EB...Eichen-Buchenwald, EH...Eichen-Hainbuchenwald

Die flächige Ausweisung der klimatischen Zonen anhand der Kombination von Auftretenswahrscheinlichkeitsklassen der Baumarten in der aktuellen Klimaperiode (1989-2018) wurde zur Regionalisierung genutzt. Dafür wurde jeder Zone ein numerischer Wert zugeordnet (von 1 – (hochsubalpine) sehr kalte Nadelwald-Zone bis 9 – (colline) sehr milde Laubwald-Zone; vgl. Übersicht der klimatischen Zonen in 1.3). Ein Sample von 2000 randomisierten Punkten pro klimatischer Zone aus dem aktuellen Klima (1989-2018) diente dabei als Datengrundlage. Mit generalisierten additiven Modellen und den Variablen T49, RR49, BIO2 und BIO7 wurden die Zonen für das aktuelle (1989-2018) Klima sowie die Klimaszenarien in den jeweiligen Zeitscheiben regionalisiert ($R^2 = 0.98$).

Der kontinuierliche Modellwert erstreckt sich – je nach Szenario – von 0 bis > 10. Die Zonen wurden daher, wie in Tabelle dargestellt, festgelegt. Für die Wertebereiche > 9 wurden in den Klimaszenarien zusätzlich die mäßig warme Laubwald-Zone (EHb – Balkan-Eichen-Hainbuchen-Zone) und im Extremszenario die sehr warme Laubwald-Zone (Elm – submediterrane Flaumeichen-Zone) modelliert. Die klimatische Charakteristik dieser Zonen stimmt mit den zonalen Statistiken der Vegetationszonen der Europäischen Vegetation von Europa (Bohn et al. 2000/ 2003) überein. Lediglich die sehr warme Laubwald-Zone (Elm) zeigt höhere Sommerniederschlagsverhältnisse als die zonale Statistik der Einheiten dieser Zone in der Europäischen Vegetationskarte. Es ist deshalb möglich, dass sich die sehr warme Laubwald-Zone noch im Bereich der etwas weniger warmen Zerr-Eichen-Zone (EIs) oder dazwischen einreihen lässt. Jedenfalls bildet die wärmste Zone im RCP 8.5 2085 bereits klimatische Verhältnisse ab, die eine (sub)mediterrane Zone mit wärmeliebenden und trockenheitstoleranten Baumarten (Zerreiche, Flaumeiche, Elsbeere) repräsentieren.

Die (colline) mäßig warme Laubwald-Zone (EHB) bildet den thermischen Übergang von der collinen mittel-osteuropäischen Eichen-Hainbuchen-Zone zu den subkontinental-(sub)mediterranen Zerreichenwäldern mit den südöstlichen Eichenarten Balkan-Eiche und Zerr-Eiche.

Tabelle 1.4: Bezeichnungen der Klimazonen, Höhenstufen, Leitgesellschaften, Wertebereiche und Codierungen der Abschnitte der klimatischen Achse.

Klimazone (Waldvegetationszone)	waldfreie Zone	sehr kalte Nadelwald-Zone	kalte Nadelwald-Zone	mäßig kalte Nadelwald-Zone	sehr kühle Nadelwald-Zone	kühle Mischwald-Zone
Höhenstufe	alpin	hochsubalpin	mittelsubalpin	tiefsubalpin	hochmontan	hochmontan
Leitgesellschaft		ZI	FZ	FS	FT	BFT
Wertebereich	< 0.9	0.9-1.5	1.5-2.5	2.5-3.5	3.5-4.5	4.5-5.5
Code	0	1	2	3	4	5

Vegetationszone	mäßig kühle Mischwald-Zone	mäßig milde Mischwald-Zone	milde Laubwald-Zone	sehr milde Laubwald-Zone	mäßig warme Laubwald-Zone	sehr warme Laubwald-Zone
Höhenstufe	mittelmontan	tiefmontan	submontan	collin	collin	submediterran
Leitgesellschaft	FTB	BU	EB	EH	EHB	EIM
Wertebereich	5.5-6.5	6.5-7.5	7.5-8.5	8.5-9	9-10	> 10
Code	6	7	8	9	10	11

Wasserhaushalts-Achse

Der Wasserhaushalt spielt für das natürliche Vorkommen bzw. die Eignung eines Standortes für unterschiedliche Baumarten eine wichtige Rolle. Konkurrenzfähigkeit, Bonität aber auch die Stabilität und Resilienz von Waldbeständen werden maßgeblich vom Wasserhaushalt geprägt. Eine kontinuierliche Wasserversorgung ist essentiell für die Aufrechterhaltung lebenserhaltender Prozesse wie Photosynthese oder Nährstofftransport. Verschiedene Baumarten haben unterschiedliche Strategien entwickelt um sich an die Wasserverhältnisse in ihrem Verbreitungsgebiet anzupassen und um Trockenstress bestmöglich zu vermeiden. Ein Wasserüberschuss kann allerdings zu Luftmangel und anaeroben Verhältnissen im Boden führen und damit Auswirkungen auf die Standortseignung für unterschiedliche Baumarten haben. Besonders kritisch sind wechselfeuchte Standorte, in denen Wasserstau in den obersten Bodenschichten und Trockenphasen für manche Baumarten zu einer eingeschränkten Durchwurzelbarkeit und damit einer unzureichenden Ausnutzung des Bodenwasserspeichers führen.

Der Beurteilung des Wasserhaushalts kommt daher in den meisten forstlichen Standortklassifikationssystemen eine hohe Bedeutung zu (e.g. ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG 2016). Da die Ressource ‚Wasserverfügbarkeit‘ von unterschiedlichen Faktoren abhängt ist eine standardisierte, nachvollziehbare Definition schwer möglich. Das Klima (über die Komponenten Niederschlag und potentielle Verdunstung), die Lage (durch die Geländeausformung werden Klimakomponenten wie Einstrahlung (Sonnhang, Schatthang) und Luftmassenaustausch (stärkere Bewindung exponierter Kuppen und Hänge) lokal modifiziert, aber auch Wasser lateral umverteilt) und die Größe und Verfügbarkeit des Bodenwasserspeichers sind die wichtigsten Komponenten des Wasserhaushaltes auf einem Standort. Oft werden innerhalb bestimmter Klimaräume Regelwerke entwickelt, die sich auf eine Kombination verschiedener Merkmale aus Lage und Boden (z.B. Wasserspeicherkapazität etc.) aber auch der Vegetation (Bonität der Hauptbaumarten, Indikatorarten der Bodenvegetation) stützen. Diese, großteils auf qualitativen Parametern basierten Regelwerke haben zwar meist regional einen hohen Wert, sind aber ‚statisch‘, d.h. sie sind unter sich rasch ändernden Umweltbedingungen nur beschränkt gültig. Daher schlugen

z.B. Pojar et al. (1987) einen modellgestützten Wasserbilanzansatz zur Beurteilung des Wasserhaushalts von Waldstandorten vor, in dem Variablen wie das Verhältnis aktueller zu potentieller Verdunstung und das Vorhandensein und die Lage des Grundwasserspiegels im Oberboden berücksichtigt werden. Eine Dynamisierung der Gliederung der Wasserachse auf Basis der Wasserbilanz wird z.B. auch von Weis et al. (2018, 2020) vorgeschlagen.

Für die Ableitung des Wasserhaushaltes für die gesamte Steiermark wurde ein kombiniertes Verfahren gewählt. Ziel war die Integration der wichtigsten Einflussgrößen (Klima, Lage und Boden) auf den Gesamtwasserhaushalt in einer Gesamtwasserhaushaltsgröße.

Als geeigneter Indikator für die Ableitung der Wasserverfügbarkeit auf einem Standort wurde das Transpirationsdefizit (T_{diff}) von ‚generischen‘ Beständen ausgewählt. Das heißt, für jeden der im Gelände erhobenen Probepunkte wurde jeweils die Transpiration eines Fichten-, Buchen- und Eichen-Bestandes unter den vorherrschenden Klimabedingungen an diesem Probepunkt simuliert. Die Eigenschaften der Bestände unterschieden sich zwar generisch (Oberhöhe, Blattfläche, baumphysiologische Eigenschaften, Durchwurzelung), wurden aber für alle Probepunkte gleich gewählt.

Das Transpirationsdefizit gibt die Differenz zwischen der simulierten (aktuellen) Transpiration eines Bestandes, die in Trockenphasen maßgeblich von der Größe des Bodenspeichers abhängt, und der theoretisch aus den klimatischen Bedingungen möglichen potentiellen Transpiration an.

Nach Gegenüberstellung dieser Ergebnisse mit den Indikatorwerten der Bodenvegetation und der Oberhöhenbonitäten wurde die Wasserhaushaltsachse auf Basis der Modellergebnisse mit dem generischen Eichenbestand klassifiziert. Dieser ist aufgrund der relativ hohen Transpirationsraten bei gleichzeitig guter Ausnutzung des Bodenspeichers ein besonders sensibler Indikator für den Gesamtwasserhaushalt.

Zu beachten ist, dass die ‚generischen‘ Bestände keine reale Bestandessituation darstellen, sondern nur als Modell zur Ableitung eines integralen Wasserhaushaltsindex dienen. D.h. die unterstellten Bedingungen für den generischen Eichenbestand gelten auf einem oststeirischen Beckenstandort genauso wie an der alpinen Waldgrenze. Das Transpirationsdefizit aus der potenziellen und aktuellen Transpiration eines generischen Bestandes wurde im Weiteren unabhängig von der Seehöhe auf eine Länge der Vegetationsperiode von 100 Tagen normiert. Hohe Werte für das Transpirationsdefizit bedeuten, dass es mehr Zeiten gibt, in denen der Bestand nicht die gesamte potenzielle Transpiration aufgrund von Einschränkungen im Bodenwasser leisten kann. Niedrige Werte hingegen deuten auf eine gute Wasserversorgung hin.

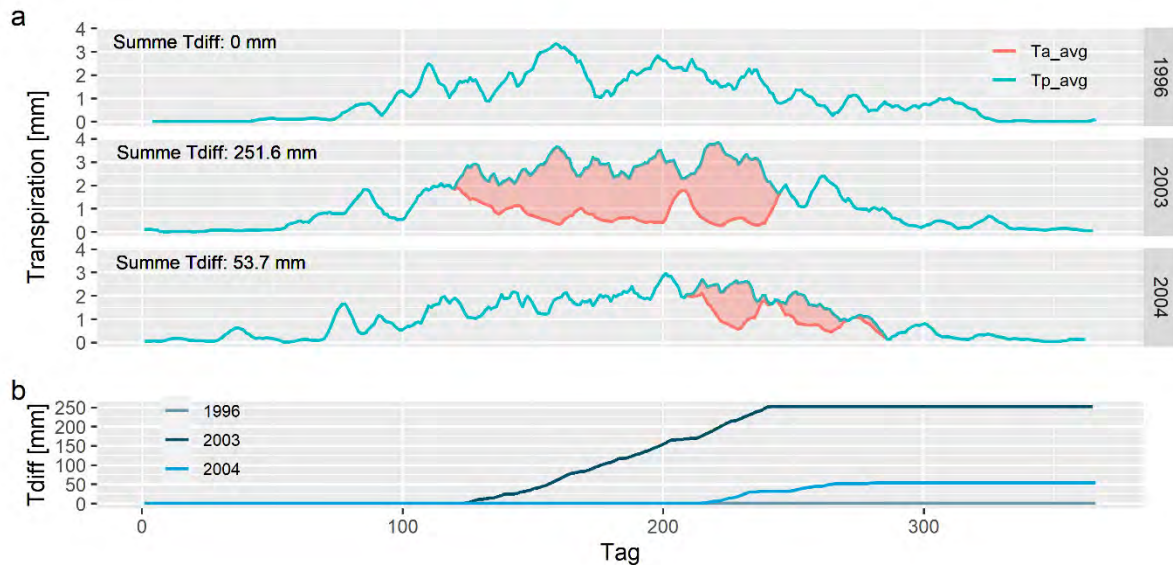


Abbildung 1.4: (a) Darstellung des Transpirationsdefizites (T_{diff}) eines generischen Fichtenbestandes für die Jahre 1996, 2003 und 2004. T_{p_avg} = potentielle Transpiration, T_{a_avg} = aktuelle Transpiration. (b) Darstellung des kumulierten Transpirationsdefizites (T_{diff}) für alle drei Jahre.

Zur Veranschaulichung des Transpirationsdefizites sind in Abbildung 1.4 die Werte für die potentielle Transpiration (T_p), die ‚aktuelle‘ Transpiration (T_a) und das Transpirationsdefizit (T_{diff}) für einen generischen Fichtenbestand für die Jahre 1996 (feuchtes Jahr), 2003 (Trockenjahr) und 2004 (Referenzjahr) dargestellt. Der Standort befindet sich in der Süd-Ost-Steiermark in der Nähe von Bad Radkersburg. Im feuchten Jahr 1996 entspricht die aktuelle Transpiration der potentiellen Transpiration wegen ausreichender Niederschläge in der Vegetationsperiode. Im Jahr 2003 kommt es aufgrund von geringen Niederschlägen zu einer ausgeprägten Trockenheit. Die aktuelle Transpiration fällt im simulierten Bestand bereits im April unter die potentielle Transpiration und es ergibt sich ein relativ hohes Transpirationsdefizit (rote Fläche) bis Ende August. Das Jahr 2004 wiederum entspricht einem Jahr mit durchschnittlichem Niederschlag sowie Temperatur. Es weist ein akkumuliertes Transpirationsdefizit von 53,7 mm gegen Ende des Jahres auf.

Um auch den Einfluss des Geländes in den Indikator Transpirationsdefizit zu integrieren, wurden die Werte für das Transpirationsdefizit T_{diff} noch modifiziert. Standorte in Verlustlagen (Rücken, Kuppen, Oberhänge) erhielten Zuschläge, Standorte in Gewinnlagen (Unterhänge, Gräben, Hangfuß) Abschläge, zum simulierten Transpirationsdefizit.

In weiterer Folge konnte aus den modifizierten Werten für das Transpirationsdefizit aus den historischen Klimadaten (1989 bis 2018) eine Klassifikation der **Wasserhaushaltsachse** in **8 Wasserhaushaltsstufen** vorgenommen werden (Tabelle 1.5). Die Stufen 0 (sehr trocken) bis 5 (sehr frisch) werden nur aus den simulierten Jahresmittelwerten für das Transpirationsdefizit für die jeweilige Klimaperiode abgeleitet. Für die Stufen 6 (feucht) und 7 (nass) werden über ein Regelsystem noch zusätzlich zum Transpirationsdefizit weitere Information über Stau- und Grundwassereinfluss integriert.

Tabelle 1.5: Wasserhaushaltsstufen auf Basis des auf 100 Tage normierten Transpirationsdefizits eines generischen Eichenbestandes.

WHH	Wasserhaushaltsstufe	T_{diff}
0	sehr trocken	250 - 350
1	trocken	175 - 250
2	mäßig trocken	110 - 175
3	mäßig frisch	55 - 110
4	frisch	15 - 55
5	sehr frisch	-4 - 15
6	feucht	$T_{diff} + \text{Regelsystem}$
7	nass	Regelsystem

Ausschlaggebend für die Ziehung der Grenzen der Wasserhaushaltsstufen war das Auftreten der Baumarten in Abhängigkeit von der Wasserversorgung. Buche tritt z.B: auf durchschnittlich Nährstoff- und Basen-versorgten Standorten der milden Laubwald-Zone bestandesbildend in den Einheiten 'sehr frisch' bis 'mäßig trocken' auf. Bei vergleichbarem Wärme- und Nährstoffhaushalt dominieren in der Stufe 'trocken' hingegen Traubeneiche und Rotkiefer, am feuchten Ende Stieleiche, Edellaubbäumen wie Esche, Bergahorn, Erlen, Tanne, aber auch Rot-Kiefer. Zur weiteren Veranschaulichung des Transpirationsdefizits T_{diff} ist in Abbildung 1.1 eine Matrix dargestellt über die aus Standortmerkmalen einen plausiblen Wert geschätzt werden kann. Bodenwasserspeicher und atmosphärische Wasserversorgung erlauben über die Parameter nutzbare Wasserspeicherkapazität des Bodens (nWSK) und die klimatische Wasserbilanz in der Vegetationsperiode einen guten Rückschluss auf die Wasserversorgung des Standortes. Geringe nWSK und eine niedrige klimatische Wasserbilanz führen zu hohen Transpirationsdefiziten.

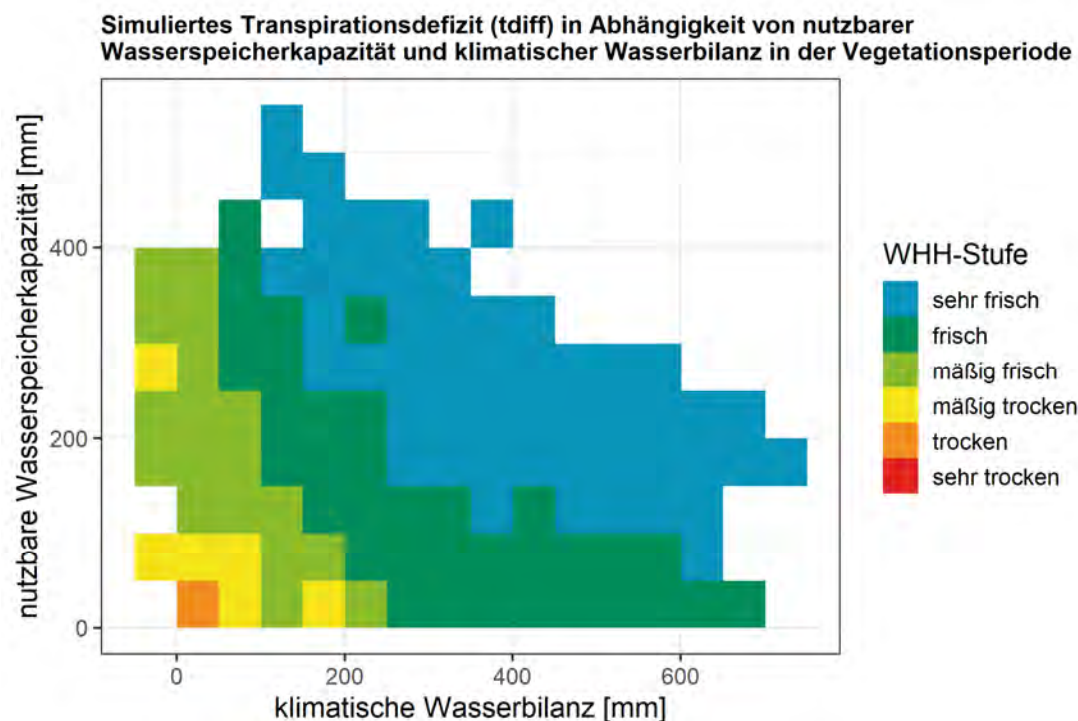


Abbildung 1.5: Wasserhaushaltsmatrix: Abhängigkeit des Transpirationsdefizits T_{diff} (in mm) von nutzbarer Wasserspeicherkapazität (nWKS) und klimatischer Wasserbilanz in der Vegetationsperiode auf den 1806 Standortaufnahmen in der Steiermark ohne Grundwassereinfluss für das aktuell/historische Klima.

Ein Vorteil der Ableitung der Wasserhaushaltsklasse aus dem Transpirationsdefizit ist die Möglichkeit Standortveränderungen für unterschiedliche Klimaszenarien zu errechnen und damit einen wesentlichen Faktor für die Baumarteneignung unter geänderten klimatischen Verhältnissen darstellen zu können.

Nährstoff-Achse

Die Versorgung von Bäumen mit Nährstoffen wird maßgeblich von der Kationenbelegung am Bodenaustauscherkomplex beeinflusst. Ein hoher Anteil der basischen Kationen Calcium (Ca), Magnesium (Mg) und Kalium (K) in der Bodenlösung ist als günstig zu bewerten, während ein hoher Anteil an sauer wirkenden Kationen wie Aluminium (Al), Eisen (Fe) und Mangan (Mn) als ungünstig zu beurteilen ist. Hohe Aluminiumbelegungen am Austauscher können im Extremfall sogar zu toxischen Erscheinungen führen. Da die Basensättigung mit anderen bodenchemischen Kenngrößen (bspw. pH-Wert, Kationenaustauschkapazität) korreliert, wurde im Rahmen des FORSITE-Projekts der Nährstoffhaushalt bzw. die Nährstoffachse über den Tiefenverlauf der Basensättigung – der Summe der basischen Kationen am Bodenaustauscherkomplex über die Bodentiefe – mittels sogenannten Basenklassen definiert.

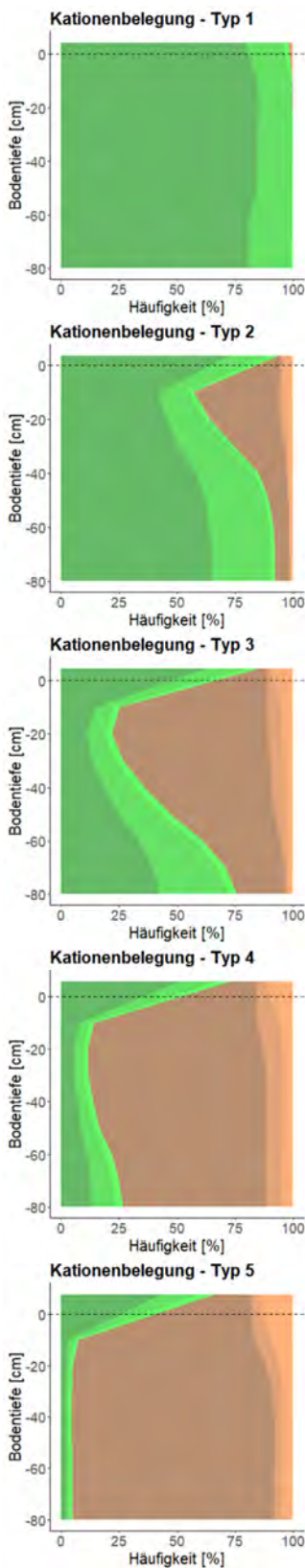
Die Basensättigung ist eine zentrale bodenchemische Eigenschaft, die nicht nur die Verfügbarkeit der Makronährstoffe K, Ca und Mg beschreibt, sondern auch mit der Verfügbarkeit anderer Mikronährstoffe zusammenhängt. Eine hohe Basensättigung in tief verwitterten Böden ist in der Regel mit einer hohen Stickstoffverfügbarkeit verbunden. Für die Baumernährung repräsentieren schwach saure, hoch basengesättigte Böden das Optimum, da Stickstoff (N), Phosphor (P) sowie Eisen (Fe), Mg und andere Mikronährelemente im Oberboden leicht verfügbar sind, während K, Ca und Mg als Makronährelemente im basenreichen Untergrund in großer Menge vorhanden sind (Kölling et al. 1996).

Auf eine Dynamisierung der Nährstoffachse im Kontext der prognostizierten Klimaänderungen wurde verzichtet. Höhere Temperaturen bei ausreichenden Bodenwassergehalten beschleunigen zwar sowohl die Umsetzung der organischen Substanz und die Verwitterung des Grundgesteins. Dies führt einerseits zu einer Erhöhung der Nachlieferung (mineralischer) Nährstoffe, kann aber auch zu deutlichen Bodenkohlenstoffverlusten führen. Diese Effekte werden jedoch durch die Art und Intensität der Waldbewirtschaftung überlagert. Die Bewirtschaftung über den Zeitraum von mehreren Jahrzehnten ist flächig nicht modellierbar, da sie von den Einzelentscheidungen des Waldbesitzers im räumlichen und zeitlichen Kontext abhängig ist, die in der notwendigen Auflösung nicht verfügbar sind.

Die Basensättigung wurde in einem zweistufigen Verfahren in die Fläche modelliert. In einem ersten Schritt wurde die Basensättigung basierend auf den Punkten, für die chemische Laboranalysen durchgeführt wurden, mittels generalisierter additiver Modelle auf alle FORSITE-Erhebungspunkte und geometrischen Tiefenstufen projiziert. Der zweite Schritt - die flächige Ausweisung auf Ebene der geometrischen Tiefenstufen - wurde anhand eines Neuronalen Netzes bewerkstelligt. Als Eingangsvariablen wurden Bodenprofilaten, Zeigerwerte der Vegetationsaufnahmen, geologische Karten mit deren Charakterisierung des chemischen Substrattyps und topographische wie klimatische Informationen verwendet.

Zur Plausibilisierung der Ergebnisse und zur Differenzierung der Basenklassen wurden neben den bodenchemischen Kenngrößen (Labordaten) Informationen zur phytosoziologischen Charakteristik, Präsenz-Daten und Zuwachsdaten verschiedener Baumarten und die bodensystematische Ansprache der Felderhebungen herangezogen.

Basenverlaufstypen



Basenverlaufstyp 1 wird in der Regel von Calcium- und Magnesiumkarbonat dominiert und zeigt über das gesamte Profil hinweg eine höhere Basensättigung als 90%. Neben einseitig Calcium- und/ oder Magnesiumdominierten Kationenbelegungen (**Basenklasse c - carbonatisch**) gibt es Typen mit relativ hohen Kaliumanteilen (**Basenklasse g - basengesättigt**). In der Steiermark werden 17% der Waldflächen mit Basenklasse c und auf 10% mit Basenklasse g ausgewiesen. Typische Bodentypen sind Rendzinen (Klasse c), Kalkbraunlehme (Klasse g) und Kalklehm-Rendzinen (Klasse c/g).

Basenverlaufstyp 2 (**Basenklasse r – basenreich**) ist durch einen hohen Anteil an basischen Kationen gekennzeichnet und weist eine durchschnittliche Basensättigung von mehr als 60% auf. Eine deutliche Versauerung im Oberboden ist erkennbar, während die Basensättigung im Unterboden wieder stark ansteigt. 16% der Waldfläche in der Steiermark werden Basenklasse r zugeordnet. Typische Bodentypen stellen Braunerden dar.

Basenverlaufstyp 3 (**Basenklasse m – mäßig basengesättigt**) weist eine mittlere Basensättigung von mehr als 35% auf. Im Vergleich zu Basenklasse r ist dieser Typ tieferreichender versauert. Die Basensättigung steigt erst im Unterboden wieder stark an. Auf 17% der Waldfläche findet sich Basenklasse m.

Basenverlaufstyp 4 (**Basenklasse u – basenunterversorgt**) ist durch eine mittlere Basensättigung > 8% gekennzeichnet. Die Bodenversauerung reicht bis tief in den Wurzelraum (Dominanz von Aluminium-Kationen am Austauscherkomplex über das gesamte Profil hinweg). Basenklasse u erstreckt sich über 31% der Waldfläche. Typische Bodentypen sind Braunerde auf sauren Substraten, Ranker und Podsole.

Basenverlaufstyp 5 (**Basenklasse e – extrem basenunterversorgt**) repräsentiert den basenärmsten Typ mit einer mittleren Basensättigung von unter 8%. Eine Nachlieferung basischer Kationen aus dem Ausgangssubstrat findet praktisch nicht statt. Eine Unterversorgung mit basischen Kationen ist im gesamten Mineralboden gegeben. 9% der Waldfläche werden durch diese Basenklasse charakterisiert. Typische Bodentypen sind podsolige Braunerden, Ranker und Podsole.

H⁺ Mn Fe Al K Na Mg Ca

Abbildung 1.6: Tiefenverlaufskurven der Basensättigung

Alle Waldstandorte in der Steiermark können so 6 verschiedenen Klassen hinsichtlich ihres Nährstoff- bzw. Basenhaushalts zugeordnet werden. Ein Überblick über die ausgewiesenen Basenklassen, deren Bezeichnung und Codierung ist Tabelle 1.6 und

Abbildung 1.6 zu entnehmen.

Tabelle 1.6: Basenklassen: Übersicht zu Codierung, Bezeichnung und Wertebereich der Basensättigung BSP.

BAS	Basenklasse	BSP [%]
e	extrem basenarm	< 8
u	basen_unterversorgt	8-35
m	mäßig basenhaltig	35-60
r	basenreich	60-90
g	basengesättigt	> 90 (ausgeglichene Basenversorgung)
c	carbonatisch	> 90 (einseitige Basenversorgung)

1.2.3 Bezeichnung und Codierung der Waldstandorte

Die Codierung der Wald(standort)typen setzt sich aus den Kennungen der 3 Achsen (bzw. 4 für Sonderstandorte) zusammen (Tabelle)

Tabelle 1.7: Beispiel für Codierung und Bezeichnung eines Waldtyps.

Waldtyp (WTYP)	Klimazone	Wasserhaushalts -stufe	Basenkl asse	Sonderstandort
EB2m	EB - milde Laubwald-Zone	2	m	

Eichen-Buchenwald-Standort, mild, mäßig trocken, mäßig basenhaltig

Ökologisch ähnliche Waldtypen mit vergleichbarem Baumartenset und ähnlicher Wuchsleistung werden zu Waldstandortseinheiten zusammengefasst (Tabelle 1.8).

Tabelle 1.8: Beispiel für Codierung und Bezeichnung einer Waldstandortseinheit.

Waldtyp (WTYP)	Klimazone	Wasserhaushalts -stufe	Basen- klasse	Sonderstandort
EB2m	EB - milde Laubwald-Zone	2	m	

EB3m**EB** - milde Laubwald-Zone**3****m****Waldstandortseinheit (WSTO): EB23m****Eichen-Buchenwald-Standort, mild, mäßig trocken-mäßig frisch, mäßig-basenhaltig**

Sonderwaldtypen und Sonderwald-Standortseinheiten werden nach demselben Schema – allerdings ergänzt durch einen Buchstabencode, der den zusätzlichen Einflussfaktor reflektiert - codiert und bezeichnet (Tabelle 1.9). Im Standortsystem Steiermark wurden 187 Waldstandortseinheiten definiert, wovon sich 162 im Standortmodell auch in der Realität abgebildet haben.

Tabelle 1.9: Beispiel für Codierung und Bezeichnung einer Sonderwald-Standortseinheit.

Waldtyp (WTYP)	Klimazone	Wasserhaushalts -stufe	Basen-klasse	Sonderstandort
EH5r_P	EH – sehr milde Laubwald-Zone	5	r	_P
EH5m_P	EH – sehr milde Laubwald-Zone	5	m	_P
EH6r_P	EH – sehr milde Laubwald-Zone	6	r	_P
EH6m_P	EH – sehr milde Laubwald-Zone	6	m	_P
Sonderwald-Standortseinheit (WSTO): EH56rm_P				
Mitteurop. Eichen-Hainbuchenwald, mild-sehr mild, sehr frisch-feucht, mäßig basenhaltig-basenreich, Stauwasser				

69 Einheiten wurden für die Steiermark als Sonderwaldstandorte (Tabelle 1.10) definiert, wobei die Kategorien B, S und R nicht explizit modelliert werden konnten und somit auch nicht kartografisch dargestellt werden. Alle anderen Kategorien sind in der Karte der Sonderwaldstandorte explizit ausgewiesen.

Tabelle 1.10: Codierung und Bezeichnung für Sonderwaldstandorte.

Codierung	Bezeichnung	Kurzform f. Kartenlegende
P	Stark Pseudovergleyte Standorte	(Stauwasser)
U	Ultrasite – Serpentinstandorte	(Serpentin)
K	Krummholz-Standorte	(Krummholz)
O	Organische Standorte und Moor	(Moor)
A	Auwald-Standorte	(Auen)
W	Wasser-beeinflusste Standorte	(Wasserzug)

1.3 Baumarteneignung

Michael Kessler, Manfred J. Lexer

1.3.1 Einleitung und Hintergrund

Angesichts des Klimawandels besteht dringend die Notwendigkeit, stabile, resiliente und anpassungsfähige Wälder für die Zukunft zu entwickeln. Dabei stellt die Baumartenzusammensetzung den wohl stärksten waldbaulichen Hebel dar. Die Waldverjüngung und damit die Wahl einer entsprechenden standortsspezifischen Baumartenzusammensetzung werden somit zu einer Schlüsselfrage. Da im Klimawandel die Standortseigenschaften nicht mehr als konstant angenommen werden können, muss bei der Beurteilung der Baumarteneignung die Bandbreite der möglichen zukünftigen Standortbedingungen mitberücksichtigt werden. Der traditionell häufig angewendete Ansatz, die Baumarteneignung von der historischen (potentiell) natürlichen Waldgesellschaft an einem Standort abzuleiten, ist daher im Klimawandel nicht mehr anwendbar. Zur Beurteilung der Baumarteneignung im Klimawandel werden Planungsansätze und Instrumente benötigt, die auf den autökologischen Eigenschaften der Baumarten aufbauen (Ansprüche bzw. Toleranzen in Bezug auf Standortseigenschaften).

Ziel war es, in FORSITE ein Instrument zu entwickeln, mit dem die Baumarteneignung basierend auf den autökologischen Eigenschaften der Baumarten für die gesamte Waldfläche der Steiermark unter verschiedenen Klimabedingungen beurteilt und flächig kartiert werden kann. Die mit dem Instrument generierte Beurteilung der Baumarteneignung soll die forstlichen Entscheidungsträger dabei unterstützen, waldbaulich sinnvolle Mischungen von Baumarten für die abgeleiteten Standorteinheiten zu definieren, um Maßnahmen zur Überführung und zum Umbau, je nach Ausgangszustand der Bestände, zu erarbeiten.

1.3.2 Methodisches Vorgehen

Der methodische Ansatz zur Ableitung der Baumarteneignung ist an Steiner und Lexer (1998) und Pichler (2000) orientiert. Bei der Beurteilung der Baumarteneignung werden die an einem Standort vorherrschende Nährstoff- und Wasserversorgung sowie die thermischen Bedingungen durch Standortsattribute repräsentiert, die im Rahmen des FORSITE Projektes flächig erarbeitet wurden. Diese Standortmerkmale werden in Form von Wirkungsfunktionen (bei kontinuierlichen Attributen) oder Wirkungsmatrizen (bei diskreten Attributen) auf einer Skala von 0-10 zum Wachstumsvermögen einer Baumart in Beziehung gesetzt, wobei 10 die beste Eignung bedeutet. Für die Erstellung der Wirkungsfunktionen und -matrizen wurden Daten von nationalen Waldinventuren aus zwölf europäischen Ländern mit Klimadaten verknüpft, umfangreiche Literatur ausgewertet und mit Experteneinschätzungen ergänzt. Abbildung 1.7 zeigt exemplarisch für die Baumart Fichte die Kalibrierung der Responsefunktion für den thermischen Indikator GDD (Temperatursumme $> 5\text{ }^{\circ}\text{C}$). Der minimal erforderliche Indikatorwert für Fichte wurde auf Basis der Analyse des Auftretens von Fichte in nationalen Waldinventuren (rechts im Bild) durch die Verschneidung mit den Klimaindikatoren ermittelt (Verbreitung Fichte bei $\text{GDD} > 5\text{ }^{\circ}\text{C}$). Die Form der Responsefunktion sowie der Optimalwert konnte aus den Oberhöhendaten der Waldinventuren abgeleitet werden. Für kategorisch skalierte Standortsattribute wie z.B. Stauwassereinfluss wurden Wirkungsmatrizen basierend auf Literaturlauswertungen definiert (Tabelle 1.7).

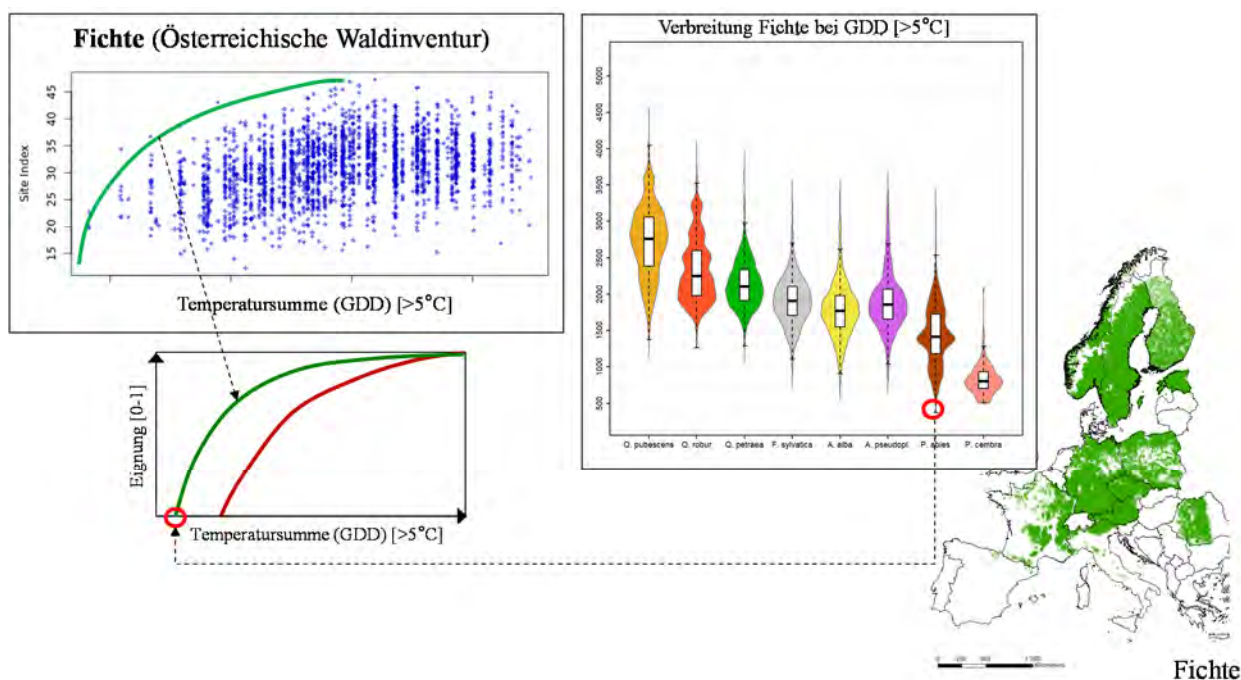


Abbildung 1.7: Kalibrierung der Responsefunktion für den thermischen Indikator GDD (Temperatursumme > 5 °C) am Beispiel der Baumart Fichte.

Tabelle 1.11: Wirkungsmatrix für ausgewählte Baumarten für das Standortsattribut Stauwasser.

Baumart	Eignung bei starkem Stauwassereinfluss	Eignung bei schwachem Stauwassereinfluss
<i>Fichte</i>	0.3	0.8
<i>Lärche</i>	0.2	0.7
<i>Tanne</i>	0.85	1
<i>Stiel-Eiche</i>	0.8	1
<i>Vogel-Kirsche</i>	0.35	0.7

Die einzelnen Wirkungsfunktionen werden dann zu einer Eignung in Bezug auf die drei Faktorenkomplexe Nährstoff- und Wasserversorgung sowie Temperaturregime zusammengeführt. Zusätzlich wird für alle Baumarten das Risiko von Trockenjahren, bei Fichte außerdem das Risiko durch den Fichtenborkenkäfer (Buchdrucker) berücksichtigt. Die Gesamteignung einer Baumart ergibt sich schließlich aus der Kombination von autökologischer Eignung (Eignung in Bezug auf Nährstoff- und Wasserversorgung sowie Temperaturregime) und den Risikofaktoren.

1.3.3 Ergebnisse

Abbildung 1.8 zeigt die Struktur des Baumarteneignungsmodells, das für FORSITE entwickelt wurde, mit allen verarbeiteten Standortmerkmalen.

Im Modul „Nährstoffversorgung“ wird die Nährstoffausstattung und -verfügbarkeit eines Standorts über bodenphysikalische und -chemische Merkmale (Grobskelettgehalt, Gründigkeit, Bodenart, organischer Kohlenstoffgehalt, Basenklasse, pH-Wert) beurteilt und mit den Ansprüchen der Baumarten abgeglichen. Die Fähigkeit einer Baumart, diese Nährstoffpotentiale auch tatsächlich nutzen zu können, wird über die Wurzelraumschließung beurteilt.

Aufbauend auf eine Wasserbilanzsimulation wird der Wasserversorgungsindikator SMI zur Beurteilung verwendet, wie gut die Wasserversorgungsansprüche einer Baumart erfüllt werden. Ein spezieller Grundwasserindikator berücksichtigt dabei zusätzlich zum Niederschlagswasser eventuelle Wasserzufuhr aus Grundwasserschichten. Nährstoffversorgung und Wasserversorgung können sich gegenseitig verstärken oder teilweise kompensieren.

Die Temperaturbedingungen an einem Standort werden über Winterkälte, mögliche Spätfrosteinflüsse, die Länge der Vegetationsperiode sowie einen Temperatursummenindikator (GDD), der mit einem Hitzereaktionsindex (NP) kombiniert wird, beschrieben. Insbesondere die Länge als auch die Temperaturbedingungen während der Vegetationsperiode (GDD, NP) können sich gegenseitig teilweise kompensieren oder bei ungünstigen Bedingungen gegenseitig in ihrer limitierenden Wirkung verstärken.

Schließlich wird die Kombination aus den bodenbürtigen Elementen Nährstoff- und Wasserversorgung mit dem Temperaturregime kombiniert. Auf Auwaldstandorten wird zusätzlich für sensitive Baumarten die limitierende Wirkung von Überflutungen berücksichtigt.

Wird das Baumarteneignungsmodell mit Daten aus Klimawandelszenarien verwendet, verändern sich an einem Standort das Temperaturregime und die Wasserversorgung sowie die Risikofaktoren und damit die Baumarteneignung. In FORSITE werden neben dem aktuell-historischen Klima (repräsentiert durch den Zeitraum 1989-2018) die Perioden 2036-65 und 2071-2100 aus zwei Klimawandelszenarien verwendet (RCP4.5, RCP8.5)

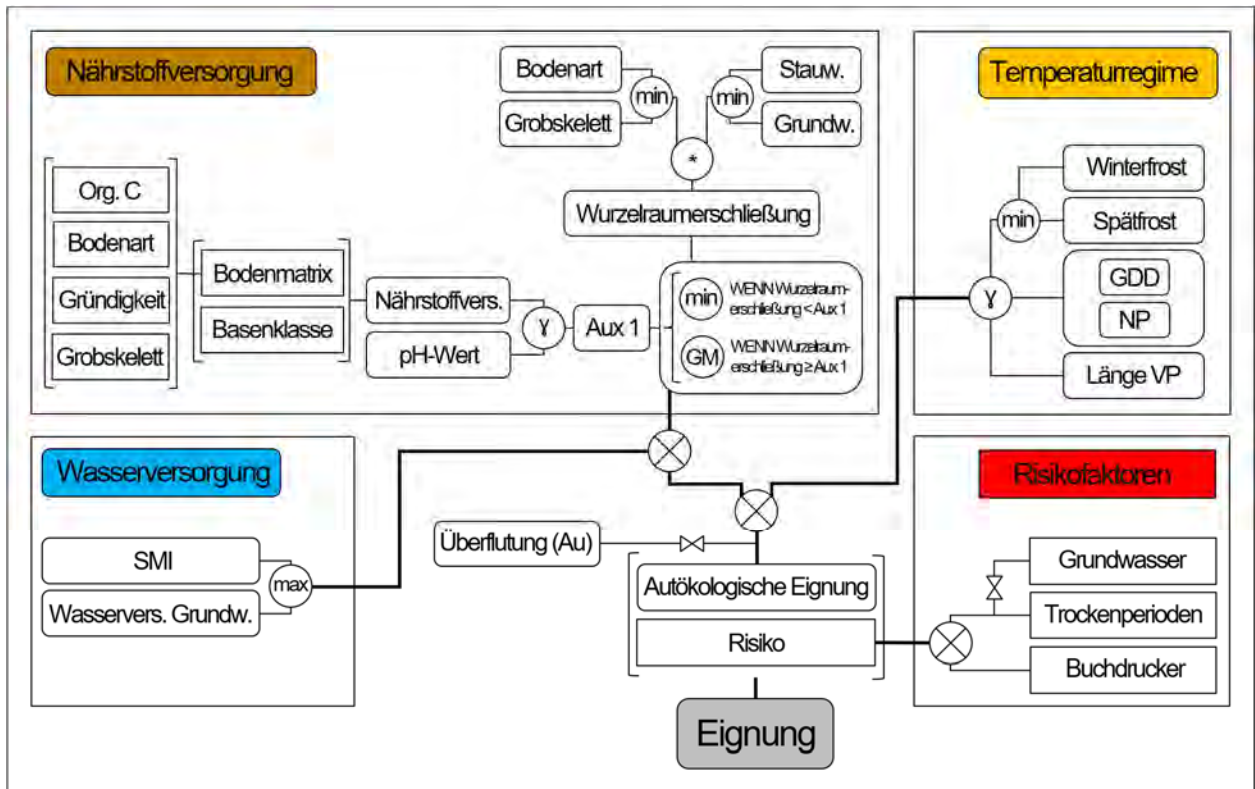


Abbildung 1.8: Struktur des Baumarteneignungsmodells in FORSITE. Org. C = organischer Kohlenstoff, SMI = Bodenwasserindex, GDD = Temperatursummenindikator, NP = Indikator für die Limitierung der Nettoprimärproduktion bei hohen Temperaturen, VP = Vegetationsperiode, Aux1 = Hilfsvariable, min = Minimum-Operator, max = Maximum-Operator, γ = Gamma-Operator, * = Multiplikation, GM = geometrisches Mittel.

Insgesamt konnten für folgende 18 Baumarten flächige Karten der Baumarteneignung mit einer räumlichen Auflösung von 30 x 30 m für die gesamte Steiermark erstellt werden: Fichte, Lärche, Tanne, Rot-Kiefer, Zirbe, Douglasie, Buche, Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Berg-Ahorn, Esche, Hainbuche, Berg-Ulme, Winter-Linde, Sommer-Linde, Vogel-Kirsche, Hänge-Birke, Rot-Eiche. Für Fichte wurden in Bezug auf die berücksichtigten Risikofaktoren zwei unterschiedliche Kartenversionen generiert: Eine Version inkludiert lediglich das Risiko von Trockenperioden (diese Version wurde auch als Grundlage für die Angaben zur Baumarteneignung bei den Beschreibungen der einzelnen Standortseinheiten herangezogen) (Abb. 1.9), während eine weitere Version zusätzlich das Risiko durch den Buchdrucker berücksichtigt (Abb. 1.10).

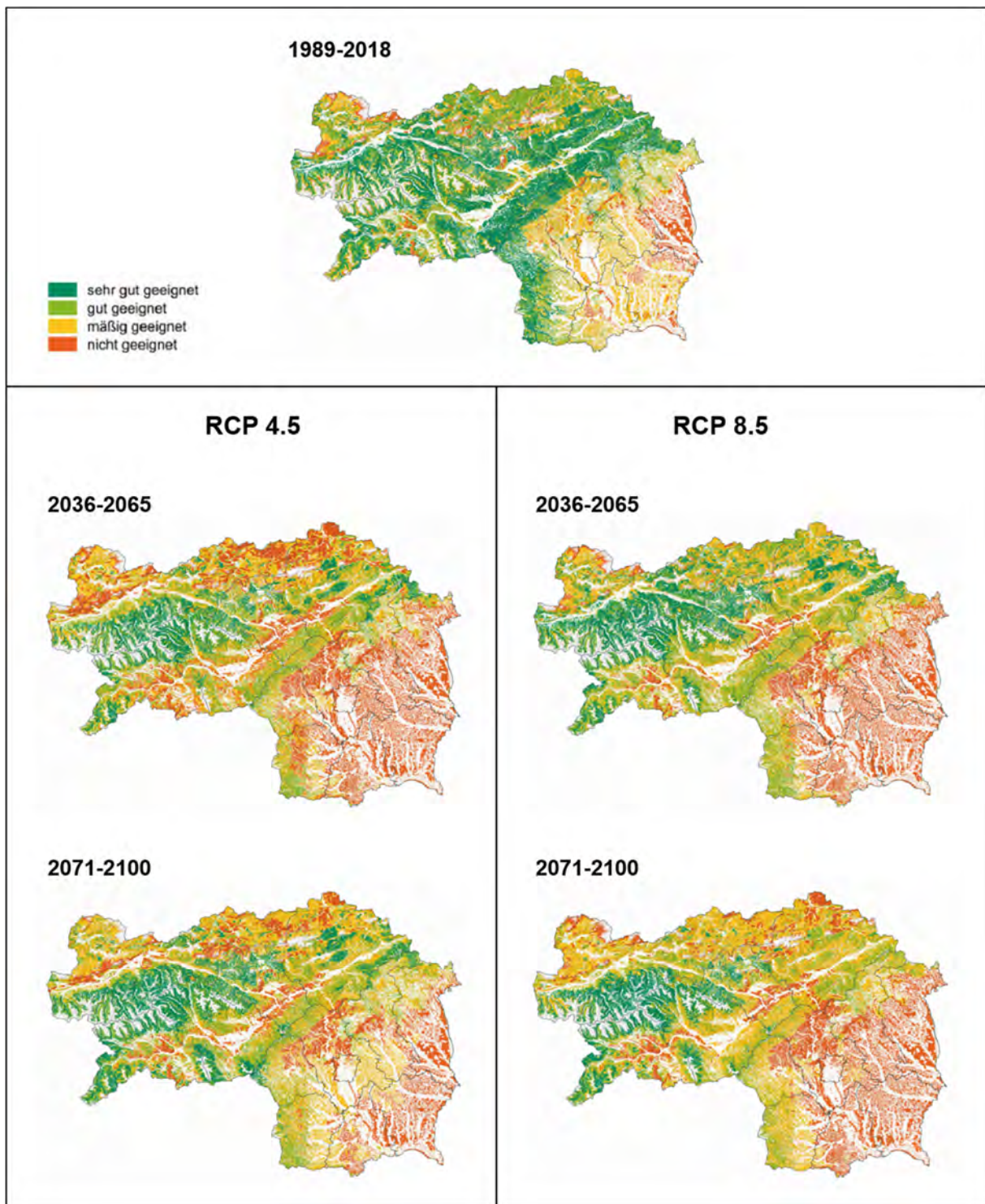


Abbildung 1.9: Baumarteneignung für Fichte (Autökologie plus Trockenstress-Risiko) in der Steiermark unter aktuell-historischen Klimabedingungen (Periode 1989-2018) sowie zwei Klimawandelszenarios (RCP4.5 und RCP8.5), für die jeweils eine mittelfristige Zeitperiode (2036-2065) sowie eine langfristige Periode (2071-2100) dargestellt werden.

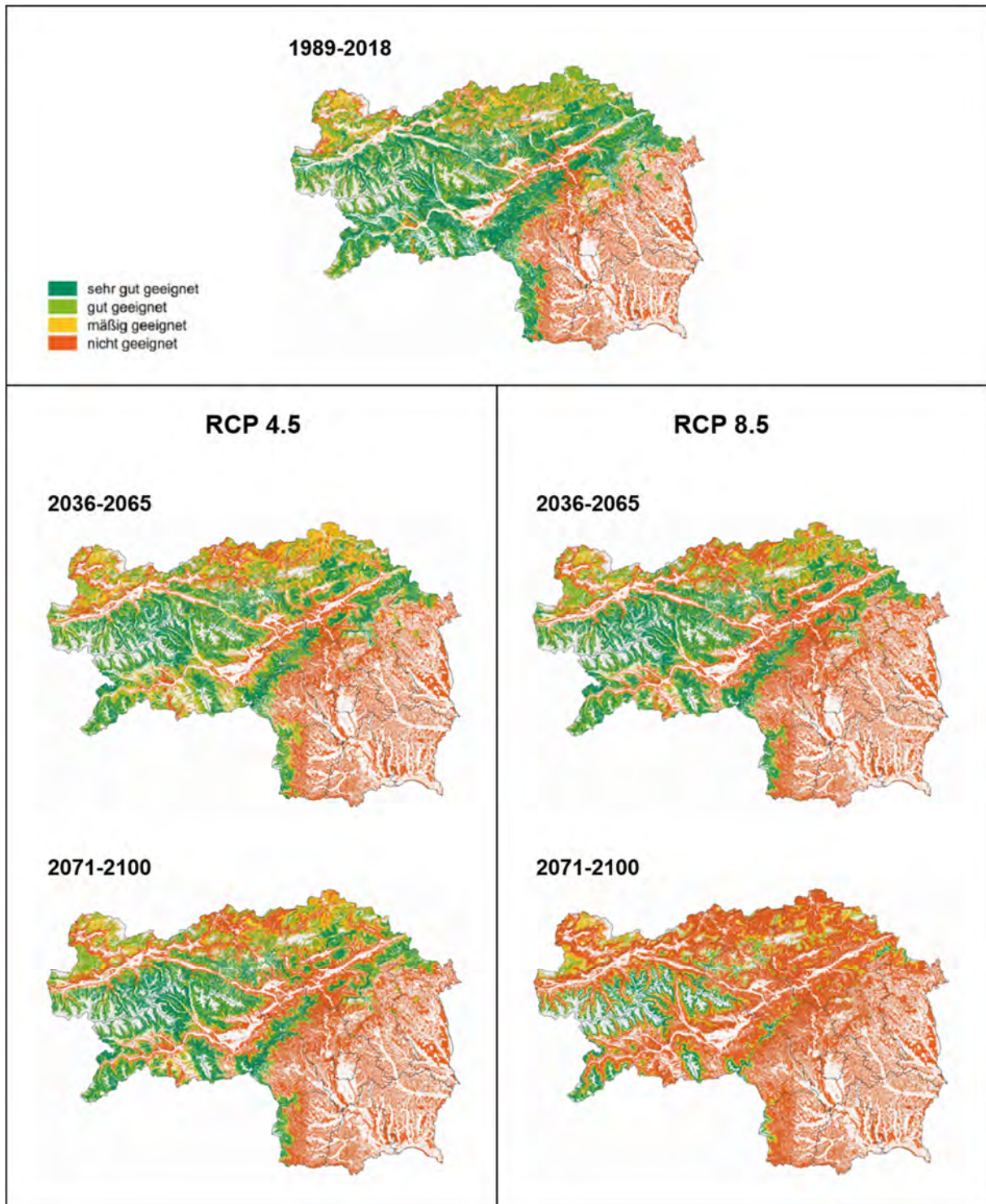


Abbildung 1.10: Baumarteneignung für Fichte (Autökologie plus Trockenstress- und Borkenkäfer-Risiko) in der Steiermark unter aktuell-historischen Klimabedingungen (Periode 1989-2018) sowie zwei Klimawandelszenarios (RCP4.5 und RCP8.5), für die jeweils eine mittelfristige Zeitperiode (2036-2065) sowie eine langfristige Periode (2071-2100) dargestellt werden.

Aus Abb. 1.9 und Abb. 1.10 ist deutlich zu erkennen, dass die zusätzliche Berücksichtigung des Risikos durch den Fichtenborkenkäfer *Ips typographus* die Bereiche, in denen die Fichte als nicht mehr geeignet beurteilt wird, deutlich ansteigen lässt. Dies betrifft insbesondere Berggebiete in mittleren Höhenlagen, die bei stärkerer Erwärmung die Entwicklung von mindestens zwei Hauptgenerationen des Borkenkäfers in mindestens 5 Jahren einer Dekade erwarten lässt. Diese detaillierte Betrachtungsweise ist für andere Baumarten und Schadinsekten (z.B. Kiefernborkeäfer, Schwammspinner, Gespinstblattwespen, etc.) nicht im selben Ausmaß möglich. Am Beispiel des Fichtenborkenkäfers kann jedoch sehr anschaulich demonstriert werden, wie wichtig die Berücksichtigung zusätzlicher baumartenspezifischer Risikofaktoren im Entscheidungsprozess zur Baumartenwahl ist.

Literatur

ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG (2016): Forstliche Standortsaufnahme, Eching, Germany, IHW-Verlag.

Bohn, U., Neuhäusl, R., unter Mitarbeit von/with contributions by Gollub, G., Hettwer, C., Neuhäuslová, Z., Raus, T., Schlüter, H., Weber, H. (2000/2003): Karte der natürlichen Vegetation Europas / Map of the Natural Vegetation of Europe. Maßstab / Scale 1 : 2 500 000. Landwirtschaftsverlag, Münster

Fick, S.E. and R.J. Hijmans ((2017): WorldClim 2: new 1km spatial resolution climate surfaces for global land areas. International Journal of Climatology 37 (12): 4302-4315.

Kilian, W., Müller, F., Starlinger, F. (1994): Die forstlichen Wuchsgebiete Österreichs. Eine Naturraumgliederung nach waldökologischen Gesichtspunkten. Forstliche Bundesversuchsanstalt, Wien

Kölling, C.; Hoffmann, M.; Gulder, H. J. (1996): Bodenchemische Vertikalgradienten als charakteristische Zustandsgrößen von Waldökosystemen. Zeitschrift für Pflanzenernährung und Bodenkunde 159, S. 69–77

Land Steiermark, (2020): 27. Umweltbericht 2018-2019, Aktivitäten und Maßnahmen des Landes Steiermark im Bereich der Umwelt (<http://app.luis.steiermark.at/berichte/Download/Umweltschutzberichte/USB-18-19-Gesamt.pdf>)

Mauri, A., Strona, G., San-Miguel-Ayanz, J. (2017): EU-Forest, a high-resolution tree occurrence dataset for Europe. *Sci Data* 4

Mayer, H. (1974): Wälder des Ostalpenraumes. Gustav Fischer Verlag Stuttgart.

Pichler, W. (2000): Baumarteneignung und mechanische Stabilität in Kiefernwäldern der Dobrova, Kärnten. Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur, Wien.

Pojar, J., K. Klinka, and D.V. Meidinger (1987): Biogeoclimatic Ecosystem Classification in British Columbia. *For. Ecol. Manage.* 22(1-2):119-154.

Schmidt-Walter P., Trotsiuk V., Hammel K., Kennel M., Federer A., Nuske R., Bavarian State Institute of Forestry, Northwest German Forest Research Institute 2021. CRAN - Package LWFBrook90R (r-project.org) as assesed 2022-02-22.

Stangl M., Formayer H., Hiebl J., Orlik A., Höfler A., Kalcher M., Michl C. (2021): Klimastatusbericht Österreich 2020, CCCA (Hrsg.), Graz

Steiner, C. und Lexer, M. J. (1998): Ein klimasensitives statisches Modell zur Beurteilung der Baumarteneignung. *Forstarchiv* 69: 92–103.

Tüxen, R. (1956) : Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. *Angew. Pflanzensoz.* 13, 1956: S. 5–42

Weis, W.; Weichinger, P.; Müller, K.; Schuster, O.; Klemmt, H.-J.; Göttlein, A. (2018): Standorterkundung in Bayern: Aus der Klassik in die Moderne. *AFZ Der Wald* 22, S. 34–37

Weis W., Wellpot A. und Falk W. (2020): Standortsfaktor Wasserhaushalt im Wald. *LWF aktuell* 3/2020, 14-17.





2. Waldökologische Charakterisierung

2.1 Die Geologie der Steiermark

Jennifer Brandstätter, Thomas Wagner, Kurt Stüwe, Marcus Wilhelmy und Gerfried Winkler

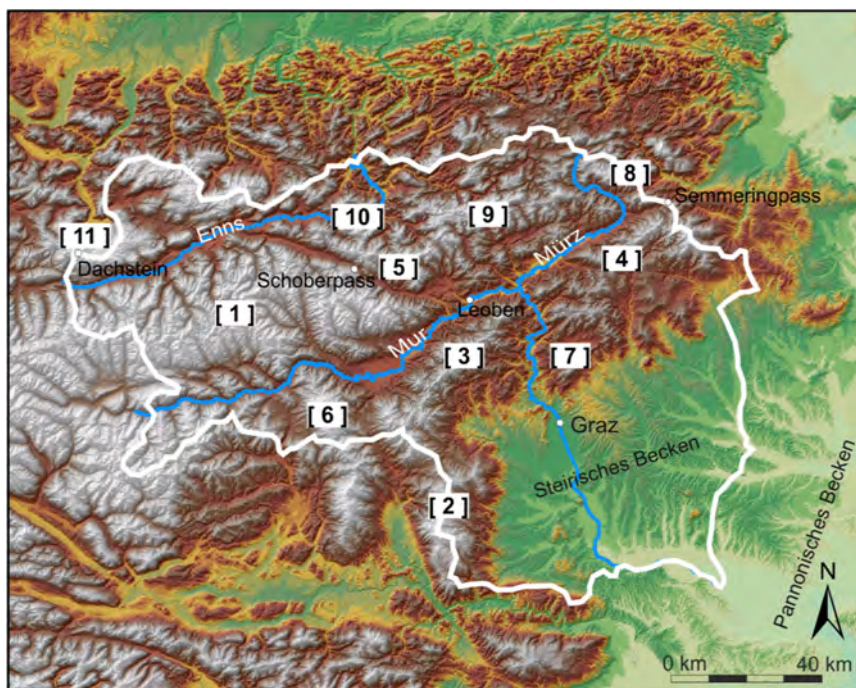
2.1.1 Einleitung

Die Steiermark ist das zweitgrößte Bundesland Österreichs und weist eine hohe geologische Vielfalt auf. Sie liegt am Übergang von den Europäischen Alpen im Westen zum Pannonischen Becken im Osten und enthält Gesteine, die eine faszinierende Geschichte der Gebirgs- und Beckenbildung erzählen, die mindestens die letzten 400 Millionen Jahre (MioJ) der Erdgeschichte umspannen (z.B. Flügel & Neubauer, 1984; Gasser et al., 2009). Die steirische Landeshauptstadt Graz kann sich wohl damit rühmen, im Umkreis von 100 km eine abwechslungsreichere Geologie zu haben als kaum eine andere Landeshauptstadt der Welt: vom Vulkanismus bis zu hochgradig metamorphen Gesteinen, von jungen Kalksteinen bis zu uralten Marmoren, von aktiver Gebirgsbildung bis zu sedimentärer Beckenbildung spannt sich der Bogen (Stüwe & Homberger, 2018).

Die nördlichen, westlichen und südwestlichen Bereiche der Steiermark sind von einer Gebirgslandschaft geprägt, die am Gipfel des Dachsteins fast 3.000 m Seehöhe erreicht. Die Gesteine dieser Gebirgszüge sind Teil der Ostalpinen Einheiten, die einst Teil der afrikanischen Platte waren und zu denen die Nördlichen Kalkalpen, die Grauwackenzone und diverse kristalline Deckensysteme, sowie das Grazer Paläozoikum gehören. Im Südosten der Steiermark geht die gebirgige Landschaft in eine sanftere Hügellandschaft über: das Steirische Dehnungsbecken, das kilometerdick mit Sedimenten gefüllt ist. Eine tektonisch völlig andere Art von Sedimentbecken befindet sich innerhalb der Alpenregion entlang der Mur-Mürz Furche; zum Beispiel das Fohnsdorfer Becken oder das Trofaiacher Becken. Zusätzlich liegt am Alpenrand im Vergleich dazu auch noch älteres Sedimentbecken, das Gosau-Becken von Kainach.

Die Gesteine dieser geologischen Einheiten bilden die Basis des darüber liegenden Substrats für den Boden und haben folglich Einfluss auf Wasser- und Nährstoffhaushalt der anzutreffenden Böden und schlussendlich auf die darauf wachsende vorherrschende Vegetation (z.B. Stüwe, 2018).

Drei große Flüsse, die Enns, Mur und die Mürz entwässern den alpinen Teil der Steiermark auf verschiedene Seiten des Alpenhauptkammes (Niedere Tauern bis Rax; 1, 5, 8, 9 und 10 in Abb. 1): die Enns in Richtung Norden zur Donau und die Mur und die Mürz in Richtung Südosten zur Drau. Die von diesen drei Flusssystemen gebildeten Täler gliedern den alpinen Teil der Steiermark in mehrere Gebirgszüge, von denen die wichtigsten die Niedere Tauern, die Koralpe, die Gleinalpe, die Fischbacher Alpen, die Eisenerzer Alpen, die Seetaler Alpen, das Grazer Bergland, die Rax, der Hochschwab, das Gesäuse und der Dachstein sind (Abb. 2.1).



die Fischbacher Alpen, die Eisenerzer Alpen, die Seetaler Alpen, das Grazer Bergland, die Rax, der Hochschwab, das Gesäuse und der Dachstein sind (Abb. 2.1).

Abbildung 2.1: Topographische Karte der Steiermark. [1] = Niedere Tauern, [2] = Koralpe, [3] = Gleinalpe, [4] = Fischbacher Alpen, [5] = Eisenerzer Alpen, [6] = Seetaler Alpen, [7] = Grazer Bergland, [8] = Rax, [9] = Hochschwab, [10] = Gesäuse, [11] = Dachstein.

2.1.2 Geodynamische Entstehungsgeschichte

Die Kenntnis der geologischen Einheiten erlaubt eine Rekonstruktion der Entwicklung der Steiermark vom Beginn des Paläozoikums bis heute. Der Prozess der Plattentektonik änderte die Verteilung von Kontinenten und Ozeanen: Kontinente brachen auseinander, Ozeane bildeten sich; Kontinente kollidierten und Gebirgszüge hoben sich. Die Entwicklung der Steiermark ist geprägt durch eine Reihe von unterschiedlichen Zeitperioden, welche im Folgenden zusammengefasst werden.

Die geologische Entstehungsgeschichte der Steiermark beginnt **vor ca. 400 MioJ**, als die ältesten Gesteine der Steiermark in einem tropischen Meer gebildet wurden. Diese Gesteine gehören heute zum Grazer Bergland und wurden damals auf der südlichen Halbkugel unserer Erde abgelagert. Auch die Gesteine der Grauwackenzone in den Eisenerzer Alpen und des Drauzug-Gurktal-Deckensystems im Bereich Murau entstanden zu dieser Zeit. **Vor ca. 300 MioJ** fand das Zusammentreffen aller Kontinente und die Vereinigung zum Superkontinent Pangäa statt. Dort, wo die Kontinente zusammentrafen, entstand das Variszische Gebirge, welches man heute in großen Teilen Europas findet. Aufgrund dieses tektonischen Prozesses erfuhren viele Gesteine, die heute die Steiermark aufbauen, Deformation und eine mineralogische Umwandlung. Dadurch konnten neue Gesteine gebildet werden, welche heute z. B. in den Seckauer- und Schladminger Tauern anzutreffen sind.

Durch voranschreitende tektonische Bewegungen zerfiel der Superkontinent Pangäa wieder und das Variszische Gebirge wurde durch Erosion in der Folge wieder abgetragen. **Vor ca. 250 MioJ - 65 MioJ** herrschten tropische Bedingungen und große Teile der bestehenden Landmassen waren von einem Meer bedeckt. Salz- und Gipslagerstätten wurden zu dieser Zeit in den Lagunen gebildet und durch das Auftreten von Meeresbewohnern wie z. B. Algen, Korallen und Kleinstlebewesen (Nanoplankton, Foraminiferen) kam es in den Alpen zu kilometerdicker Bildung von karbonatischen Gesteinen, die heute die Nördlichen Kalkalpen aufbauen.

Als **vor ca. 130 MioJ** die afrikanischen Landmassen nach Norden wanderten und sich gegen Europa drückten, führte diese Kompression zur Stapelung, Versenkung und in weitere Folge zur Aufheizung der Gesteinspakete. Aufgrund der Temperaturen von über 500°C konnten neue Minerale wie zum Beispiel Granat und Glimmer gebildet werden. Diese Gesteine finden sich heute z.B. in der Koralpe und in den Wölzer Tauern. Die gebirgsbildenden Prozesse verursachten Dehnungsstrukturen, welche zur Bildung der sogenannten Gosau-Becken führten.

Vor ca. 50 MioJ erreichten viele Gesteinspakete wieder die Erdoberfläche (Exhumation) und die Steiermark war als flache Landmasse zu erkennen. Als **vor ca. 18 MioJ** der afrikanische Kontinent seine nordwärts gerichtete Bewegung fortsetzte, wurden große Bereiche der Steiermark entlang von großen Störungszonen wie zum Beispiel der Ennstal- und der Mur-Mürzstörung (SEMP und MMF in Abb. 2) weiter nach Osten geschoben. Zu dieser Zeit begann im Bereich des Steirischen Beckens eine Verdünnung der Erdkruste und es begann sich abzusenken. Es wurde von Sedimenten aufgefüllt und sogar für eine kurze Zeit wieder von einem Meer bedeckt. In dieser Zeit bildeten sich auch mehrere Vulkane in der Oststeiermark (Riegersburg, Kapfenstein, Gleichenberg). **Vor 5 MioJ - 10 MioJ** begann sich die Steiermark massiv zu heben und es entstanden dadurch ein Großteil der heutigen Berge, Täler und Landschaftsformen. Von dieser jungen Hebung zeugen heute die Plateaus am Dachstein, Veitsch, Hochschwab und Schöckl. Sie sind Reste der Talsohlen von vor dieser Zeit.

In den letzten ca. 2 MioJ führten Eiszeiten zu mehrfacher Vergletscherung der Alpen. Die letzte Eiszeit, die sogenannte Würm-Eiszeit, fand vor ca. 100.000 bis 10.000 Jahren statt. Eine massive Eiskappe reichte mit dem Murgletscher bis Judenburg und dem Ennstalgletscher bis Admont. Hochschwab, Gleinalpe, Koralpe oder Fischbacher Alpen waren in dieser Zeit kaum oder nur teilweise vergletschert. Daher ist die Steiermark der einzige Bereich des gesamten Alpenbogens, der über 2.000 m hinausgehende hohe Gipfel aufweist, in denen die flächendeckende eiszeitliche Landschaftsüberprägung fehlt und Landschaftsformen erhalten sind, die Relikte der Hebungsgeschichte darstellen. Dieses Alleinstellungskriterium macht einen wichtigen Teil der steirischen Landschaft aus, die aufmerksame BeobachterInnen schnell als so einzigartig erkennen.

2.1.3 Geologisch-tektonische Gliederung

Die Steiermark kann in unterschiedliche geologische Einheiten gegliedert werden, abhängig vom Prozess ihrer Entstehung und ihres Alters (Abb. 2.2 und 2.3). Zu den ältesten Einheiten zählen die Ostalpinen Einheiten, welche in Oberostalpine und Unterostalpine Einheiten gegliedert werden können, dann folgen die Sedimente der Gosau-Becken und zuletzt die jüngeren Beckensedimente des Steirischen Beckens und der inneralpinen Becken. Zeitgleich fanden vulkanische Aktivitäten statt, wobei diese vulkanischen Gesteine hauptsächlich im Oststeirischen Becken – dem sogenannten Vulkanland – anzutreffen sind.

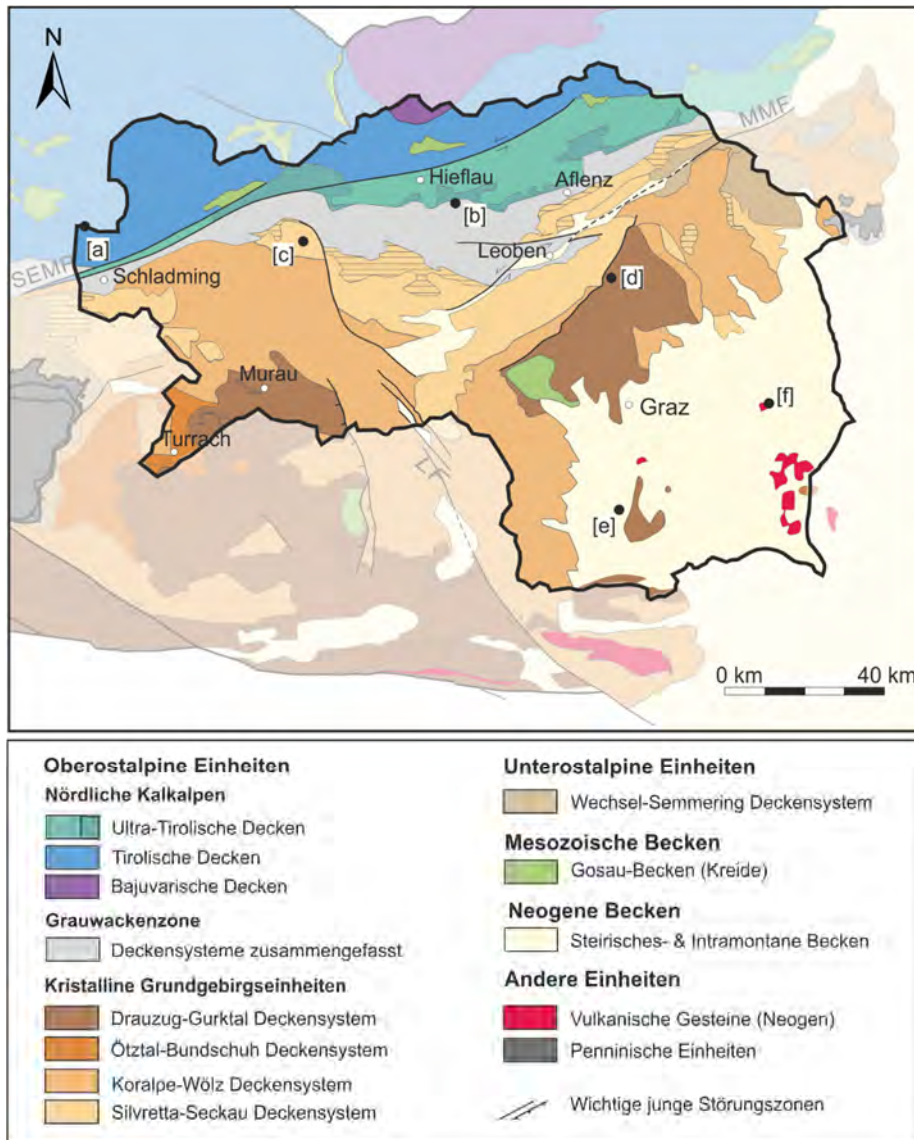


Abbildung 2.2: Geologische Gliederung der Steiermark, modifiziert nach Gasser et al., 2009. [a] – [f] = Lokalitäten der Fotos in Abb. 3.



Abbildung 2.3: Geländeeindrücke der geologisch-tektonischen Einheiten der Steiermark:

(a) Nördliche Kalkalpen am Beispiel des Hohen Dachsteins (2.995 m ü.A.); (b) Grauwackenzone am Beispiel des Erzbergs; (c) Kristalline Grundgebirgseinheiten am Beispiel des Bösensteins in den Rottenmann Tauern; (d) Grazer Paläozoikum am Beispiel der Roten Wand im Grazer Bergland; (e) Steirisches Neogenbecken am Beispiel des Hügellands bei Sausal; (f) Vulkanland am Beispiel der Riegersburg.

Die Ostalpinen Einheiten

Alle geologischen Einheiten, die im alpinen Bereich der Steiermark aufgeschlossen sind, gehören zum sogenannten Ostalpinen Deckensystem, das im Erdmittelalter noch Teil der Afrikanischen/Adriatischen Platte war. Aufgrund von tektonischen Prozessen wurden unterschiedliche Gesteinspakete über viele Millionen Jahre wie Decken übereinandergestapelt. Die verschiedenen Einheiten werden im Folgenden nach ihrem Auftreten von Nord nach Süd näher erläutert.

Nördliche Kalkalpen

Die Nördlichen Kalkalpen bilden den nördlichsten Teil der Steiermark (Abb. 2.2) und sind ein waldreiches Mittelgebirge mit mäßigen Seehöhen von etwa 800 bis 1.800 m. Im Hochschwab und im Gesäuse erreichen die Nördlichen Kalkalpen mehr als 2.000 m und zeigen Hochgebirgscharakter mit verkarsteten Plateaus und steilen, exponierten Graten. Noch höhere Plateaus gibt es im Gebiet um das Salzkammergut im Nordwesten der Steiermark, welches vom Toten Gebirge und dem Dachsteinplateau mit Höhenniveaus zwischen 1.800 und fast 3.000 m umrahmt wird. Dort befindet sich auch der höchste Gipfel der Steiermark, der Hohe Dachstein mit 2.995 m (Abb. 2.3a), der aus Gesteinen der Nördlichen Kalkalpen aufgebaut ist.

Die Nördlichen Kalkalpen bestehen vor allem aus marinen Flachwasserablagerungen (z.B. Kalkstein aus Korallenriffen), die vor 250 MioJ bis 140 MioJ kilometerdick gebildet und direkt auf die salzföhrnden Werfener Schichten abgelagert wurden, die man im Salzkammergut und an den Rändern des Hochschwab Massivs findet. Mehrere tektonische Ereignisse überprägten und verschoben die Gesteinsablagerungen, sodass sie heute als komplexe geologische Großeinheit vorliegen. In der Steiermark können mehrere tektonische Untereinheiten der Nördlichen Kalkalpen unterschieden werden (Abb. 2.2).

Grauwackenzone

Die Grauwackenzone stellt eine bis zu 23 km breite Zone zwischen den sedimentären Gesteinen der Nördlichen Kalkalpen im Norden und den höhergradig-metamorphen kristallinen Grundgebirgseinheiten im Süden dar (Abb. 2.2). Die Gesteine der Grauwackenzone entstanden vor über 400 MioJ am Nordrand des Urkontinents Gondwana und liegen heute als mehrere übereinandergestapelte tektonische Decken vor. Es handelt sich dabei von unten (tiefste) nach oben um die Veitsch-, Silbersberg-, Kaintaleck- und die Norische Decke. Die Grauwackenzone besteht hauptsächlich aus karbonatischen Metasedimenten, Phyllitschiefern, Glimmerschiefern, Amphiboliten und Gneisen und birgt u.a. auch wertvolle Rohstoffe, wie zum Beispiel das Eisenerz am steirischen Erzberg (Abb. 2.3b).

Kristalline Grundgebirgseinheiten

Die kristallinen Grundgebirgseinheiten südlich der Grauwackenzone bestehen aus unterschiedlichsten Gesteinen, die vor über 400 MioJ bis 90 MioJ gebildet wurden. Sie lassen sich in mehrere Deckensysteme aufteilen (Abb. 2.2). Diese sind von unten (tiefste) nach oben das Semmering-Wechsel-, Silvretta-Seckau-, Koralpe-Wölz-, Ötztal-Bundschuh- und Drauzug-Gurktal-Deckensystem. Von diesen tektonischen Decken bestehen die meisten aus hochgradig-metamorphen Gesteinen und sind im Gelände oft kaum zu unterscheiden. Nur das Drauzug-Gurktal-System besteht aus niedriggradigen Schiefern und Kalken. Es umfasst das Grazer Paläozoikum und kleine Teile der Steiermark im Bereich Turracher Höhe.

Das *Semmering-Wechsel-Deckensystem* ist nur in einem kleinen Gebiet im Nordwesten der Steiermark in der Nähe des Semmeringpasses und im Wechselgebirge aufgeschlossen (Abb. 2.2). Es besteht hauptsächlich aus Paragneisen und phyllitischen Muskovitschiefern, aber auch Orthogneise, Grünschiefer, Amphibolite und Quarzite sind vorhanden.

Das *Silvretta-Seckau-Deckensystem* bildet Teile der Schladminger, Rottenmanner und Seckauer Tauern, die zu den Niederen Tauern gehören (Abb. 2.3c). Richtung Osten gehören die Gleinalpe in der Zentralsteiermark und eine langgestreckte Region nördlich des Müürztals zwischen Kapfenberg und Rax dazu (Abb. 2.2). Die vorherrschenden Gesteine sind Biotit-Plagioklas-Gneise und Glimmerschiefer, Hornblende-Gneise, Amphibolite und Orthogneise.

Das *Koralpe-Wölz-Deckensystem* ist in weiten Teilen der westlichen Niederen Tauern, der Seetaler Alpen, der Koralpe und der Fischbacher Alpen aufgeschlossen und baut somit große Teile der Steiermark auf (Abb. 2.2). Es besteht hauptsächlich aus Glimmerschiefern und Paragneisen, Pegmatiten und Orthogneisen. Örtlich treten Marmore, Amphibolite und Eklogite auf.

Die Bundschuh-Decke des *Ötztal-Bundschuh-Deckensystems* ist nur in einem kleinen Bereich in der westlichsten Steiermark um Turrach aufgeschlossen (Abb. 2.2). Hauptsächlich sind Biotit-Plagioklas-

Gneise, Glimmerschiefer, Amphibolite und Orthogneise anzutreffen. Reste von permo-mesozoischen Deckschichten (jünger als 300 MioJ) sind vorhanden.

Das *Drauzug-Gurktal-Deckensystem* stellt die oberste Einheit der kristallinen Grundgebirgseinheiten in der Steiermark dar. Reste davon sind in zwei isolierten Gebieten aufgeschlossen (Abb. 2.2): Das Grazer Paläozoikum nördlich von Graz (Grazer Bergland) und die Gurktalschichten im Raum Murau. Im Allgemeinen bestehen sie aus geringgradig-metamorphen paläozoischen Sedimentgesteinen, wobei in den Gurktalschichten einige wenige Relikte der permo-mesozoischen Überdeckung (jünger als 300 MioJ) vorkommen.

Gosau-Becken

Die Gosau-Becken sind lithologisch so vielfältig, dass sie trotz ihrer kleinräumigen Verteilung gesondert ausgewiesen werden. Das Gosau-Becken westlich von Graz, auch Kainacher Gosau genannt, wird im Norden und Osten von den Gesteinen des Grazer Paläozoikums, im Westen von der Koralpe und im Süden von den Sedimenten des Steirischen Beckens begrenzt (Abb. 2.2). In den Nördlichen Kalkalpen, wie z. B. nördlich von Hieflau, gibt es weitere kleinere Gosau-Becken (Abb. 2.2), welche sich durch ihren Fossilreichtum auszeichnen. Die Gosau-Becken wurden vor ca. 90 MioJ bis 65 MioJ gebildet und in weiterer Folge mit terrestrischen und zeitweise auch mit marinen Ablagerungen befüllt (z.B. Schuster & Stüwe, 2010).

Neogenbecken der Steiermark

In der Steiermark befinden sich mehrere Becken mit marinen, brackischen und limnisch-fluviatilen Sedimentfüllungen (Abb. 2.4). Die Befüllung dieser Becken begann vor 18 MioJ und endete vor ca. 1 MioJ. Da die Hauptablagerung der Sedimente im Neogen (18 MioJ bis 2,5 MioJ) stattfand, spricht man von Neogenbecken.

Das Steirische Becken ist das größte der Neogenbecken in der Steiermark (Abb. 2.4). Es ist zwar vom Pannonischen Becken durch die Nordost-Südwest streichende Südburgenländische Schwelle getrennt, kann aber als Teil desselben betrachtet werden. Das Steirische Becken selbst kann entlang der Mittelsteirischen Schwelle (Plabutschzug - Sausal) in ein gut 4 km tiefes Oststeirisches und ein gut 1 km tiefes Weststeirisches Becken unterteilt werden. Die Topographie des Steirischen Beckens ist durch eine hügelige Landschaft charakterisiert (Abb. 2.3e), die übergeordnet ein nach südostgerichtetes Entwässerungssystem aufweist. Ein spezielles geomorphologisches Erscheinungsbild der Südoststeiermark wird durch Vulkankegel von Plio- und Pleistozänem Alter hervorgerufen.

Zusätzlich gibt es eine Reihe kleinerer intramontaner Neogenbecken in der Steiermark, wie z.B. das Fohnsdorfer, das Seckauer, das Trofaiacher, das Kapfenberger und das Krieglacher Becken (Abb. 2.4). Alle diese Becken befinden sich entlang des Mur-Mürz Störungssystems. Im Gegensatz zum Steirischen

Becken beinhalten die intramontanen Becken nur Sedimente, die während der Extensionsphase (18 MioJ bis 12 MioJ) abgelagert wurden. Viele der Becken beinhalten Kohleablagerungen und waren daher historisch für die Stahlindustrie wichtig.

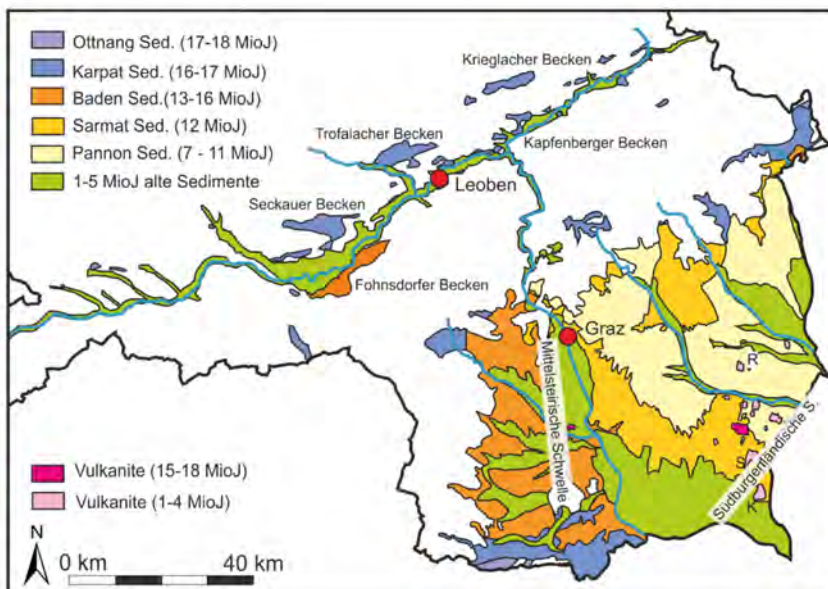


Abbildung 2.4: Neogene Becken(-sedimente) der Steiermark, modifiziert nach Gasser et al. (2009). R = Riegersburg (Abb.3f).

2.1.4 Mineralisches Substrat – die geologische Haut unter den Waldböden

Wälder unterliegen in Zeiten der Klimaänderung und immer häufiger vorkommenden Klimaextremen hohen Belastungen. Bei der Auswahl der Baumarten bei Aufforstungen müssen daher aktuelle und zukünftig zu erwartenden Klimabedingungen berücksichtigt werden. Um hier die richtigen Baumarten auswählen zu können, ist neben klimatischen Bedingungen vor allem auch der Boden und sein Wasser- und Nährstoffhaushalt zu beachten.

In Bezug auf das Ausgangsmaterial des Bodens ist die Geologie entscheidend: Unter dem Boden liegt eine dünne geologische „Haut“, die als mineralisches Substrat (Simon et al. 2021) bezeichnet wird, woraus sich vorwiegend der Boden entwickelt (Abb. 2.5). Dieses Substrat hat sich aus den Gesteinen gebildet, die vor Ort über Verwitterung entstanden sind und/oder über Erosion, Transport und schließlich wieder Ablagerung unter der Beteiligung von Gletschern, Schwerkraft, Wasser und Wind als Lockermaterial vorliegen. Die so entstandenen Moränen, Talalluvionen, Schwemmfächer, Mur- und Schuttkegel bis hin zu Lössauflagen bilden somit unter dem Boden das Substrat. Für die Erfassung des Wasser- und Nährstoffhaushalts des Bodens ist aber in erster Linie der oberste Meter des Substrats von Bedeutung. Mitunter ist diese Substrathaut weniger als 1 m mächtig, bedeckt das darunterliegende Festgestein nur teilweise oder fehlt gänzlich. In solchen Bereichen wird das Festgestein ebenfalls in die Bewertung des Wasser- und Nährstoffhaushalts des Bodens miteinbezogen.

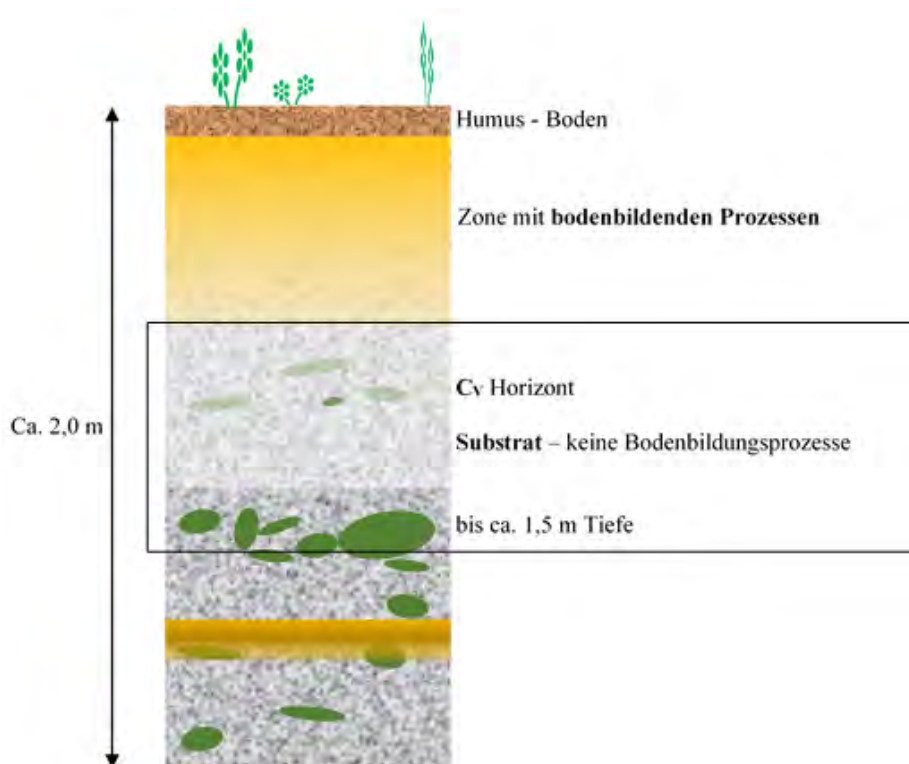


Abbildung 2.5: Profil des Untergrunds von Boden über Substrat (Cv Horizont) bis zum darunterliegendem Ausgangsgestein

Während die geologischen Karten das Festgestein und mächtige, ausgedehnte Lockergesteine abbilden, ist die beschriebene dünne oder nur teilweise vorhandene Substrathaut in diesen Karten nicht enthalten. Hiefür sind eigene Substratkarten notwendig, welche von GeologInnen mithilfe spezieller Methoden aus Geländeaufnahmen, dem digitalen Geländemodell und auch den üblichen geologischen Karten erstellt werden. Für die Erstellung einer solchen Substratkarte erfolgt die Zuweisung des Substrats in homogenen Bereichen, die eine Mindestgröße von 1 ha, bzw. eine

Mindestbreite von 50 m und Mindestlänge > 100 m (betrifft vor allem Talalluvionen und Gräben) aufweisen. Nutzungsbedingte Abgrenzungen von Wiesen, Äckern und Siedlungsgebieten sowie auch Bereiche über der heutigen Baumgrenze werden vernachlässigt, was letztendlich zu einer Substratkarte für die gesamte Steiermark führt (Abb. 2.6).

Die Klassifizierung des Substrats erfolgt nach seiner Art der Entstehung, seiner Korngrößenzusammensetzung und seinen Anteilen an Mineralien (Simon et al. 2021). Dafür wird jedes Lockergestein in seine Gesteinskörner und diese weiter in ihren Mineralbestand „zerlegt“. Aus dem Anteil an Mineralien (saure und basische Silikate, Tonminerale, Karbonate) lassen sich die sogenannte Substratgesellschaft (Abb. 2.6) und die Art des chemischen Nährstoffpotenzials bestimmen. Unter Berücksichtigung der Korngrößenverteilung ergibt sich die für den Wald verfügbare Menge an Nährstoffen: Je feinkörniger das Substrat umso mehr Nährstoffe sind verfügbar und umso mehr Wasser kann gespeichert werden.

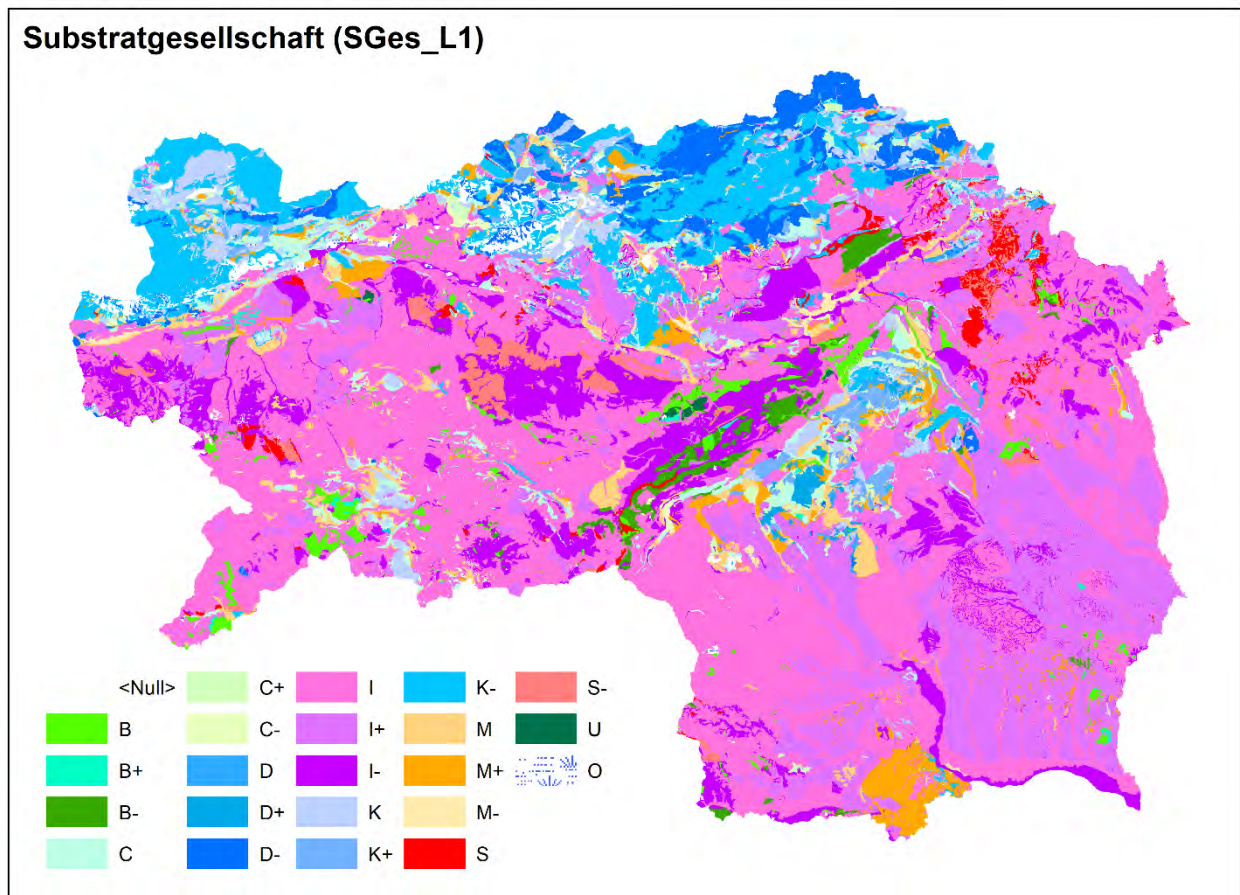


Abbildung 2.6: Substratkarte der Steiermark mit den Substratgesellschaften (SGes) der Lockergesteinsschicht 1 (L1): B = basische SGes, C = silikatisch – karbonatreiche SGes, D = dolomitisch SGes, I = intermediäre SGes, K = karbonatische SGes, M = karbonatisch-silikatische SGes, S = saure SGes, U = ultrabasische SGes, O = organische SGes; weitere SGes Unterteilung: „+“ = tonig und „-“ = feinmaterialarm; <Null> = kein Substrat vorliegend.

Mit Hilfe der Substratkarten wird von Fachleuten der Bodenkunde der darüber liegende Boden und seine Eigenschaften (Wasserhaushalt und Nährstoffpotenzial) modelliert. Auf Grundlage der Kenntnisse über das Substrat, der daraus abgeleiteten Bodenaufgabe und zahlreichen weiteren Standortfaktoren können somit geeignete Baumarten ausgewählt werden, welche für die stattfindende Klimaänderung optimal geeignet sind. Damit ist diese „Haut der Geologie“, welche sich auf den üblichen geologischen Karten bisher nicht findet, ein entscheidender Faktor für das Wachstum der Bäume und somit die Stabilität und Vitalität unserer Wälder.

2.2 Klima der Steiermark

Fabian Lehner und Herbert Formayer

2.2.1 Einleitung

Das Klima der Steiermark wird aufgrund seiner Lage sehr stark durch die Alpen beeinflusst. Die Steiermark liegt am östlichen Rand des Alpenbogens, wobei sich der Alpenhauptkamm, gebildet durch die Niederen Tauern, dem Hochschwabgebiet bis zu den Mürzsteger Alpen, als Klimascheide direkt durch das Bundesland zieht. Der Alpenhauptkamm und die Gebiete nördlich davon sind stark atlantisch geprägt. Dies bedeutet, dass Störungssysteme aus dem atlantischen Raum und der Nordsee hier sehr wetterwirksam sind und verbreitet Niederschläge bringen. Die nördlichen Kalkalpen im Grenzgebiet zu Ober- und Niederösterreich zählen mit mehr als 2.000 mm Jahresniederschlag mit zu den niederschlagsreichsten Regionen Österreichs.

Südlich des Alpenhauptkammes nehmen die Niederschläge deutlich ab. In den Tieflagen südlich der Mur/Mürzfurche werden verbreitet Niederschläge um 800 mm erreicht. Diese Niederschläge werden überwiegend durch Tiefdrucksysteme aus dem Mittelmeerraum und durch sommerliche Gewitter verursacht. Die Mur/Mürzfurche selbst hat ähnlich niedrige Niederschlagssummen, wobei diese Region als Übergangsbereich zwischen atlantisch und mediterran beeinflusst bezeichnet werden kann, wobei jedoch durch den Alpenhauptkamm nach Norden und dem Steirischen Randgebirge nach Süden Abschirmungseffekte auftreten.

Das Gebirge modifiziert die Niederschlagsverteilung auch kleinräumig. Generell nimmt die Niederschlagsmenge mit der Seehöhe zu, durch Stau- und Abschattungsprozesse kann die Niederschlagsmenge jedoch auch kleinräumig stark variieren. So werden im oberen Ennstal teilweise nur Niederschlagssummen unter 1.000 mm beobachtet und im nur wenige Kilometer entfernten Dachsteinmassiv Werte um 2.000 mm.

Auch die thermischen Verhältnisse sind stark durch das Gebirge geprägt. Die wärmsten Regionen sind die Tieflagen im Süden des Bundeslandes, insbesondere das Grazer Becken und das Murtal im Raum Bad Radkersburg. Hier werden bereits heute Jahresmitteltemperaturen über 10 Grad Celsius (°C) erreicht. Mit der Seehöhe nimmt die Jahresmitteltemperatur um rund 0,5 °C pro 100 Höhenmeter ab, wobei diese Seehöhenabhängigkeit im Winter durch Inversionswetterlagen deutlich geringer ist. In der Steiermark sind aufgrund der alpinen Täler und Becken, sowie der geringeren Windgeschwindigkeit südlich des Alpenhauptkammes, die winterlichen Inversionswetterlagen sehr ausgeprägt. Dadurch können im Winter in den Tieflagen sehr tiefe Temperaturen erreicht werden.

Die im folgenden dargestellten Klimakarten sollen einen Überblick über die räumliche Verteilung ausgewählter Klimaindikatoren geben. Diese basieren im historischen Zeitraum hauptsächlich auf den Messwerten der Wetterstationen gemittelt über den 30-jährigen Zeitraum 1989 bis 2018. Bereits heute ist der Klimawandel schon deutlich bemerkbar. Im Vergleich zur letzten Klimanormalperiode 1961-1990 ist die Temperatur in der Steiermark schon um mehr als 1 Grad angestiegen. Im zweiten Teil erfolgt eine Darstellung der möglichen Klimaänderungen, wie sie unter der Annahme von zwei unterschiedlichen Emissionsszenarien zu erwarten sind.

2.2.2 Jahresmitteltemperatur

Die Jahresmitteltemperatur in den wärmsten Regionen in der Steiermark (Abb. 2.7) liegt bei knapp über 10 °C. Diese befinden sich vor allem in der Süd- und Südoststeiermark entlang der Mur sowie aufgrund des städtischen Wärmeinseleffektes auch im Grazer Stadtgebiet. Die kältesten Regionen mit etwa -4 °C findet man seehöhenbedingt an den höchsten Erhebungen der Steiermark auf knapp unter 3.000 m Seehöhe. Die mittlere Temperatur ist stark mit der Seehöhe verbunden. So nimmt sie im Mittel etwa 5 °C pro 1.000 m Höhe ab.

In den meisten großen Tälern der Steiermark beträgt die Jahresmitteltemperatur zwischen 7 und 8 °C. Etwas wärmer mit 8 bis 9 °C sind dagegen die tiefer liegenden Täler der Steiermark unter 700 m Seehöhe, zum Beispiel vereinzelt im Ausseerland, im Gesäuse sowie in der Mur-Mürz Furche.

Die Jahresmitteltemperatur berechnet sich als Mittelwert aus 4 täglich gemessenen Temperaturwerten: Das tägliche Temperaturmaximum, das tägliche Temperaturminimum und die Werte von 7 und 19 Uhr Lokalzeit. Diese Definition ist historisch gewachsen und stammt noch aus einer Zeit, in der es kaum automatische Messungen gab.

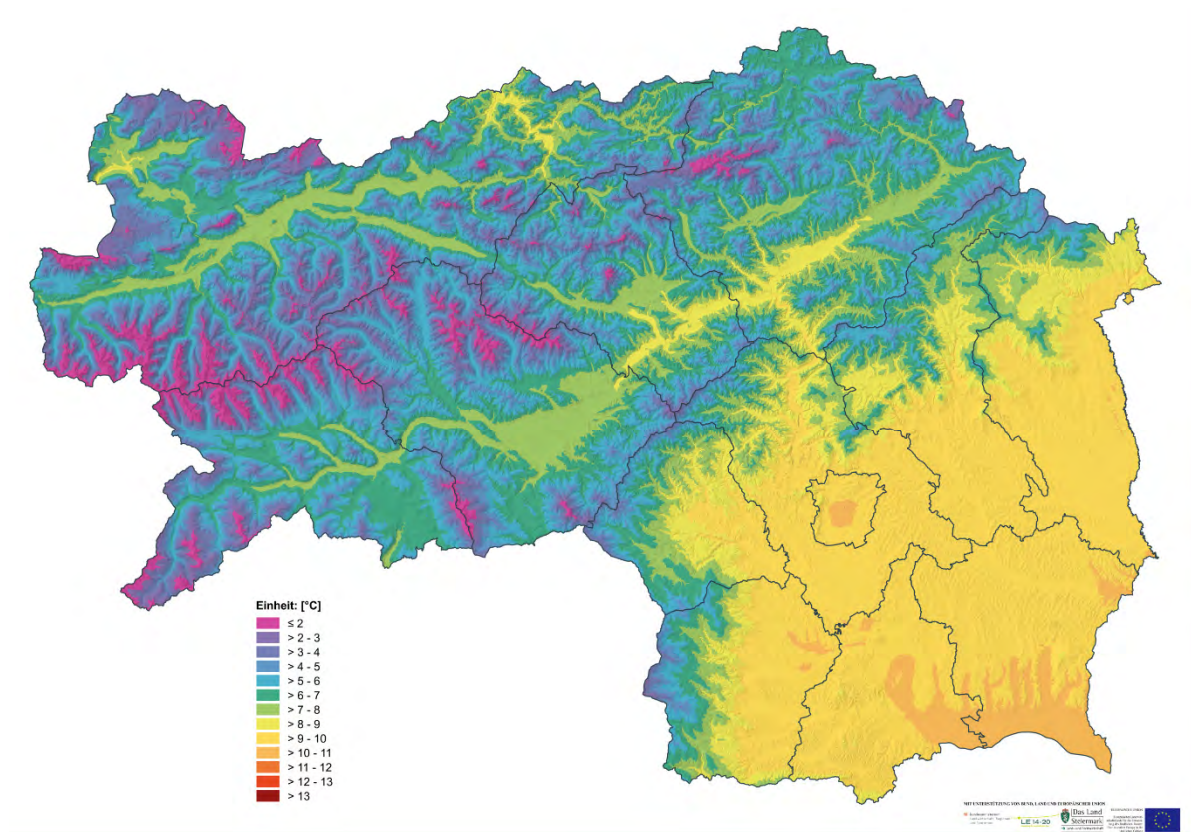


Abbildung 2.7: Jahresmitteltemperatur im Zeitraum 1989 bis 2018 in °C. Die wärmsten Regionen sind im Süden zu finden. Hier werden Werte über 10 °C erreicht. Insgesamt ist die Jahresmitteltemperatur stark von der Seehöhe abhängig und nimmt um rund 0.5 °C je 100 Höhenmeter ab.

2.2.3 Jahresniederschlagssumme

Die mittlere Jahresniederschlagssumme in der Steiermark beträgt etwa 1.100 mm. Dabei gibt es aber große räumliche Unterschiede (Abb. 2.8). Die feuchtesten Regionen der Steiermark liegen im Norden und hier insbesondere im Toten Gebirge und rund um das Dachsteinmassiv, wo sich rund 2.000 mm Niederschlag pro Jahr summieren. Diese hohe Menge begründet sich vor allem durch die Lage im Nordstau der Alpen. Bei West- oder Nordwestwetterlagen kann es hier besonders lang und intensiv regnen oder schneien.

Aufgrund der relativ abgeschirmten Lage sowohl bei West-/Nordwest-Wetterlagen als auch bei Südwestwetterlagen befinden sich die trockeneren Regionen mit rund 700 bis 800 mm Jahresniederschlag vor allem entlang des Oberen Murtals. Ähnlich niedrige Werte gibt es auch in der Oststeiermark, wo sich der Einfluss des Pannonischen Klimas am Alpenostrand bemerkbar macht.

Über 1.000 mm Jahresniederschlag fällt dagegen teilweise in den Bezirken Deutschlandsberg und Leibnitz. Dies hängt mit den Tiefdruckgebieten aus dem Mittelmeer zusammen, die hier unterstützt durch den Stau an der Koralpe für etwas mehr Niederschlag sorgen. Am Steirischen Randgebirge und die angrenzenden Regionen spielt aber auch der konvektive Niederschlag eine große Rolle. Dieses Gebiet zählt zu den gewitterreichsten Regionen Österreichs.

Die Niederschlagskarten wurden aus den direkten Niederschlagsmessungen an Wetterstationen berechnet. Es erfolgte keine Niederschlagskorrektur bezüglich Messunterschätzung. Besonders bei Schneefall und Wind unterschätzen Niederschlagsmessungen den Niederschlag. Dies ist besonders im Gebirge relevant.

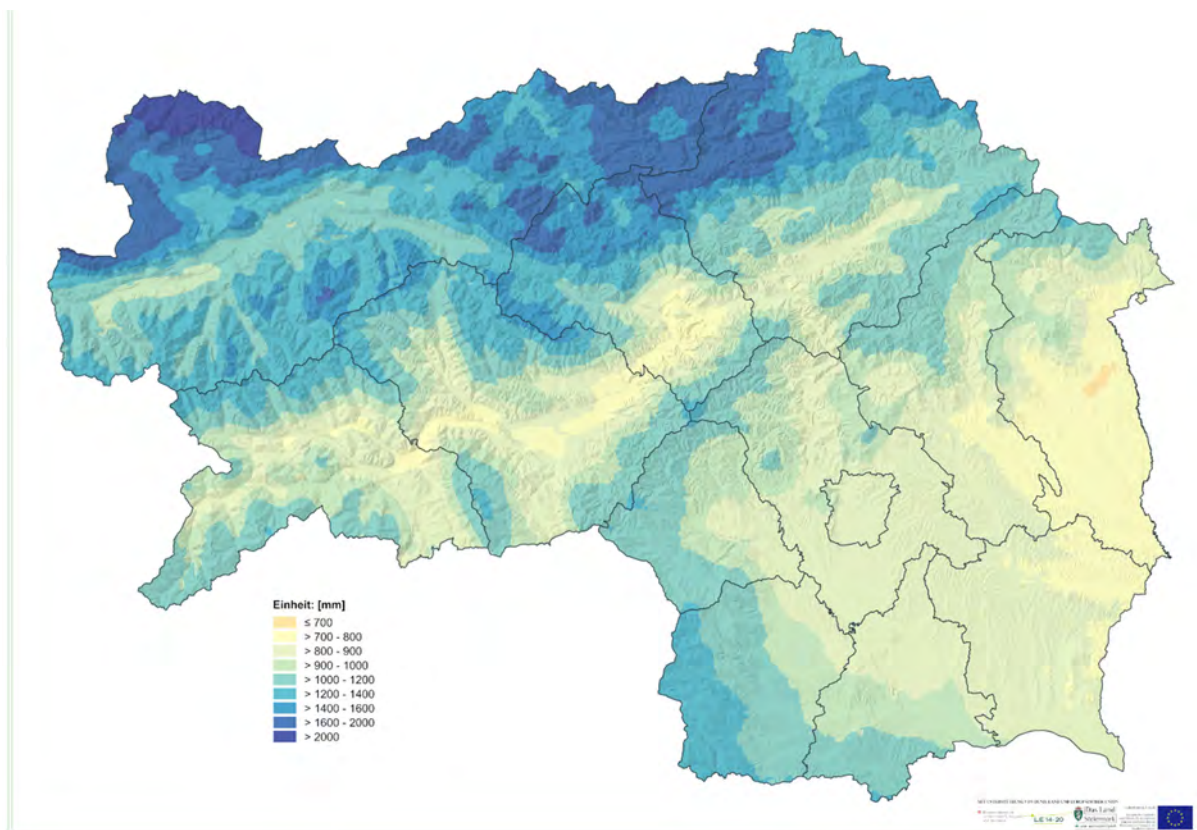


Abbildung 2.8: Mittlerer Jahresniederschlag im Zeitraum 1989 bis 2018 in mm pro Jahr. Im Nordstau entlang der Grenze zu Ober- und Niederösterreich werden Werte bis 2000 mm erreicht und in den trockensten Regionen Werte um 700 mm. Gebirgseffekte führen zu regional stark schwankenden Niederschlagssummen.

2.2.4 Dauer der Vegetationsperiode

Die Vegetationsperiode ist die Dauer in Tagen des längsten durchgehenden Abschnitts an Tagen mit einer Mitteltemperatur von jeweils mindestens 5° C (3Pclim 2015, CLAIRISA o.J.). Die Vegetationsperiode hängt direkt von der Temperatur ab. Besonders der Beginn und das Ende kann durch Kaltlufteinbrüche im Frühling oder Herbst stark verkürzt werden. Im Flächenmittel beträgt die Dauer der Vegetationsperiode in der Steiermark 195 Tage. Die höchsten Werte liegen mit mehr als 250 Tagen einerseits in den tiefliesten Regionen im Raum Bad Radkersburg, gleichzeitig aber auch im Grazer und Leibnitzer Becken (Abb. 2.9).

In den meisten größeren Tälern liegt die Dauer der Vegetationsperiode zwischen 210 und 240 Tagen. Kürzer ist die Vegetationsperiode in höher gelegenen Tälern sowie in Tälern, die besonders anfällig für Kaltluftseenbildung sind, wie etwa Teile des Oberen Murtals und oder das Hinterberger Tal im Ausseerland. Im Hochgebirge dauert die rechnerische Vegetationsperiode (in der sich natürlich keine Vegetation wirklich entwickeln kann) teilweise nur wenige Tage lang.

Die Länge der Vegetationsperiode nimmt im Mittel in Lagen unter 1.000 m Seehöhe um rund eine Woche je 100 m Höhenunterschied ab. Oberhalb von 1.000 m Seehöhe nimmt die Vegetationsperiode etwas schneller ab mit etwa 8,4 Tagen je 100 m.

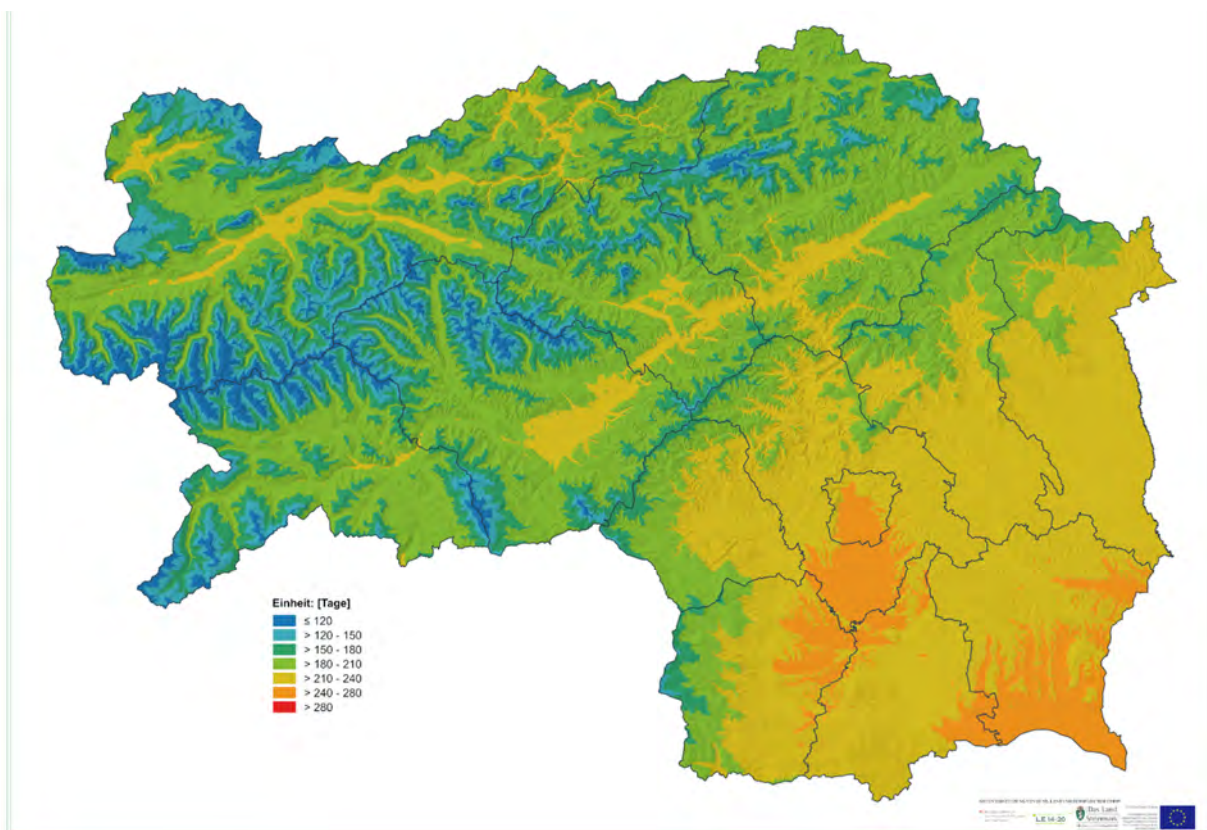


Abbildung 2.9: Dauer der Vegetationsperiode im Zeitraum 1989 bis 2018 in Tagen pro Jahr. Im Grazer Becken werden Werte bis zu 250 Tage im Mittel erreicht. Mit der Seehöhe nimmt die Vegetationsperiodenlänge stark ab. Von den Tieflagen bis auf 1000 m beträgt diese Abnahme rund 7 Tage je 100 m, darüber ist der Rückgang deutlich rascher.

2.2.5 Summe der Globalstrahlung in der Vegetationsperiode

Unter Globalstrahlung versteht man die gesamte einfallende Sonnenstrahlung. Sie hängt von mehreren Faktoren ab, vor allem aber von der Jahreszeit und der Bewölkung. Im Sommer kommt durch die längeren Tage und den höheren Sonnenstand deutlich mehr Globalstrahlung bis zur Erdoberfläche. Weitere Faktoren, die die Globalstrahlung beeinflussen, sind Abschattung durch das Gelände oder die Trübung der Atmosphäre, die generell in tieferen Luftschichten höher ist. Die Globalstrahlung in der Vegetationsperiode hängt demnach auch stark von der Länge der Vegetationsperiode ab. Im Flächenmittel beträgt die Summe 847 kWh/m² im Jahr. Die höchsten Werte der Globalstrahlung in der Vegetationsperiode mit bis zu 1.058 kWh/m² im Jahr treten entlang der Mur im Raum Radkersburg auf, da hier sowohl die Vegetationsperiode am längsten ist als auch die relative Sonnenscheindauer hoch ist (Abb. 2.10). Die niedrigeren Werte auf den Bergen sind zum einen mit der kürzeren Vegetationsperiode zu erklären, zum anderen auch durch die vermehrte Bewölkung im Sommer, da sich vor allem über den Bergkämmen bevorzugt Quellwolken bilden, oder sich Staubbewölkung länger hält.

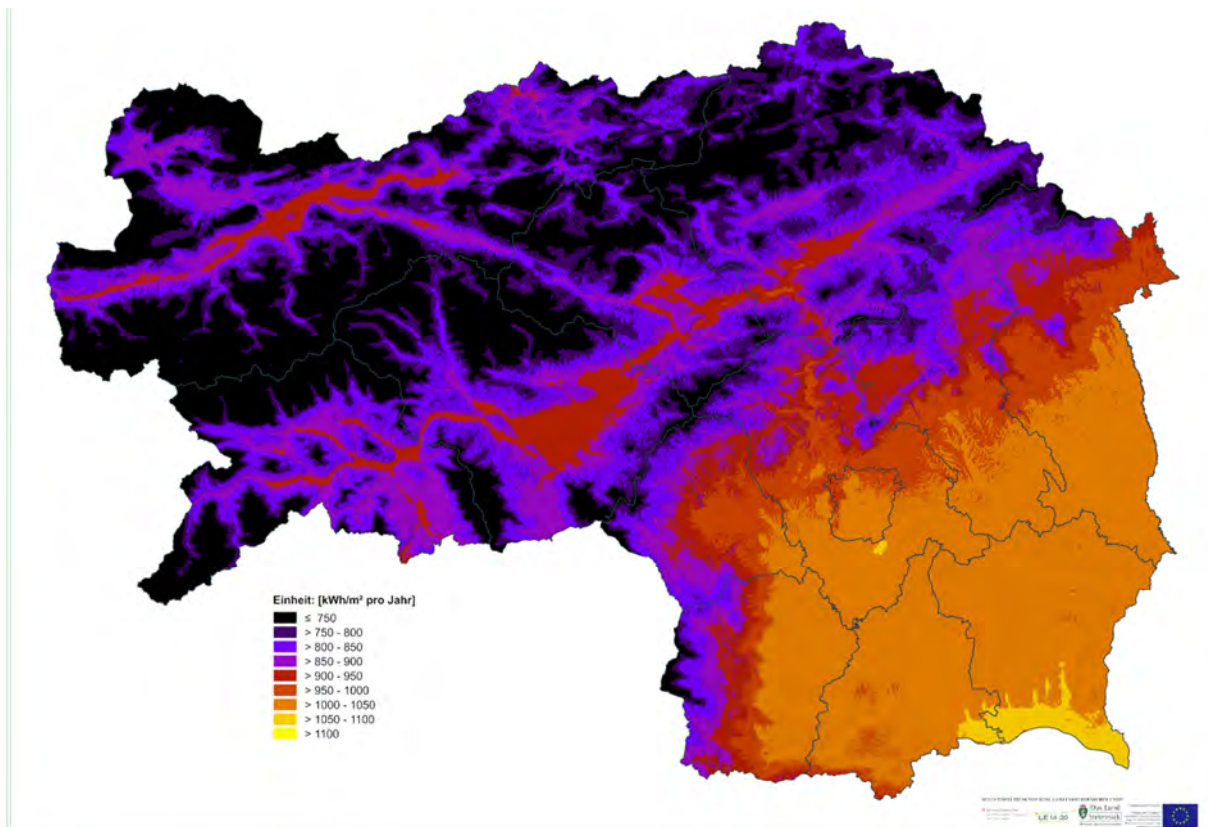


Abbildung 2.10: Summe der Globalstrahlung in der Vegetationsperiode im Zeitraum 1989 bis 2018 in kWh/m² pro Jahr. Die höchsten Werte mit über 1000 kWh/m² werden im Raum Bad Radkersburg erreicht. Richtung Alpenraum nimmt dieser Indikator sukzessive ab. Im Hochgebirge werden verbreitet Werte unter 700 kWh/m² erreicht, was durch die kürzere Vegetationsperiodenlänge bedingt ist.

2.2.6 Jährliche Temperaturamplitude

Die jährliche Temperaturamplitude wird auch als Maß für die thermische Kontinentalität herangezogen. Dabei beschreibt die jährliche Temperaturamplitude die Differenz zwischen der mittleren Höchsttemperatur im wärmsten Monat und der mittleren Tiefsttemperatur im kältesten Monat, meist sind das die Monate Jänner und Juli. Im Flächenmittel beträgt die Temperaturamplitude 27,5 °C. Deutlich höhere Werte treten generell in Tieflagen auf, die im Winter anfällig für Kaltluftseenbildung sind. Dazu zählen das gesamte Murtal sowie Teile des Ennstals, sowie das Grazer und Leibnitzer Becken (Abb. 2.11). Mit bis zu 33,5 °C liegen die höchsten Werte im Aichfeld, wo sich im Winter besonders häufig und ausgeprägt Kaltluft sammelt. In höher gelegenen Regionen ist die Temperaturamplitude geringer, hauptsächlich, weil diese meist über den Kaltluftseen liegen. Die geringsten Werte ergeben sich im Hochgebirge mit knapp 19 °C. Die thermische Kontinentalität zeigt damit in der Steiermark eine Abnahme mit der steigender Seehöhe.

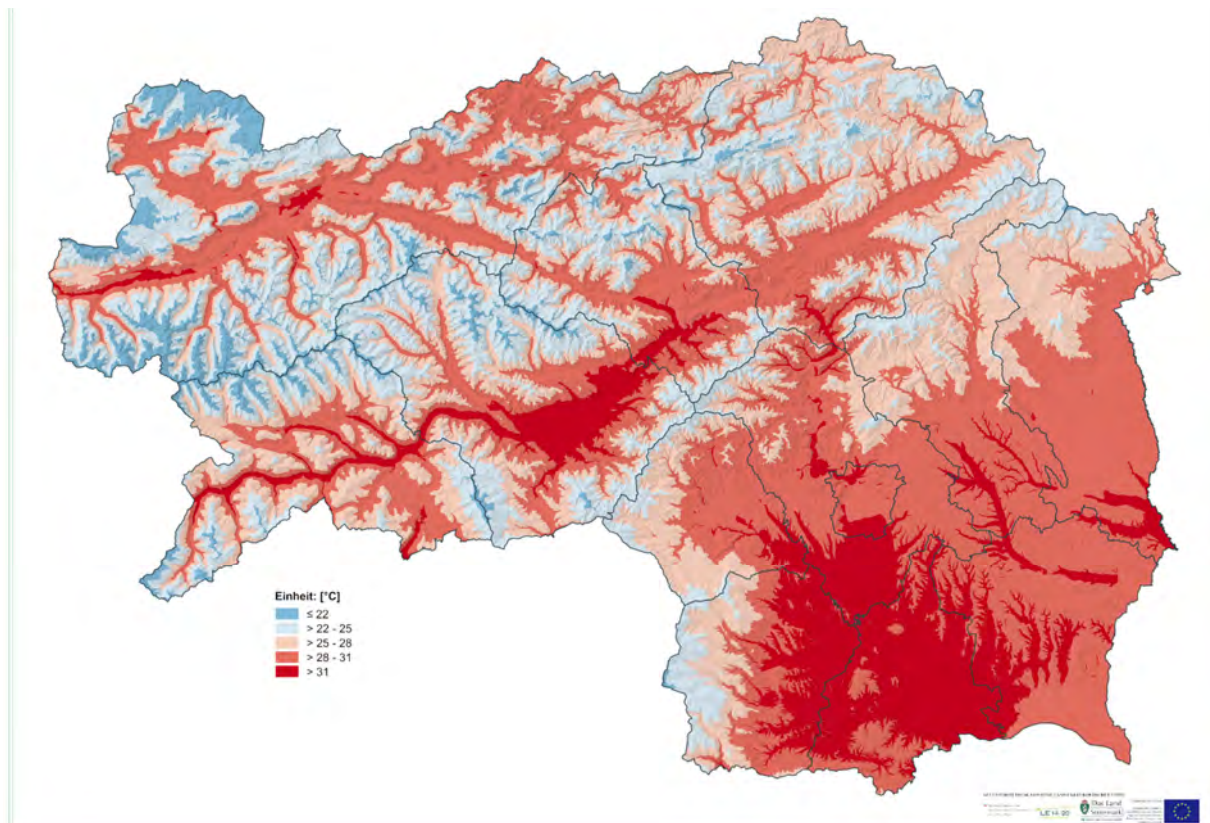


Abbildung 2.11: Jährliche Temperaturamplitude im Zeitraum 1989 bis 2018 in °C. Diese ist ein Maß für die thermische Kontinentalität. Die höchsten Werte über 30 °C werden in den Tal- und Beckenlagen erreicht. Mit der Seehöhe nimmt diese ab und im Hochgebirge liegen die Werte teils unter 22 °C. Die thermische Kontinentalität nimmt in der Steiermark mit der Seehöhe ab.

2.2.7 Klimatische Wasserbilanz in der Vegetationsperiode

Die klimatische Wasserbilanz ist die Differenz aus der mittleren Niederschlagssumme und der Summe der potentiellen Evapotranspiration (Verdunstung), hier über die Länge der Vegetationsperiode summiert. Sie ist eine Maßzahl für die Wasserverfügbarkeit. Bei Werten um oder gar unter 0 muss man von zumindest zeitweise limitierter Wasserverfügbarkeit und damit Trockenstress ausgehen. Für die potenzielle Evapotranspiration wird mithilfe von Temperatur, Sonnenstrahlung, Luftfeuchtigkeit und Wind errechnet, wie viel Wasser über einer ebenen Grasfläche verdunsten kann, wenn für die Vegetation immer ausreichend Wasser zur Verfügung steht. Dies ist in etwa auch die Verdunstung, die von einer Wasserfläche ausgeht. Die potentielle Evapotranspiration steigt mit steigender Temperatur, Sonnenstrahlung und steigendem Wind, sinkt allerdings mit steigender Luftfeuchtigkeit.

Im Flächenmittel gibt es in der Steiermark eine positive Wasserbilanz in der Vegetationsperiode von 252 mm im Jahr. Die höchsten Werte mit bis zu 898 mm pro Jahr liegen im Mittelgebirge in den Nordstaulagen, wo über das gesamte Jahr üblicherweise reichlich Niederschlag fällt (Abb. 2.12). Im Hochgebirge ist dagegen die Vegetationsperiode kürzer, sodass sich als Ergebnis ein geringerer Wert für die klimatische Wasserbilanz ergibt.

Die leicht negative Wasserbilanz mit bis zu -59 mm im Jahr in der Oststeiermark liegt daran, dass einerseits am wenigsten Niederschlag fällt, andererseits auch die relative Luftfeuchtigkeit geringer als in anderen Regionen ist. Zusätzlich spielen die höheren Windgeschwindigkeiten im Vergleich zu den Alpentälern hier eine Rolle.

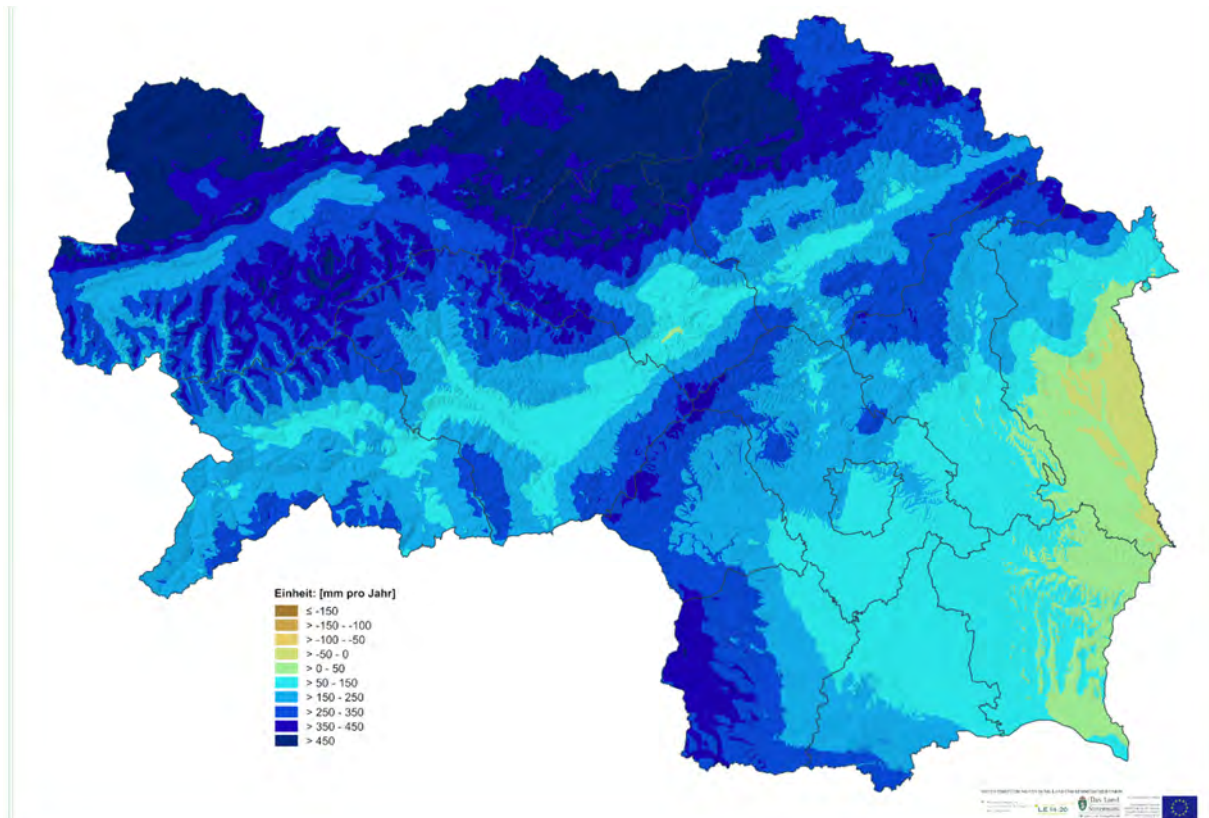


Abbildung 2.12: Klimatische Wasserbilanz in der Vegetationsperiode im Zeitraum 1989 bis 2018 in mm pro Jahr. Sie ist als die Differenz von Niederschlag zu potenzieller Evapotranspiration berechnet. Bei Werten um oder unter 0 mm besteht ein hohes Trockenstressrisiko.

2.2.8 Klimaszenarien

Der menschlich verursachte Klimawandel wird sich im 21. Jahrhundert weiter fortsetzen. Dabei ist ein Teil der Entwicklung in den nächsten Jahrzehnten bereits durch die ausgestoßenen Treibhausgase unumkehrbar und ein weiterer globaler Temperaturanstieg von ca. 0,5 °C kann nicht mehr verhindert werden. Die weitere Entwicklung speziell in der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts hängt jedoch maßgeblich vom menschlichen Verhalten – vor allem dem weiteren Ausstoß von Treibhausgasen – ab.

Repräsentativ für verschiedene möglichen Entwicklungen wurden beim 5. Sachstandsbericht des IPCC im Jahr 2013 RCPs definiert („Representative Concentration Pathways“). Das RCP 4.5 entspricht dabei einer mittleren Entwicklung, bei der zwar einige Maßnahmen zur Eindämmung des Klimawandels vorgenommen werden, diese aber nicht ausreichen, um die Ziele des völkerrechtlich verbindliche Pariser Klimaschutzabkommens von 2015 zu erreichen (und damit den weltweiten Temperaturanstieg auf deutlich unter 2 °C im Vergleich zum vorindustriellen Niveau zu begrenzen). Das RCP 8.5 steht dagegen für einen weiterhin massiv steigenden Treibhausgasausstoß.

Regionale Klimamodelle haben eine relativ grobe Auflösung in der Größenordnung von derzeit 10 km. Das reicht nicht aus, um Täler und Berge abzubilden. Daher wurden die Klimamodelle mit statistischen Methoden und den Informationen aus hochaufgelösten digitalen Höhenmodellen auf eine Auflösung von bis zu 10 m verfeinert, um auch kleinräumige Strukturen im Zusammenhang mit dem Gelände abzubilden.

Die mittlere Temperatur im Flächenmittel in der Steiermark beträgt im Zeitraum 1989 bis 2018 6,7 °C. Im RCP 4.5 steigt die Temperatur bis Ende des Jahrhunderts noch um zusätzliche 2 °C und liegt dann zwischen 8,5 und 9 °C im Flächenmittel. Fast doppelt so stark fällt die Erwärmung dagegen bei im RCP 8.5 aus, wo sich die Temperatur noch um knapp 4 °C auf 10,5 °C bis zum Ende des Jahrhunderts erhöht. Für die wärmsten Regionen der Steiermark bedeutet das grob, dass sich die Jahresmitteltemperatur von 10 auf 12 °C bzw. 14 °C weiter erhöht (Abb. 2.13). Da in der Steiermark die Temperatur im Mittel mit 0,5 °C je 100 m Seehöhe abnimmt, kann diese Erwärmung auch in eine Verschiebung der thermischen Verhältnisse umgerechnet werden. Nach dem RCP 4.5 Szenario verschieben sich die thermischen Verhältnisse um etwa 400 Höhenmeter. Dies bedeutet, dass dann auf 1.000 m Seehöhe Temperaturverhältnisse herrschen, wie wir sie derzeit auf 600 m Seehöhe beobachten. Beim RCP 8.5 verschieben sich die Verhältnisse sogar um 800 m. Damit herrschen dann auf 1.000 m Seehöhe thermische Verhältnisse wie derzeit in den heißesten Regionen der Steiermark.

Bis zum Jahr 2060 weisen allerdings beide Szenarien noch eine ähnliche Temperaturentwicklung auf. Beim RCP 8.5 beschleunigt sich die Erwärmung sogar noch in der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts, während sich die Temperatur im RCP 4.5 zu stabilisieren beginnt.

Mit der Zunahme der mittleren Temperatur werden Temperaturextrema deutlich wahrscheinlicher. So gab es im Zeitraum 1989-2018 in den Tieflagen der Steiermark 10 bis 20 Hitzetage mit mindestens 30 °C pro Jahr, bei RCP 4.5 werden es dann am Ende des Jahrhunderts rund 30 dieser Tage pro Jahr. Beim RCP 8.5 Szenario werden bereits zwischen 40 bis 50 Hitzetage pro Jahr im Mittel erreicht.

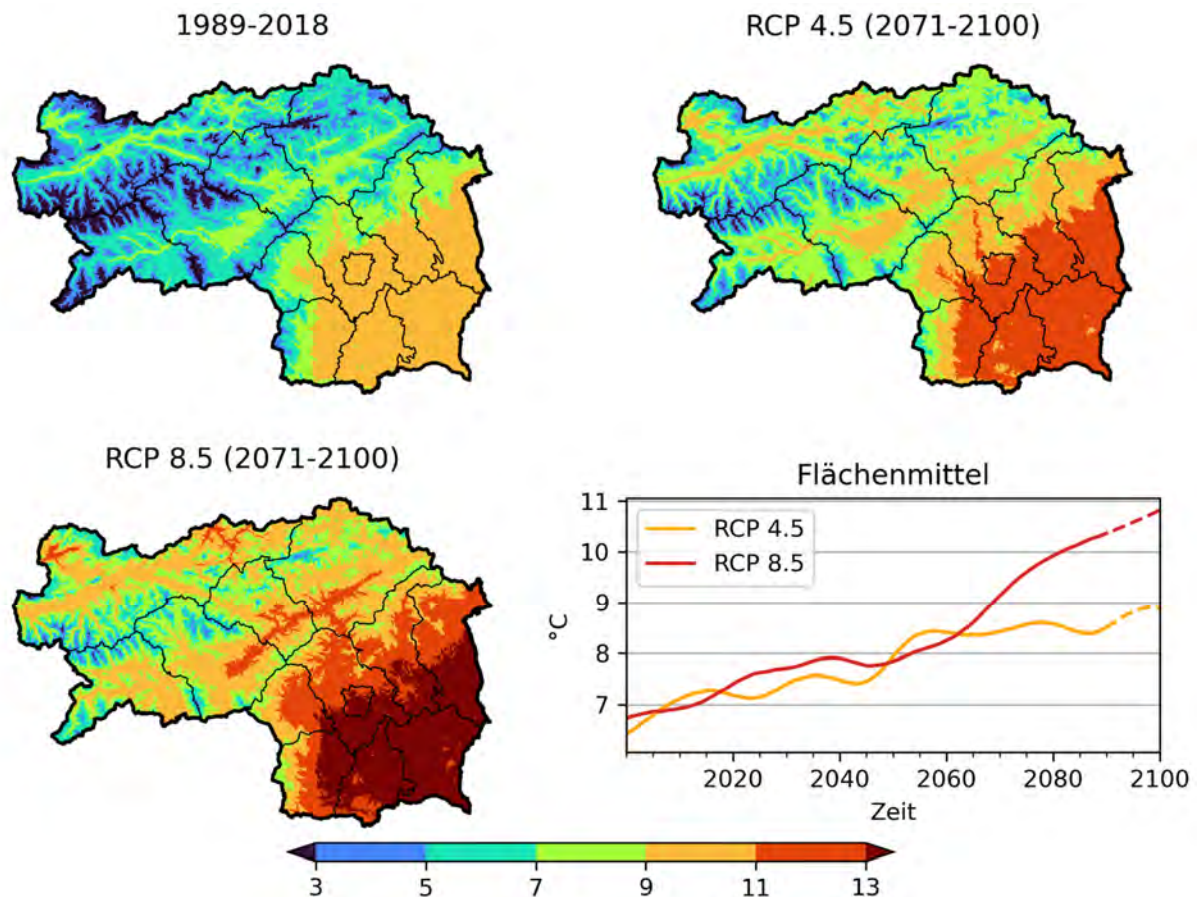


Abbildung 2.13: Entwicklung der Jahresmitteltemperatur bis 2100. Links oben: Beobachtetes Klima im Zeitraum 1989 bis 2018. Rechts oben: Mittleres Szenario (RCP 4.5) im Zeitraum 2071 bis 2100. Links unten: Sehr hohes Emissionsszenario (RCP 8.5) im Zeitraum 2071 bis 2100. Rechts unten: Geglättete Entwicklung des Flächenmittels der Jahresmitteltemperatur in der Steiermark von 2000 bis 2100.

Der Jahresniederschlag weist im Unterschied zur Temperatur dagegen keine deutlichen Trends auf (Abb. 2.14). Die Niederschlagsverhältnisse werden hier großteils von den Schwankungen von Jahr zu Jahr bzw. von Jahrzehnt zu Jahrzehnt geprägt. Wahrscheinlich ist aber eine leichte Zunahme des Jahresniederschlages im Lauf des 21. Jahrhunderts, das zeigen auch die zwei ausgewählten Szenarien die im Rahmen der dynamischen Waldtypisierung näher analysiert worden sind. Grundsätzlich nimmt der Wasserdampfgehalt in der Atmosphäre durch den Klimawandel zu. In mittleren und höheren Breiten sieht man daher abgesehen von Regionen, wo sich die Wetterlagen massiv verschieben, eine Niederschlagszunahme, so auch in der Steiermark. Die Unterschiede zwischen RCP 4.5 und RCP 8.5 sind dabei nicht klar auszumachen und unterliegen auch einer gewissen Unsicherheit. Der zusätzliche Niederschlag ist aber nicht über alle Jahreszeiten gleich verteilt, sondern konzentriert sich vor allem auf die Wintermonate. Die Tage, auf denen sich dieser Niederschlag verteilt, nehmen dagegen nicht zu. Damit regnet es seltener oder gleich oft, aber dafür stärker. Die Zunahme der Niederschlagsintensität und vor allem auch die häufigeren Regen- anstatt Schneefälle im Winterhalbjahr reduzieren die Wasseraufnahme durch den Boden durch verstärkten Oberflächenabfluss.

Im Lauf des 21. Jahrhunderts steigt vor allem die Temperatur und dadurch auch die potentielle Evapotranspiration, was die leichte Niederschlagszunahme bei der Wasserverfügbarkeit kompensieren oder sogar überkompensieren kann. Im Jahresmittel zeigt die klimatische Wasserbilanz

keinen eindeutigen Trend. In längeren trockenen Wetterphasen allerdings, in denen kein Niederschlag fällt, wird der Trockenstress bedingt durch die höhere Evapotranspiration deutlich zunehmen.

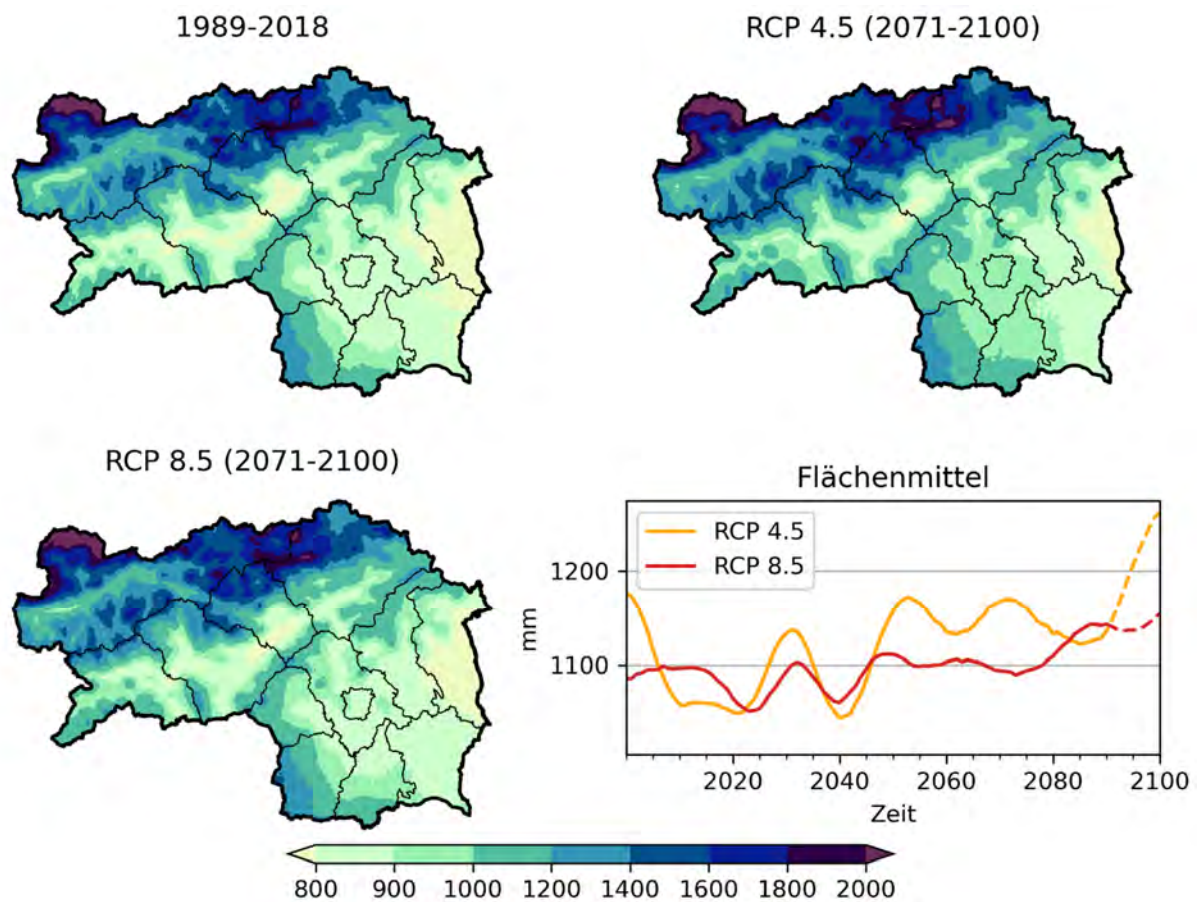


Abbildung 2.14: Entwicklung der Jahresniederschlagssumme bis 2100. Links oben: Beobachtetes Klima im Zeitraum 1989 bis 2018. Rechts oben: Mittleres Szenario (RCP 4.5) im Zeitraum 2071 bis 2100. Links unten: Sehr hohes Emissionsszenario (RCP 8.5) im Zeitraum 2071 bis 2100. Rechts unten: Geglättete Entwicklung des Flächenmittels der Jahresniederschlagssumme in der Steiermark von 2000 bis 2100.

Die Dauer der Vegetationsperiode steigt im Lauf des 21. Jahrhunderts weiterhin an (Abb. 2.15). Im Zeitraum 1989 bis 2018 wurden im Flächenmittel 196 Tage pro Jahr gezählt. Im Lauf des 21. Jahrhunderts steigt diese Zahl im RCP 4.5 auf etwa 220 Tage an, im RCP 8.5 auf fast 250 Tage an. Damit verlängert sich die Vegetationsperiode im RCP 8.5 im Vergleich zur historischen Periode um fast zwei Monate. Die höchsten Werte ergeben sich auch hier für die südliche Steiermark mit 280 bis 290 Tagen am Ende des Jahrhunderts bei RCP 8.5. Das bedeutet, dass die Vegetationsperiode im Winter dann nur noch für zweieinhalb Monate unterbrochen wäre. Auch bei der Vegetationsperiode ist der Verlauf zwischen den beiden RCPs bis zur Mitte des Jahrhunderts ähnlich. In der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts gibt es im RCP 4.5 eine einsetzende Stabilisierung auf hohem Niveau, während die Vegetationsperiode im RCP 8.5 weiterhin zunimmt.

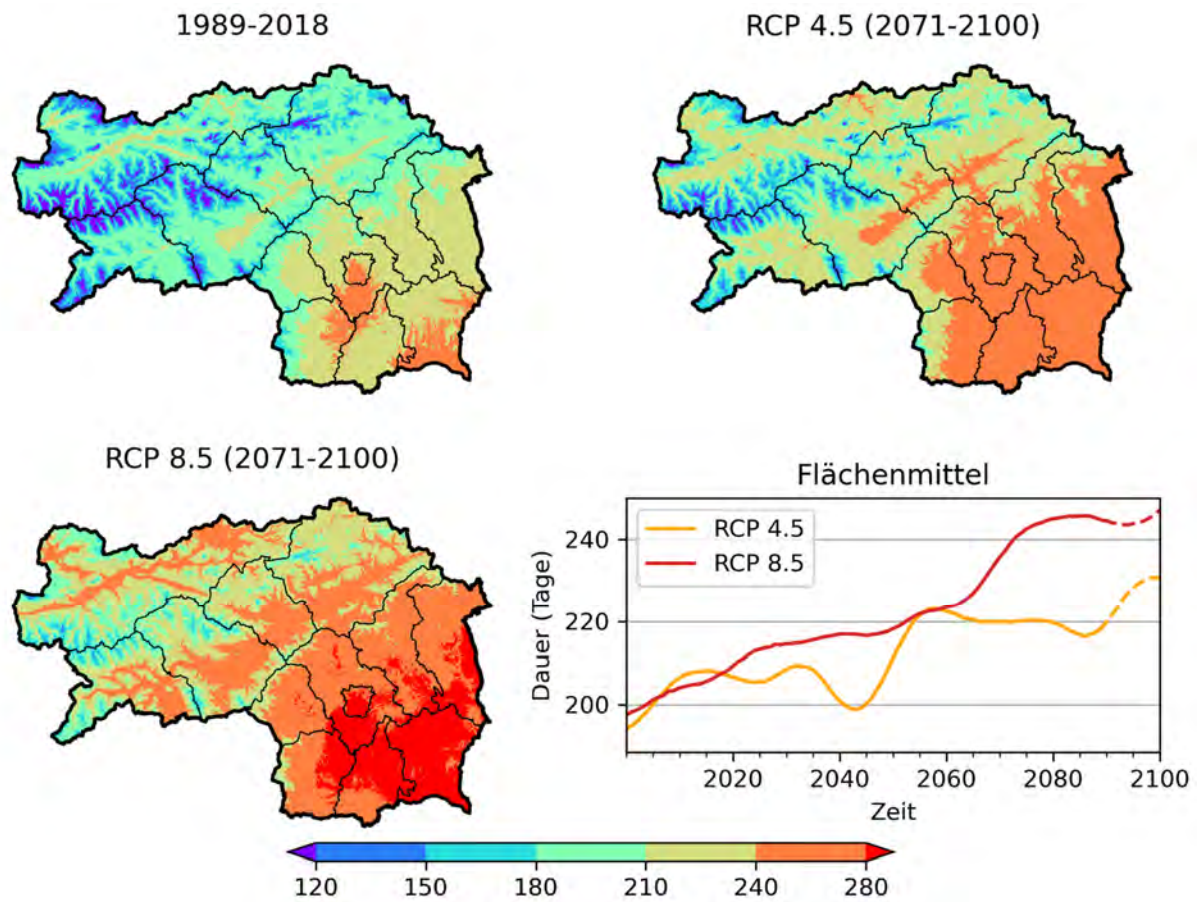


Abbildung 2.15: Entwicklung der Dauer der Vegetationsperiode bis 2100. Links oben: Beobachtetes Klima im Zeitraum 1989 bis 2018. Rechts oben: Mittleres Szenario (RCP 4.5) im Zeitraum 2071 bis 2100. Links unten: Sehr hohes Emissionsszenario (RCP 8.5) im Zeitraum 2071 bis 2100. Rechts unten: Geglättete Entwicklung des Flächenmittels der Dauer der Vegetationsperiode in der Steiermark von 2000 bis 2100.

2.3 Waldvegetationszonen der Steiermark

Michael Englisch, David Keßler und Ralf Klosterhuber

In Anlehnung an die klimatischen Höhenstufen wurden im Rahmen der Dynamischen Waldtypisierung die Auftretenswahrscheinlichkeiten von Baumarten flächig modelliert und derart kombiniert, um darauf aufbauend Waldvegetationseinheiten auszuweisen (siehe Kapitel Standortsystem). Die klassifizierten Klimazonen (Waldvegetationszonen) auf Basis des aktuellen Klimas der Periode 1989-2018 sind in Abbildung 2.16 dargestellt. Aufgrund der prognostizierten Klimaänderung in den unterstellten Klimaszenarien RCP 4.5 und RCP 8.5 werden sich Lage und Ausdehnung der Klimazonen (Waldvegetationszonen) in der Steiermark verändern.

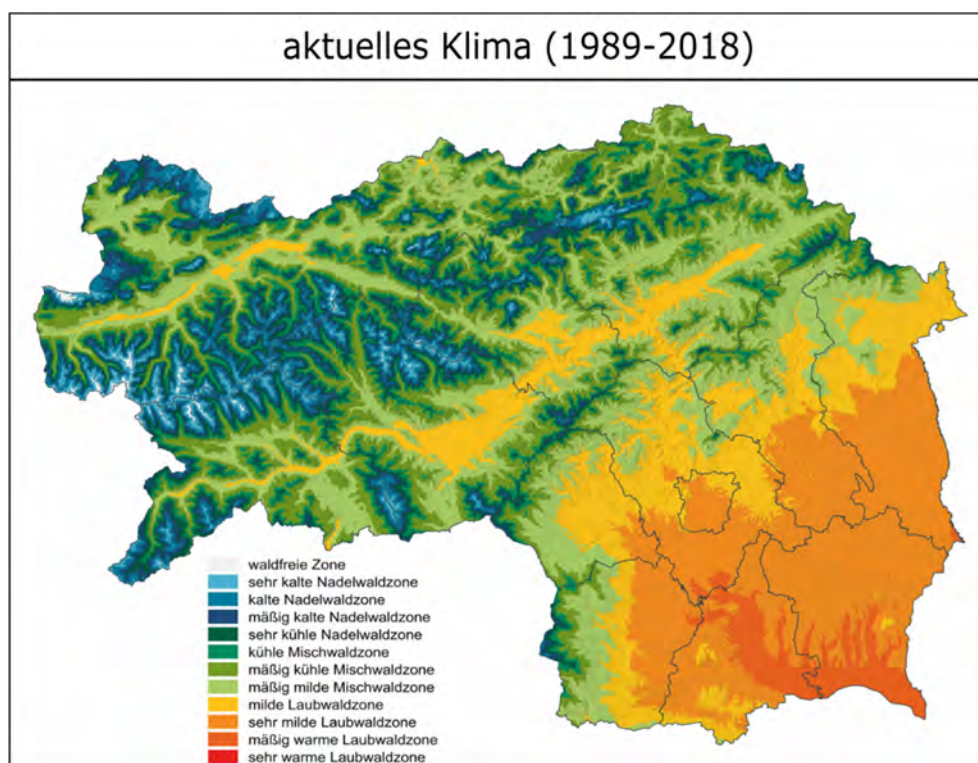


Abbildung 2.16: klassifizierte Klimazonen (Waldvegetationszonen) auf Basis des aktuellen Klimas der Periode 1989-2018.

Vergleicht man die unterschiedlichen Zeiträume und Szenarien (Abbildung 3) so wird deutlich, dass das Flächenausmaß der klimatischen Zonen (Waldvegetationszonen) höherer Lagen bis herab in die (mittelmontane) mäßig kühle Mischwald-Zone im Verlauf der Erwärmung abnehmen. Die (tiefmontane) mäßig milde Mischwaldzone und die milde Laubwaldzone nehmen im moderaten Szenario deutlich zu und steigen bis in die heutigen Höhenlagen der kühlen Mischwald-Zonen. Die sehr milde Laubwald-Zone verdrängt die milde Laubwaldzone in den wärmeren und trockeneren Bereichen, da sich die Eichenarten in höhere Lagen verbreiten werden. Die mäßig warme Laubwald-Zone, die für die wärmsten Lagen der Untersteiermark bereits im aktuellen Klima postuliert wird, würde sich bei weiterer Erwärmung deutlich ausdehnen und bis in die inneren Tallagen vorstoßen. Die sehr warme Laubwald-Zone (Eim) würde sich erst bei extremer Erwärmung ($> 3,5$ °C) und anhaltender Sommertrockenheit großflächig im Vorland etablieren und die vorübergehend entwickelte mäßig warme Laubwald-Zone verdrängen.

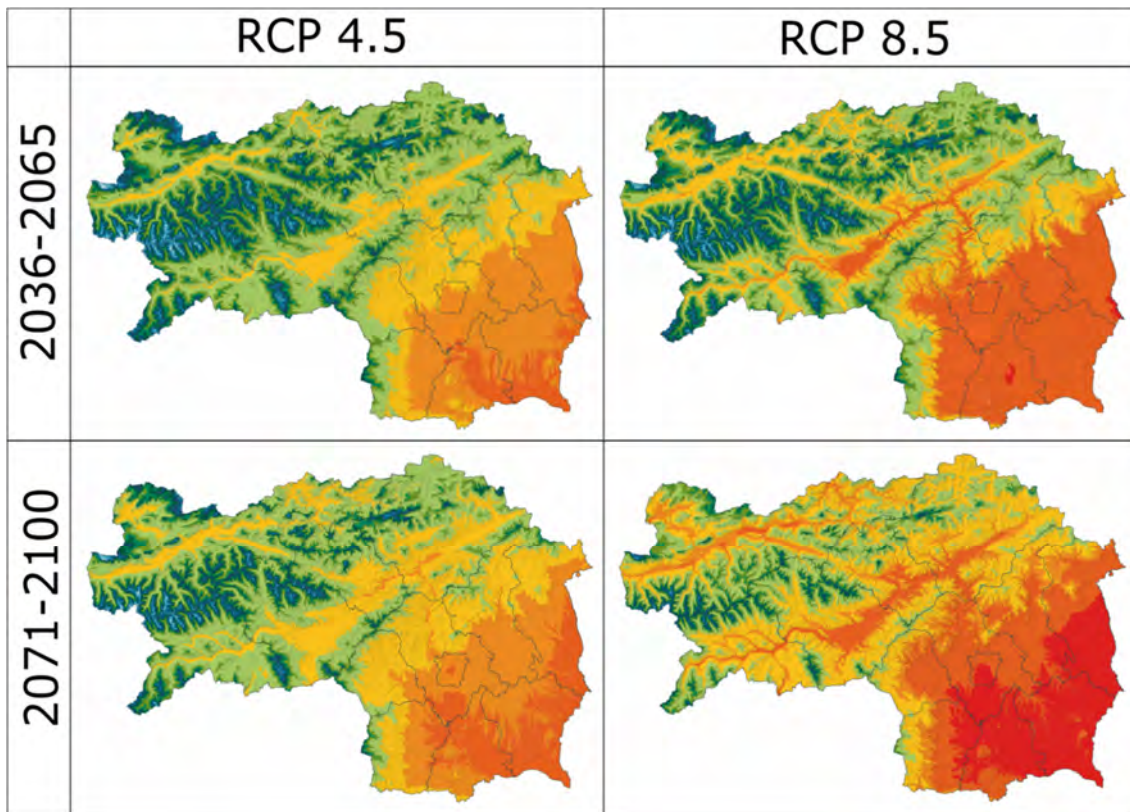


Abbildung 3.17: klassifizierte Klimazonen (Waldvegetationszonen) der RCP 4.5 und RCP 8.5-Szenarien des Zeitraums 2036-2065 und 2071-2100 (ad Legende: vgl. Abbildung 2.16).

Die Veränderung der Flächenanteile der Waldvegetationszonen in den verschiedenen Klimaperioden in der Steiermark ist in Abbildung 2.18 dargestellt. Dabei ist eine deutliche Zunahme bei den Zonen 8, 9, 10 und 11 festzustellen.

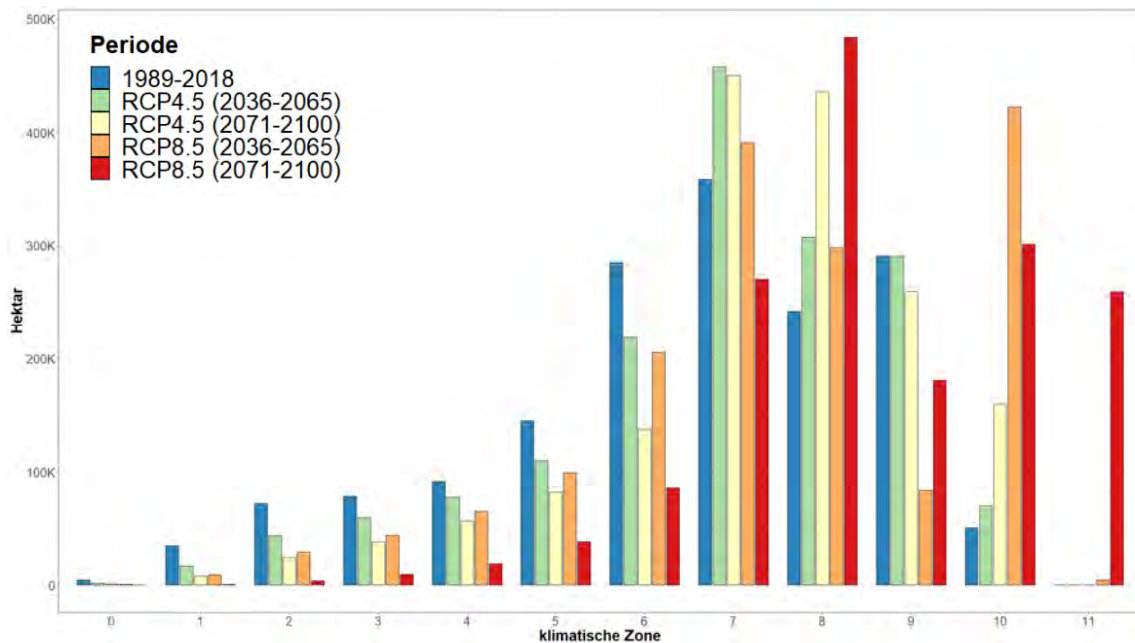


Abbildung 2.18: Flächenanteile der klassifizierten Klimazonen (Waldvegetationszonen) in den verschiedenen Klimaperioden in der Steiermark in Hektar.

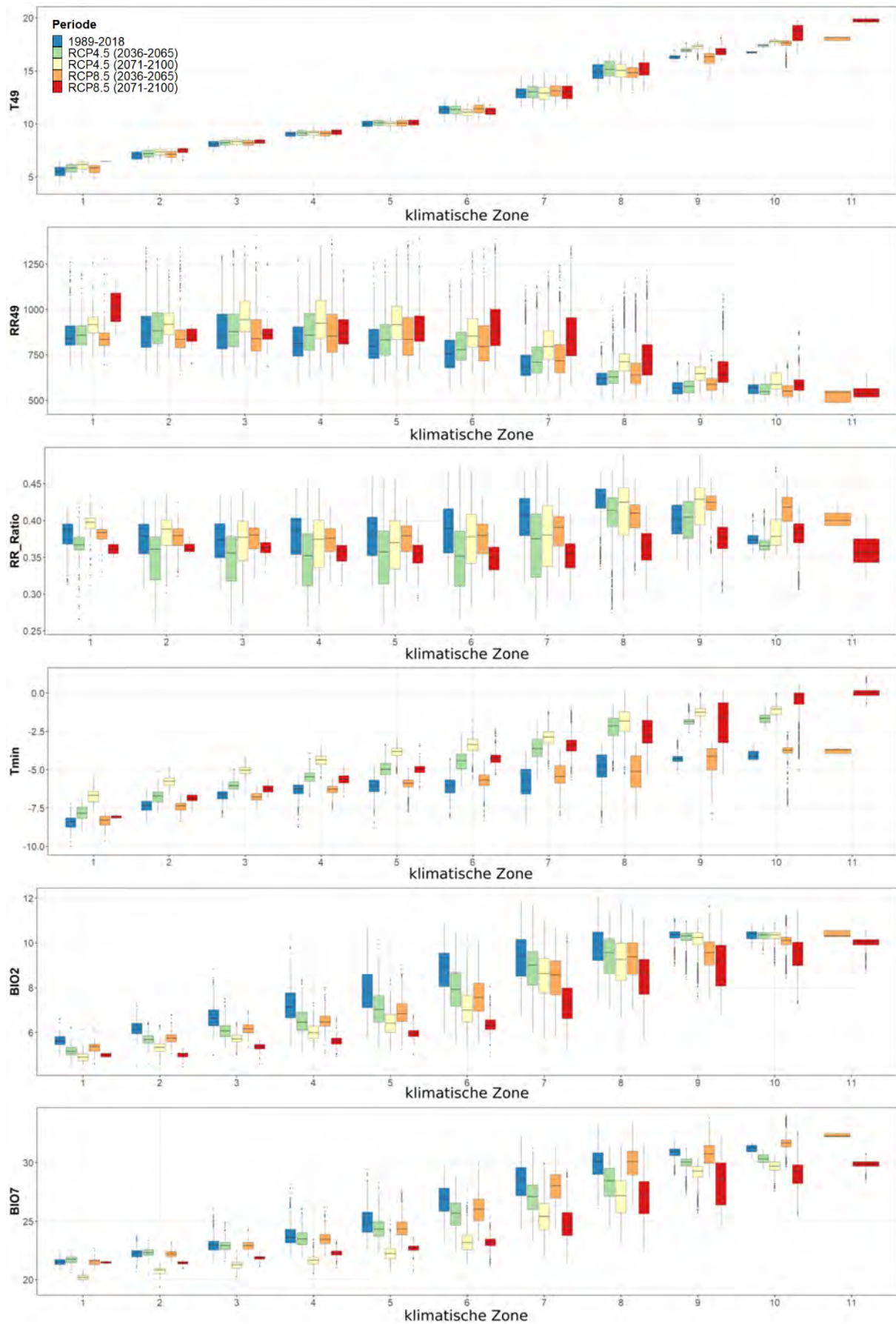


Abbildung 2.19: Klimatische Charakterisierung der Klimazonen (Waldvegetationszonen) für das aktuelle Klima und die Klimaszenarien.

Die klimatischen Zonen innerhalb der klimatischen Zeitreihen zeigen eine logisch-konsistente Abfolge in Bezug auf die Klimavariablen (vgl. Abbildung 2.19). Auffällig ist die relativ homogene Verteilung der Temperatur (T49) innerhalb der klimatischen Zonen: Die Variabilität zwischen den verschiedenen Szenarien bzw. Klimaperioden von der sehr kalten Nadelwald-Zone 1 (Zl, hochsubalpine Stufe) bis zur milden Mischwald-Zone 8 (EB, submontane Stufe) ist sehr gering, während ab der Zone 9 (EH, colline Stufe) eine höhere Variabilität zu beobachten ist. Dies lässt sich einerseits auf die unterschiedliche flächige Ausdehnung der klimatischen Zonen und auf den Einfluss der weiteren klimatischen Parameter zurückführen: Ab dieser sind die Temperaturen (T49) höher als 15.5°C und die Niederschläge (RR49) teilweise geringer als 600 mm, während die Kontinentalitäts-Indikatoren (BIO2 und BIO7) relativ große Streuungen aufweisen. So sind das aktuelle Klima (1989-2018) und die erste Zeitscheibe des RCP 8.5 im Vergleich zu den anderen Szenarien bzw. Zeitscheiben in der Zone 9 durch relativ niedrige Temperaturen, relativ geringe Niederschläge und relativ hohe BIO7-Werte charakterisiert. Der Vergleich einzelner Szenarien mit spezifischen Klimazonen und Variablen zeigt ebenso die Wechselwirkung der verschiedenen Variablen: Das aktuelle Klima der Periode 1989-2018 zeigt in Zone 10 eine ähnliche T49 wie die zweite Zeitscheibe des RCP 8.5-Szenarios der Zone 9, wobei das aktuelle Klima einen deutlich geringeren Niederschlag von April bis September und deutlich geringere Kontinentalitätswerte (BIO2 und BIO7) aufweist als Zone 10 im RCP 8.5-Szenario Ende des Jahrhunderts.

Diese prognostizierten Vegetationsentwicklungen brauchen in der Natur ohne Zutun des Menschen mehrere Jahrzehnte (in den Hochlagen mitunter mehr als ein Jahrhundert), da sich in den Beständen zunächst die klimatisch tauglichen Baumarten verjüngen müssen, um dann in die reifen Bestände einzuwachsen. Weniger trockenheitstolerante Baumarten würden im Zuge sommerlicher Trockenperioden an Vitalität verlieren und durch angepasste Baumarten ersetzt werden, vorausgesetzt, dass diese bereits in der Umgebung etabliert sind und alt genug sind um Samen bereitstellen können.

In kühleren Berglagen wird es auch eine gewisse Zeit brauchen, bis klimatisch anspruchsvollere Baumarten die historischen Höhenstufen der Nadelwälder erobern können, wiederum vorausgesetzt, dass ein Samenpool vorhanden ist und die Nährstoffversorgung und Bodenfeuchte geeignet für ihre Etablierung ist (Buche braucht in der kühlen Mischwald-Zone bzw. hochmontan zumindest mäßige Basenversorgung und der Wasserhaushalt darf nicht feucht sein).

Unterstützt durch waldbauliche Eingriffe lässt sich die Überführung oder Umwandlung in die der Vegetationszone entsprechende Baumartenzusammensetzung beschleunigen, besonders in tiefen Lagen, wo die Entwicklung wesentlich schneller abläuft als in Hochlagen (kürzere Verjüngungszeiträume).

Aufgabe der Waldwirtschaft muss daher sein, kurz- bis mittelfristig die Mischbaumarten des aktuellen Klimas in die Bestände einzubringen bzw. zu halten. Je mehr Baumarten des aktuellen Klimas in den Beständen etabliert sind, umso resilienter sollte das Ökosystem gegenüber zukünftigen klimatischen Veränderungen reagieren können. Die Vegetationsentwicklung hinkt mit einem zeitlichen Versatz von mehreren Jahrzehnten den klimatischen Entwicklungen hinterher, wobei der Effekt in höheren und kühleren Standorten stärker in Erscheinung tritt. Dies macht das System der Waldvegetation sowohl in räumlicher als auch in zeitlicher Hinsicht hochdynamisch. Oberstes Ziel für die Waldwirtschaft im Klimawandel sollte es sein, die von Natur aus anpassungsfähigen Waldökosysteme durch eine nachhaltige und standortangepasste Bewirtschaftung und durch Erhaltung einer dem Klima entsprechenden Baumartenvielfalt zu unterstützen.

Literatur

CLAIRISA: Climate-Air-Information-System for Upper Austria, o.J. Verfügbar unter: http://www.doris.eu/themen/umwelt/clairisa_vegetation.aspx, zuletzt abgerufen am 24.02.2022.

Flügel, H.W. & Neubauer, F. (1984): Erläuterungen zur Geologischen Karte der Steiermark, 1:200.000. In: Geologie der Österreichischen Bundesländer in kurzgefassten Einzeldarstellungen. Geologische Bundesanstalt, Wien.

Gasser D., Gusterhuber J., Krische, O., Puhr, B., Scheucher, L., Wagner, T. & Stüwe K. (2009): Geology of Styria: An overview. – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, Bd. 139, S. 5–36.

Projekt 3Pclim der ZAMG, 2015. Verfügbar unter: http://www.alpenklima.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=227&catid=9&Itemid=244&lang=de, zuletzt abgerufen am 24.02.2022.

Schuster R. & Stüwe K. (2010): Die Geologie der Alpen im Zeitraffer. – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, Bd. 140, S. 5–21.

Simon, A., Wilhelmy, M., Klosterhuber, R., Cocuzza, E., Geitner, C. & Katzensteiner, K. (2021): A system for classifying subsolum geological substrates as a basis for describing soil formation. – Catena, 198, 105026.

Stüwe K. (2018): Geologie der Steiermark – relevante Aspekte für die Botanik. Tuexenia Beiheft 11, 11–31, Osnabrück.

Stüwe K. & Homberger R. (2018): Steiermark aus der Luft. Weishaupt Verlag.





3. Waldtypen

3. Waldtypen-Beschreibung

*Yasmin Dorfstetter, Michael Kessler, Sebastian de Jel und Harald Vacik
unter Mitwirkung aller Projektbeteiligten*

Übersicht der Waldtypen

Kürzel	Wald-Standorte
ZI45cg	Zirbenwald-Standort sehr kalt frisch-sehr frisch carbonatisch-basengesättigt
ZI45rm	Zirbenwald-Standort sehr kalt frisch-sehr frisch basenreich-basenhaltig
ZI45ue	Zirbenwald-Standort sehr kalt frisch-sehr frisch basenarm
ZI3ue	Zirbenwald-Standort sehr kalt mäßig frisch basenarm
ZI23rm	Zirbenwald-Standort sehr kalt mäßig trocken-mäßig frisch basenreich-basenhaltig
ZI123cg	Zirbenwald-Standort sehr kalt trocken-mäßig frisch carbonatisch-basengesättigt
LA6cg	Lärchenwald-Standort mäßig kalt-sehr kalt feucht carbonatisch-basengesättigt
LA6rm	Lärchenwald-Standort mäßig kalt-sehr kalt feucht basenreich-basenhaltig
FZ6ue	Fichten-Zirbenwald-Standort kalt feucht basenarm
FZ45cg	Fichten-Zirbenwald-Standort kalt frisch-sehr frisch carbonatisch-basengesättigt
FZ45ue	Fichten-Zirbenwald-Standort kalt frisch-sehr frisch basenarm
FZ45rm	Fichten-Zirbenwald-Standort kalt frisch-sehr frisch basenreich-basenhaltig
FZ3ue	Fichten-Zirbenwald-Standort kalt mäßig frisch basenarm
FZ23rm	Fichten-Zirbenwald-Standort kalt mäßig trocken-mäßig frisch basenreich-basenhaltig
FZ123cg	Fichten-Zirbenwald-Standort kalt trocken-mäßig frisch carbonatisch-basengesättigt
Fs6grm	Fichtenwald-Standort subalpin mäßig kalt-kalt feucht basengesättigt-basenhaltig
Fs6ue	Fichtenwald-Standort subalpin mäßig kalt-kalt feucht basenarm
Fs45c	Fichtenwald-Standort subalpin mäßig kalt frisch-sehr frisch carbonatisch
Fs45g	Fichtenwald-Standort subalpin mäßig kalt frisch-sehr frisch basengesättigt
Fs45rm	Fichtenwald-Standort subalpin mäßig kalt frisch-sehr frisch basenreich-basenhaltig
Fs45ue	Fichtenwald-Standort subalpin mäßig kalt frisch-sehr frisch basenarm
Fs23rm	Fichtenwald-Standort subalpin mäßig kalt mäßig trocken-mäßig frisch basenreich-basenhaltig
Fs23ue	Fichtenwald-Standort subalpin mäßig kalt mäßig trocken-mäßig frisch basenarm
Fs123cg	Fichtenwald-Standort subalpin mäßig kalt trocken-mäßig frisch carbonatisch-basengesättigt
Fm2cg	Fichtenwald-Standort montan kühl-sehr kühl mäßig trocken basenreich-basenhaltig
Fm2rm	Fichtenwald-Standort montan kühl-sehr kühl mäßig trocken basenarm
FT6c	Fichten-Tannenwald-Standort kühl-sehr kühl feucht carbonatisch
FT6grm	Fichten-Tannenwald-Standort kühl-sehr kühl feucht basengesättigt-basenhaltig
FT6ue	Fichten-Tannenwald-Standort kühl-sehr kühl feucht basenarm
FT5cg	Fichten-Tannenwald-Standort kühl-sehr kühl sehr frisch carbonatisch-basengesättigt
FT5ue	Fichten-Tannenwald-Standort kühl-sehr kühl sehr frisch basenarm
FT45rm	Fichten-Tannenwald-Standort kühl-sehr kühl frisch-sehr frisch basenreich-basenhaltig
FT4cg	Fichten-Tannenwald-Standort kühl-sehr kühl frisch carbonatisch-basengesättigt
FT4ue	Fichten-Tannenwald-Standort kühl-sehr kühl frisch basenarm

FT3cg	Fichten-Tannenwald-Standort kühl-sehr kühl mäßig frisch carbonatisch-basengesättigt
FT3rm	Fichten-Tannenwald-Standort kühl-sehr kühl mäßig frisch basenreich-basenhaltig
FT3ue	Fichten-Tannenwald-Standort kühl-sehr kühl mäßig frisch basenarm
BFT5cg	Buchen-Fichten-Tannenwald-Standort kühl sehr frisch carbonatisch-basengesättigt
BFT4cg	Buchen-Fichten-Tannenwald-Standort kühl frisch carbonatisch-basengesättigt
BFT45rm	Buchen-Fichten-Tannenwald-Standort kühl frisch-sehr frisch basenreich-basenhaltig
BFT3cg	Buchen-Fichten-Tannenwald-Standort kühl mäßig frisch carbonatisch-basengesättigt
BFT3rm	Buchen-Fichten-Tannenwald-Standort kühl mäßig frisch basenreich-basenhaltig
KI1c	Rot-Kiefernwald-Standort mäßig mild-kühl trocken carbonatisch
KI12e	Rot-Kiefernwald-Standort mäßig mild-kühl trocken-mäßig trocken extrem basenarm
FTB45c	Fichten-Tannen-Buchenwald-Standort mäßig kühl frisch-sehr frisch carbonatisch
FTB45g	Fichten-Tannen-Buchenwald-Standort mäßig kühl frisch-sehr frisch basengesättigt
FTB45r	Fichten-Tannen-Buchenwald-Standort mäßig kühl frisch-sehr frisch basenreich
FTB45m	Fichten-Tannen-Buchenwald-Standort mäßig kühl frisch-sehr frisch mäßig basenhaltig
FTB45u	Fichten-Tannen-Buchenwald-Standort mäßig kühl frisch-sehr frisch basenunterversorgt
FTB3c	Fichten-Tannen-Buchenwald-Standort mäßig kühl mäßig frisch carbonatisch
FTB3g	Fichten-Tannen-Buchenwald-Standort mäßig kühl mäßig frisch basengesättigt
FTB3rm	Fichten-Tannen-Buchenwald-Standort mäßig kühl mäßig frisch basenreich-basenhaltig
FTB3u	Fichten-Tannen-Buchenwald-Standort mäßig kühl mäßig frisch basenunterversorgt
FTA6c	Fichten-Tannen-Ahornwald-Standort mäßig mild-mäßig kühl feucht carbonatisch
FTA6grm	Fichten-Tannen-Ahornwald-Standort mäßig mild-mäßig kühl feucht basengesättigt-basenhaltig
FKB2cg	Fichten-Kiefern-Buchenwald-Standort mäßig mild-mäßig kühl mäßig trocken carbonatisch-basengesättigt
FKB2rm	Fichten-Kiefern-Buchenwald-Standort mäßig mild-mäßig kühl mäßig trocken basenreich-basenhaltig
FKB2u	Fichten-Kiefern-Buchenwald-Standort mäßig mild-mäßig kühl mäßig trocken basenunterversorgt
FTK6ue	Fichten-Tannen-Kiefernwald-Standort mäßig mild-mäßig kühl feucht basenarm
FTK45e	Fichten-Tannen-Kiefernwald-Standort mäßig mild-mäßig kühl frisch-sehr frisch extrem basenarm
FTK3e	Fichten-Tannen-Kiefernwald-Standort mäßig mild-mäßig kühl mäßig frisch extrem basenarm
BU5r	Buchenwald-Standort mäßig mild sehr frisch basenreich
BU45c	Buchenwald-Standort mäßig mild frisch-sehr frisch carbonatisch
BU45g	Buchenwald-Standort mäßig mild frisch-sehr frisch basengesättigt
BU45m	Buchenwald-Standort mäßig mild frisch-sehr frisch mäßig basenhaltig
BU45u	Buchenwald-Standort mäßig mild frisch-sehr frisch basenunterversorgt
BU4r	Buchenwald-Standort mäßig mild frisch basenreich
BU3c	Buchenwald-Standort mäßig mild mäßig frisch carbonatisch
BU3g	Buchenwald-Standort mäßig mild mäßig frisch basengesättigt
BU3r	Buchenwald-Standort mäßig mild mäßig frisch basenreich
BU3m	Buchenwald-Standort mäßig mild mäßig frisch mäßig basenhaltig

BU3u	Buchenwald-Standort mäßig mild mäßig frisch basenunterversorgt
EB5cg	Eichen-Buchenwald-Standort mild sehr frisch carbonatisch-basengesättigt
EB5r	Eichen-Buchenwald-Standort mild sehr frisch basenreich
EB45m	Eichen-Buchenwald-Standort mild frisch-sehr frisch mäßig basenhaltig
EB45u	Eichen-Buchenwald-Standort mild frisch-sehr frisch basenunterversorgt
EB4c	Eichen-Buchenwald-Standort mild frisch carbonatisch
EB4g	Eichen-Buchenwald-Standort mild frisch basengesättigt
EB4r	Eichen-Buchenwald-Standort mild frisch basenreich
EB3c	Eichen-Buchenwald-Standort mild mäßig frisch carbonatisch
EB3g	Eichen-Buchenwald-Standort mild mäßig frisch basengesättigt
EB3r	Eichen-Buchenwald-Standort mild mäßig frisch basenreich
EB3m	Eichen-Buchenwald-Standort mild mäßig frisch mäßig basenhaltig
EB3u	Eichen-Buchenwald-Standort mild mäßig frisch basenunterversorgt
EB2c	Eichen-Buchenwald-Standort mild mäßig trocken carbonatisch
EB2g	Eichen-Buchenwald-Standort mild mäßig trocken basengesättigt
EB2rm	Eichen-Buchenwald-Standort mild mäßig trocken basenreich-basenhaltig
EB2u	Eichen-Buchenwald-Standort mild mäßig trocken basenunterversorgt
EH6grm	Eichen-Hainbuchenwald-Standort sehr mild-mild feucht basengesättigt-basenhaltig
EH56c	Eichen-Hainbuchenwald-Standort sehr mild-mild sehr frisch-feucht carbonatisch
EH5grm	Eichen-Hainbuchenwald-Standort sehr mild-mild sehr frisch basengesättigt-basenhaltig
EH34g	Eichen-Hainbuchenwald-Standort sehr mild-mild mäßig frisch-frisch basengesättigt
EH34r	Eichen-Hainbuchenwald-Standort sehr mild-mild mäßig frisch-frisch basenreich
EH34m	Eichen-Hainbuchenwald-Standort sehr mild-mild mäßig frisch-frisch mäßig basenhaltig
EH2rm	Eichen-Hainbuchenwald-Standort sehr mild-mild mäßig trocken basenreich-basenhaltig
EHb6grm	Balkan-Eichen-Hainbuchenwald-Standort sehr warm-mäßig warm feucht basengesättigt-basenhaltig
EHb56c	Balkan-Eichen-Hainbuchenwald-Standort sehr warm-mäßig warm sehr frisch-feucht carbonatisch
EHb5grm	Balkan-Eichen-Hainbuchenwald-Standort sehr warm-mäßig warm sehr frisch basengesättigt-basenhaltig
EHb34g	Balkan-Eichen-Hainbuchenwald-Standort sehr warm-mäßig warm mäßig frisch-frisch basengesättigt
EHb34r	Balkan-Eichen-Hainbuchenwald-Standort sehr warm-mäßig warm mäßig frisch-frisch basenreich
EHb34m	Balkan-Eichen-Hainbuchenwald-Standort sehr warm-mäßig warm mäßig frisch-frisch mäßig basenhaltig
Elm12cg	Eichenwald-Standort (sub)mediterranean sehr warm-mild trocken-mäßig trocken carbonatisch-basengesättigt
EIK6ue	Eichen-Kiefernwald-Standort sehr warm-mild feucht basenarm
EIK5ue	Eichen-Kiefernwald-Standort sehr warm-mild sehr frisch basenarm
EIK34ue	Eichen-Kiefernwald-Standort sehr warm-mild mäßig frisch-frisch basenarm
EIK12ue	Eichen-Kiefernwald-Standort sehr warm-mild trocken-mäßig trocken basenarm
Els12rm	Eichenwald-Standort subkontinental warm-mild trocken-mäßig trocken basenreich-basenhaltig
LI34c	Lindenmischwald-Standort mäßig warm-sehr mild mäßig frisch-frisch carbonatisch

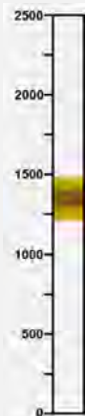
Einleitung und Erläuterung

Im Rahmen der Standortklassifikation wurde als Basiseinheit des Standortssystems ein Waldtyp definiert, der sich jeweils aus einer Klimazone, Wasserhaushaltsstufe und Basenklasse auf der entsprechenden Achse des Standortssystems abbilden lässt. Diese 116 Standortseinheiten wurden im Rahmen des Projektes jeweils auf einer Doppelseite dargestellt. Dabei werden die relevanten Informationen zum Relief, zu den Bodeneigenschaften und zu ausgewählten klimatischen Faktoren unter aktuellen und zukünftigen Bedingungen an der jeweiligen Lokalität beschrieben. Informationen hinsichtlich charakteristischer Zeigerpflanzen, zur Produktivität ausgewählter Baumarten und den limitierenden Faktoren des Standorts runden die Beschreibung ab. Für die Abschätzung der zukünftigen Entwicklung der Standortseinheit bei unterschiedlichen Klimawandelszenarien (RCP 4.5 und RCP 8.5) wurden mögliche Übergänge zu anderen Standorteinheiten in Ökogrammen beschrieben. Darüber hinaus wurde die durchschnittliche Eignung von ausgewählten Baumarten für den Zeitraum 1989-2018, 2036-2065 und 2071-2100 für die unterschiedlichen Klimawandelszenarien angeführt. Die folgende Erläuterung soll eine Hilfestellung bei der Interpretation der Grafiken bieten.

Grundsätzlich sollen die verwendeten Farben der Grafiken und Tabellen den Leserinnen und Lesern zur Orientierung dienen. Die Farbgebung der einzelnen Kategorien oder Klassen wurde mit den Legenden in den zugehörigen digitalen Karten abgestimmt, damit die Inhalte gut verglichen werden können. Die Haupt- oder Kernbereiche eines dargestellten Faktors umfassen in der Regel 50% aller Werte um den Mittelwert herum, also das 25. bis 75. Perzentil (P25-P75), und sind durch dunkle oder breitere Balken gekennzeichnet. Die Nebenbereiche umfassen das 5- bis 95-Perzentil (P5 - P95), was 90% des Wertebereichs entspricht. Diese werden durch hellere Färbung bzw. schmalere Striche dargestellt. Dort, wo es aufgrund der Datenbasis sinnvoll ist, wird das arithmetische Mittel als Linie angezeigt.

Relief

Seehöhe
[m]



Das Balkendiagramm zeigt den Seehöhenbereich in Metern über Meeresspiegel, in dem die Waldstandortseinheit (in diesem Fall BFT45rm) aktuell / historisch mehrheitlich vorkommt. Der Hauptbereich ist durch einen schmalen Balken dunkelgrün gefärbt, der Nebenbereich ist durch einen breiteren Balken hellgrün gekennzeichnet.

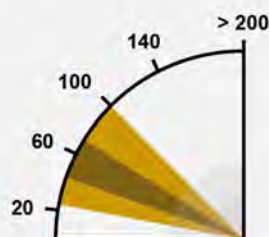
Exposition



Die Grafik zeigt die am häufigsten auftretenden Expositionen in denen die Waldstandortseinheit vorkommt. Die Klassen orientieren sich an den Himmelsrichtungen in 16 Klassen:

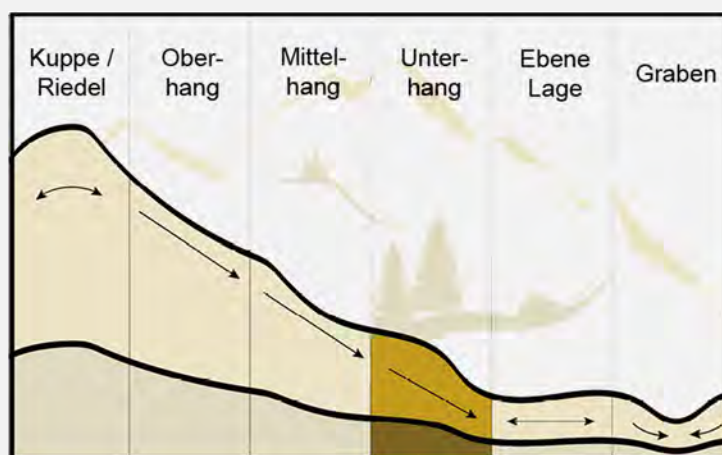
N – NNO – NO – ONO – O – OSO – SO – SSO – S – SSW – SW – WSW – W – WNW – NW – NNW
Sprich: Nordnordost, Nordost, Ostnordost usw.

Hangneigung
[%]

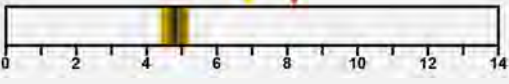
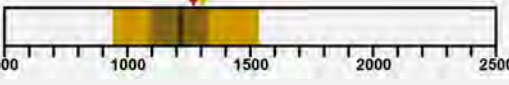
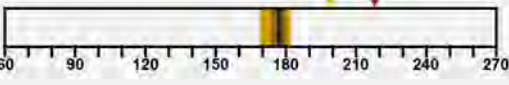
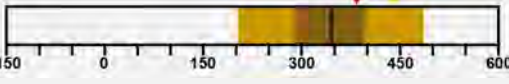


Die Grafik zeigt die am häufigsten auftretenden Neigungsverhältnisse in denen die Waldstandortseinheit vorkommt. Die Darstellung der Neigung in % zeigt damit die zu erwartende Steilheit im Gelände an.

Geländeform



Die Grafik zeigt das jeweils häufigste Vorkommen der Meso-Geländeformen der Waldstandortseinheit. Diese Geländeform ist farblich hervorgehoben und kann als typisch betrachtet werden. Dabei ist zu beachten, dass die Vorkommen aber auch über alle Klassen gleich verteilt sein können, und keine typische Geländeform zu identifizieren ist. Pfeile symbolisieren Eintrags- und Austragslagen bzw. ausgeglichene Lagen für den Nährstoff- und Wasserhaushalt.

<p>Klima</p>	<p>Bei den meteorologischen Faktoren werden Jahresmitteltemperatur, Jahresniederschlag, Dauer der Vegetationsperiode sowie die klimatische Wasserbilanz angeführt. Der Mittelwert für das aktuell/historische Klima ist als dunkelbraune Linie dargestellt, der Kernbereich mittelbraun (50% der Werte), der Nebenbereich hellbraun (90% der Werte). Für die Zeitscheibe 2085 (Klimaperiode 2071-2100) finden sich die Mittelwerte als rote und gelbe Dreiecke im Vergleich zum aktuellen Mittelwert. Daraus kann ein möglicher Trend für die beiden ausgewählten Klima-änderungsszenarien im RCP 4.5 (gelbes Dreieck) und RCP 8.5 (rotes Dreieck) am Ende des Jahrhunderts abgeleitet werden.</p> <p>Dabei ist zu beachten, dass das künftige Klima für die beiden Szenarien für die Lokalität der aktuellen Waldstandortseinheit berechnet wird. Die zukünftigen Werte definieren daher die an dieser Lokalität zu erwartenden Klimabedingungen, und können daher mit den Bedingungen für eine andere Waldstandortseinheit verglichen werden, die sich in der geographischen Verbreitung (= Lokalität) dorthin verschieben könnte.</p>
<p>Jahresmitteltemperatur [°C]</p>	 <p>Die Grafik zeigt die Jahresmitteltemperatur in °C für die Waldstandortseinheit mit Schwankungsbereich für das aktuell/historische Klima (Balkendiagramm für Klimaperiode 1989-2018) und den möglichen Trend für die beiden ausgewählten Klimaänderungsszenarien im RCP 4.5 (gelbes Dreieck) und RCP 8.5 (rotes Dreieck) am Ende des Jahrhunderts. Die Ergebnisse resultieren aus der landesweiten Modellierung der Daten zur Jahresmitteltemperatur durch Verschneidung mit den modellierten Vorkommen (Flächen) der Waldstandortseinheit.</p>
<p>Jahresniederschlag [mm/Jahr]</p>	 <p>Die Grafik zeigt den mittleren Jahresniederschlags in mm pro Jahr für die Waldstandortseinheit mit dem Schwankungsbereich für das aktuell/historische Klima (Klimaperiode 1989-2018) mittels Balkendiagramm. Die Ergebnisse resultieren aus der landesweiten Modellierung der Niederschlagsdaten durch Verschneidung mit den modellierten Vorkommen (Flächen) der Waldstandortseinheit.</p>
<p>Dauer der Vegetationsperiode [Tage]</p>	 <p>Die Grafik zeigt die mittlere Vegetationsperiodenlänge in Tagen für die Waldstandortseinheit mit dem Schwankungsbereich für das aktuell/historische Klima (Klimaperiode 1989-2018) mittels Balkendiagramm. Die Ergebnisse resultieren aus der landesweiten Modellierung der Dauer zwischen Beginn und Ende der Wachstumsphase für die Vegetation durch Verschneidung mit den modellierten Vorkommen (Flächen) der Waldstandortseinheit. Die Vegetationsperiode ist dabei definiert als die Dauer in Tagen des längsten durchgehenden Abschnitts an Tagen mit einer Mitteltemperatur von jeweils mindestens 5° C.</p>
<p>Klimatische Wasserbilanz [mm]</p>	 <p>Die Grafik zeigt die klimatische Wasserbilanz über die Vegetationsperiode in Tagen für die Waldstandortseinheit mit dem Schwankungsbereich für das aktuell</p>

/ historische Klima (Klimaperiode 1989-2018) mittels Balkendiagramm. Die Ergebnisse resultieren aus der landesweiten Modellierung der klimatische Wasserbilanz durch Verschneidung mit den modellierten Vorkommen (Flächen) der Waldstandortseinheit. Die klimatische Wasserbilanz ist dabei definiert als die Differenz aus der mittleren Niederschlagssumme und der Summe der potentiellen Verdunstung, summiert über die Länge der Vegetationsperiode. Sie ist damit eine Maßzahl für die Wasserverfügbarkeit, bei Werten um oder gar unter 0 muss man von zumindest zeitweise limitierter Wasserverfügbarkeit und damit Trockenstress ausgehen.

Boden

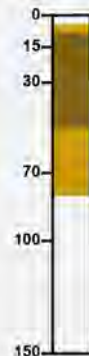
Bodenprofil



pseudovergleyte Typische Braunerde

Das Foto eines typischen Bodenprofils soll - soweit vorhanden - mit einer erläuternden Bildunterschrift einen Eindruck des am häufigsten vorkommenden Bodentyps geben.

Bodenmächtigkeit [cm]



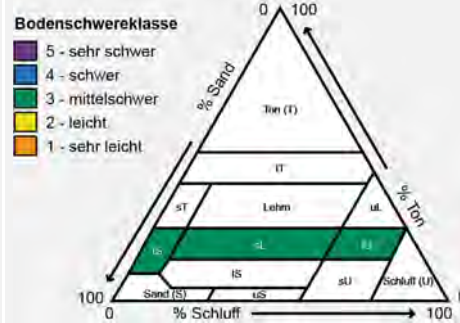
Das Balkendiagramm der Bodenmächtigkeit zeigt auf einer metrischen Skala in cm den Kernbereich (dunkel, 50% aller Werte) und den Nebenbereichs (hell, 90% aller Werte) für die durchschnittlich zu erwartende Gründigkeit der Waldstandortseinheit (max. mögliche Tiefe bei 150 cm); Die Gründigkeit ist dabei definiert als die Auflage von durchwurzelbaren Bodens über dem Substrat bzw. Grundgestein.

Skelettgehalt [%]



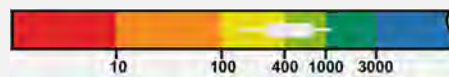
Das Balkendiagramm zum Skelettgehalt zeigt mit einer Skala in % den Kernbereich (dunkel, 50% aller Werte) und den Nebenbereichs (hell, 90% aller Werte) für den durchschnittlich zu erwartenden Skelettgehalt im Grobboden der Waldstandortseinheit. Der Skelettgehalt ist dabei ein Mittelwert aus den verschiedenen Tiefenhorizonten in Abhängigkeit der Horizontmächtigkeit bis zu einer Tiefe von max. 100 cm Tiefe.

Bodenart –
Bodenschwere-klasse



Das Bodenarten Dreieck zeigt die häufigste Bodenschwereklasse für diese Waldstandortseinheit an. Die Klasse mit dem Anteil der ihr zugeordneten Bodenarten (% Sand, % Schluff, % Ton) wird dabei farblich markiert. Die Grafik orientiert sich dabei am Waldbodenfächer.

Durchlässigkeit [mm/d]



Die Wasserdurchlässigkeit (auch Kf-Wert) stellt die gesättigte vertikale hydraulische Leitfähigkeit in mm pro Tag dar und beschreibt somit die Perkolationsleistung des Bodens auf einer nach oben offenen logarithmischen Skala. Damit steht ein Maß zur Verfügung für die Menge an Wasser, die in einem Tag den Boden passieren kann [mm/d]. Als Hinweis für potentielle Probleme mit Stauwasser, sind niedrige Werte kritisch zu betrachten (rot-oranges Ende der Skala). Grundsätzlich kann eine hohe Wasserdurchlässigkeit (grün-blaues Ende der Skala) aber auch auf einen Mangel hinweisen durch beschleunigte Versickerung.

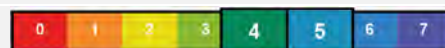
Die Grafik zeigt einerseits die unterschiedlich gefärbten Klassen, der breite weiße Balken stellt das Hauptvorkommen (50% aller Werte), der schmale weiße Strich das Nebenvorkommen (90% aller Werte) dar.

nWSK [l/m²]




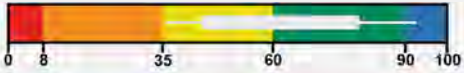
Die Grafik zeigt die nutzbare Wasserspeicherkapazität in Litern pro m² (entspricht mm Wassersäule) für die Waldstandortseinheit an. Der Wert kann als die Menge an Wasser interpretiert werden, welche in pflanzenverfügbare Form im durchwurzelbaren Mineralboden gespeichert werden kann. Die nWSK ist unter anderem abhängig von der Bodenmächtigkeit, der Bodenart, dem Porenvolumen oder der Bodenverdichtung. Der breite Balken stellt das Hauptvorkommen (50% aller Werte), der schmale Balken das Nebenvorkommen (90% aller Werte) dar (die Klassen orientieren sich am Waldbodenfächer).

Wasserhaushaltsstufe



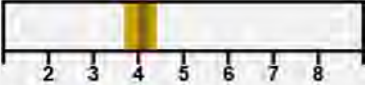
Die Grafik zeigt die Einordnung des gesamten Wasserhaushalts der Waldstandortseinheit in die 7 Klassen des Standortsystems. Als eine der drei Achsen im Wald-Standortsystem bezeichnet die Wasserhaushaltsstufe (WHHS) den mittleren numerischen Wert im Standortcode. Im Beispiel BFT45rm werden zwei Stufen umfasst, die auch namensgebend sind: frisch bis sehr frisch. Die weiteren Stufen sind:

WHHS	Bezeichnung
1	trocken
2	mäßig trocken

	<p>3 mäßig frisch</p> <p>4 frisch</p> <p>5 sehr frisch</p> <p>6 feucht</p> <p>7 nass</p>
Grundgestein	Der Text charakterisiert typische/häufige zu erwartende Gesteinsgrundlagen (Substrate) der Waldstandortseinheit
Bodentyp	Der Text charakterisiert typische/häufige zu erwartende Bodentypen für die Waldstandortseinheit (z.B. Kalkbraunlehm, Rendzina, Braunerde)
Humus	Der Text charakterisiert typische/häufige Humusformen für die Waldstandortseinheit (z.B. Mull, Moder, Rohhumus)
ph-Wert	 <p>Die Grafik zeigt den im Mittel zu erwartenden pH-Wert für die Waldstandortseinheit und gibt damit ein Maß für den Säure- oder Basencharakter einer wässrigen Lösung an (entspricht dem negativen dekadischen Logarithmus der H⁺-Ionenkonzentration im Bodenwasser). Je höher diese Konzentration, desto niedriger ist daher der pH-Wert. Er beeinflusst unter anderem die Nährstoffverfügbarkeit im Boden.</p> <p>Die Grafik zeigt einerseits die unterschiedlich gefärbten Klassen, der breite weiße Balken stellt das Hauptvorkommen (50% aller Werte), der schmale weiße Strich das Nebenvorkommen (90% aller Werte) dar.</p>
Basensättigung	 <p>Die Grafik zeigt den im Mittel zu erwartenden Basensättigungsgrad für die Waldstandortseinheit an (entspricht dem prozentuellen Anteil basischer Kationen (Ca²⁺, Mg²⁺, K⁺ und Na⁺) an der Kationenaustauschkapazität). Sie steigt mit zunehmendem pH-Wert des Bodens und ist ein wichtiger Kennwert zur Beurteilung der Trophie von Böden und für die Bodenklassifikation. Calcium (Ca), Magnesium (Mg), Kalium (K) sind wichtige Bodennährstoffe, daher lässt eine Angabe über die Basensättigung einen Rückschluss auf die Bodenfruchtbarkeit zu. In Mineralböden sind Basensättigungen von über 80 % optimal.</p> <p>Eine Basensättigung von 80 % bedeutet z.B., dass 80 % des Kationenbelages der mineralischen und ggf. vorhandenen organischen Austauscher des Bodens aus den genannten Ionen besteht, während 20 % der Kapazität mit H⁺ und Al³⁺-Ionen</p>

	<p>belegt sind. Die tatsächliche Verfügbarkeit der vorhandenen (austauschbaren) Kationen für die Pflanzenernährung ist abhängig von der Bodenfeuchte.</p> <p>Die Grafik zeigt einerseits die unterschiedlich gefärbten Klassen, der breite weiße Balken stellt das Hauptvorkommen (50% aller Werte), der schmale weiße Strich das Nebenvorkommen (90% aller Werte) dar.</p>																												
Basenklasse	<p>Die Grafik zeigt die Einordnung der Basenklasse der Waldstandortseinheit in die 6 Klassen des Standortsystems. Als eine der drei Achsen im Standortsystem bezeichnet die Basenklasse (BAK) den hinteren alphabetischen Wert im Standortcode. Im Beispiel BFT45rm werden zwei Stufen umfasst, die auch namensgebend sind: basenreich - basenhaltig</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>BAK</th> <th>Bezeichnung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>c</td> <td>carbonatisch</td> </tr> <tr> <td>cg</td> <td>carbonatisch - basengesättigt</td> </tr> <tr> <td>g</td> <td>basengesättigt</td> </tr> <tr> <td>gr</td> <td>basengesättigt - basenreich</td> </tr> <tr> <td>grm</td> <td>basengesättigt - basenhaltig</td> </tr> <tr> <td>r</td> <td>basenreich</td> </tr> <tr> <td>rm</td> <td>basenreich - basenhaltig</td> </tr> <tr> <td>rmu</td> <td>basenreich - basenunterversorgt</td> </tr> <tr> <td>m</td> <td>mäßig basenhaltig</td> </tr> <tr> <td>mue</td> <td>basenhaltig - basenarm</td> </tr> <tr> <td>u</td> <td>basenunterversorgt</td> </tr> <tr> <td>ue</td> <td>basenarm</td> </tr> <tr> <td>e</td> <td>extrem basenarm</td> </tr> </tbody> </table>	BAK	Bezeichnung	c	carbonatisch	cg	carbonatisch - basengesättigt	g	basengesättigt	gr	basengesättigt - basenreich	grm	basengesättigt - basenhaltig	r	basenreich	rm	basenreich - basenhaltig	rmu	basenreich - basenunterversorgt	m	mäßig basenhaltig	mue	basenhaltig - basenarm	u	basenunterversorgt	ue	basenarm	e	extrem basenarm
BAK	Bezeichnung																												
c	carbonatisch																												
cg	carbonatisch - basengesättigt																												
g	basengesättigt																												
gr	basengesättigt - basenreich																												
grm	basengesättigt - basenhaltig																												
r	basenreich																												
rm	basenreich - basenhaltig																												
rmu	basenreich - basenunterversorgt																												
m	mäßig basenhaltig																												
mue	basenhaltig - basenarm																												
u	basenunterversorgt																												
ue	basenarm																												
e	extrem basenarm																												

Vegetation	
Erscheinungsbild	<p>Das repräsentative Foto einer Waldstandortseinheit soll - soweit vorhanden - einen Eindruck von Bodenvegetation und den Baumbestand geben.</p>
Zeigerpflanzen	<p>Die Liste gibt die häufigen und charakteristischen Zeigerarten an, welche helfen können die Waldstandortseinheit zu charakterisieren. Dabei werden die Pflanzen mit ihrem Trivial- und Fachnamen (deutsche und wissenschaftliche Bezeichnungen) genannt.</p>

	Wald-Sauerklee	<i>Oxalis acetosella</i>
	Heidelbeere	<i>Vaccinium myrtillus</i>
	Fuchs-Hain-Greiskraut	<i>Senecio ovatus</i>
	Weiß-Germer	<i>Veratrum album</i>
	Wald-Frauenfarn	<i>Athyrium filix-femina</i>
	Weißer Pestwurz	<i>Petasites albus</i>
Zeigerwerte		Die Balkendiagramme zeigen die aus der krautigen Vegetation ermittelten Zeigerwerte nach Ellenberg für die erhobenen Vegetationsaufnahmen an. Gezeigt werden die Mittelwerte für Temperatur-, Feuchte- und Reaktionszahlen, wenn Vegetationsaufnahmen für die Waldstandortseinheit vorhanden sind. Liegen keine Ergebnisse vor, wird der Schriftzug „keine Daten erhoben“ angezeigt.

Einordnung der Standorte

Dieser Bereich hilft bei der Abgrenzung der Waldstandortseinheit zu angrenzenden Standorten.

Matrix aktuelle Bedingungen

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
kühl	Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm	BFT45rm
mäßig kühl	FKB2rm	FTB3rm	FTB45r FTB45m	FTB45r FTB45m
mäßig mild	FKB2rm	BU3r BU3m	BU4r BU45m	BU5r BU45m
mild	Els12rm	EB3r EB3m	EB4r EB45m	EB5r EB45m

Diese Matrix zeigt die Einordnung der Waldstandortseinheit in das Standortssystem bezüglich der beiden Achsen Wasserhaushaltsstufe (WHHS) und Klimazone (KLZ). Die farblich hervorgehobenen Bereiche charakterisieren die Einheit, die benachbarten Waldstandortseinheiten sind entsprechend angeführt. Das Beispiel BFT45rm reicht über zwei Stufen (frisch bis sehr frisch), deshalb sind beide Felder besetzt. Wird die WHHS trockener (3 = mäßig frisch) ist in der gleichen Klimazone der BFT3rm zu erwarten. Die WHHS 6 (feucht) ist in diesem Fall nicht mehr abgebildet.

In Abhängigkeit vom Klima ändert sich die Waldvegetationszonen von der kühlen zum mäßig kühlen Mischwaldzone und damit auch von dem Buchen-Fichten-Tannenwald-Standort in der kühlen Zone zu einem Fichten-Tannen-Buchenwald-Standort (FTB) in der mäßig kühlen Zone.

	<p>Wo keine Waldstandortseinheiten als Nachbarn vorhanden sind, werden sie nicht angeführt. Tendenziell ist der Ausschnitt der Diagramme darauf ausgerichtet, wohin sich die Lokaltäten der Standorte im Klimawandel entwickeln könnten (siehe zukünftige Standorte).</p>
Benachbarte Basenklassen	<p>Die Grafik zeigt die Lage die Waldstandortseinheit und die Nachbarn entlang der Basen-Achse. Rechts ist zusätzlich eine qualitative Einordnung für das Pflanzenwachstum zu erkennen. Dies ist am günstigsten im mittleren Bereich (grün) und die Nährstoffversorgung der Pflanzen wird hin zu den carbonatischen und basenarmen Enden der Skala nach oben und unten zu in der Regel schlechter (rot).</p>
Benachbarte Sonderwaldstandorte	<p>Die wichtigsten Sonderwaldstandorte, die in Verbindung mit der Waldstandortseinheit zu erwarten sind, werden in der Grafik gelistet. Die Einschätzung, ob der jeweilige Waldort auf einen Hauptwaldstandort oder Sonderwaldstandort fällt, kann mit dem Schlüssel nachvollzogen werden. Dieser bietet die Möglichkeit, den Standort nach eindeutigen Kriterien zu klassifizieren. Die hier angeführten möglichen Sonderwaldstandorte können eine Hilfe bei der Beurteilung sein.</p>

Künftige Standortbedingungen

Matrix der künftigen Waldstandortseinheit für zwei Klimaszenarien

RCP 4.5	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
kühl	Fm2m	BFT3m	BFT45m	BFT45m
mäßig kühl	FKB2m	FTB3m	FTB45r FTB45m	FTB45r FTB45m
mäßig mild	FKB2m	BU3r BU3m	BU4r BU45m	BU5r BU45m
mild	Els12m	EB3r EB3m	EB4r EB45m	EB5r EB45m

Die Matrix zeigt die mögliche Einordnung der heutigen Lokaltät der betrachteten Waldstandortseinheit in das Standortssystem bezüglich der beiden Achsen Wasserhaushaltsstufe (WHHS) und Klimazone (KLZ) für das Klimaszenario RCP 4.5

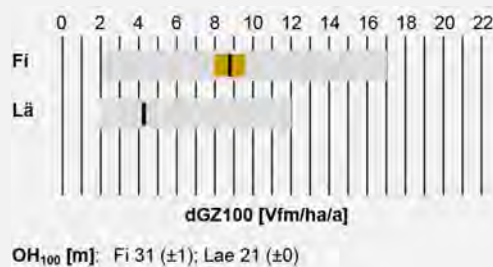
oder RCP 8.5 in 80 Jahren. Wo sich bei den aktuellen Bedingungen die Waldstandortseinheit BFT45rm ausbildet, werden durch den Klimawandel in Zukunft Bedingungen vorherrschen, welche andere Waldstandortseinheiten ermöglichen. Die farblich hervorgehobenen Bereiche charakterisieren die Einheiten, welche am häufigsten zu erwarten sind. Die Häufigkeit dieser am Ende des Jahrhunderts zu erwartenden Waldstandortseinheiten kann aus der Matrix abgelesen werden – einmal für RCP 4.5 (oben) und einmal für RCP 8.5 (unten).

Dunkelblau gefärbte Einheiten treten in Zukunft zu wenigstens 25% auf dieser Fläche der heutigen geographischen Verbreitung auf. Hellblaue Zellen markieren den Bereich des Auftretens zwischen 10-24,9%, graue Felder zeigen Waldstandortseinheiten, welche zwischen 1-9,9% vorkommen. Bei Auftretenswahrscheinlichkeiten unter 1% bleibt das Feld leer. In der Matrix kann daher die potentielle Veränderung der aktuellen Standortsbedingungen auf seinem jetzigen Verbreitungsareal erkannt werden. Findet sich die Waldstandortseinheit BFT45rm auch in der Zukunft, dann können heute Lokalitäten auch in der Klimazukunft ähnliche Bedingungen aufweisen. Im Beispiel verschiebt sich die Einheit in kühlere besser wasserversorgte Gegenden. Dabei ergibt sich durch die starke Erwärmung im RCP 8.5 sogar ein Schwerpunkt in den Waldvegetationszonen der mäßig milden Zone, was bedeutet, die dazwischen liegende mäßig kühle Zone mit Fichten-Tannen-Buchenwald-Standorten wird übersprungen und das Klima der heutigen Buchenstufe tritt dort auf, wo heute Buchen-Fichten-Tannenwald zu finden ist.

RCP 8.5	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
kühl	Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm	BFT45rm
mäßig kühl	FKB2rm	FTB3rm	FTB45r FTB45m	FTB45r FTB45m
mäßig mild	FKB2rm	BU3r BU3m	BU4r BU45m	BU5r BU45m
mild	Els12rm	EB3r EB3m	EB4r EB45m	EB5r EB45m

Produktivität

dGZ100 [Vfm/ha/a]
und Oberhöhe [m]



Die Grafik zeigt den durchschnittlichen Gesamtzuwachs und die Oberhöhe im Bestandesalter von 100 Jahren für 1-3 Baumarten. Die Produktivität wurde auf Basis der Erhebungsdaten bestimmt. Dabei wurden an den erhobenen Baumarten der durchschnittliche Gesamtzuwachs und die Oberhöhe im Bestandesalter von

100 Jahren ermittelt. Der Hintergrund kennzeichnet den Rahmen der Ertragstafelwerte für die jeweilige Baumart. Der Mittelwert des dGZ100 ist durch einen dunklen Strich markiert, die Schwankung um den Mittelwert durch einen farbigen Balken.

Limitierende Faktoren



Die Bedeutung der limitierenden Faktoren ist für die Waldstandortseinheit in drei Intensitätsstufen gegliedert: rot bedeutet eine hohe Einschränkung/Gefahr, orange eine mittlere Einschränkung/Gefahr und gelb eine geringe Einschränkung/Gefahr. Wenn der Faktor keine Relevanz hat, ist die Grafik ausgegraut.

Limitierende Faktoren können sein:



Konkurrenzvegetation

Übermäßig dicht entwickelte Kraut- oder Strauchvegetation kann die Entwicklung der Naturverjüngung beeinträchtigen und folglich das Wachstum der Jungpflanzen bremsen oder sogar verhindern. Es kann zur sogenannten „Verdämmung“ der Naturverjüngung kommen.



Schneeakkumulation

In Bestandeslücken (Schneelöchern) kommt es zur Anhäufung von großen Schneemengen, die im Frühjahr nur langsam abschmelzen und so die Verjüngung beeinträchtigen bzw. Schneeschimmel begünstigen können.



Schnees Schub

Das Schneekriechen auf Steilhängen kann Jungpflanzen entwurzeln, umknicken oder säbelwüchsige Baumindividuen bedingen.



Schneebruch

Die Ablagerung von großen Nassschneemengen auf dem Kronendach kann zum Abbrechen von Wipfeln oder Stämmen insbesondere im Stangenholzstadium führen.



Pilze

Pilze schädigen Bäume im Besonderen, es können sowohl alte als auch junge Individuen davon betroffen sein. Im Falle des Eschentriebsterbens oder des Kiefertriebsterbens sind alle Altersklassen von der Pilzkrankung betroffen. Die in den Hochlagen auftretenden Pilze wie Fichtennadelrost oder Schneeschimmel schädigen vorwiegend junge Baumindividuen von Fichte oder Zirbe, wenngleich der Nadelrost auch ältere Baumindividuen beeinträchtigen kann.

Lawinen

In Lawinenbahnen werden in der Regel alle Bäume durch die zu Tal fahrenden Schneemassen umgedrückt, geknickt oder ausgerissen. Einige Baumarten wie etwa



Lärche weisen aber eine so hohe Elastizität in ihrer Jugendphase auf, dass sie diesen Prozess zum Teil überleben können. Daher sind Lawinarstandorte oftmals von Lärchen in ihrer Jugendphase bestockt. Solche Bäume erreichen Wuchshöhen von höchstens 3-5 m. Ältere Lärchen können Lawinenabgänge hingegen nicht überleben.



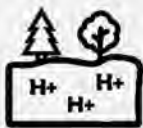
Insekten

Insbesondere die Borkenkäfer Brutzyklen von Buchdrucker und Kupferstecher sind sehr gut untersucht. Für die Risikoanalyse werden diese sogar flächig für Fichte modelliert. Aber auch andere Schädlinge werden qualitativ in ihrer Bedeutung eingeschätzt.



Erosion

Unter Bodenerosion werden die Ablösung und Transport von Bodenteilchen entlang der Bodenoberfläche verstanden. Je nach Transportmedium wird zwischen Wasser- und Winderosion unterschieden. Sonderformen sind Schneeschurf, Massenversatz und Umlagerungen durch menschliche Bearbeitung. Die Folgen sind verminderte Gründigkeit und eine verringerte Wasser- und Nährstoffkapazität. Die Produktivität eines Standorts wird dadurch beeinträchtigt. Im Extremfall kann es zu völligem Bodenverlust und einem Abrutschen des Bodens kommen (Muren, Hangrutschungen).



Versauerung

Die Versauerung bezeichnet ein Absinken des pH-Wertes in Auflage und/oder Mineralboden. Sie ist mit dem Verlust von Nährstoffen, im humiden Klima meist durch Auswaschung, verbunden. Im mitteleuropäischen Raum ist dies ein langanhaltender natürlicher Vorgang, der durch Stoffeintrag, vor allem aber durch intensive Bewirtschaftung (z.B. Vollbaumernte, früher auch Streurechen und Schneiteln) wesentlich beschleunigt werden kann.



Steinschlag

Herabrollende Steinblöcke oder große Steine können Stammschäden hervorrufen. In weiterer Folge können biotische Schädlinge leicht ins Holz eindringen. Daraus resultiert oft Stammfäulnis.



Vernässung

Vernässung beschreibt ein Überangebot an pflanzenverfügbarem Wasser, und damit einen Mangel an Sauerstoff im Boden. Dies betrifft vor allem Standorte mit den Wasserhaushaltsstufen „nass“ und „feucht“.



Trockenheit

Über einen längeren Zeitraum wirksame Trockenheit kann bedingen, dass Pflanzen nicht ausreichend mit Wasser versorgt werden, jene erleiden folglich Schäden durch Trockenstress. Standortliche Faktoren (Neigung, Exposition) können die Trockenheit begünstigen.



Waldbrand

Durch die meteorologischen Bedingungen (Trockenperioden und Hitze), die Vegetation (insbesondere harzreiche Biomasse) und mögliche Zündquellen (Blitze, Lagerfeuer, Zigarettenstummel, Brandstiftung) wird das Auftreten von Waldbränden begünstigt. Standortliche Faktoren (Neigung, Exposition, Seehöhe), welche die Feuchtigkeit der brennbaren Biomasse beeinflussen, können Brände zusätzlich begünstigen.



Frosttrocknis

Bei gefrorenem Boden und hoher Sonneneinstrahlung mit erhöhter Lufttemperatur beginnt die Assimilation der Nadeln des Nadelbaumes, ohne dass eine Wasserzufuhr aus dem Boden möglich ist. Daher kommt es zu Trockenstress.

Baumarten -eignung

Ausgewählte
wichtige
Baumarten

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	8.2	8.2	8.2	8.1
Tanne	8.1	8.1	8.1	7.9
Lärche	8.0	8.3	8.2	8.3
Buche	6.1	7.9	8.0	8.1
Berg-Ahorn	6.8	6.9	6.9	6.8
Berg-Ulme	5.5	7.2	7.4	7.3
Rot-Kiefer	7.2	8.1	8.3	8.4
Zirbe	8.1	8.1	8.1	8.0
Hänge-Birke	7.2	7.8	7.8	7.7
Douglasie	8.3	8.4	8.4	8.5

Die Tabelle gibt die Eignung von ausgewählten wichtigen Baumarten für diese Waldstandortseinheit an. Dabei werden die häufig auf diesen Standorten stockende Baumarten angeführt. Die Eignungszahl steht in einem eingefärbten Kreis in den Kategorien:

- ungeeignet ● 0.1-1.9
- mäßig geeignet ● 2.0-4.9
- gut geeignet ● 5.0-7.9
- sehr gut geeignet ● 8.0-10.0

Die Baumarteneignung wird für die aktuell /historische (Klimaperiode 1989-2018), sowie für die künftigen Zeitscheiben 2050 (Klimaperiode 2036-2065) und 2085 (Klimaperiode 2071-2100) jeweils für die beiden Klimaszenarien RCP 4.5 mittel und RCP 8.5 mittel angegeben.

Das modellierte Baumarten-Set besteht aus 18 modellierten Arten, für die es auch flächendeckende Eignungskarten gibt.
 Die Einstufung als „ausgewählte wichtige Baumart“ bezieht sich einerseits auf die aufgrund der aktuellen Standortbedingungen zu erwartenden bestandesbildenden Baumarten, die auch in der Bezeichnung der Waldstandortseinheit vorkommen. Andererseits werden auch Baumarten angeführt, welche in den Aufnahmen häufig vorgekommen sind sowie Baumarten welche künftig eine größere Bedeutung haben können aufgrund der besseren Eignungswerte.

Weitere geeignete Baumarten

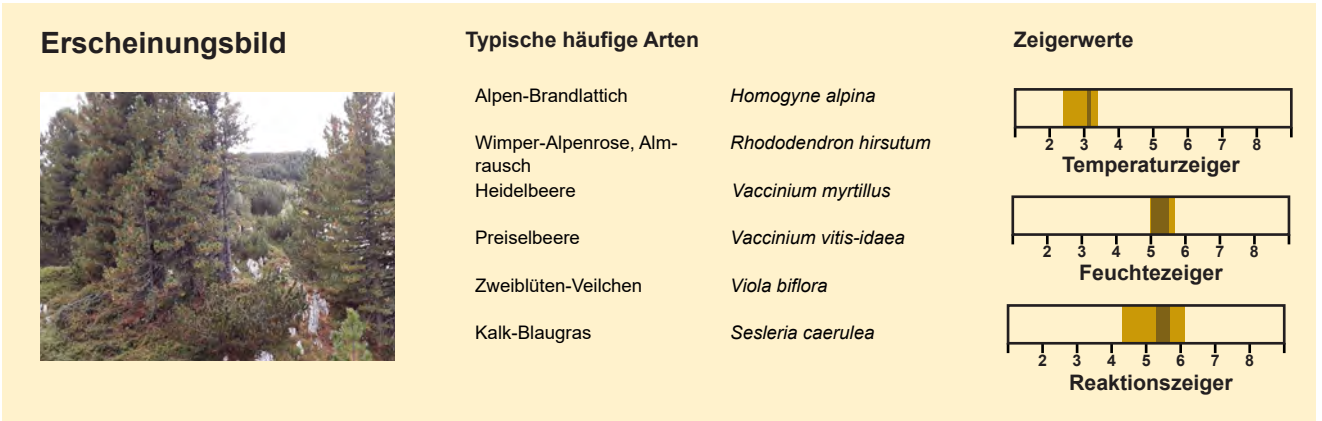
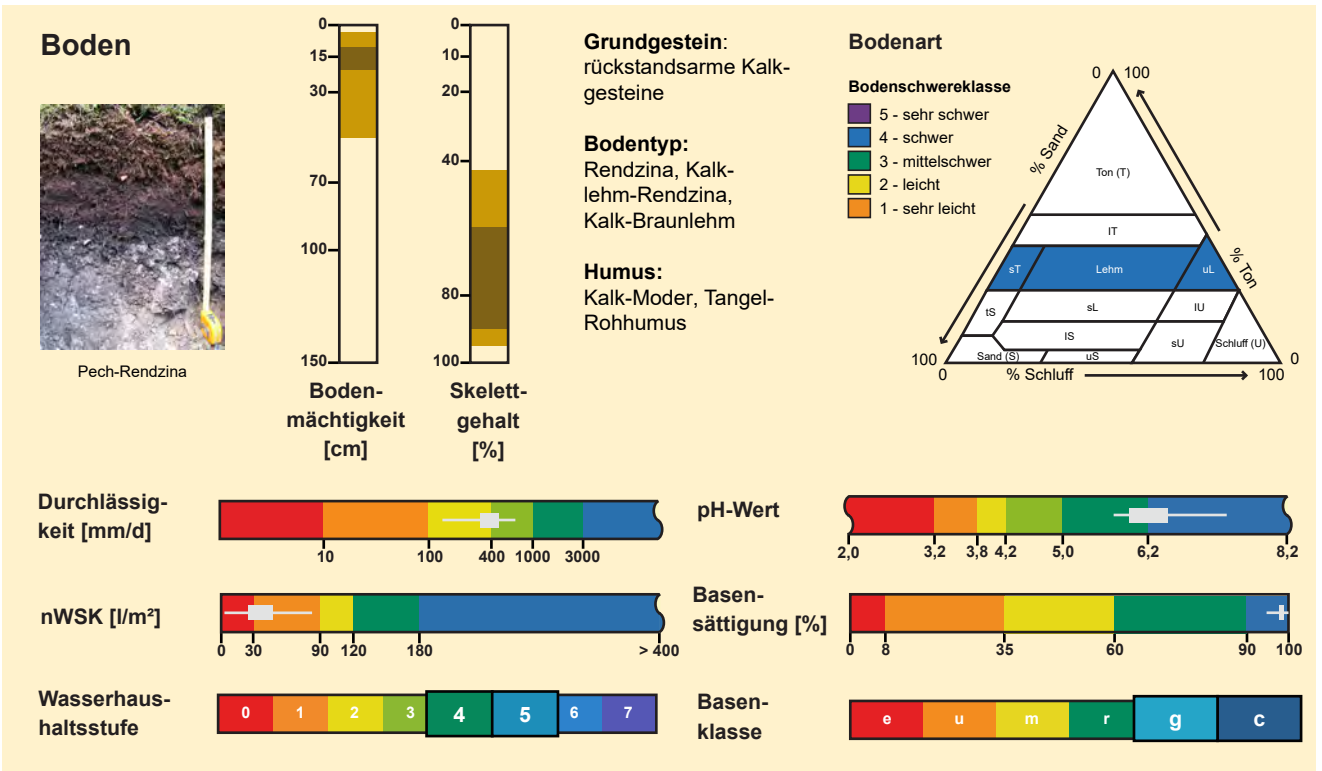
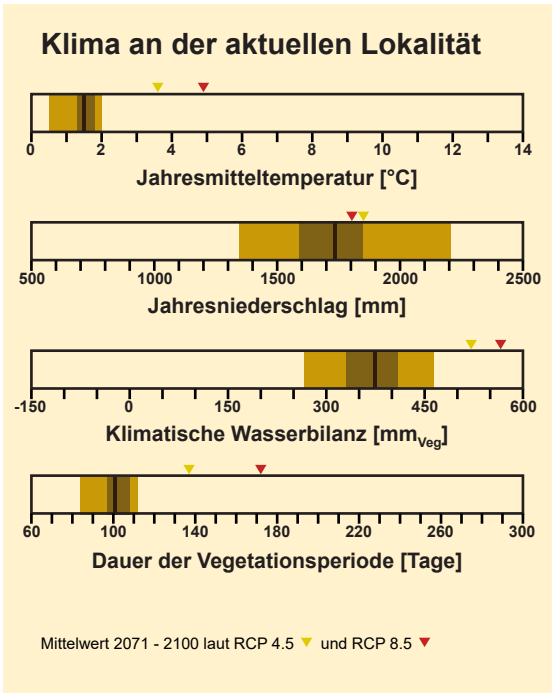
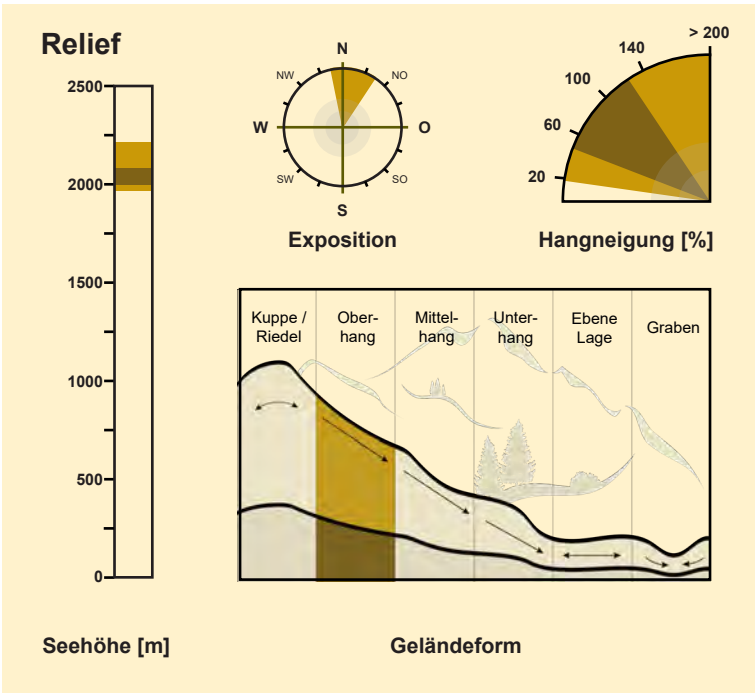
Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide	Berg-Ahorn, Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Esche, Rot-Kiefer, Rot-Eiche , Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehl-beere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Berg-Ahorn, Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Esche, Rot-Kiefer, Rot-Eiche , Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehl-beere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche

Die Tabelle „weitere geeignete Baumarten“ stellt dar:

1. eine Auswahl der modellierten Baumarten, die nicht als wichtig ausgewählt wurden aber deren Eignung zumindest über 5 liegt
2. eine Liste der „ausgewählten wichtigen Baumarten“ der künftig auf dieser Lokalität zu erwartenden Waldstandortseinheit
3. auf Basis von ExpertInnenwissen ergänzte Baumarten von waldbaulicher Bedeutung

Die Darstellung zeigt weiters, ob eine Baumart heute und künftig in beiden Klimaszenarien vorkommt. In diesem Fall ist sie fett gedruckt z.B. **Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide.**

Handelt es sich um eine fremdländische Baumart, so ist diese blau gefärbt z.B. **Rot-Eiche**. Kommt eine Gastbaumart in allen Szenarien und aktuell vor, so wird sie **blau und fett** abgebildet.



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	sehr kalt	ZI123cg	ZI123cg	ZI45cg
	kalt	FZ123cg	FZ123cg	FZ45cg
	mäßig kalt	Fs123cg	Fs123cg	Fs45c Fs45g
	sehr kühl	Fm2cg	FT3cg	FT4cg

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	ZI45cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	ZI45cg		
	r	ZI45rm		
	m	ZI45rm		
	u			
	e			

Krummholz
 GRE456gm_K
 LAT456c_K
Schneelagen
 LA4c_L
 LA5cg_L

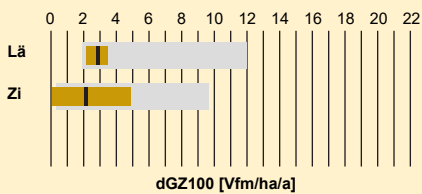
Künftige Standortsbedingungen

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	sehr kalt	ZI123cg	ZI123cg	ZI45cg
	kalt	FZ123cg	FZ123cg	FZ45cg
	mäßig kalt	Fs123cg	Fs123cg	Fs45c Fs45g
	sehr kühl	Fm2cg	FT3cg	FT4cg

Wasserhaushaltsstufe

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	kalt	FZ123cg	FZ123cg	FZ45cg
	mäßig kalt	Fs123cg	Fs123cg	Fs45c Fs45g
	sehr kühl	Fm2cg	FT3cg	FT4cg
	kühl	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Lae 17 (±2); Zi 9 (±5)

Limitierende Faktoren des Standortes

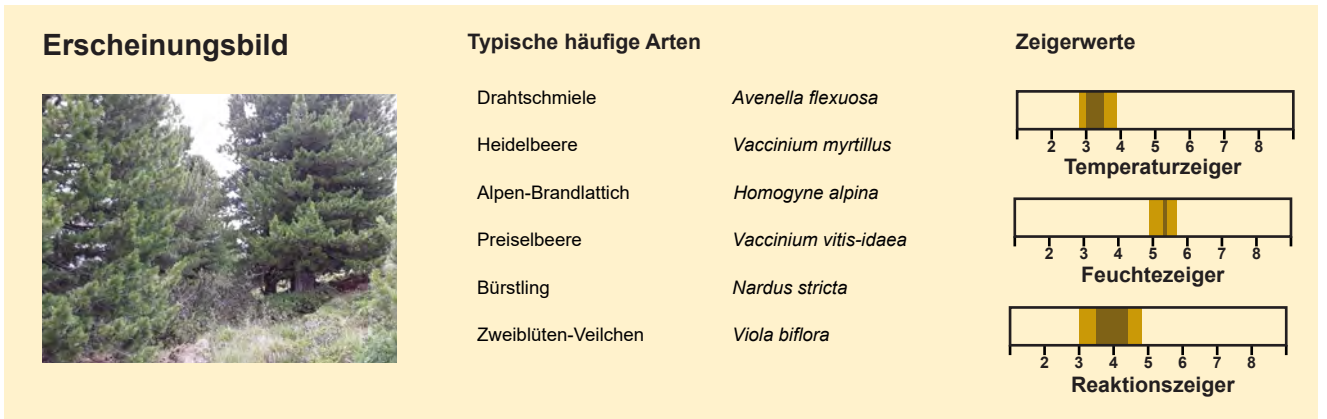
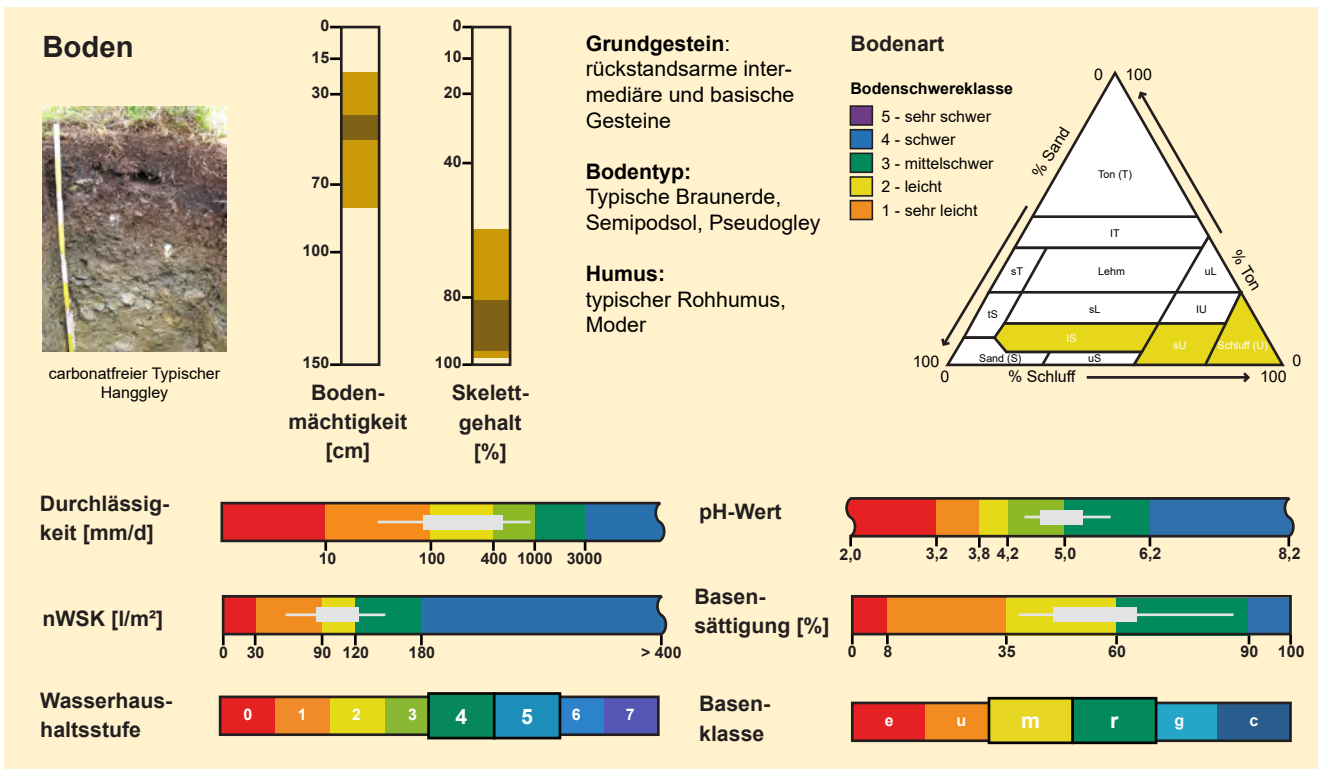
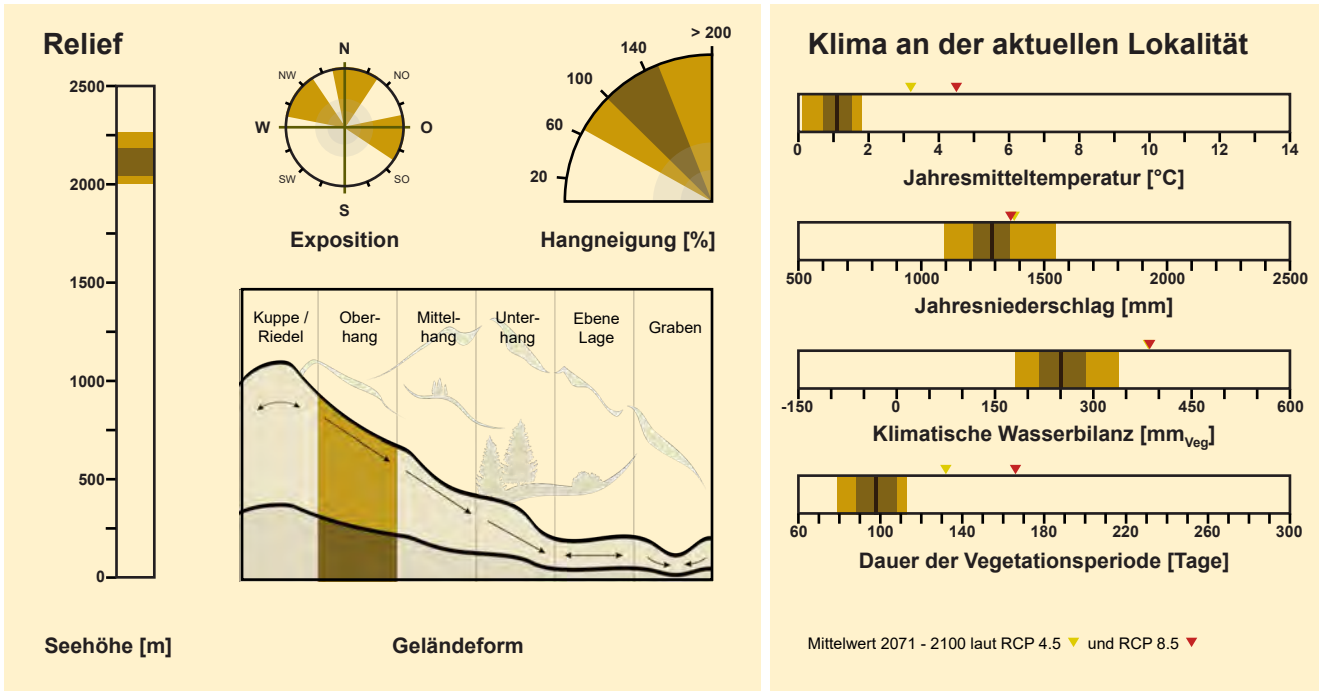


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018			
	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Zirbe	2.1	3.9	2.6	5.0
Lärche	2.1	2.8	2.1	3.4
Fichte	1.1	1.9	1.3	2.7

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018	
	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Vogelbeere, Tanne, Berg-Ahorn, Berg-Ulme, Hänge-Birke	Tanne, Berg-Ahorn, Berg-Ulme, Buche, Rot-Kiefer, Hänge-Birke, Vogelbeere

● ungeeignet (0.1 - 1.9)
 ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9)
 ● gut geeignet (5.0 - 7.9)
 ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
sehr kalt	ZI23rm	ZI23rm	ZI45rm	ZI45rm
kalt	FZ23rm	FZ23rm	FZ45rm	FZ45rm
mäßig kalt	Fs23rm	Fs23rm	Fs45rm	Fs45rm
sehr kühl	Fm2rm	FT3rm	FT45rm	FT45rm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	ZI45cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	ZI45cg		
	r	ZI45rm		
	m	ZI45rm		
	u	ZI45ue		
	e	ZI45ue		

Krummholz
GRE456grm_K

Serpentin
FZ345gr_U

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

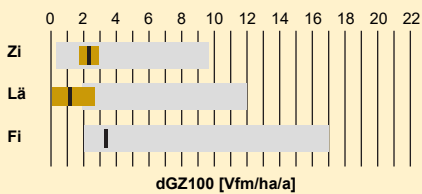
	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
sehr kalt	ZI23rm	ZI23rm	ZI45rm	ZI45rm
kalt	FZ23rm	FZ23rm	FZ45rm	FZ45rm
mäßig kalt	Fs23rm	Fs23rm	Fs45rm	Fs45rm
sehr kühl	Fm2rm	FT3rm	FT45rm	FT45rm

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
kalt	FZ23rm	FZ23rm	FZ45rm	FZ45rm
mäßig kalt	Fs23rm	Fs23rm	Fs45rm	Fs45rm
sehr kühl	Fm2rm	FT3rm	FT45rm	FT45rm
kühl	Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm	BFT45rm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Zi 10 (±2); Läe 12 (±6); Fi 17 (±0)

Limitierende Faktoren des Standortes

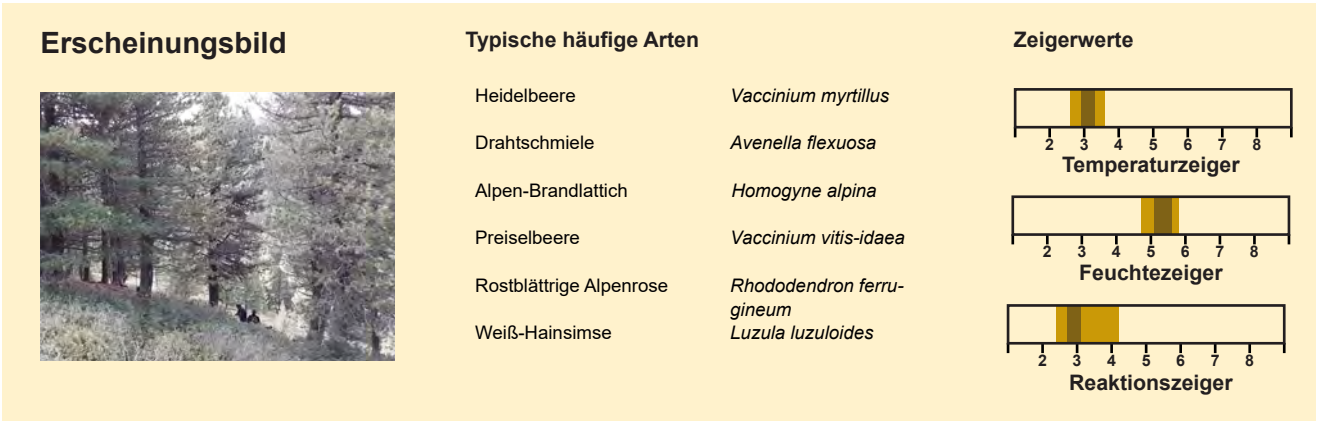
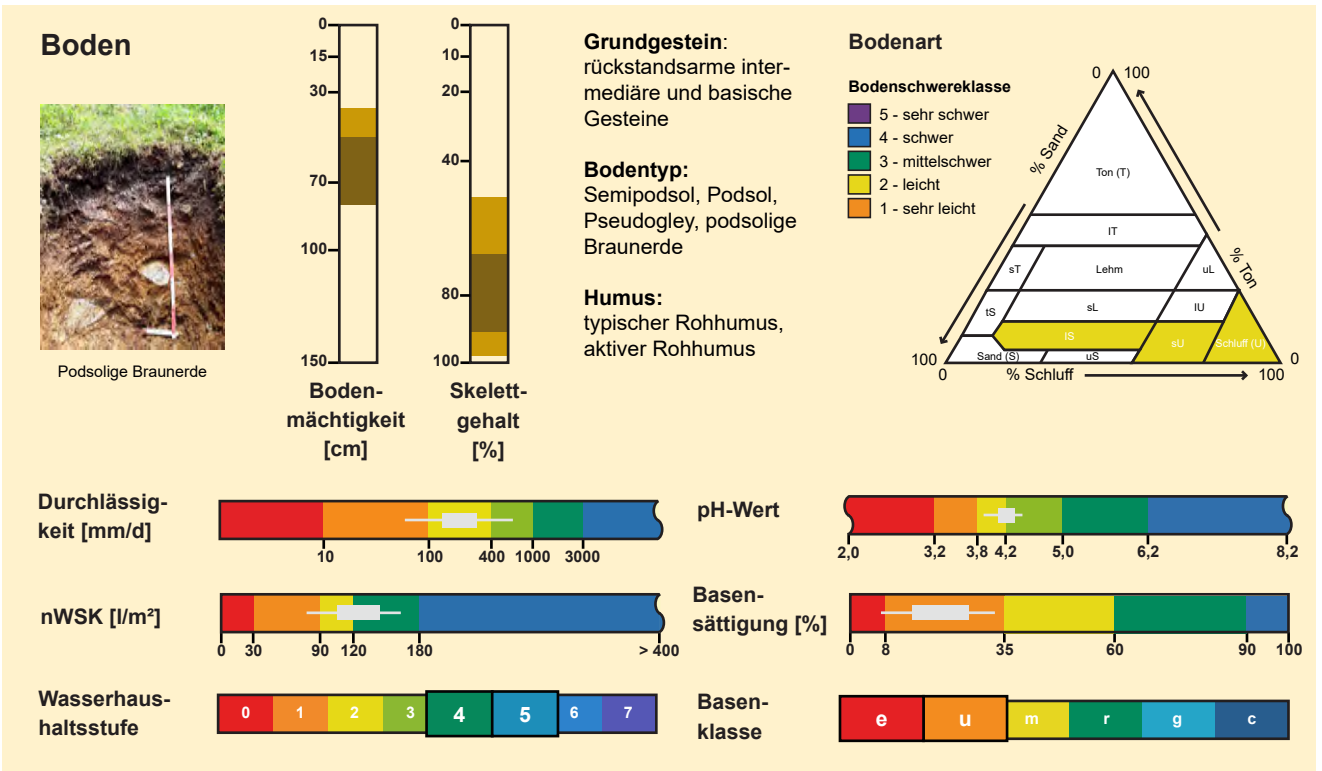
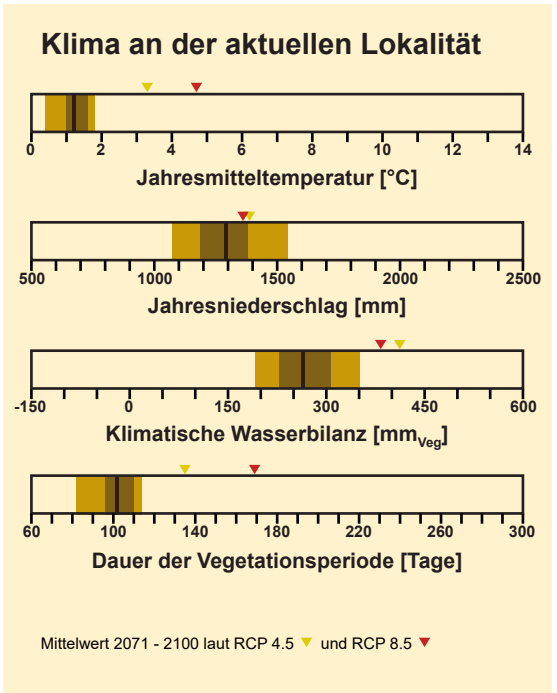
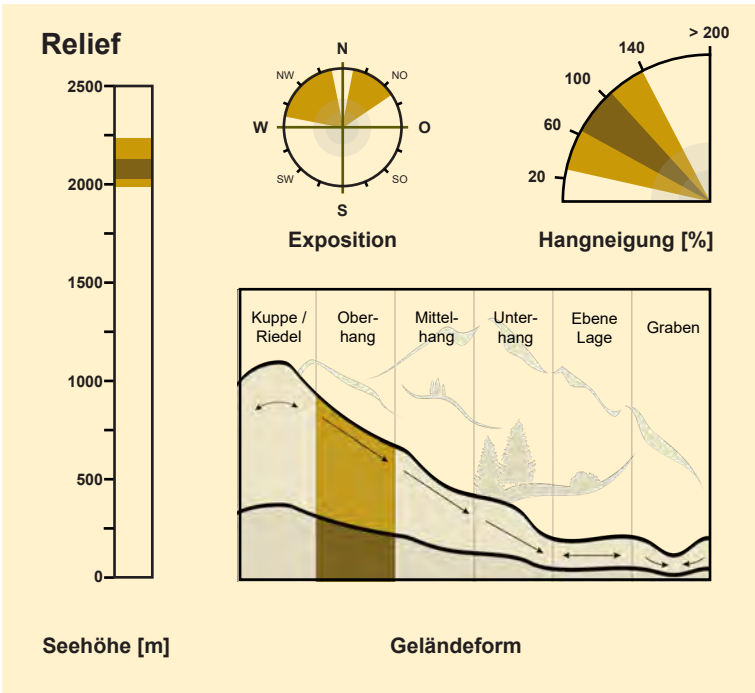


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018			
	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Zirbe	3.6	6.6	6.8	7.0
Lärche	2.1	4.9	6.1	6.9
Fichte	1.8	4.2	5.6	5.6

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018	
	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Berg-Ahorn, Vogelbeere	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	sehr kalt	ZI2ue	ZI3ue	ZI45ue
	kalt	FZ2ue	FZ3ue	FZ45ue
	mäßig kalt	Fs23ue	Fs23ue	Fs45ue
	sehr kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g			
	r	ZI45rm		
	m	ZI45rm		
	u	ZI45ue		
	e	ZI45ue		

Krummholz
GRE456grm_K
LAT456ue_K
Serpentinitt
FZ345gr_U

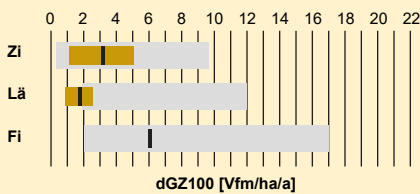
Künftige Standortsbedingungen

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	sehr kalt	ZI2ue	ZI3ue	ZI45ue
	kalt	FZ2ue	FZ3ue	FZ45ue
	mäßig kalt	Fs23ue	Fs23ue	Fs45ue
	sehr kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue

Wasserhaushaltsstufe

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	kalt	FZ2ue	FZ3ue	FZ45ue
	mäßig kalt	Fs23ue	Fs23ue	Fs45ue
	sehr kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue
	kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue

Produktivität



Limitierende Faktoren des Standortes

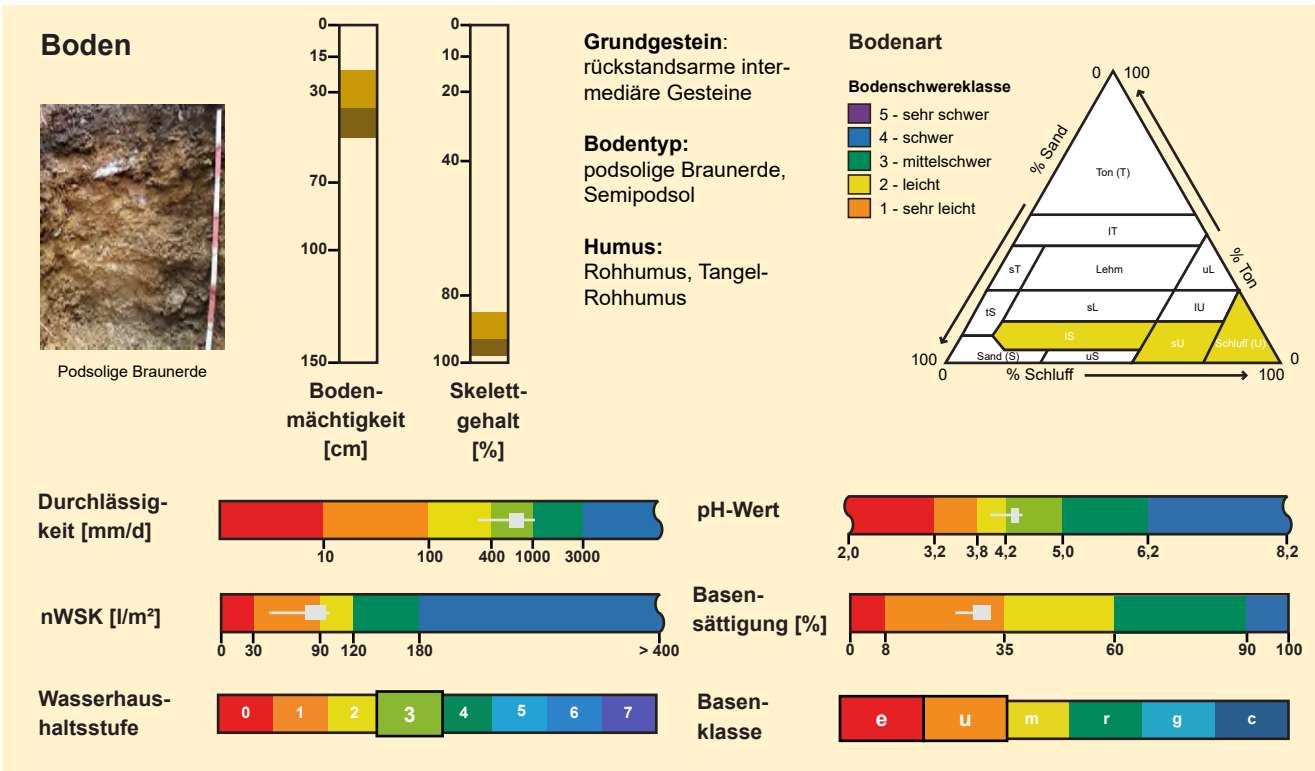
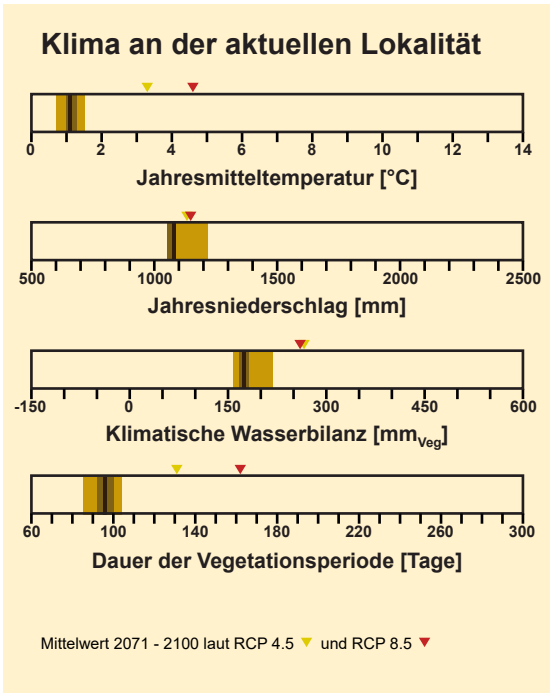
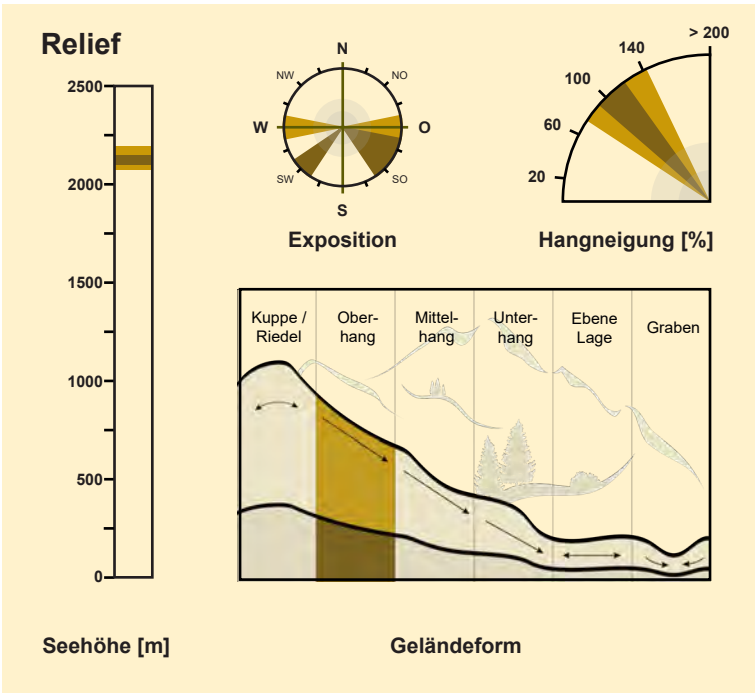


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
	Zirbe	4.4	6.6	6.7	7.1	7.4
Lärche	2.3	5.3	6.1	6.2	7.1	
Fichte	2.2	4.6	4.9	5.6	5.9	

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5
	Vogelbeere	Vogelbeere	Tanne, Berg-Ahorn, Berg-Ulme, Buche, Rot-Kiefer, Hänge-Birke, Vogelbeere	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	sehr kalt	ZI2ue	ZI3ue	ZI45ue
	kalt	FZ2ue	FZ3ue	FZ45ue
	mäßig kalt	Fs23ue	Fs23ue	Fs45ue
	sehr kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g			
	r	ZI23rm		
	m	ZI23rm		
	u	ZI3ue		
	e	ZI3ue		

Serpentinit
FZ345gr_U

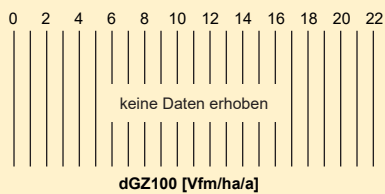
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	sehr kalt	ZI2ue	ZI3ue	ZI45ue	ZI45ue
	kalt	FZ2ue	FZ3ue	FZ45ue	FZ45ue
	mäßig kalt	Fs23ue	Fs23ue	Fs45ue	Fs45ue
	sehr kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue	FT5ue

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	kalt	FZ2ue	FZ3ue	FZ45ue	FZ45ue
	mäßig kalt	Fs23ue	Fs23ue	Fs45ue	Fs45ue
	sehr kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue	FT5ue
	kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue	FT5ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

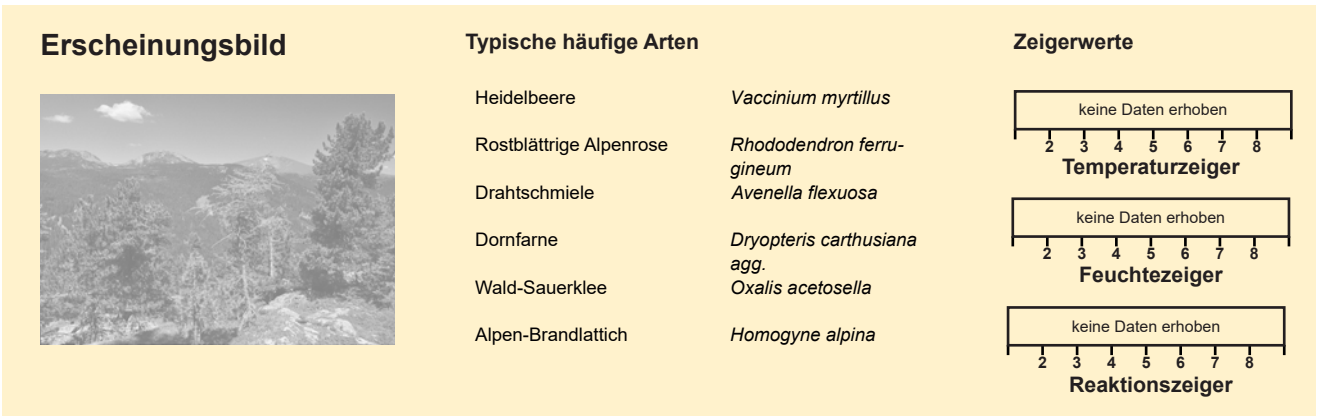
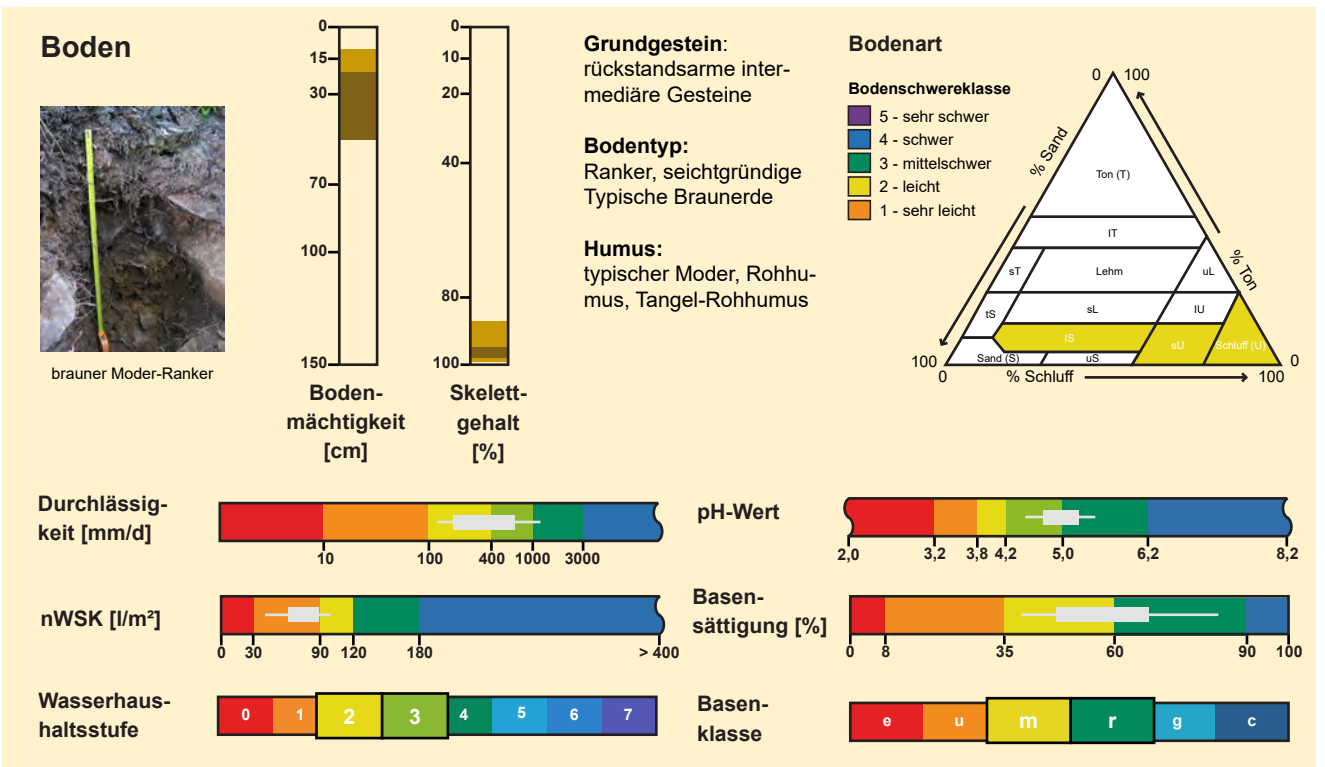
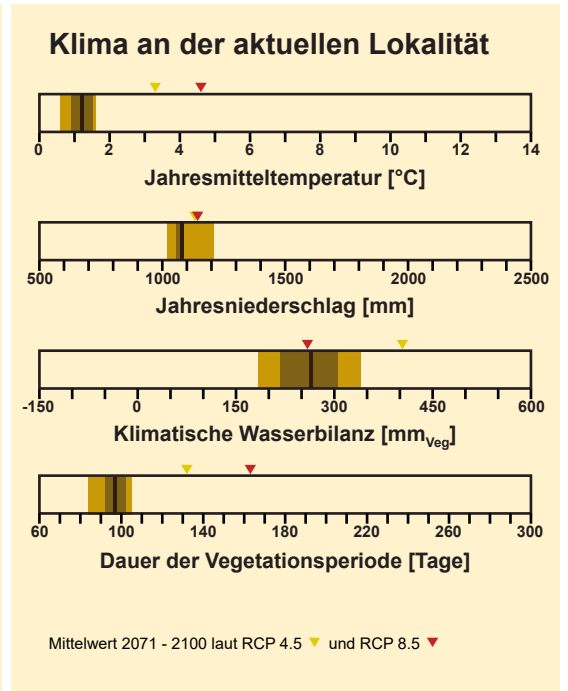
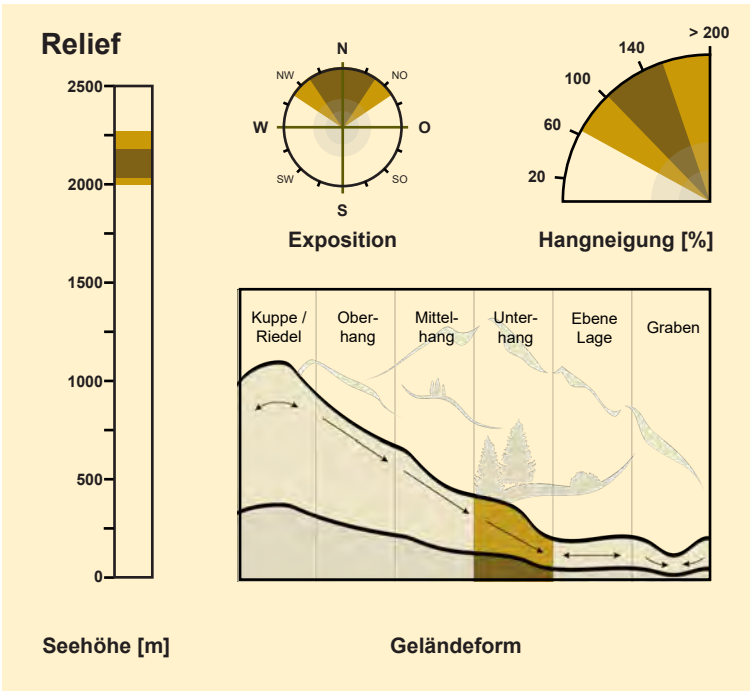


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018			
	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Zirbe	2.1	6.4	6.4	6.3
Lärche	2.1	5.1	6.4	6.2
Fichte	1.0	3.4	5.4	3.6

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018	
	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Vogelbeere	Tanne, Berg-Ahorn, Berg-Ulme, Buche, Rot-Kiefer, Hänge-Birke, Vogelbeere

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
sehr kalt	ZI23rm	ZI23rm	ZI45m	ZI45m
kalt	FZ23rm	FZ23rm	FZ45rm	FZ45rm
mäßig kalt	Fs23rm	Fs23rm	Fs45rm	Fs45rm
sehr kühl	Fm2rm	FT3rm	FT45m	FT45m

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	Standort	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
c	ZI123cg	●	Serpentin FZ345gr_U
g	ZI123cg	●	
r	ZI23rm	●	
m	ZI23rm	●	
u	ZI3ue ZI2ue	●	
e	ZI3ue ZI2ue	●	

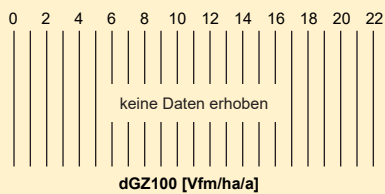
Künftige Standortsbedingungen

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
sehr kalt	ZI23rm	ZI23rm	ZI45m	ZI45m
kalt	FZ23rm	FZ23rm	FZ45rm	FZ45rm
mäßig kalt	Fs23rm	Fs23rm	Fs45rm	Fs45rm
sehr kühl	Fm2rm	FT3rm	FT45m	FT45m

Wasserhaushaltsstufe

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
kalt	FZ23rm	FZ23rm	FZ45m	FZ45m
mäßig kalt	Fs23rm	Fs23rm	Fs45rm	Fs45rm
sehr kühl	Fm2rm	FT3rm	FT45m	FT45m
kühl	Fm2rm	BFT3rm	BFT45m	BFT45m

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

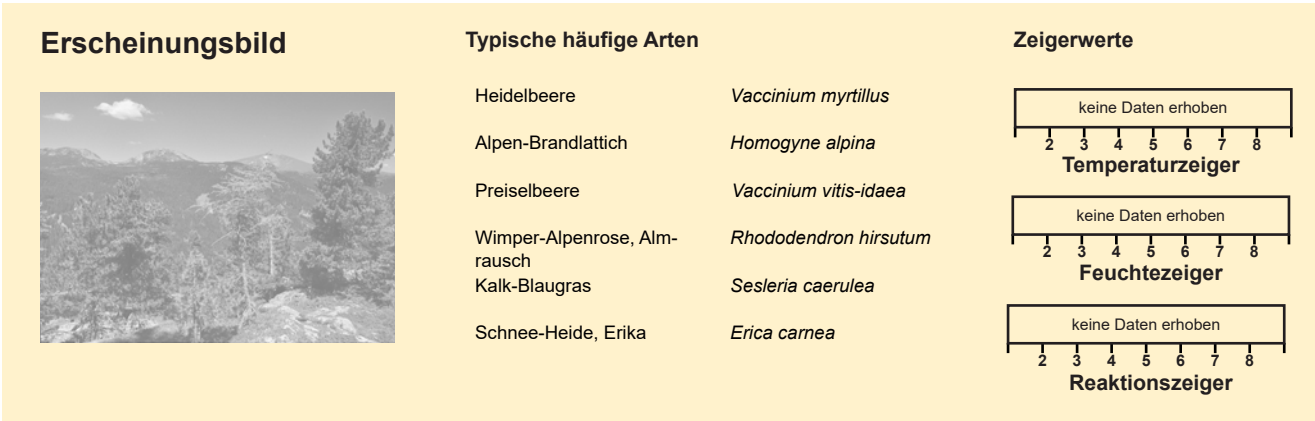
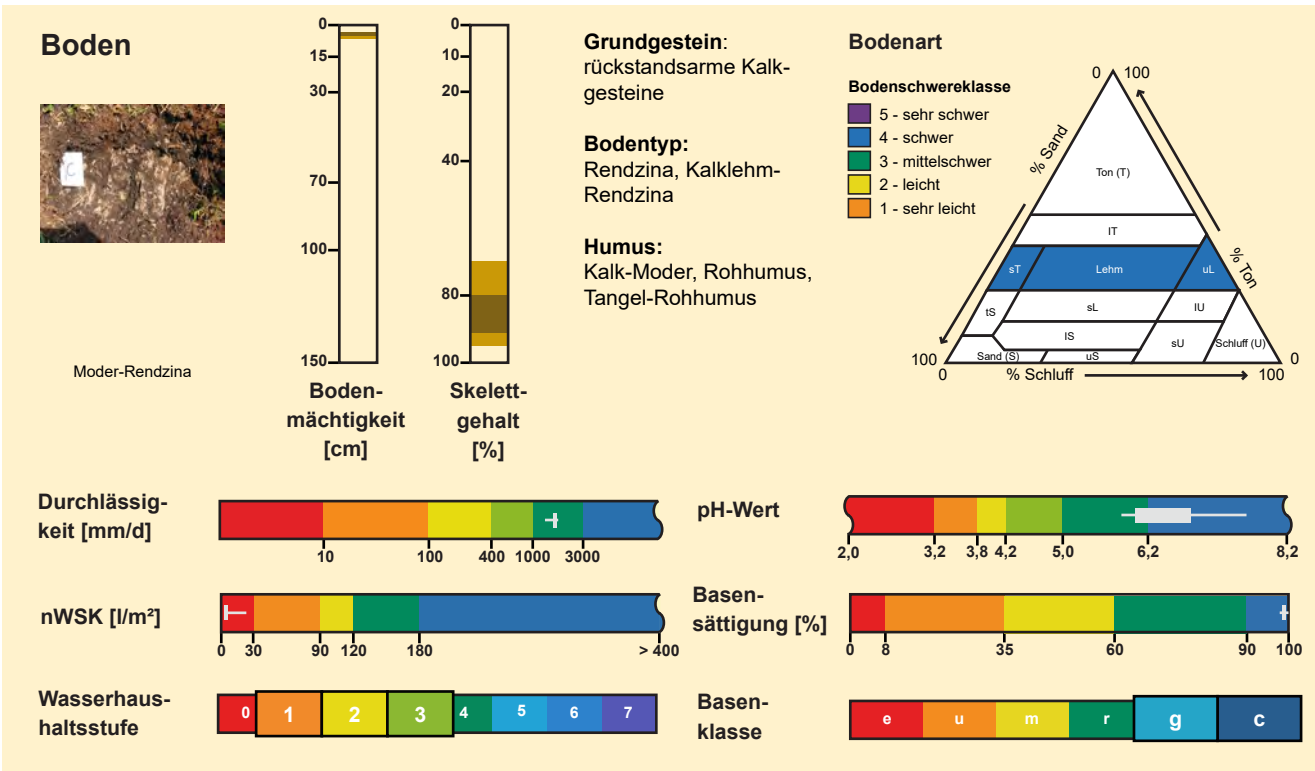
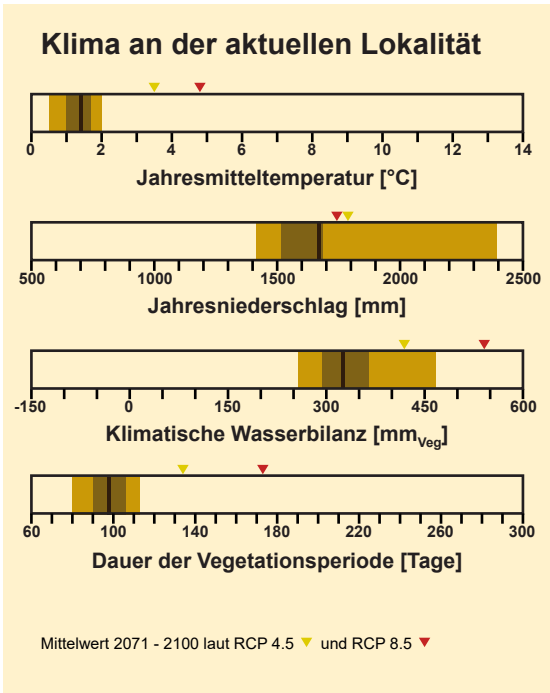
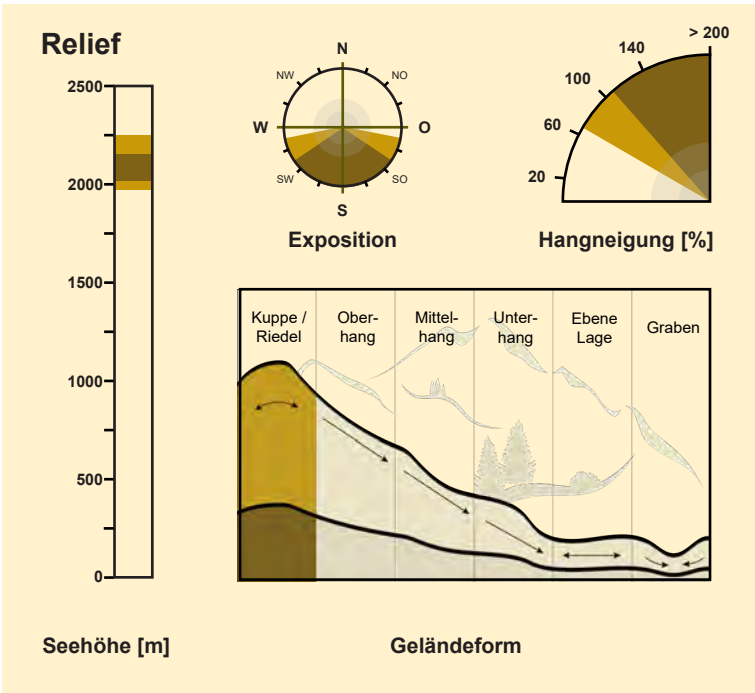


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018			
	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Zirbe	2.1	6.4	6.5	6.4
Lärche	2.1	5.2	6.4	6.2
Fichte	1.1	2.8	5.1	3.4

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018	
	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Berg-Ahorn, Vogelbeere , Tanne, Berg-Ulme, Hänge-Birke	Tanne, Berg-Ahorn, Berg-Ulme, Buche, Rot-Kiefer, Hänge-Birke, Vogelbeere

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
sehr kalt	ZI123cg	ZI123cg	ZI123cg	ZI45cg
kalt	FZ123cg	FZ123cg	FZ123cg	FZ45cg
mäßig kalt	Fs123cg	Fs123cg	Fs123cg	Fs45c Fs45g
sehr kühl		Fm2cg	FT3cg	FT4cg

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	Standort	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
c	ZI123cg	●	
g	ZI123cg	●	
r	ZI23rm	●	
m	ZI23rm	●	
u		●	
e		●	

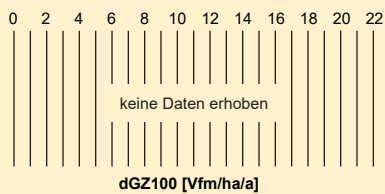
Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
sehr kalt	ZI123cg	ZI123cg	ZI123cg	ZI45cg
kalt	FZ123cg	FZ123cg	FZ123cg	FZ45cg
mäßig kalt	Fs123cg	Fs123cg	Fs123cg	Fs45c Fs45g
sehr kühl		Fm2cg	FT3cg	FT4cg

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
kalt	FZ123cg	FZ123cg	FZ123cg	FZ45cg
mäßig kalt	Fs123cg	Fs123cg	Fs123cg	Fs45c Fs45g
sehr kühl		Fm2cg	FT3cg	FT4cg
kühl	KI1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

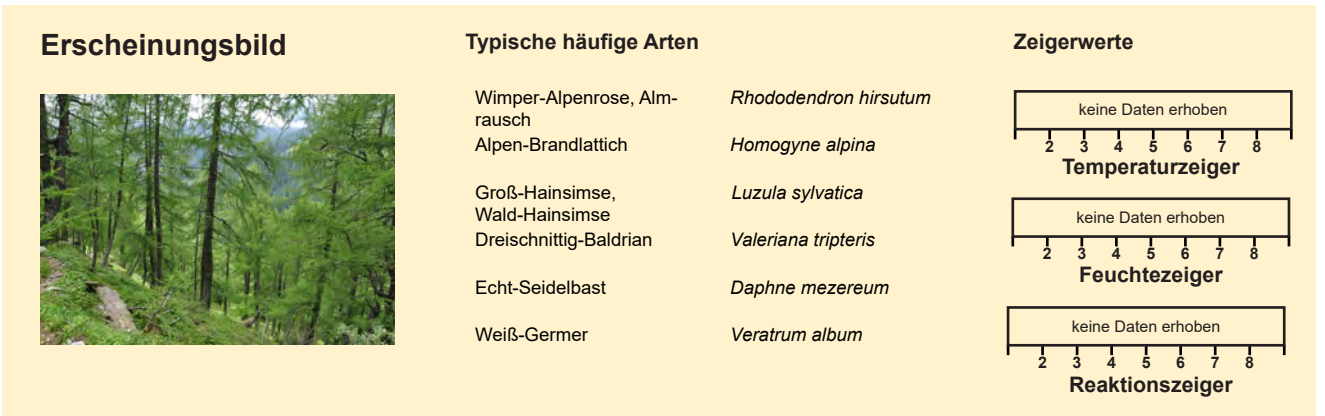
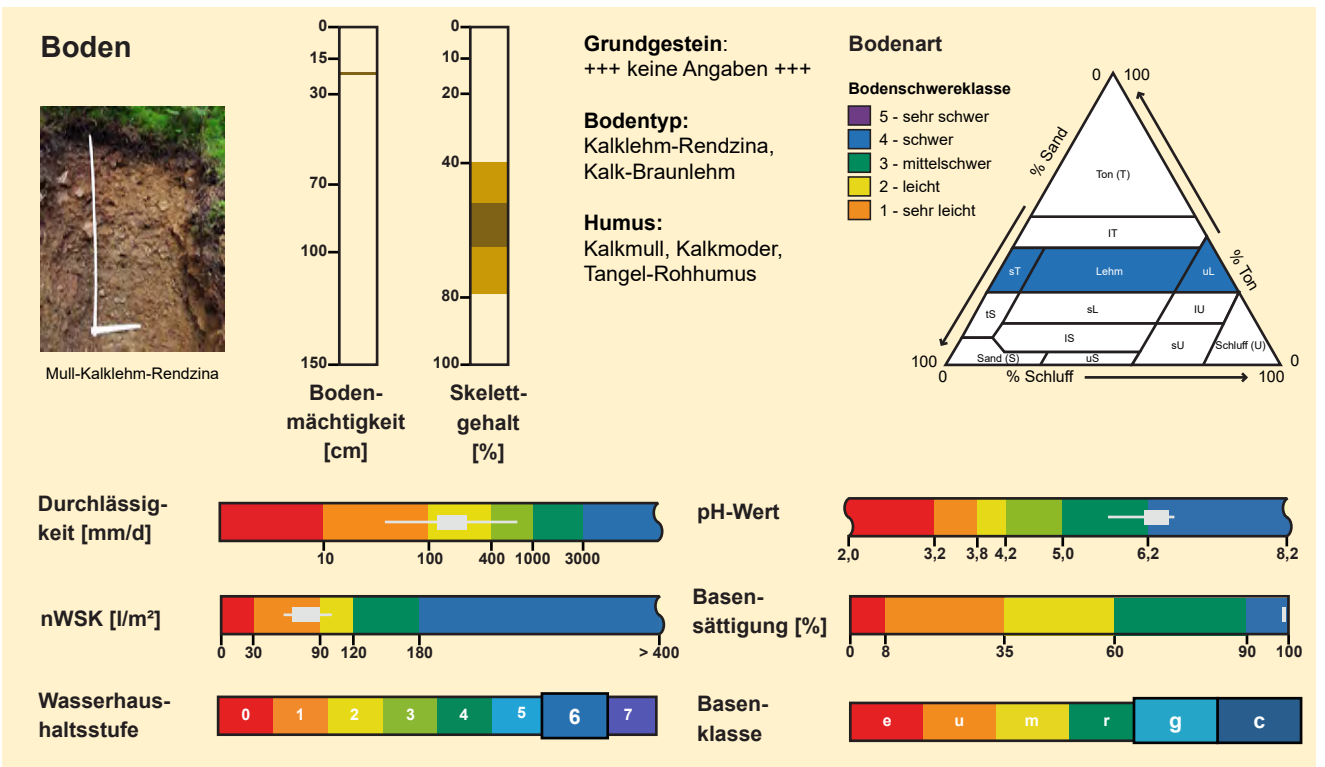
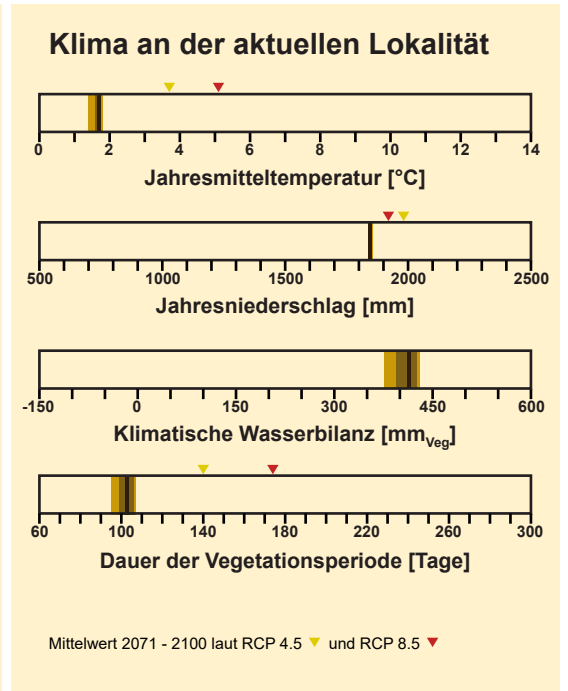
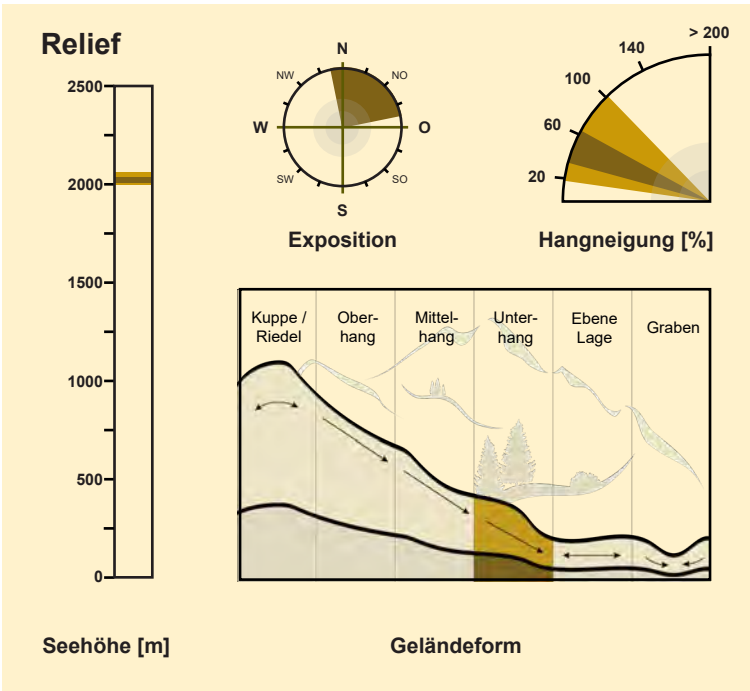


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018			
	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Zirbe	1.2	2.0	1.6	3.1
Lärche	1.1	1.6	1.2	2.1
Fichte	1.1	1.4	1.1	1.7

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018	
	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Berg-Ahorn, Vogelbeere	Tanne, Berg-Ahorn, Berg-Ulme, Buche, Rot-Kiefer, Hänge-Birke, Vogelbeere

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	sehr kalt	ZI123cg	ZI45cg	ZI45cg	LA6cg
	kalt	FZ123cg	FZ45cg	FZ45cg	LA6cg
	mäßig kalt	Fs123cg	Fs45c Fs45g	Fs45c Fs45g	LA6cg
	sehr kühl	FT3cg	FT4cg	FT5cg	FT6c

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	LA6cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	LA6cg		
	r	LA6m		
	m	LA6m		
	u			
	e			

Krummholz
GRE456gm_K
LAT456c_K

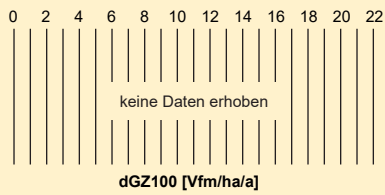
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	sehr kalt	ZI123cg	ZI45cg	ZI45cg	LA6cg
	kalt	FZ123cg	FZ45cg	FZ45cg	LA6cg
	mäßig kalt	Fs123cg	Fs45c Fs45g	Fs45c Fs45g	LA6cg
	sehr kühl	FT3cg	FT4cg	FT5cg	FT6c

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kalt	FZ123cg	FZ45cg	FZ45cg	LA6cg
	mäßig kalt	Fs123cg	Fs45c Fs45g	Fs45c Fs45g	LA6cg
	sehr kühl	FT3cg	FT4cg	FT5cg	FT6c
	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FKB2cg

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

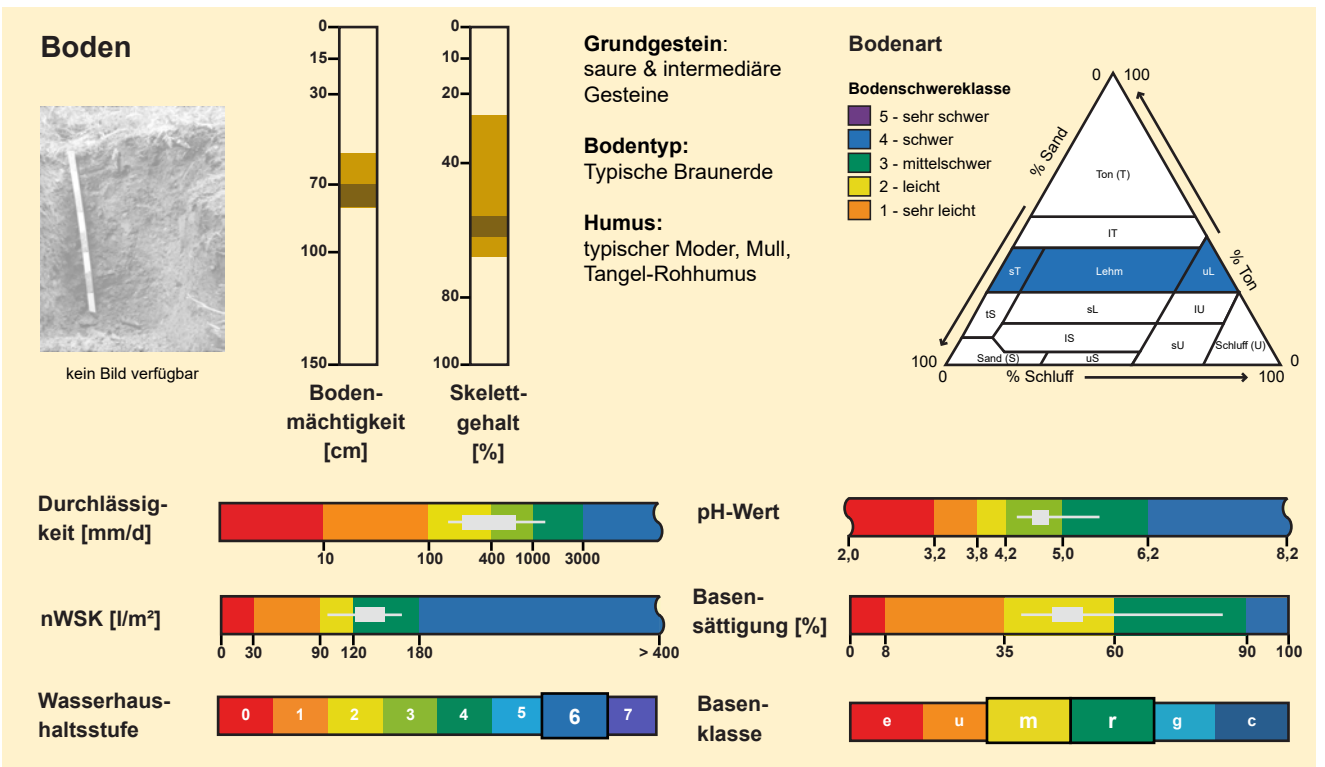
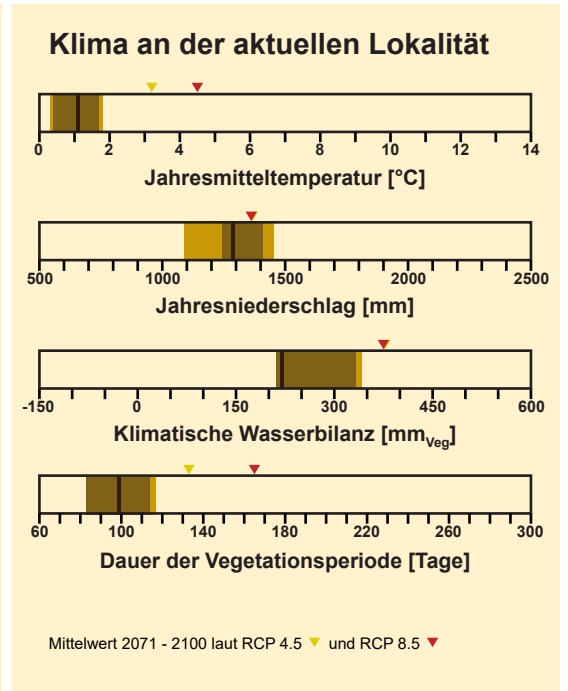
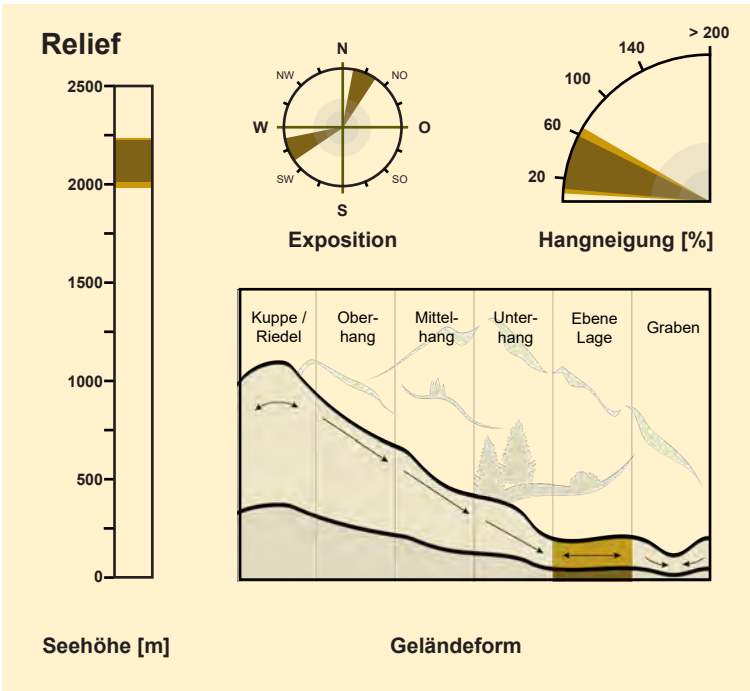


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Lärche	1.0	3.6	3.9	6.3
Fichte	1.0	3.3	3.4	3.4

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Zirbe, Vogelbeere, Tanne, Berg-Ahorn, Berg-Ulme, Hänge-Birke	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	sehr kalt	ZI23rm	ZI45rm	ZI45rm	LA6rm
	kalt	FZ23rm	FZ45rm	FZ45rm	LA6rm
	mäßig kalt	Fs23rm	Fs45rm	Fs45rm	LA6rm
	sehr kühl	FT3rm	FT45rm	FT45rm	FT6grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	LA6cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	LA6cg		
	r	LA6rm		
	m	LA6rm		
	u	ZI6ue		
	e	ZI6ue		

Krummholz
GRE456grm_K

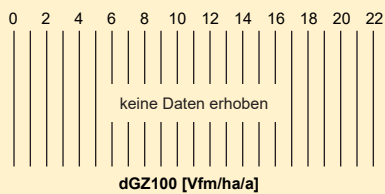
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	sehr kalt	ZI23rm	ZI45rm	ZI45rm	LA6rm
	kalt	FZ23rm	FZ45rm	FZ45rm	LA6rm
	mäßig kalt	Fs23rm	Fs45rm	Fs45rm	LA6rm
	sehr kühl	FT3rm	FT45rm	FT45rm	FT6grm

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kalt	FZ23rm	FZ45rm	FZ45rm	LA6rm
	mäßig kalt	Fs23rm	Fs45rm	Fs45rm	LA6rm
	sehr kühl	FT3rm	FT45rm	FT45rm	FT6grm
	kühl	BFT3rm	BFT45rm	BFT45rm	FT6grm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

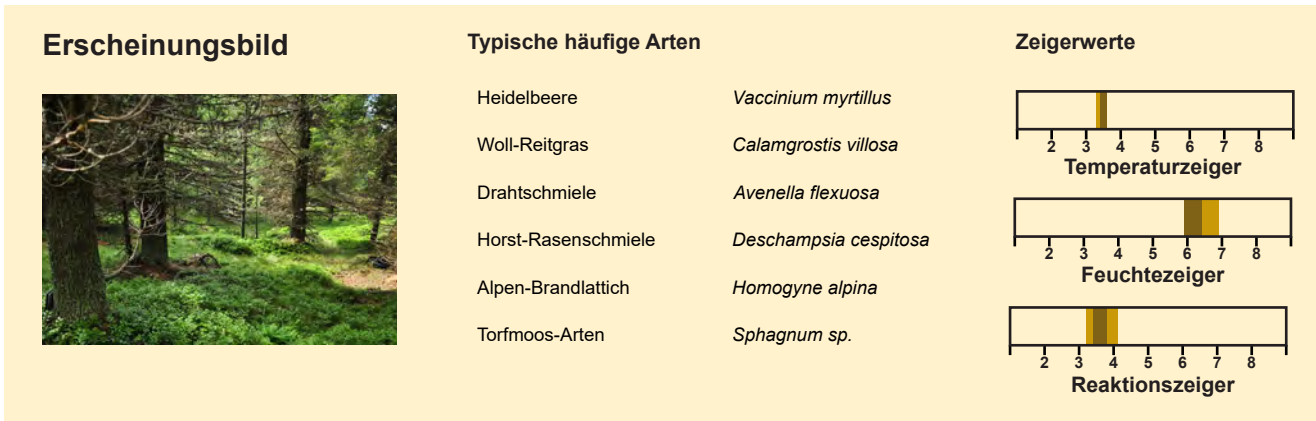
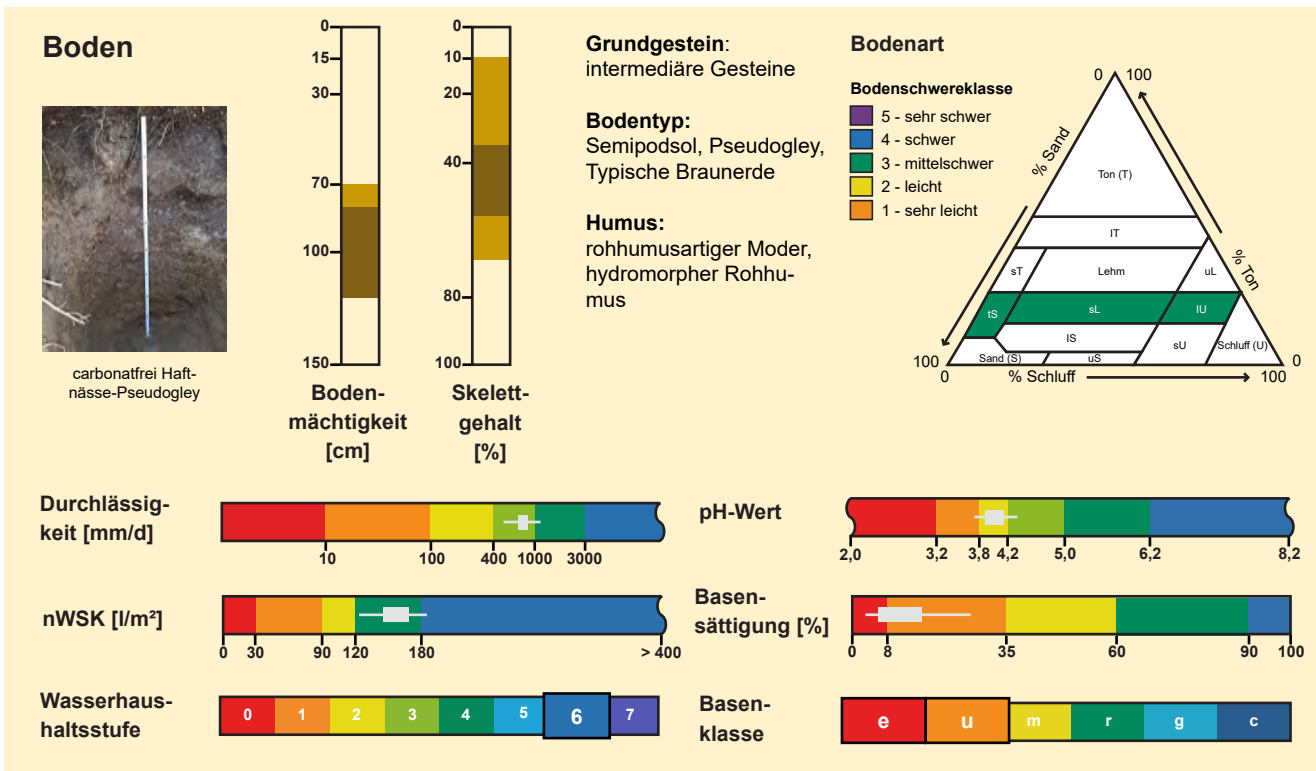
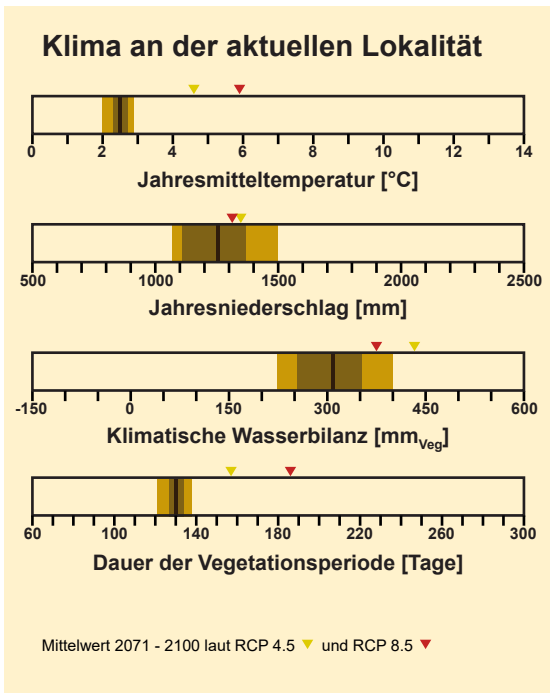
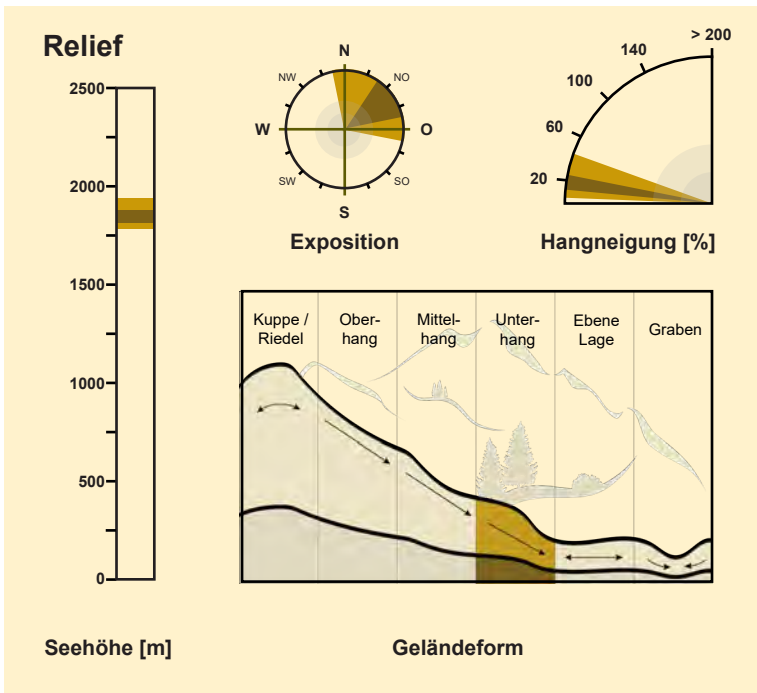


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten					
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100		
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5	
Lärche	1.8	4.6	5.3	6.0	8.6
Fichte	1.1	4.2	2.6	4.6	7.1

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Vogelbeere	Vogelbeere

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	kalt	FZ3ue	FZ45ue	FZ45ue	FZ6ue
	mäßig kalt	Fs23ue	Fs45ue	Fs45ue	Fs6ue
	sehr kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	Fs6grm		
	r	Fs6grm		
	m	Fs6grm		
	u	FZ6ue		
	e	FZ6ue		

Krummholz
 GRE456grm_K
 LAT456ue_K
Wasserzug
 Fs67grm_W
 Fs67ue_W

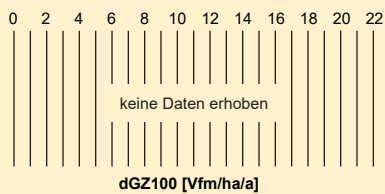
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kalt	FZ3ue	FZ45ue	FZ45ue	FZ6ue
	mäßig kalt	Fs23ue	Fs45ue	Fs45ue	Fs6ue
	sehr kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kalt	Fs23ue	Fs45ue	Fs45ue	Fs6ue
	sehr kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	mäßig kühl	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e	FTK6ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

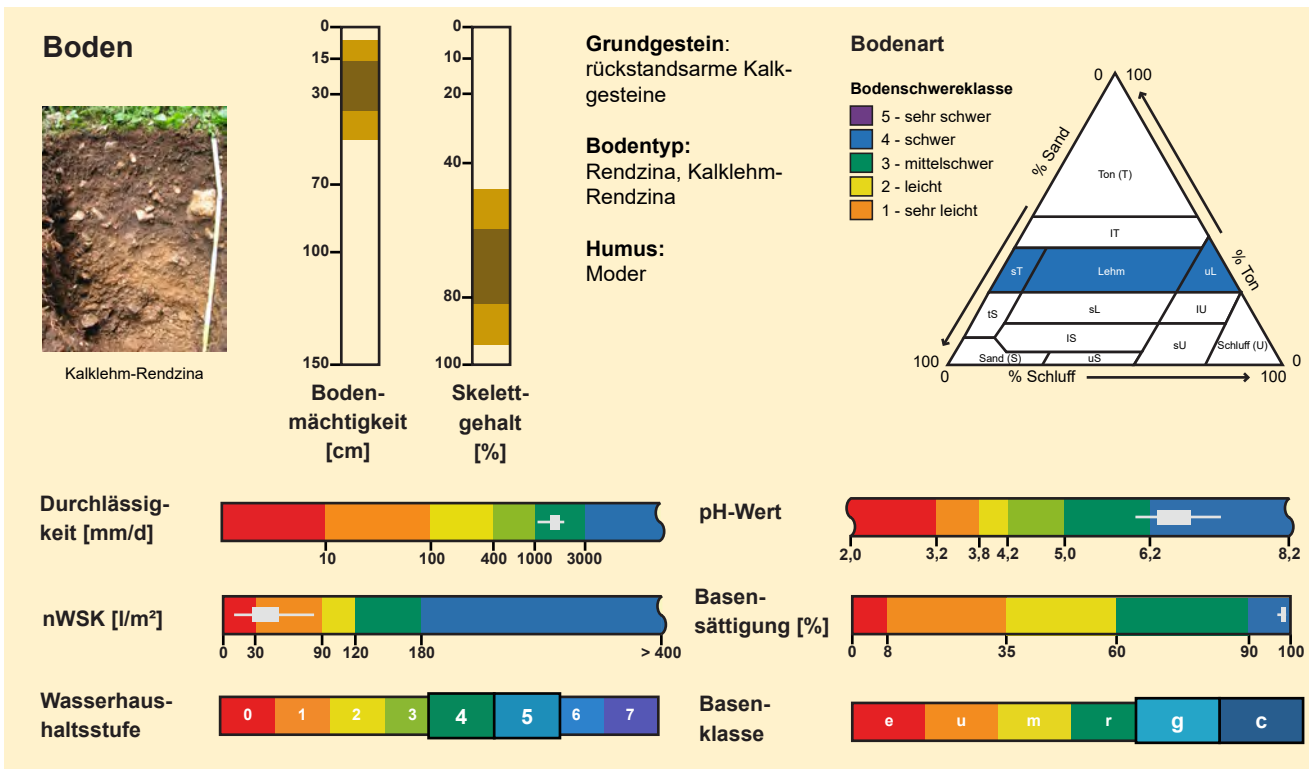
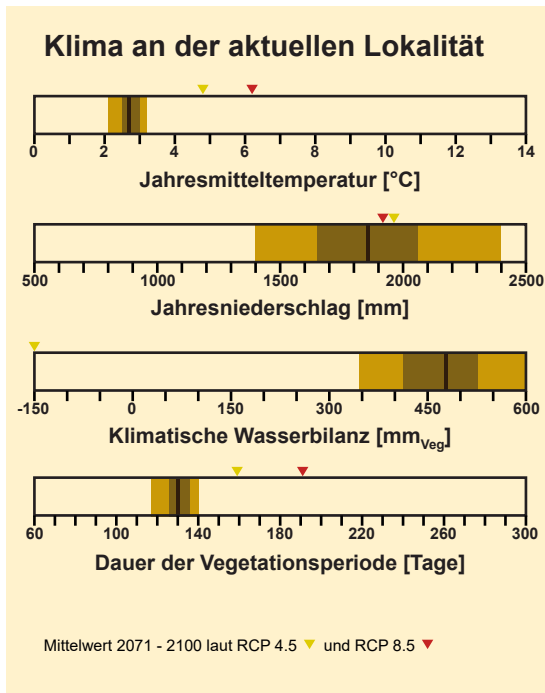
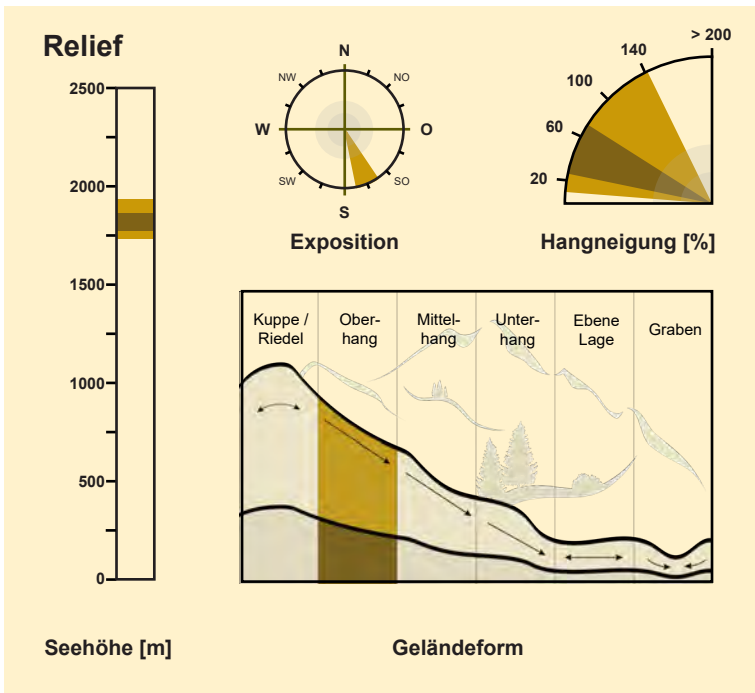


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Zirbe	7.5	8.6	8.6	8.7
Lärche	6.1	7.1	7.3	8.0
Fichte	5.2	6.6	7.3	7.8

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Tanne, Berg-Ahorn, Berg-Ulme, Buche, Rot-Kiefer, Hänge-Birke, Vogelbeere	

● ungeeignet (0.1 - 1.9)
 ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9)
 ● gut geeignet (5.0 - 7.9)
 ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kalt	FZ123cg	FZ45cg	LA6cg
	mäßig kalt	Fs123cg	Fs45c Fs45g	LA6cg
	sehr kühl	FT3cg	FT4cg	FT5cg
	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	FZ45cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FZ45cg		
	r	FZ45rm		
	m	FZ45rm		
	u			
	e			

Krummholz
 LAT456c_K
Schneelagen
 LA4c_L
 LA5cg_L
Wasserzug
 Fs67grm_W

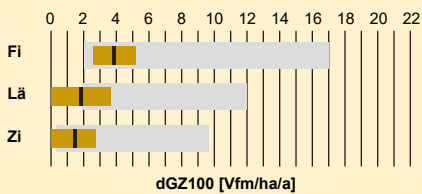
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kalt	FZ123cg	FZ45cg	FZ45cg	LA6cg
	mäßig kalt	Fs123cg	Fs45c Fs45g	Fs45c Fs45g	LA6cg
	sehr kühl	FT3cg	FT4cg	FT5cg	FT6c
	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FKB2cg

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kalt	Fs123cg	Fs45c Fs45g	Fs45c Fs45g	LA6cg
	sehr kühl	FT3cg	FT4cg	FT5cg	FT6c
	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FKB2cg
	mäßig kühl	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g	FTB45c FTB45g	FKB2cg

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Fi 20 (±3); Läe 14 (±6); Zi 8 (±3)

Limitierende Faktoren des Standortes

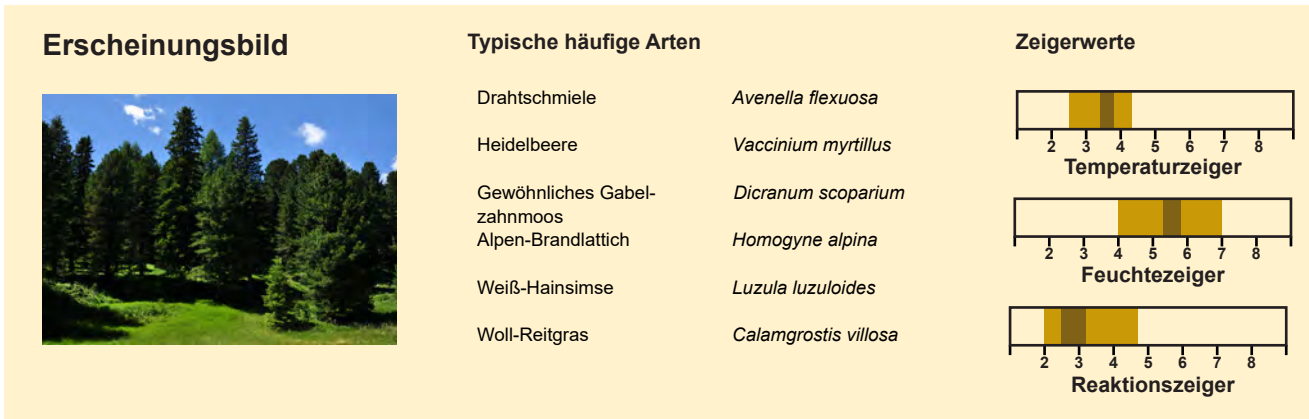
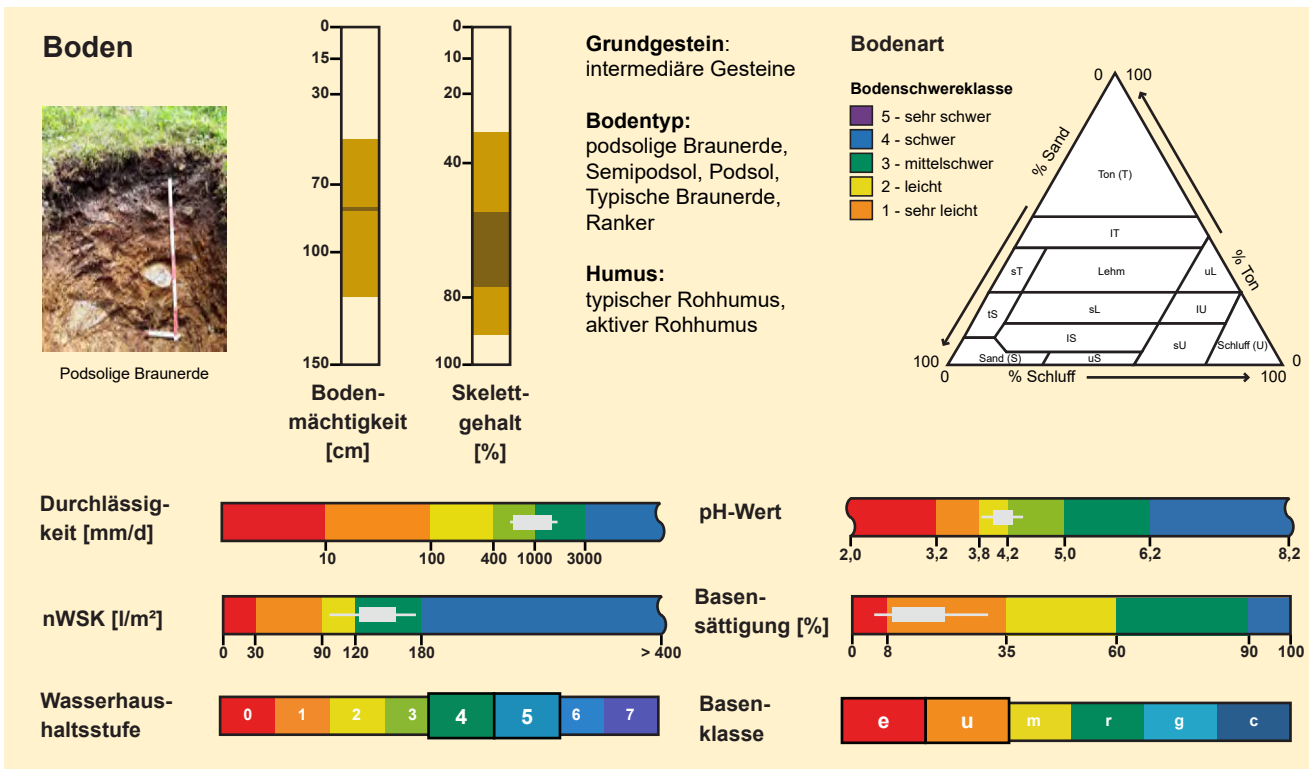
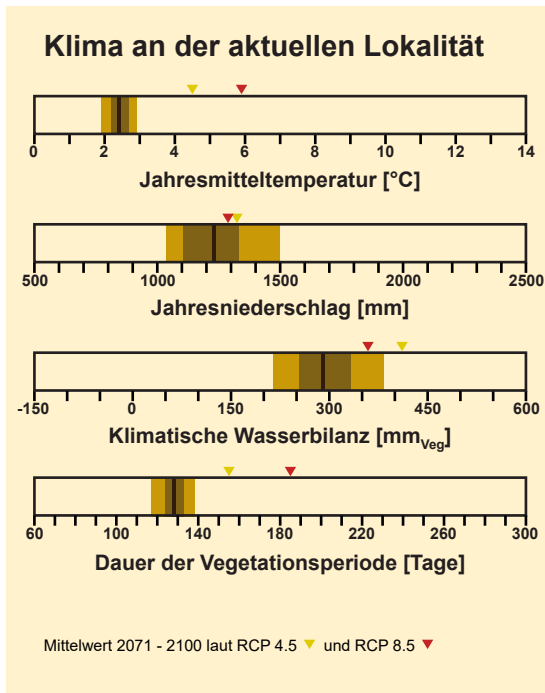
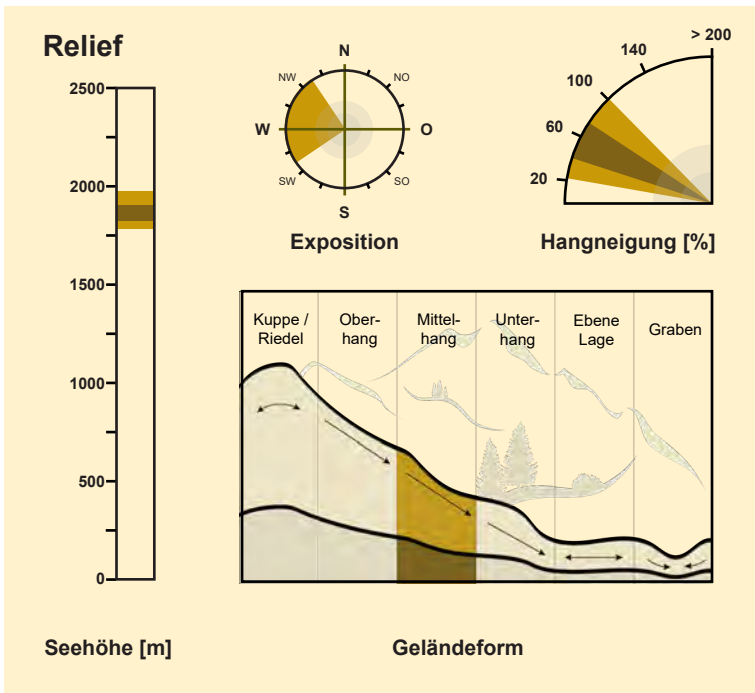


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018			
	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Zirbe	3.2	5.1	4.5	5.5
Lärche	2.1	4.1	4.1	5.3
Fichte	2.1	2.1	2.1	3.1

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018	
	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Tanne, Berg-Ahorn, Berg-Ulme, Buche, Rot-Kiefer, Hänge-Birke, Vogelbeere	

● ungeeignet (0.1 - 1.9)
 ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9)
 ● gut geeignet (5.0 - 7.9)
 ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kalt	FZ3ue	FZ45ue	FZ45ue	FZ6ue
	mäßig kalt	Fs23ue	Fs45ue	Fs45ue	Fs6ue
	sehr kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g			
	r	FZ45rm		
	m	FZ45rm		
	u	FZ45ue		
	e	FZ45ue		

Krummholz
 GRE456grm_K
LAT456ue_K
Wasserzug
 Fs67ue_W
Serpentinit
 FZ345gr_U

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

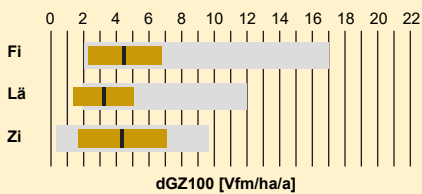
		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kalt	FZ3ue	FZ45ue	FZ45ue	FZ6ue
	mäßig kalt	Fs23ue	Fs45ue	Fs45ue	Fs6ue
	sehr kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kalt	FZ3ue	FZ45ue	FZ45ue	FZ6ue
	mäßig kalt	Fs23ue	Fs45ue	Fs45ue	Fs6ue
	sehr kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue

Produktivität



Limitierende Faktoren des Standortes

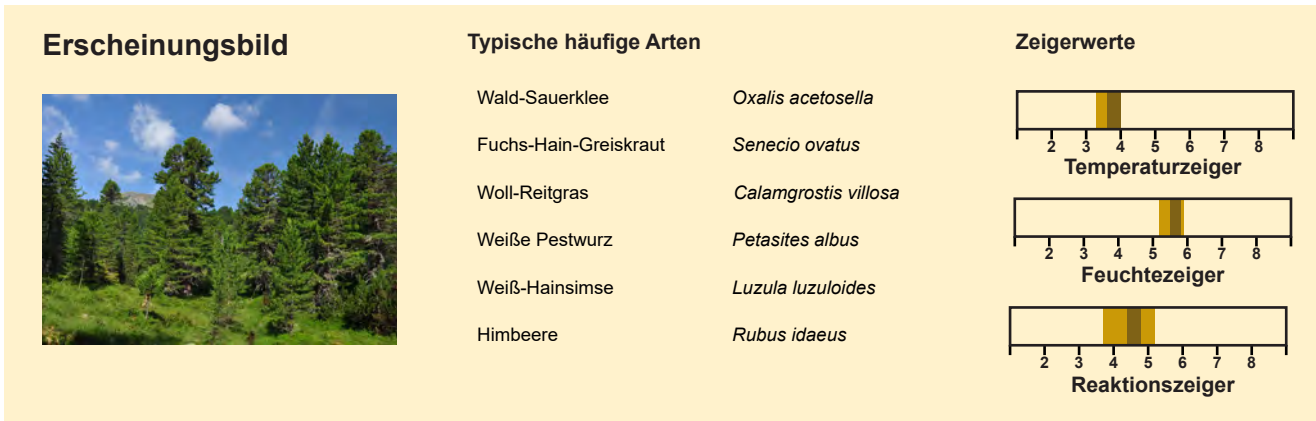
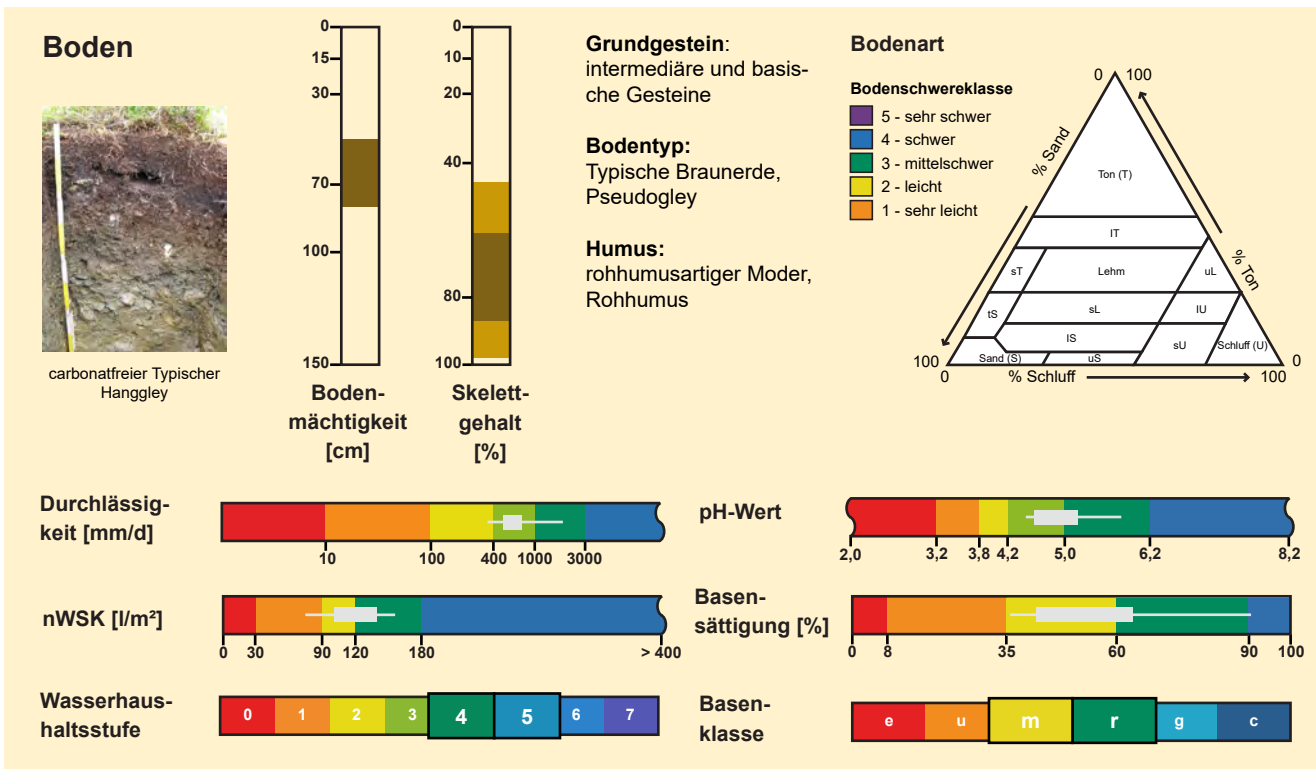
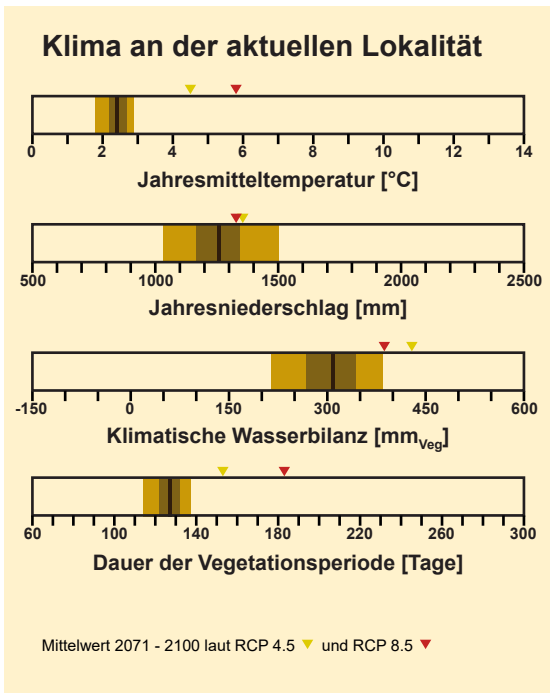
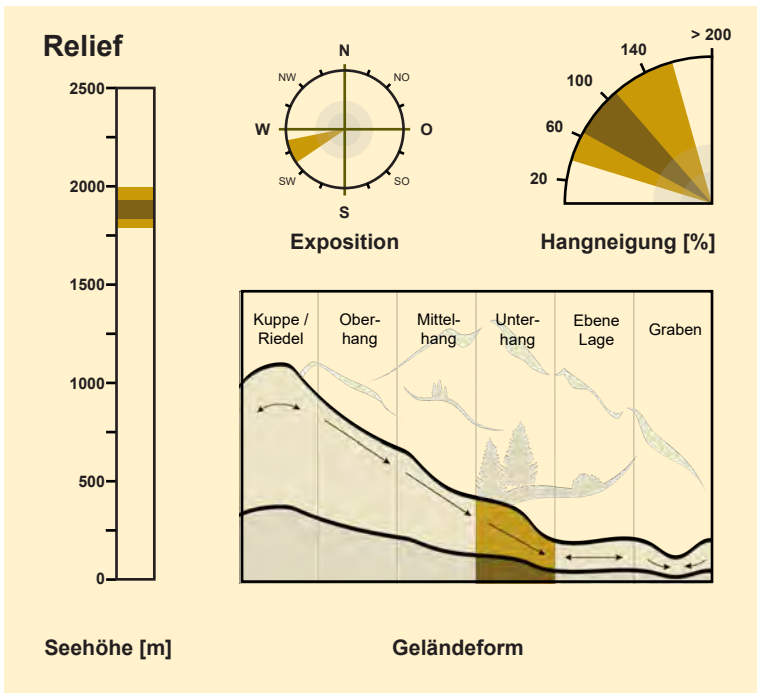


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018			
	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Zirbe	7.1	8.2	8.2	8.2
Lärche	5.8	6.8	7.1	7.9
Fichte	4.3	5.8	6.6	6.7

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018	
	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Tanne, Berg-Ahorn, Berg-Ulme, Buche, Rot-Kiefer, Hänge-Birke, Vogelbeere	

● ungeeignet (0.1 - 1.9)
 ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9)
 ● gut geeignet (5.0 - 7.9)
 ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kalt	FZ23rm	FZ45rm	FZ45rm	LA6rm
	mäßig kalt	Fs23rm	Fs45rm	Fs45rm	LA6rm
	sehr kühl	FT3rm	FT45rm	FT45rm	FT6grm
	kühl	BFT3rm	BFT45rm	BFT45rm	FT6grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	FZ45cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FZ45cg		
	r	FZ45rm		
	m	FZ45rm		
	u	FZ45ue		
	e	FZ45ue		

Krummholz	GRE456grm_K
Wasserzug	Fs67grm_W
Serpentinit	FZ345grm_U

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

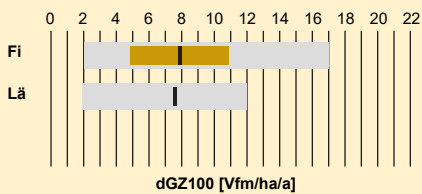
		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kalt	FZ23rm	FZ45rm	FZ45rm	LA6rm
	mäßig kalt	Fs23rm	Fs45rm	Fs45rm	LA6rm
	sehr kühl	FT3rm	FT45rm	FT45rm	FT6grm
	kühl	BFT3rm	BFT45rm	BFT45rm	FT6grm

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kalt	FZ23rm	FZ45rm	FZ45rm	LA6rm
	mäßig kalt	Fs23rm	Fs45rm	Fs45rm	LA6rm
	sehr kühl	FT3rm	FT45rm	FT45rm	FT6grm
	kühl	BFT3rm	BFT45rm	BFT45rm	FT6grm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Fi 28 (±6); Lär 30 (±0)

Limitierende Faktoren des Standortes

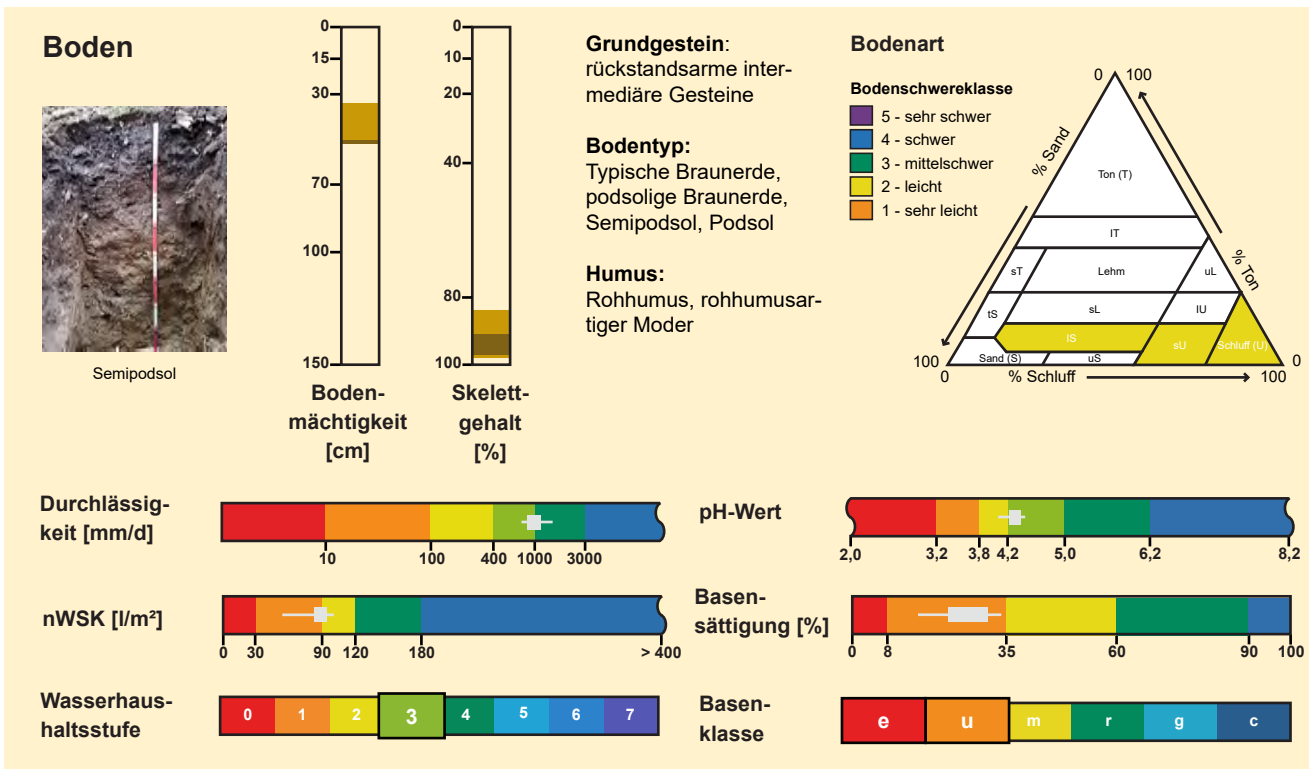
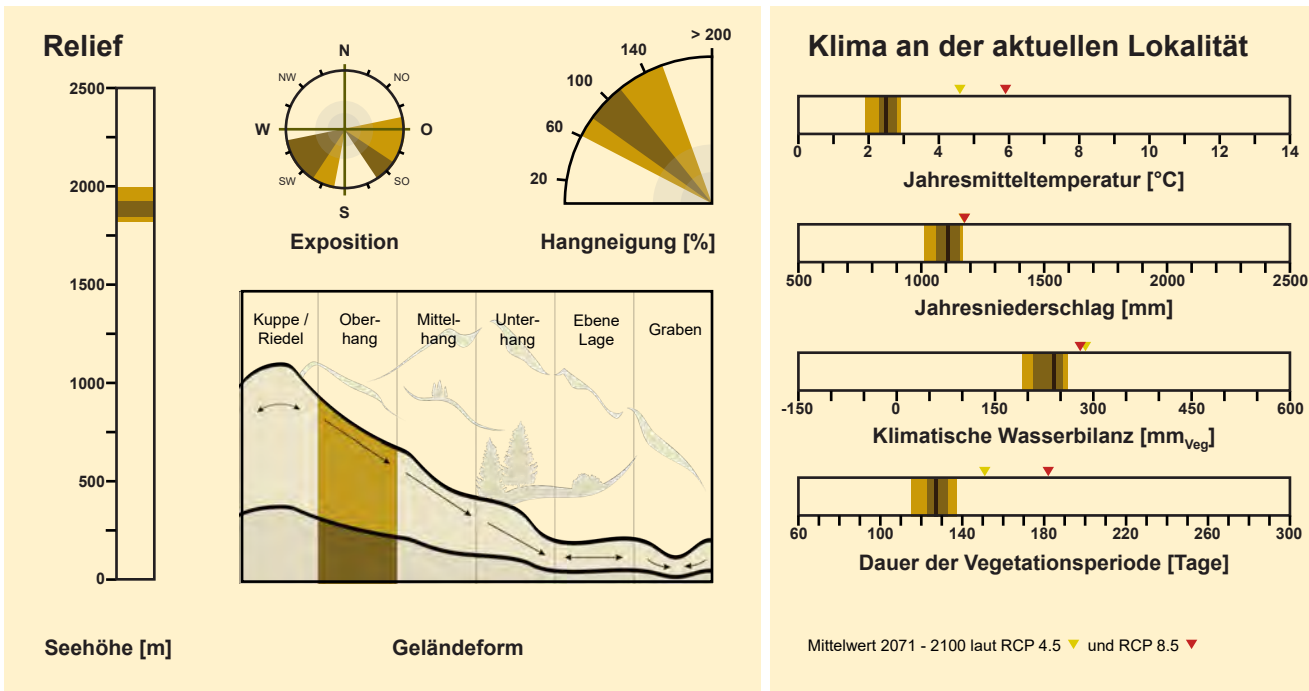


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Zirbe	7.3	7.9	7.9	8.0	8.0	
Lärche	5.6	7.2	7.7	7.7	7.9	
Fichte	4.0	6.0	6.7	7.2	6.9	
Berg-Ahorn	1.4	3.6	4.8	4.9	7.2	

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere			Tanne, Berg-Ulme, Buche, Rot-Kiefer, Hänge-Birke, Vogelbeere	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone				
kalt		FZ2ue	FZ3ue	FZ45ue
mäßig kalt		Fs23ue	Fs23ue	Fs45ue
sehr kühl		Fm2ue	FT3ue	FT4ue
kühl	KI12e	Fm2ue	FT3ue	FT4ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c				
	g				
	r	FZ23rm			
	m	FZ23rm			
	u	FZ3ue			
	e	FZ3ue			

Nährstoffversorgung

Sonderstandorte

Serpentinit
FZ345gr_U

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

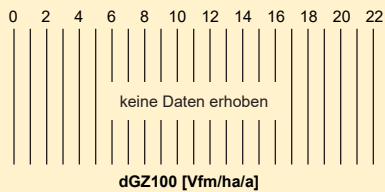
	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone				
kalt		FZ2ue	FZ3ue	FZ45ue
mäßig kalt		Fs23ue	Fs23ue	Fs45ue
sehr kühl		Fm2ue	FT3ue	FT4ue
kühl	KI12e	Fm2ue	FT3ue	FT4ue

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone				
kalt		FZ2ue	FZ3ue	FZ45ue
mäßig kalt		Fs23ue	Fs23ue	Fs45ue
sehr kühl		Fm2ue	FT3ue	FT4ue
kühl	KI12e	Fm2ue	FT3ue	FT4ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

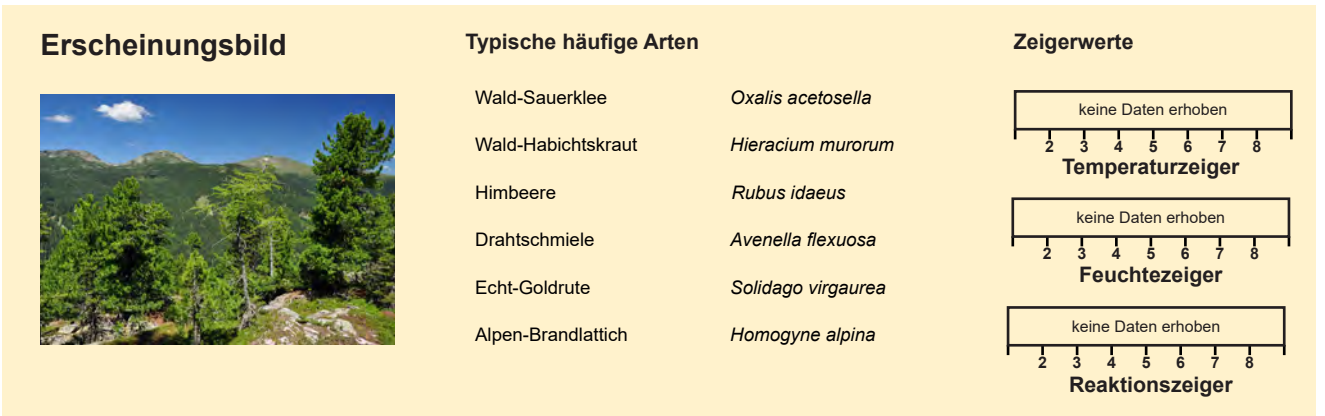
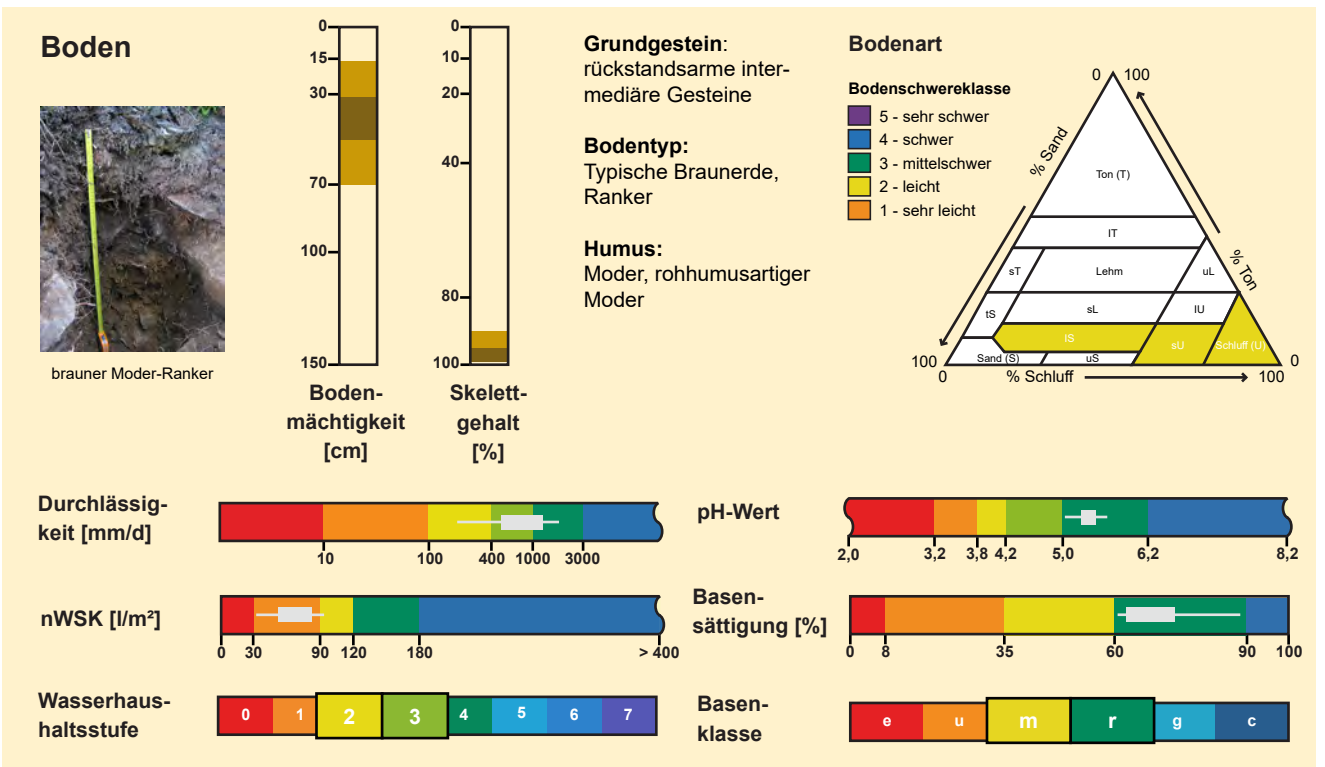
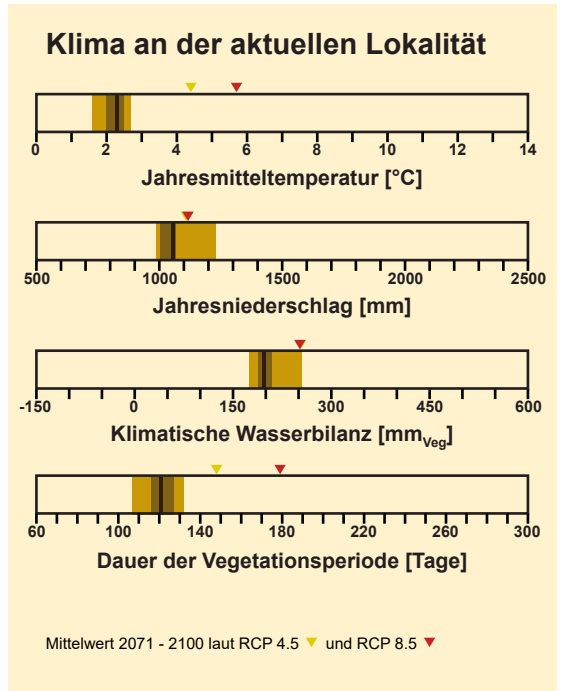
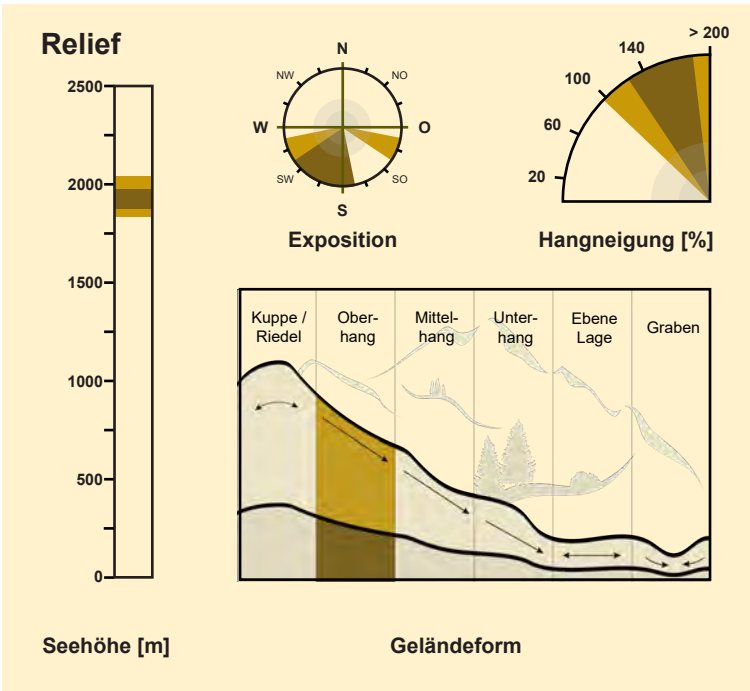


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Zirbe	5.4	6.5	6.5	6.4
Lärche	5.2	6.4	6.4	6.3
Fichte	2.7	3.5	4.5	3.3

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Tanne, Berg-Ahorn, Berg-Ulme, Buche, Rot-Kiefer, Hänge-Birke, Vogelbeere	Tanne, Berg-Ahorn, Berg-Ulme, Buche, Rot-Kiefer, Hänge-Birke, Vogelbeere

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone				
kalt		FZ23rm	FZ23rm	FZ45rm
mäßig kalt		Fs23rm	Fs23rm	Fs45rm
sehr kühl		Fm2rm	FT3rm	FT45rm
kühl		Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	FZ123cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FZ123cg		
	r	FZ23rm		
	m	FZ23rm		
	u	FZ3ue FZ2ue		
	e	FZ3ue FZ2ue		

Serpentin
FZ345gr_U

Künftige Standortsbedingungen

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone				
kalt		FZ23rm	FZ23rm	FZ45rm
mäßig kalt		Fs23rm	Fs23rm	Fs45rm
sehr kühl		Fm2rm	FT3rm	FT45rm
kühl		Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm

Wasserhaushaltsstufe

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone				
kalt		FZ23rm	FZ23rm	FZ45rm
mäßig kalt		Fs23rm	Fs23rm	Fs45rm
sehr kühl		Fm2rm	FT3rm	FT45rm
kühl		Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

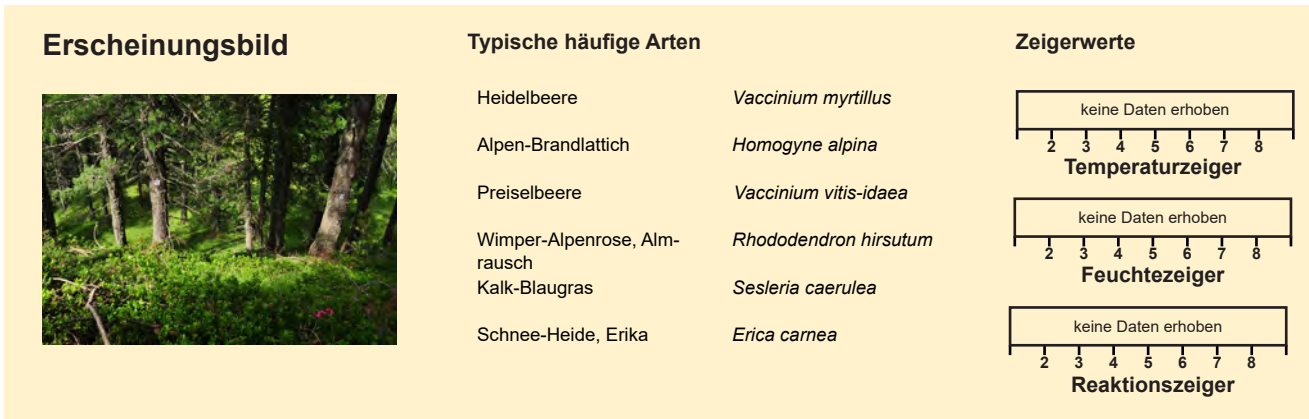
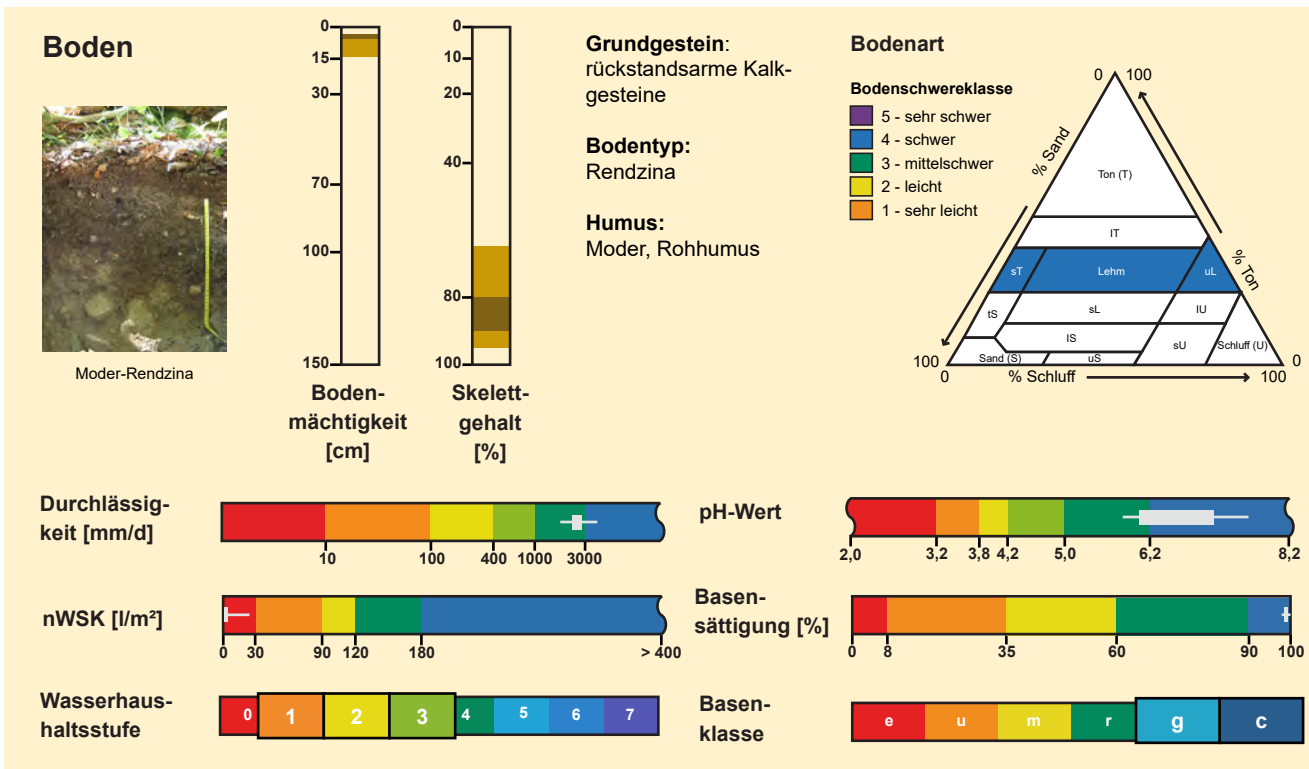
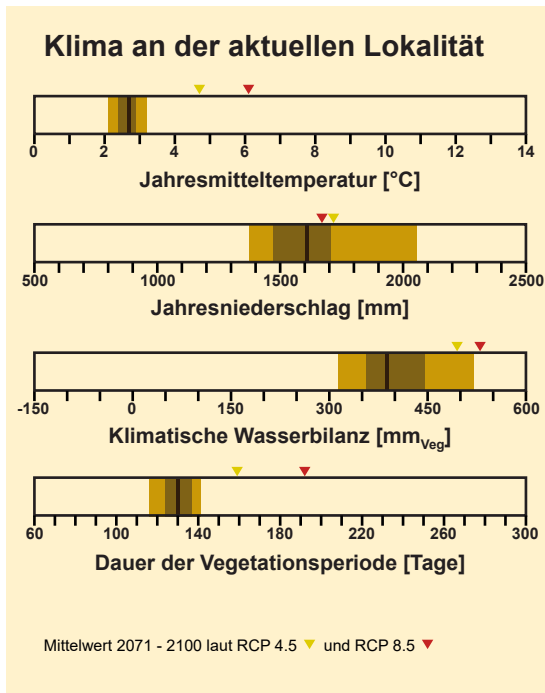
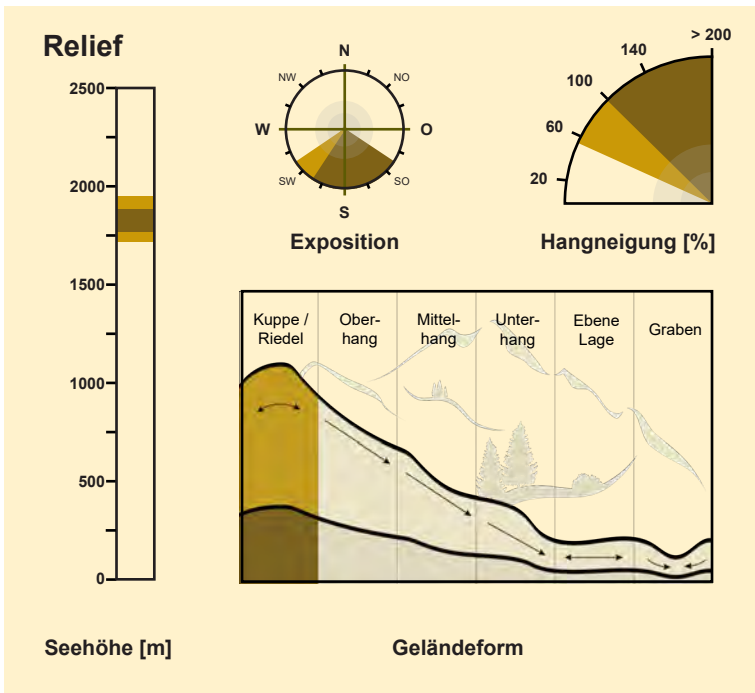


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Zirbe	3.9	6.5	6.2	6.5
Lärche	3.3	6.4	6.2	6.5
Fichte	2.1	3.3	3.1	6.0
Berg-Ahorn	1.0	2.8	3.1	5.8

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Tanne, Berg-Ulme, Hänge-Birke, Vogelbeere, Buche, Rot-Kiefer	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	
Klimazone	kalt	FZ123cg	FZ123cg	FZ123cg	FZ45cg
	mäßig kalt	Fs123cg	Fs123cg	Fs123cg	Fs45c Fs45g
	sehr kühl		Fm2cg	FT3cg	FT4cg
	kühl	Kl1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	FZ123cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FZ123cg		
	r	FZ23rm		
	m	FZ23rm		
	u			
	e			

Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kalt	FZ123cg	FZ123cg	FZ123cg	FZ45cg
	mäßig kalt	Fs123cg	Fs123cg	Fs123cg	Fs45c Fs45g
	sehr kühl		Fm2cg	FT3cg	FT4cg
	kühl	Kl1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kalt	FZ123cg	FZ123cg	FZ123cg	FZ45cg
	mäßig kalt	Fs123cg	Fs123cg	Fs123cg	Fs45c Fs45g
	sehr kühl		Fm2cg	FT3cg	FT4cg
	kühl	Kl1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

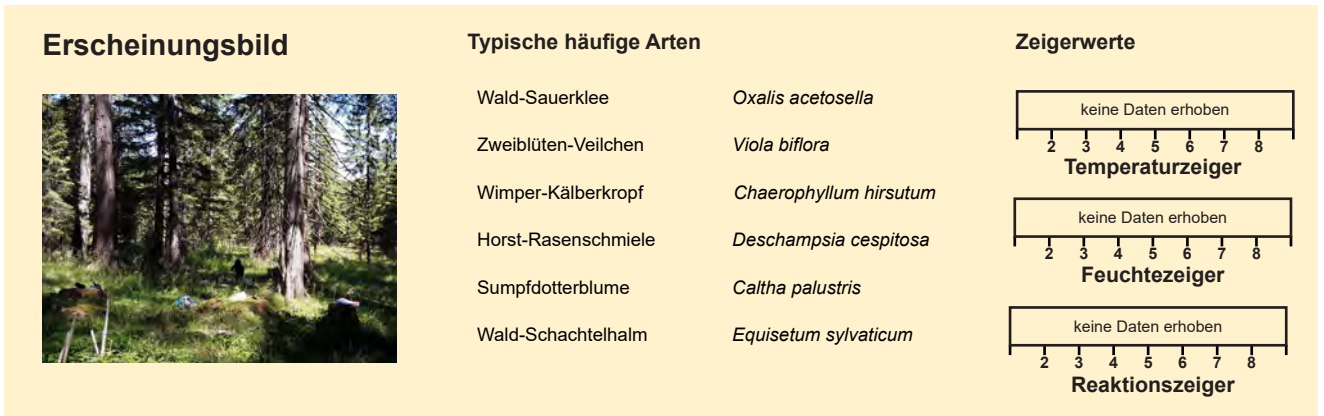
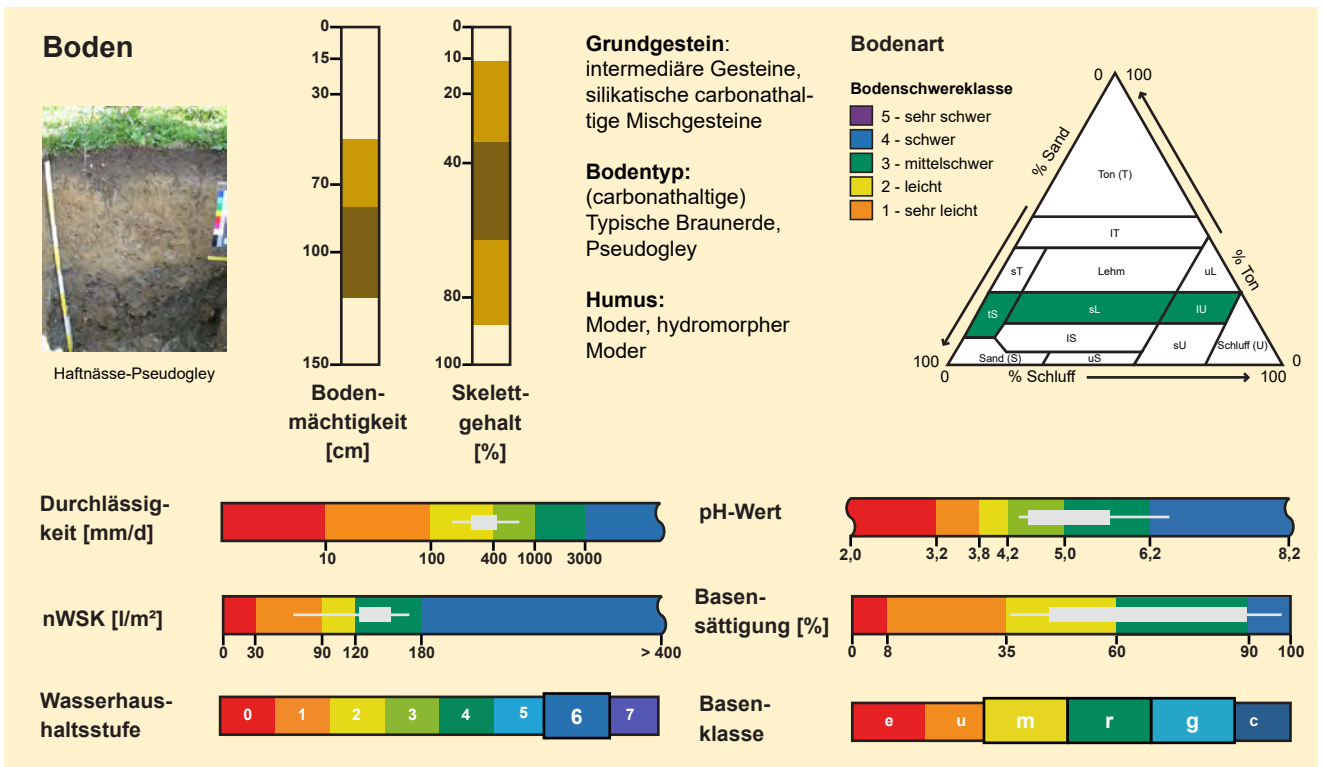
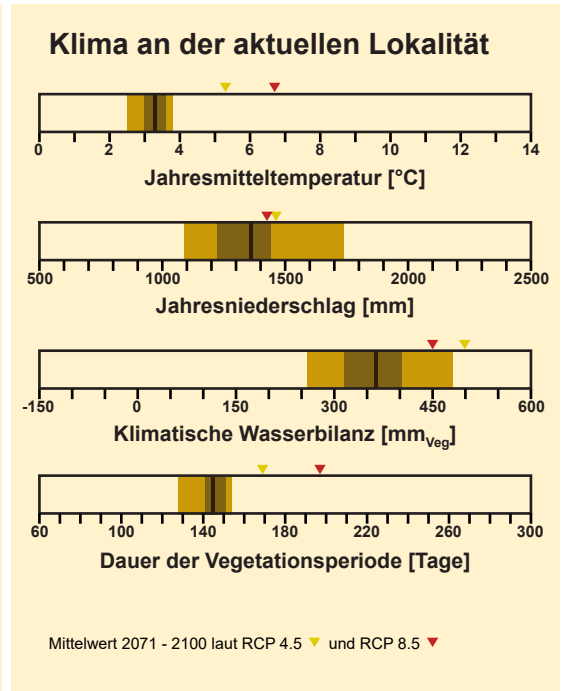
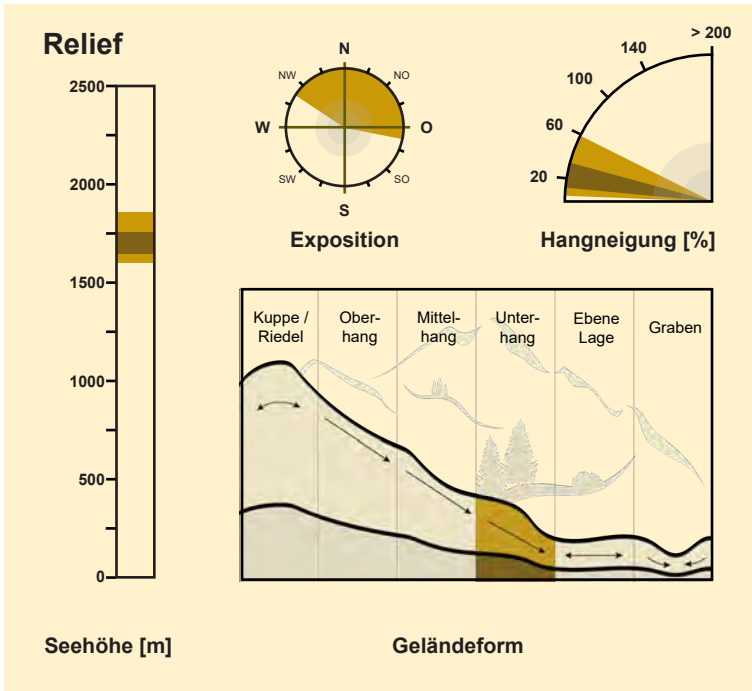


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Zirbe	2.2	3.6	4.2	4.2
Lärche	1.6	2.6	3.9	3.7
Fichte	1.5	1.5	1.9	1.6
Berg-Ahorn	1.3	1.6	2.0	2.4

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Tanne, Berg-Ulme, Hänge-Birke, Vogelbeere, Buche, Rot-Kiefer	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kalt			Fs6grm
	sehr kühl			FT6grm
	kühl			FT6grm
	mäßig kühl			FTA6grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	Fs6c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	Fs6grm		
	r	Fs6grm		
	m	Fs6grm		
	u	Fs6ue FZ6ue		
	e	Fs6ue FZ6ue		

Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kalt				Fs6grm
	sehr kühl				FT6grm
	kühl				FT6grm
	mäßig kühl				FTA6grm

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	sehr kühl				FT6grm
	kühl				FT6grm
	mäßig kühl				FTA6grm
	mäßig mild				FTA6grm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

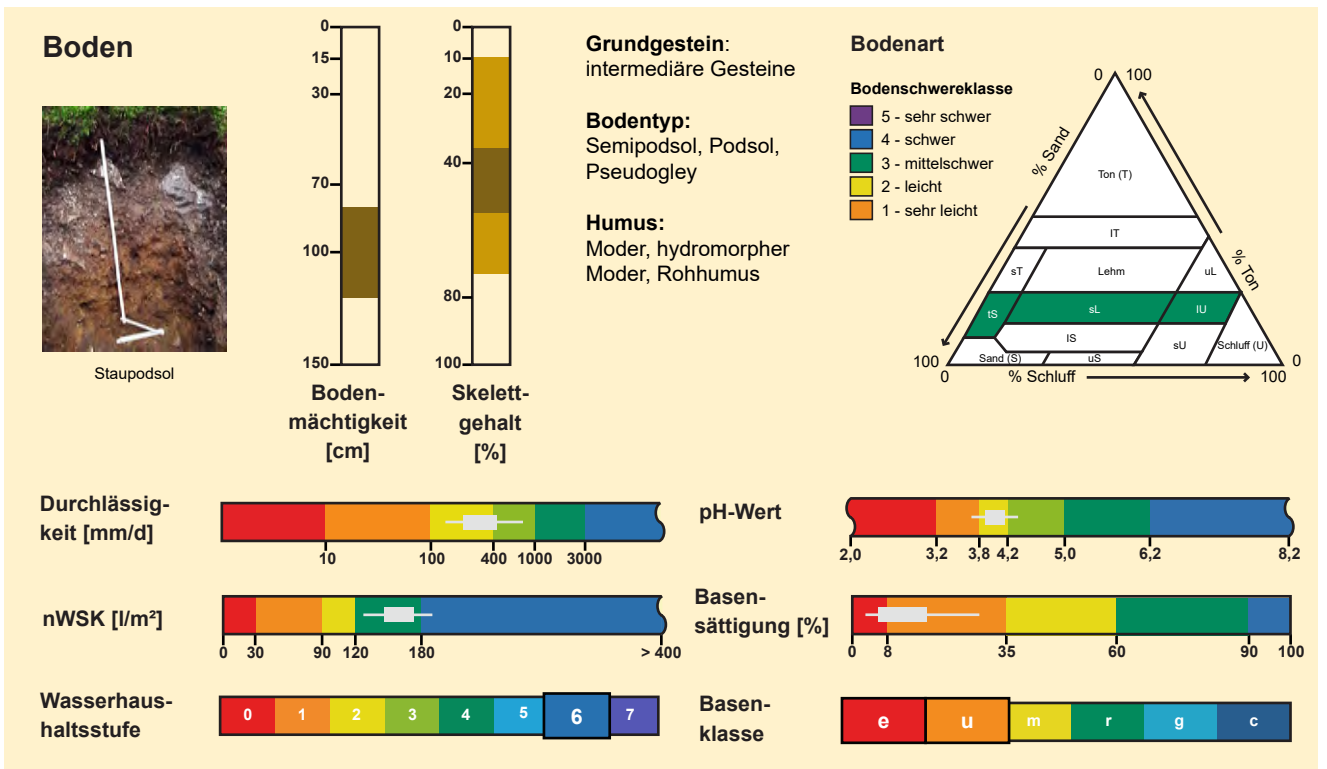
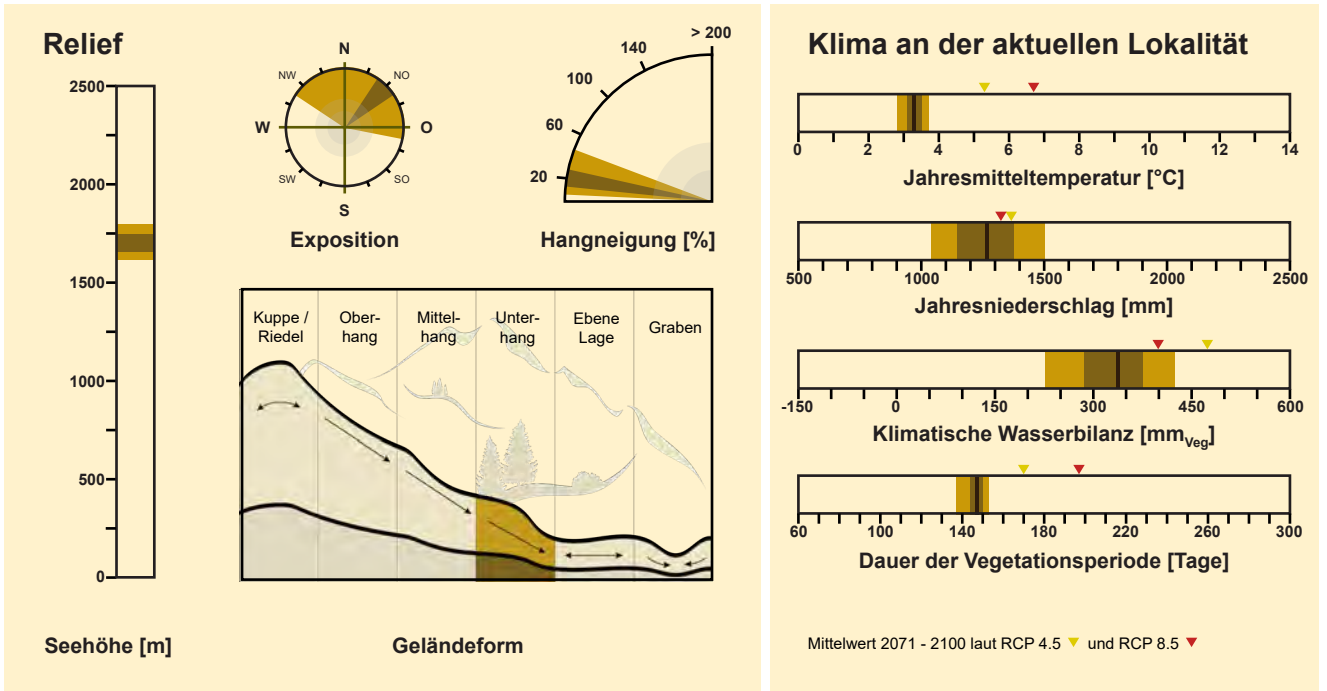


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018			
	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	6.3	7.1	7.6	7.5
Lärche	6.9	7.5	7.9	8.0
Zirbe	8.0	8.2	8.2	8.2
Tanne	4.2	6.3	7.5	8.5
Berg-Ahorn	3.5	5.6	6.9	7.9
Berg-Ulme	1.0	2.8	4.9	7.5
Hänge-Birke	3.6	6.0	7.4	8.3

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018	
	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Buche, Rot-Kiefer, Vogelbeere	Esche, Grau-Erle

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	mäßig kalt	Fs23ue	Fs45ue	Fs45ue	Fs6ue
	sehr kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	mäßig kühl	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e	FTK6ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	Fs6grm		
	r	Fs6grm		
	m	Fs6grm		
	u	Fs6ue		
	e	Fs6ue		

Krummholz
 GRE456grm_K
 LAT456ue_K
Wasserzug
 Fs67grm_W
 Fs67ue_W

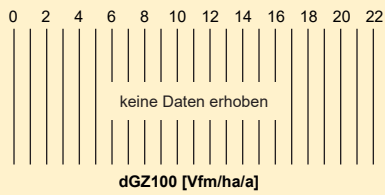
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kalt	Fs23ue	Fs45ue	Fs45ue	Fs6ue
	sehr kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	mäßig kühl	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e	FTK6ue

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	sehr kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	mäßig kühl	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e	FTK6ue
	mäßig mild	BU3u FTK3e	BU45u FTK45e	BU45u FTK45e	FTK6ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

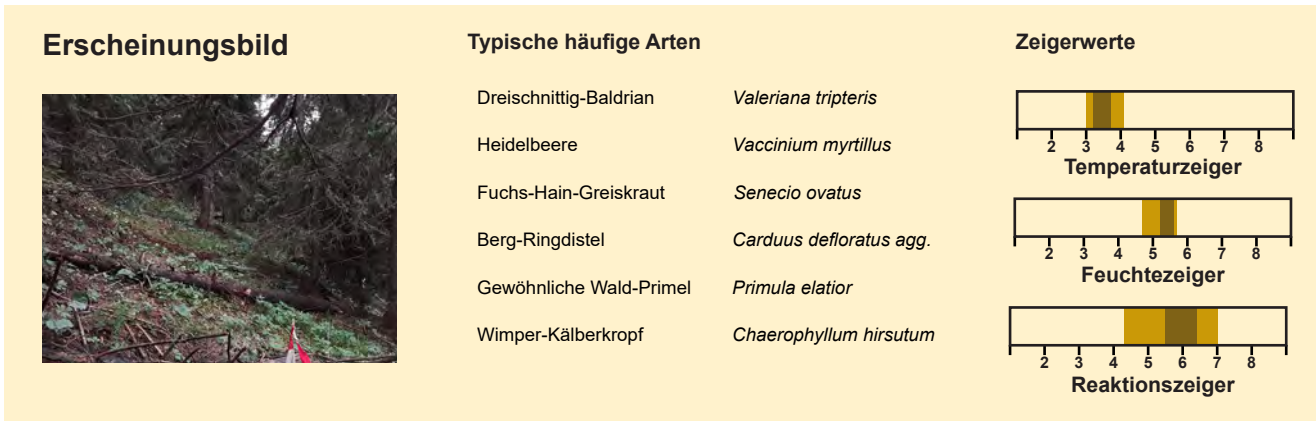
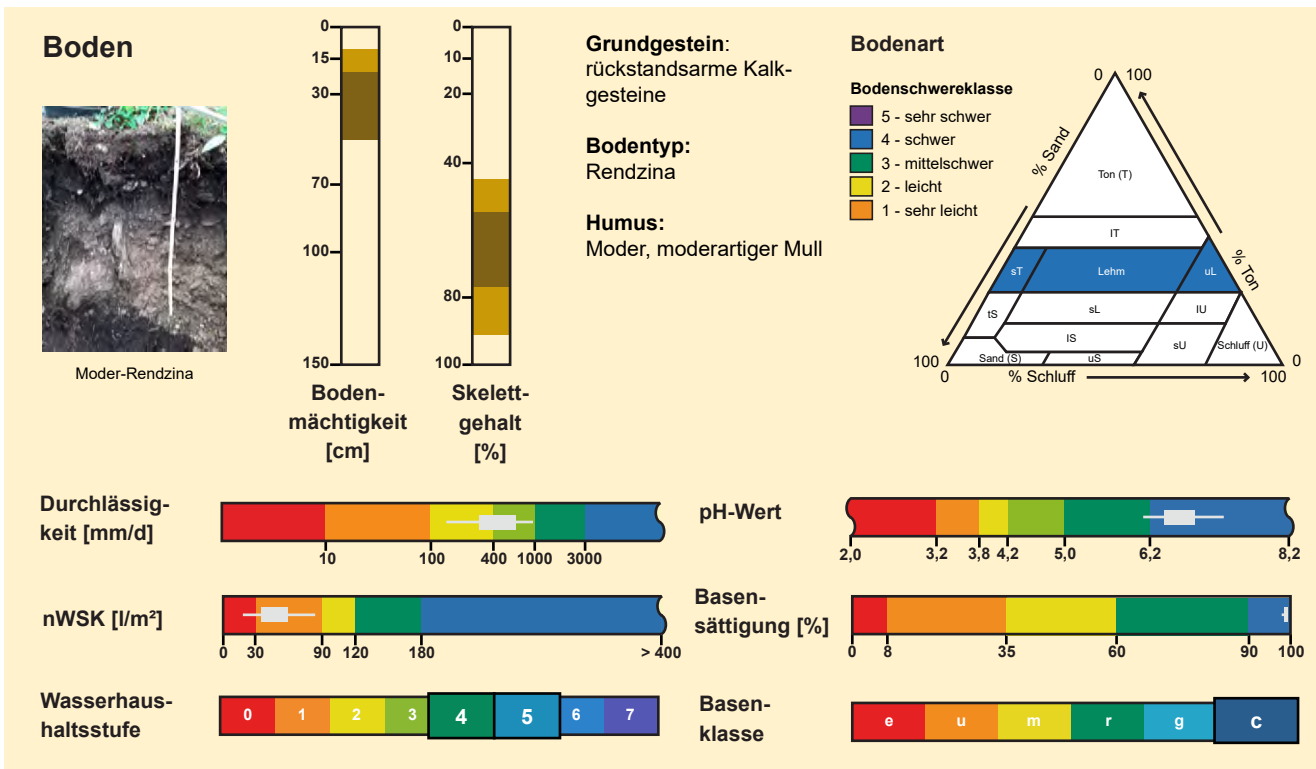
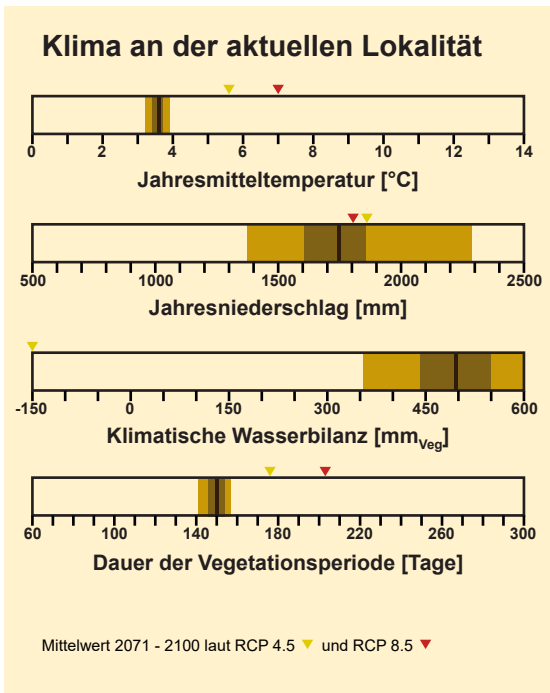
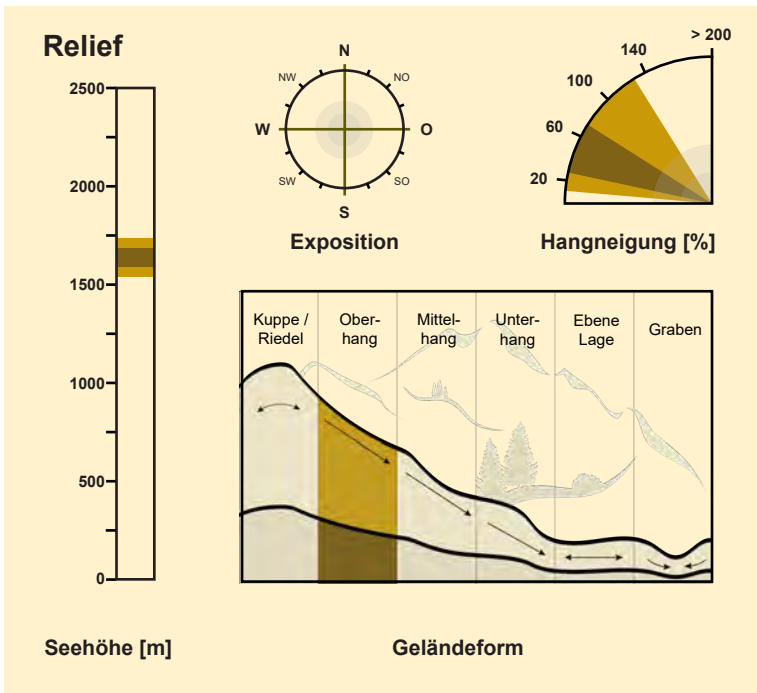


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	6.7	7.2	7.8	8.0
Lärche	7.0	7.6	8.0	8.3
Zirbe	8.5	8.7	8.7	8.7
Berg-Ulme	1.0	2.9	3.7	4.3
Hänge-Birke	3.7	6.4	7.0	7.4

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Tanne, Berg-Ahorn, Buche, Rot-Kiefer, Vogelbeere	Rot-Kiefer, Tanne, Zitter-Pappel, Vogelbeere

● ungeeignet (0.1 - 1.9)
 ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9)
 ● gut geeignet (5.0 - 7.9)
 ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kalt	Fs123cg	Fs45c	Fs45c	Fs6c
	sehr kühl	FT3cg	FT4cg	FT5cg	FT6c
	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FT6c
	mäßig kühl	FTB3c	FTB45c	FTB45c	FTA6c

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	Fs45c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	Fs45g		
	r			
	m			
	u			
	e			

Krummholz
LAT456c_K
Schneelagen
LA4c_L

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kalt	Fs123cg	Fs45c	Fs45c	Fs6c
	sehr kühl	FT3cg	FT4cg	FT5cg	FT6c
	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FT6c
	mäßig kühl	FTB3c	FTB45c	FTB45c	FTA6c

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	sehr kühl	FT3cg	FT4cg	FT5cg	FT6c
	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FT6c
	mäßig kühl	FTB3c	FTB45c	FTB45c	FTA6c
	mäßig mild7	BU3c	BU45c	BU45c	FTA6c

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

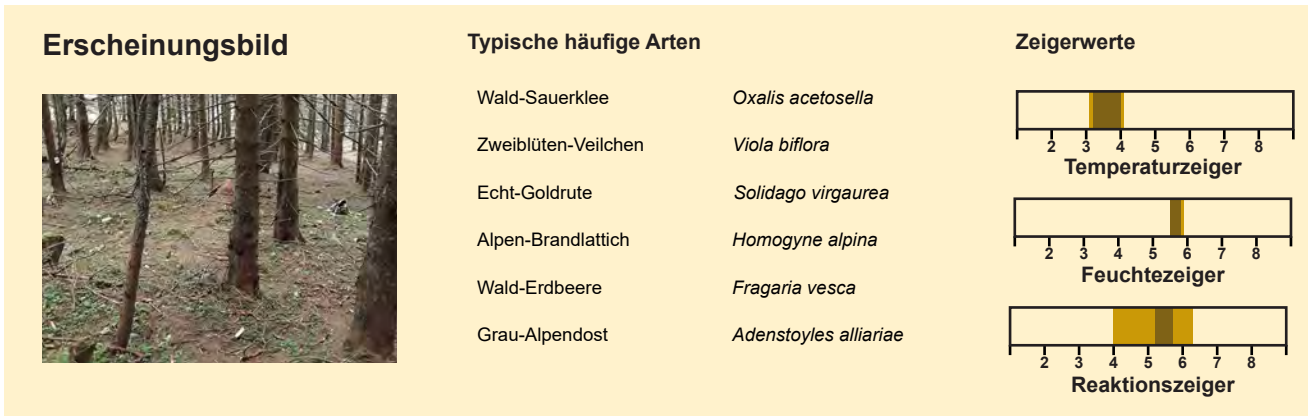
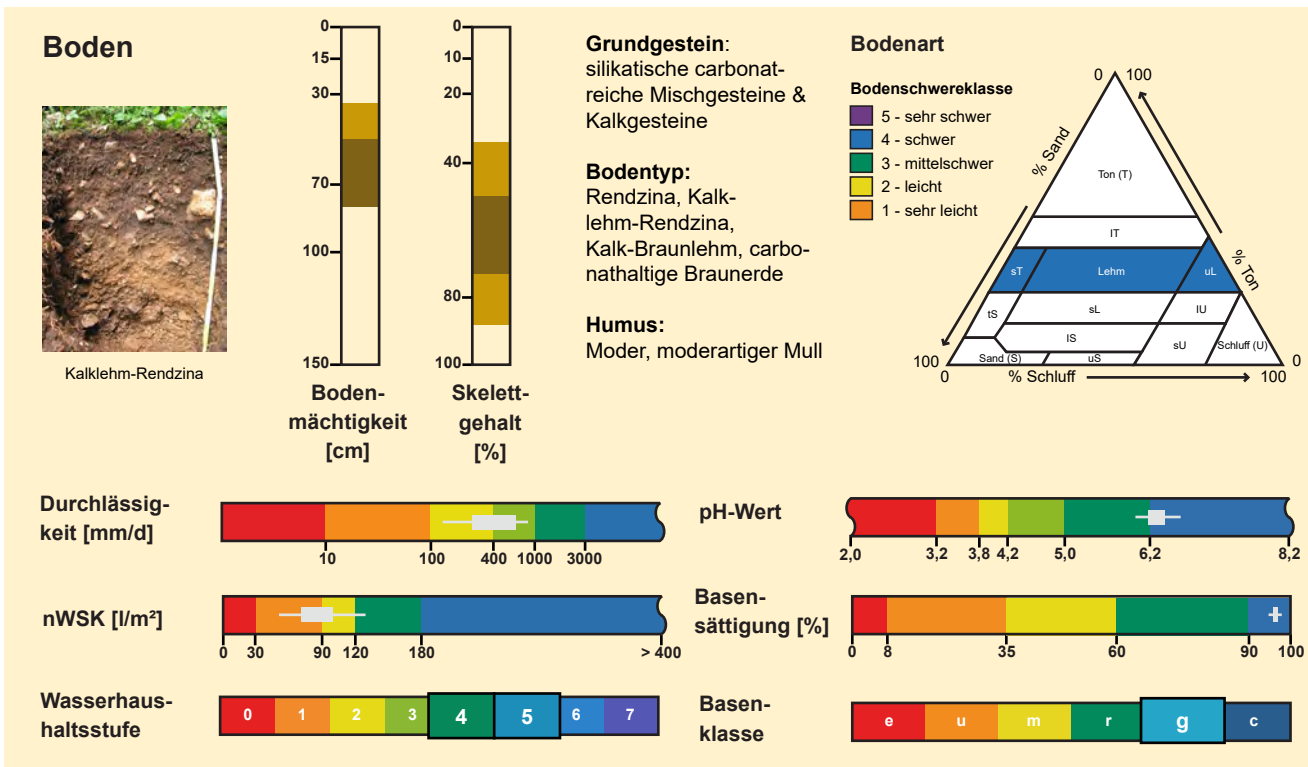
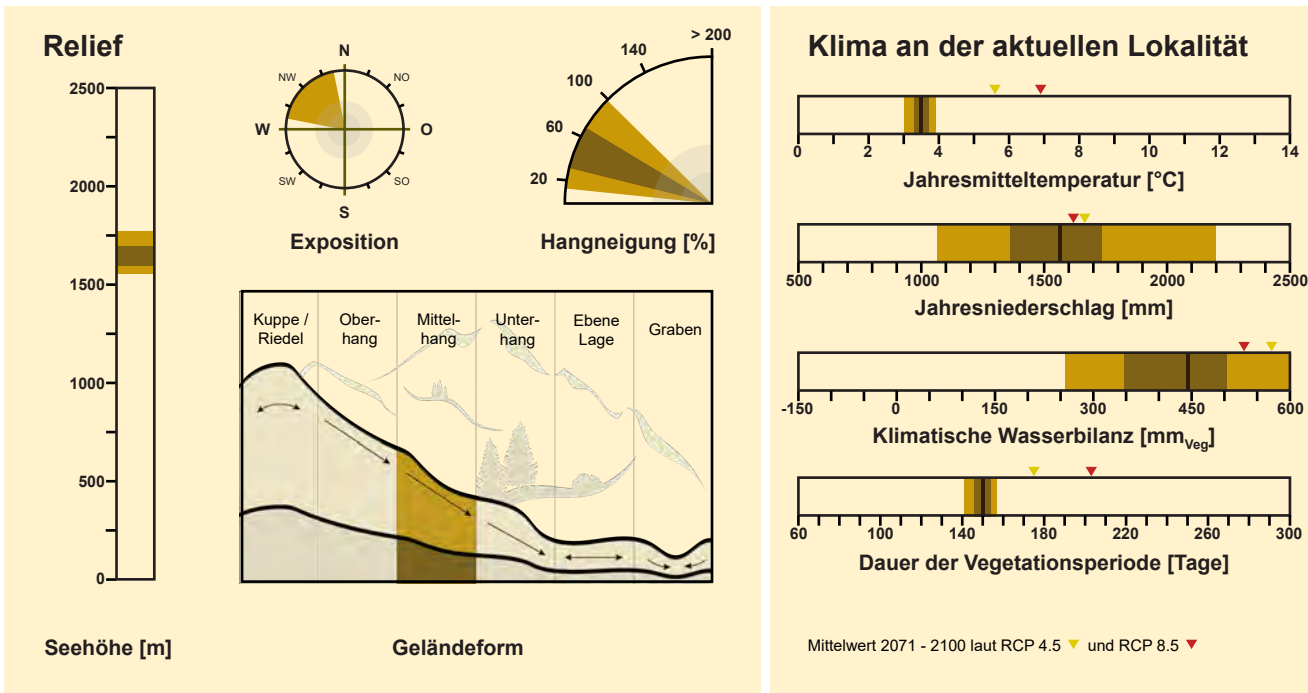


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	3.0	3.4	3.4	2.5
Lärche	4.2	5.7	5.7	5.5
Zirbe	5.5	6.0	5.9	5.7
Tanne	3.7	5.6	5.8	6.3
Berg-Ahorn	3.0	4.4	4.7	4.7
Berg-Ulme	1.2	3.4	3.5	4.6
Hänge-Birke	3.5	4.6	5.0	5.6

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Buche, Rot-Kiefer, Vogelbeere , Zitter-Pappel, Sal-Weide	Buche, Esche, Rot-Kiefer, Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere

● ungeeignet (0.1 - 1.9)
 ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9)
 ● gut geeignet (5.0 - 7.9)
 ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone				
mäßig kalt	Fs123cg	Fs45g	Fs45g	LA6cg
sehr kühl	FT3cg	FT4cg	FT5cg	
kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FKB2cg
mäßig kühl	FTB3g	FTB45g	FTB45g	FKB2cg

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	Fs45c	●	Sonderstandorte
	g	Fs45g	●	
	r	Fs45rm	●	
	m	Fs45rm	●	
	u		●	
	e		●	

Nährstoffversorgung

Sonderstandorte

- Krummholz GRE456grm_K
- Wasserzug Fs67grm_W

Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone					
mäßig kalt		Fs123cg	Fs45g	Fs45g	LA6cg
sehr kühl		FT3cg	FT4cg	FT5cg	
kühl		BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FKB2cg
mäßig kühl		FTB3g	FTB45g	FTB45g	FKB2cg

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone					
sehr kühl		FT3cg	FT4cg	FT5cg	
kühl		BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FKB2cg
mäßig kühl		FTB3g	FTB45g	FTB45g	FKB2cg
mäßig mild		BU3g	BU45g	BU45g	FKB2cg

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

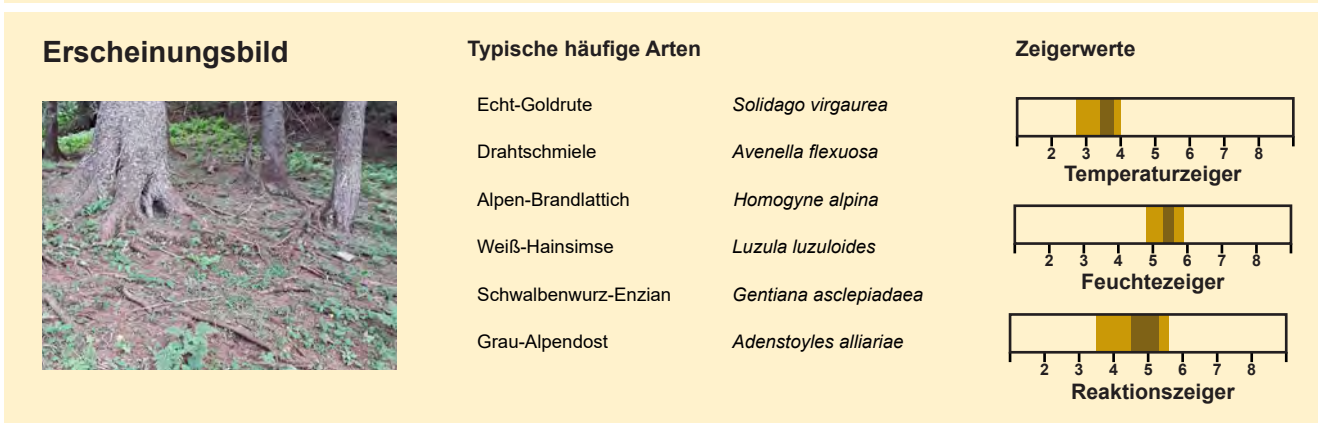
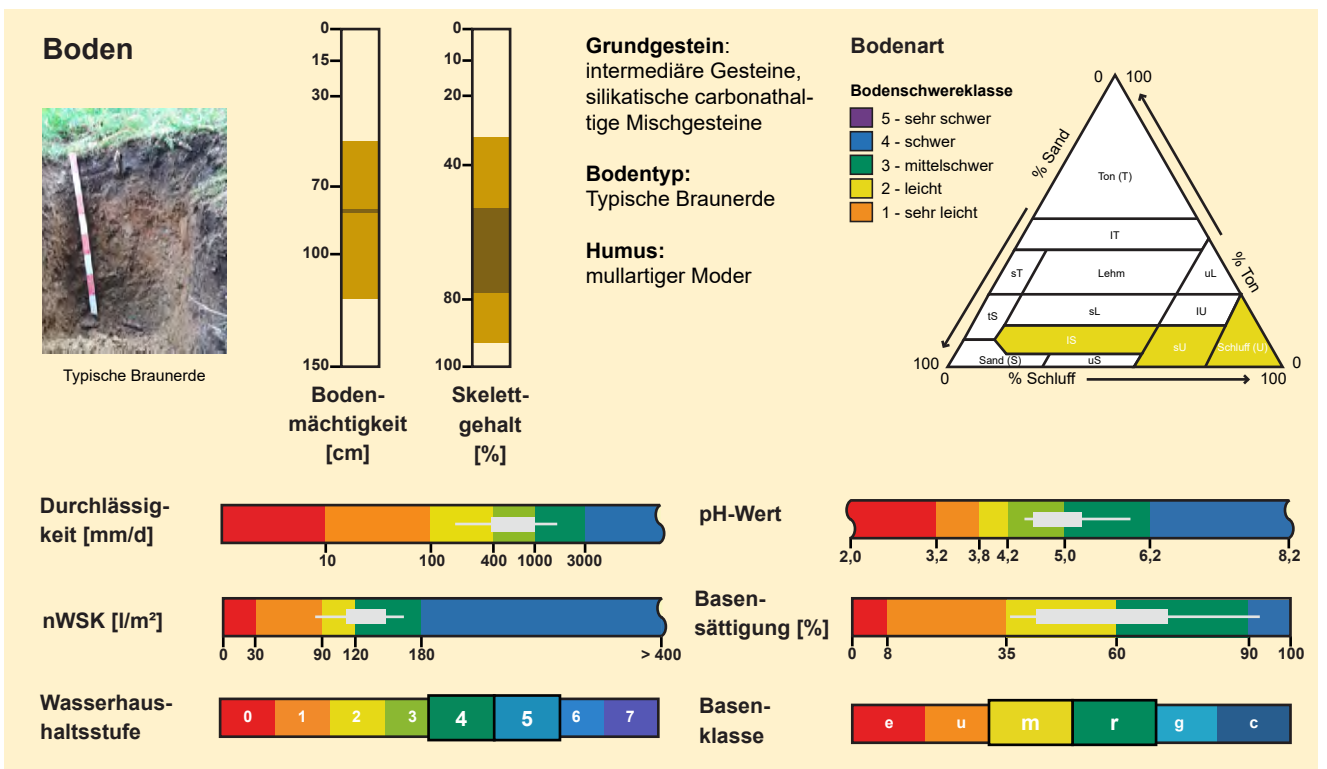
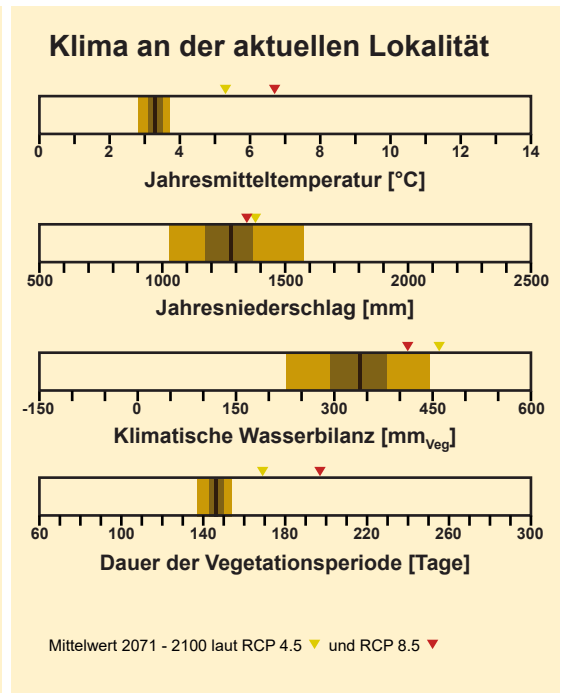
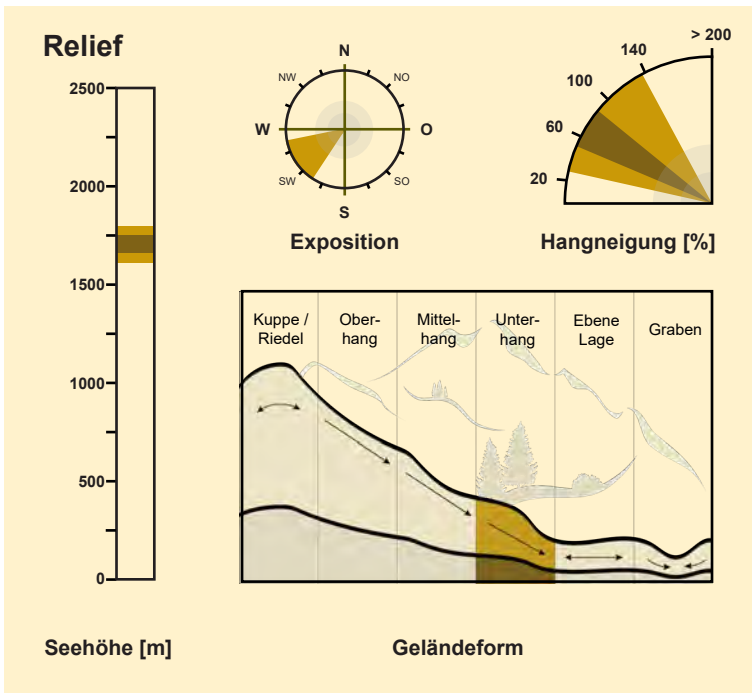


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	4.7	4.4	5.1	4.6
Lärche	5.8	5.9	6.2	6.6
Zirbe	6.5	6.5	6.8	6.7
Tanne	5.0	6.2	7.0	7.7
Berg-Ahorn	3.7	4.7	5.2	6.5
Berg-Ulme	1.2	3.2	4.6	5.6
Hänge-Birke	4.6	6.0	6.9	7.6

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Buche, Rot-Kiefer, Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kalt	Fs23rm	Fs45rm	Fs45rm	LA6rm
	sehr kühl	FT3rm	FT45rm	FT45rm	FT6grm
	kühl	BFT3rm	BFT45rm	BFT45rm	FT6grm
	mäßig kühl	FTB3rm	FTB45r FTB45m	FTB45r FTB45m	FTA6grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	Fs45g		
	r	Fs45rm		
	m	Fs45rm		
	u	Fs45ue		
	e	Fs45ue		

Krummholz
GRE456grm_K
Wasserzug
 Fs67grm_W
Serpentinit
FZ345gr_U

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kalt	Fs23rm	Fs45rm	Fs45rm	LA6rm
	sehr kühl	FT3rm	FT45rm	FT45rm	FT6grm
	kühl	BFT3rm	BFT45rm	BFT45rm	FT6grm
	mäßig kühl	FTB3rm	FTB45r FTB45m	FTB45r FTB45m	FTA6grm

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	sehr kühl	FT3rm	FT45rm	FT45rm	FT6grm
	kühl	BFT3rm	BFT45rm	BFT45rm	FT6grm
	mäßig kühl	FTB3rm	FTB45r FTB45m	FTB45r FTB45m	FTA6grm
	mäßig mild	BU3r BU3m	BU4r BU45m	BU5r BU45m	FTA6grm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

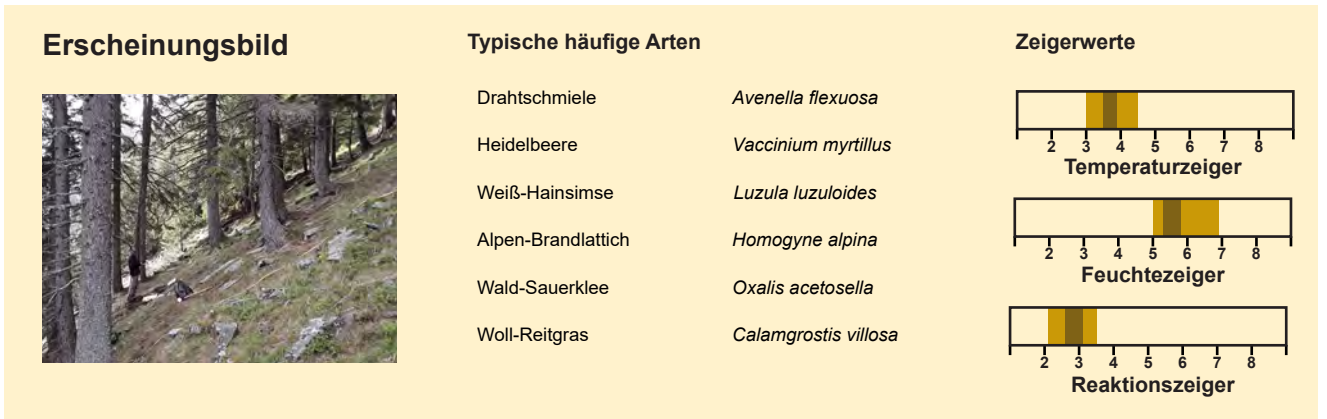
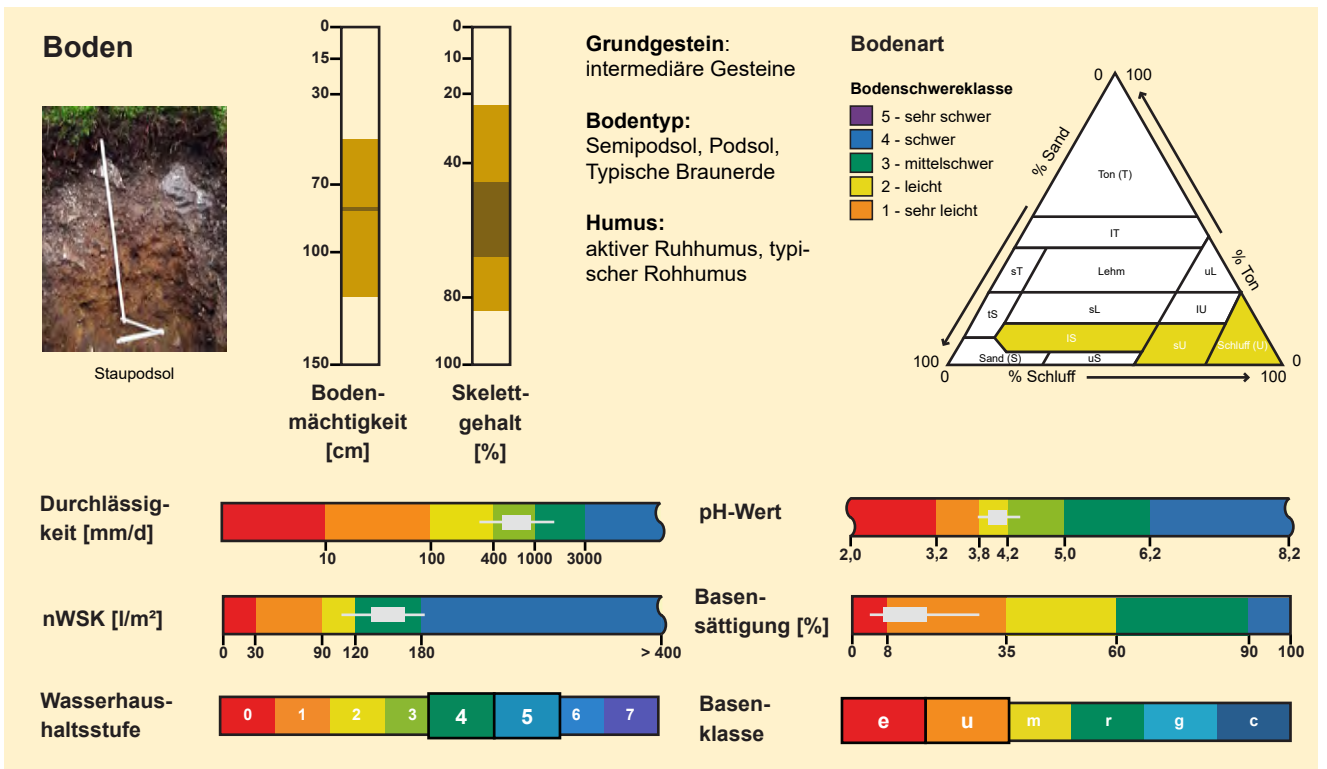
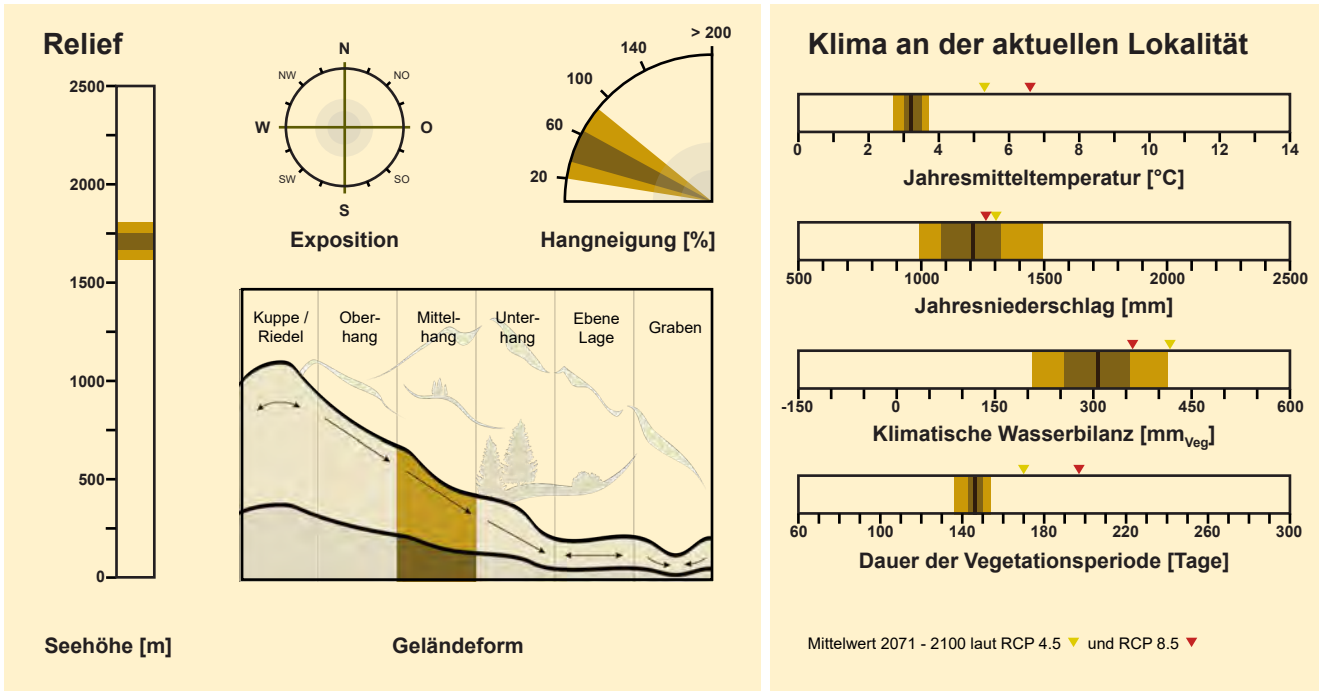


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	6.4	7.3	7.9	7.5
Lärche	7.5	8.1	8.3	8.4
Zirbe	8.3	8.4	8.4	8.4
Tanne	4.2	6.5	7.2	8.2
Berg-Ahorn	3.7	5.7	6.6	7.9
Berg-Ulme	1.0	3.0	4.2	7.5
Hänge-Birke	3.8	6.5	7.2	8.3

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Buche, Rot-Kiefer, Douglasie, Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide	Buche, Esche, Rot-Kiefer, Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere

● ungeeignet (0.1 - 1.9)
 ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9)
 ● gut geeignet (5.0 - 7.9)
 ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kalt	Fs23ue	Fs45ue	Fs45ue	Fs6ue
	sehr kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	mäßig kühl	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e	FTK6ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g			
	r	Fs45rm		
	m	Fs45rm		
	u	Fs45ue		
	e	Fs45ue		

Krummholz
GRE456grm_K
LAT456ue_K

Wasserzug
Fs67ue_W

Serpentinit
FZ345gr_U

●

●

●

●

●

●

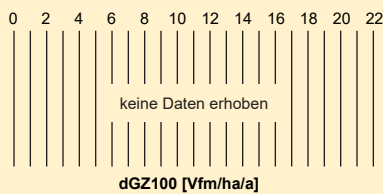
Künftige Standortsbedingungen

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kalt	Fs23ue	Fs45ue	Fs45ue	Fs6ue
	sehr kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	mäßig kühl	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e	FTK6ue

Wasserhaushaltsstufe

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	sehr kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	mäßig kühl	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e	FTK6ue
	mäßig mild	BU3u FTK3e	BU45u FTK45e	BU45u FTK45e	FTK6ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

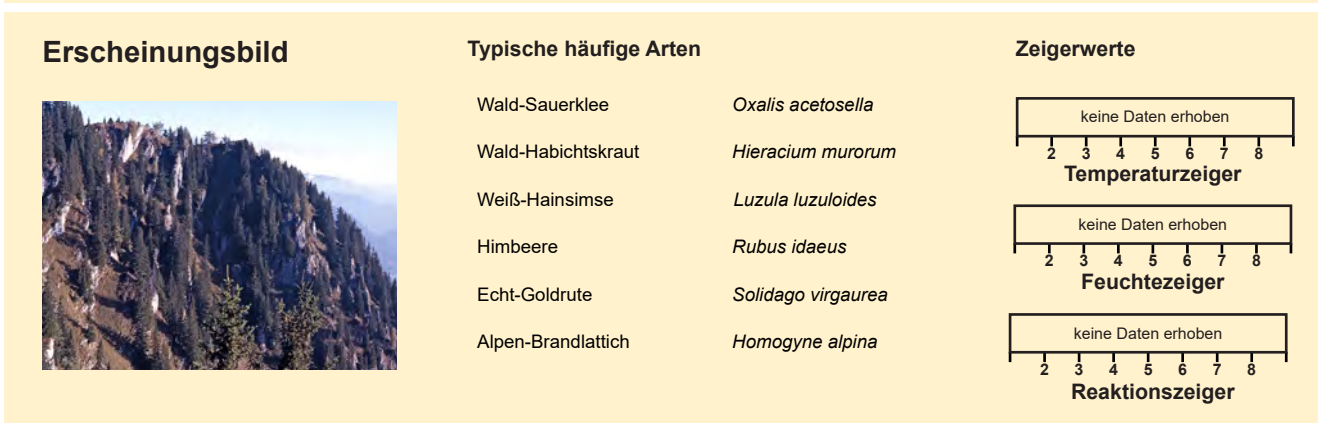
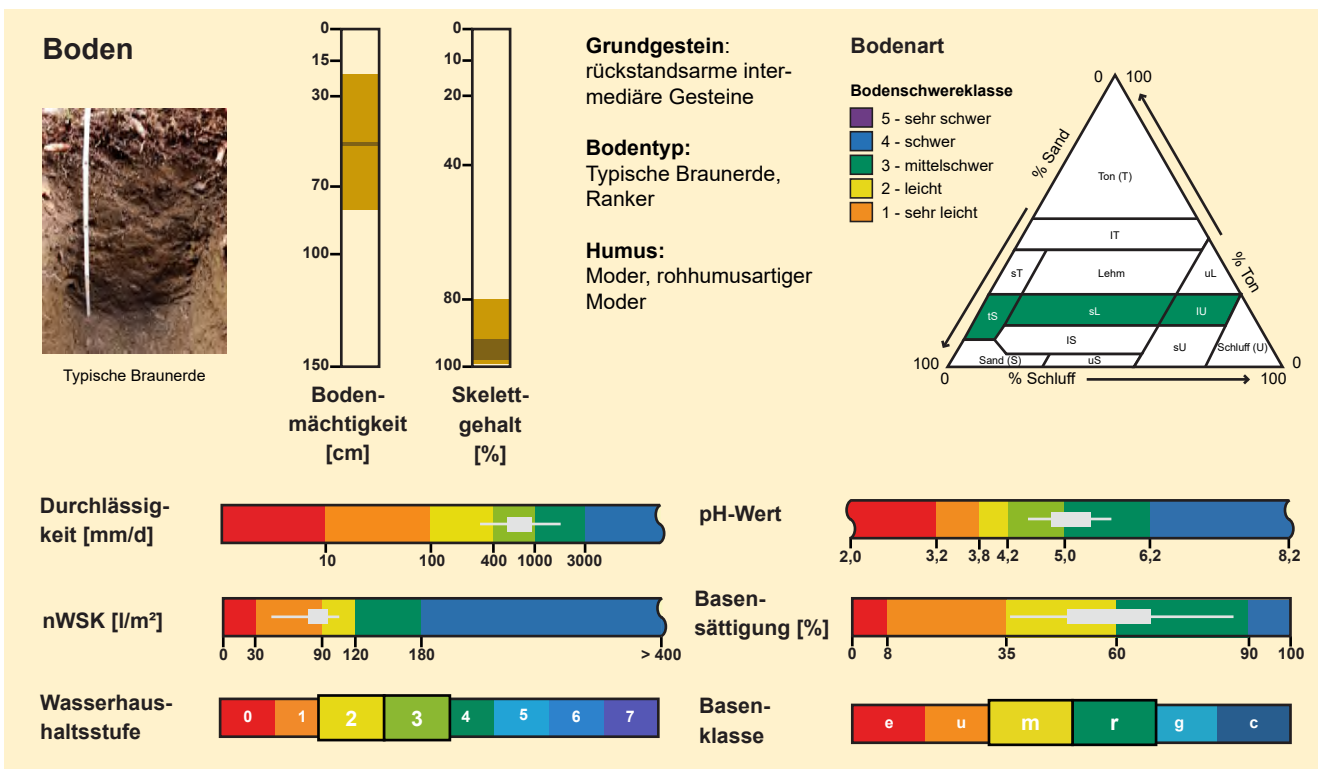
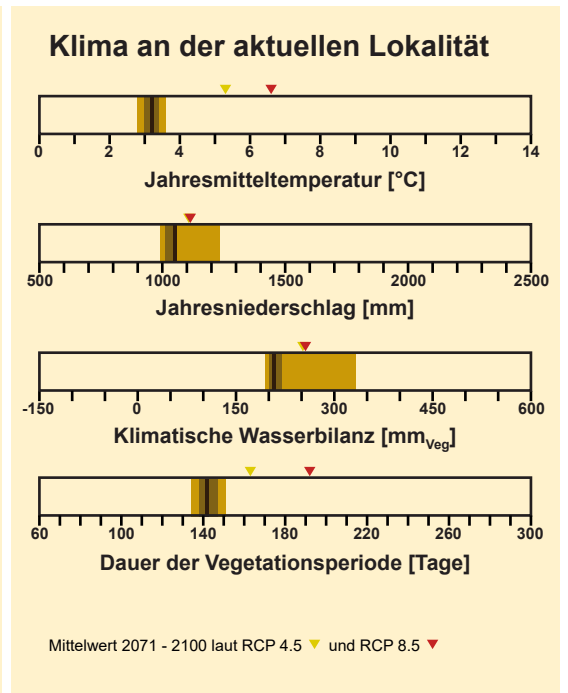
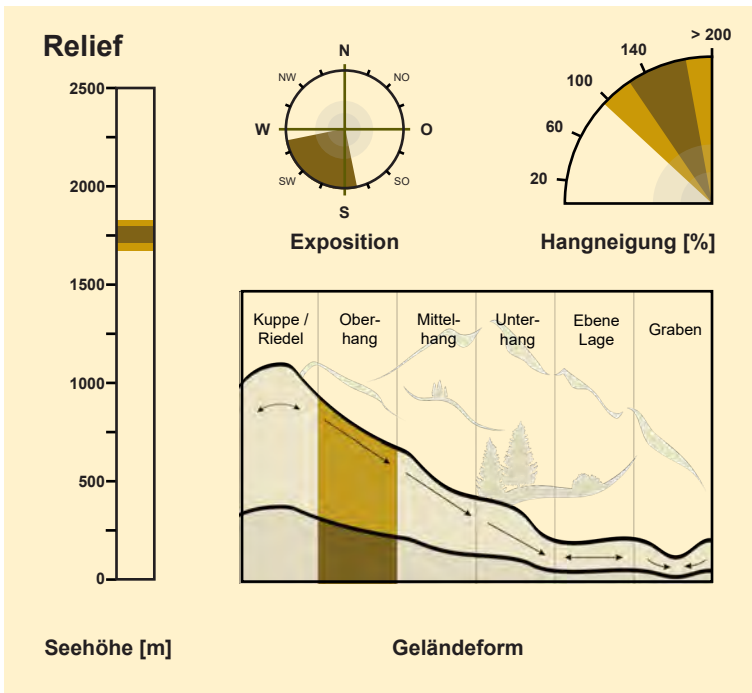


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	5.9	6.3	7.1	7.2
Lärche	6.7	7.3	7.9	8.1
Zirbe	8.4	8.5	8.5	8.5
Berg-Ulme	1.0	2.9	3.7	5.8
Hänge-Birke	3.7	6.1	6.6	8.3

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Tanne, Berg-Ahorn, Buche, Rot-Kiefer, Vogelbeere	Buche, Tanne, Berg-Ahorn, Esche, Rot-Kiefer, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	
Klimazone	mäßig kalt	Fs23rm	Fs23rm	Fs45rm	Fs45rm
	sehr kühl	Fm2rm	FT3rm	FT45rm	FT45rm
	kühl	Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm	BFT45rm
	mäßig kühl	FKB2rm	FTB3rm	FTB45r FTB45m	FTB45r FTB45m

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	Fs123cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	Fs123cg		
	r	Fs23rm		
	m	Fs23rm		
	u	Fs23ue		
	e	Fs23ue		

Serpentinit
FZ345gr_U

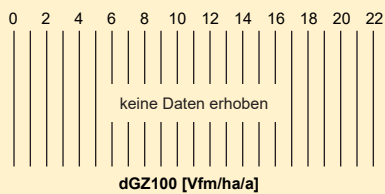
Künftige Standortsbedingungen

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	
Klimazone	mäßig kalt	Fs23rm	Fs23rm	Fs45rm	Fs45rm
	sehr kühl	Fm2rm	FT3rm	FT45rm	FT45rm
	kühl	Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm	BFT45rm
	mäßig kühl	FKB2rm	FTB3rm	FTB45r FTB45m	FTB45r FTB45m

Wasserhaushaltsstufe

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	
Klimazone	sehr kühl	Fm2rm	FT3rm	FT45rm	FT45rm
	kühl	Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm	BFT45rm
	mäßig kühl	FKB2rm	FTB3rm	FTB45r FTB45m	FTB45r FTB45m
	mäßig mild	FKB2rm	BU3r BU3m	BU4r BU45m	BU5r BU45m

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

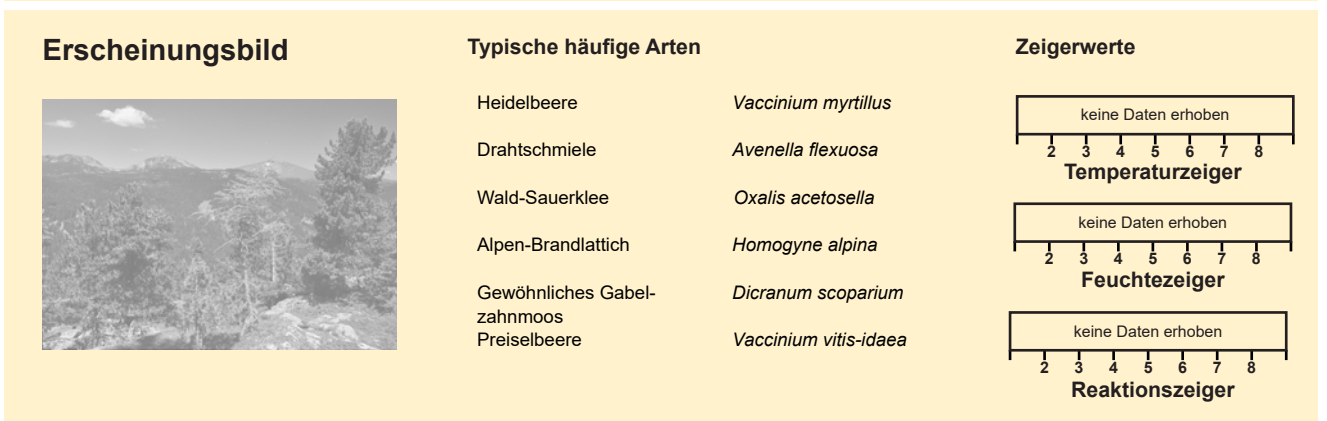
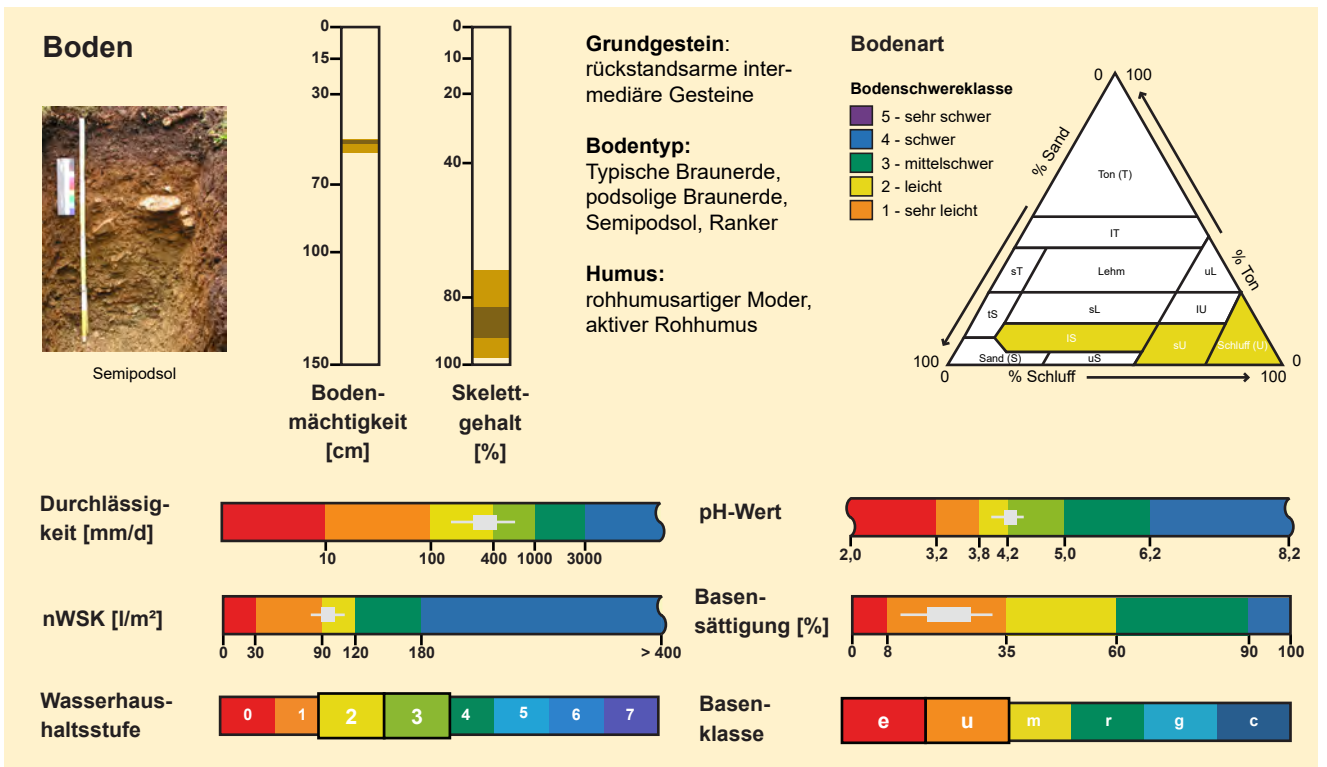
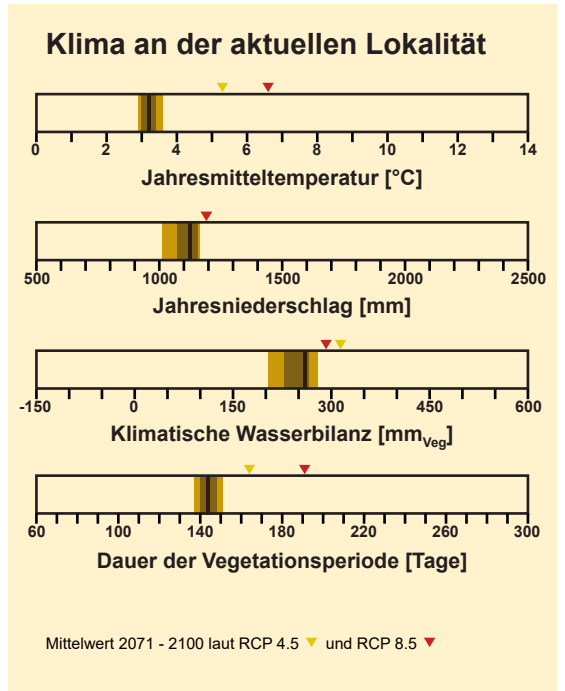
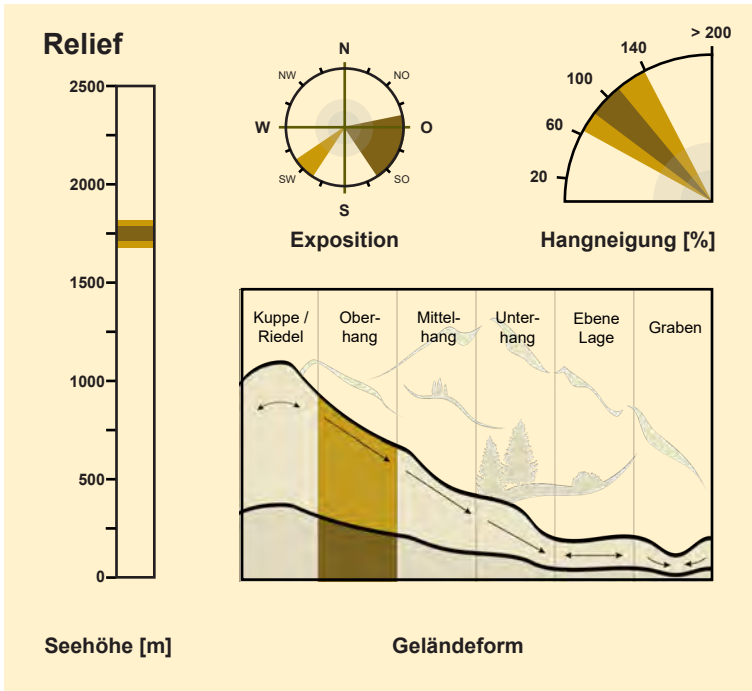


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten					
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100		
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5	
Fichte	3.2	3.6	4.4	5.3	3.5
Lärche	5.3	6.5	6.5	6.5	6.1
Zirbe	5.9	6.5	6.5	6.6	6.5
Tanne	4.0	6.0	6.5	6.4	6.2
Berg-Ahorn	2.5	3.6	4.5	4.8	6.1
Berg-Ulme	1.0	2.5	3.5	3.6	5.5
Hänge-Birke	3.1	5.9	6.5	6.5	6.5

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Buche, Rot-Kiefer, Douglasie, Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide	Buche, Esche, Rot-Kiefer, Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone				
mäßig kalt	Fs23ue	Fs23ue	Fs45ue	Fs45ue
sehr kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue	FT5ue
kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue	FT5ue
mäßig kühl	FKB2u KI12e	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse				
c				
g				
r	Fs23rm			
m	Fs23rm			
u	Fs23ue			
e	Fs23ue			

Nährstoffversorgung

Sonderstandorte

Serpentinit
FZ345gr_U

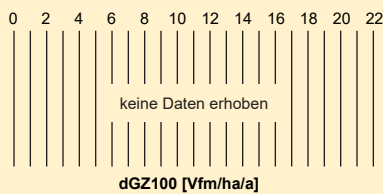
Künftige Standortsbedingungen

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone				
mäßig kalt	Fs23ue	Fs23ue	Fs45ue	Fs45ue
sehr kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue	FT5ue
kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue	FT5ue
mäßig kühl	FKB2u KI12e	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e

Wasserhaushaltsstufe

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone				
sehr kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue	FT5ue
kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue	FT5ue
mäßig kühl	FKB2u KI12e	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e
mäßig mild	FKB2u KI12e	BU3u FTK3e	BU45u FTK45e	BU45u FTK45e

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

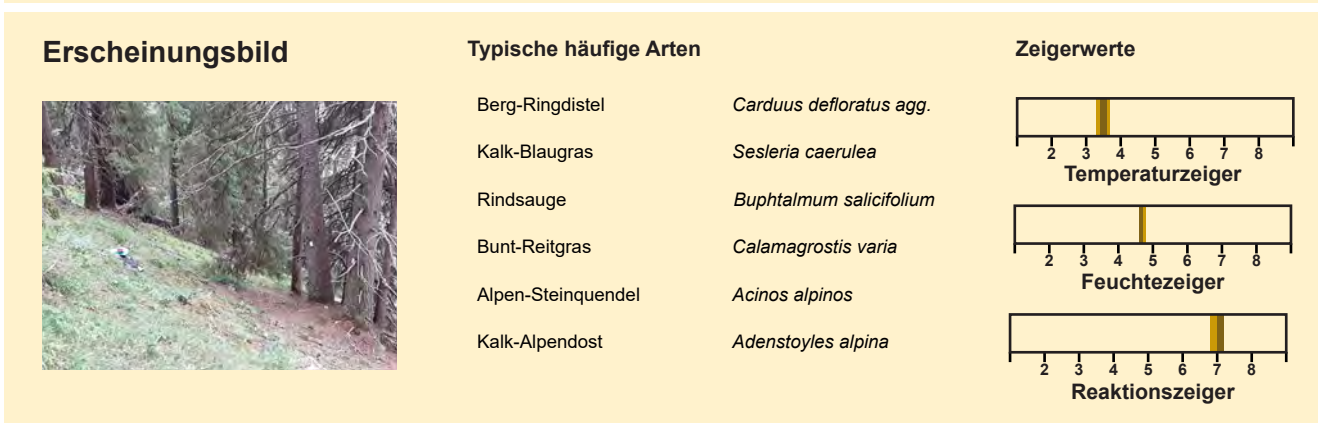
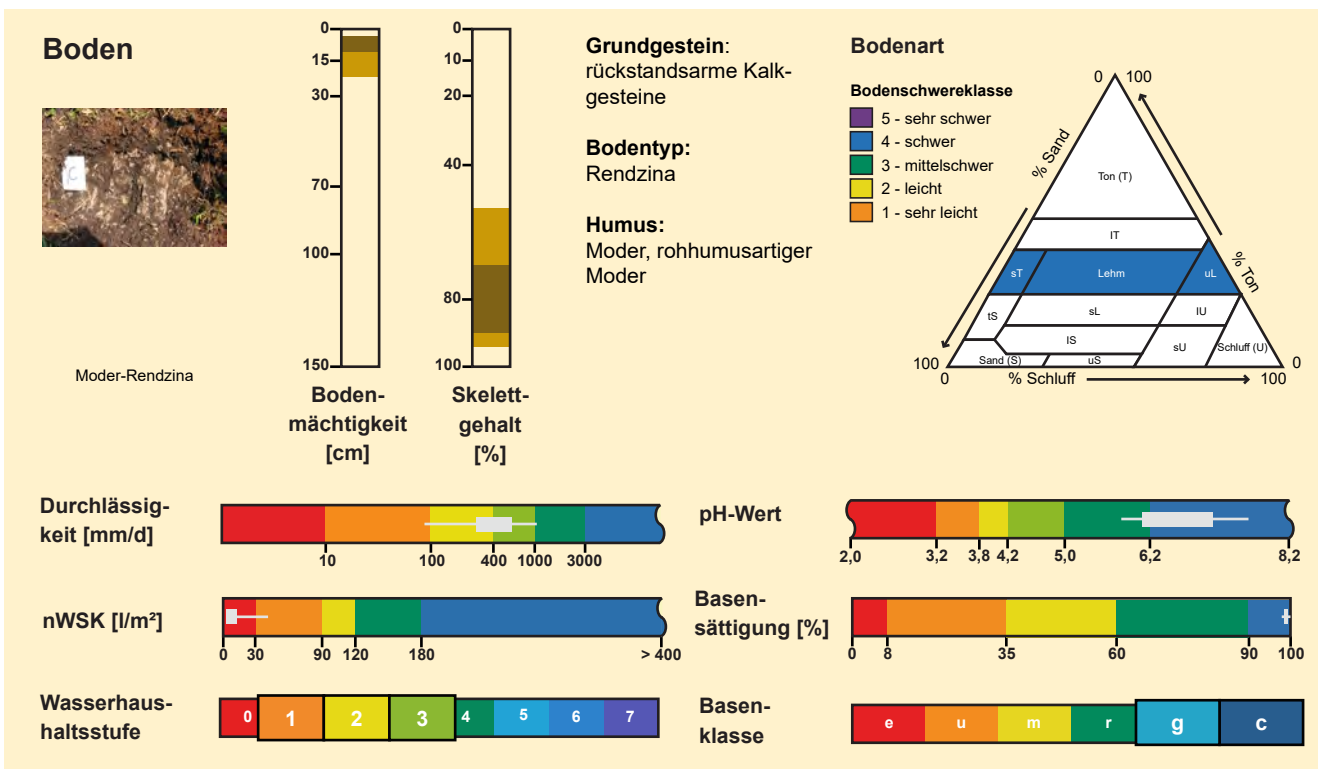
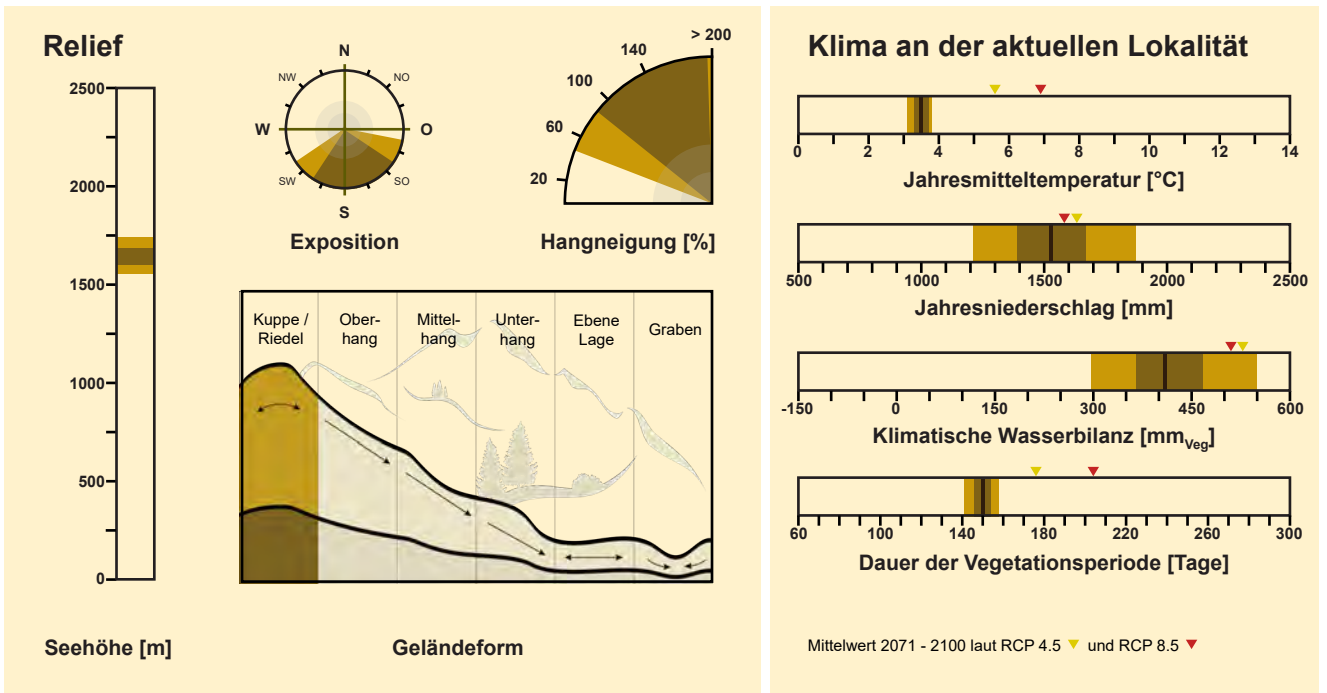


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	3.8	3.7	5.8	6.4
Lärche	6.2	6.4	6.5	6.3
Zirbe	6.3	6.8	6.9	6.8
Berg-Ulme	1.0	2.5	3.6	3.7
Hänge-Birke	3.6	6.3	6.5	6.8

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Tanne, Berg-Ahorn, Buche, Rot-Kiefer, Vogelbeere	Buche, Tanne, Berg-Ahorn, Esche, Rot-Kiefer, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
mäßig kalt	Fs123cg	Fs123cg	Fs123cg	Fs45c Fs45g
sehr kühl		Fm2cg	FT3cg	FT4cg
kühl	Kl1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
mäßig kühl	Kl1c	FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
c	Fs123cg	
g	Fs123cg	
r	Fs23rm	
m	Fs23rm	
u		
e		

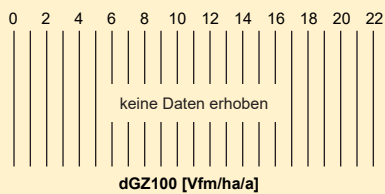
Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
mäßig kalt		Fs123cg	Fs123cg	Fs123cg	Fs45c Fs45g
sehr kühl			Fm2cg	FT3cg	FT4cg
kühl		Kl1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
mäßig kühl		Kl1c	FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
sehr kühl			Fm2cg	FT3cg	FT4cg
kühl		Kl1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
mäßig kühl		Kl1c	FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g
mäßig mild		Kl1c	FKB2cg	BU3c BU3g	BU45c BU45g

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

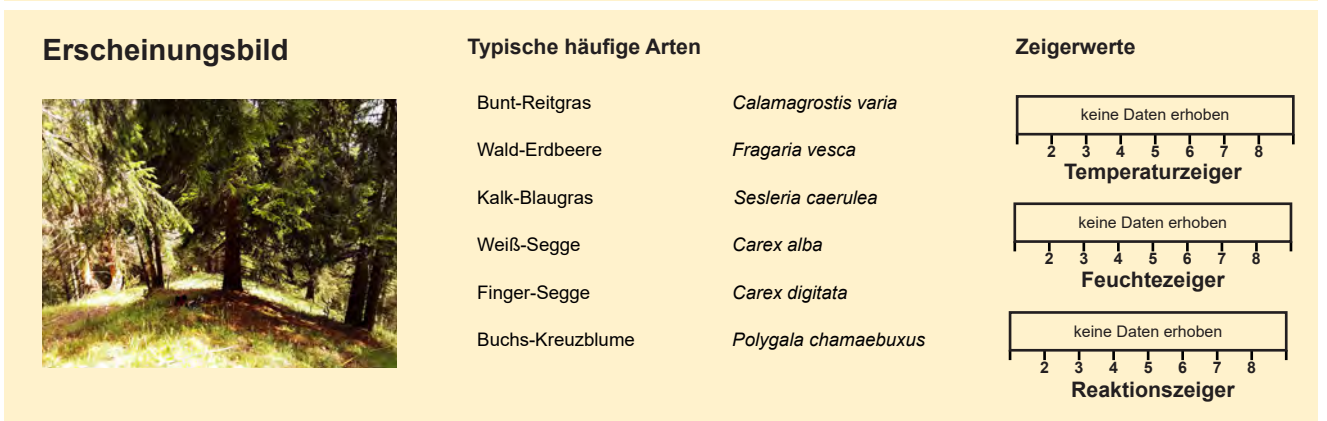
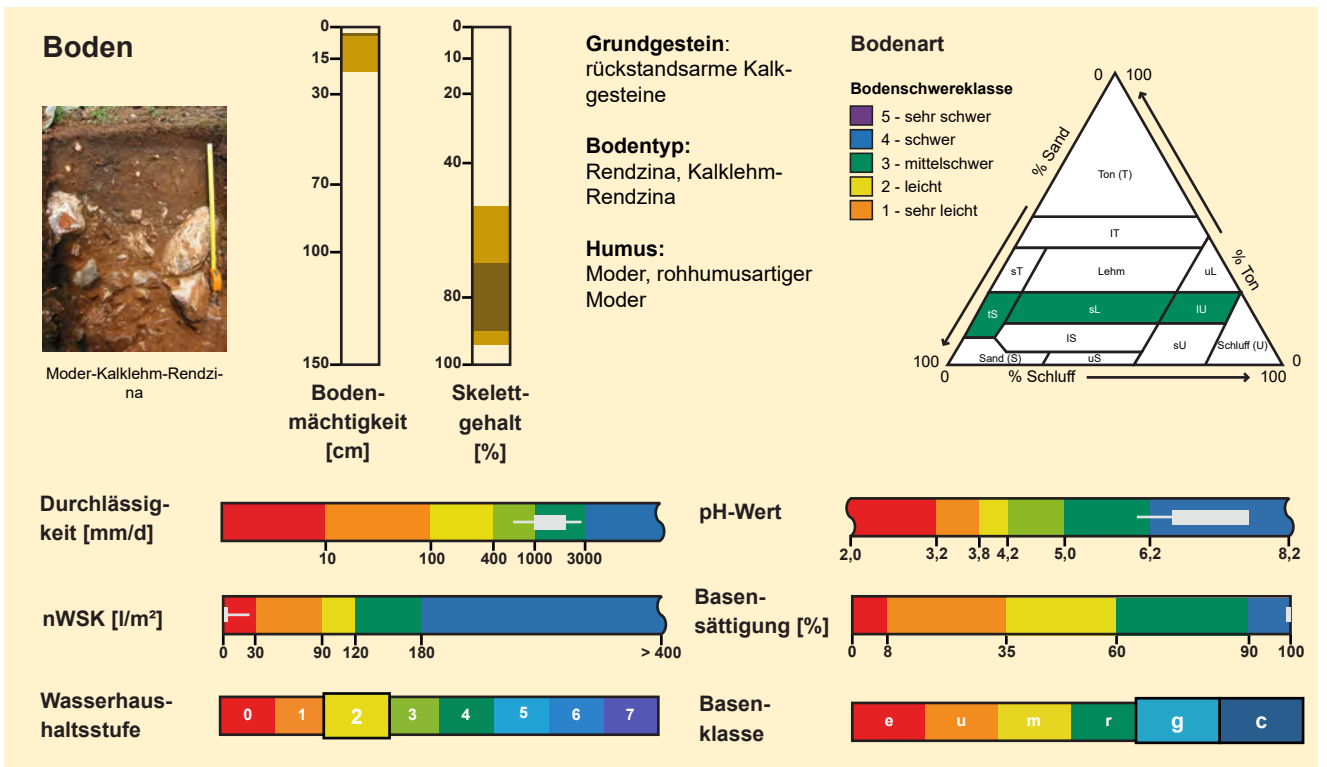
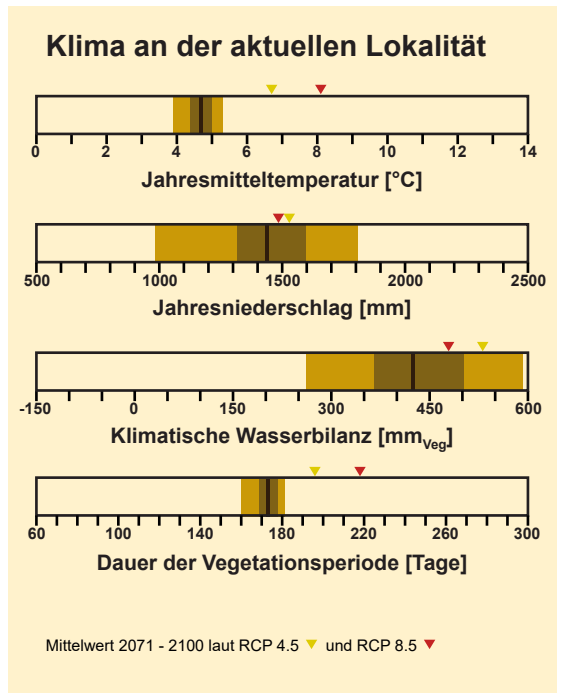
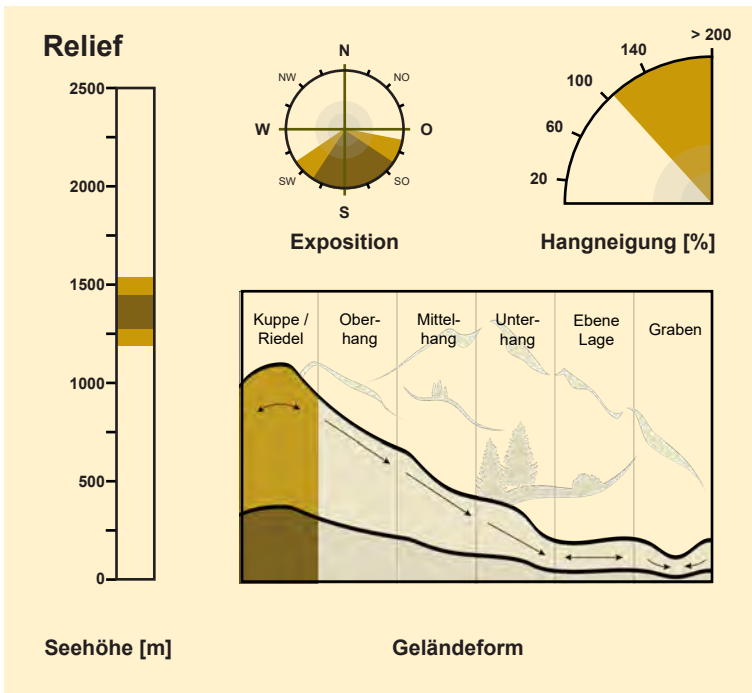


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	2.0	1.5	2.0	1.8
Lärche	3.0	4.0	4.7	4.1
Zirbe	4.3	4.3	4.9	4.8
Tanne	3.2	3.6	4.8	5.3
Berg-Ahorn	2.1	1.7	2.7	3.0
Berg-Ulme	1.0	1.7	2.2	2.5
Hänge-Birke	2.8	2.9	3.9	4.4

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Buche, Rot-Kiefer, Vogelbeere , Zitter-Pappel, Sal-Weide	Buche, Esche, Rot-Kiefer, Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
sehr kühl		Fm2cg	FT3cg	FT4cg
kühl	Kl1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
mäßig kühl	Kl1c	FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g
mäßig mild	Kl1c	FKB2cg	BU3c BU3g	BU45c BU45g

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	Fm2cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	Fm2cg		
	r	Fm2rm		
	m	Fm2rm		
	u			
	e			

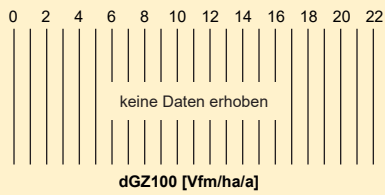
Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
sehr kühl			Fm2cg	FT3cg	FT4cg
kühl	Kl1c		Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
mäßig kühl	Kl1c		FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g
mäßig mild	Kl1c		FKB2cg	BU3c BU3g	BU45c BU45g

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
kühl	Kl1c		Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
mäßig kühl	Kl1c		FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g
mäßig mild	Kl1c		FKB2cg	BU3c BU3g	BU45c BU45g
mild	Elm12cg		Elm12cg	MH34cg	MH34cg

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

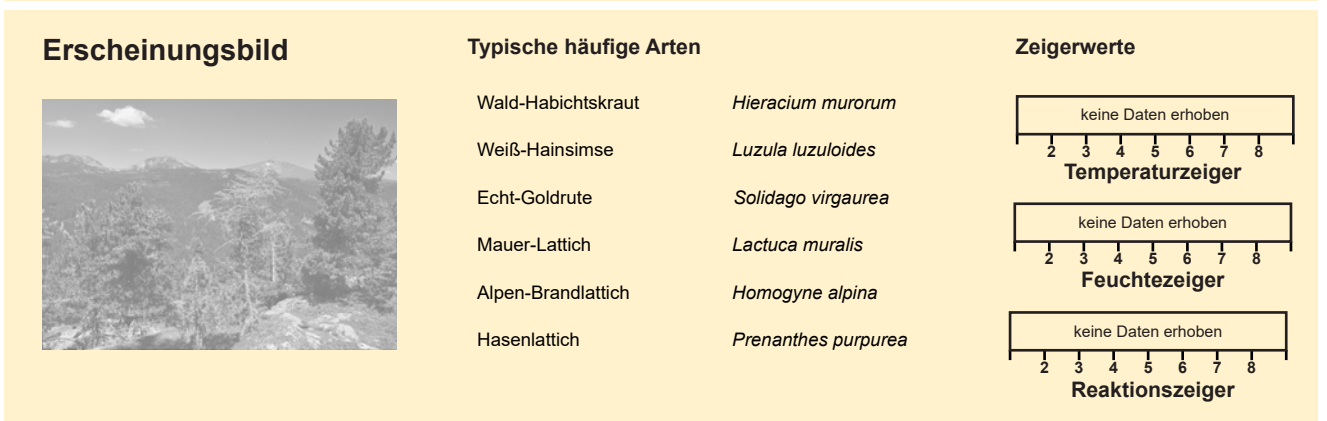
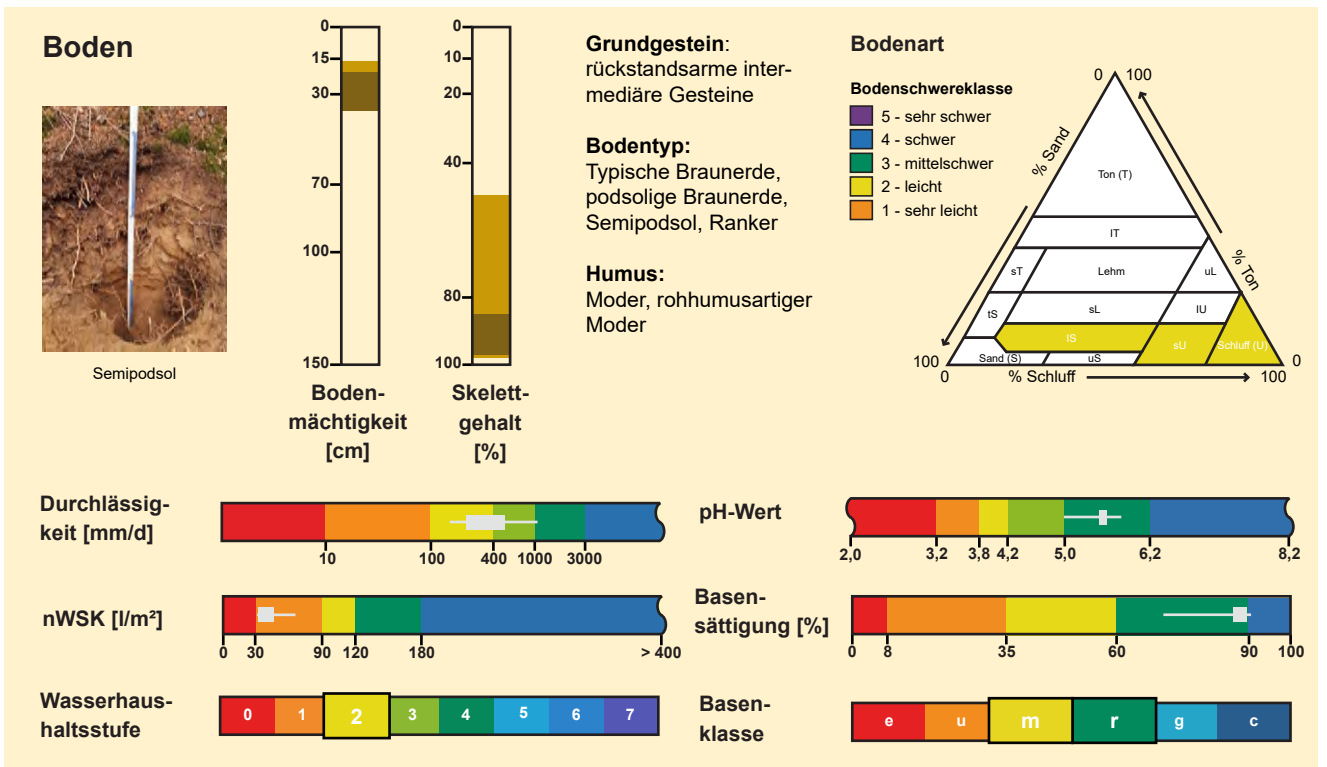
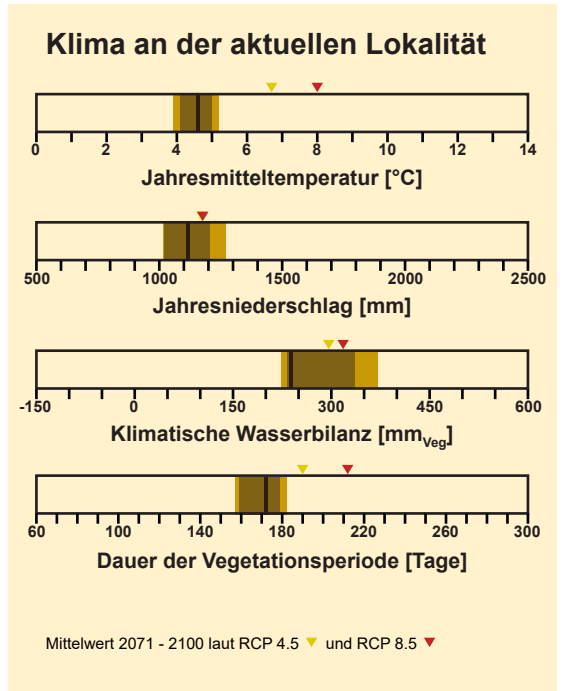
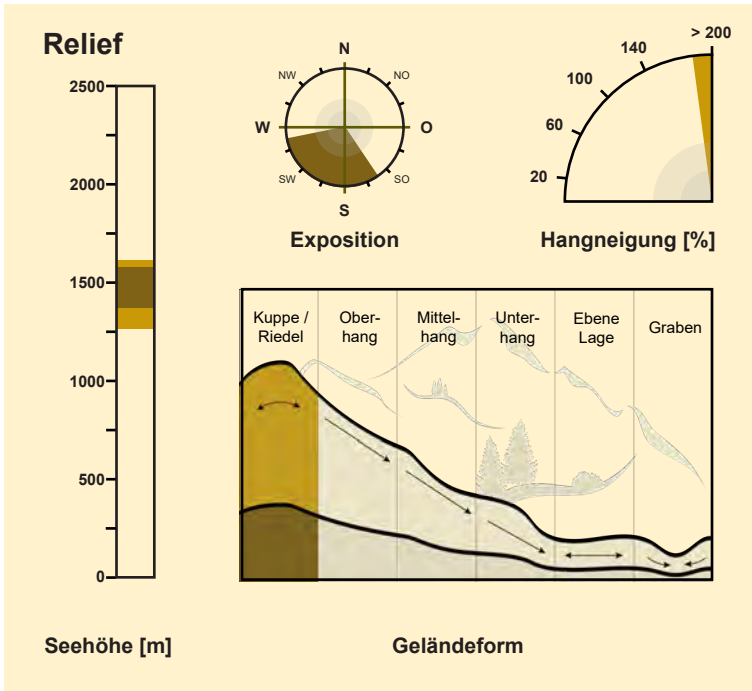


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	2.0	1.7	1.8	2.0
Hänge-Birke	3.2	4.1	4.3	3.8

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Buche, Tanne, Lärche, Berg-Ahorn, Esche, Berg-Ulme, Rot-Kiefer, Zirbe, Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere, Berg-Ahorn, Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Rot-Eiche, Spitz-Ahorn, Edelkastanie, Walnuss, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Douglasie	Buche, Rot-Kiefer, Lärche, Berg-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Mehlbeere

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
sehr kühl		Fm2rm	FT3rm	FT45rm
kühl		Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm
mäßig kühl		FKB2rm	FTB3rm	FTB45r FTB45m
mäßig mild		FKB2rm	BU3r BU3m	BU4r BU45m

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	Fm2cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	Fm2cg		
	r	Fm2rm		
	m	Fm2rm		
	u	Fm2ue		
	e	Fm2ue		

Serpentinit
Fm2gr_U

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
sehr kühl		Fm2rm	FT3rm	FT45rm
kühl		Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm
mäßig kühl		FKB2rm	FTB3rm	FTB45r FTB45m
mäßig mild		FKB2rm	BU3r BU3m	BU4r BU45m

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
kühl		Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm
mäßig kühl		FKB2rm	FTB3rm	FTB45r FTB45m
mäßig mild		FKB2rm	BU3r BU3m	BU4r BU45m
mild	Els12rm	Els12rm	EB3r EB3m	EB4r EB45m

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

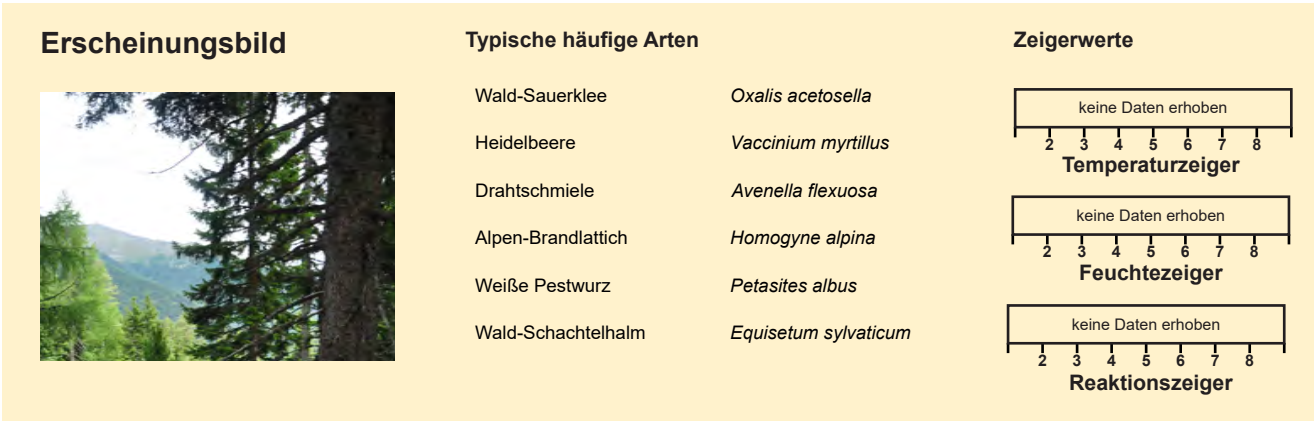
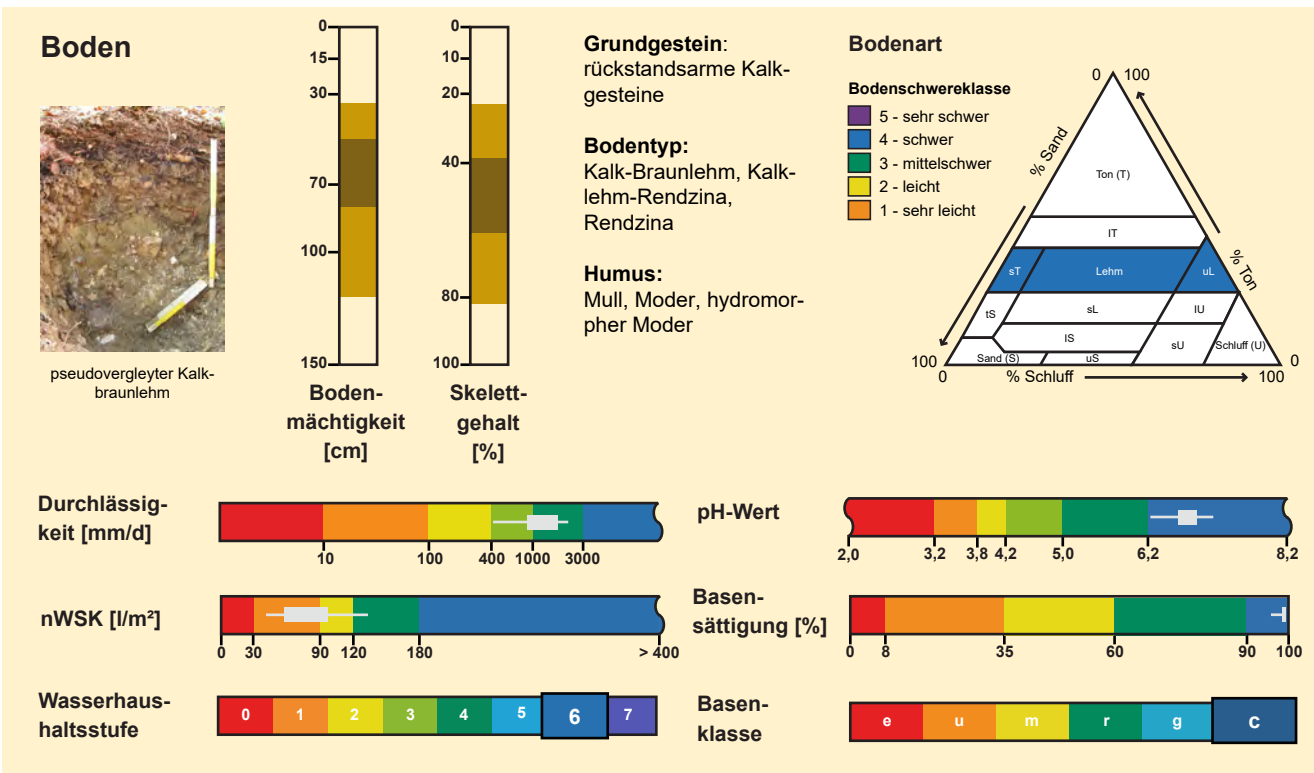
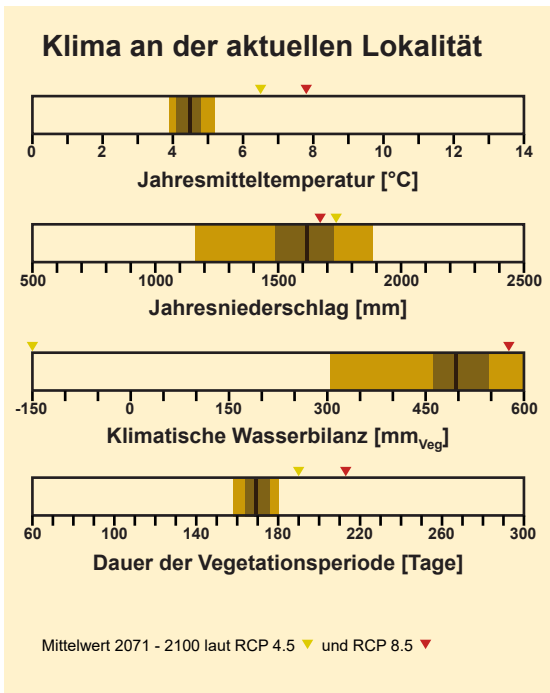
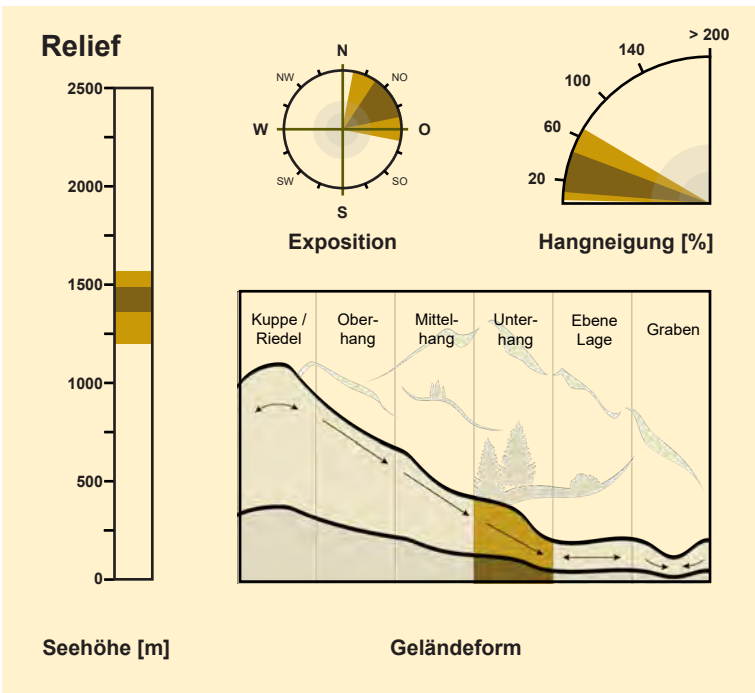


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	2.2	6.1	3.5	3.2
Hänge-Birke	3.4	6.7	5.8	4.0

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Buche, Tanne, Lärche, Berg-Ahorn, Esche, Berg-Ulme, Rot-Kiefer, Zirbe, Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere	Buche, Rot-Kiefer, Lärche, Berg-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Mehlbeere

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	sehr kühl	FT3cg	FT4cg	FT5cg	FT6c
	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FT6c
	mäßig kühl	FTB3c	FTB45c	FTB45c	FTA6c
	mäßig mild7	BU3c	BU45c	BU45c	FTA6c

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	FT6c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FT6grm		
	r	FT6grm		
	m	FT6grm		
	u	FT6grm		
	e	FT6grm		

Krummholz
LAT456c_K

Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	sehr kühl	FT3cg	FT4cg	FT5cg	FT6c
	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FT6c
	mäßig kühl	FTB3c	FTB45c	FTB45c	FTA6c
	mäßig mild7	BU3c	BU45c	BU45c	FTA6c

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FT6c
	mäßig kühl	FTB3c	FTB45c	FTB45c	FTA6c
	mäßig mild7	BU3c	BU45c	BU45c	FTA6c
	mild	EB3c	EB4c	EH56c	EH56c

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

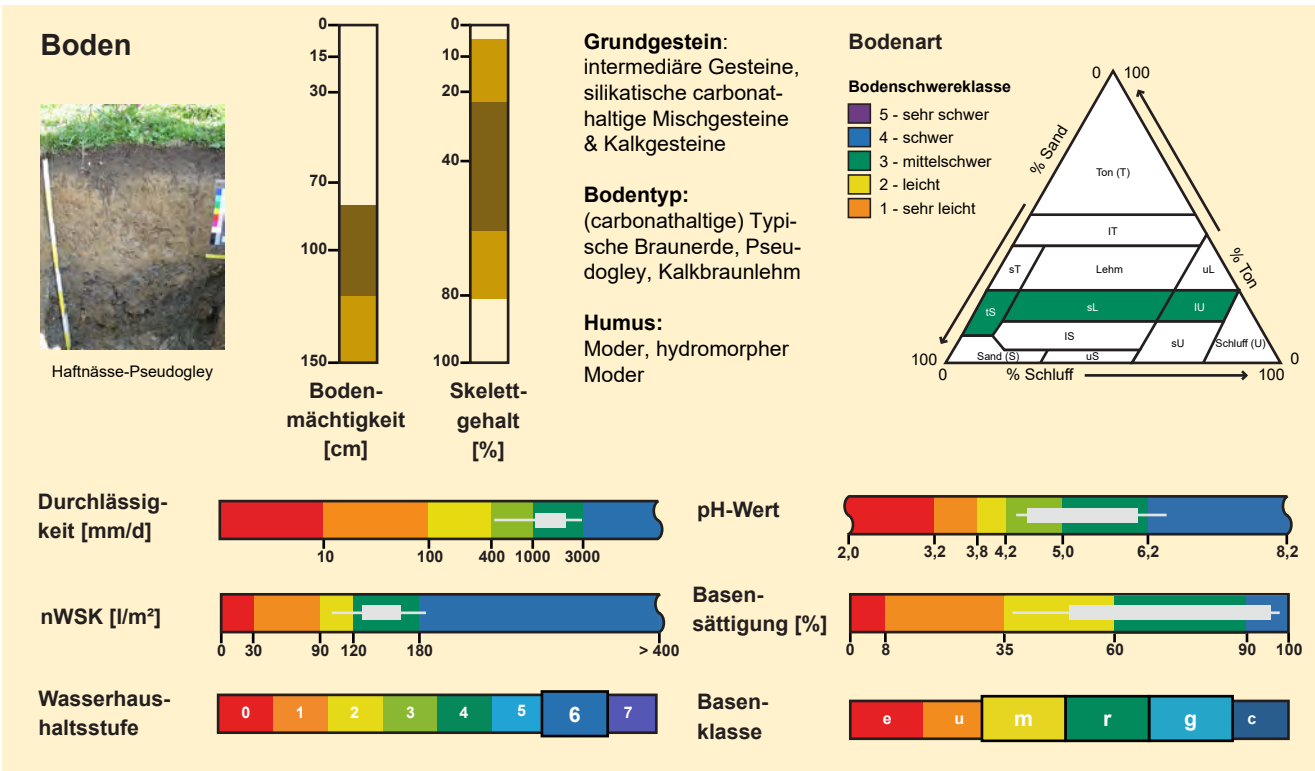
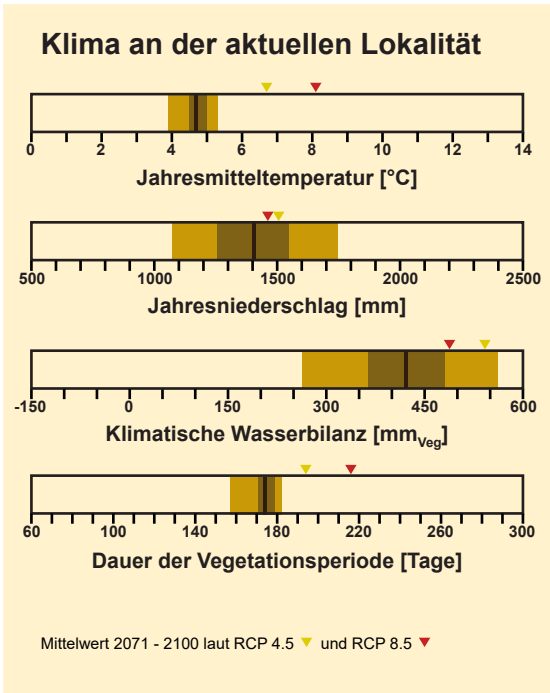
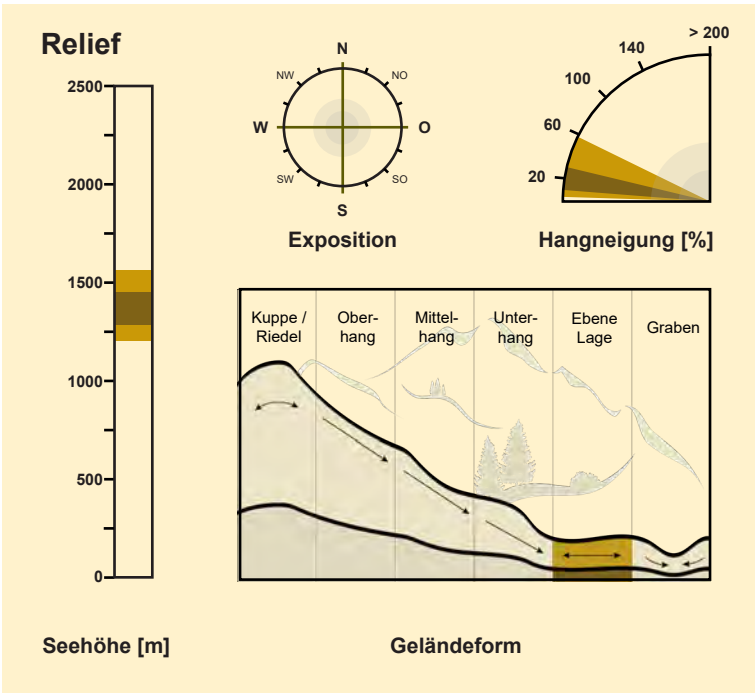


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten					
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100		
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5	
Fichte	5.2	3.0	4.8	3.9	3.5
Tanne	5.9	6.3	6.3	6.3	6.5
Lärche	5.6	5.4	5.7	5.7	5.8
Zirbe	6.9	6.4	6.8	6.6	6.4
Berg-Ahorn	5.0	4.9	5.5	5.4	5.7
Berg-Ulme	4.1	4.5	5.2	5.3	5.4
Buche	6.4	6.2	6.4	6.4	6.9
Rot-Kiefer	4.9	6.3	7.0	7.3	8.2
Hänge-Birke	5.5	6.0	6.4	6.6	7.1

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Esche, Grau-Erle	Esche, Grau-Erle

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	sehr kühl			FT6grm
	kühl			FT6grm
	mäßig kühl			FTA6grm
	mäßig mild			FTA6grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	FT6c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FT6grm		
	r	FT6grm		
	m	FT6grm		
	u	FT6ue		
	e	FT6ue		

Krummholz	GRE456grm_K
Wasserzug	FT/GE67grm_W
Rutschung	UA56grm_R

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

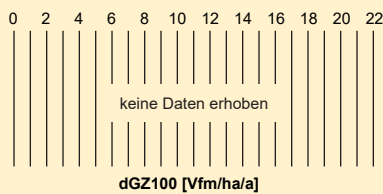
	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	sehr kühl			FT6grm
	kühl			FT6grm
	mäßig kühl			FTA6grm
	mäßig mild			FTA6grm

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kühl			FT6grm
	mäßig kühl			FTA6grm
	mäßig mild			FTA6grm
	mild			EH5grm
				EH6grm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

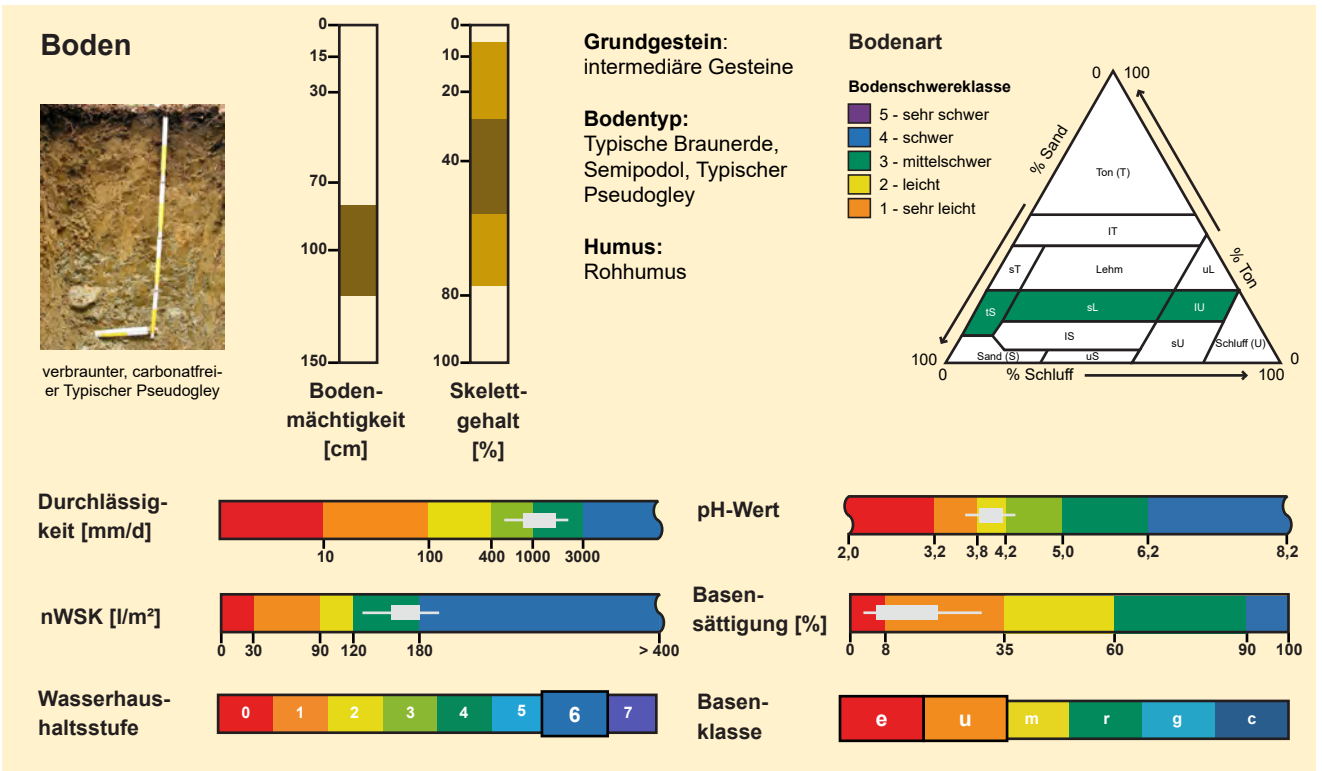
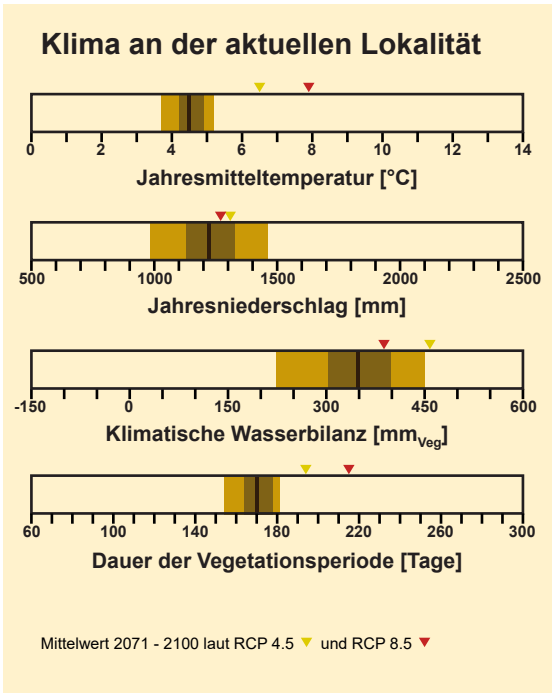
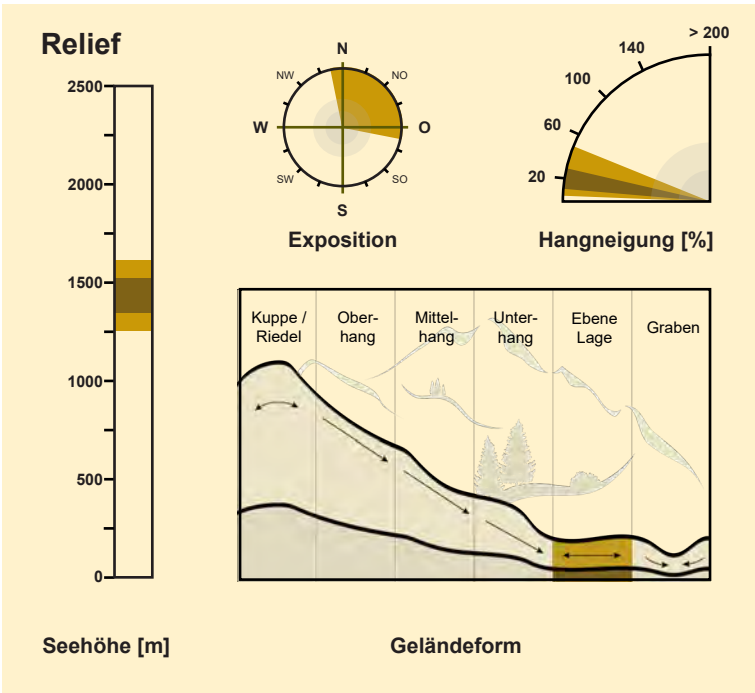


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
	Fichte	7.4	6.6	7.3	7.2	6.8
Tanne	8.0	8.5	8.6	8.5	8.6	
Lärche	7.1	7.2	7.3	7.3	7.5	
Zirbe	7.8	7.7	7.7	7.7	7.7	
Berg-Ahorn	6.4	6.9	7.3	7.3	7.6	
Berg-Ulme	4.6	5.9	6.2	6.5	7.4	
Buche	6.4	6.9	7.2	7.3	7.6	
Rot-Kiefer	5.9	7.4	8.2	8.4	8.8	
Hänge-Birke	6.7	7.8	8.0	8.0	8.2	

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5
	Vogelbeere		Esche, Grau-Erle	Esche, Grau-Erle

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	sehr kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	mäßig kühl	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e	FTK6ue
	mäßig mild	BU3u FTK3e	BU45u FTK45e	BU45u FTK45e	FTK6ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FT6grm		
	r	FT6grm		
	m	FT6grm		
	u	FT6ue		
	e	FT6ue		

Krummholz
 GRE456grm_K
 LAT456ue_K
Wasserzug
 FT/GE67grm_W
 FT67ue_W

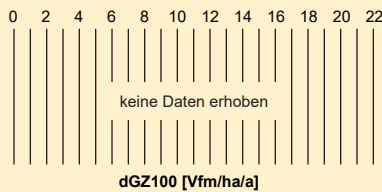
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	sehr kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	mäßig kühl	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e	FTK6ue
	mäßig mild	BU3u FTK3e	BU45u FTK45e	BU45u FTK45e	FTK6ue

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	mäßig kühl	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e	FTK6ue
	mäßig mild	BU3u FTK3e	BU45u FTK45e	BU45u FTK45e	FTK6ue
	mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

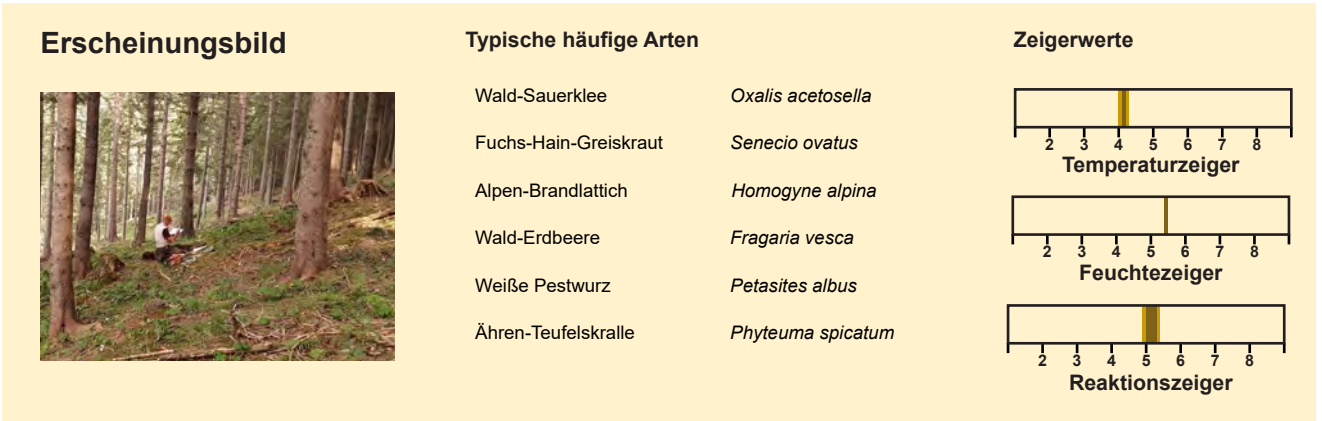
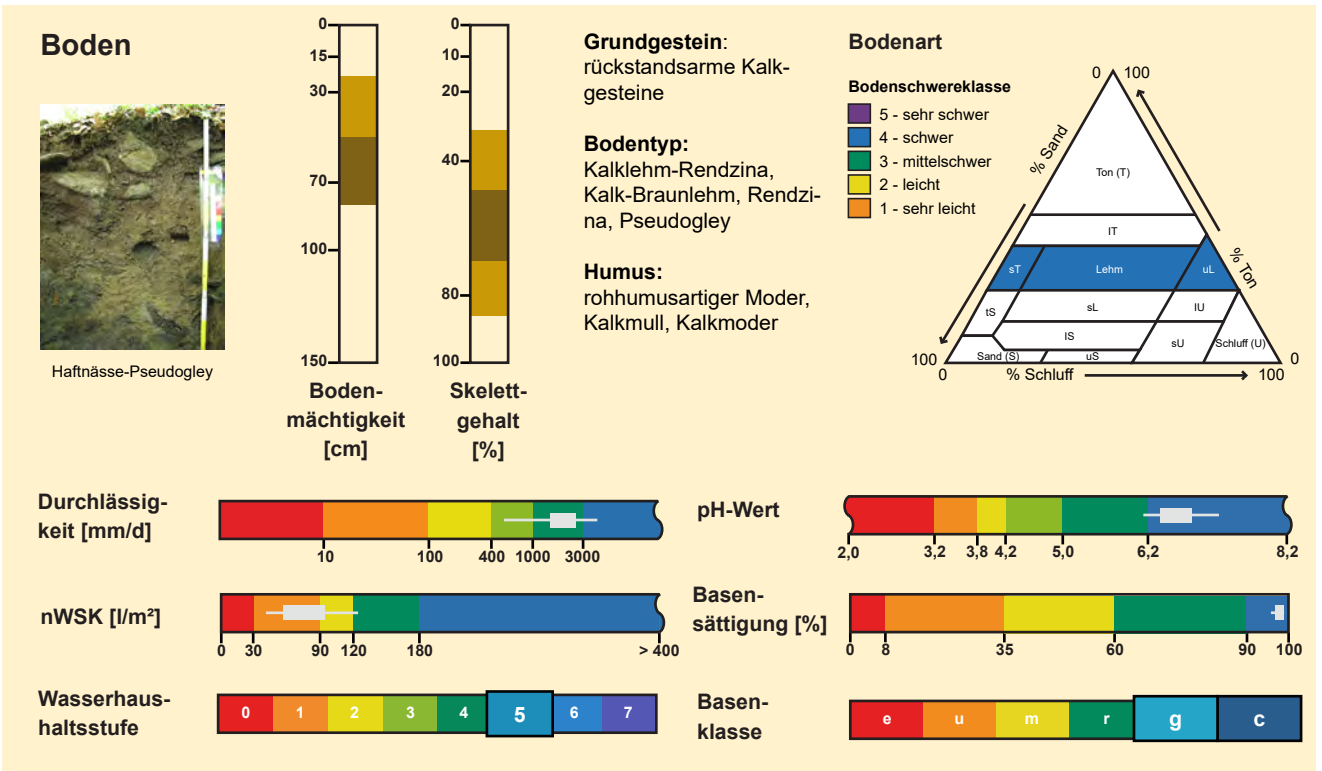
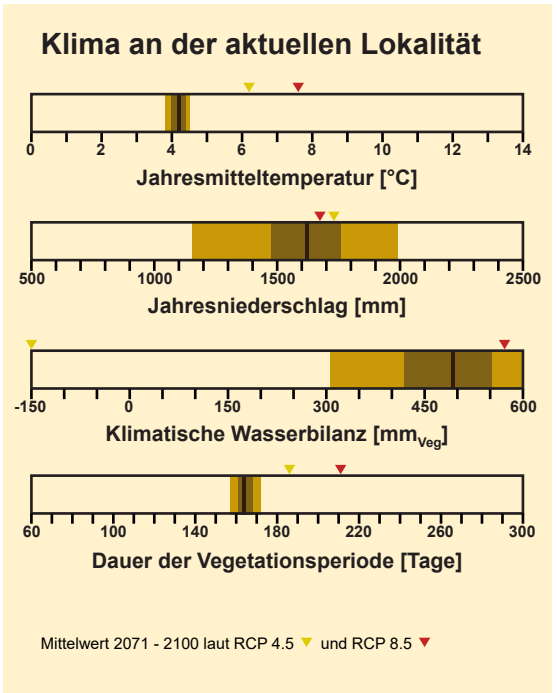
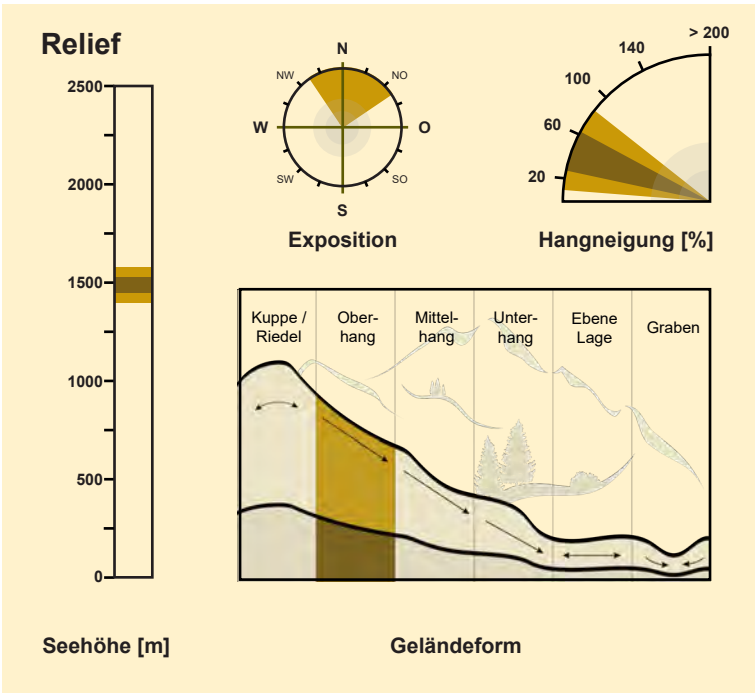


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten					
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100		
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5	
Fichte	7.7	7.0	7.4	7.6	7.1
Tanne	6.9	7.4	7.6	7.6	7.7
Lärche	7.3	7.6	7.8	7.8	8.0
Zirbe	8.5	8.4	8.5	8.5	8.4
Berg-Ahorn	4.9	5.2	5.4	5.4	5.6
Berg-Ulme	3.6	4.7	5.0	5.3	5.7
Buche	6.3	6.7	6.9	7.2	7.6
Rot-Kiefer	5.5	7.2	7.9	8.2	8.8
Hänge-Birke	6.8	7.8	8.0	8.0	8.5

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Zitter-Pappel, Vogelbeere	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Esche, Douglasie, Rot- Eiche, Edel- kastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogel- beere , Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche

● ungeeignet (0.1 - 1.9)
 ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9)
 ● gut geeignet (5.0 - 7.9)
 ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	sehr kühl	FT3cg	FT4cg	FT5cg	FT6c
	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FKB2cg
	mäßig kühl	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g	FTB45c FTB45g	FKB2cg
	mäßig mild	BU3c BU3g	BU45c BU45g	BU45c BU45g	FKB2cg

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	FT5cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FT5cg		
	r	FT45rm		
	m	FT45rm		
	u			
	e			

Krummholz	LAT456c_K
Block	Fm345cg_B
Wasserzug	FT/GE67grm_W
Rutschung	UA56grm_R

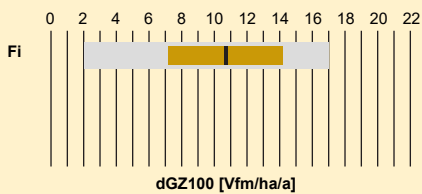
Künftige Standortsbedingungen

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	sehr kühl	FT3cg	FT4cg	FT5cg	FT6c
	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FKB2cg
	mäßig kühl	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g	FTB45c FTB45g	FKB2cg
	mäßig mild	BU3c BU3g	BU45c BU45g	BU45c BU45g	FKB2cg

Wasserhaushaltsstufe

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FKB2cg
	mäßig kühl	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g	FTB45c FTB45g	FKB2cg
	mäßig mild	BU3c BU3g	BU45c BU45g	BU45c BU45g	FKB2cg
	mild	MH34cg	MH34cg	EB5cg	EH56c

Produktivität



Limitierende Faktoren des Standortes

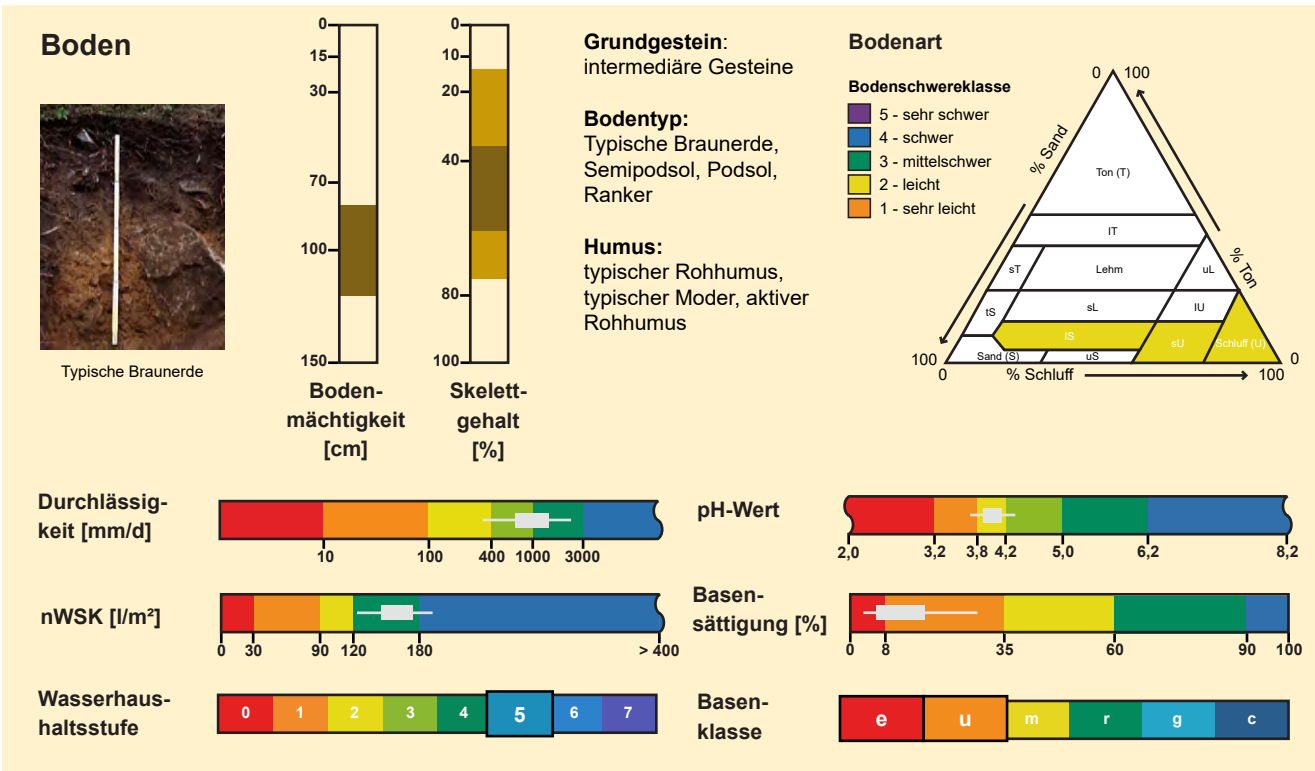
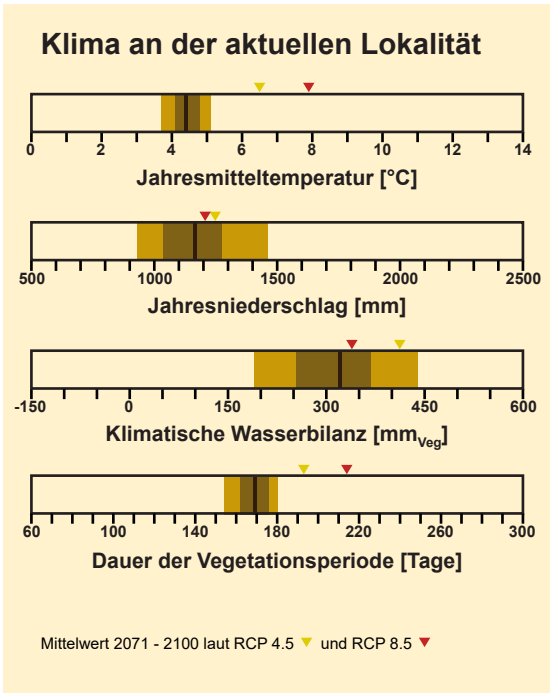
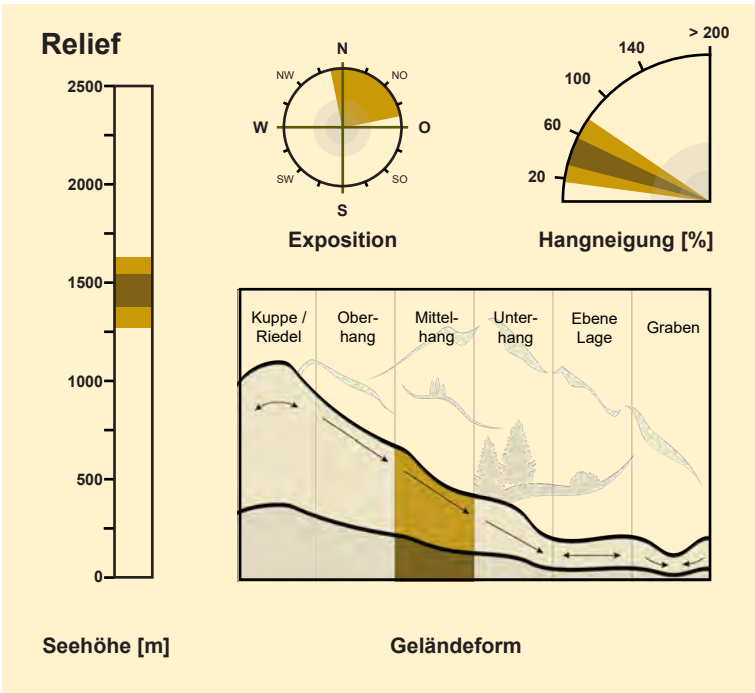


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	5.4	3.6	5.1	4.3
Tanne	5.7	6.6	6.8	7.0
Lärche	6.2	6.0	6.3	6.3
Zirbe	7.0	6.6	6.9	6.5
Berg-Ahorn	4.8	5.2	5.8	6.2
Berg-Ulme	3.3	4.4	4.9	5.7
Buche	6.3	6.3	6.5	7.0
Rot-Kiefer	4.3	5.5	6.3	8.1
Hänge-Birke	5.5	6.2	6.7	7.0

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Esche, Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlebeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Esche, Rot-Eiche , Spitz-Ahorn, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehlebeere, Vogelbeere , Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Douglasie , Edelkastanie

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	sehr kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	mäßig kühl	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e	FTK6ue
	mäßig mild	BU3u FTK3e	BU45u FTK45e	BU45u FTK45e	FTK6ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte		
	g				
	r			BFT45rm FT45rm	Krummholz GRE456grm_K LAT456ue_K Block Fm345ue_B
	m			BFT45rm FT45rm	Wasserzug FT67ue_W
	u			FT5ue	Serpentinitt FT345gr_U
	e			FT5ue	

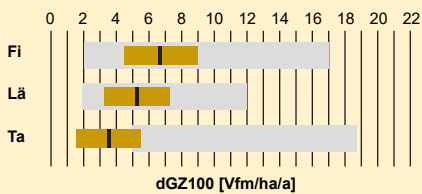
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	sehr kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	mäßig kühl	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e	FTK6ue
	mäßig mild	BU3u FTK3e	BU45u FTK45e	BU45u FTK45e	FTK6ue

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	mäßig kühl	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e	FTK6ue
	mäßig mild	BU3u FTK3e	BU45u FTK45e	BU45u FTK45e	FTK6ue
	mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Fi 26 (±5); Lae 24 (±6); Ta 21 (±1)

Limitierende Faktoren des Standortes

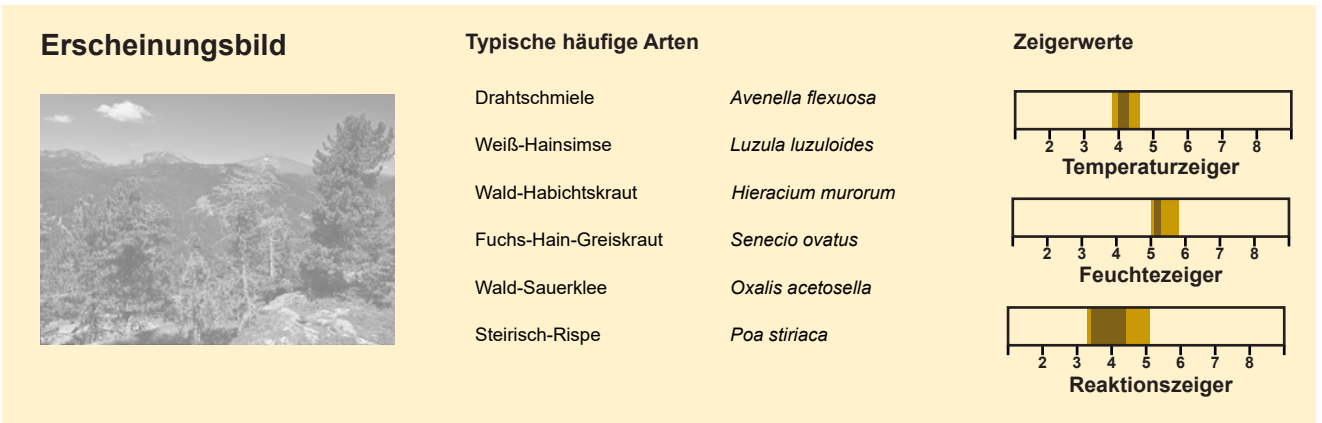
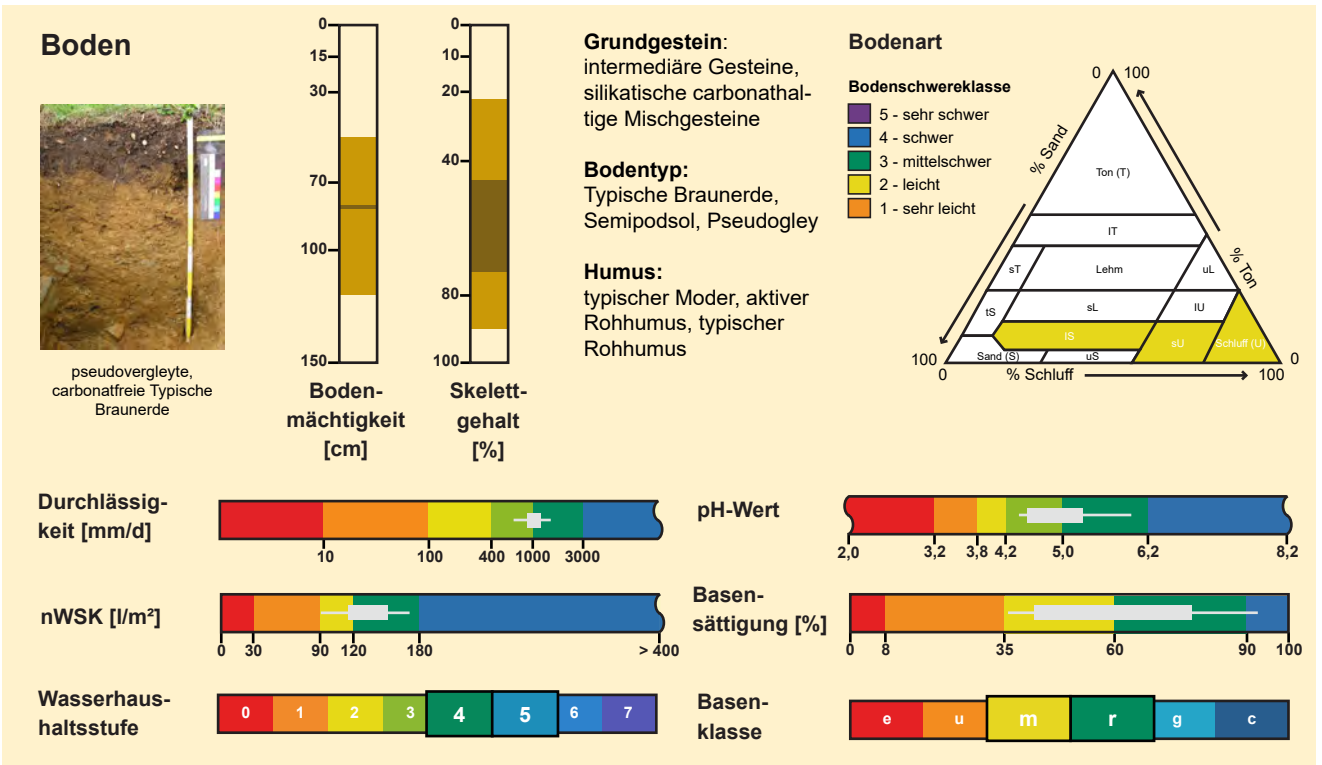
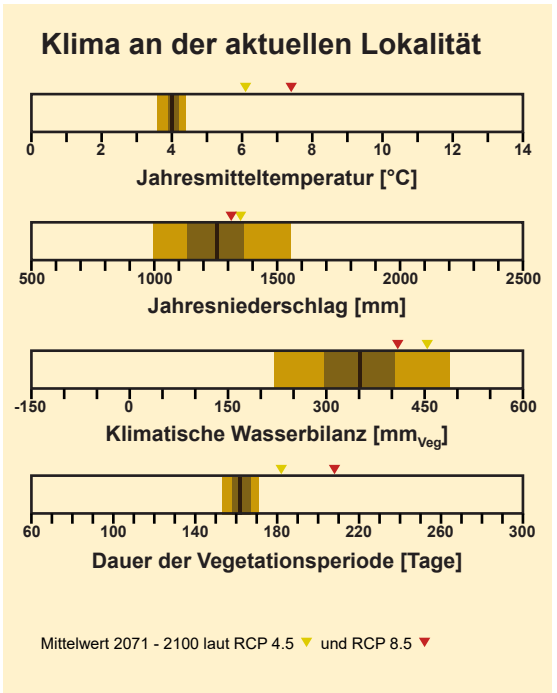
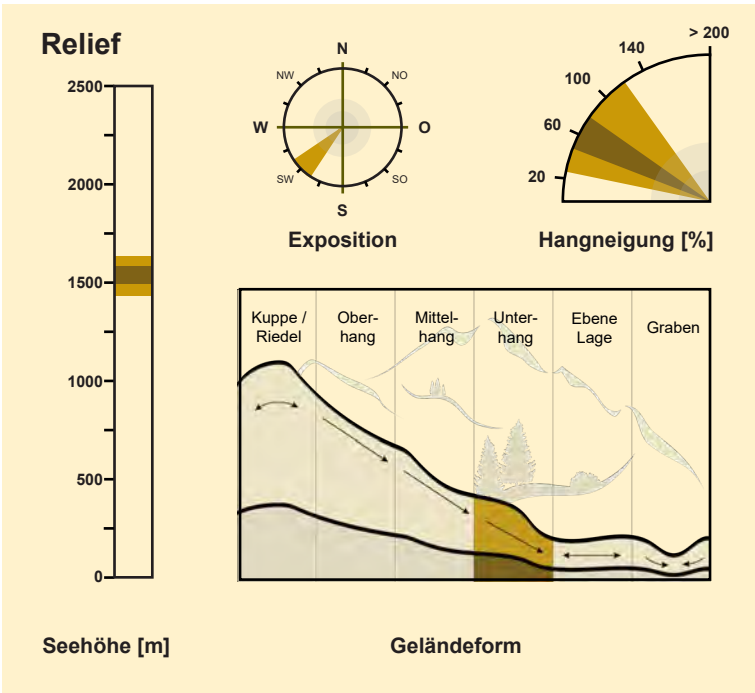


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018			
	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	7.6	6.3	7.0	6.6
Tanne	6.7	7.1	7.4	7.5
Lärche	7.5	7.7	8.0	8.2
Zirbe	8.7	8.6	8.7	8.6
Berg-Ahorn	5.0	5.2	5.5	5.7
Berg-Ulme	3.7	4.7	5.2	5.9
Buche	6.3	6.7	7.1	7.4
Rot-Kiefer	5.3	7.0	7.8	8.1
Hänge-Birke	6.7	7.7	8.2	8.6

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018	
	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Esche, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Esche, Rot-Kiefer, Douglasie, Rot-Eiche, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	sehr kühl	FT3rm	FT45rm	FT6grm
	kühl	BFT3rm	BFT45rm	FT6grm
	mäßig kühl	FTB3rm	FTB45r FTB45m	FTA6grm
	mäßig mild	BU3r BU3m	BU4r BU45m	FTA6grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	FT4cg FT5cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte	Krummholz GRE456grm_K
	g	FT4cg FT5cg			Wasserzug FT/GE67grm_W
	r	FT45rm			Rutschung UA56grm_R
	m	FT45rm			Block Fm345rm_B
	u	FT5ue FT4ue			
	e	FT5ue FT4ue			

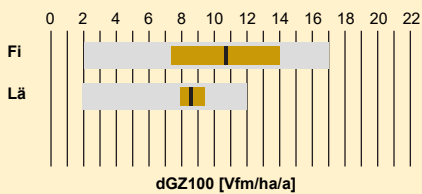
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	sehr kühl	FT3rm	FT45rm	FT45rm	FT6grm
	kühl	BFT3rm	BFT45rm	BFT45rm	FT6grm
	mäßig kühl	FTB3rm	FTB45r FTB45m	FTB45r FTB45m	FTA6grm
	mäßig mild	BU3r BU3m	BU4r BU45m	BU5r BU45m	FTA6grm

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kühl	BFT3rm	BFT45rm	BFT45rm	FT6grm
	mäßig kühl	FTB3rm	FTB45r FTB45m	FTB45r FTB45m	FTA6grm
	mäßig mild	BU3r BU3m	BU4r BU45m	BU5r BU45m	FTA6grm
	mild	EB3r EB3m	EB4r EB45m	EB5r EB45m	EH6grm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Fi 32 (±5); Lär 32 (±2)

Limitierende Faktoren des Standortes

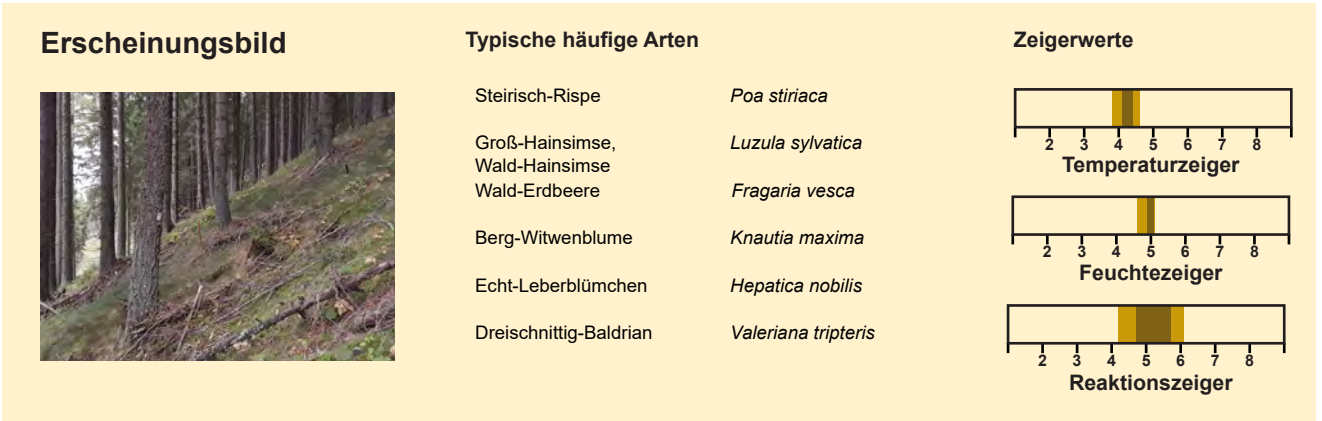
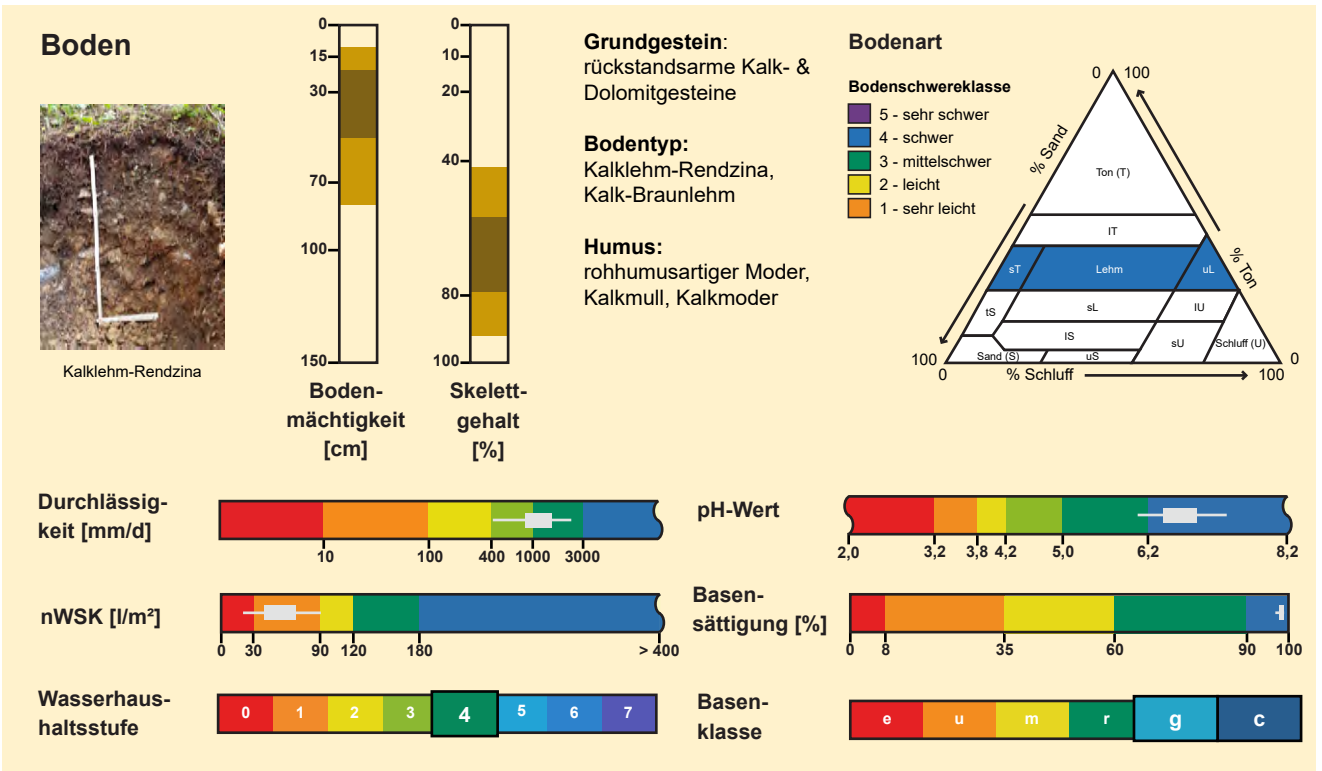
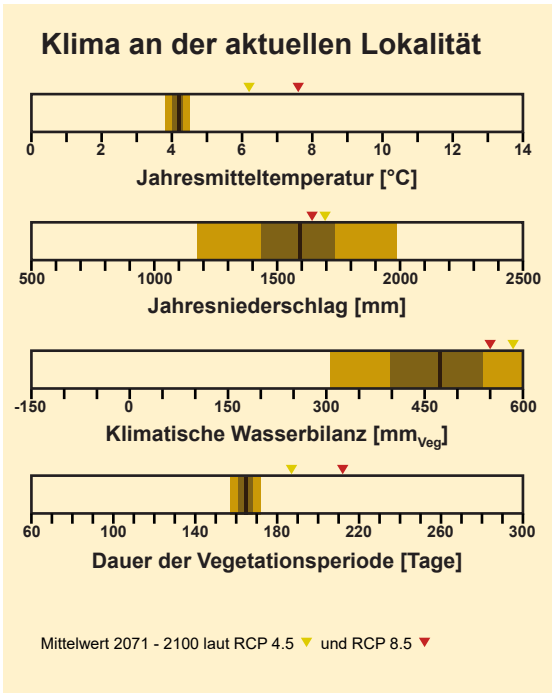
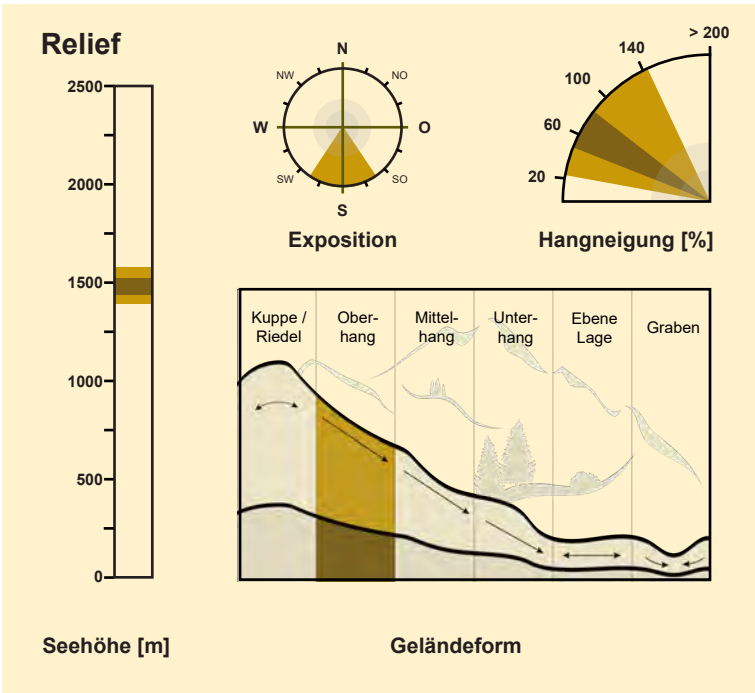


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	8.0	7.3	8.0	7.9	7.4	
Tanne	6.5	7.7	8.2	8.2	8.4	
Lärche	8.3	8.2	8.4	8.4	8.6	
Zirbe	8.5	8.4	8.5	8.5	8.4	
Berg-Ahorn	5.8	7.0	7.6	7.7	8.0	
Berg-Ulme	2.8	5.2	5.8	6.2	7.8	
Buche	6.1	6.4	6.7	7.2	8.4	
Rot-Kiefer	4.1	6.4	6.8	7.2	8.9	
Hänge-Birke	6.4	8.0	8.4	8.4	8.5	

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere			Esche, Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Esche, Douglasie, Rot-Eiche, Spitz-Ahorn , Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehlbeere, Vogelbeere , Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	
Klimazone	sehr kühl	Fm2cg	FT3cg	FT4cg	FT5cg
	kühl	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg
	mäßig kühl	FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g	FTB45c FTB45g
	mäßig mild	FKB2cg	BU3c BU3g	BU45c BU45g	BU45c BU45g

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	FT4cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FT4cg		
	r	FT45rm		
	m	FT45rm		
	u			
	e			

Krummholz	LAT456c_K
Schneelagen	LA4c_L
Block	Fm345cg_B
Schutt	UA45c_S

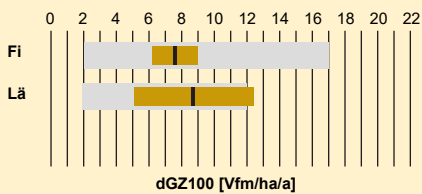
Künftige Standortsbedingungen

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	
Klimazone	sehr kühl	Fm2cg	FT3cg	FT4cg	FT5cg
	kühl	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg
	mäßig kühl	FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g	FTB45c FTB45g
	mäßig mild	FKB2cg	BU3c BU3g	BU45c BU45g	BU45c BU45g

Wasserhaushaltsstufe

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	
Klimazone	kühl	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg
	mäßig kühl	FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g	FTB45c FTB45g
	mäßig mild	FKB2cg	BU3c BU3g	BU45c BU45g	BU45c BU45g
	mild	Elm12cg	MH34cg	MH34cg	EB5cg

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Fi 27 (±3); Lae 33 (±10)

Limitierende Faktoren des Standortes

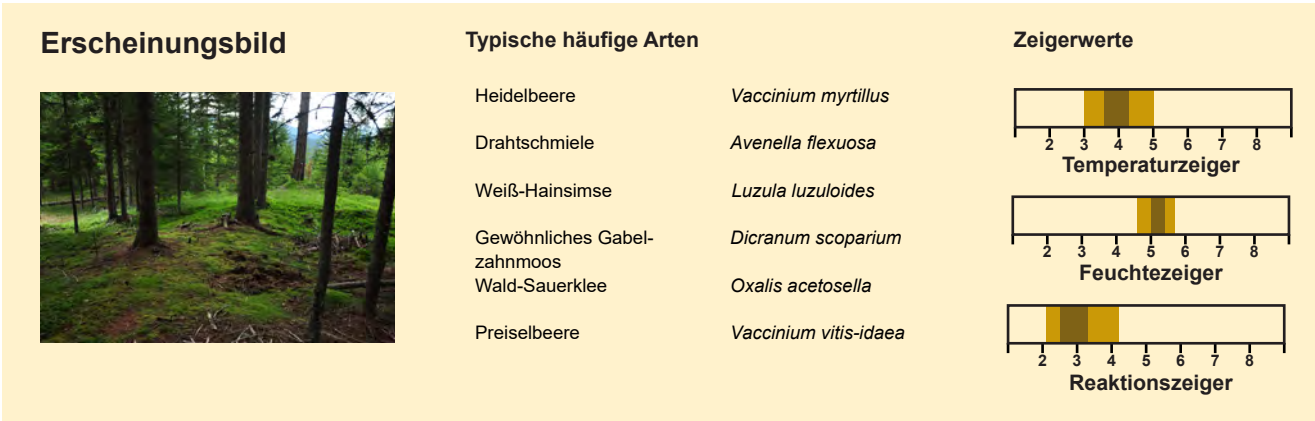
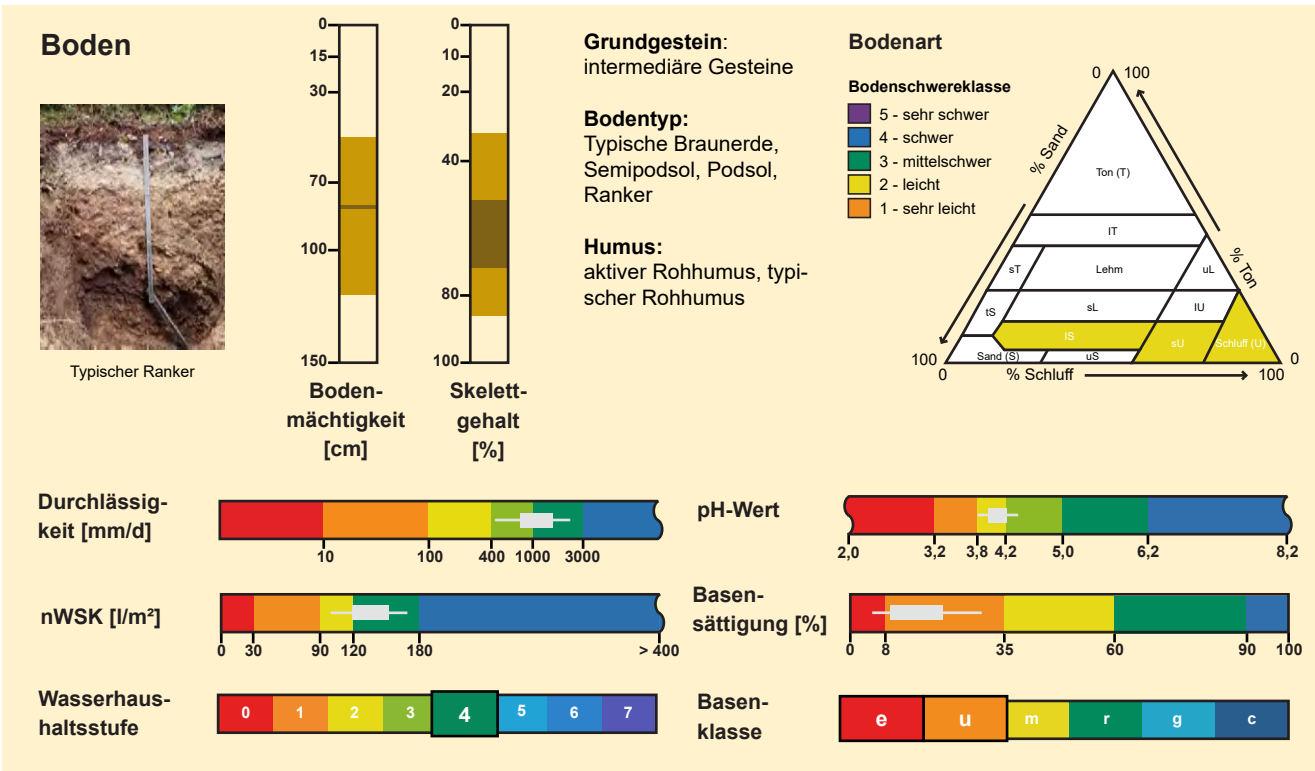
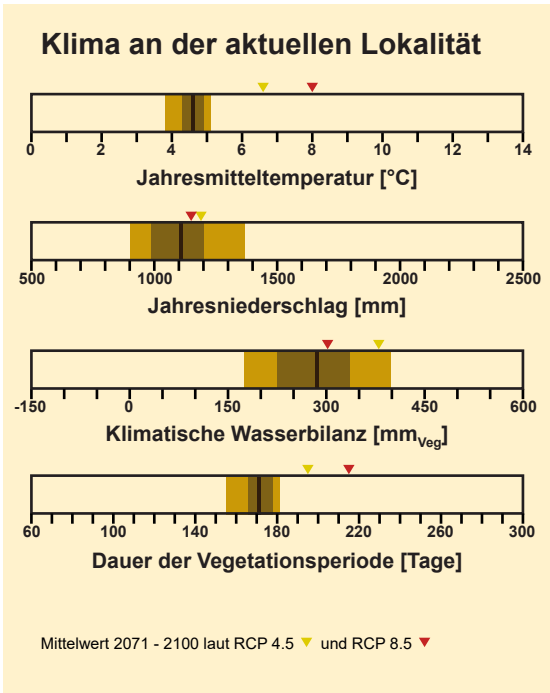
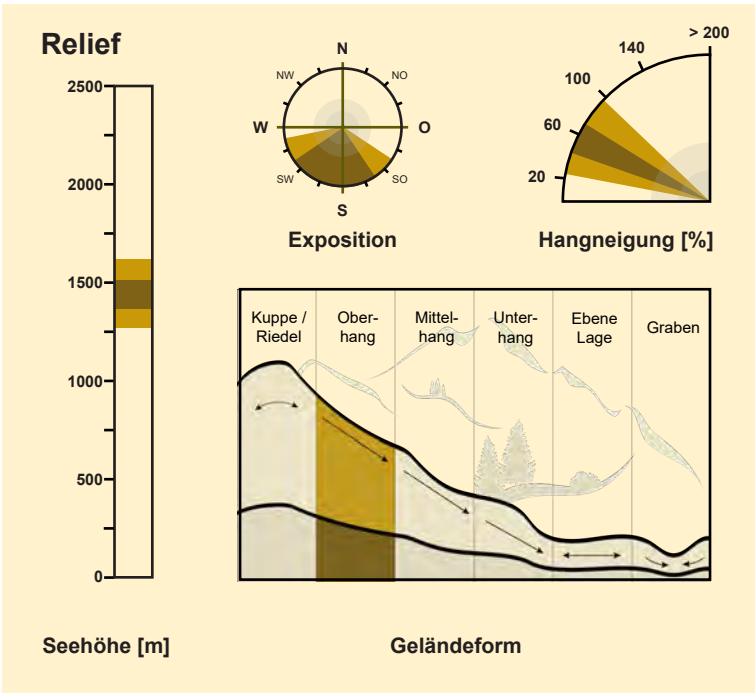


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
	Fichte	4.0	2.4	4.0	3.1	2.7
Tanne	4.5	5.8	5.9	5.9	6.5	
Lärche	5.6	5.3	5.9	5.6	5.6	
Zirbe	6.1	5.5	6.1	5.8	5.8	
Berg-Ahorn	3.7	4.2	5.2	4.8	4.8	
Berg-Ulme	3.1	3.0	4.0	4.3	4.6	
Buche	6.1	5.8	6.3	6.2	6.3	
Rot-Kiefer	3.7	4.2	5.1	5.7	7.0	
Hänge-Birke	4.2	5.0	5.6	5.5	5.7	

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5
	Vogelbeere	Esche, Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere		Esche, Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere , Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Douglasie

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	
Klimazone	sehr kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue	FT5ue
	kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue	FT5ue
	mäßig kühl	FKB2u KI12e	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e
	mäßig mild	FKB2u KI12e	BU3u FTK3e	BU45u FTK45e	BU45u FTK45e

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte		
	g				
	r			BFT45rm FT45rm	Krummholz GRE456grm_K LAT456ue_K
	m			BFT45rm FT45rm	Block Fm345ue_B
	u			FT4ue	Wasserzug FT67ue_W
	e			FT4ue	Serpentinitt FT345gr_U

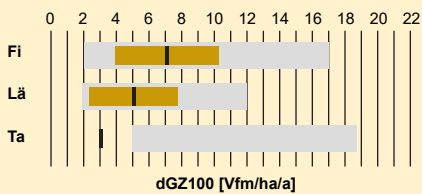
Künftige Standortsbedingungen

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	
Klimazone	sehr kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue	FT5ue
	kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue	FT5ue
	mäßig kühl	FKB2u KI12e	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e
	mäßig mild	FKB2u KI12e	BU3u FTK3e	BU45u FTK45e	BU45u FTK45e

Wasserhaushaltsstufe

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	
Klimazone	kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue	FT5ue
	mäßig kühl	FKB2u KI12e	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e
	mäßig mild	FKB2u KI12e	BU3u FTK3e	BU45u FTK45e	BU45u FTK45e
	mild	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Fi 26 (±6); Lae 23 (±7); Ta 19 (±0)

Limitierende Faktoren des Standortes

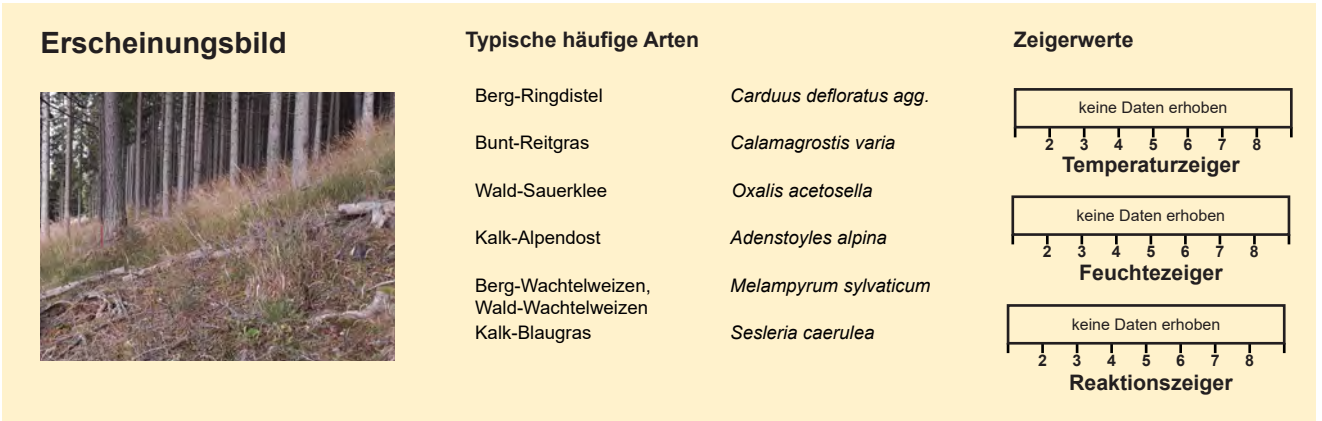
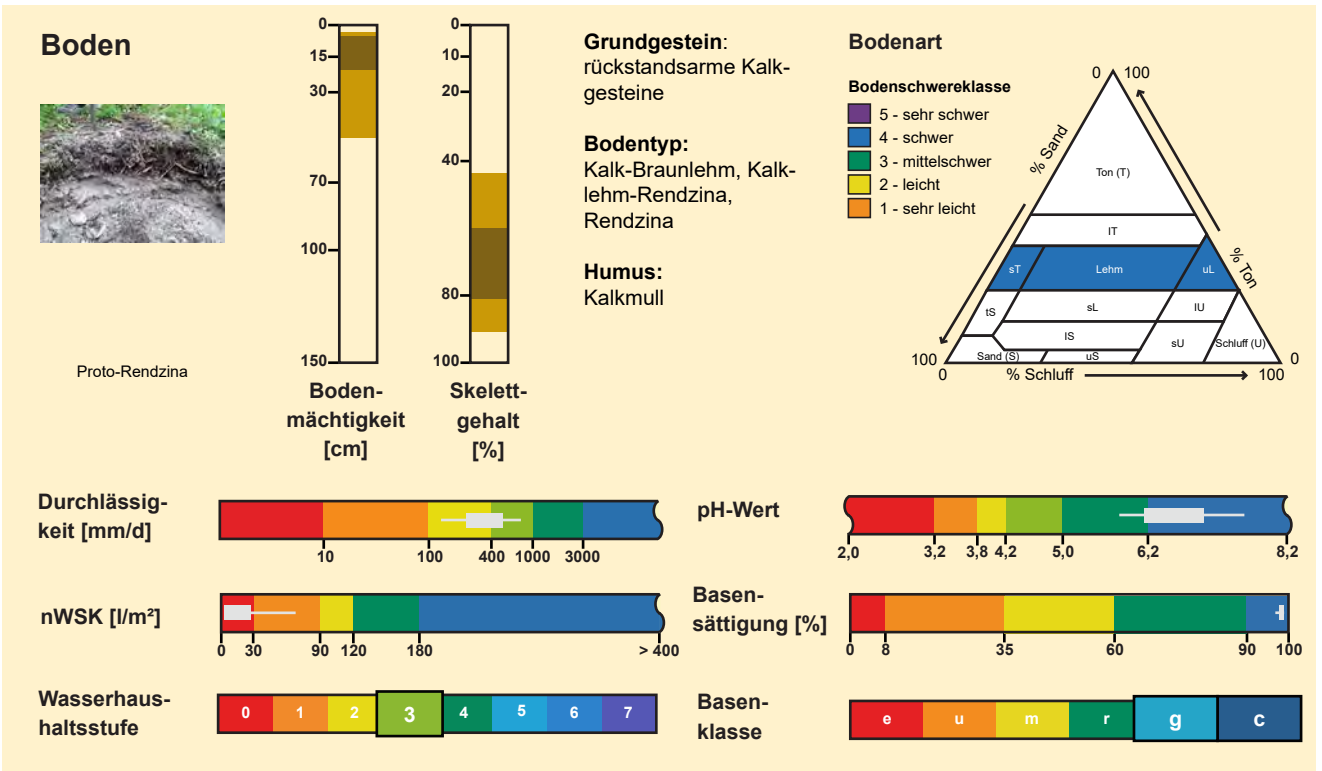
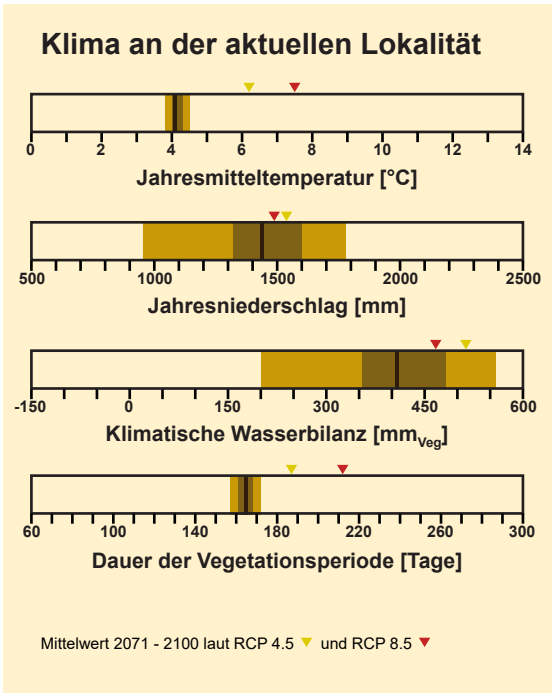
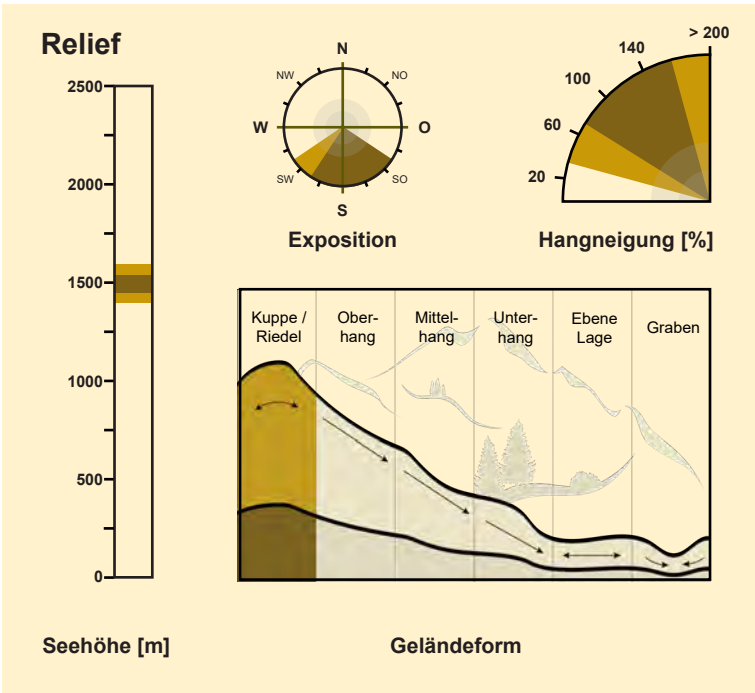


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten					
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100		
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5	
Fichte	6.8	4.9	5.5	5.7	4.8
Tanne	6.4	6.6	6.7	6.8	6.8
Lärche	7.1	6.8	7.2	7.2	7.2
Zirbe	8.4	7.9	8.2	8.2	7.8
Berg-Ahorn	5.1	5.2	5.6	5.5	5.7
Berg-Ulme	4.0	4.6	5.2	5.4	5.7
Buche	6.4	6.5	6.9	7.2	7.5
Rot-Kiefer	5.6	7.1	8.0	8.2	8.7
Hänge-Birke	6.6	7.0	7.5	7.7	7.8

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Esche, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere , Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Douglasie , Rot-Eiche , Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere , Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Esche, Douglasie , Rot-Eiche , Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere , Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
sehr kühl		Fm2cg	FT3cg	FT4cg
kühl	Kl1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
mäßig kühl	Kl1c	FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g
mäßig mild	Kl1c	FKB2cg	BU3c BU3g	BU45c BU45g

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	FT3cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FT3cg		
	r	FT3rm		
	m	FT3rm		
	u			
	e			

Block
Fm345cg_B

Schutt
Fm234c_S

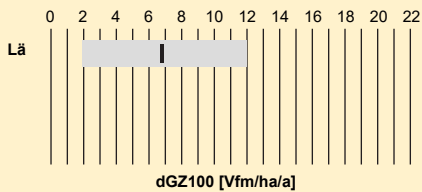
Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
sehr kühl		Fm2cg	FT3cg	FT4cg
kühl	Kl1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
mäßig kühl	Kl1c	FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g
mäßig mild	Kl1c	FKB2cg	BU3c BU3g	BU45c BU45g

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
kühl	Kl1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
mäßig kühl	Kl1c	FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g
mäßig mild	Kl1c	FKB2cg	BU3c BU3g	BU45c BU45g
mild	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg	MH34cg

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Lae 28 (±0)

Limitierende Faktoren des Standortes

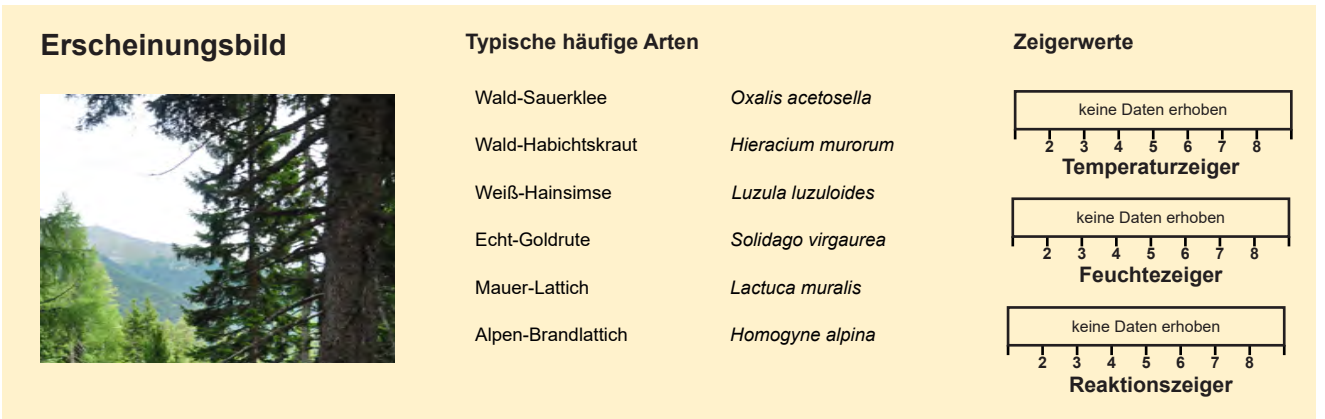
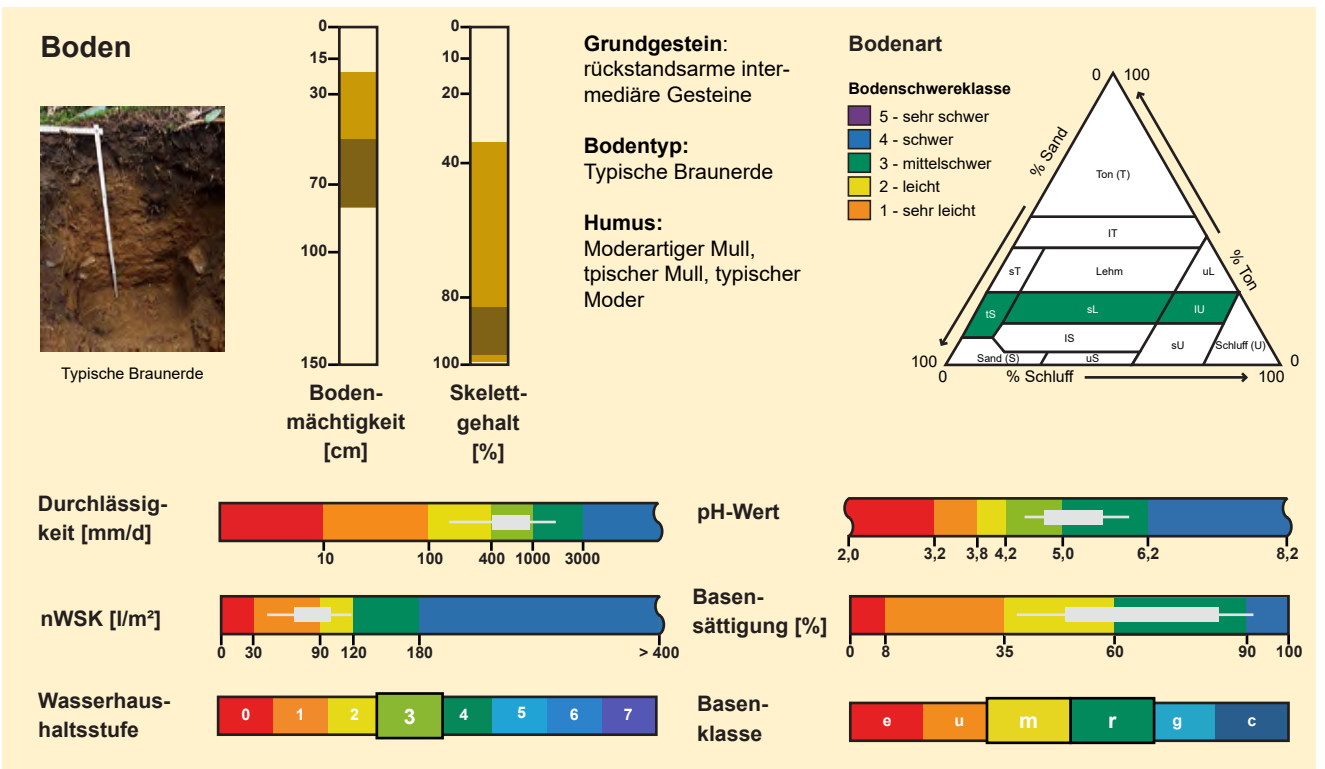
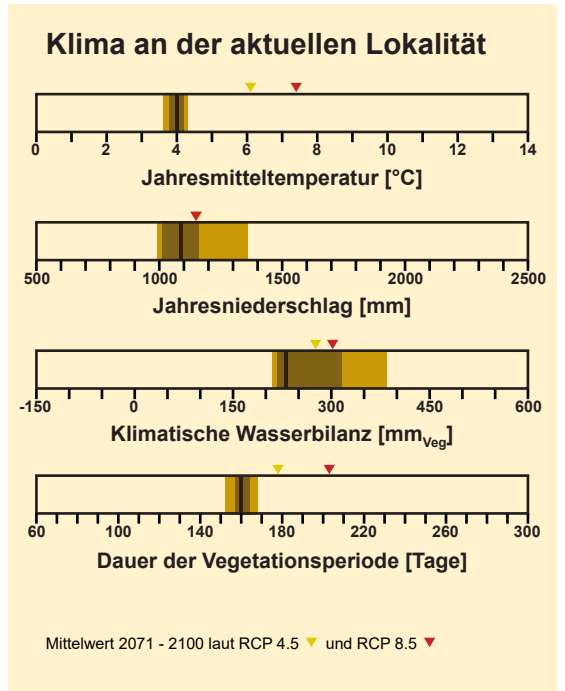
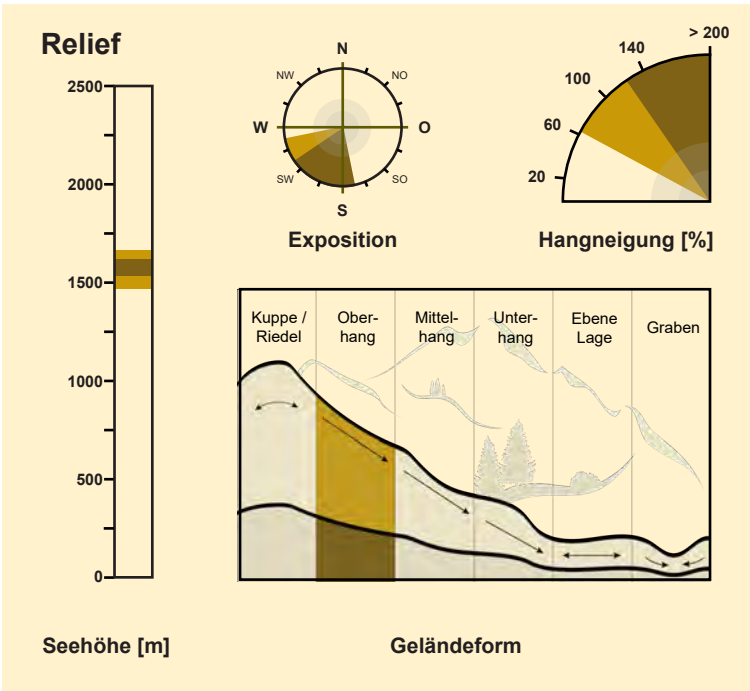


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	2.9	1.8	2.1	2.0
Tanne	3.6	4.9	5.1	5.3
Lärche	4.7	4.1	4.5	4.0
Zirbe	5.0	4.5	4.7	4.8
Berg-Ahorn	2.7	2.9	3.4	3.2
Berg-Ulme	2.6	2.0	2.8	2.6
Buche	5.4	4.9	5.2	5.4
Rot-Kiefer	3.2	3.3	4.8	6.3
Hänge-Birke	3.2	3.9	4.6	4.7

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Esche, Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlebeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere	Schwarz-Kiefer, Mehlebeere, Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Esche, Rot-Eiche , Spitz-Ahorn, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere , Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Douglasie

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
sehr kühl		Fm2rm	FT3rm	FT45rm
kühl		Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm
mäßig kühl		FKB2rm	FTB3rm	FTB45r FTB45m
mäßig mild		FKB2rm	BU3r BU3m	BU4r BU45m

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	FT3cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FT3cg		
	r	FT3rm		
	m	FT3rm		
	u	FT3ue		
	e	FT3ue		

Block
Fm345rm_B

Serpentin
FT345gr_U

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
sehr kühl		Fm2rm	FT3rm	FT45rm
kühl		Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm
mäßig kühl		FKB2rm	FTB3rm	FTB45r FTB45m
mäßig mild		FKB2rm	BU3r BU3m	BU4r BU45m

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
kühl		Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm
mäßig kühl		FKB2rm	FTB3rm	FTB45r FTB45m
mäßig mild		FKB2rm	BU3r BU3m	BU4r BU45m
mild	Els12rm	Els12rm	EB3r EB3m	EB4r EB45m

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

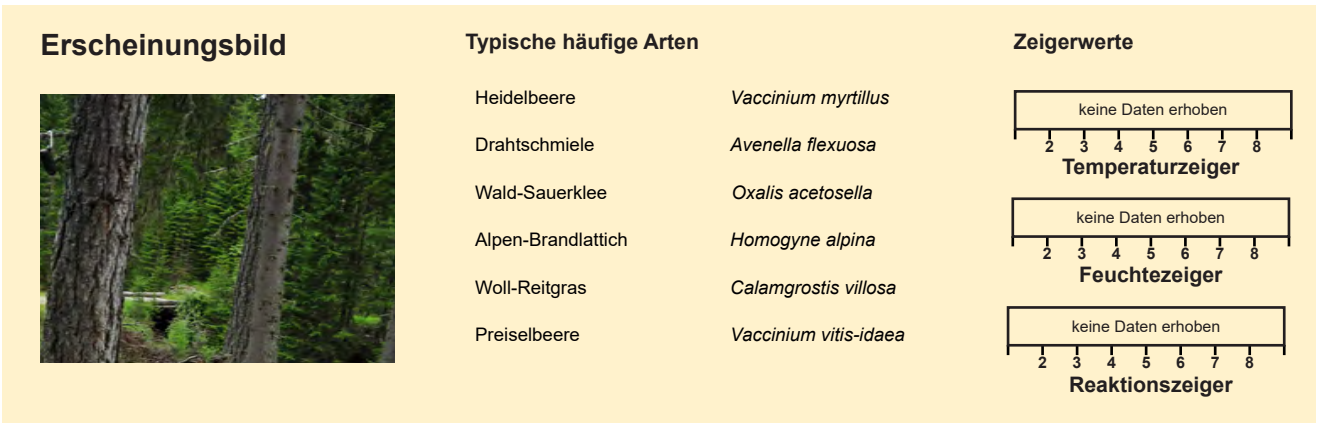
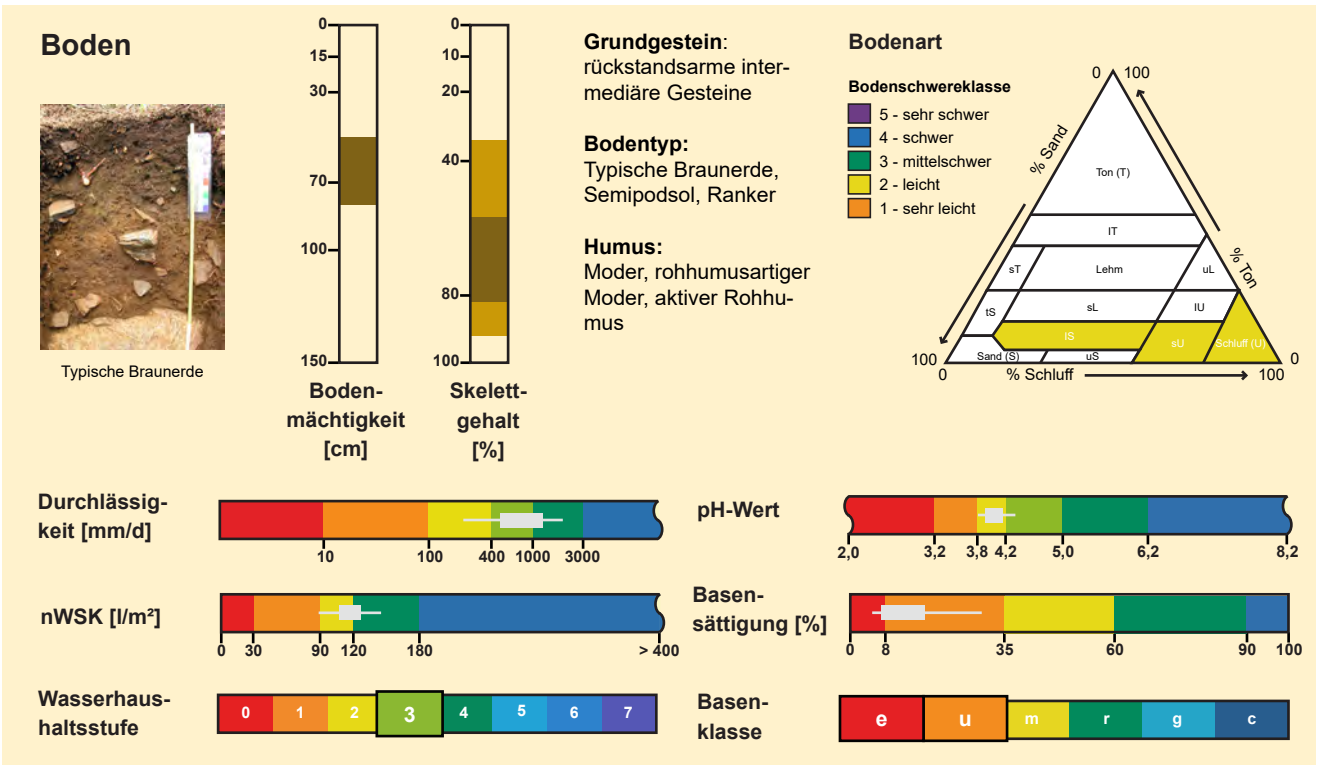
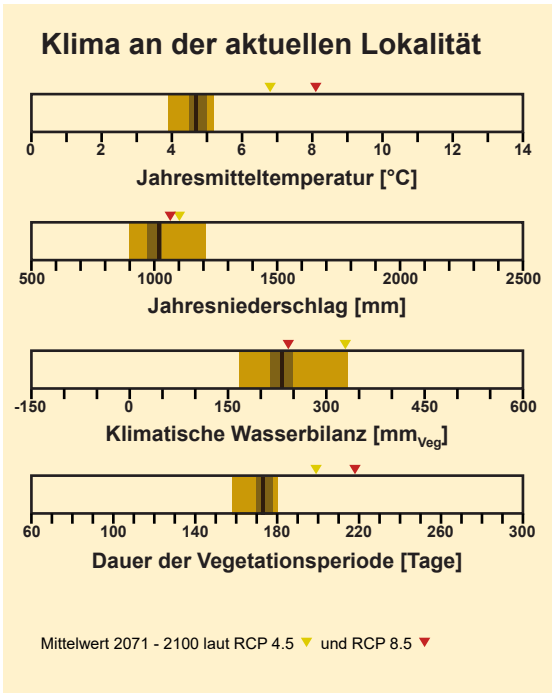
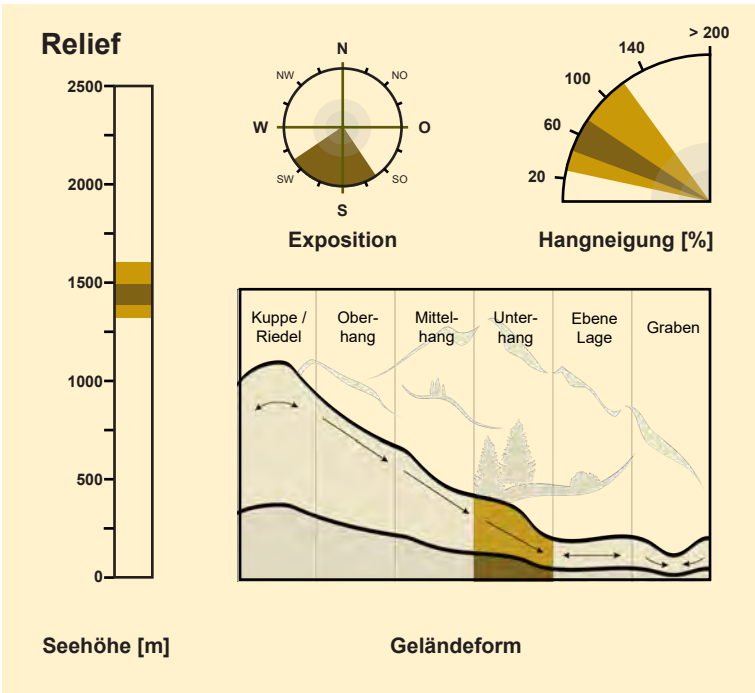


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	5.3	4.6	5.4	5.6
Tanne	6.4	6.5	6.6	6.2
Lärche	6.3	6.5	6.7	6.1
Zirbe	6.7	6.8	6.9	6.6
Berg-Ahorn	3.9	5.5	6.4	5.9
Berg-Ulme	2.8	3.9	4.1	5.4
Buche	6.3	6.4	6.5	6.6
Rot-Kiefer	3.8	6.3	6.6	7.7
Hänge-Birke	6.3	6.5	6.6	6.6

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Esche, Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlsbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Esche, Douglasie , Rot-Eiche , Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehlsbeere, Vogelbeere , Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
sehr kühl		Fm2ue	FT3ue	FT4ue
kühl	KI12e	Fm2ue	FT3ue	FT4ue
mäßig kühl	KI12e	FKB2u KI12e	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e
mäßig mild	KI12e	FKB2u KI12e	BU3u FTK3e	BU45u FTK45e

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
c		●	Block Fm345ue_B
g		●	
r	BFT3rm FT3rm	●	Serpentin FT345gr_U
m	BFT3rm FT3rm	●	
u	FT3ue	●	
e	FT3ue	●	

Künftige Standortsbedingungen

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
sehr kühl		Fm2ue	FT3ue	FT4ue
kühl	KI12e	Fm2ue	FT3ue	FT4ue
mäßig kühl	KI12e	FKB2u KI12e	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e
mäßig mild	KI12e	FKB2u KI12e	BU3u FTK3e	BU45u FTK45e

Wasserhaushaltsstufe

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
kühl	KI12e	Fm2ue	FT3ue	FT4ue
mäßig kühl	KI12e	FKB2u KI12e	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e
mäßig mild	KI12e	FKB2u KI12e	BU3u FTK3e	BU45u FTK45e
mild	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

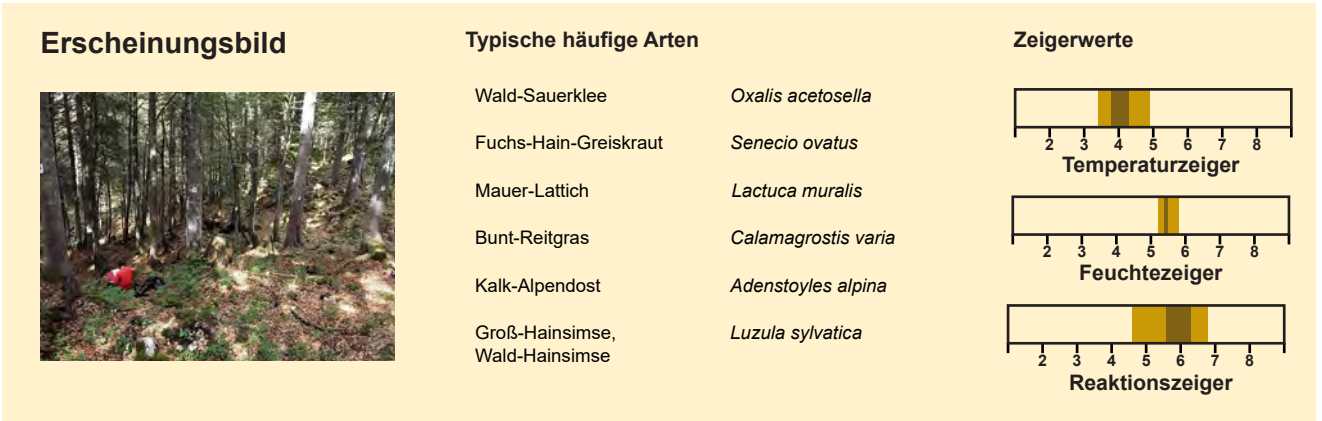
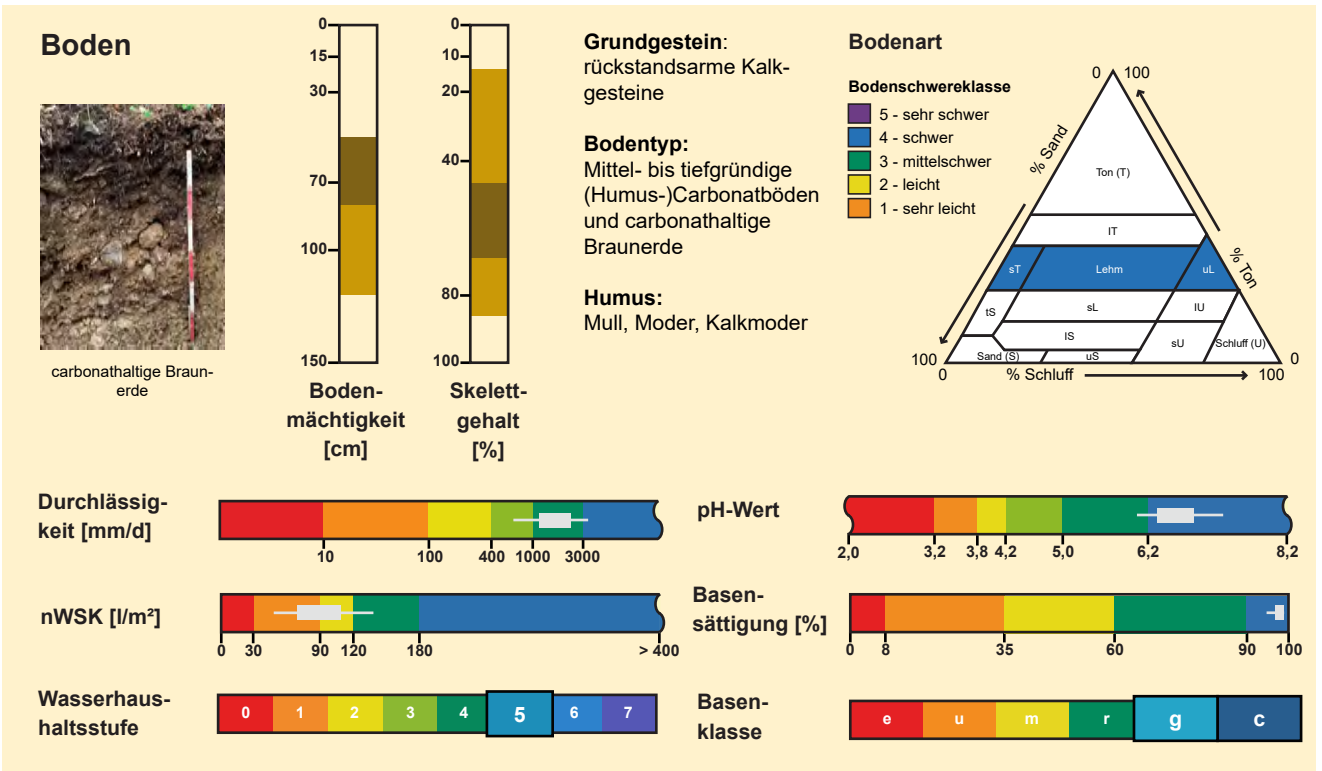
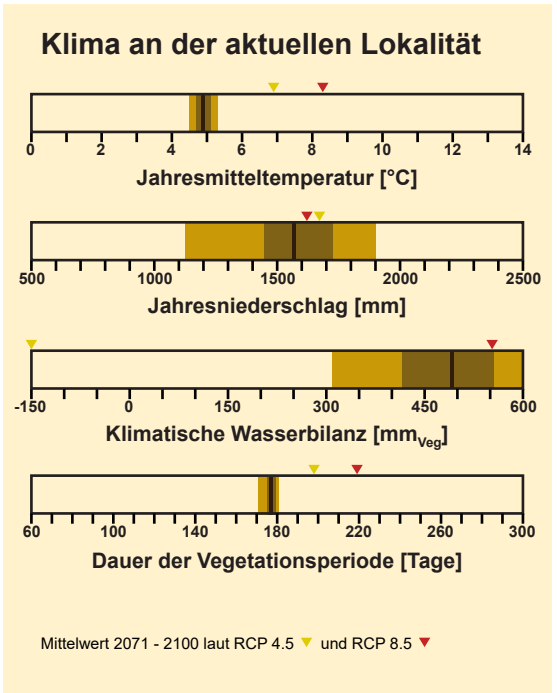
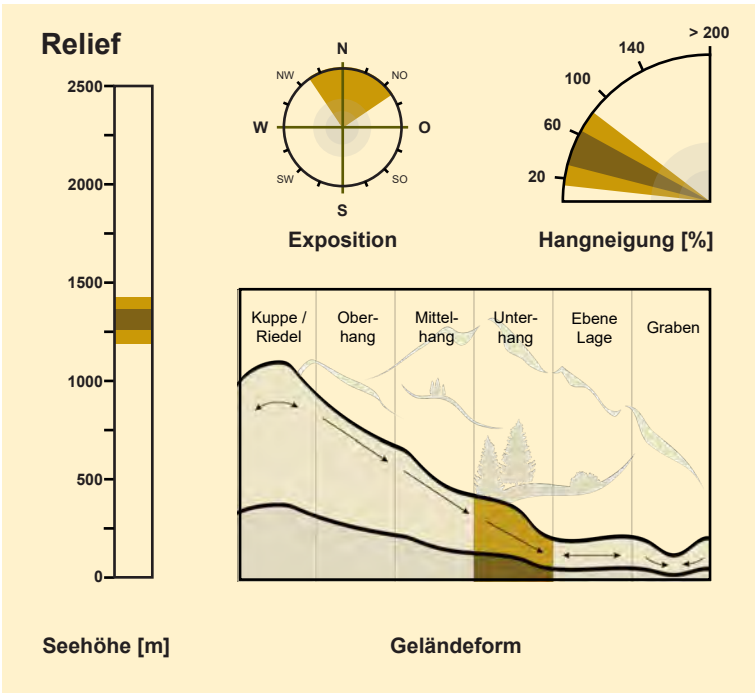


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018				
	2036 - 2065		2071 - 2100		
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5	
Fichte	5.1	2.6	4.2	3.4	3.6
Tanne	6.1	6.3	6.3	6.4	6.0
Lärche	6.3	5.4	6.6	6.4	5.9
Zirbe	7.0	6.2	7.3	7.1	6.8
Berg-Ahorn	4.6	3.6	5.0	4.3	4.7
Berg-Ulme	3.8	3.1	4.8	4.2	4.5
Buche	6.4	5.4	6.6	6.7	6.7
Rot-Kiefer	5.7	6.1	7.7	7.8	8.0
Hänge-Birke	6.0	5.5	6.6	6.7	6.6

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018	
	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Esche, Rot-Kiefer, Douglasie, Rot-Eiche, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FKB2cg
	mäßig kühl	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g	FTB45c FTB45g	FKB2cg
	mäßig mild	BU3c BU3g	BU45c BU45g	BU45c BU45g	FKB2cg
	mild	MH34cg	MH34cg	EB5cg	EH56c

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	BFT5cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	BFT5cg		
	r	BFT45rm		
	m	BFT45rm		
	u			
	e			

Krummholz	LAT456c_K
Schneelagen	BFT5cgr_L
Wasserzug	FT/GE67grm_W
Rutschung	UA56grm_R

Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FKB2cg
	mäßig kühl	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g	FTB45c FTB45g	FKB2cg
	mäßig mild	BU3c BU3g	BU45c BU45g	BU45c BU45g	FKB2cg
	mild	MH34cg	MH34cg	EB5cg	EH56c

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FKB2cg
	mäßig kühl	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g	FTB45c FTB45g	FKB2cg
	mäßig mild	BU3c BU3g	BU45c BU45g	BU45c BU45g	FKB2cg
	mild	MH34cg	MH34cg	EB5cg	EH56c

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

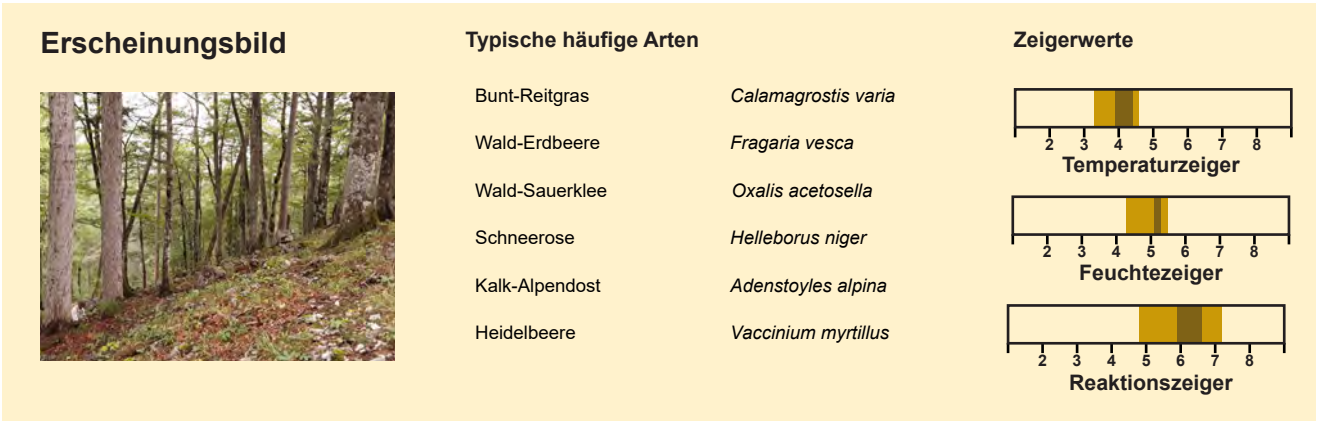
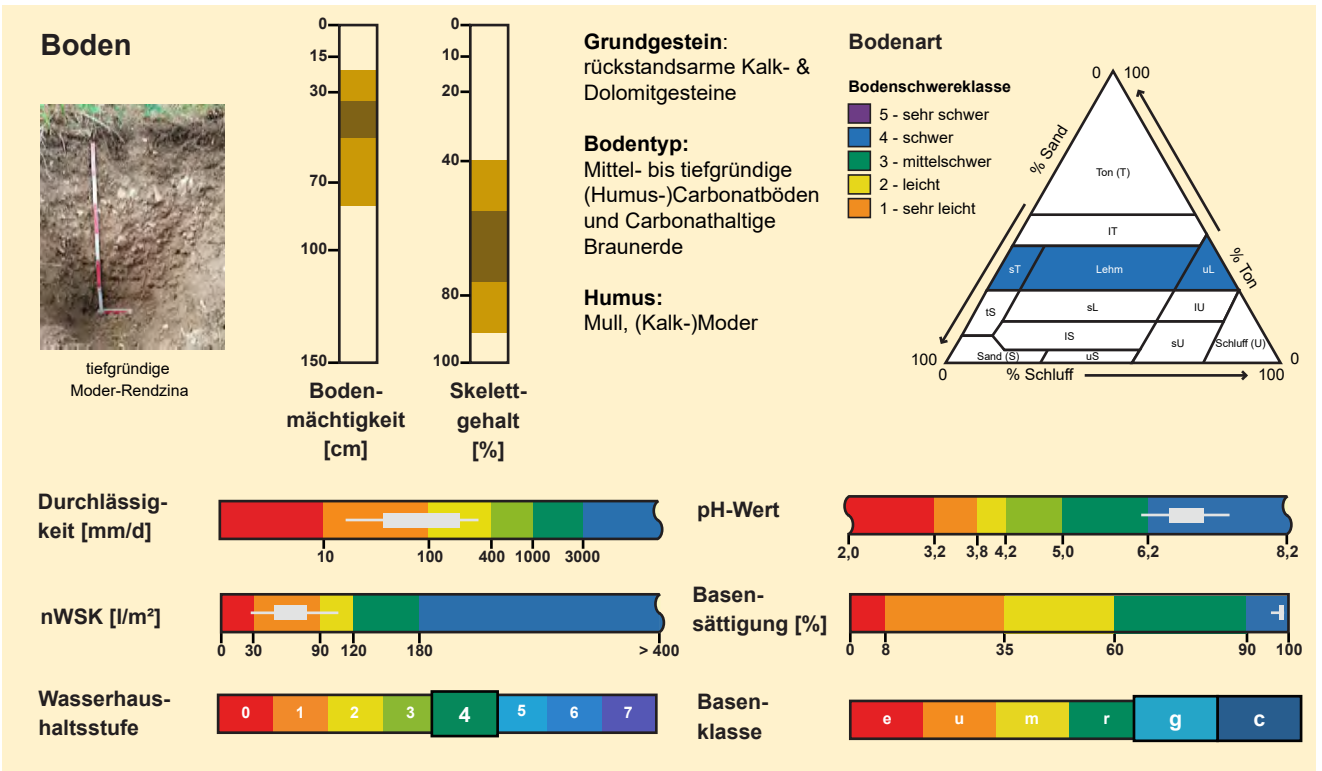
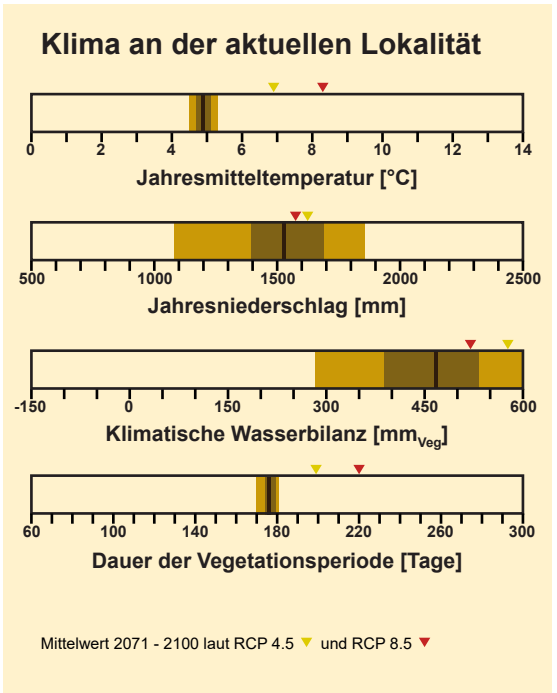
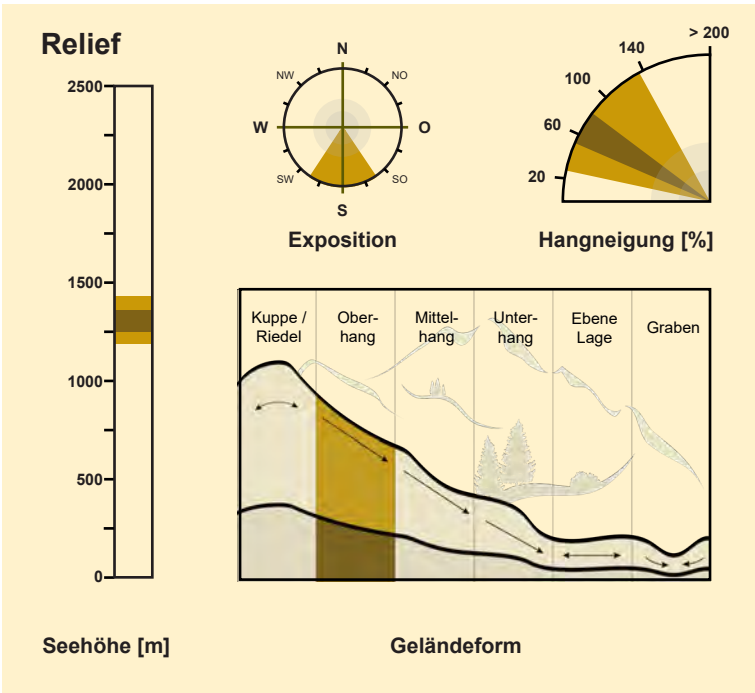


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	6.0	3.7	5.6	4.5
Tanne	7.0	7.0	7.2	7.3
Lärche	6.4	6.1	6.5	6.4
Buche	6.4	6.6	7.0	7.2
Berg-Ahorn	5.8	5.7	6.4	6.5
Berg-Ulme	4.9	5.1	5.8	5.9
Rot-Kiefer	5.8	7.3	8.1	8.4
Zirbe	7.1	6.5	7.0	6.6
Hänge-Birke	6.5	6.8	7.1	7.2

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide	Esche, Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlsbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere, Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Rot-Eiche, Spitz-Ahorn, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehlsbeere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Douglasie, Edelkastanie	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Esche, Rot-Eiche, Spitz-Ahorn, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehlsbeere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Douglasie, Edelkastanie

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	
Klimazone	kühl	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg
	mäßig kühl	FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g	FTB45c FTB45g
	mäßig mild	FKB2cg	BU3c BU3g	BU45c BU45g	BU45c BU45g
	mild	Elm12cg	MH34cg	MH34cg	EB5cg

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	BFT4cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	BFT4cg		
	r	BFT45rm		
	m	BFT45rm		
	u			
	e			

Krummholz	LAT456c_K
Schneelagen	LA4c_L
Block	Fm345cg_B
Schluff	UA45c_S

Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	kühl	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg
	mäßig kühl	FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g	FTB45c FTB45g
	mäßig mild	FKB2cg	BU3c BU3g	BU45c BU45g	BU45c BU45g
	mild	Elm12cg	MH34cg	MH34cg	EB5cg

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	kühl	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg
	mäßig kühl	FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g	FTB45c FTB45g
	mäßig mild	FKB2cg	BU3c BU3g	BU45c BU45g	BU45c BU45g
	mild	Elm12cg	MH34cg	MH34cg	EB5cg

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

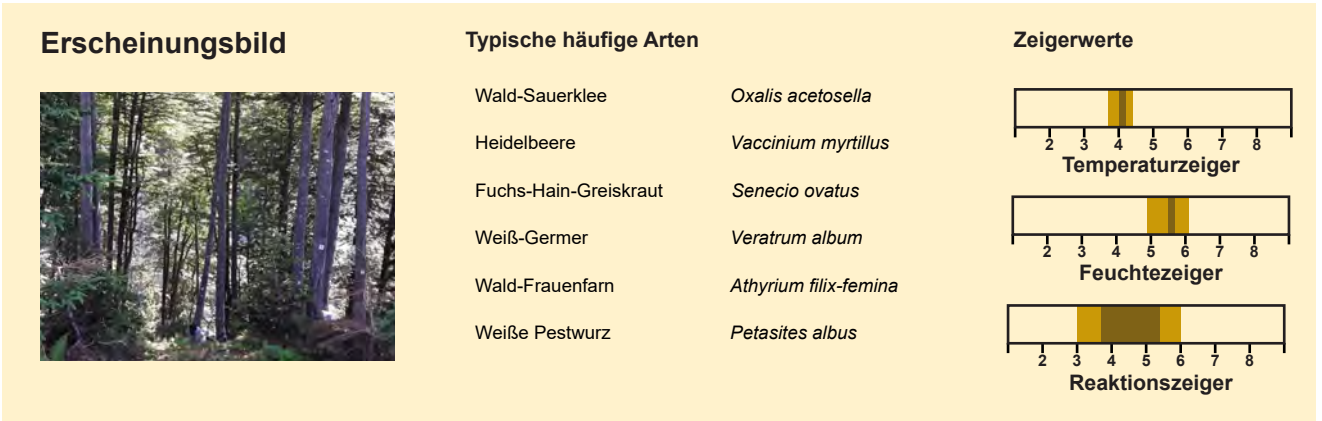
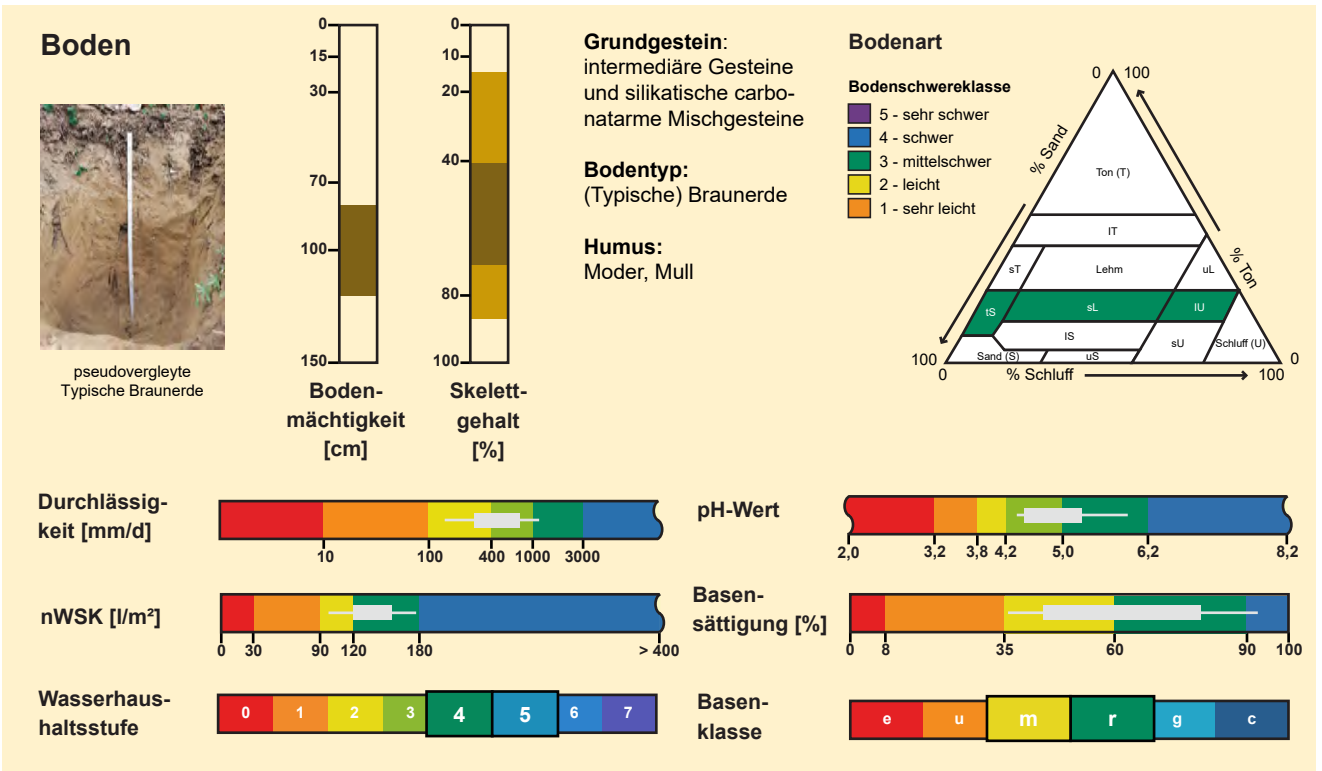
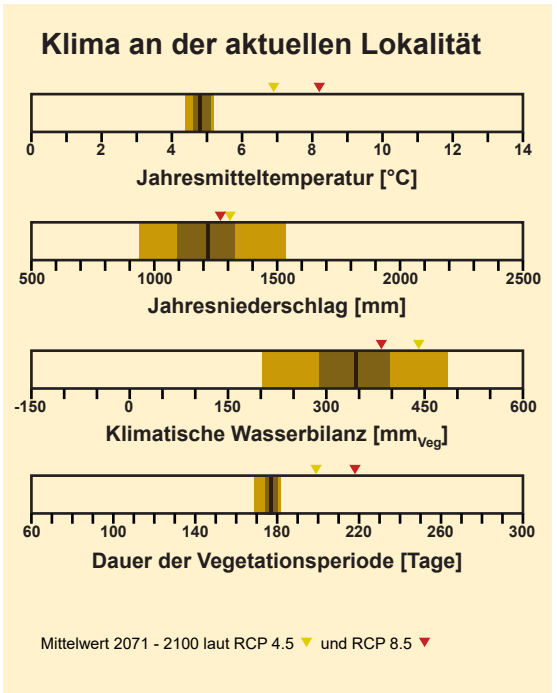
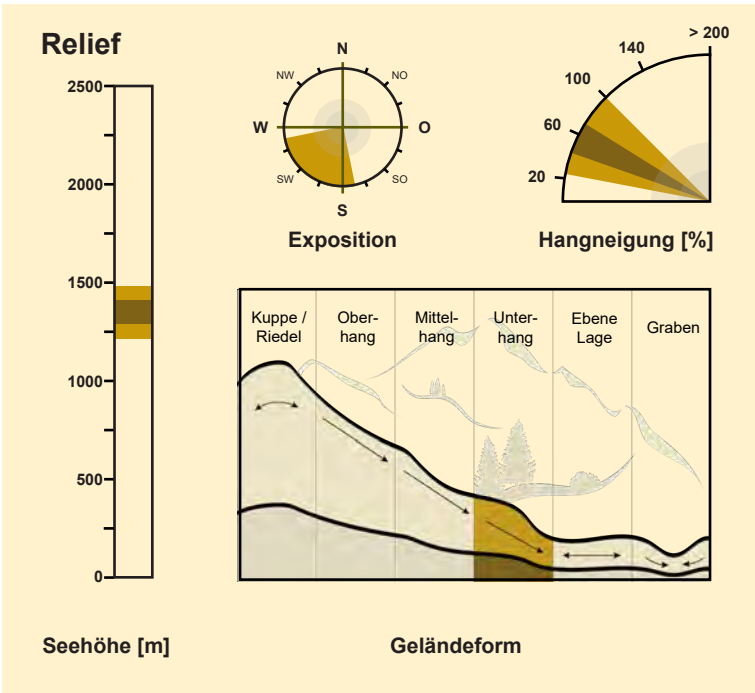


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	4.8	4.4	3.1	2.8
Tanne	6.0	6.2	6.2	6.5
Lärche	5.9	5.9	5.6	5.7
Buche	6.3	6.4	6.2	6.3
Berg-Ahorn	5.1	5.6	5.0	5.2
Berg-Ulme	4.0	5.4	4.9	4.9
Rot-Kiefer	4.7	7.0	7.1	7.3
Zirbe	6.4	6.1	5.8	5.9
Hänge-Birke	5.4	5.9	5.8	5.9

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide	Esche, Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere, Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Rot-Eiche, Spitz-Ahorn, Walnuss, Edelkastanie, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Douglasie, Edelkastanie	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Esche, Rot-Eiche, Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehlbeere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Douglasie

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	
Klimazone	kühl	Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm	BFT45rm
	mäßig kühl	FKB2rm	FTB3rm	FTB45r FTB45m	FTB45r FTB45m
	mäßig mild	FKB2rm	BU3r BU3m	BU4r BU45m	BU5r BU45m
	mild	Els12rm	EB3r EB3m	EB4r EB45m	EB5r EB45m

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	BFT4cg BFT5cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte	Krummholz GRE456grm_K
	g	BFT4cg BFT5cg			Schneelagen BFT5cgr_L
	r	BFT45rm			Wasserzug FT/GE67grm_W
	m	BFT45rm			Rutschung UA56grm_R
	u	FT5ue FT4ue			
	e	FT5ue FT4ue			

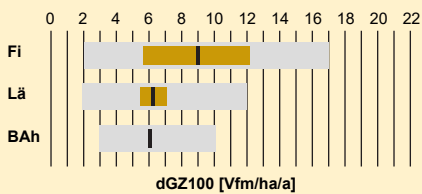
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	kühl	Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm	BFT45rm
	mäßig kühl	FKB2rm	FTB3rm	FTB45r FTB45m	FTB45r FTB45m
	mäßig mild	FKB2rm	BU3r BU3m	BU4r BU45m	BU5r BU45m
	mild	Els12rm	EB3r EB3m	EB4r EB45m	EB5r EB45m

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	kühl	Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm	BFT45rm
	mäßig kühl	FKB2rm	FTB3rm	FTB45r FTB45m	FTB45r FTB45m
	mäßig mild	FKB2rm	BU3r BU3m	BU4r BU45m	BU5r BU45m
	mild	Els12rm	EB3r EB3m	EB4r EB45m	EB5r EB45m

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Fi 30 (±6); Lär 26 (±2); BAH 27 (±0)

Limitierende Faktoren des Standortes

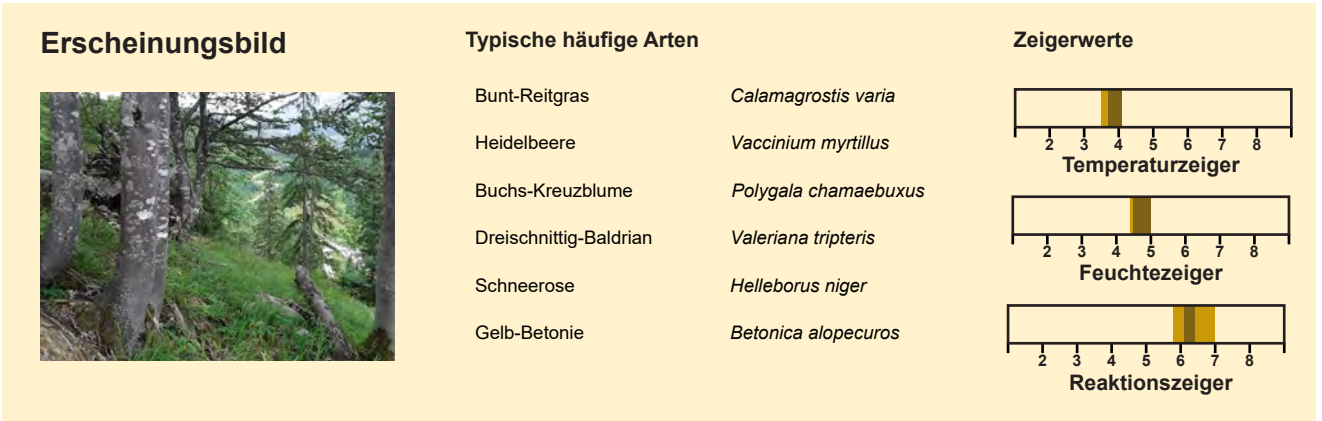
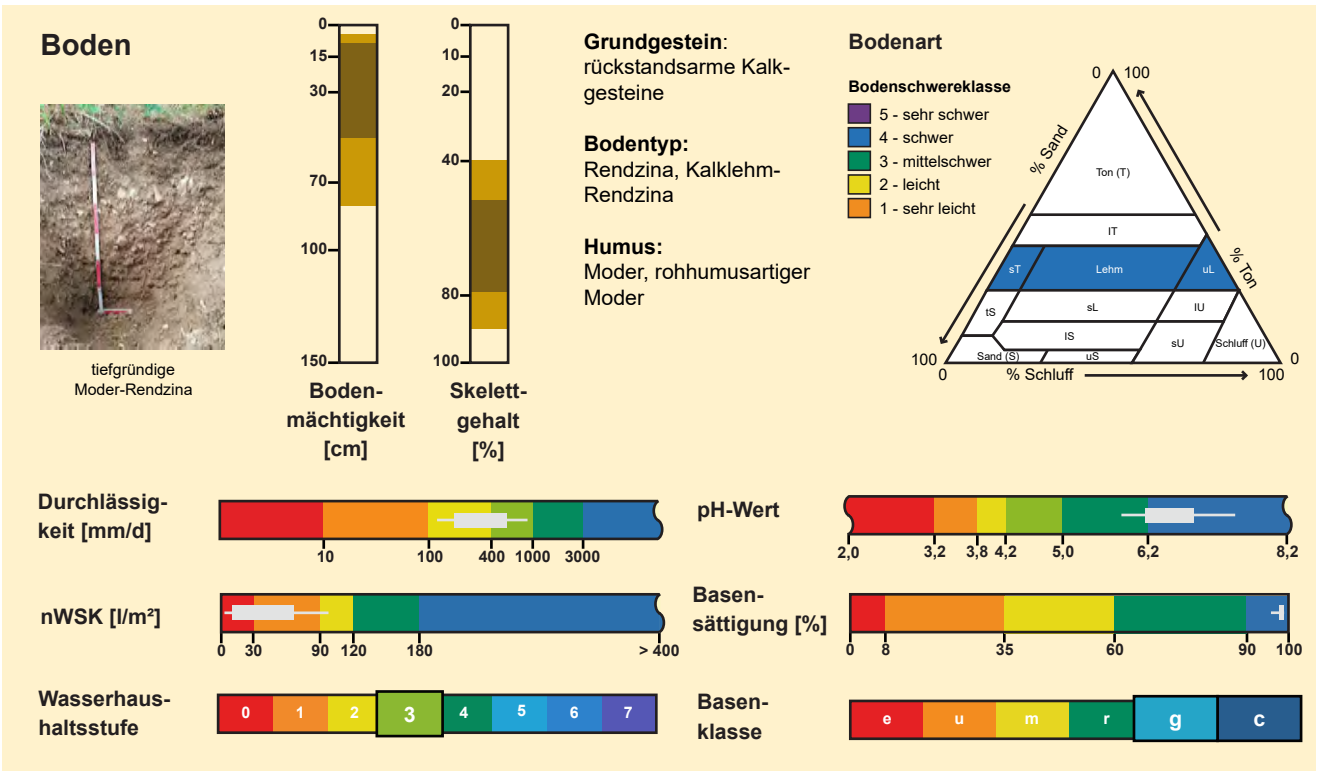
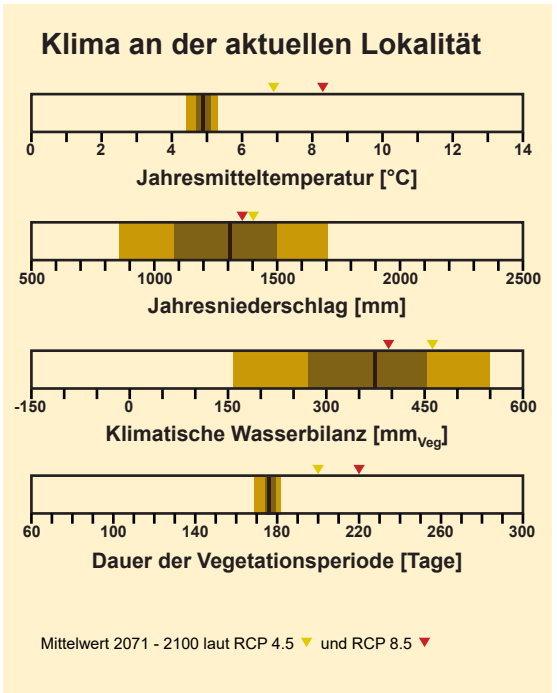
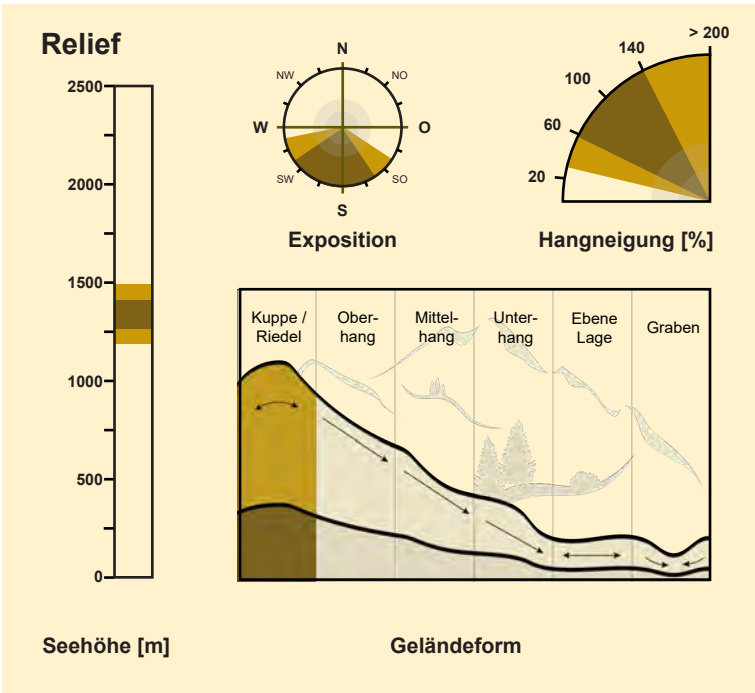


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	8.3	6.9	7.7	7.4	6.8	
Tanne	8.0	8.1	8.4	8.3	8.4	
Lärche	8.3	8.2	8.4	8.4	8.4	
Buche	6.4	7.6	8.2	8.4	8.4	
Berg-Ahorn	7.3	7.5	7.9	7.8	8.0	
Berg-Ulme	5.3	6.4	7.0	7.3	7.7	
Rot-Kiefer	6.4	7.9	8.8	8.9	8.9	
Zirbe	8.5	8.4	8.5	8.4	8.4	
Hänge-Birke	7.7	8.4	8.5	8.5	8.5	
Douglasie	7.6	8.0	8.1	8.1	8.1	

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide			Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Esche, Rot-Eiche, Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehl-beere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Esche, Rot-Eiche, Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehl-beere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
kühl	Kl1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
mäßig kühl	Kl1c	FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g
mäßig mild	Kl1c	FKB2cg	BU3c BU3g	BU45c BU45g
mild	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg	MH34cg

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	Block	Sonderstandorte
c	BFT3cg	Fm345cg_B
g	BFT3cg	
r	BFT3rm	
m	BFT3rm	
u		
e		

Nährstoffversorgung

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

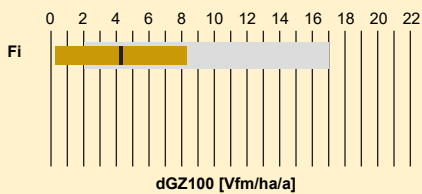
	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
kühl	Kl1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
mäßig kühl	Kl1c	FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g
mäßig mild	Kl1c	FKB2cg	BU3c BU3g	BU45c BU45g
mild	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg	MH34cg

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
kühl	Kl1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
mäßig kühl	Kl1c	FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g
mäßig mild	Kl1c	FKB2cg	BU3c BU3g	BU45c BU45g
mild	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg	MH34cg

Produktivität



Limitierende Faktoren des Standortes

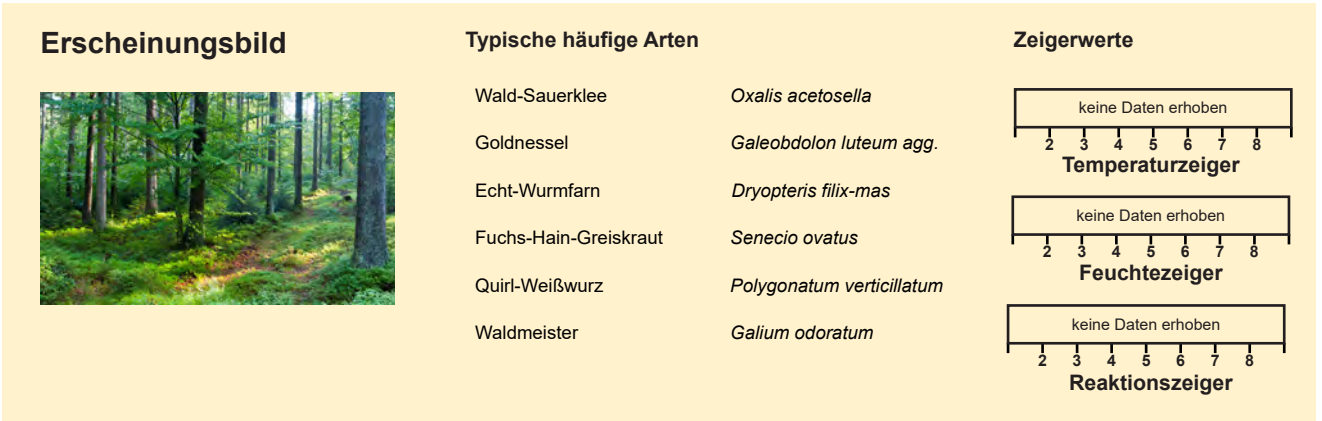
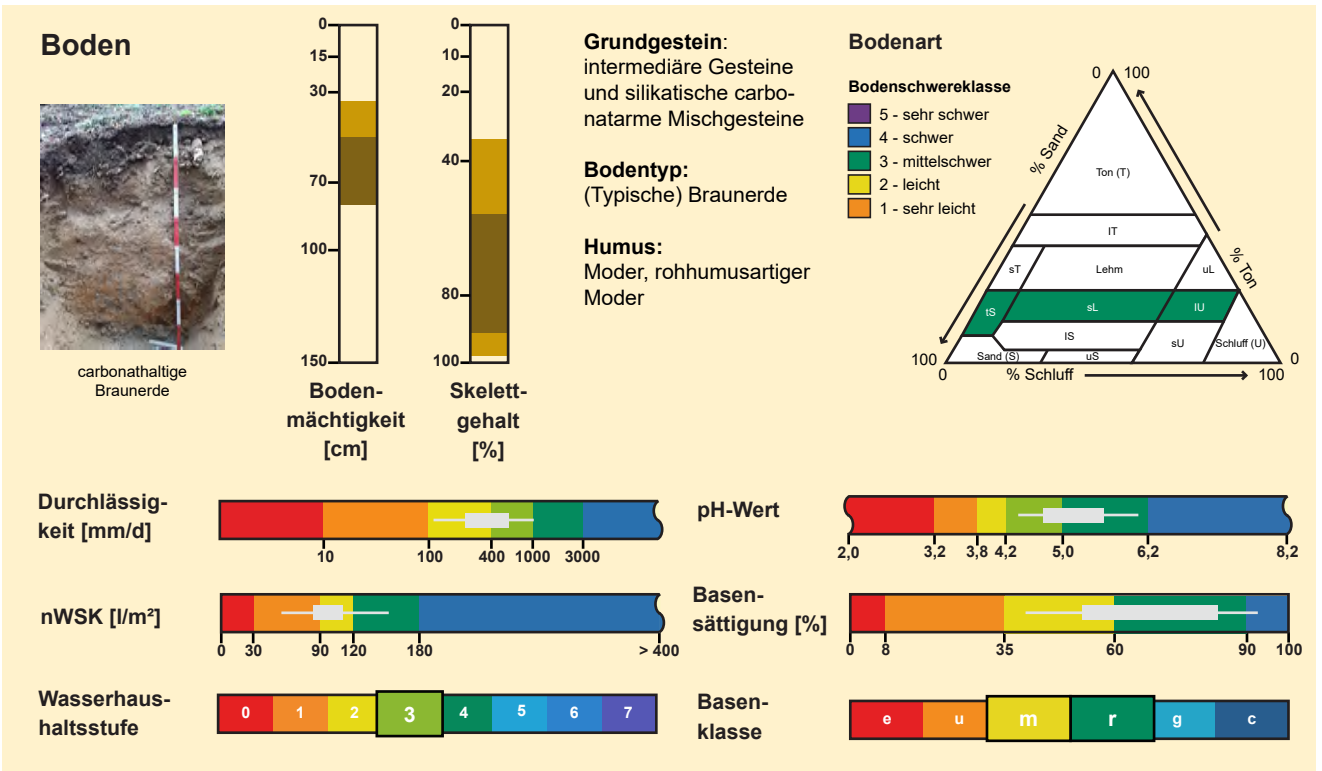
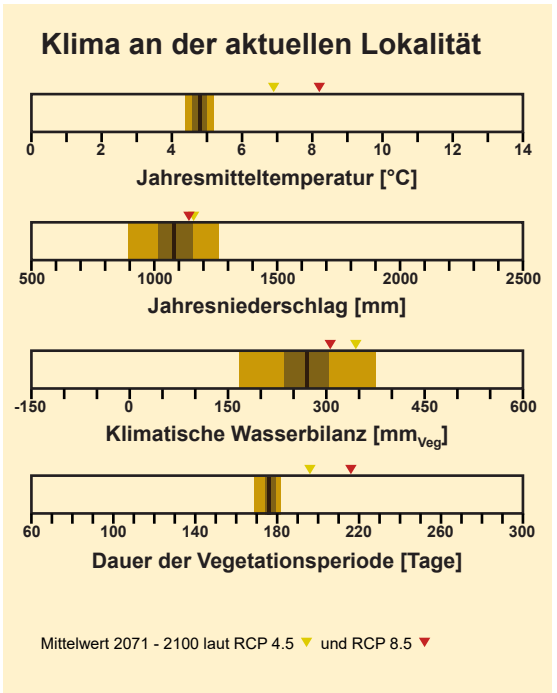
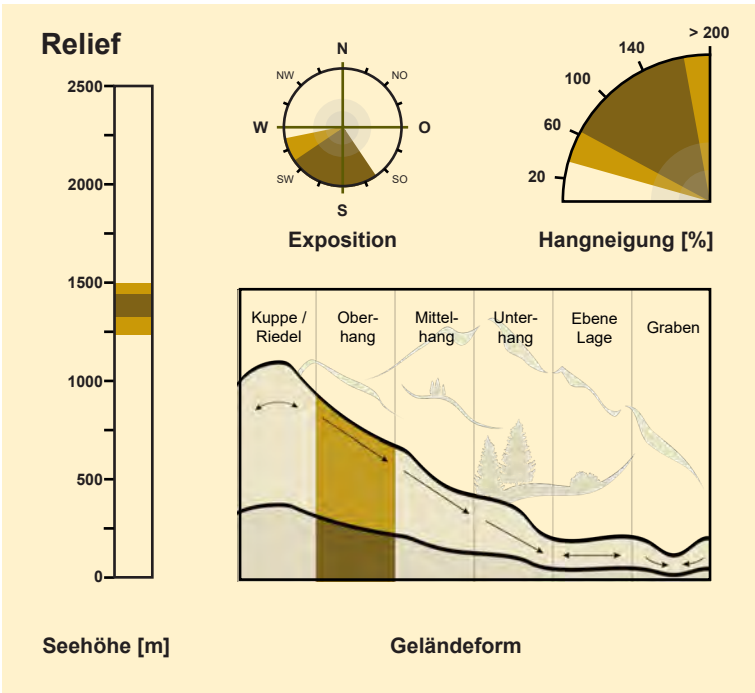


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	3.3	1.7	3.0	1.9
Tanne	5.6	4.5	5.4	4.8
Lärche	4.8	3.5	4.6	3.8
Buche	5.5	4.4	5.4	5.0
Berg-Ahorn	3.9	2.9	4.3	3.2
Berg-Ulme	2.9	2.3	3.8	2.9
Rot-Kiefer	3.9	4.8	6.0	5.7
Zirbe	5.1	3.9	4.8	4.0
Hänge-Birke	4.4	4.2	4.9	4.4

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide	Esche, Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlebeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere, Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Rot-Eiche, Spitz-Ahorn, Edelkastanie, Walnuss, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Douglasie	Schwarz-Kiefer, Mehlbeere, Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Esche, Rot-Eiche, Spitz-Ahorn, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Douglasie

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	kühl	Fm2rm	BFT3rm BFT45rm	BFT45rm
	mäßig kühl	FKB2rm	FTB3rm FTB45r FTB45m	FTB45r FTB45m
	mäßig mild	FKB2rm	BU3r BU3m	BU4r BU45m
	mild	Els12rm	EB3r EB3m	EB4r EB45m

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	BFT3cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	BFT3cg		
	r	BFT3rm		
	m	BFT3rm		
	u	FT3ue		
	e	FT3ue		

Block
Fm345rm_B

Serpentin
FT345gr_U

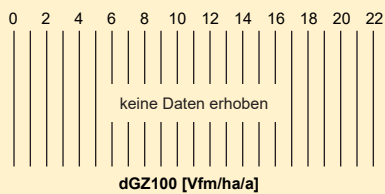
Künftige Standortsbedingungen

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	kühl	Fm2rm	BFT3rm BFT45rm	BFT45rm
	mäßig kühl	FKB2rm	FTB3rm FTB45r FTB45m	FTB45r FTB45m
	mäßig mild	FKB2rm	BU3r BU3m	BU4r BU45m
	mild	Els12rm	EB3r EB3m	EB4r EB45m

Wasserhaushaltsstufe

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	kühl	Fm2rm	BFT3rm BFT45rm	BFT45rm
	mäßig kühl	FKB2rm	FTB3rm FTB45r FTB45m	FTB45r FTB45m
	mäßig mild	FKB2rm	BU3r BU3m	BU4r BU45m
	mild	Els12rm	EB3r EB3m	EB4r EB45m

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

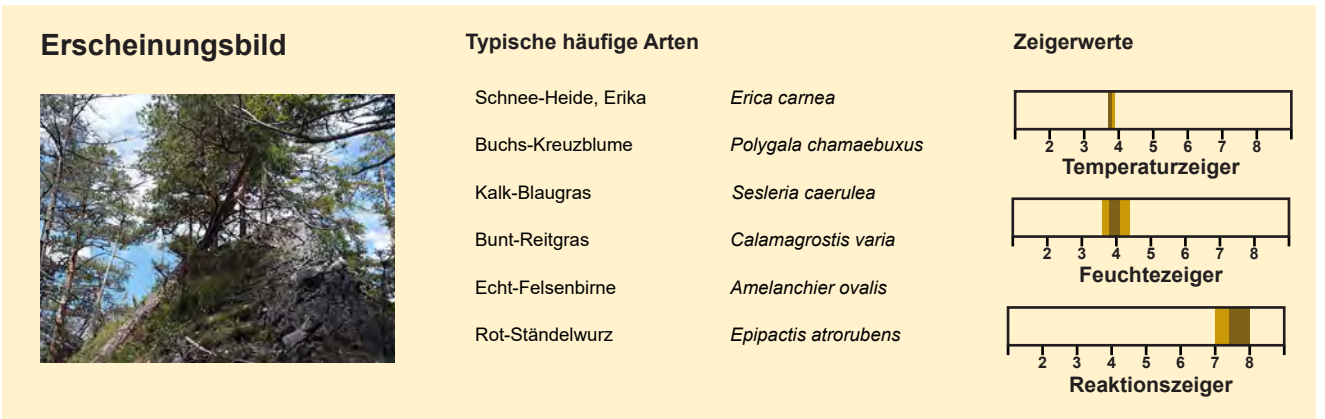
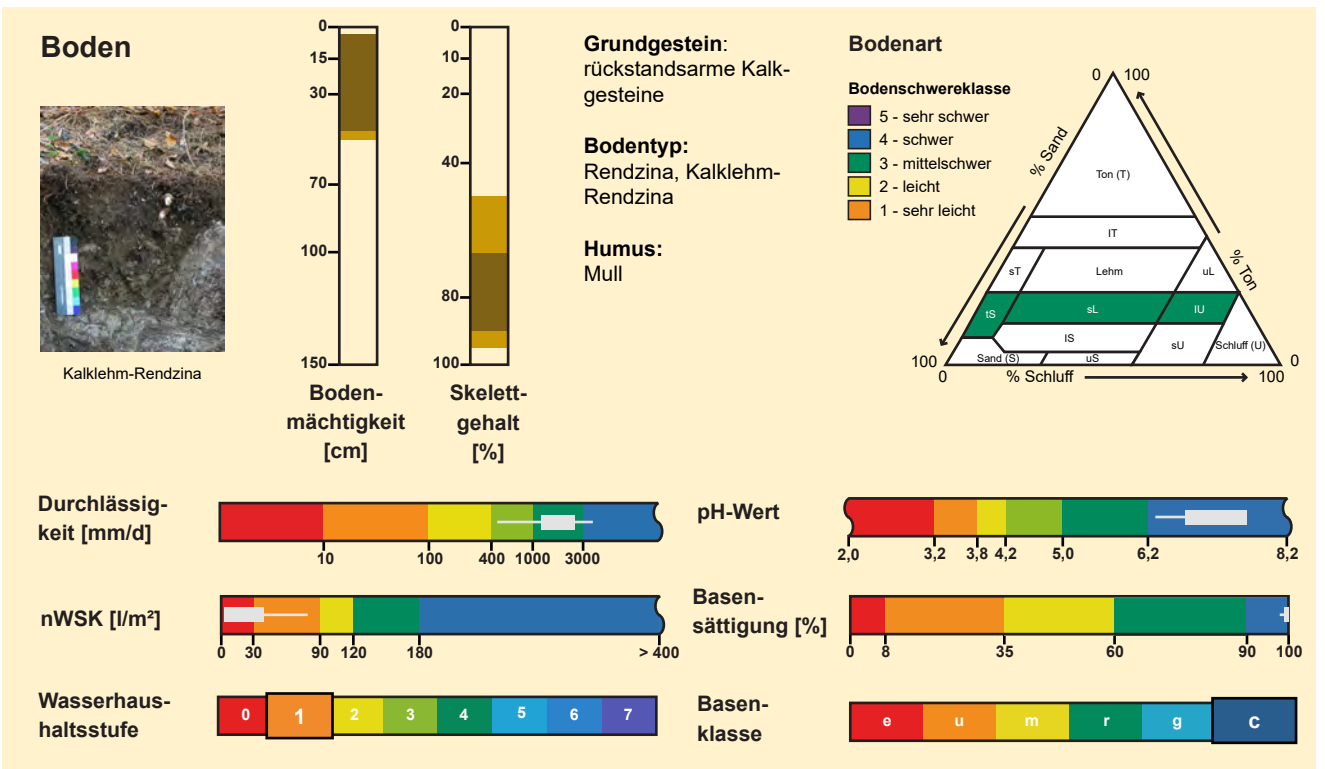
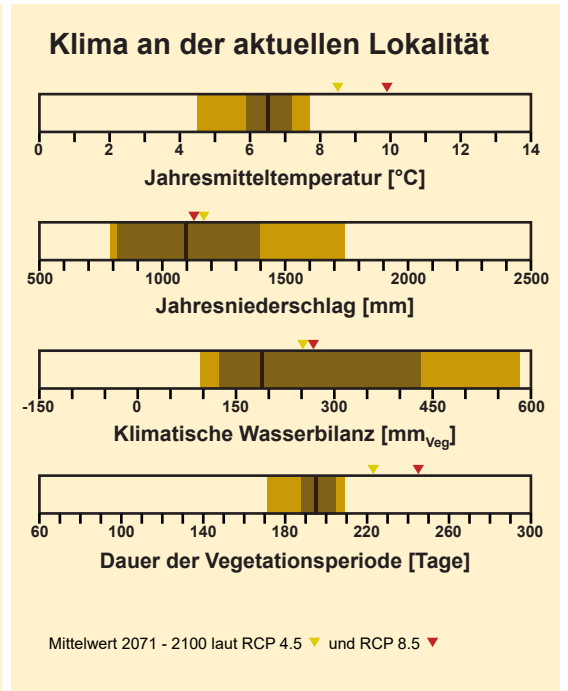
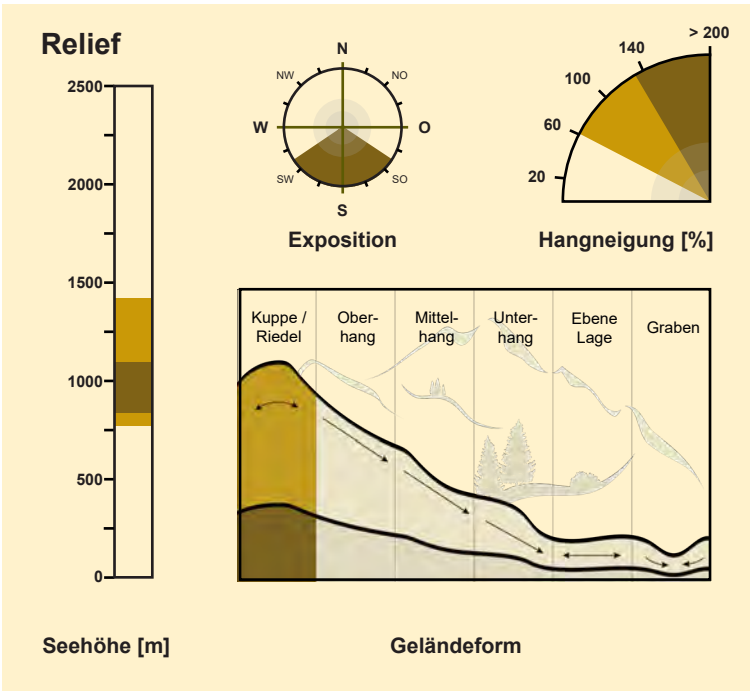


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Fichte	5.8	4.3	5.4	4.6
Tanne	6.4	6.4	6.6	6.0
Lärche	6.2	6.1	6.4	5.9
Buche	6.2	6.1	6.5	6.6
Berg-Ahorn	5.7	5.9	6.2	5.4
Berg-Ulme	4.4	4.4	5.5	4.7
Rot-Kiefer	6.3	6.8	8.4	8.2
Zirbe	7.3	6.5	7.1	6.7
Hänge-Birke	6.4	6.4	6.9	6.5
Douglasie	5.9	5.9	6.5	6.4

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Esche, Rot-Eiche, Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehl-beere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Esche, Rot-Eiche, Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehl-beere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl	Kl1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
	mäßig kühl	Kl1c	FKB2cg	FTB3c	FTB45c
	mäßig mild7	Kl1c	FKB2cg	BU3c	BU45c
	mild	Elm12cg	EB2c	EB3c	EB4c

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	Kl1c FKB2cg Fm2cg	●	Sonderstandorte
	g	FKB2cg Fm2cg	●	
	r		●	
	m		●	
	u		●	
	e		●	

Nährstoffversorgung

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

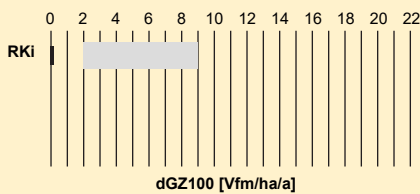
		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl	Kl1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
	mäßig kühl	Kl1c	FKB2cg	FTB3c	FTB45c
	mäßig mild7	Kl1c	FKB2cg	BU3c	BU45c
	mild	Elm12cg	EB2c	EB3c	EB4c

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl	Kl1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
	mäßig kühl	Kl1c	FKB2cg	FTB3c	FTB45c
	mäßig mild7	Kl1c	FKB2cg	BU3c	BU45c
	mild	Elm12cg	EB2c	EB3c	EB4c

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: RKi 12 (±0)

Limitierende Faktoren des Standortes

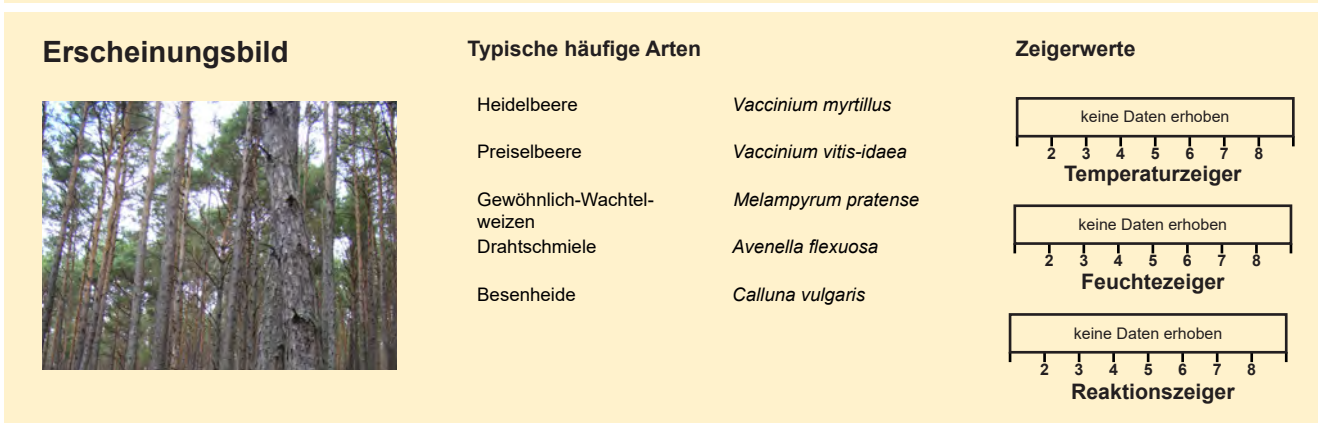
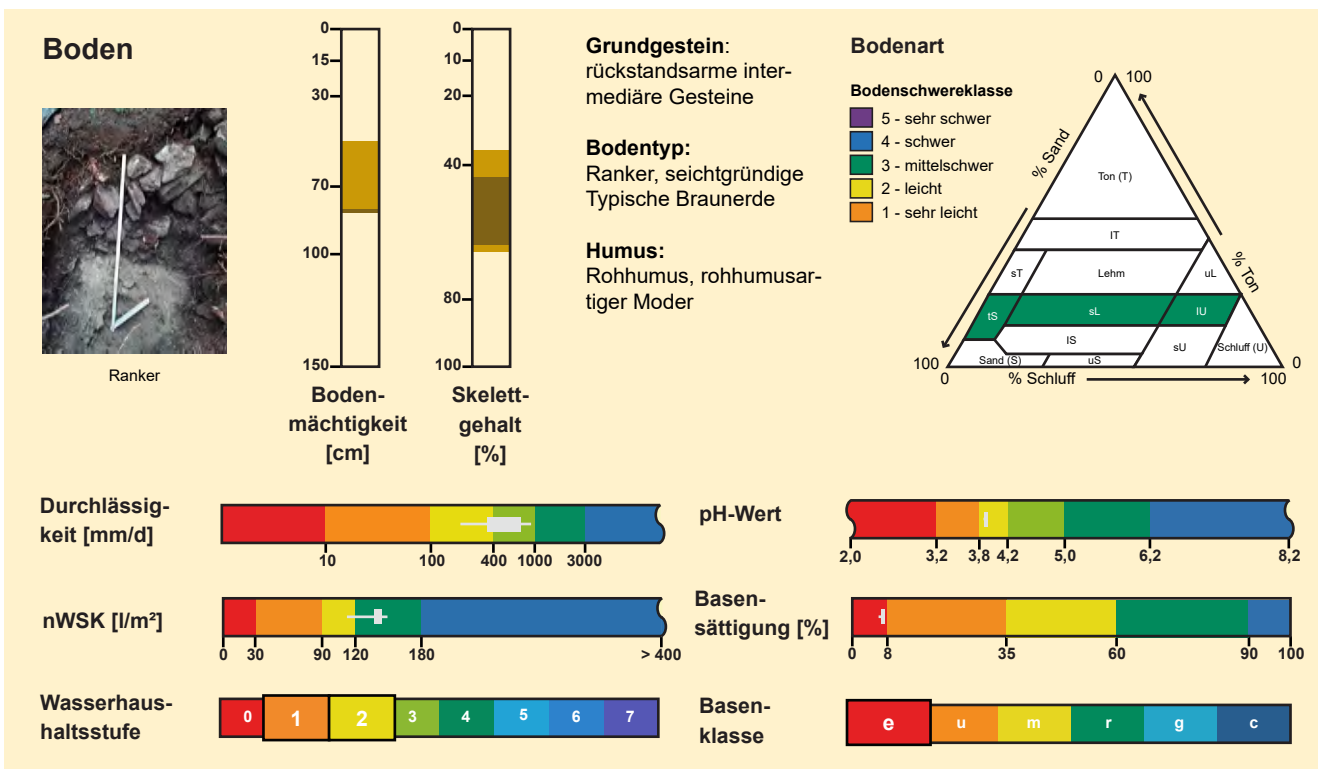
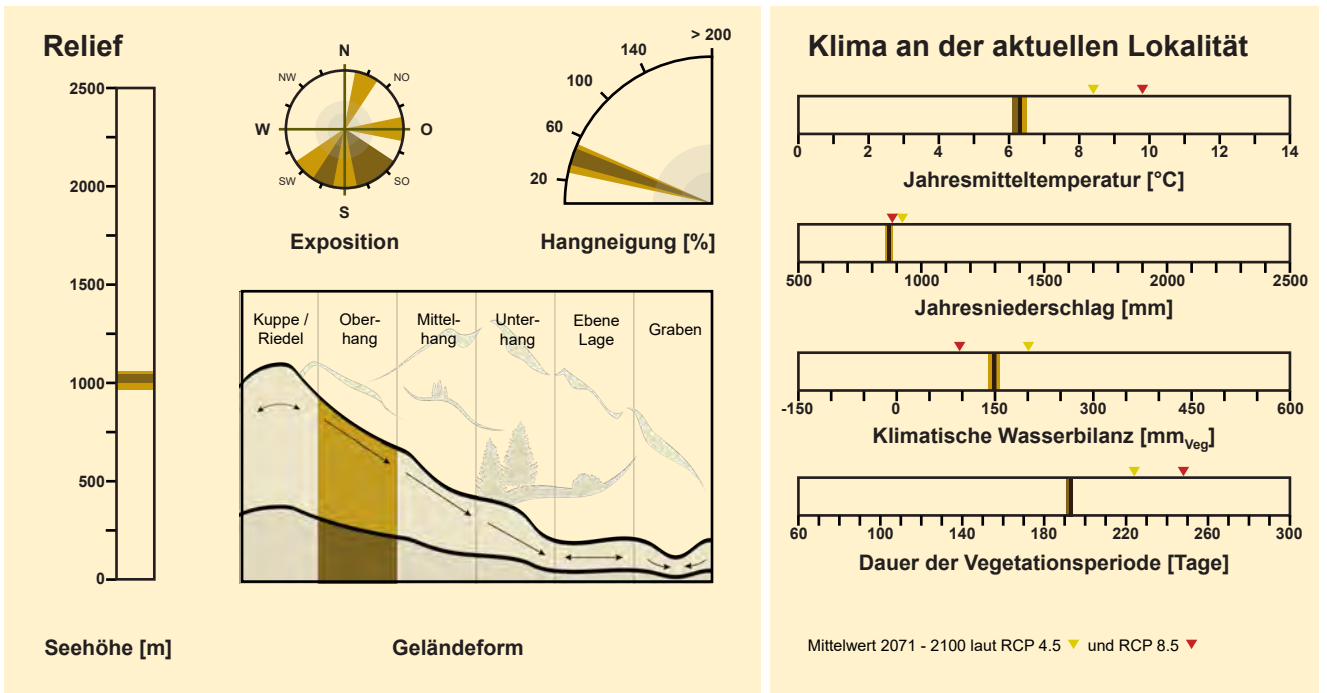


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Rot-Kiefer	3.1	3.4	3.3	3.3
Hänge-Birke	2.4	2.6	2.2	2.0

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Schwarz-Kiefer, Mehlbeere		

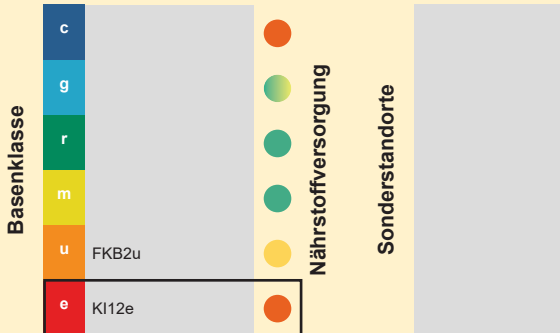
● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl	KI12e	KI12e	FT3ue	FT4ue
	mäßig kühl	KI12e	KI12e	FTK3e	FTK45e
	mäßig mild	KI12e	KI12e	FTK3e	FTK45e
	mild	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue

Wasserhaushaltsstufe



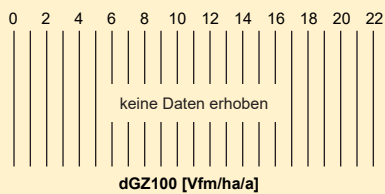
Künftige Standortsbedingungen

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl	KI12e	KI12e	FT3ue	FT4ue
	mäßig kühl	KI12e	KI12e	FTK3e	FTK45e
	mäßig mild	KI12e	KI12e	FTK3e	FTK45e
	mild	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue

Wasserhaushaltsstufe

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl	KI12e	KI12e	FT3ue	FT4ue
	mäßig kühl	KI12e	KI12e	FTK3e	FTK45e
	mäßig mild	KI12e	KI12e	FTK3e	FTK45e
	mild	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

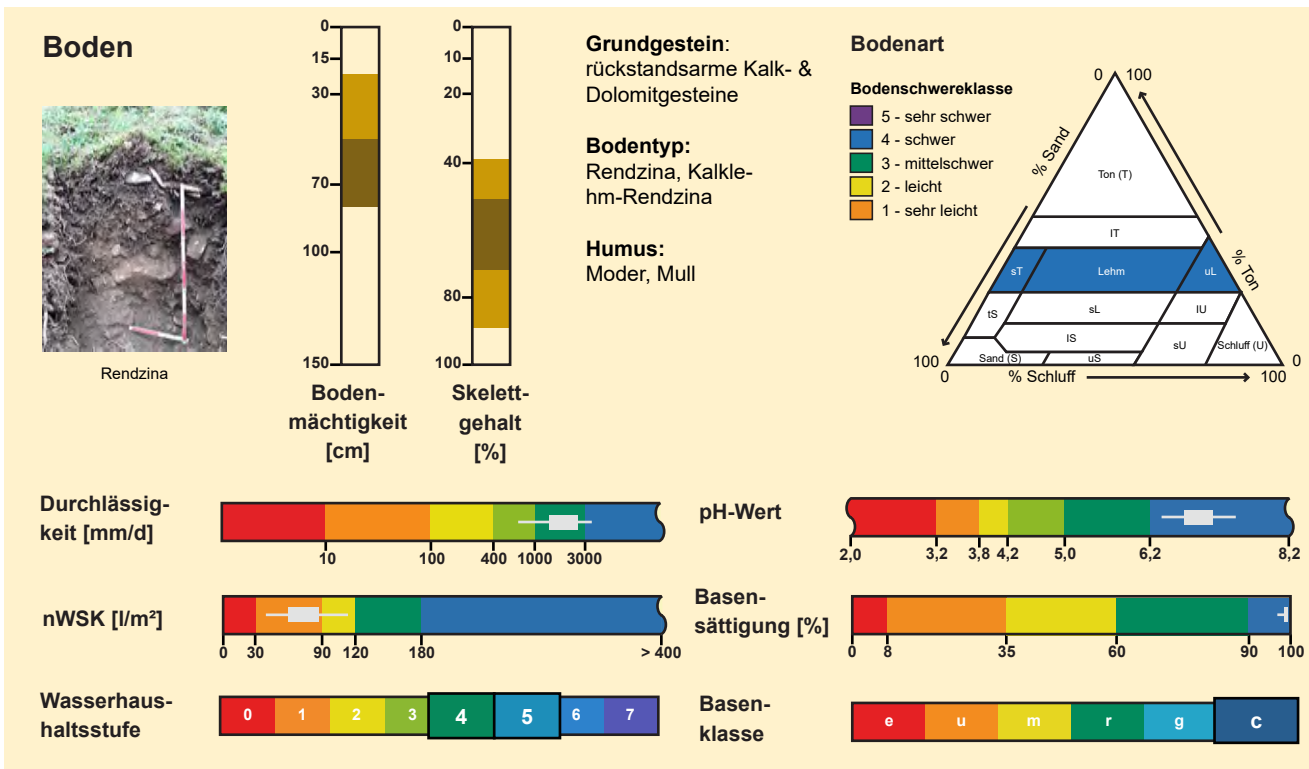
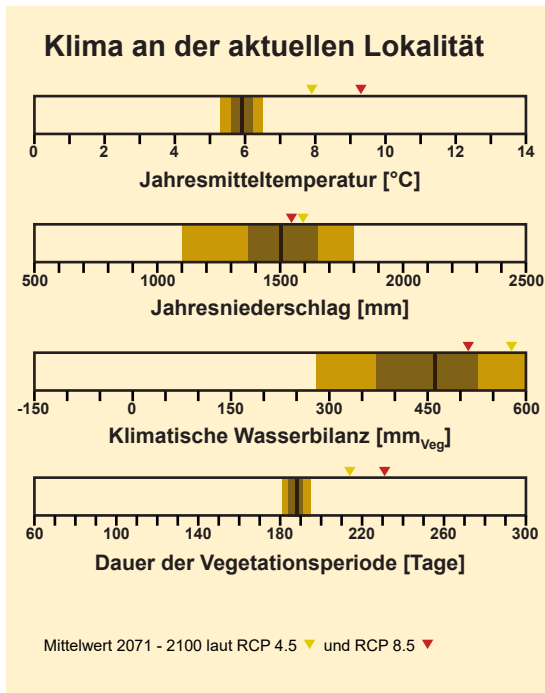
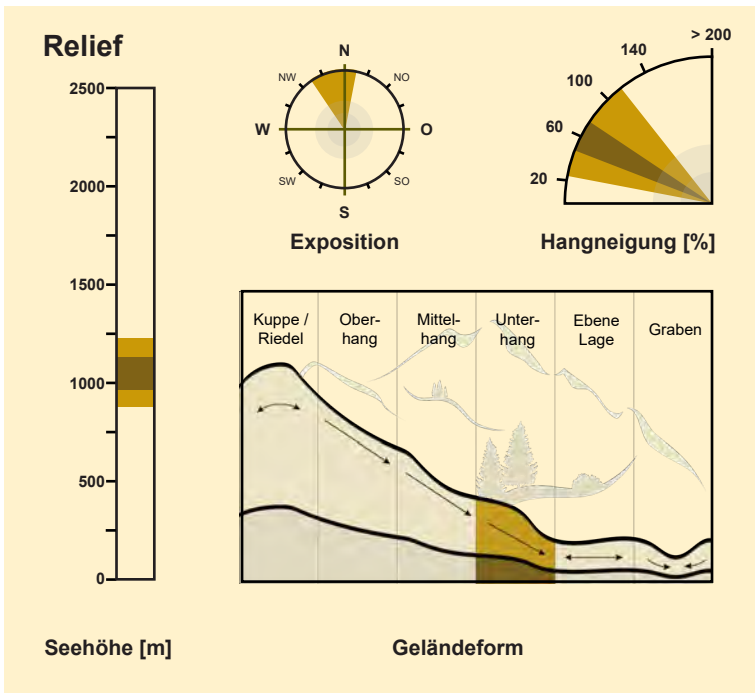


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Rot-Kiefer	6.4	6.7	6.9	6.4
Hänge-Birke	3.4	5.2	6.4	2.9

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Buche, Berg-Ahorn, Esche, Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)	Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Buche, Berg-Ahorn, Esche, Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FT6c
	mäßig kühl	FTB3c	FTB45c	FTB45c	FTA6c
	mäßig mild7	BU3c	BU45c	BU45c	FTA6c
	mild	EB3c	EB4c	EH56c	EH56c

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	FTB45c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FTB45g		
	r			
	m			
	u			
	e			

Block
Fm345cg_B

Schutt
Fm234c_S
UA45c_S

Auen
WEI/GE4567cg_A

Krummholz
LAT456c_K

Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FT6c
	mäßig kühl	FTB3c	FTB45c	FTB45c	FTA6c
	mäßig mild7	BU3c	BU45c	BU45c	FTA6c
	mild	EB3c	EB4c	EH56c	EH56c

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FT6c
	mäßig kühl	FTB3c	FTB45c	FTB45c	FTA6c
	mäßig mild7	BU3c	BU45c	BU45c	FTA6c
	mild	EB3c	EB4c	EH56c	EH56c

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

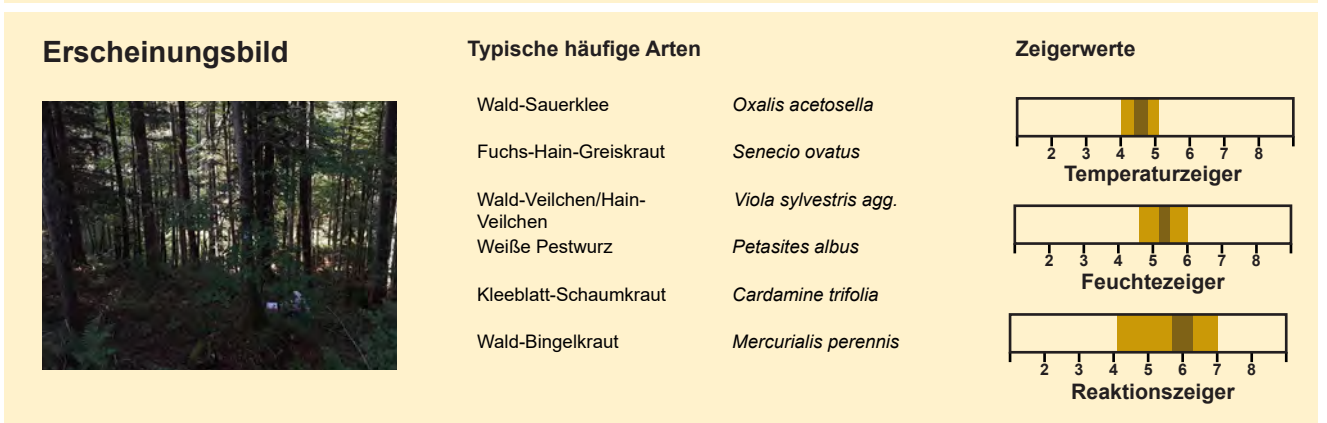
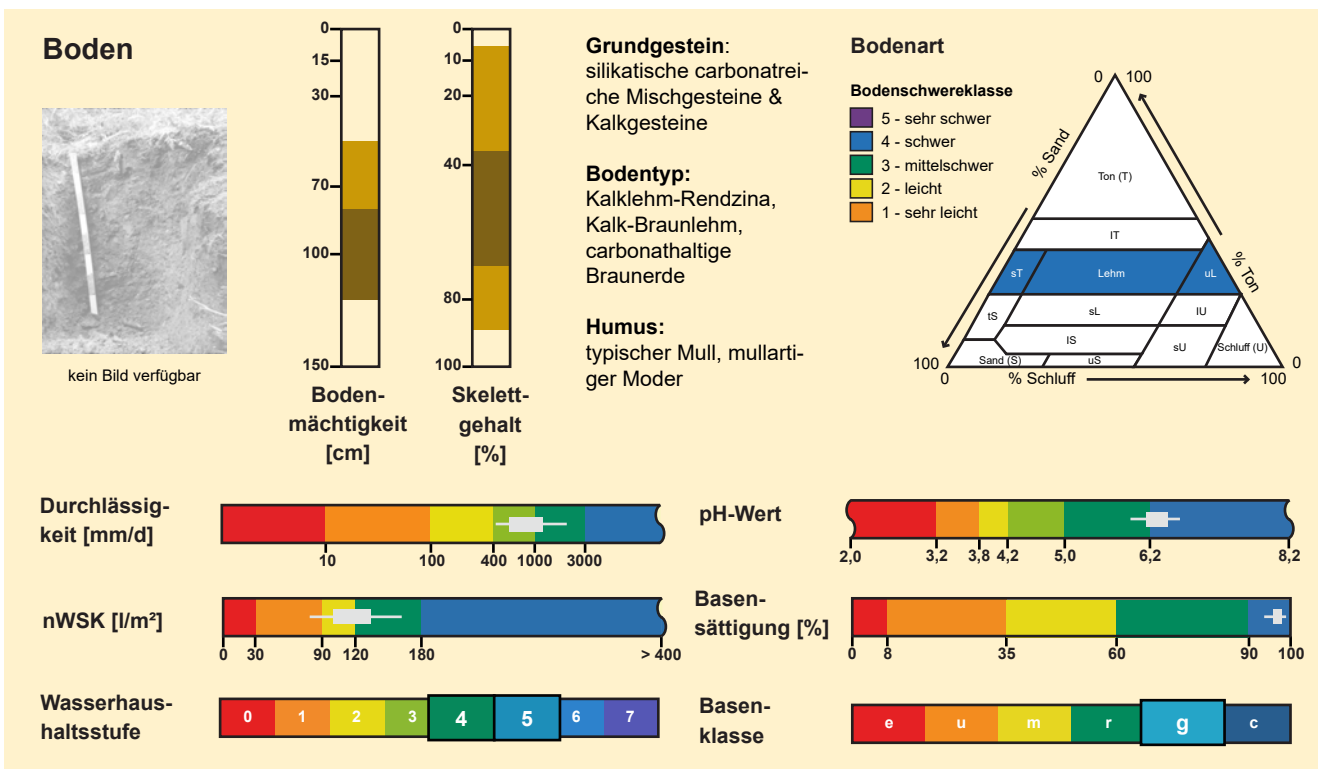
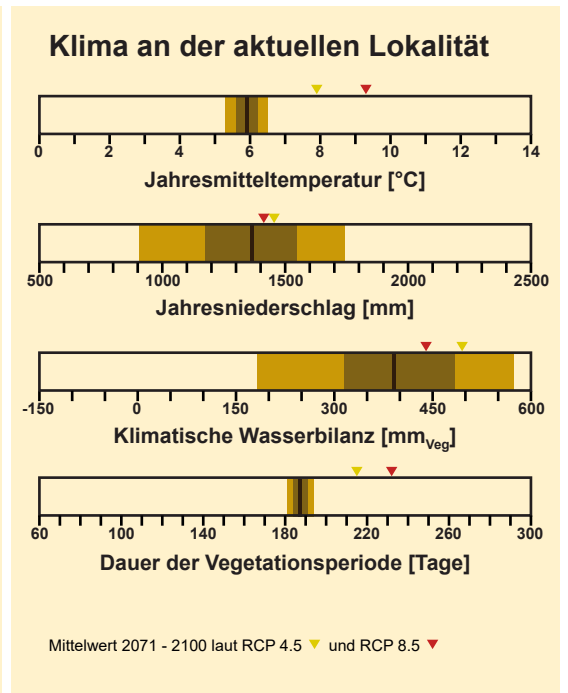
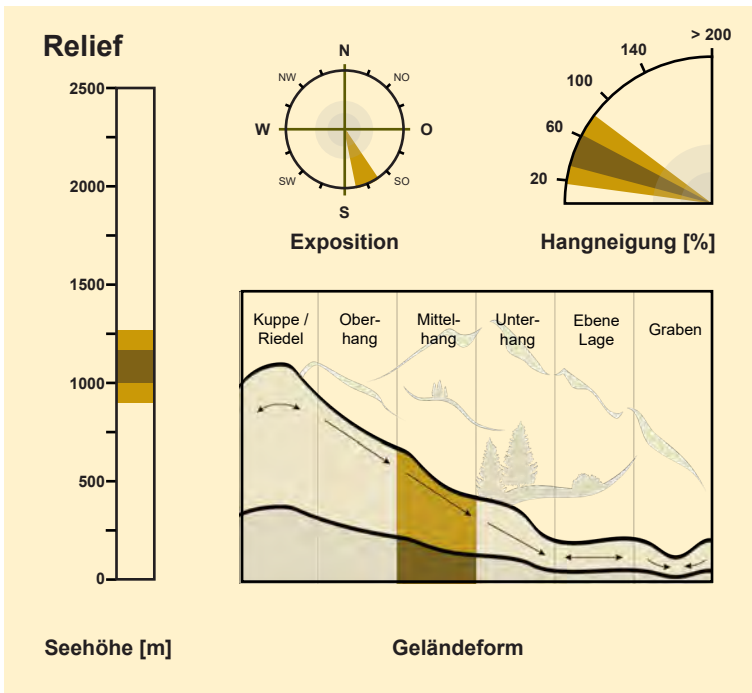


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	6.4	5.9	6.5	6.3
Tanne	6.2	6.3	6.4	6.4
Fichte	5.4	2.2	4.6	2.8
Lärche	6.1	5.4	6.1	5.8
Berg-Ahorn	5.7	4.5	5.8	5.3
Esche	4.4	4.2	5.6	5.1
Berg-Ulme	5.3	4.4	5.7	5.0
Rot-Kiefer	6.7	7.3	7.5	7.4
Zirbe	6.6	5.6	6.2	5.9

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Rot-Eiche, Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehlbeere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Hainbuche, Rot-Eiche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder, Edelkastanie

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10.0)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FKB2cg
	mäßig kühl	FTB3g	FTB45g	FTB45g	FKB2cg
	mäßig mild	BU3g	BU45g	BU45g	FKB2cg
	mild	EB3g EH34g	EB3g EH34g	EB5cg	LA6cg

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	FTB45c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FTB45g		
	r	FTB45r		
	m			
	u			
e				

Block
Fm345cg_B

Auen
WEI/GE4567cg_A

Wasserzug
FTA/GE67grm_W

Rutschung
UA56grm_R

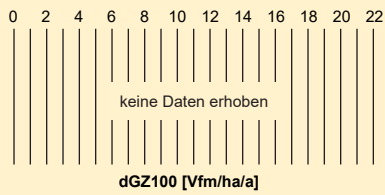
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FKB2cg
	mäßig kühl	FTB3g	FTB45g	FTB45g	FKB2cg
	mäßig mild	BU3g	BU45g	BU45g	FKB2cg
	mild	EB3g EH34g	EB4g EH34g	EB5cg	LA6cg

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kühl	BFT3cg	BFT4cg	BFT5cg	FKB2cg
	mäßig kühl	FTB3g	FTB45g	FTB45g	FKB2cg
	mäßig mild	BU3g	BU45g	BU45g	FKB2cg
	mild	EB3g EH34g	EB4g EH34g	EB5cg	LA6cg

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

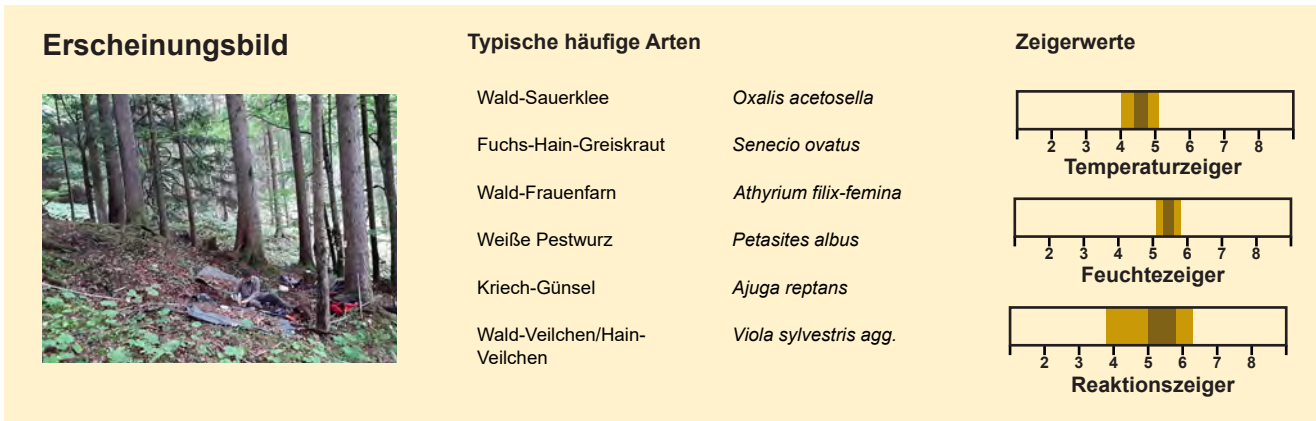
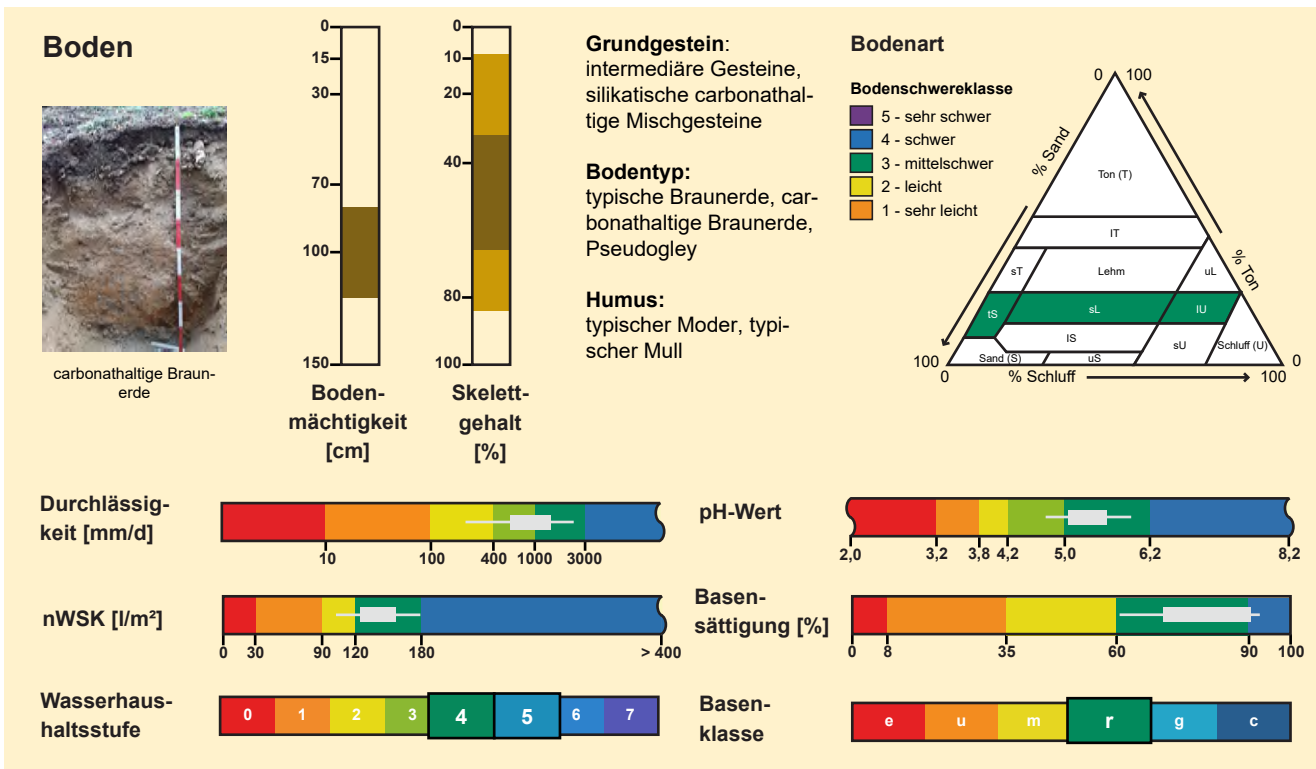
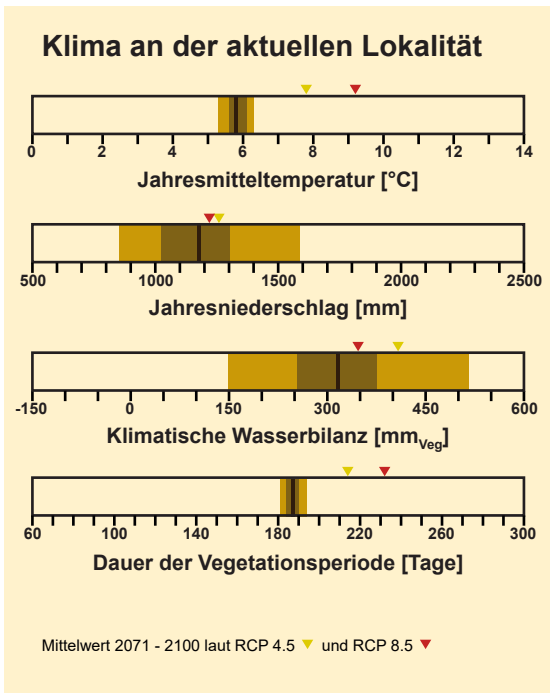
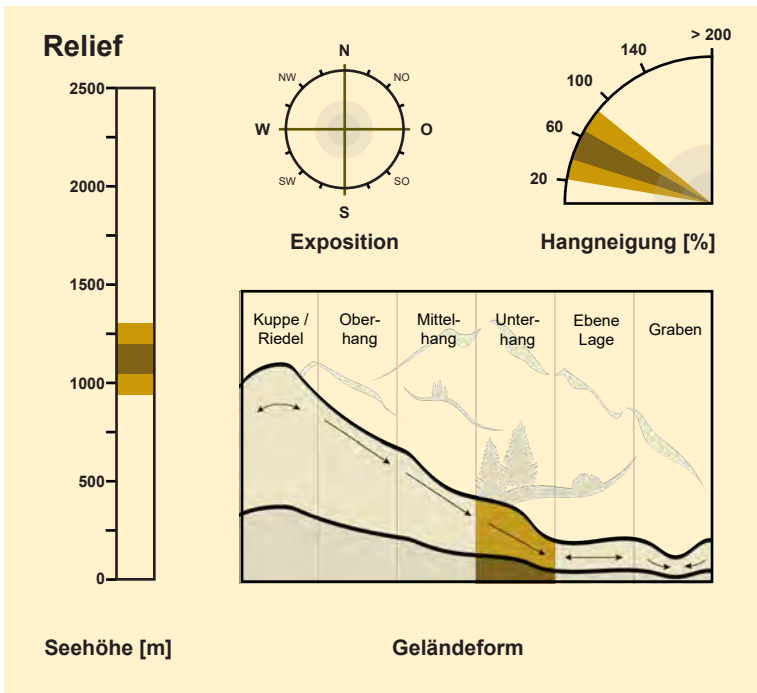


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	7.2	7.4	7.4	7.4
Tanne	8.3	8.0	7.8	7.7
Fichte	6.6	5.7	4.7	4.1
Lärche	6.8	6.6	6.4	6.3
Berg-Ahorn	6.9	6.8	6.5	6.5
Esche	4.9	5.7	5.7	6.0
Berg-Ulme	5.7	5.9	5.7	5.8
Rot-Kiefer	7.8	8.9	8.8	8.7
Zirbe	7.1	6.8	6.6	6.7

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Douglasie, Rot-Eiche, Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehlbeere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	kühl	BFT3rm	BFT45m	BFT45m	FT6grm
	mäßig kühl	FTB3rm	FTB45r	FTB45r	FTA6grm
	mäßig mild	BU3r	BU4r	BU5r	FTA6grm
	mild	EB3r	EB4r	EB5r	EH6grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FTB45g		
	r	FTB45r		
	m	FTB45m		
	u			
	e			

Auen
 GE567rm_A
Wasserzug
 FTA/GE67grm_W
Rutschung
 UA56grm_R
Block
 Fm345rm_B

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

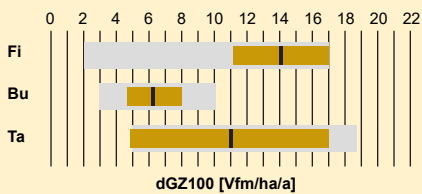
	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	kühl	BFT3rm	BFT45m	BFT45m	FT6grm
	mäßig kühl	FTB3rm	FTB45r	FTB45r	FTA6grm
	mäßig mild	BU3r	BU4r	BU5r	FTA6grm
	mild	EB3r	EB4r	EB5r	EH6grm

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	kühl	BFT3rm	BFT45m	BFT45m	FT6grm
	mäßig kühl	FTB3rm	FTB45r	FTB45r	FTA6grm
	mäßig mild	BU3r	BU4r	BU5r	FTA6grm
	mild	EB3r	EB4r	EB5r	EH6grm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Fi 37 (±4); Bu 28 (±4); Ta 30 (±8)

Limitierende Faktoren des Standortes

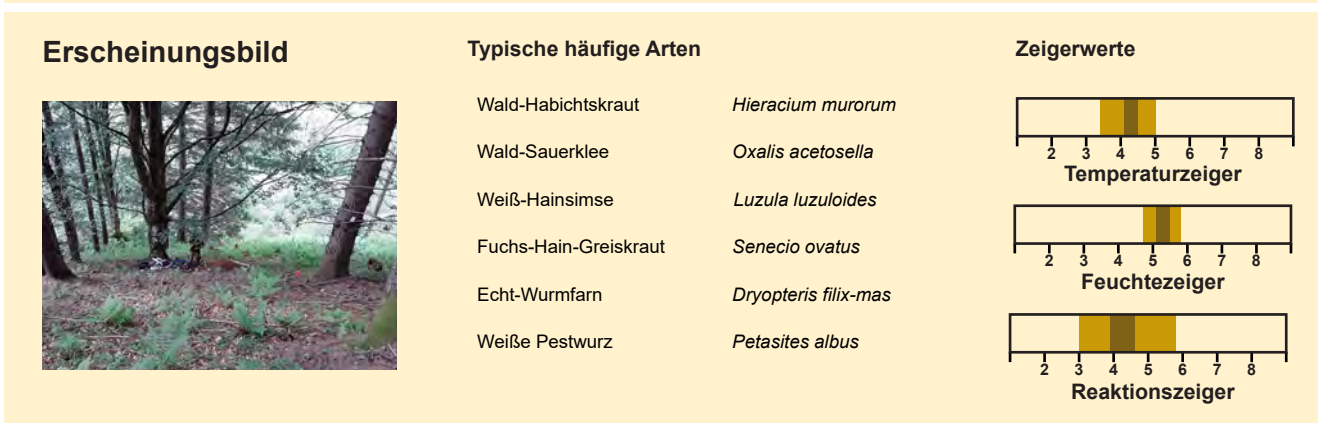
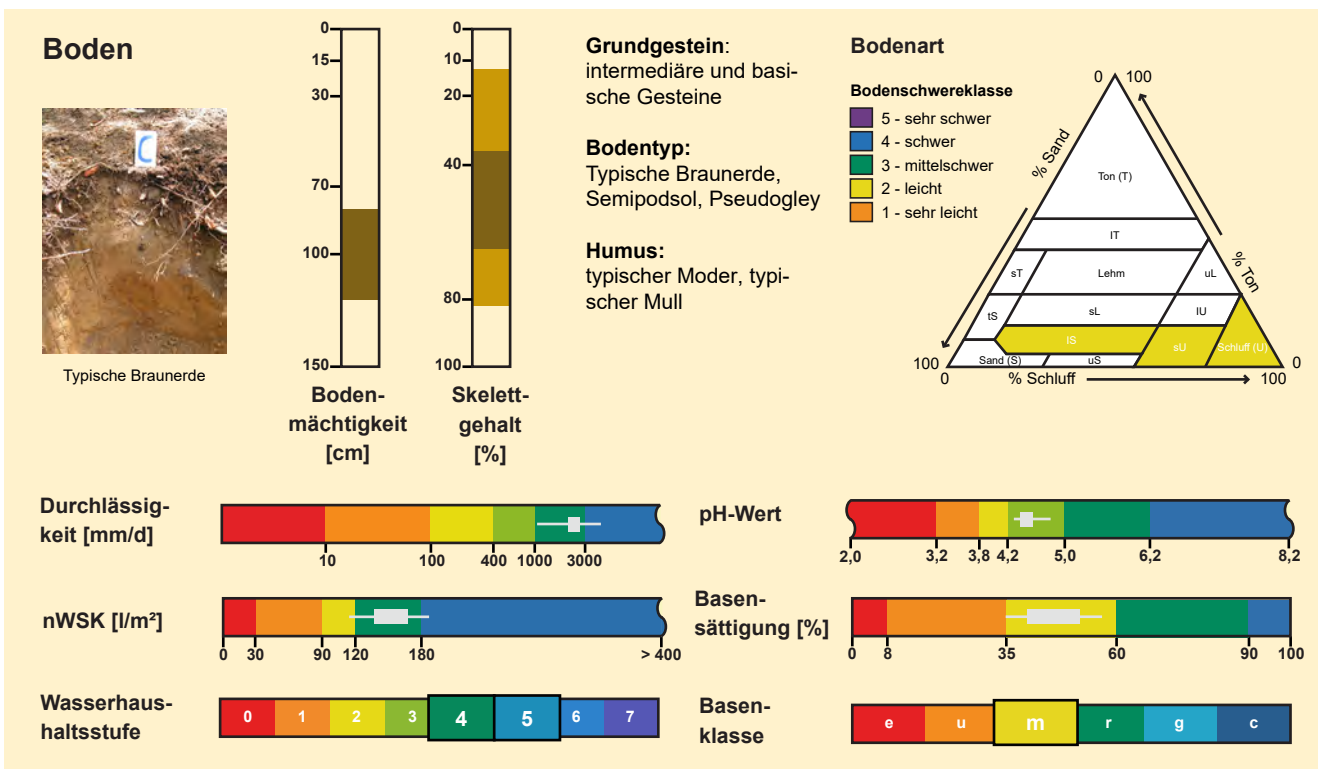
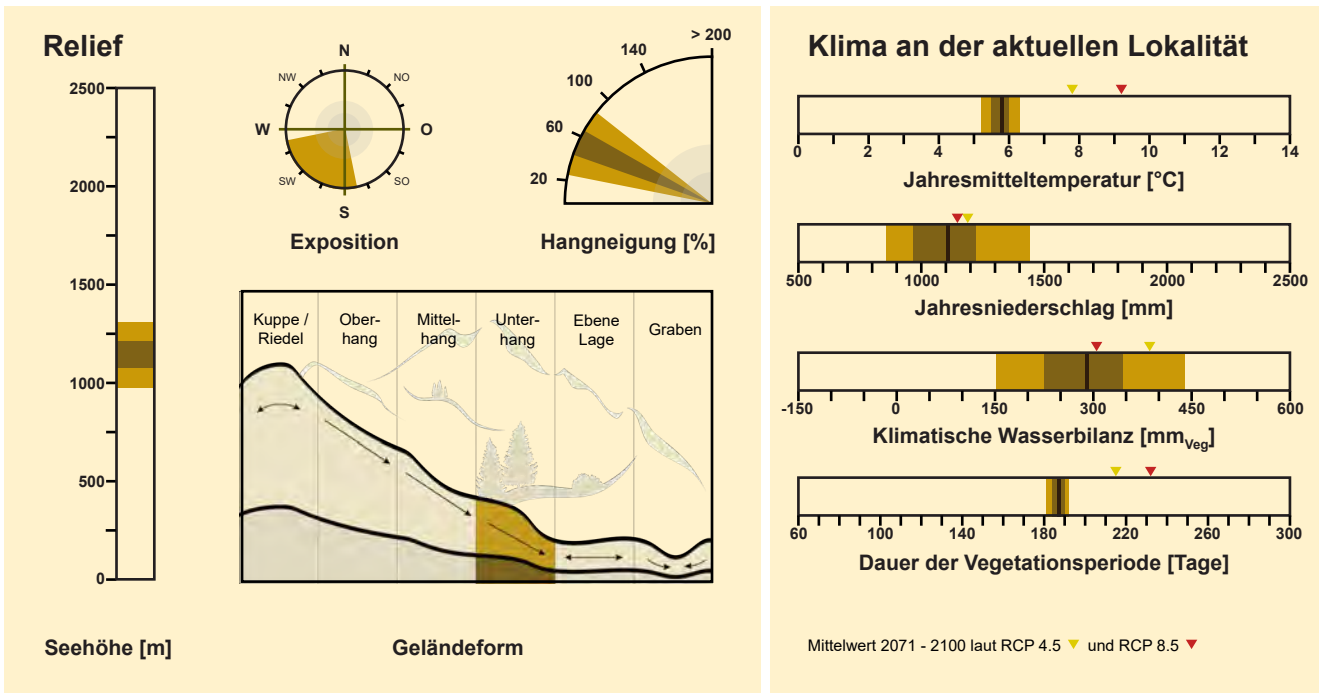


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018			
	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	7.6	8.0	8.2	8.2
Tanne	8.5	8.1	8.4	8.1
Fichte	7.9	5.7	6.8	5.5
Lärche	8.2	7.9	8.1	7.8
Berg-Ahorn	8.0	7.4	7.8	7.5
Esche	5.4	6.5	6.9	7.4
Berg-Ulme	6.7	7.0	7.3	7.3
Rot-Kiefer	8.1	8.8	8.9	8.9
Zirbe	8.4	8.0	8.3	8.3

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018	
	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Douglasie, Rot-Eiche, Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehlbeere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Hainbuche, Douglasie, Rot-Eiche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche

● ungeeignet (0.1 - 1.9)
 ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9)
 ● gut geeignet (5.0 - 7.9)
 ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	kühl	BFT3rm	BFT45m	BFT45m	FT6grm
	mäßig kühl	FTB3rm	FTB45m	FTB45m	FTA6grm
	mäßig mild	BU3m	BU45m	BU45m	FTA6grm
	mild	EB3m	EB45m	EB45m	EH6grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte	
	g				
	r	FTB45r			Auen GE567rm_A
	m	FTB45m			Wasserzug FTA/GE67grm_W
	u	FTB45u			Rutschung UA56grm_R
	e				Block Fm345rm_B

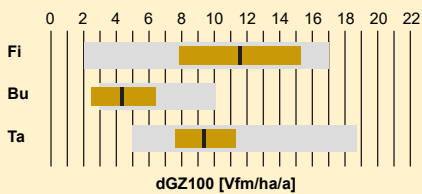
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kühl	BFT3rm	BFT45m	BFT45m	FT6grm
	mäßig kühl	FTB3rm	FTB45m	FTB45m	FTA6grm
	mäßig mild	BU3m	BU45m	BU45m	FTA6grm
	mild	EB3m	EB45m	EB45m	EH6grm

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	kühl	BFT3rm	BFT45m	BFT45m	FT6grm
	mäßig kühl	FTB3rm	FTB45m	FTB45m	FTA6grm
	mäßig mild	BU3m	BU45m	BU45m	FTA6grm
	mild	EB3m	EB45m	EB45m	EH6grm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Fi 34 (±6); Bu 23 (±5); Ta 28 (±4)

Limitierende Faktoren des Standortes

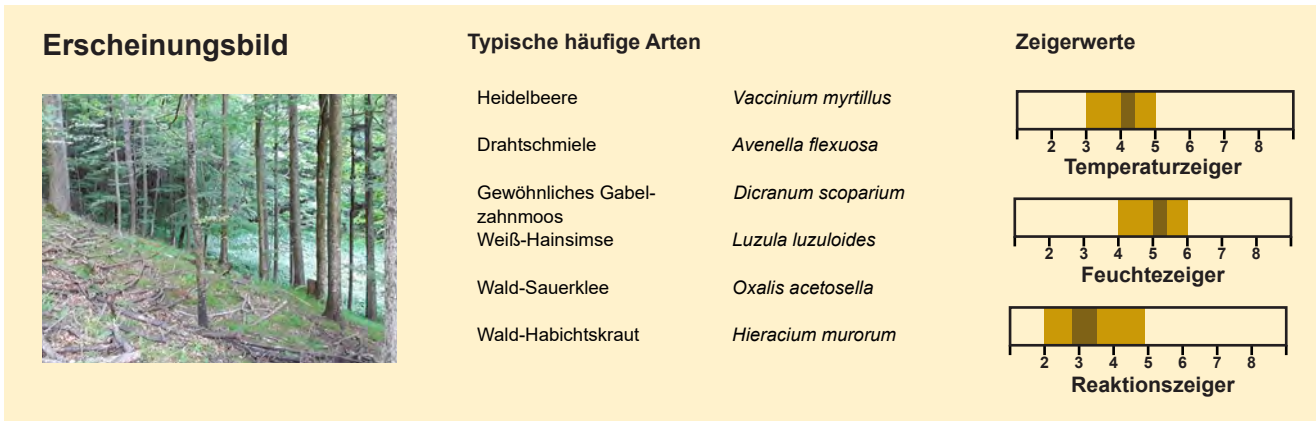
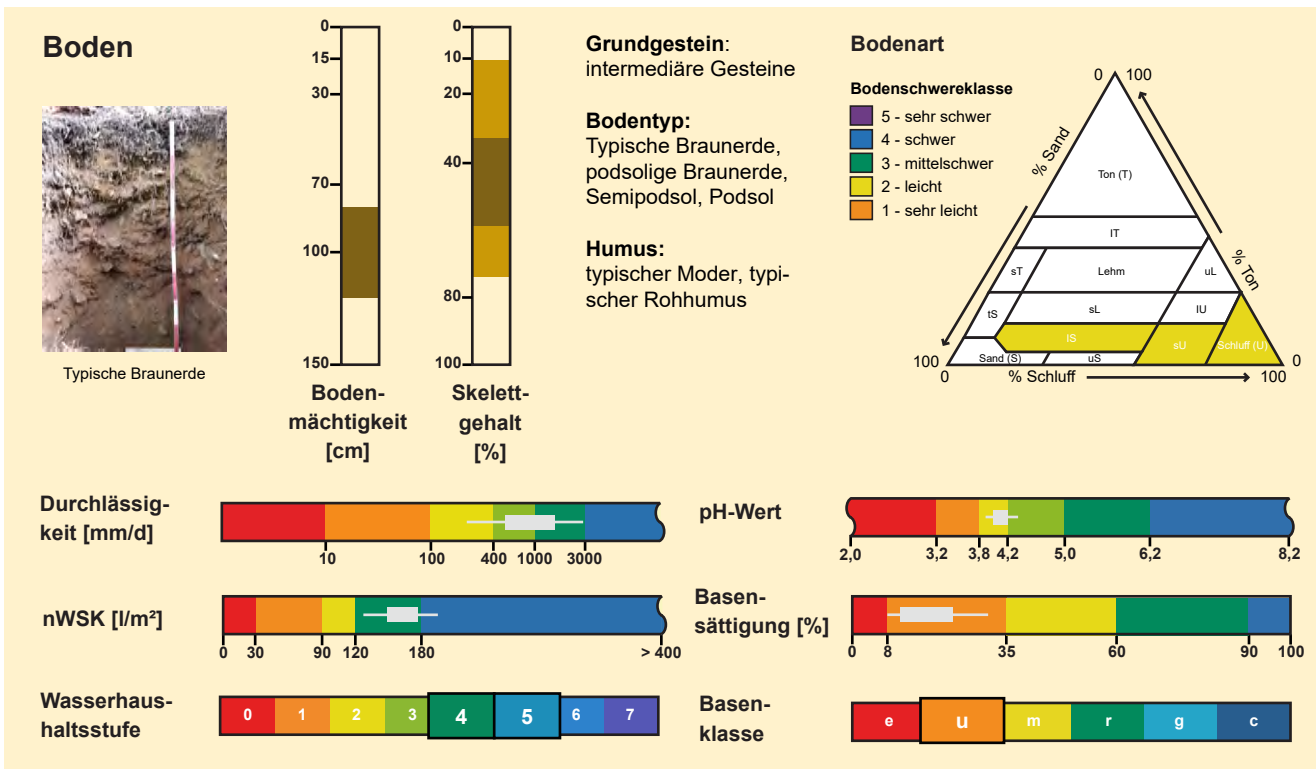
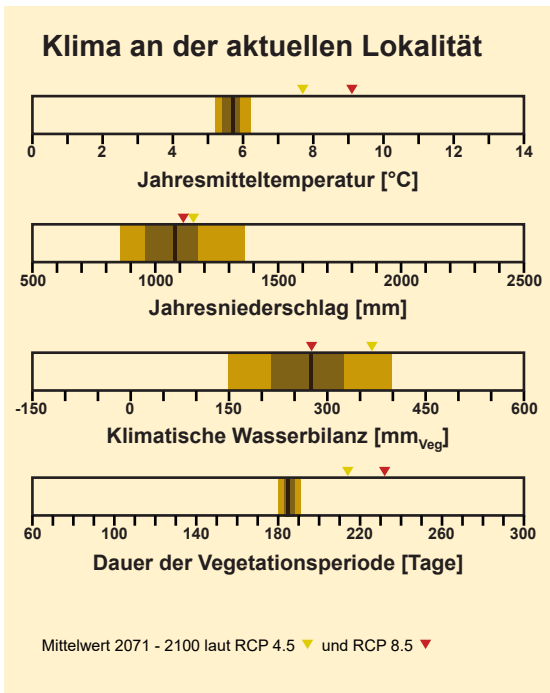
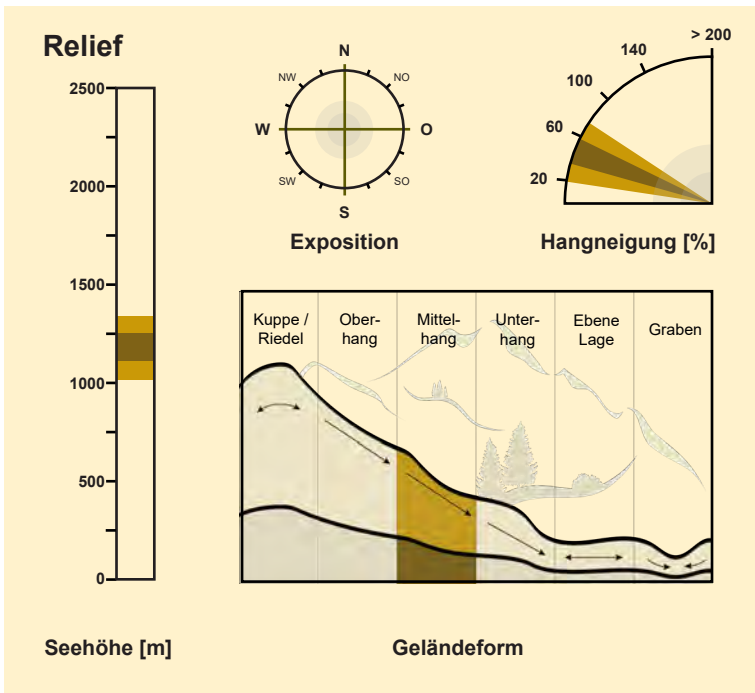


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	7.6	8.4	8.5	8.6
Tanne	8.4	8.1	8.3	8.2
Fichte	8.4	6.1	6.9	6.7
Lärche	8.6	8.3	8.5	8.4
Berg-Ahorn	7.8	7.4	7.7	7.6
Esche	5.3	6.1	6.3	6.5
Berg-Ulme	6.7	7.1	7.2	7.3
Rot-Kiefer	8.2	8.9	8.9	8.9
Zirbe	8.7	8.5	8.7	8.6

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Douglasie, Rot-Eiche, Spitz-Ahorn, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehlbeere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Hainbuche, Douglasie, Rot-Eiche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	mäßig kühl	FTB3u	FTB45u	FTB45u	FTK6ue
	mäßig mild	BU3u	BU45u	BU45u	FTK6ue
	mild	EB3u	EB45u	EB45u	EIK6ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte	
	g			
	r			
	m			FTB45m
	u			FTB45u
	e			FTK45e

Block	Fm345ue_B
Wasserzug	FTA/GE67grm_W
Auen	GE567rm_A
Krummholz	GRE456grm_K

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

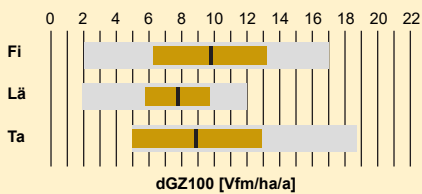
	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	mäßig kühl	FTB3u	FTB45u	FTB45u	FTK6ue
	mäßig mild	BU3u	BU45u	BU45u	FTK6ue
	mild	EB3u	EB45u	EB45u	EIK6ue

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	kühl	FT3ue	FT4ue	FT5ue	FT6ue
	mäßig kühl	FTB3u	FTB45u	FTB45u	FTK6ue
	mäßig mild	BU3u	BU45u	BU45u	FTK6ue
	mild	EB3u	EB45u	EB45u	EIK6ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Fi 31 (±6); Lae 30 (±5); Ta 28 (±5)

Limitierende Faktoren des Standortes

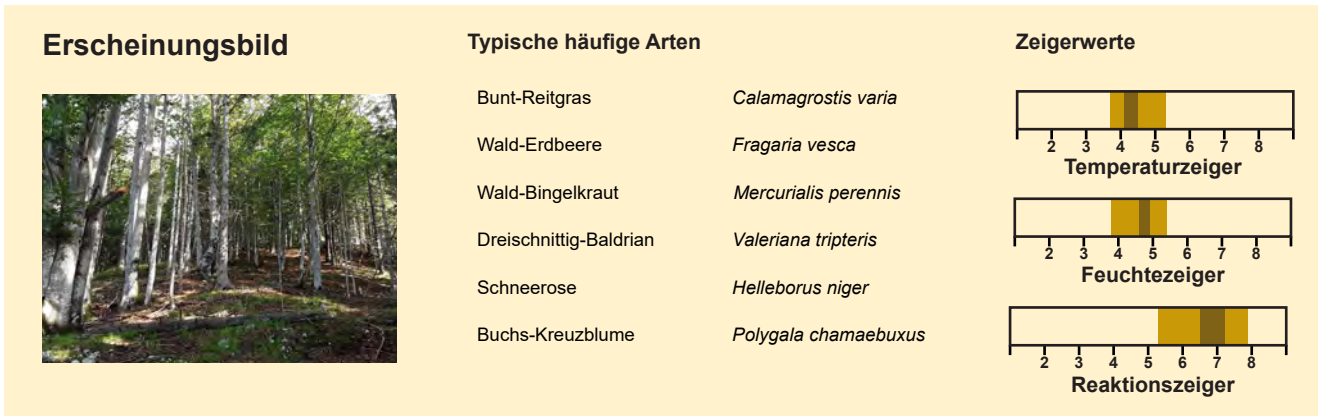
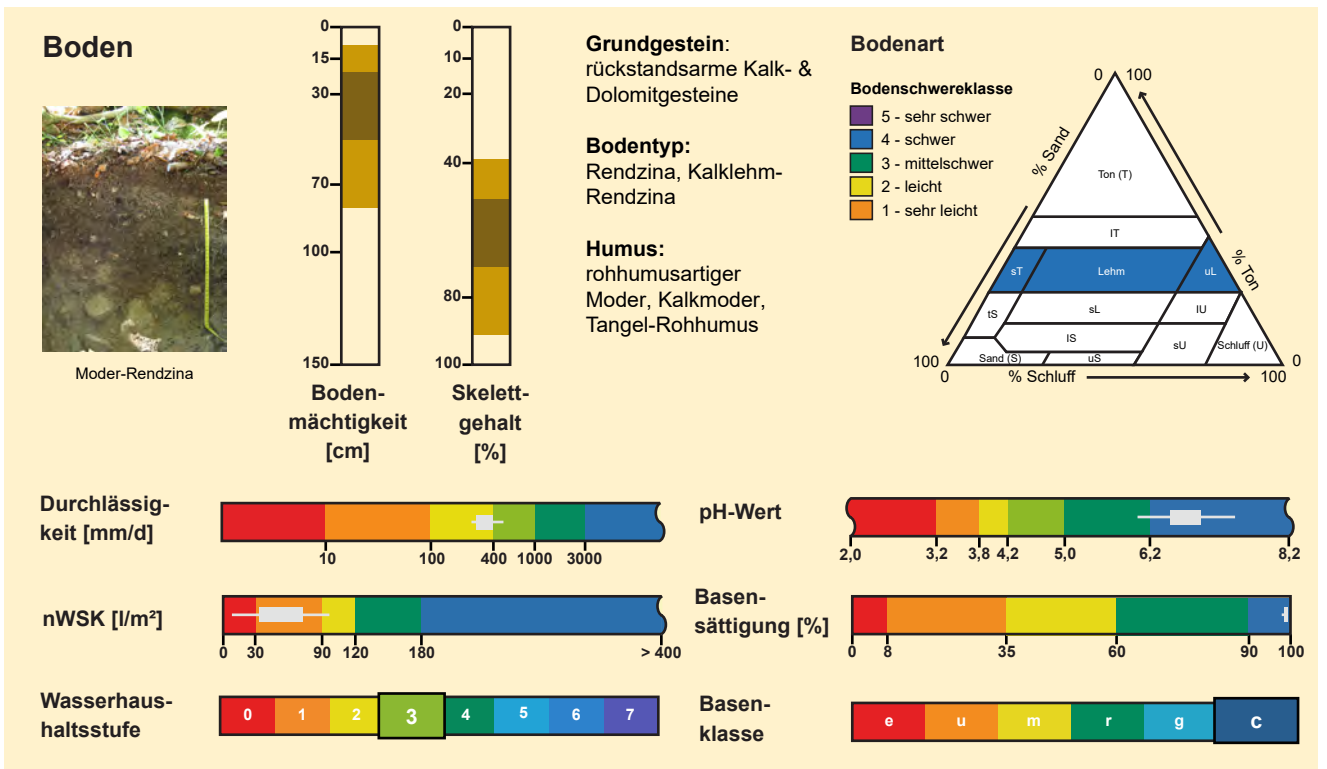
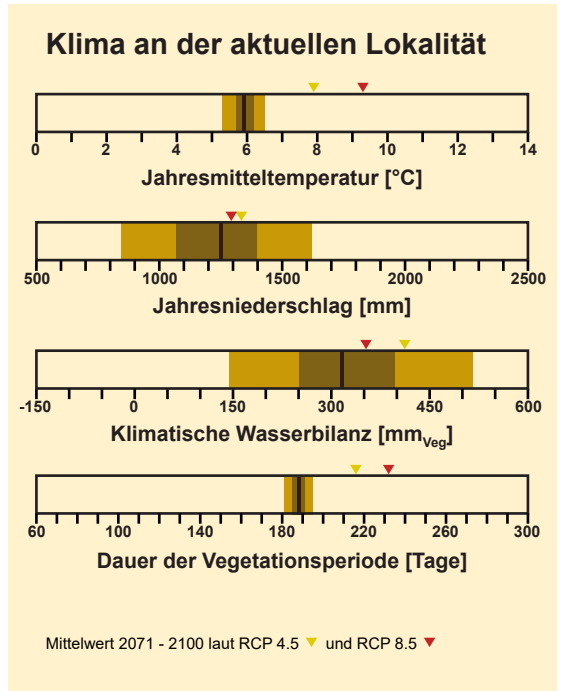
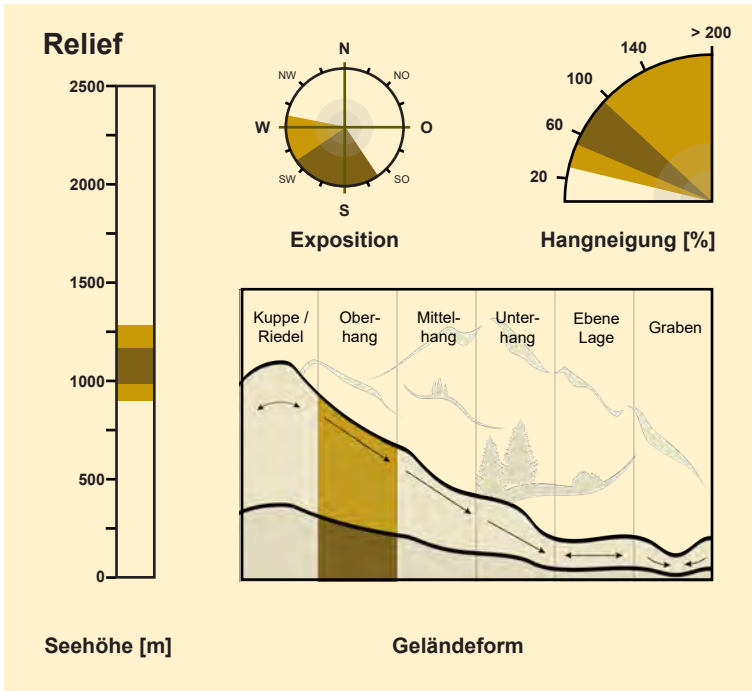


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	7.2	8.2	8.2	8.5	8.4	
Tanne	7.9	7.6	7.7	7.7	7.5	
Fichte	8.3	5.6	6.2	6.2	5.2	
Lärche	8.3	8.1	8.4	8.3	7.8	
Berg-Ahorn	6.4	6.1	6.4	6.4	6.4	
Esche	3.9	4.5	4.8	4.9	5.0	
Berg-Ulme	6.0	6.0	6.4	6.3	6.4	
Rot-Kiefer	7.9	8.9	8.9	8.9	8.9	
Zirbe	8.9	8.6	8.7	8.7	8.7	

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5
Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere			Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Douglasie, Rot-Eiche, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Hainbuche, Douglasie, Rot-Eiche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl	Kl1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
	mäßig kühl	Kl1c	FKB2cg	FTB3c	FTB45c
	mäßig mild7	Kl1c	FKB2cg	BU3c	BU45c
	mild	Elm12cg	EB2c	EB3c	EB4c

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	FTB3c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FTB3g		
	r			
	m			
	u			
	e			

Auen
WEI/GE4567cg_A

Block
Fm345cg_B

Schutt
Fm234c_S

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

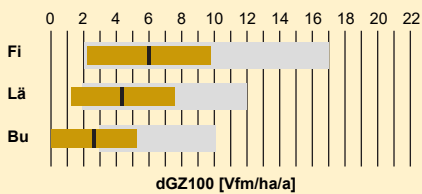
		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl	Kl1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
	mäßig kühl	Kl1c	FKB2cg	FTB3c	FTB45c
	mäßig mild7	Kl1c	FKB2cg	BU3c	BU45c
	mild	Elm12cg	EB2c	EB3c	EB4c

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl	Kl1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
	mäßig kühl	Kl1c	FKB2cg	FTB3c	FTB45c
	mäßig mild7	Kl1c	FKB2cg	BU3c	BU45c
	mild	Elm12cg	EB2c	EB3c	EB4c

Produktivität



Limitierende Faktoren des Standortes

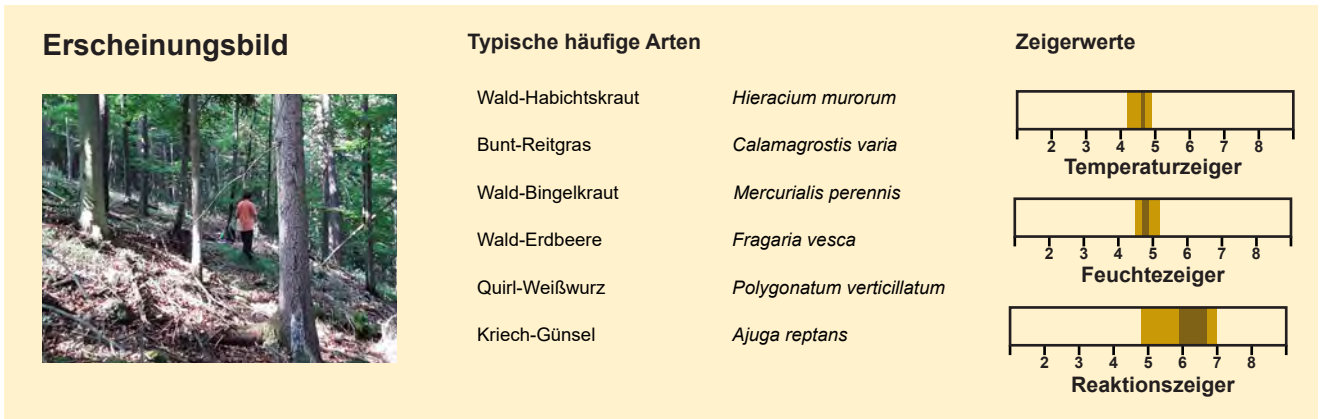
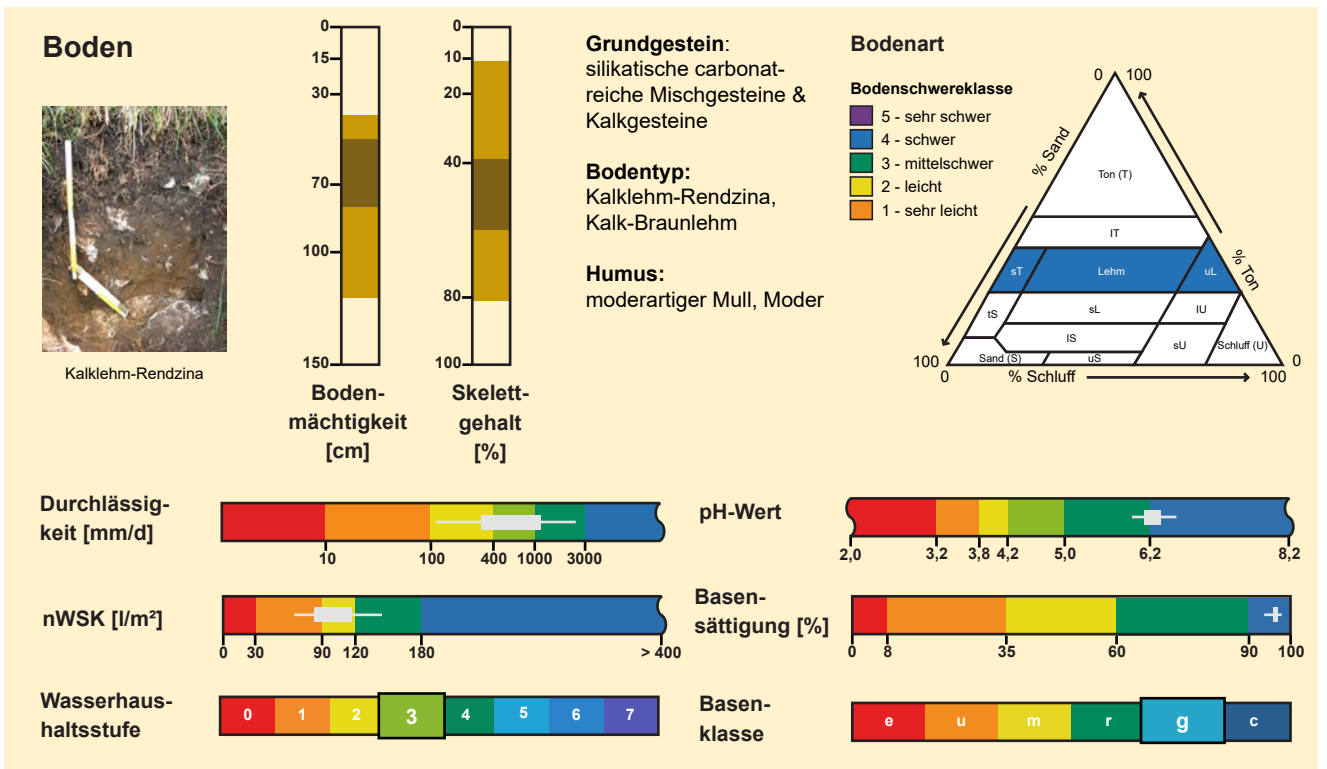
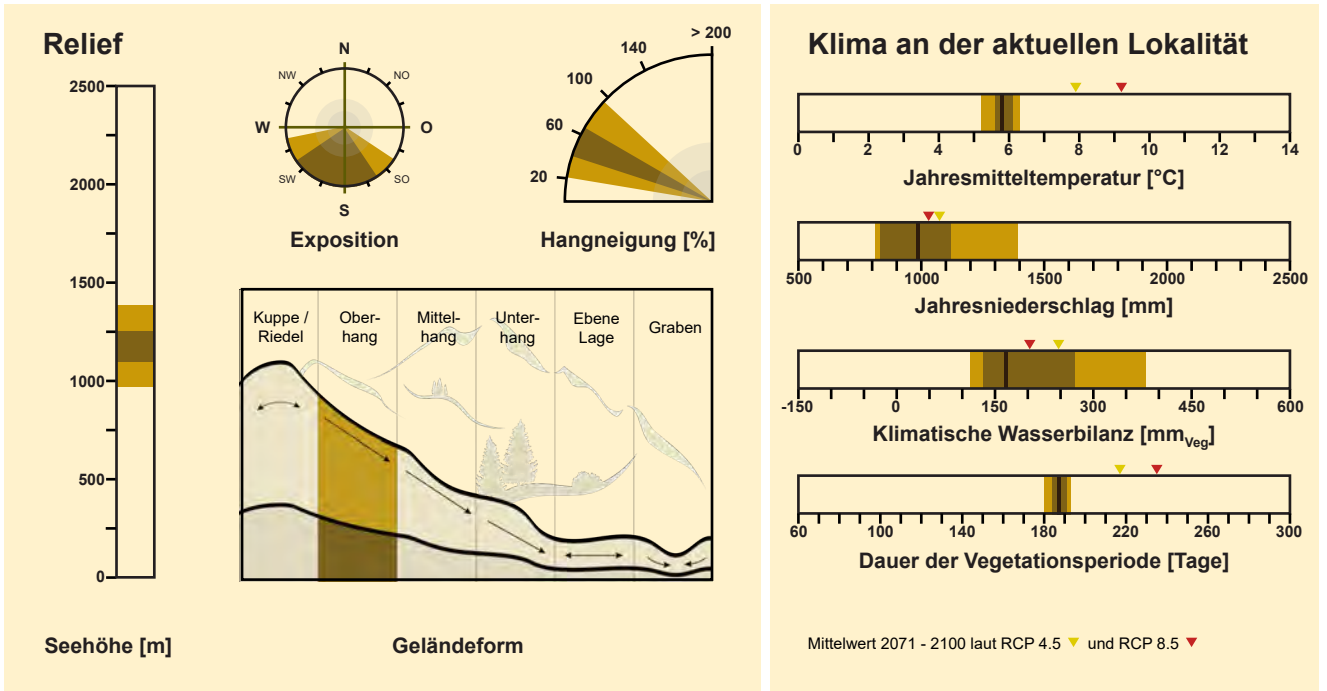


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	6.0	4.5	5.7	4.9
Tanne	6.1	5.1	5.7	4.9
Fichte	4.2	1.4	3.2	1.7
Lärche	5.6	3.6	5.0	4.0
Berg-Ahorn	5.2	3.0	4.7	3.3
Esche	3.6	2.8	4.6	3.4
Berg-Ulme	4.7	2.7	4.4	2.9
Rot-Kiefer	6.0	5.9	6.5	5.9
Zirbe	5.6	4.1	5.3	4.3

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere	Schwarz-Kiefer, Mehlbeere, Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Rot-Eiche, Spitz-Ahorn, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Hainbuche, Rot-Eiche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
	mäßig kühl	FKB2cg	FTB3g	FTB45g
	mäßig mild	FKB2cg	BU3g	BU45g
	mild	Elm12cg	EB2g	EB3g/nE-H34g

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	FTB3c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FTB3g		
	r	FTB3rm		
	m	FTB3rm		
	u			
	e			

Auen
WEI/GE4567cg_A

Block
Fm345cg_B

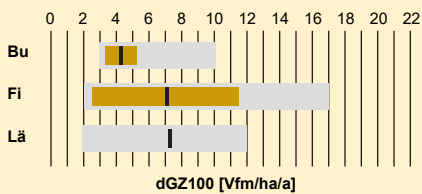
Künftige Standortsbedingungen

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
	mäßig kühl	FKB2cg	FTB3g	FTB45g
	mäßig mild	FKB2cg	BU3g	BU45g
	mild	Elm12cg	EB2g	EB3g/nE-H34g

Wasserhaushaltsstufe

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
	mäßig kühl	FKB2cg	FTB3g	FTB45g
	mäßig mild	FKB2cg	BU3g	BU45g
	mild	Elm12cg	EB2g	EB3g/nE-H34g

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Bu 23 (±2); Fi 27 (±9); Lä 29 (±0)

Limitierende Faktoren des Standortes

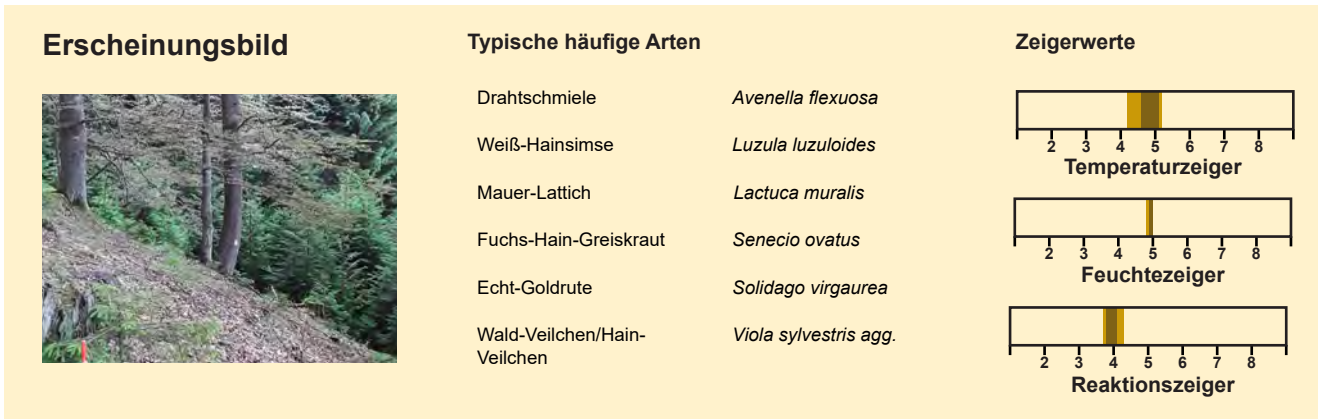
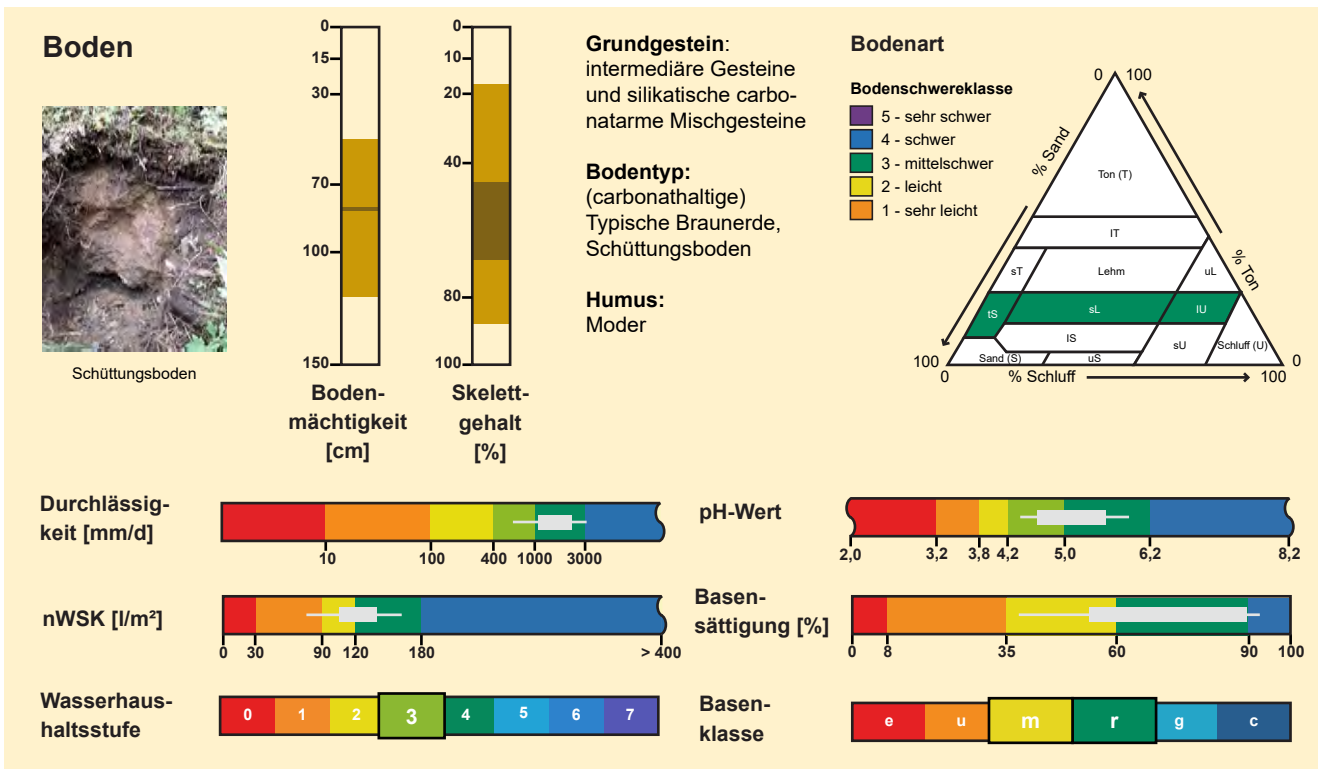
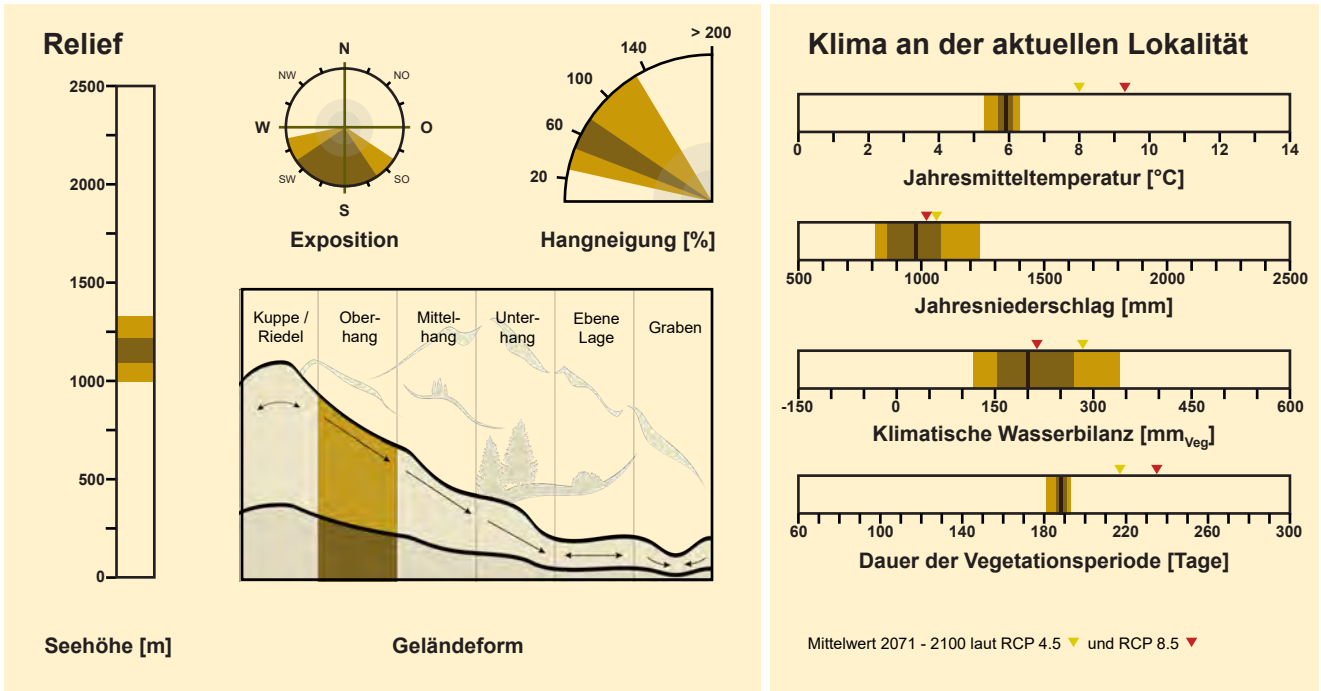


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	5.5	3.6	4.6	4.0	4.3	
Tanne	6.4	4.5	5.2	4.5	4.0	
Fichte	2.8	1.6	2.1	1.7	1.8	
Lärche	4.6	2.8	3.2	2.8	2.6	
Berg-Ahorn	4.9	2.8	3.4	2.8	2.6	
Esche	3.9	2.4	3.1	2.5	2.4	
Berg-Ulme	4.1	2.2	2.7	2.2	2.0	
Rot-Kiefer	7.3	6.3	7.1	6.4	6.6	
Zirbe	5.5	3.1	3.7	3.2	5.1	

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere	Schwarz-Kiefer, Mehlbeere, Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Douglasie, Rot-Eiche, Spitz-Ahorn, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Hainbuche, Douglasie, Rot-Eiche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl		Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm
	mäßig kühl		FKB2rm	FTB3rm	FTB45r FTB45m
	mäßig mild		FKB2rm	BU3r BU3m	BU4r BU45m
	mild	Els12rm	Els12rm	EB3r EB3m	EB4r EB45m

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FTB3g		
	r	FTB3rm		
	m	FTB3rm		
	u	FTB3u		
	e			

Block	Fm345rm_B
Auen	GE567rm_A
Serpentinit	KI234gr_U

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

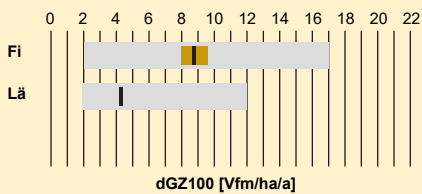
		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl		Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm
	mäßig kühl		FKB2rm	FTB3rm	FTB45r FTB45m
	mäßig mild		FKB2rm	BU3r BU3m	BU4r BU45m
	mild	Els12rm	Els12rm	EB3r EB3m	EB4r EB45m

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl		Fm2rm	BFT3rm	BFT45rm
	mäßig kühl		FKB2rm	FTB3rm	FTB45r FTB45m
	mäßig mild		FKB2rm	BU3r BU3m	BU4r BU45m
	mild	Els12rm	Els12rm	EB3r EB3m	EB4r EB45m

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Fi 31 (±1); Lae 21 (±0)

Limitierende Faktoren des Standortes

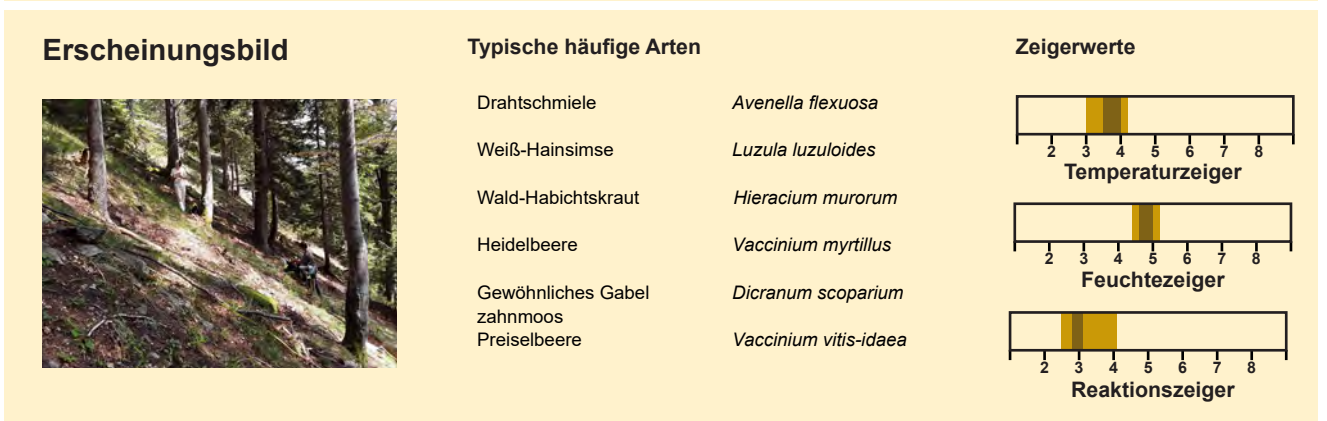
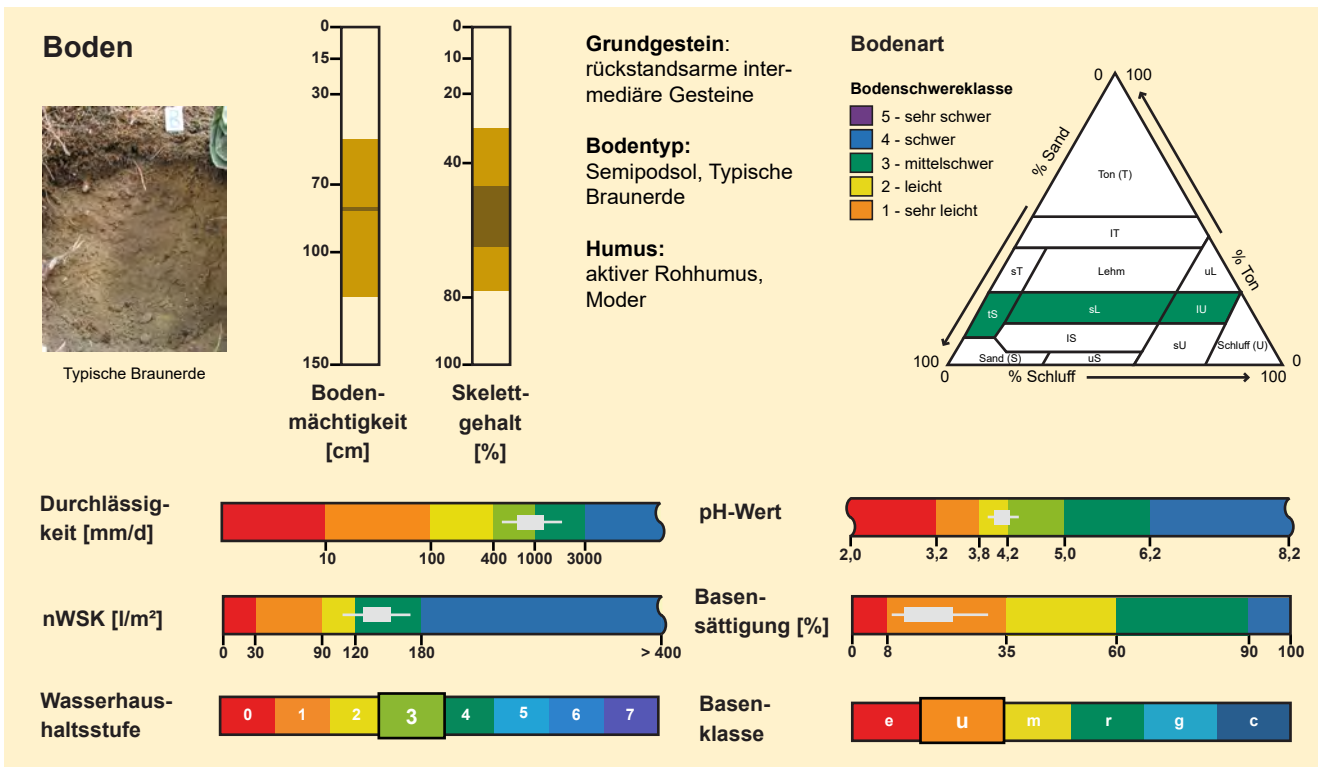
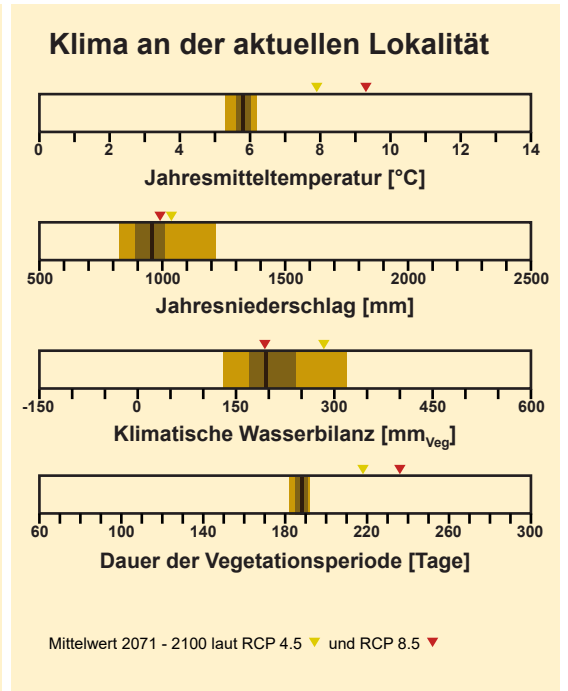
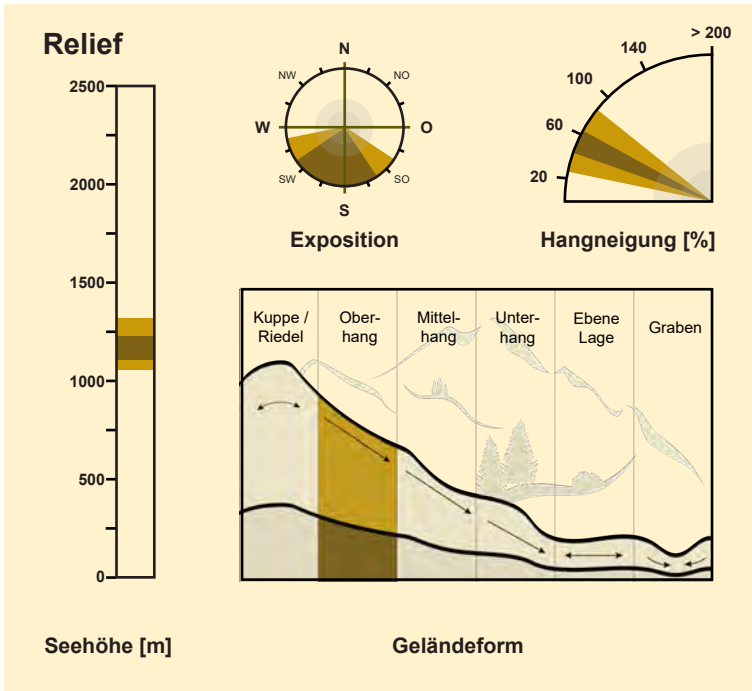


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	6.6	5.8	6.4	6.2	6.2	
Tanne	7.1	6.3	6.6	6.2	5.2	
Fichte	4.8	2.6	3.5	2.8	2.7	
Lärche	6.4	5.2	5.8	5.2	4.4	
Berg-Ahorn	6.2	4.5	5.4	4.6	4.0	
Esche	5.3	4.1	5.1	4.4	4.2	
Berg-Ulme	5.7	4.1	4.9	4.1	3.4	
Rot-Kiefer	8.2	8.0	8.7	8.2	8.2	
Zirbe	7.8	5.9	6.6	5.9	6.7	

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Schwarz-Kiefer, Eibe, Mehlbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Douglasie, Rot-Eiche, Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehlbeere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Elsbeere, Speierling, Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Hopfenbuche, Manna-Esche, Balkan-Eiche, Mehlbeere, Feld-Ulme, Walnuss, Libanon-Zeder, Hainbuche, Douglasie, Rot-Eiche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Flatter-Ulme

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl		Fm2ue	FT3ue	FT4ue
	mäßig kühl		FKB2u	FTB3u	FTB45u
	mäßig mild		FKB2u	BU3u	BU45u
	mild	EIK12ue	EB2u	EB3u	EB45u

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g			
	r	FTB3rm		
	m	FTB3rm		
	u	FTB3u		
	e	FTK3e		

Block	Fm345ue_B
Auen	GE567rm_A
Serpentinit	KI234gr_U

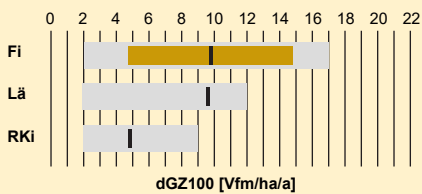
Künftige Standortsbedingungen

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl		Fm2ue	FT3ue	FT4ue
	mäßig kühl		FKB2u	FTB3u	FTB45u
	mäßig mild		FKB2u	BU3u	BU45u
	mild	EIK12ue	EB2u	EB3u	EB45u

Wasserhaushaltsstufe

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl		Fm2ue	FT3ue	FT4ue
	mäßig kühl		FKB2u	FTB3u	FTB45u
	mäßig mild		FKB2u	BU3u	BU45u
	mild	EIK12ue	EB2u	EB3u	EB45u

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Fi 32 (±7); Lae 35 (±0); RKi 23 (±0)

Limitierende Faktoren des Standortes

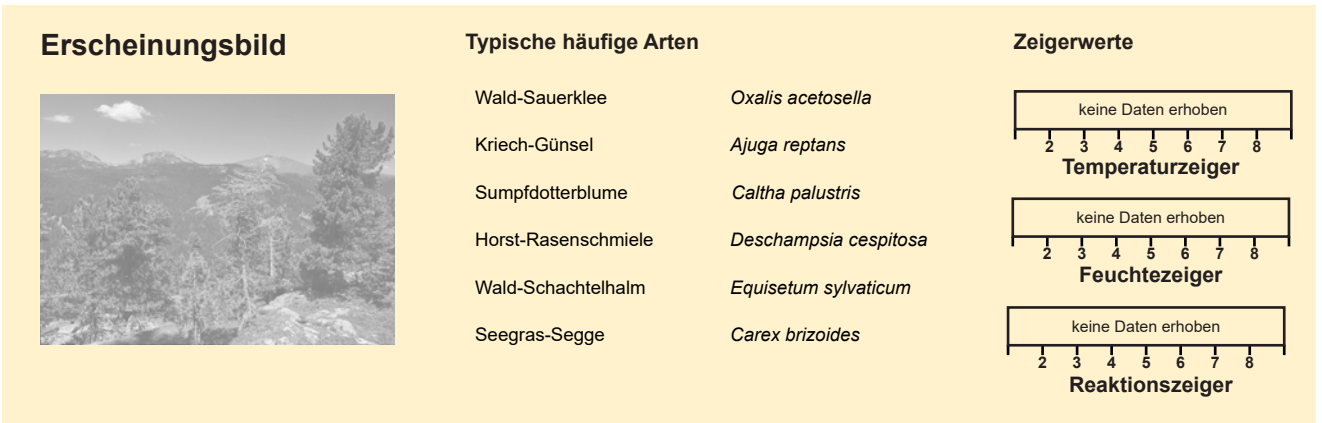
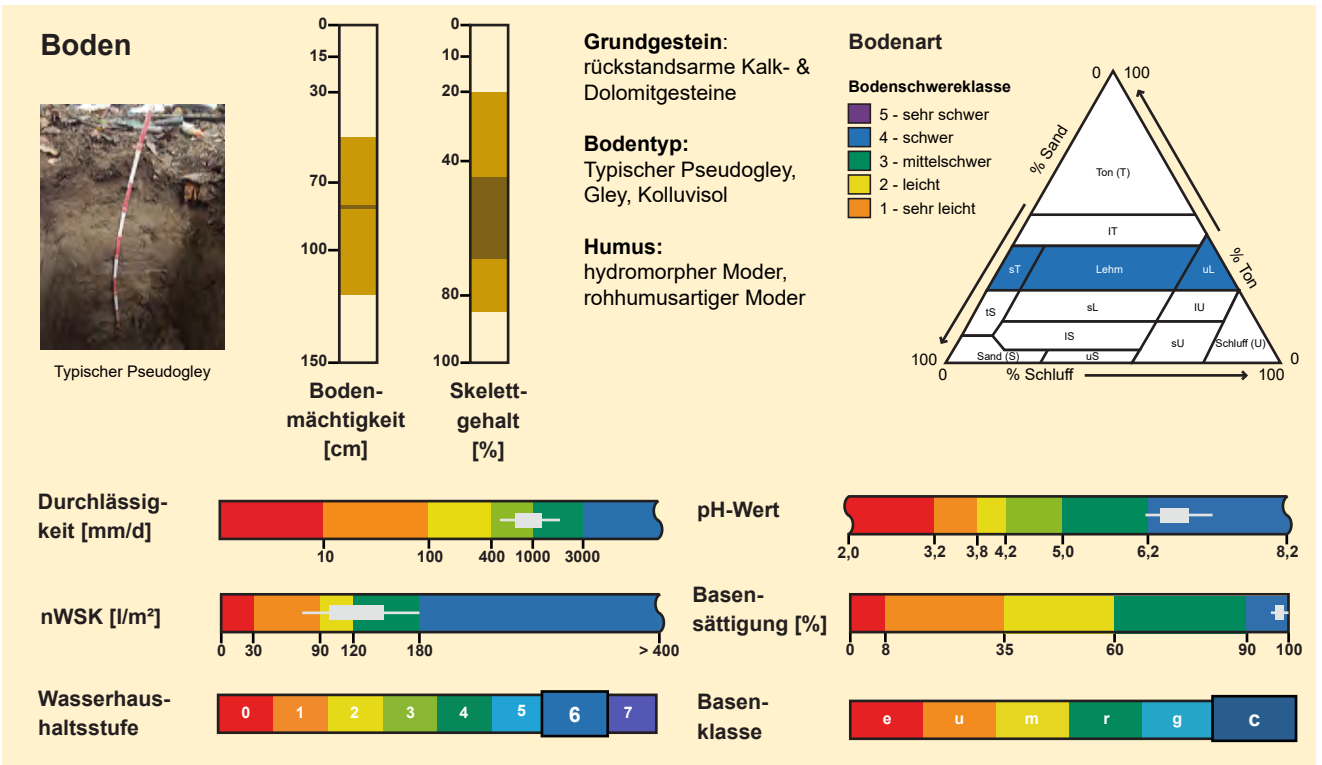
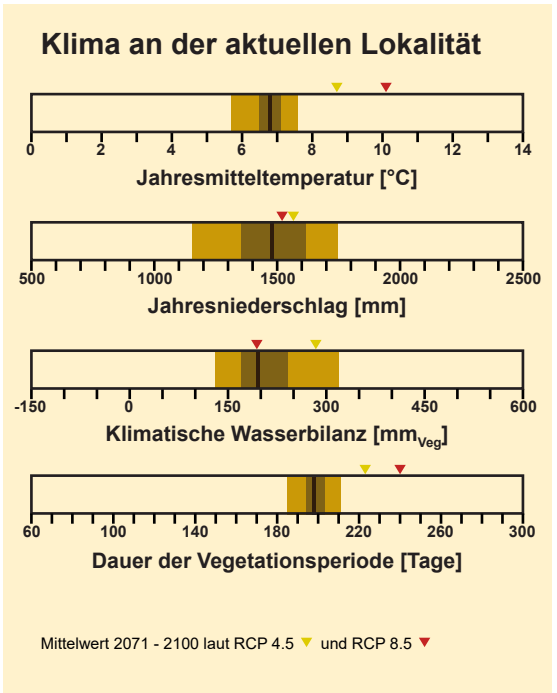
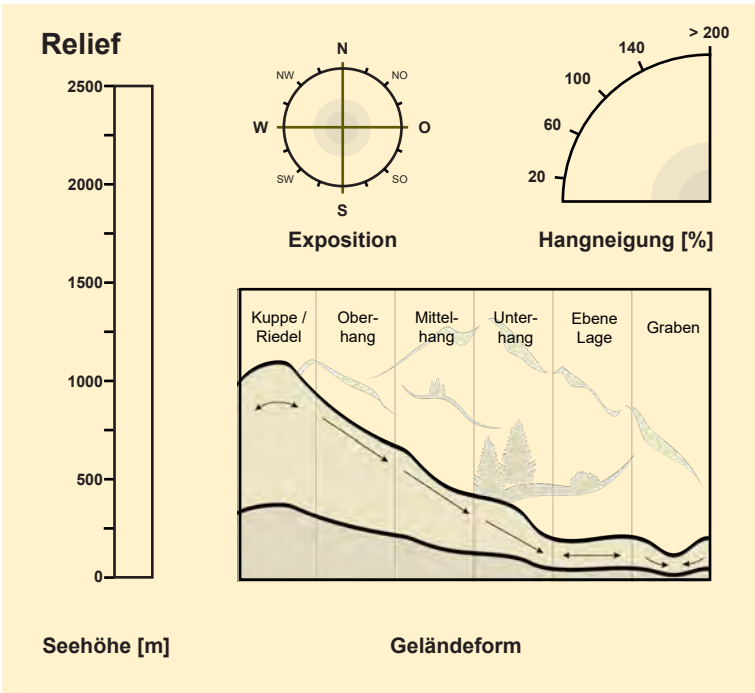


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	6.5	6.9	7.1	6.7
Tanne	6.4	6.6	6.6	5.7
Fichte	5.1	2.6	3.4	3.2
Lärche	6.4	6.2	6.6	5.3
Berg-Ahorn	6.2	4.8	5.4	4.9
Esche	3.9	3.6	4.3	4.4
Berg-Ulme	5.6	4.7	5.0	4.1
Rot-Kiefer	8.1	8.6	8.7	8.5
Zirbe	7.6	6.9	7.2	6.7

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Douglasie, Rot-Eiche, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Hainbuche, Douglasie, Rot-Eiche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl	FTB3c	FTB45c	FTA6c
	mäßig mild7	BU3c	BU45c	FTA6c
	mild	EB3c	EB4c	EH56c
	sehr mild	LI34c	LI34c	EH56c

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	FTA6c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FTA6grm		
	r	FTA6grm		
	m	FTA6grm		
	u			
	e			

Krummholz
LAT456c_K

Wasserzug
WEI/GE/SE/AE-
4567cg_A

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl	FTB3c	FTB45c	FTA6c
	mäßig mild7	BU3c	BU45c	FTA6c
	mild	EB3c	EB4c	EH56c
	sehr mild	LI34c	LI34c	EH56c

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl	FTB3c	FTB45c	FTA6c
	mäßig mild7	BU3c	BU45c	FTA6c
	mild	EB3c	EB4c	EH56c
	sehr mild	LI34c	LI34c	EH56c

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

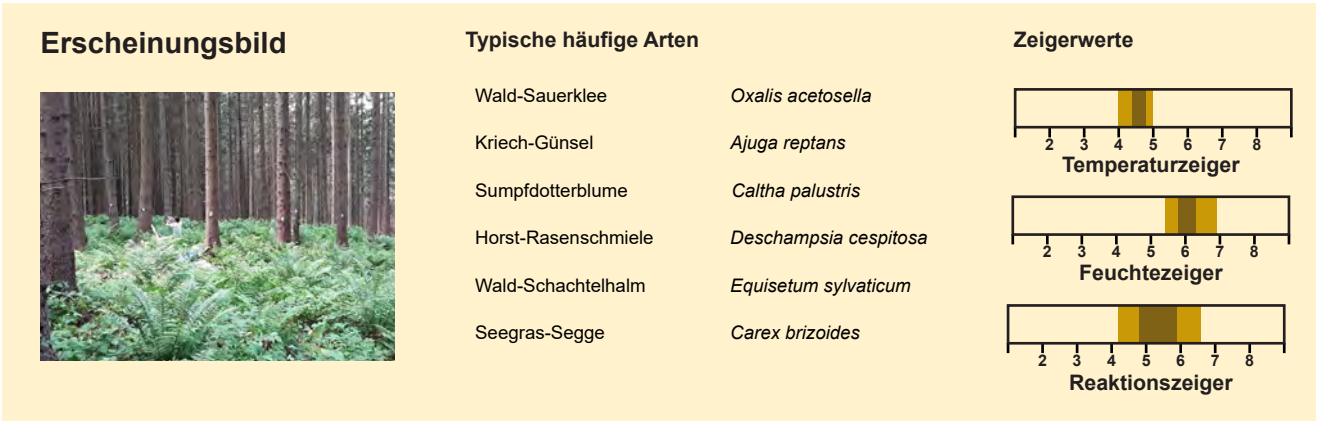
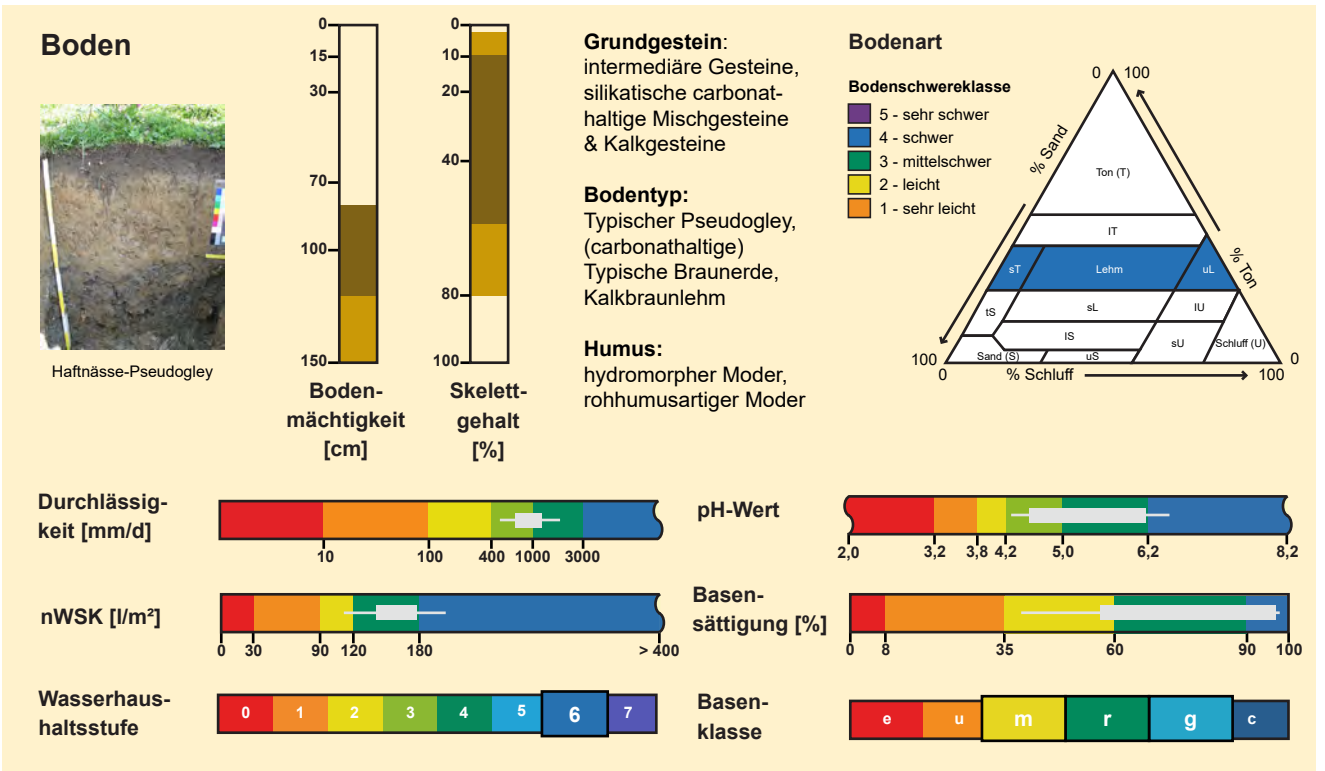
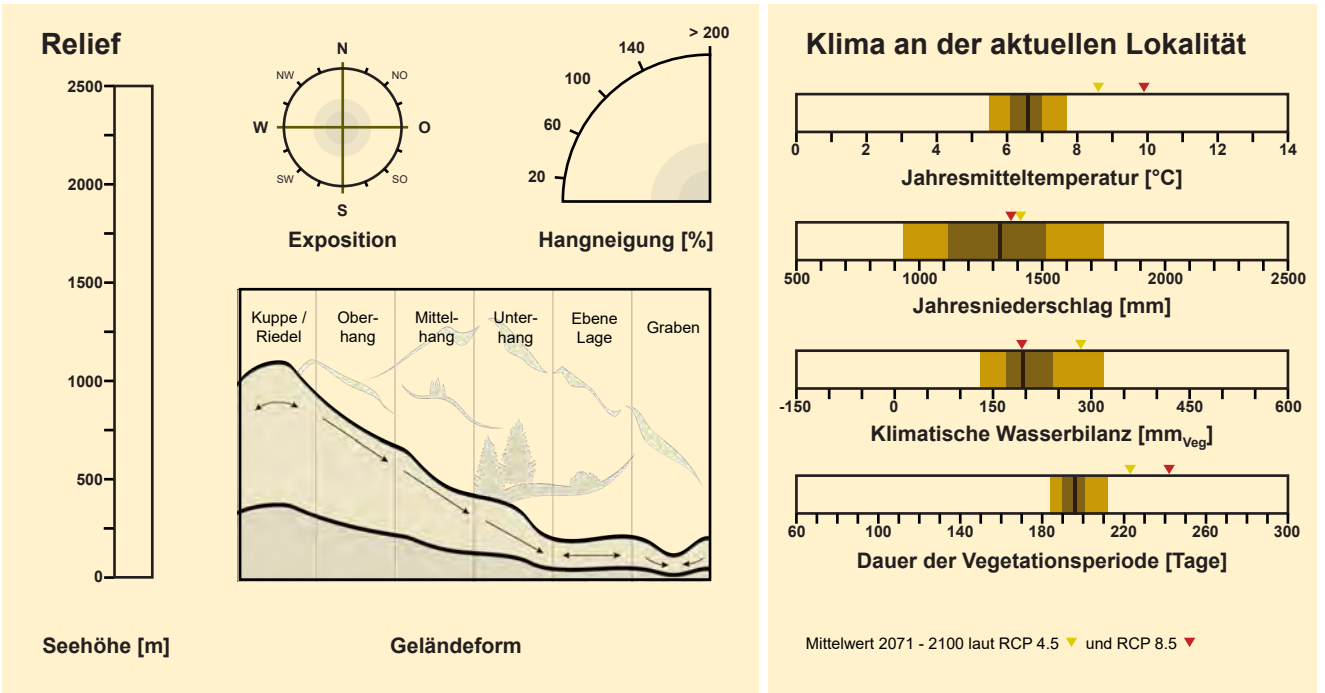


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Tanne	5.6	5.6	5.6	5.6
Fichte	4.8	3.1	4.5	3.3
Berg-Ahorn	4.7	4.7	5.0	4.9
Esche	4.7	4.8	5.2	5.0
Hänge-Birke	6.1	6.0	6.2	6.1

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Grau-Erle	Grau-Erle, Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Hainbuche, Buche, Lärche, Berg-Ulme, Sommer-Linde, Winter-Linde, Rot-Kiefer, Rot-Eiche, Zerr-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Hainbuche, Buche, Lärche, Berg-Ulme, Sommer-Linde, Winter-Linde, Rot-Kiefer, Rot-Eiche, Zerr-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Schwarznuss

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl			FTA6grm
	mäßig mild			FTA6grm
	mild		EH5grm	EH6grm
	sehr mild		EH5grm	EH6grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	FTA6c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte	Wasserzug
	g	FTA6grm			FTA/GE67grm_W
	r	FTA6grm			FTA/SE67grm_W
	m	FTA6grm			Auen
	u	FTK6ue			WEI/GE/SE/
	e	FTK6ue			AE567rm_A
			Rutschung		
			AE56grm_R		
			Krummholz		
			GRE456grm_K		

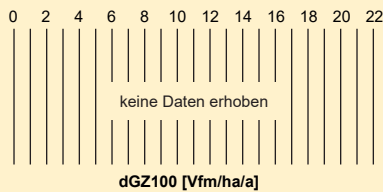
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl				FTA6grm
	mäßig mild				FTA6grm
	mild			EH5grm	EH6grm
	sehr mild			EH5grm	EH6grm

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl				FTA6grm
	mäßig mild				FTA6grm
	mild			EH5grm	EH6grm
	sehr mild			EH5grm	EH6grm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

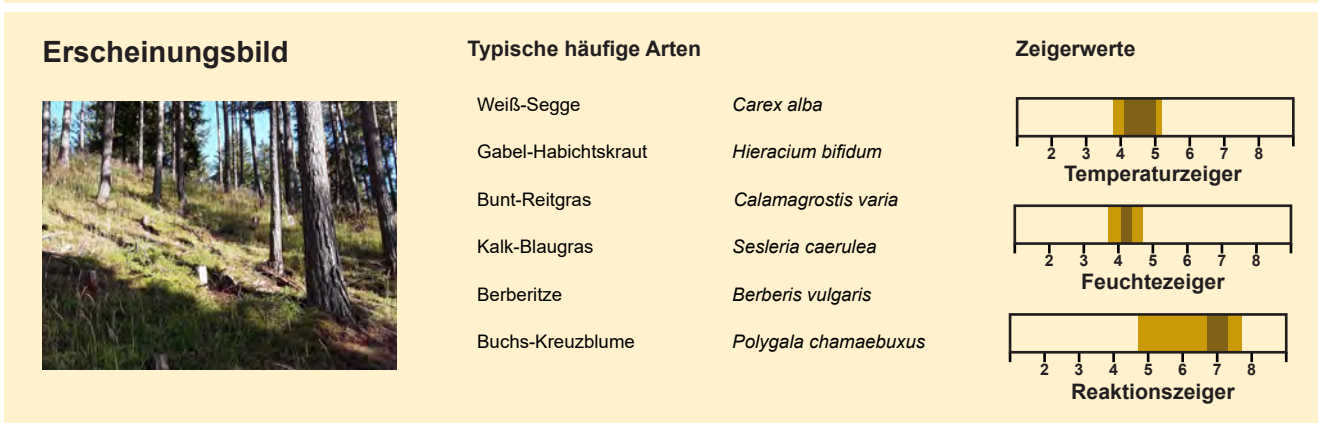
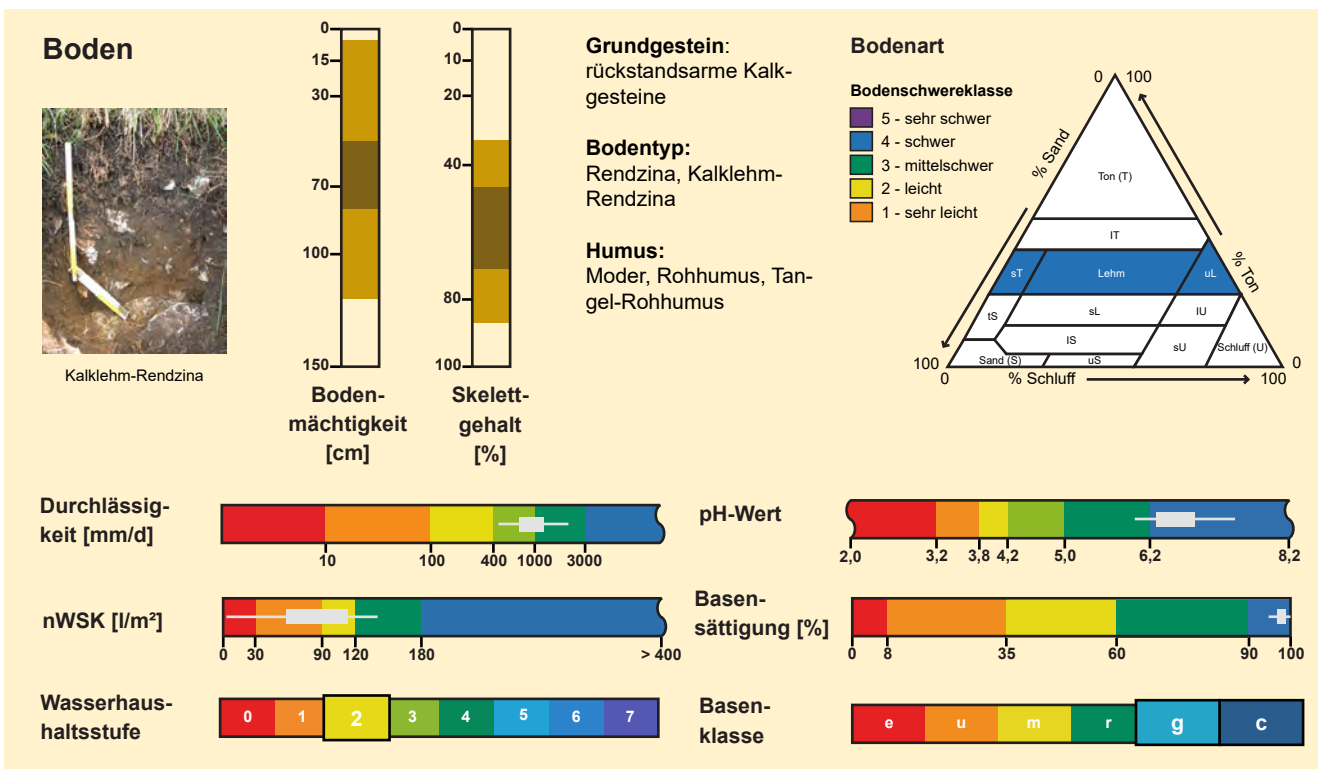
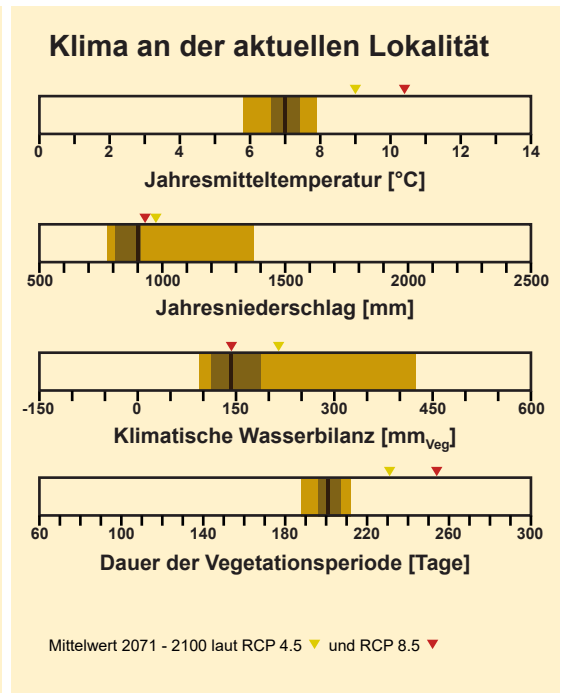
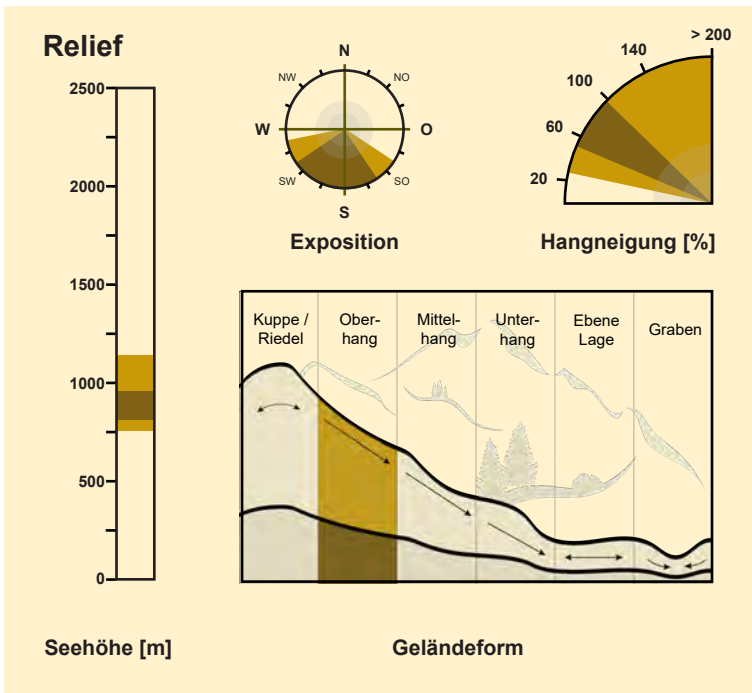


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
	Tanne	8.0	7.7	7.9	7.8	7.7
Fichte	6.7	5.1	6.0	5.5	5.0	
Berg-Ahorn	6.5	6.3	6.5	6.3	6.4	
Esche	5.3	6.0	6.1	6.3	6.5	
Hänge-Birke	7.5	7.5	7.6	7.5	7.6	

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5
	Grau-Erle	Grau-Erle, Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Hainbuche, Buche, Lärche, Berg-Ulme, Sommer-Linde, Winter-Linde, Rot-Kiefer, Douglasie, Rot-Eiche, Zerr-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechp.		Grau-Erle, Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Hainbuche, Buche, Lärche, Berg-Ulme, Sommer-Linde, Winter-Linde, Rot-Kiefer, Douglasie, Rot-Eiche, Zerr-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechp.

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone kühl	KI1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
Klimazone mäßig kühl	KI1c	FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g
Klimazone mäßig mild	KI1c	FKB2cg	BU3c BU3g	BU45c BU45g
Klimazone mild	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg	MH34cg

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
c	FKB2cg	
g	FKB2cg	
r	FKB2rm	
m	FKB2rm	
u		
e		

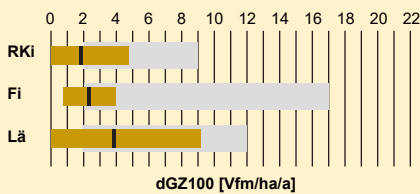
Künftige Standortsbedingungen

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
RCP 4.5 Klimazone kühl	KI1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
RCP 4.5 Klimazone mäßig kühl	KI1c	FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g
RCP 4.5 Klimazone mäßig mild	KI1c	FKB2cg	BU3c BU3g	BU45c BU45g
RCP 4.5 Klimazone mild	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg	MH34cg

Wasserhaushaltsstufe

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
RCP 8.5 Klimazone kühl	KI1c	Fm2cg	BFT3cg	BFT4cg
RCP 8.5 Klimazone mäßig kühl	KI1c	FKB2cg	FTB3c FTB3g	FTB45c FTB45g
RCP 8.5 Klimazone mäßig mild	KI1c	FKB2cg	BU3c BU3g	BU45c BU45g
RCP 8.5 Klimazone mild	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg	MH34cg

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: RKI 16 (±7); Fi 17 (±5); Lae 19 (±15)

Limitierende Faktoren des Standortes

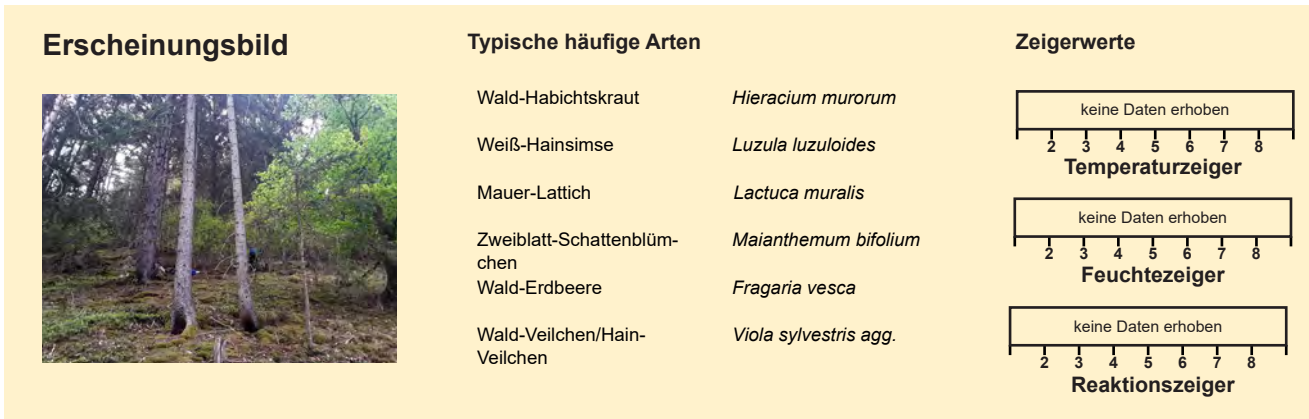
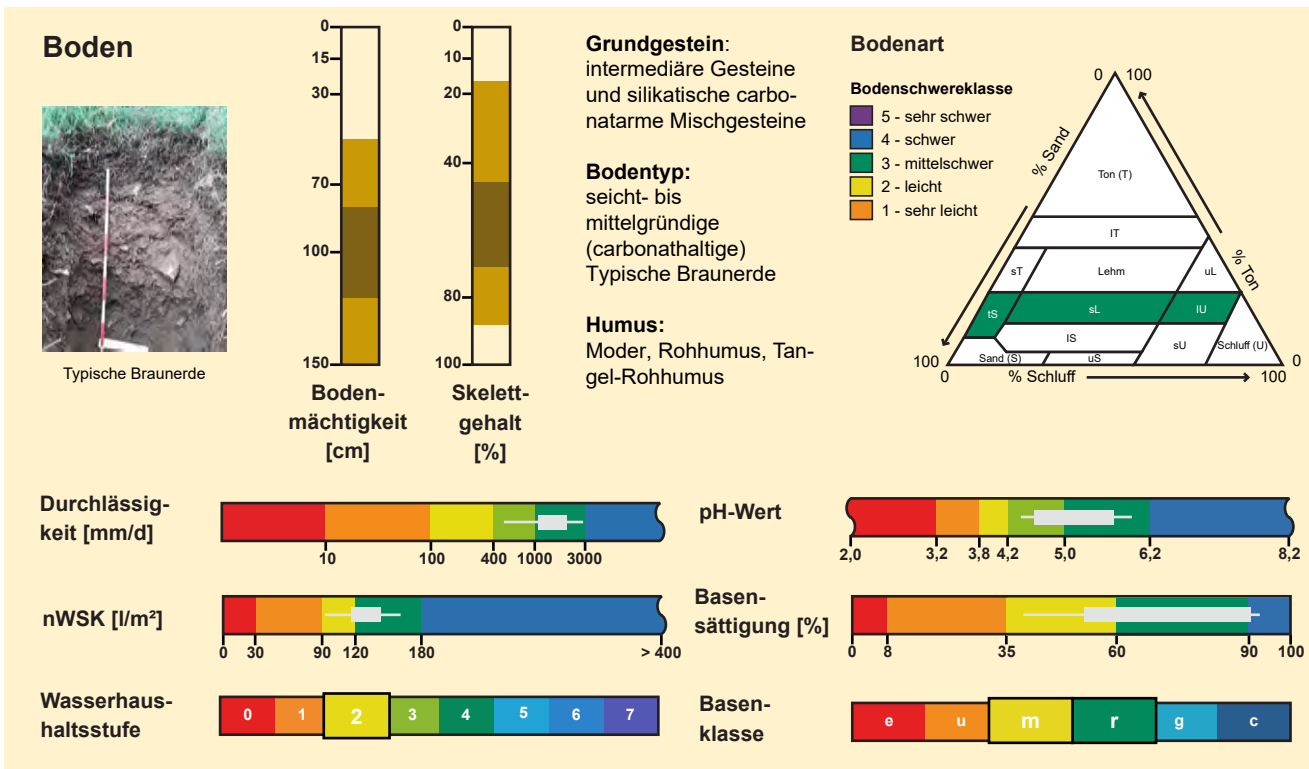
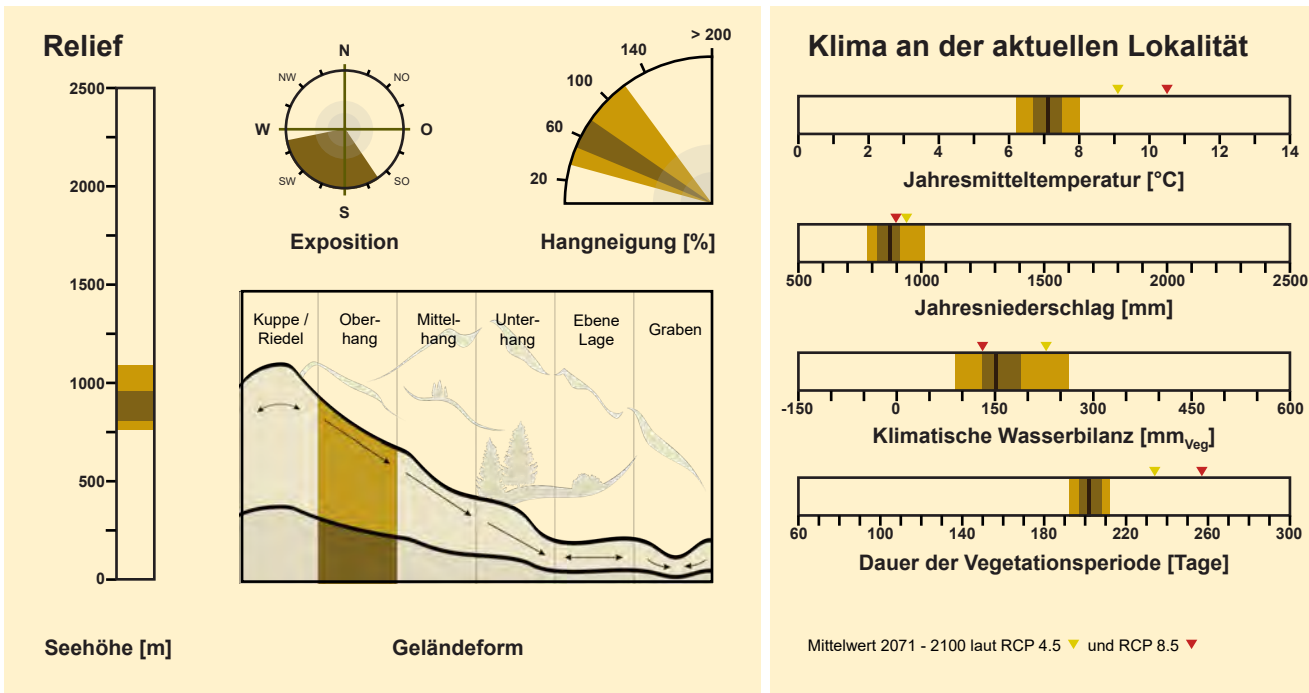


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018				
	2036 - 2065		2071 - 2100		
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5	
Buche	6.0	3.0	3.7	3.0	2.8
Rot-Kiefer	6.2	4.1	4.1	4.3	3.3
Fichte	2.5	1.1	1.4	1.1	1.1
Lärche	3.0	1.3	1.9	1.6	1.5
Berg-Ahorn	2.9	1.2	1.6	1.3	1.3

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018	
	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Schwarz-Kiefer, Mehlbeere	Berg-Ulme, Esche, Flaum-Eiche, Schwarz-Kiefer, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Spitz-Ahorn, Feld-Ulme, Walnuss, Hopfenbuche, Manna-Esche, Stiel-Eiche, Libanon-Zeder	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl		Fm2rm	BFT3rm BFT45rm
	mäßig kühl		FKB2rm	FTB3rm FTB45r FTB45m
	mäßig mild		FKB2rm	BU3r BU3m BU4r BU45m
	mild	Els12rm	Els12rm	EB3r EB3m EB4r EB45m

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	FKB2cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FKB2cg		
	r	FKB2rm		
	m	FKB2rm		
	u	FKB2u		
	e	FKB2e		

Serpentinit
KI234gr_U

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl		Fm2rm	BFT3rm BFT45rm
	mäßig kühl		FKB2rm	FTB3rm FTB45r FTB45m
	mäßig mild		FKB2rm	BU3r BU3m BU4r BU45m
	mild	Els12rm	Els12rm	EB3r EB3m EB4r EB45m

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl		Fm2rm	BFT3rm BFT45rm
	mäßig kühl		FKB2rm	FTB3rm FTB45r FTB45m
	mäßig mild		FKB2rm	BU3r BU3m BU4r BU45m
	mild	Els12rm	Els12rm	EB3r EB3m EB4r EB45m

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

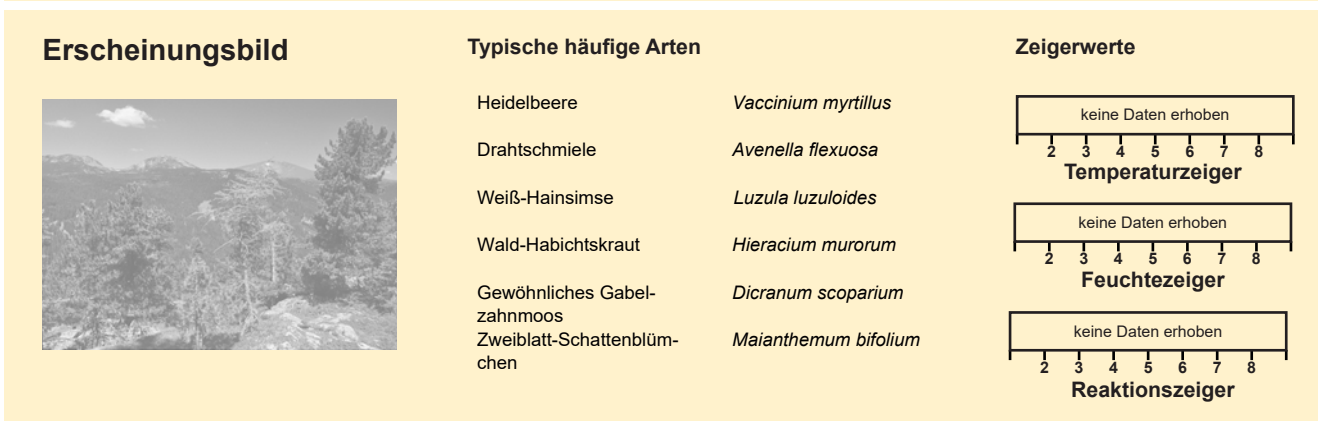
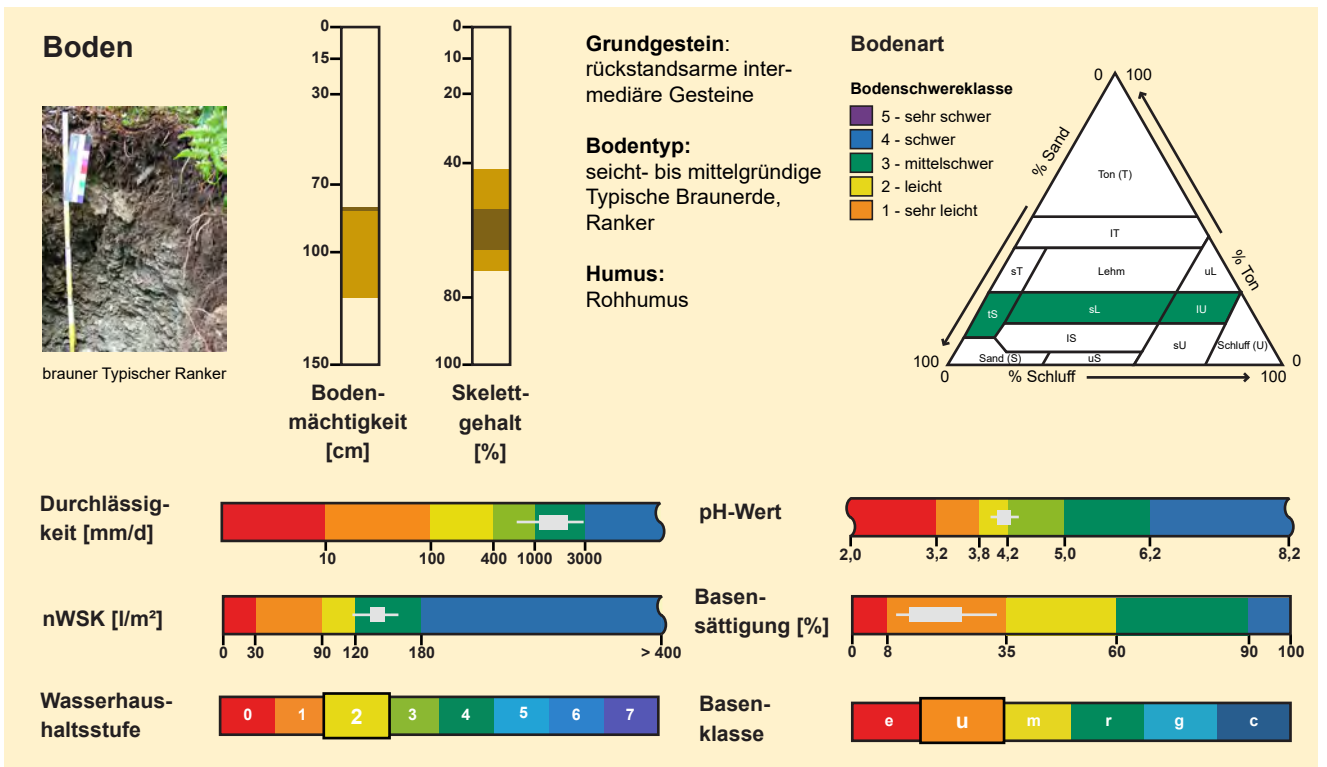
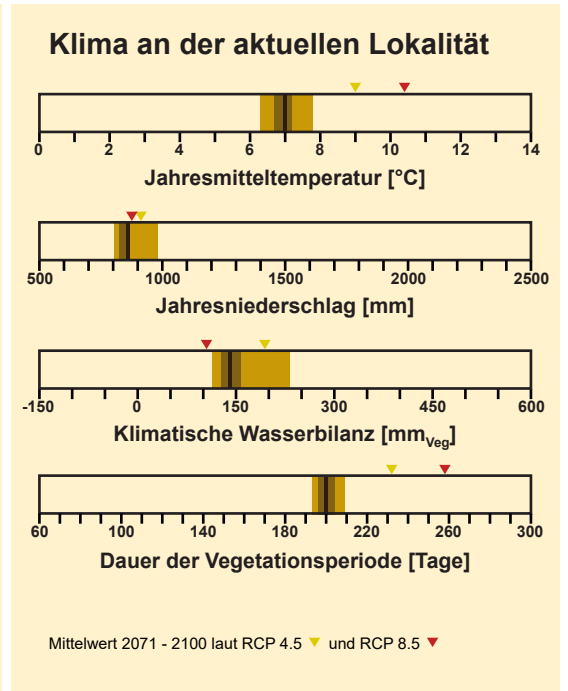
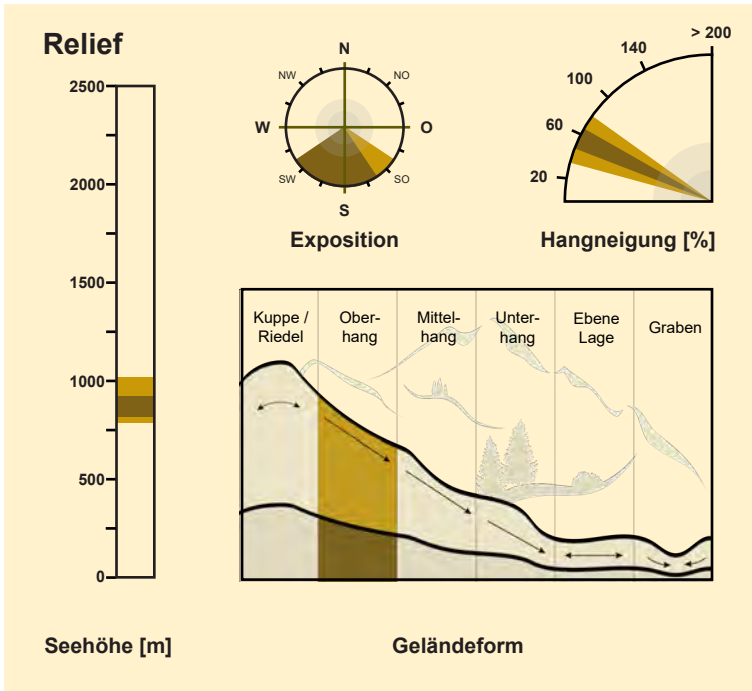


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	6.4	4.6	5.3	4.4
Rot-Kiefer	6.5	6.4	6.3	5.4
Fichte	2.8	1.5	1.9	1.4
Lärche	3.2	2.3	2.9	2.2
Berg-Ahorn	3.1	2.1	2.4	1.9

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Schwarz-Kiefer, Mehlbeere	Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Esche, Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Elsbeere, Speierling, Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Hopfenbuche, Manna-Esche, Balkan-Eiche, Mehlbeere, Feld-Ulme, Walnuss, Libanon-Zeder	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue
	mäßig kühl	FKB2u	FTB3u	FTB45u
	mäßig mild	FKB2u	BU3u	BU45u
	mild	EIK12ue	EB2u	EB3u

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g			
	r	FKB2rm		
	m	FKB2rm		
	u	FKB2u		
	e	KI12e		

Serpentinit
KI234gr_U

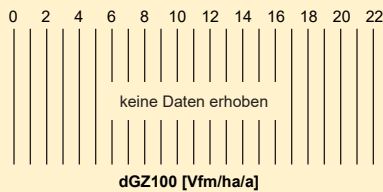
Künftige Standortsbedingungen

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue
	mäßig kühl	FKB2u	FTB3u	FTB45u
	mäßig mild	FKB2u	BU3u	BU45u
	mild	EIK12ue	EB2u	EB3u

Wasserhaushaltsstufe

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	kühl	Fm2ue	FT3ue	FT4ue
	mäßig kühl	FKB2u	FTB3u	FTB45u
	mäßig mild	FKB2u	BU3u	BU45u
	mild	EIK12ue	EB2u	EB3u

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

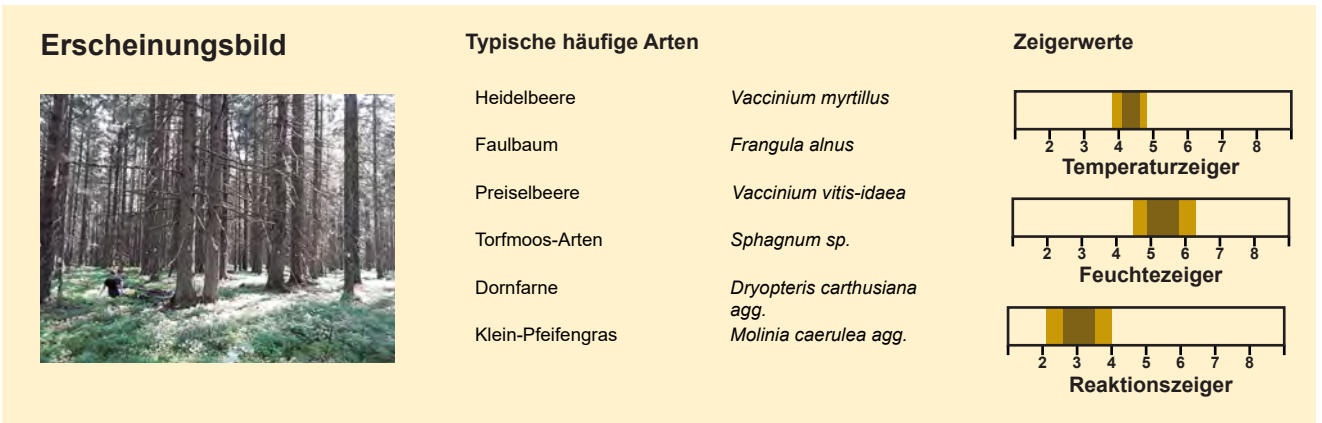
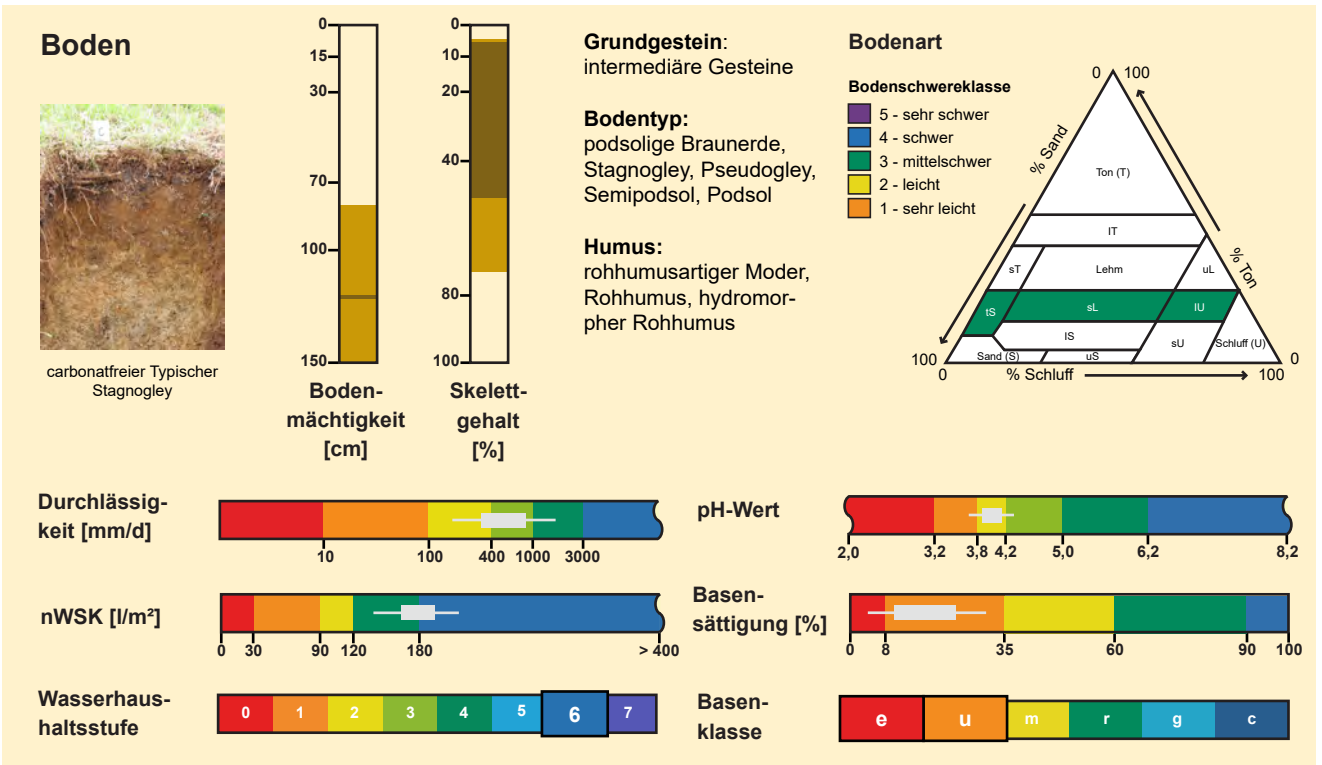
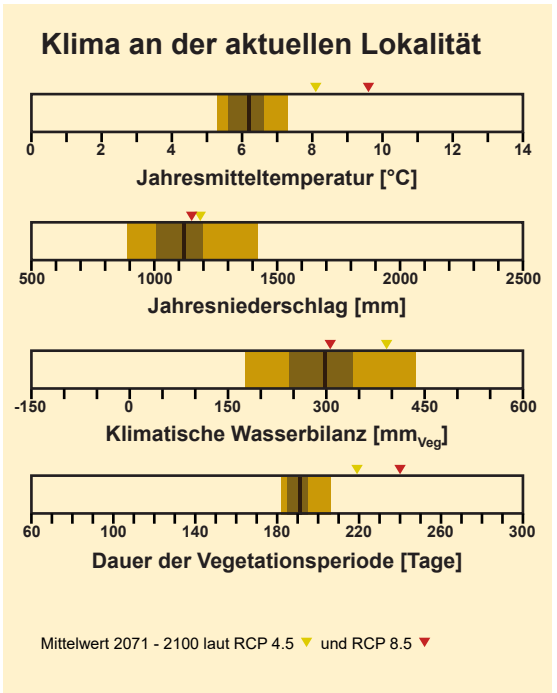
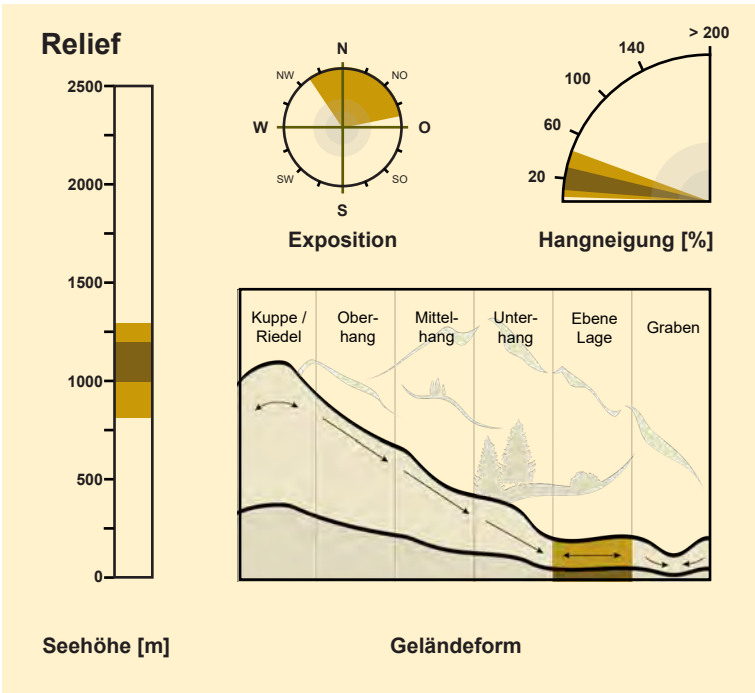


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten					
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100		
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5	
Buche	6.4	4.8	6.3	4.8	5.1
Rot-Kiefer	6.2	7.2	7.3	5.7	4.5
Fichte	2.7	1.4	2.0	1.3	1.4
Lärche	3.3	2.4	3.8	2.2	2.5
Berg-Ahorn	3.2	1.9	3.3	1.8	2.0

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Vogelbeere	Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Hainbuche, Tanne, Douglasie, Rot-Eiche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	mäßig kühl	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e	FTK6ue
	mäßig mild	BU3u FTK3e	BU45u FTK45e	BU45u FTK45e	FTK6ue
	mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	sehr mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	FTA6grm		
	r	FTA6grm		
	m	FTA6grm		
	u	FTK6ue		
	e	FTK6ue		

Wasserzug
FTA/GE67grm_W
FTA/GE67ue_W
Auen
WEI/GE/SE/
AE567rm_A
Krummholz
GRE456grm_K

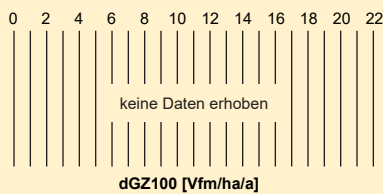
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e	FTK6ue
	mäßig mild	BU3u FTK3e	BU45u FTK45e	BU45u FTK45e	FTK6ue
	mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	sehr mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl	FTB3u FTK3e	FTB45u FTK45e	FTB45u FTK45e	FTK6ue
	mäßig mild	BU3u FTK3e	BU45u FTK45e	BU45u FTK45e	FTK6ue
	mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	sehr mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

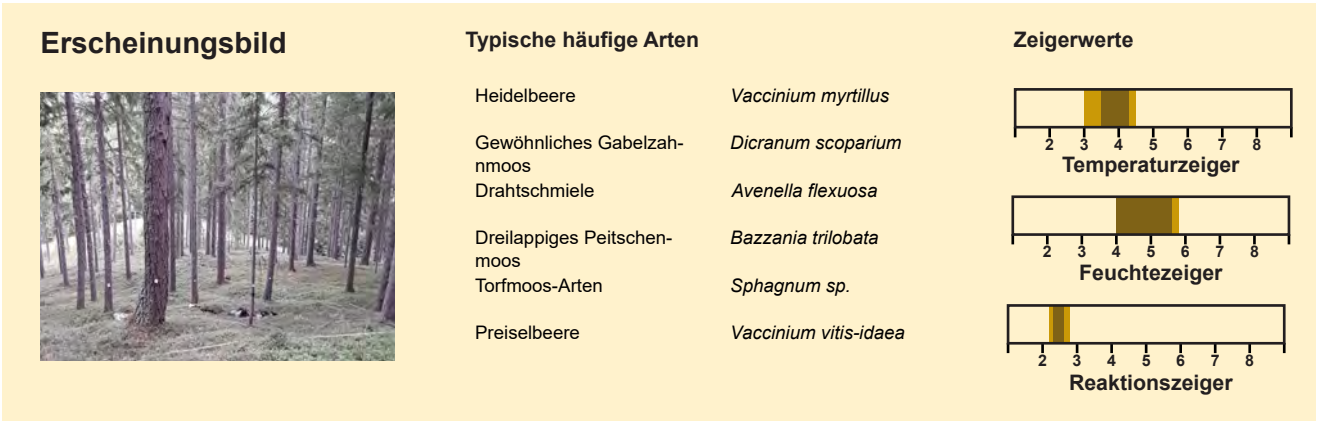
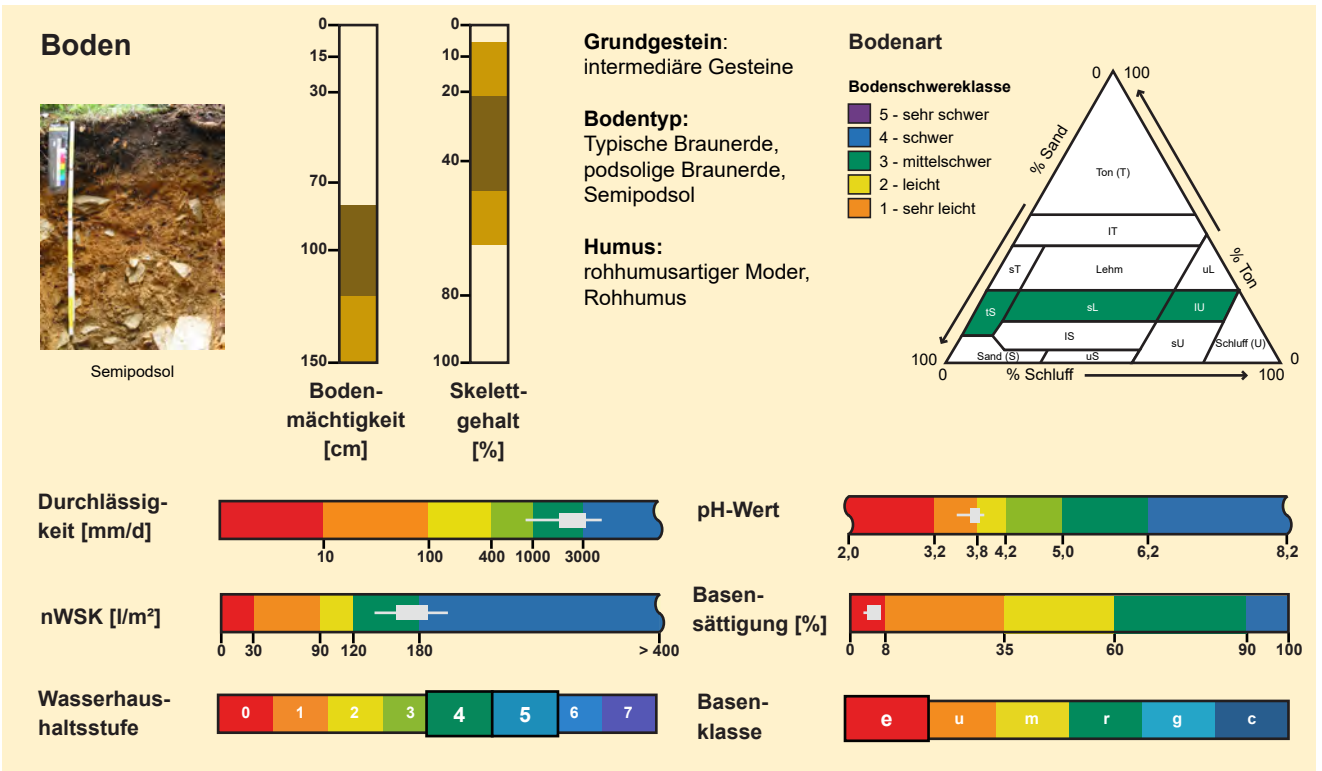
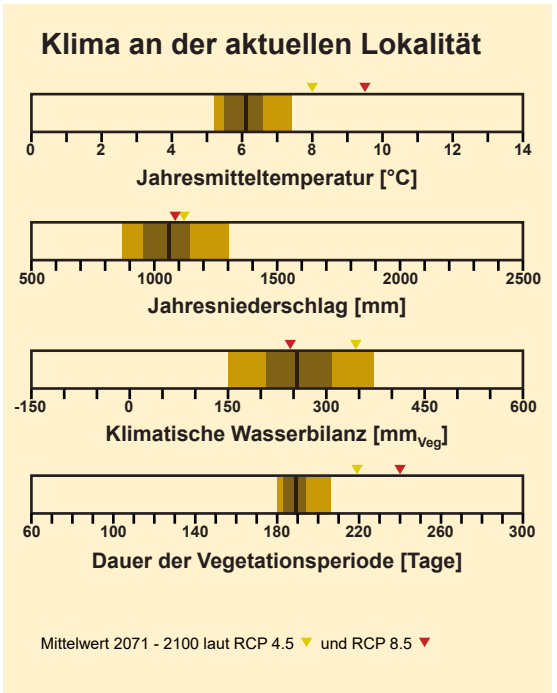
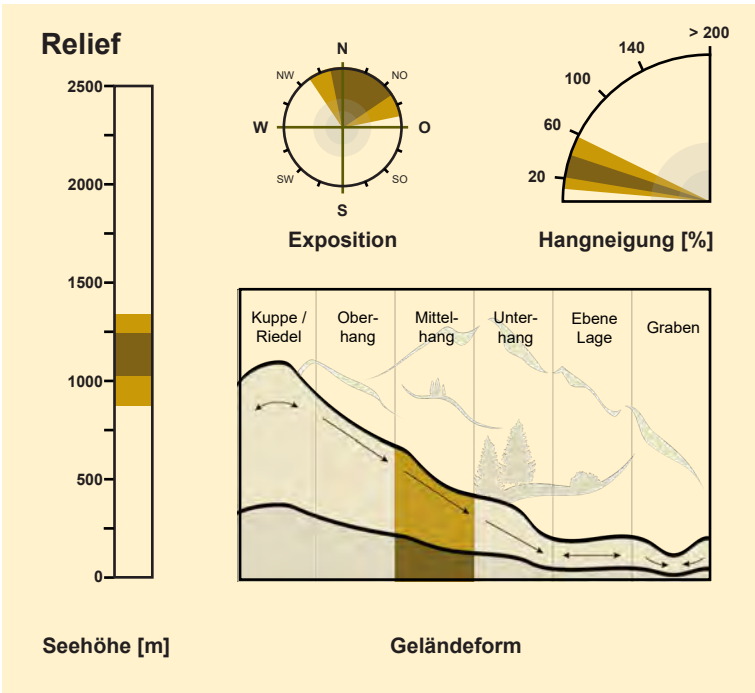


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Rot-Kiefer	8.2	8.7	8.7	8.7
Tanne	7.6	7.5	7.6	7.4
Fichte	8.0	5.7	6.2	5.5
Lärche	7.7	7.6	7.8	7.5
Hänge-Birke	8.2	8.3	8.3	8.3

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Zitter-Pappel, Vogelbeere	Zitter-Pappel, Vogelbeere	Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Buche, Berg-Ahorn, Esche, Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl	FTK3e	FTK45e	FTK45e	FTK6ue
	mäßig mild	FTK3e	FTK45e	FTK45e	FTK6ue
	mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	sehr mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte	
	g			
	r			
	m			
	u			BU45u FTB45u
	e			FTK45e

Block
Fm345ue_B

Wasserzug
FTK67ue_W

Krummholz
LAT456ue_K

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

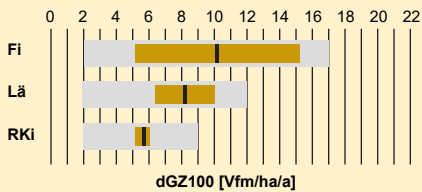
	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	mäßig kühl	FTK3e	FTK45e	FTK45e	FTK6ue
	mäßig mild	FTK3e	FTK45e	FTK45e	FTK6ue
	mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	sehr mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	mäßig kühl	FTK3e	FTK45e	FTK45e	FTK6ue
	mäßig mild	FTK3e	FTK45e	FTK45e	FTK6ue
	mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	sehr mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Fi 32 (±8); Lae 31 (±5); RKi 25 (±1)

Limitierende Faktoren des Standortes

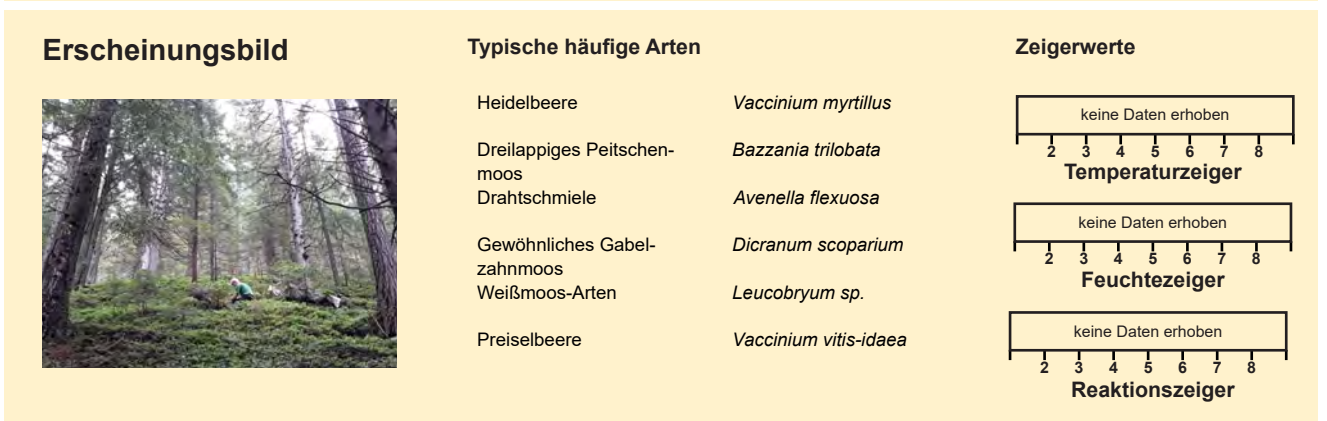
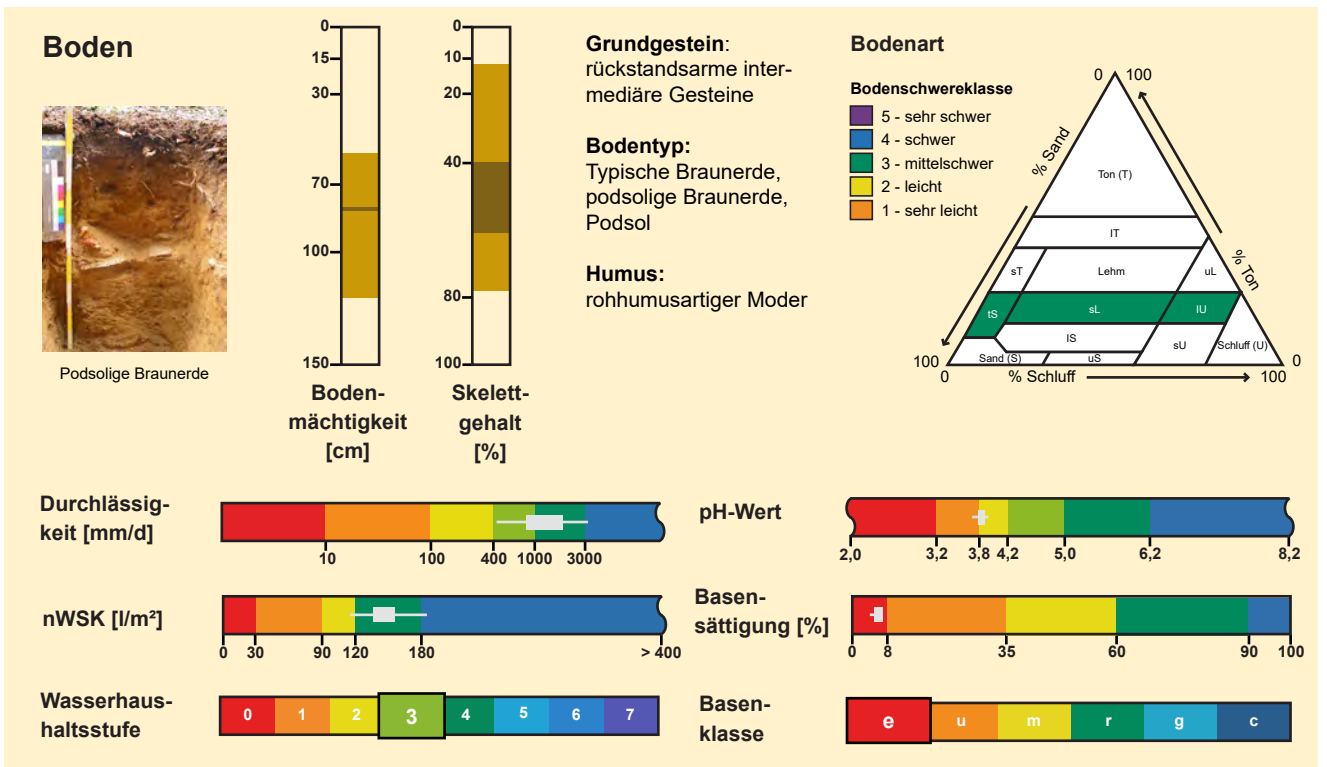
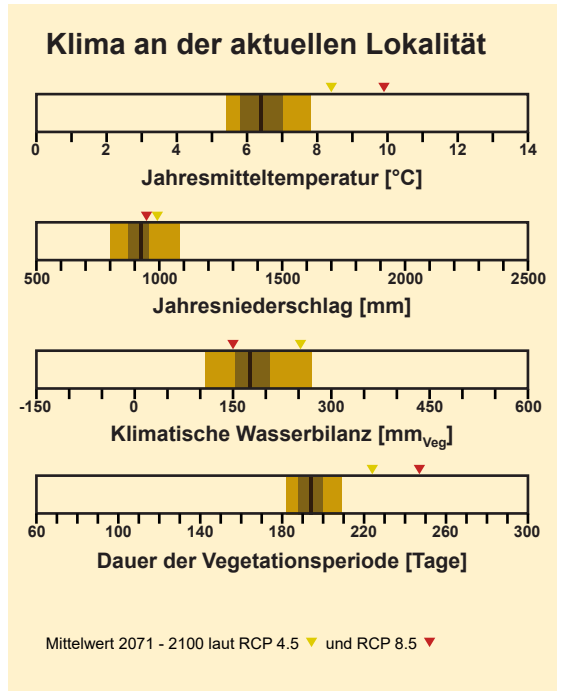
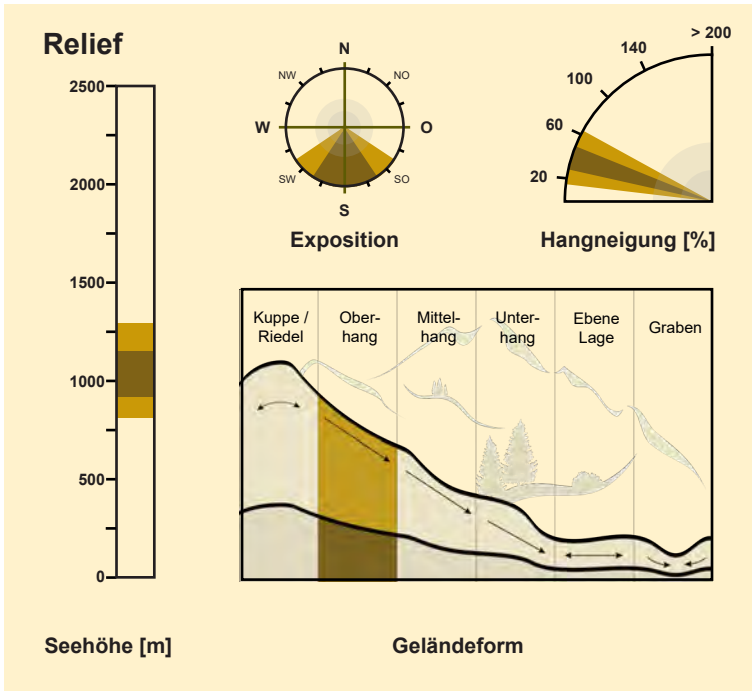


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Rot-Kiefer	7.5	8.2	8.3	8.3
Tanne	6.4	6.4	6.4	6.4
Fichte	6.5	3.8	4.1	3.8
Lärche	6.6	6.5	6.6	6.5
Hänge-Birke	7.1	7.4	7.5	7.4

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Zitter-Pappel, Vogelbeere	Zitter-Pappel, Vogelbeere	Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Buche, Berg-Ahorn, Esche, Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)

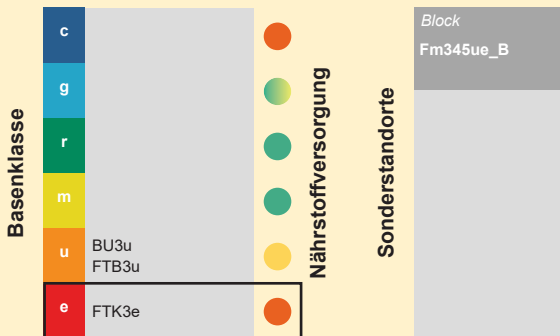
● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig kühl	KI12e	KI12e	FTK3e	FTK45e
	mäßig mild	KI12e	KI12e	FTK3e	FTK45e
	mild	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue
	sehr mild	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue

Wasserhaushaltsstufe



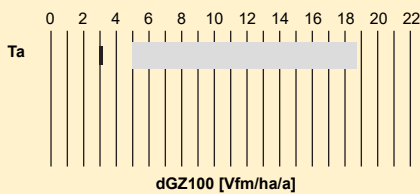
Künftige Standortsbedingungen

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig kühl	KI12e	KI12e	FTK3e	FTK45e
	mäßig mild	KI12e	KI12e	FTK3e	FTK45e
	mild	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue
	sehr mild	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue

Wasserhaushaltsstufe

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig kühl	KI12e	KI12e	FTK3e	FTK45e
	mäßig mild	KI12e	KI12e	FTK3e	FTK45e
	mild	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue
	sehr mild	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Ta 21 (±0)

Limitierende Faktoren des Standortes

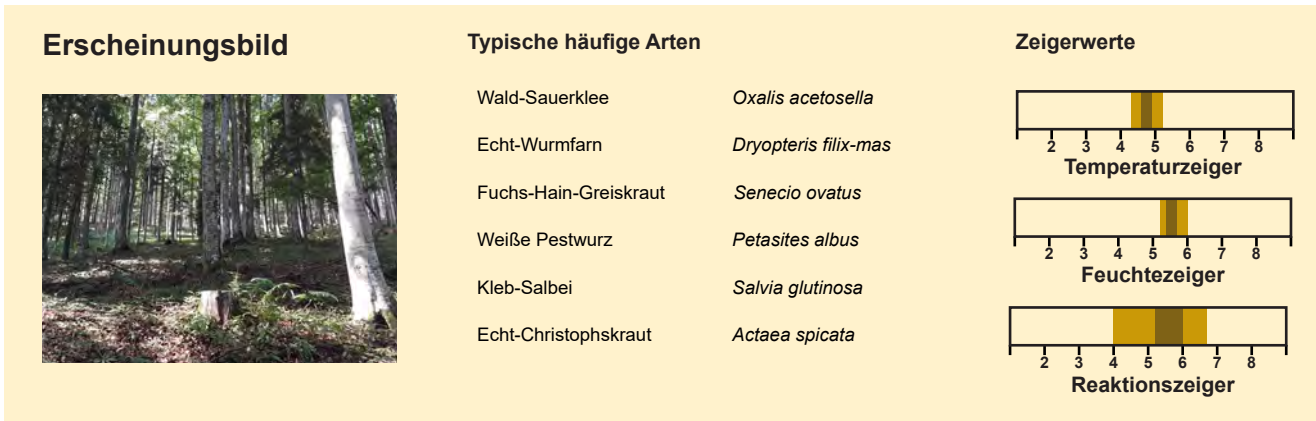
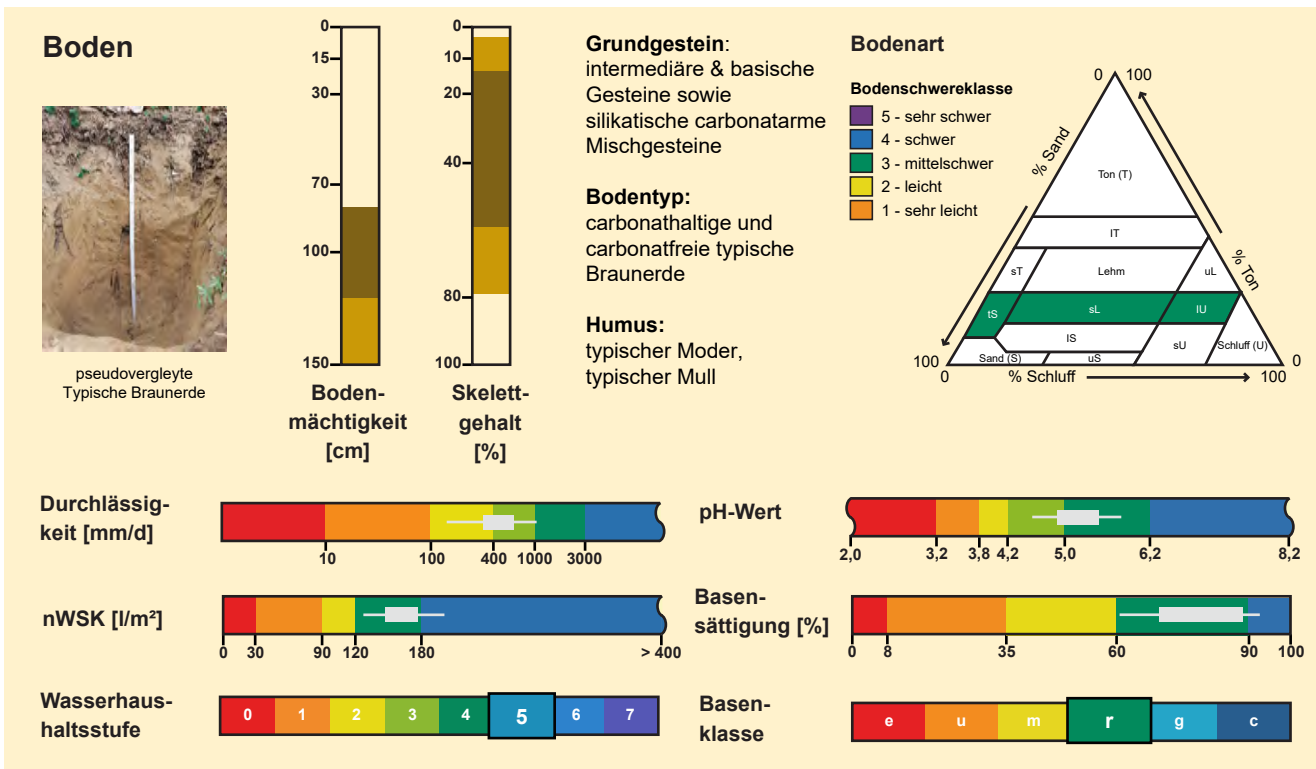
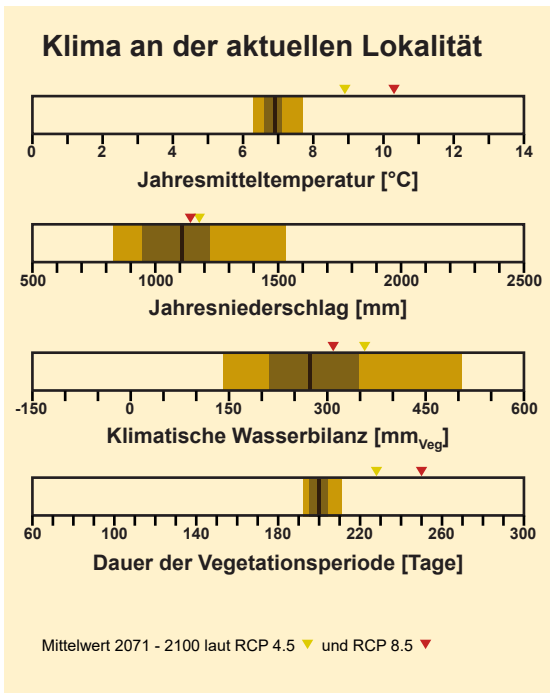
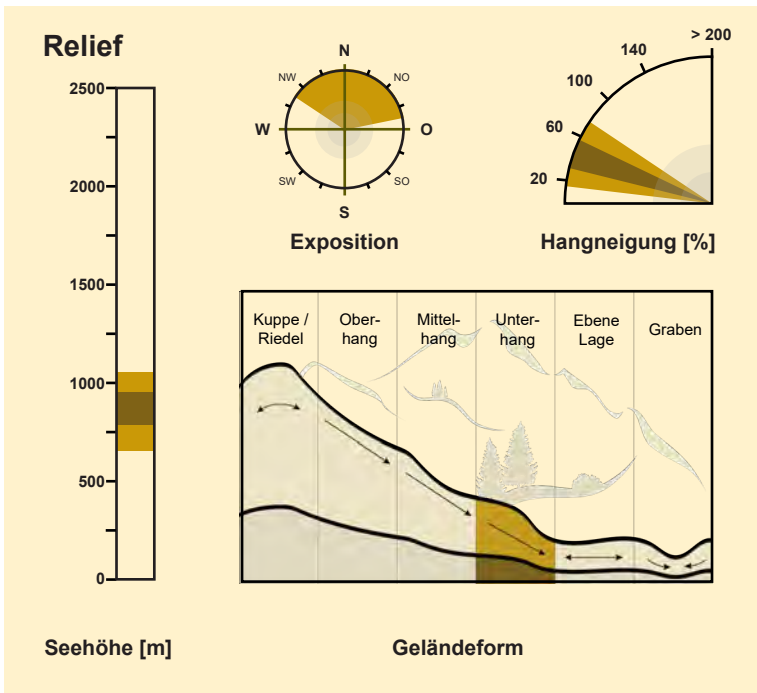


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Rot-Kiefer	7.7	7.9	8.0	7.2
Tanne	6.4	6.3	6.0	5.3
Fichte	4.9	1.7	2.8	2.8
Lärche	6.3	5.0	5.9	4.7
Hänge-Birke	6.3	6.1	6.4	5.8

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Zitter-Pappel, Vogelbeere	Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Buche, Berg-Ahorn, Esche, Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)	Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Buche, Berg-Ahorn, Esche, Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl	FTB3rm	FTB45r	FTB45r	FTA6grm
	mäßig mild	BU3r	BU4r	BU5r	FTA6grm
	mild	EB3r	EB4r	EB5r	EH6grm
	sehr mild	EH34r	EH34r	EH5grm	EH6grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte	Wasserzug FTA/SE67grm_W
	g	BU45g			Rutschung AE56grm_R
	r	BU5r			Auen WEI/GE/SE/ AE567rm_A
	m	BU45m			Serpentin FTK5gr_U
	u				
	e				

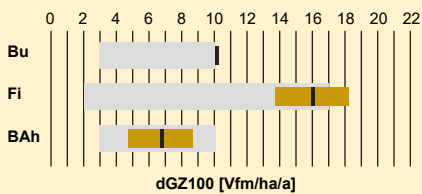
Künftige Standortsbedingungen

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl	FTB3rm	FTB45r	FTB45r	FTA6grm
	mäßig mild	BU3r	BU4r	BU5r	FTA6grm
	mild	EB3r	EB4r	EB5r	EH6grm
	sehr mild	EH34r	EH34r	EH5grm	EH6grm

Wasserhaushaltsstufe

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl	FTB3rm	FTB45r	FTB45r	FTA6grm
	mäßig mild	BU3r	BU4r	BU5r	FTA6grm
	mild	EB3r	EB4r	EB5r	EH6grm
	sehr mild	EH34r	EH34r	EH5grm	EH6grm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Bu 36 (±0); Fi 40 (±3); BAh 29 (±5)

Limitierende Faktoren des Standortes

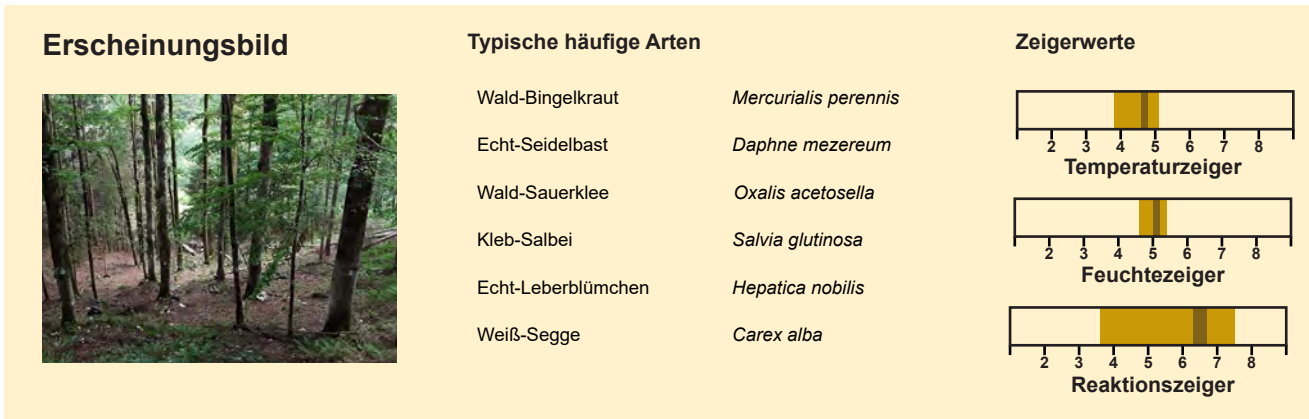
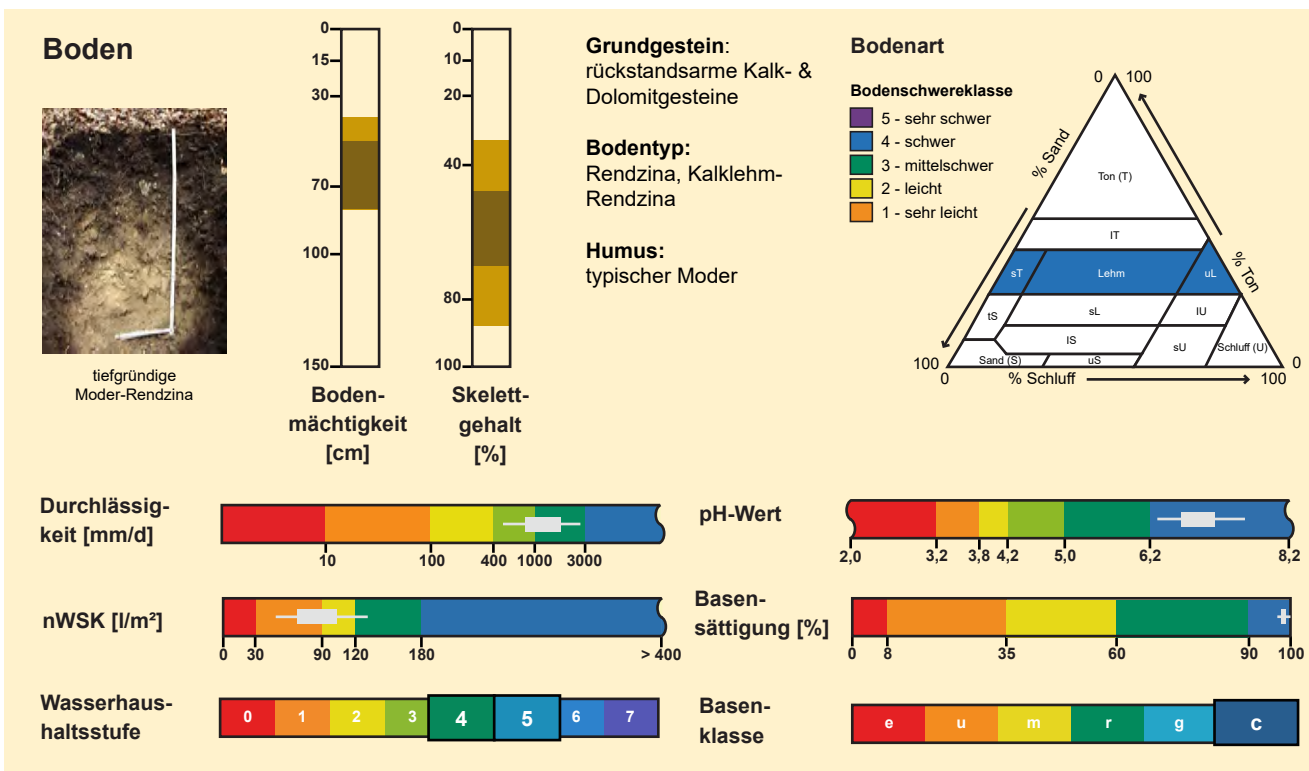
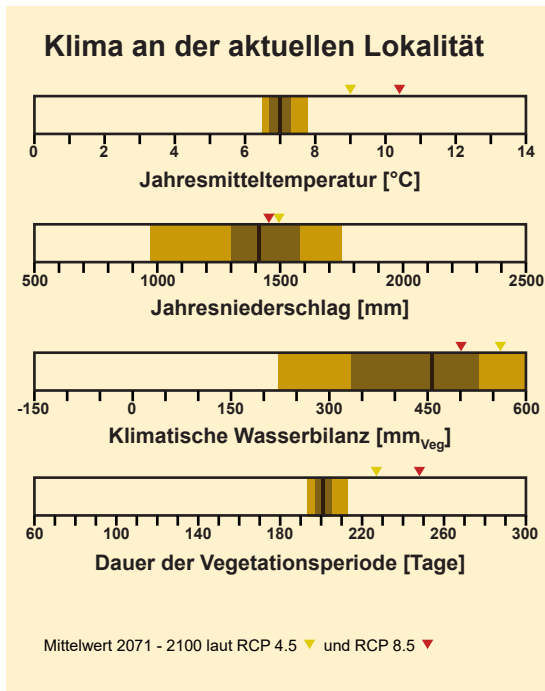
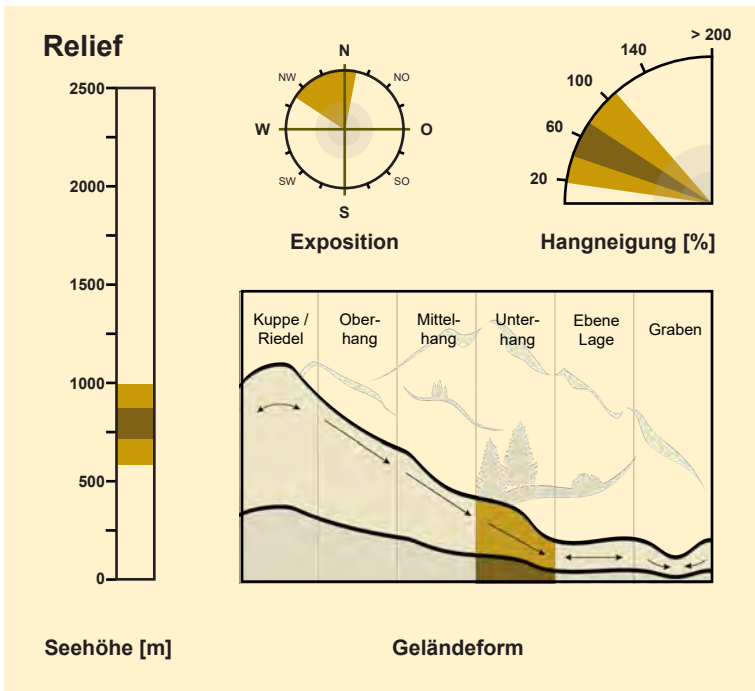


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	8.3	8.2	8.3	8.2
Tanne	8.7	8.4	8.5	8.3
Fichte	7.9	5.3	6.2	5.1
Lärche	8.1	7.7	7.9	7.6
Berg-Ahorn	8.3	7.6	7.9	7.6
Trauben-Eiche	4.9	8.0	6.7	8.3
Stiel-Eiche	6.9	8.1	8.1	8.0
Esche	6.5	7.3	7.2	7.4
Rot-Kiefer	8.9	8.9	8.9	8.9
Douglasie	7.7	7.7	7.7	7.7
Rot-Eiche	6.9	7.9	7.9	8.1

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehlbeere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehlbeere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Hainbuche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Feld-Ahorn, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme	Hainbuche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl	FTB3c	FTB45c	FTB45c	FTA6c
	mäßig mild7	BU3c	BU45c	BU45c	FTA6c
	mild	EB3c	EB4c	EH56c	EH56c
	sehr mild	LI34c	LI34c	EH56c	EH56c

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	BU45c		Sonderstandorte
	g	BU45g		
	r			
	m			
	u			
	e			

Nährstoffversorgung

Sonderstandorte

- Auen
- WEI/GE/SE/AE-4567cg_A
- Block
- Fm345cg_B
- Schutt
- AE45c_S

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

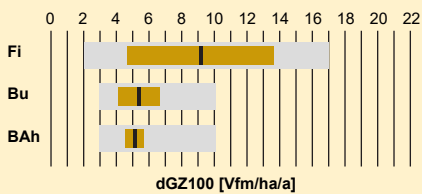
		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl	FTB3c	FTB45c	FTB45c	FTA6c
	mäßig mild7	BU3c	BU45c	BU45c	FTA6c
	mild	EB3c	EB4c	EH56c	EH56c
	sehr mild	LI34c	LI34c	EH56c	EH56c

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl	FTB3c	FTB45c	FTB45c	FTA6c
	mäßig mild7	BU3c	BU45c	BU45c	FTA6c
	mild	EB3c	EB4c	EH56c	EH56c
	sehr mild	LI34c	LI34c	EH56c	EH56c

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Fi 30 (±7); Bu 26 (±3); BAh 25 (±1)

Limitierende Faktoren des Standortes

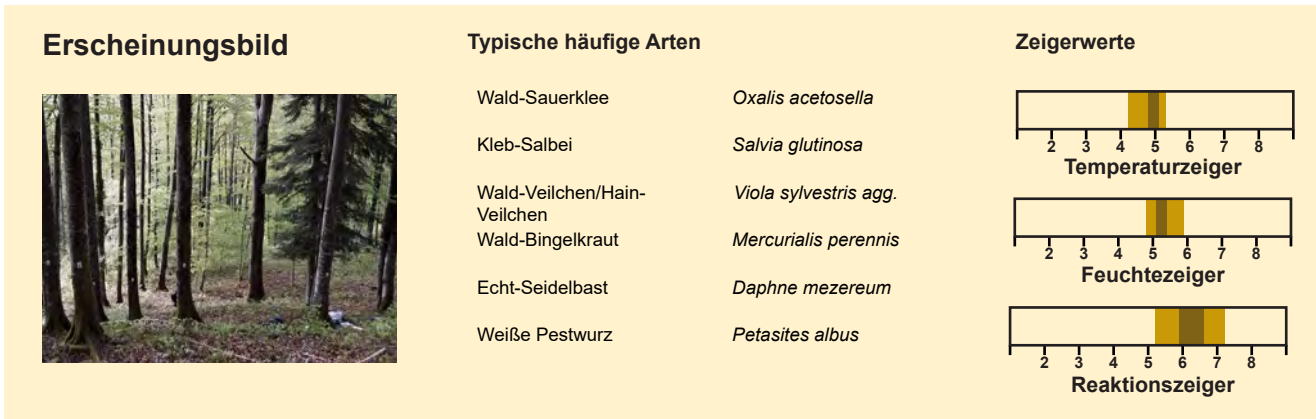
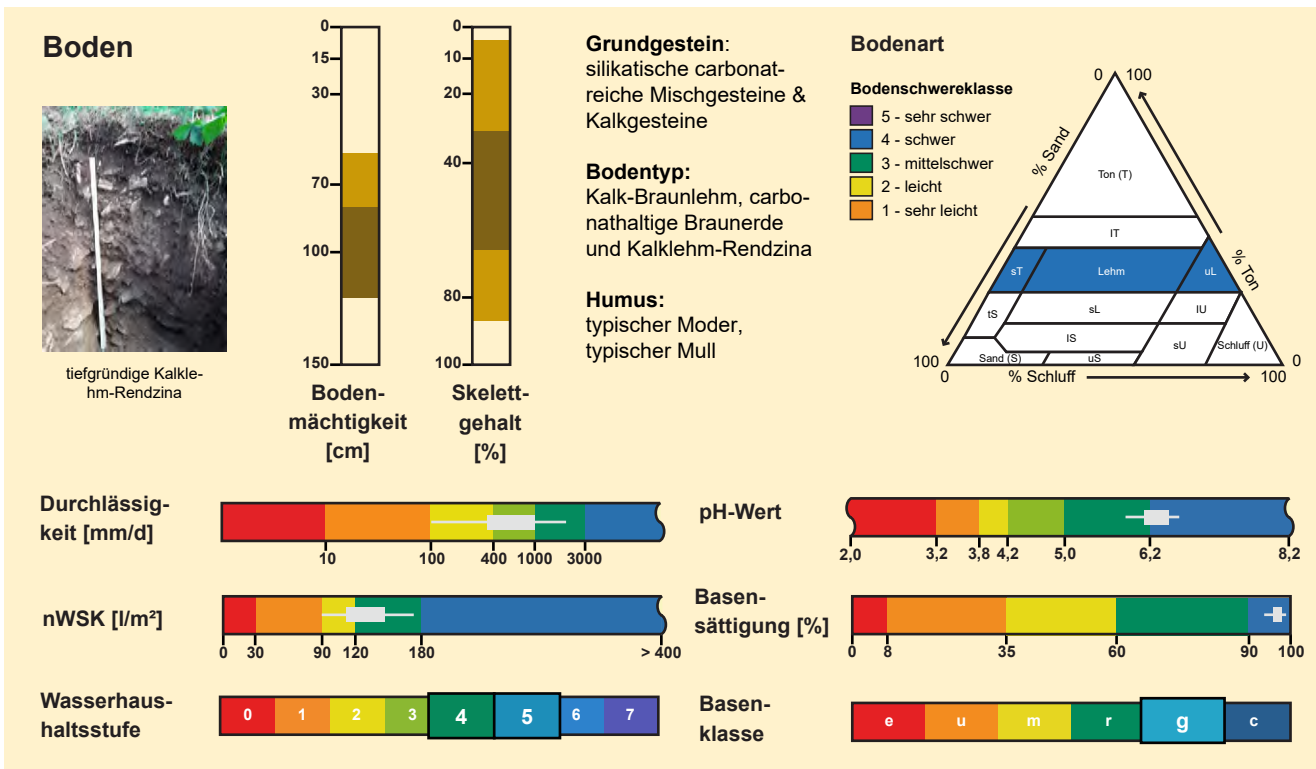
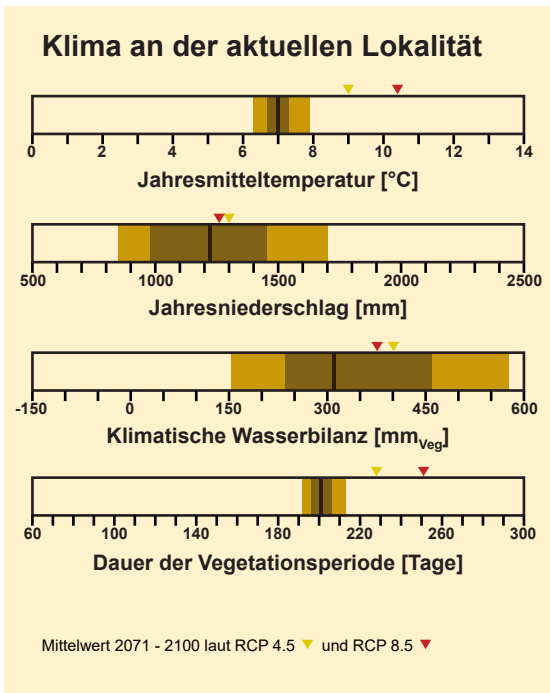
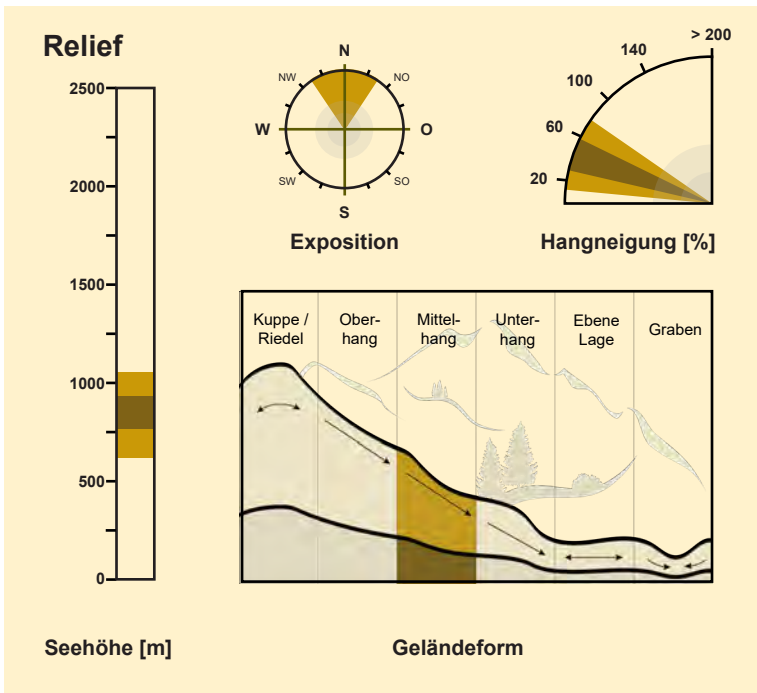


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	6.6	6.0	6.5	6.2
Tanne	6.4	6.3	6.3	6.3
Fichte	5.4	2.1	4.3	2.6
Lärche	6.0	5.2	5.8	5.5
Berg-Ahorn	5.8	4.6	5.8	5.1
Trauben-Eiche	4.7	6.1	5.4	6.5
Stiel-Eiche	5.3	6.1	6.1	6.1
Esche	5.1	4.3	5.4	4.7
Rot-Kiefer	7.6	7.6	7.6	7.6
Rot-Eiche	2.7	2.7	2.7	2.8

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehlebeere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Hainbuche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlebeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder, Edelkastanie	Hainbuche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlebeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder, Edelkastanie

ungeeignet (0.1 - 1.9) mäßig geeignet (2.0 - 4.9) gut geeignet (5.0 - 7.9) sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	mäßig kühl	FTB3g	FTB45g	FKB2cg	
	mäßig mild	BU3g	BU45g	FKB2cg	
	mild	EB3g/nE-H34g	EB4g/nE-H34g	EB5cg	LA6cg
	sehr mild	EH34g	EH34g	LA6cg	LA6cg

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	BU45c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte	Rutschung AE56grm_R
	g	BU45g			Wasserzug FTA/SE67grm_W
	r	BU4r BU5r			Auen
	m				WEI/GE/SE/AE- 4567cg_A
	u				Block
	e				Fm345cg_B

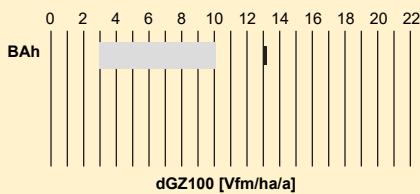
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl	FTB3g	FTB45g	FTB45g	FKB2cg
	mäßig mild	BU3g	BU45g	BU45g	FKB2cg
	mild	EB3g EH34g	EB4g EH34g	EB5cg	LA6cg
	sehr mild	EH34g	EH34g	LA6cg	LA6cg

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl	FTB3g	FTB45g	FTB45g	FKB2cg
	mäßig mild	BU3g	BU45g	BU45g	FKB2cg
	mild	EB3g EH34g	EB4g EH34g	EB5cg	LA6cg
	sehr mild	EH34g	EH34g	LA6cg	LA6cg

Produktivität



Limitierende Faktoren des Standortes

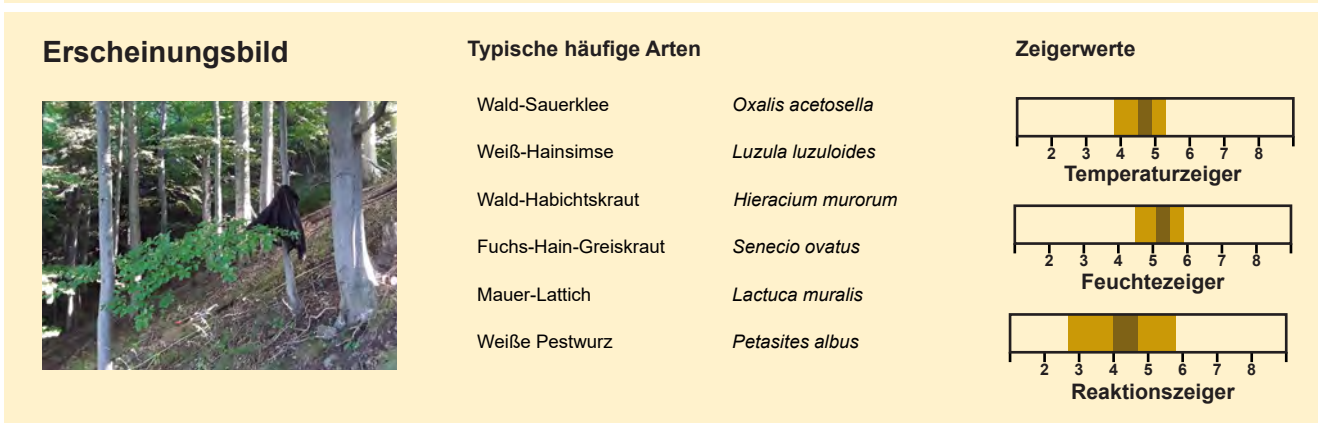
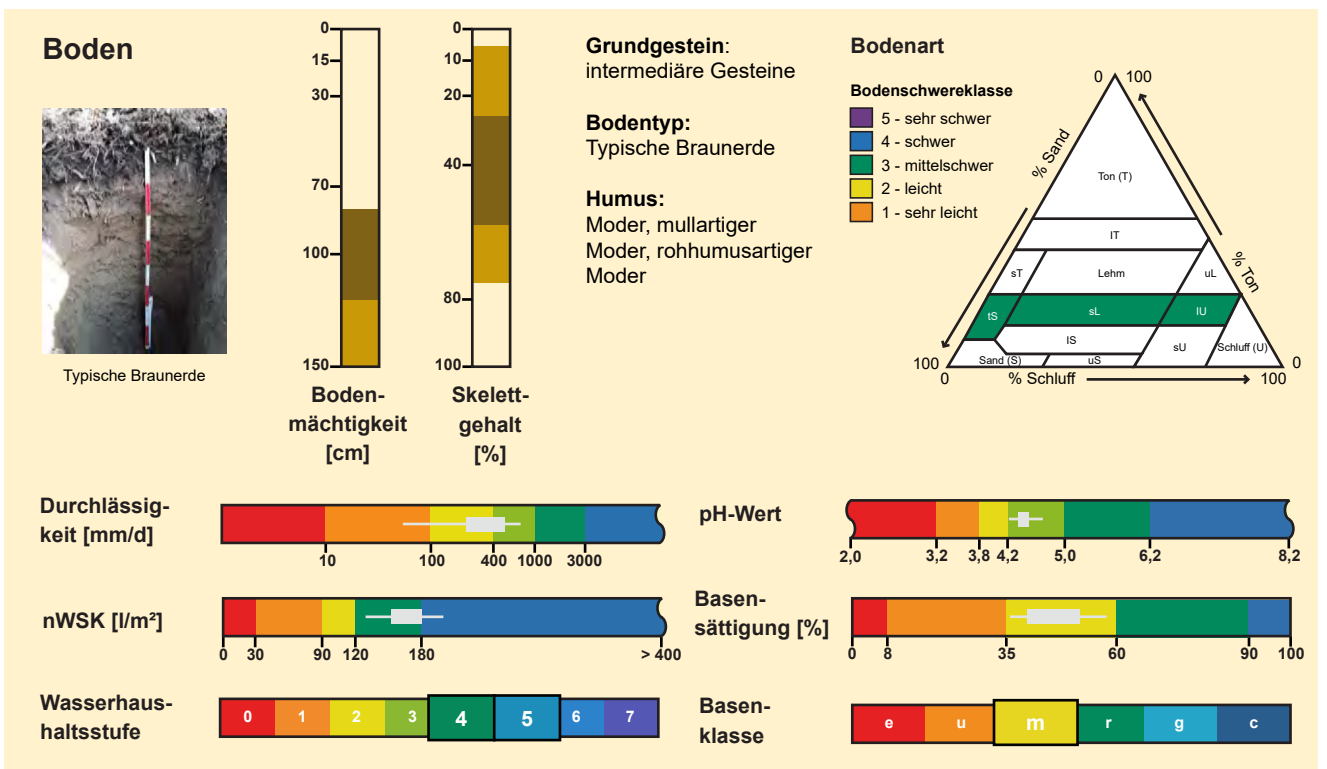
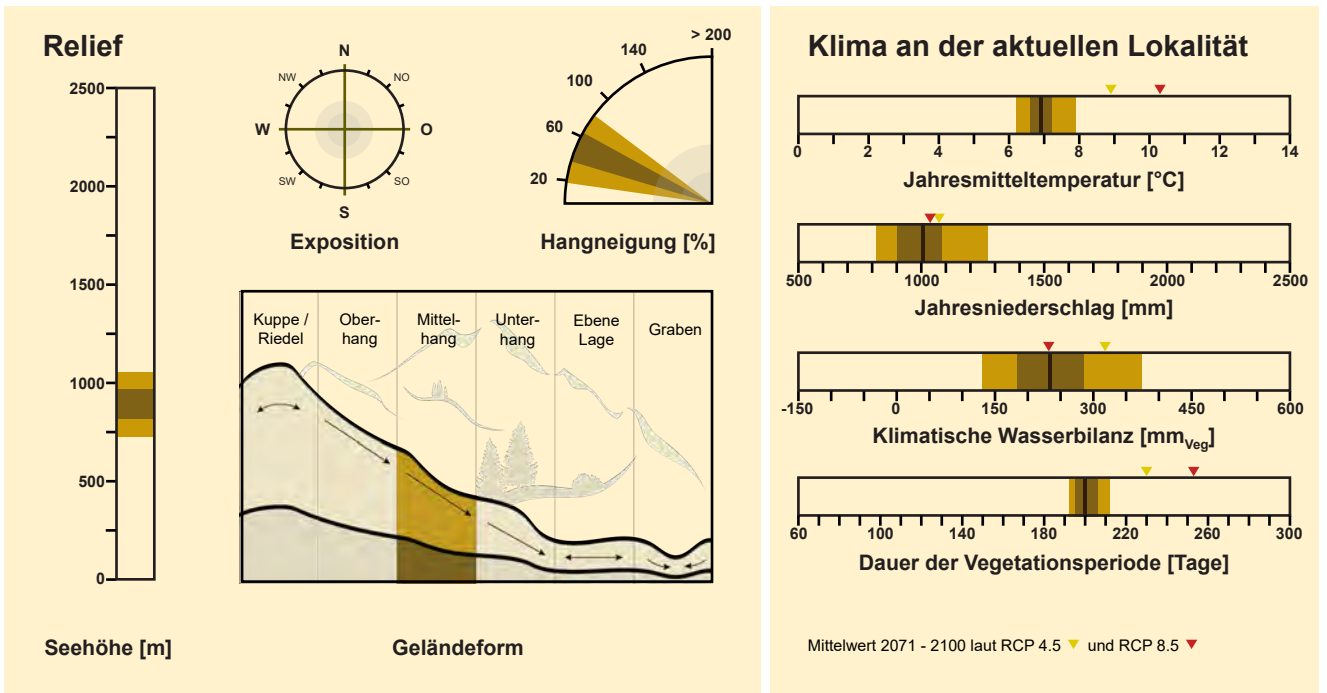


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018				
	2036 - 2065		2071 - 2100		
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5	
Buche	7.5	6.8	7.0	6.7	
Tanne	8.4	7.4	7.6	7.0	
Fichte	6.1	3.3	4.5	3.3	
Lärche	6.5	5.6	5.8	5.4	
Berg-Ahorn	7.0	5.8	6.2	5.7	
Trauben-Eiche	5.0	6.8	6.0	7.5	7.4
Stiel-Eiche	6.8	7.6	7.6	7.9	7.6
Esche	5.4	5.0	5.3	5.2	5.2
Rot-Kiefer	8.9	8.6	8.7	8.6	8.4
Douglasie	2.5	2.4	2.5	2.5	2.4
Rot-Eiche	5.0	5.3	5.4	5.7	6.0

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018	
	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehlbeere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche		

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	mäßig kühl	FTB3rm	FTB45m	FTB45m	FTA6grm
	mäßig mild	BU3m	BU45m	BU45m	FTA6grm
	mild	EB3m	EB45m	EB45m	EH6grm
	sehr mild	EH34m	EH34m	EH5grm	EH6grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte	
	g				
	r	BU4r BU5r			Rutschung AE56grm_R
	m	BU45m			Wasserzug FTA/SE67grm_W
	u	BU45u			Auen WEI/GE/SE/ AE567rm_A
	e				Block Fm345rm_B

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

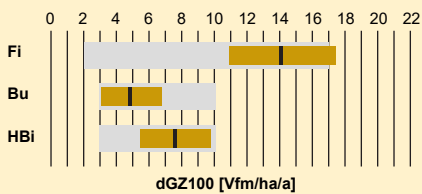
	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	mäßig kühl	FTB3rm	FTB45m	FTB45m	FTA6grm
	mäßig mild	BU3m	BU45m	BU45m	FTA6grm
	mild	EB3m	EB45m	EB45m	EH6grm
	sehr mild	EH34m	EH34m	EH5grm	EH6grm

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	mäßig kühl	FTB3rm	FTB45m	FTB45m	FTA6grm
	mäßig mild	BU3m	BU45m	BU45m	FTA6grm
	mild	EB3m	EB45m	EB45m	EH6grm
	sehr mild	EH34m	EH34m	EH5grm	EH6grm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Fi 37 (±5); Bu 24 (±5); HBi 31 (±5)

Limitierende Faktoren des Standortes

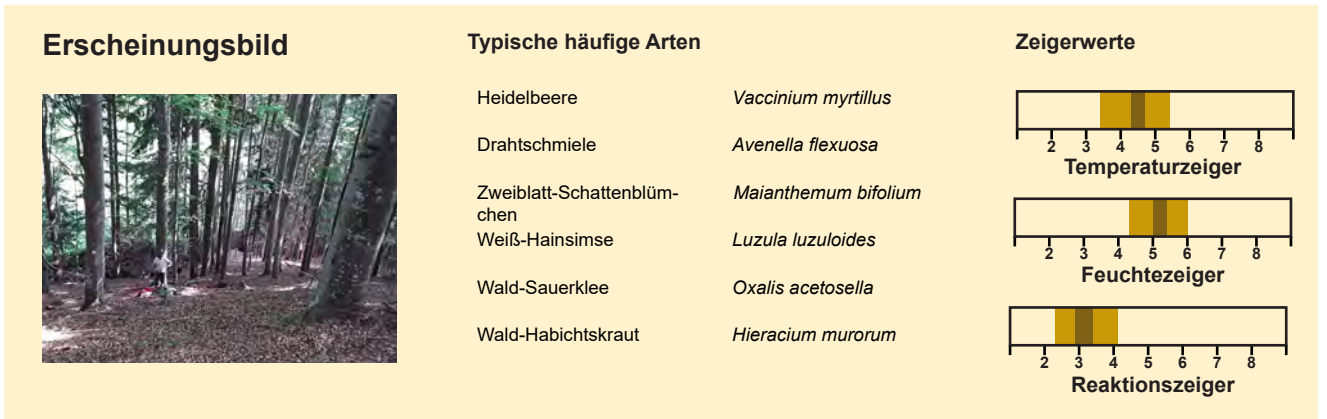
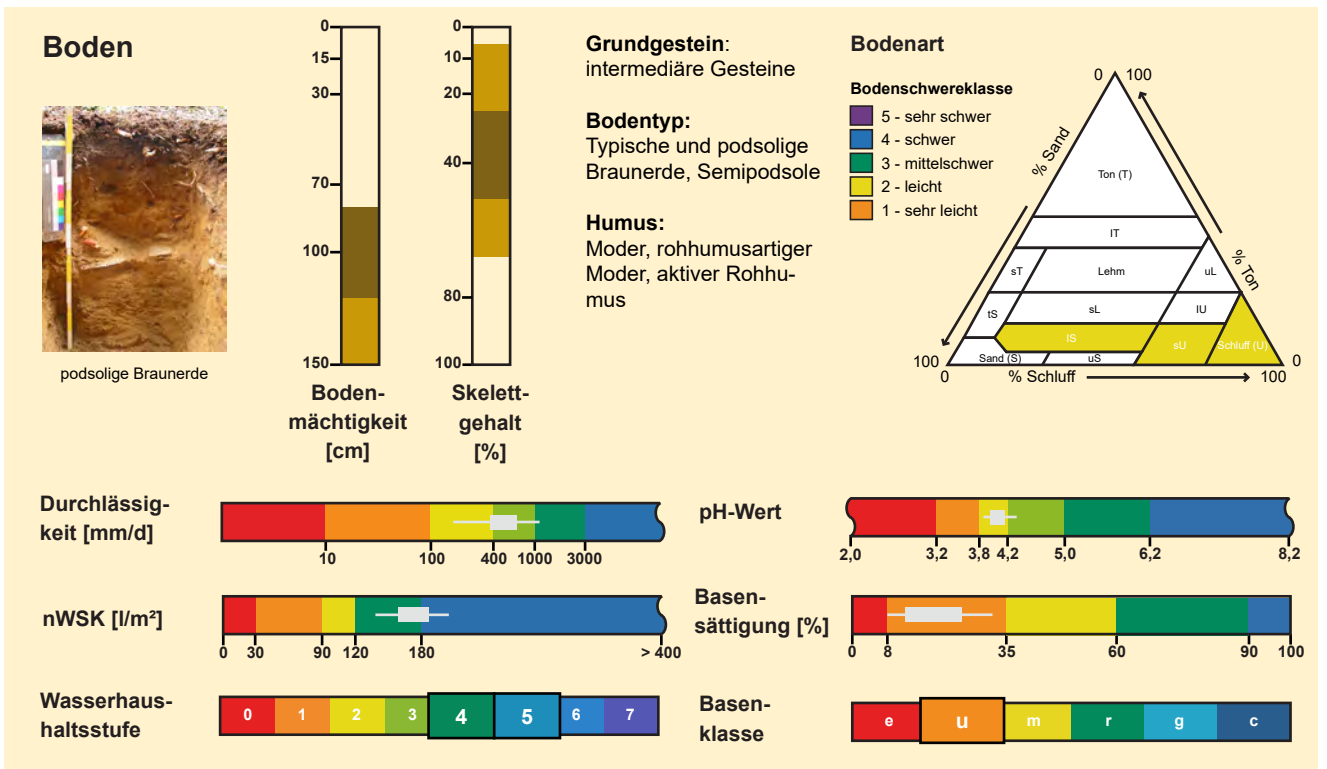
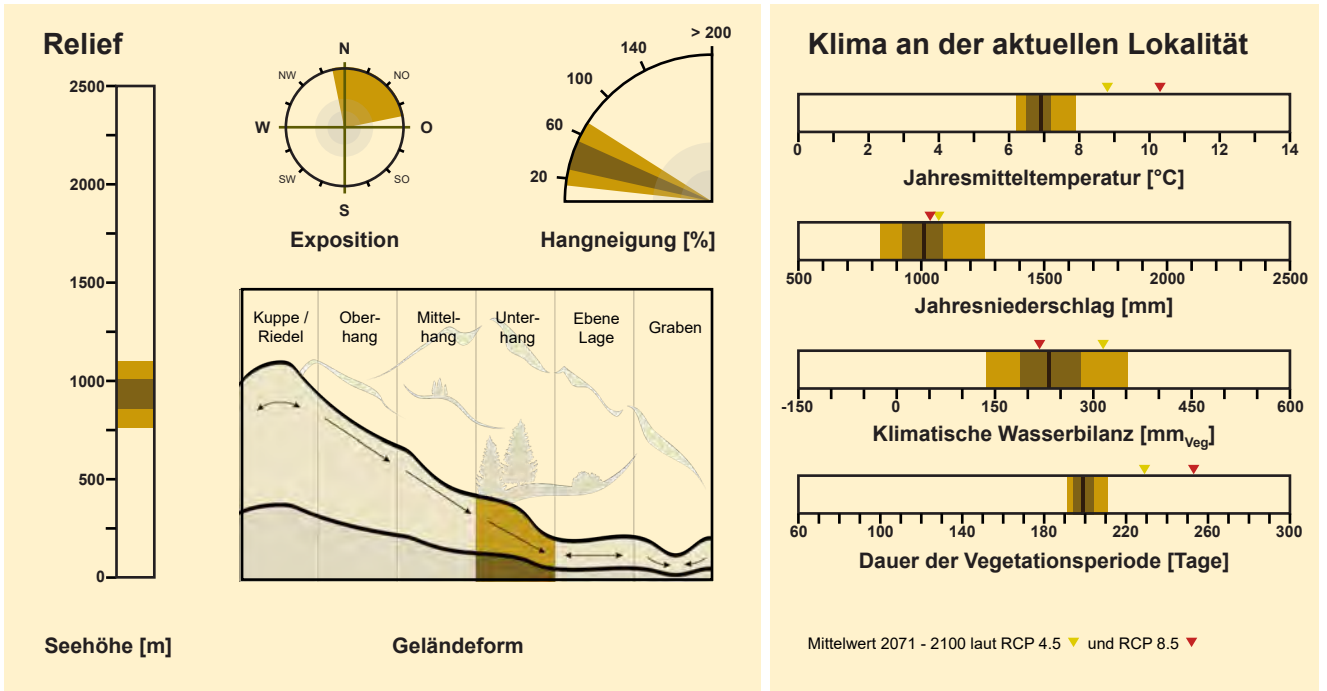


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	8.5	8.3	8.4	8.4	8.1	
Tanne	8.5	8.0	8.0	8.0	7.3	
Fichte	8.0	4.7	5.2	5.0	4.3	
Lärche	8.5	7.9	8.0	7.9	7.3	
Berg-Ahorn	7.9	7.0	7.3	7.2	6.7	
Trauben-Eiche	5.5	8.2	7.4	8.6	8.4	
Stiel-Eiche	6.9	7.6	7.5	8.1	7.5	
Esche	6.3	6.2	6.4	6.5	6.4	
Rot-Kiefer	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	
Douglasie	8.4	8.4	8.4	8.4	8.2	
Rot-Eiche	7.4	8.4	8.3	8.4	8.5	

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehlbeere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Hainbuche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Hainbuche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Berg-Ulme, Hänge-Birke, Zerr-Eiche

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl	FTB3u	FTB45u	FTB45u	FTK6ue
	mäßig mild	BU3u	BU45u	BU45u	FTK6ue
	mild	EB3u	EB45u	EB45u	EIK6ue
	sehr mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g			
	r			
	m	BU45m		
	u	BU45u		
	e	FTK45e		

Wasserzug
FTA/SE67grm_W
FTK67ue_W
Block
Fm345ue_B
Auen
WEI/GE/SE/
AE567rm_A
Serpentinitt
FTK5gr_U

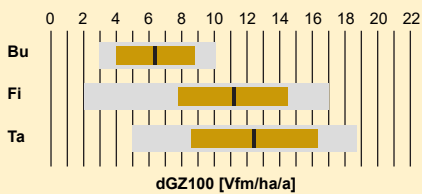
Künftige Standortsbedingungen

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl	FTB3u	FTB45u	FTB45u	FTK6ue
	mäßig mild	BU3u	BU45u	BU45u	FTK6ue
	mild	EB3u	EB45u	EB45u	EIK6ue
	sehr mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue

Wasserhaushaltsstufe

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig kühl	FTB3u	FTB45u	FTB45u	FTK6ue
	mäßig mild	BU3u	BU45u	BU45u	FTK6ue
	mild	EB3u	EB45u	EB45u	EIK6ue
	sehr mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Bu 28 (±6); Fi 34 (±5); Ta 32 (±4)

Limitierende Faktoren des Standortes

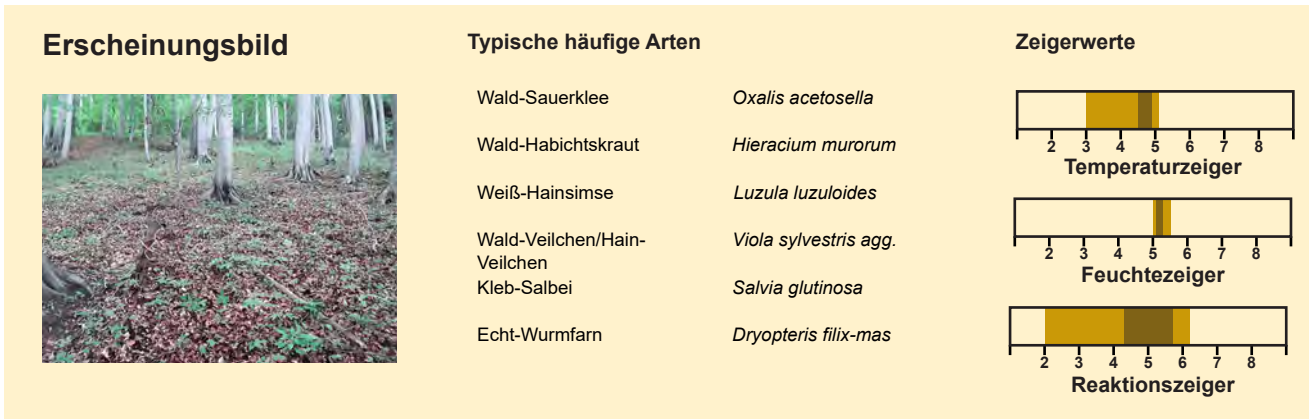
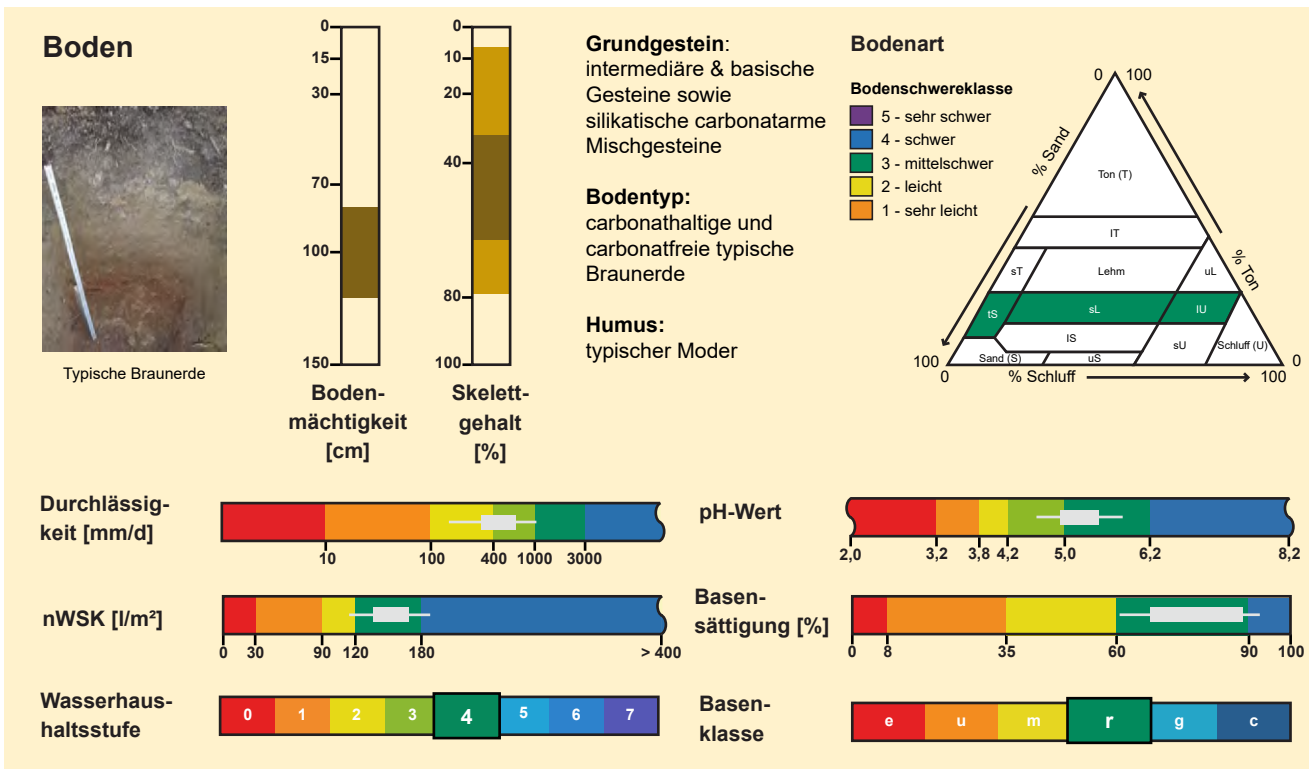
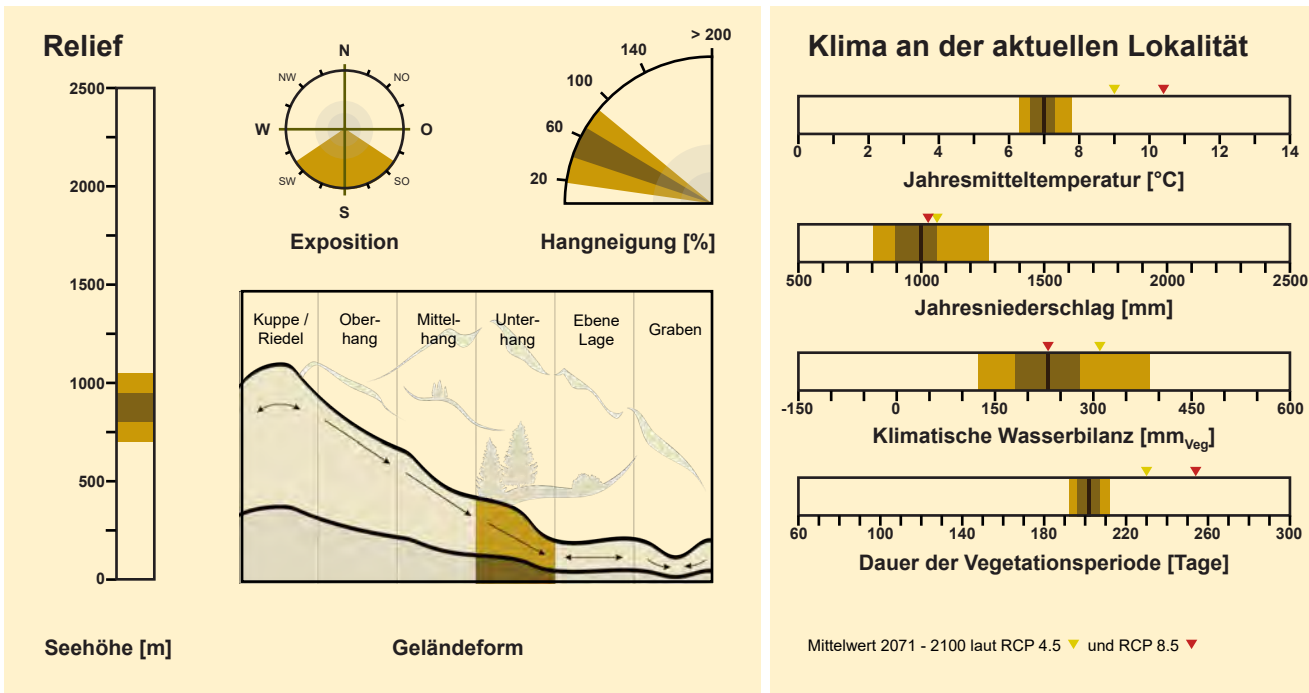


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	8.4	8.1	8.2	8.4
Tanne	8.0	7.5	7.5	7.0
Fichte	7.8	4.2	4.7	4.1
Lärche	8.4	7.5	7.8	7.1
Berg-Ahorn	6.5	5.7	6.2	6.1
Trauben-Eiche	6.2	8.0	7.5	8.3
Stiel-Eiche	6.7	6.9	6.8	7.1
Esche	4.5	4.4	4.8	4.8
Rot-Kiefer	8.9	8.9	8.9	8.9
Douglasie	8.0	8.0	8.0	7.8
Rot-Eiche	7.0	7.7	7.7	8.1

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Hainbuche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Hainbuche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	mäßig kühl	FKB2rm	FTB3rm	FTB45r
	mäßig mild	FKB2rm	BU3r	BU4r
	mild	Els12rm	EB3r	EB4r
	sehr mild	EH2rm	EH34r	EH34r

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	BU45g		
	r	BU4r		
	m	BU45m		
	u			
	e			

Block
Fm345rm_B

Auen
WEI/GE/SE/
AE567rm_A

Rutschung
AE56grrm_R

Serpentin
KI234gr_U

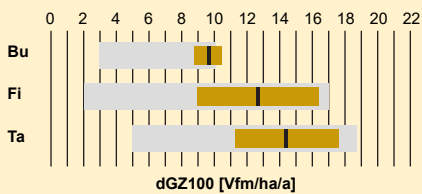
Künftige Standortsbedingungen

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	mäßig kühl	FKB2rm	FTB3rm	FTB45r
	mäßig mild	FKB2rm	BU3r	BU4r
	mild	Els12rm	EB3r	EB4r
	sehr mild	EH2rm	EH34r	EH34r

Wasserhaushaltsstufe

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	mäßig kühl	FKB2rm	FTB3rm	FTB45r
	mäßig mild	FKB2rm	BU3r	BU4r
	mild	Els12rm	EB3r	EB4r
	sehr mild	EH2rm	EH34r	EH34r

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Bu 35 (±2); Fi 36 (±5); Ta 34 (±3)

Limitierende Faktoren des Standortes

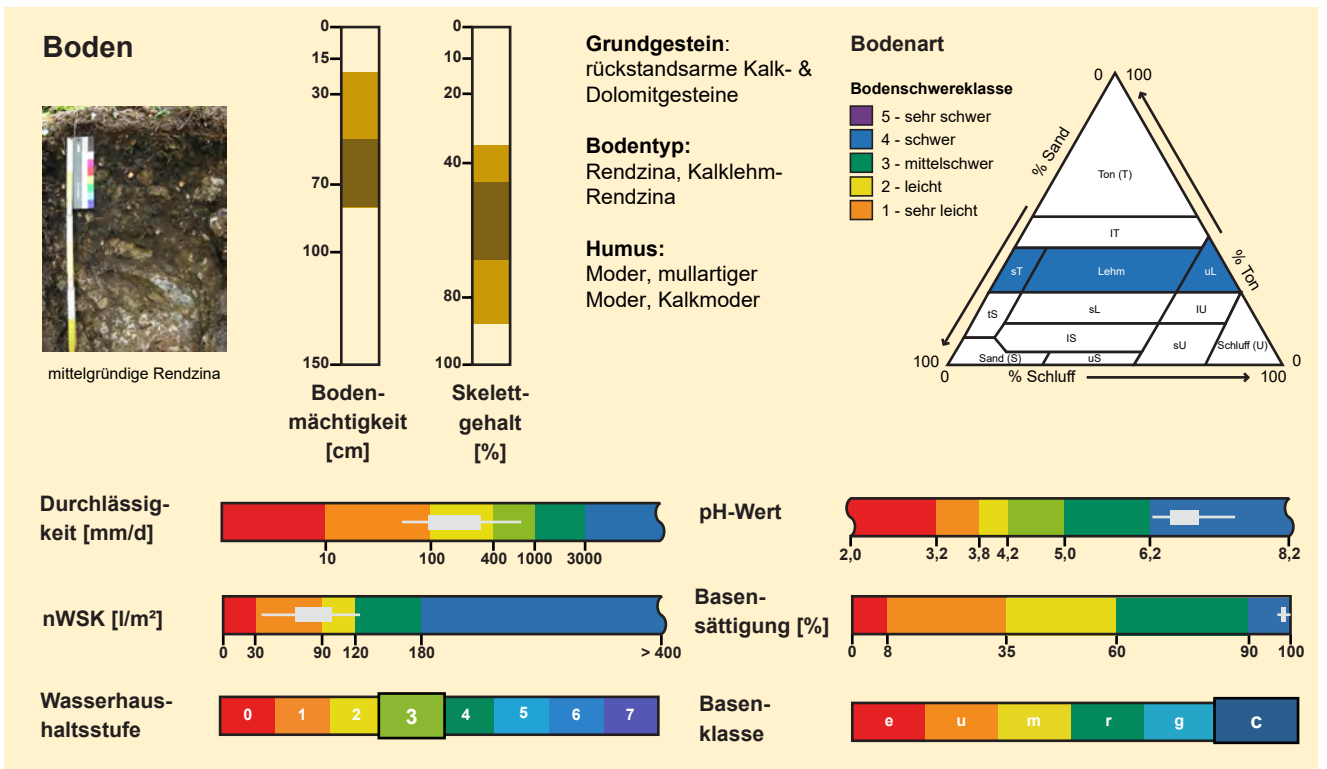
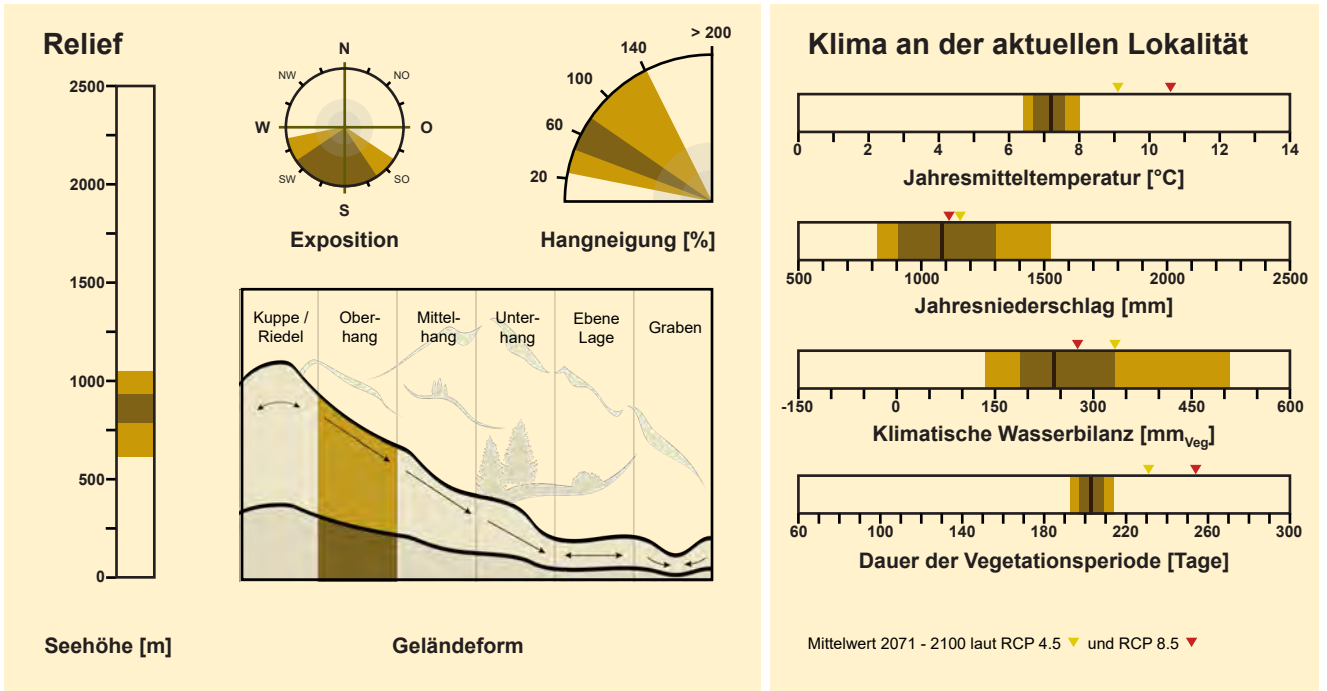


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	8.2	7.6	7.8	7.7	7.5	
Tanne	8.4	7.6	7.7	7.6	6.9	
Fichte	7.4	3.8	4.4	4.0	3.5	
Lärche	7.9	6.9	7.2	6.9	6.3	
Berg-Ahorn	7.8	6.5	6.8	6.7	6.1	
Trauben-Eiche	5.2	7.8	6.9	8.2	8.0	
Stiel-Eiche	7.0	7.6	7.5	7.8	7.3	
Esche	6.4	6.3	6.4	6.6	6.2	
Rot-Kiefer	8.9	8.7	8.8	8.7	8.7	
Douglasie	7.9	7.7	7.8	7.7	7.4	
Rot-Eiche	7.1	7.8	7.8	8.0	8.0	

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehlbeere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche			Hainbuche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Hainbuche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Berg-Ulme, Hänge-Birke, Zerr-Eiche

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig kühl	KI1c	FKB2cg	FTB3c	FTB45c
	mäßig mild7	KI1c	FKB2cg	BU3c	BU45c
	mild	Elm12cg	EB2c	EB3c	EB4c
	sehr mild	Elm12cg	Elm12cg	LI34c	LI34c

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	BU3c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	BU3g		
	r			
	m			
	u			
	e			

Block
Fm345cg_B

Auen
WEI/GE/SE/AE-4567cg_A

Schutt
Fm234c_S

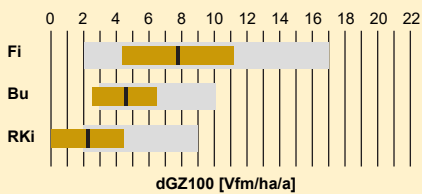
Künftige Standortsbedingungen

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig kühl	KI1c	FKB2cg	FTB3c	FTB45c
	mäßig mild7	KI1c	FKB2cg	BU3c	BU45c
	mild	Elm12cg	EB2c	EB3c	EB4c
	sehr mild	Elm12cg	Elm12cg	LI34c	LI34c

Wasserhaushaltsstufe

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig kühl	KI1c	FKB2cg	FTB3c	FTB45c
	mäßig mild7	KI1c	FKB2cg	BU3c	BU45c
	mild	Elm12cg	EB2c	EB3c	EB4c
	sehr mild	Elm12cg	Elm12cg	LI34c	LI34c

Produktivität



Limitierende Faktoren des Standortes

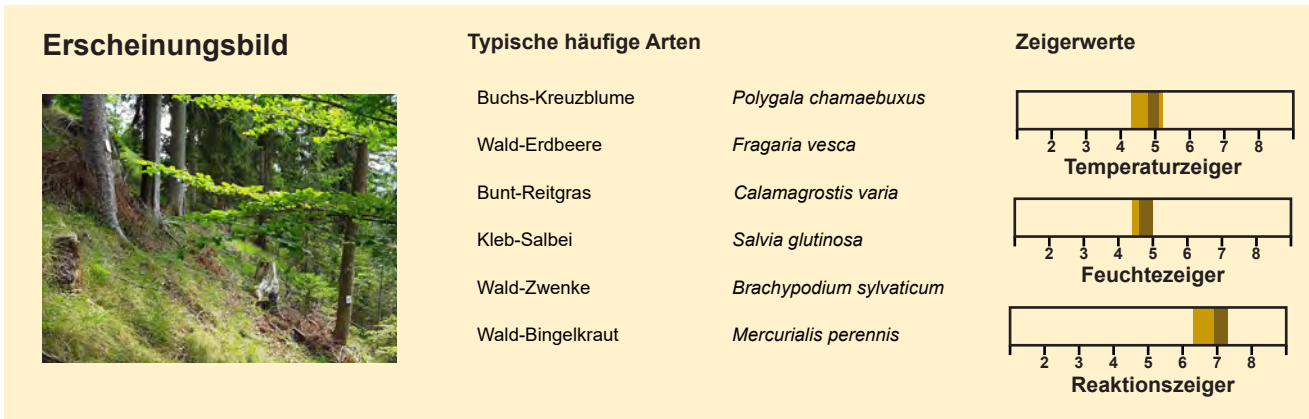
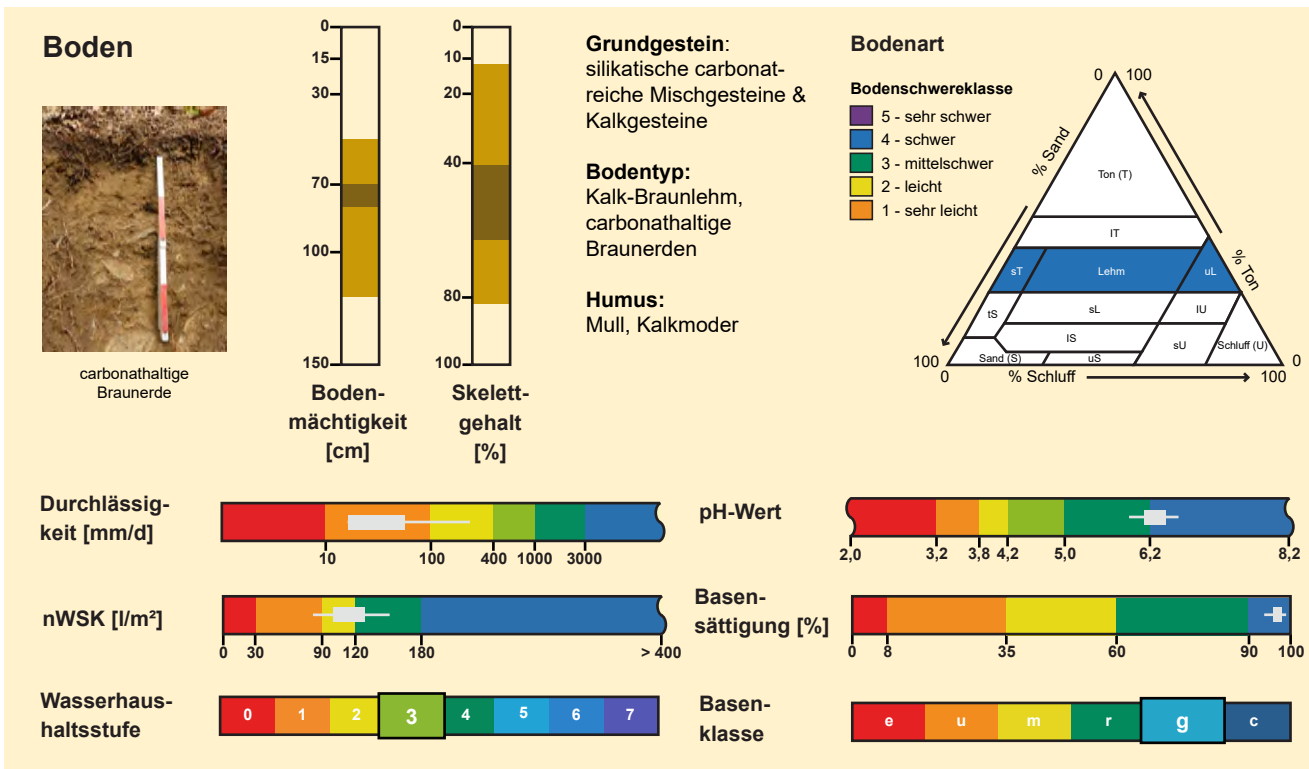
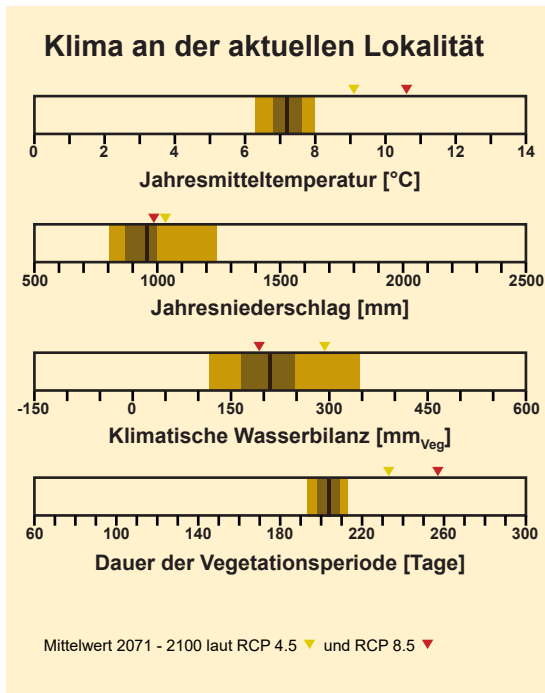
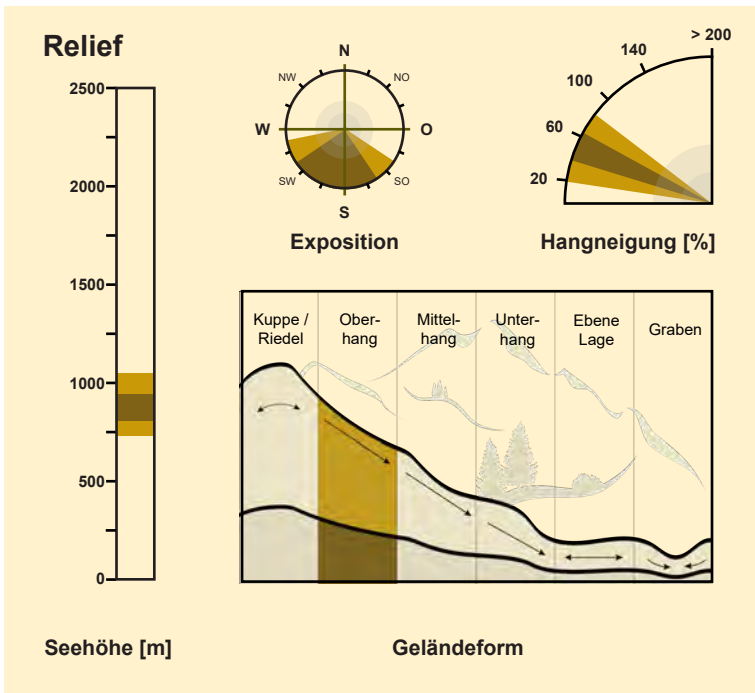


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	6.2	4.0	4.6	4.2
Tanne	6.3	4.6	4.9	3.9
Fichte	3.8	1.4	2.4	1.8
Lärche	5.3	3.0	3.7	2.9
Berg-Ahorn	5.4	2.6	3.4	2.6
Trauben-Eiche	4.6	5.9	5.5	6.1
Stiel-Eiche	5.6	5.7	5.8	5.8
Esche	4.5	2.5	3.3	2.7
Rot-Kiefer	7.2	5.8	6.2	6.1
Rot-Eiche	3.0	2.5	2.7	2.7

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehl-beere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Hainbuche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn , Feld-Ahorn, Mehlbeere , Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Schwarz-Kiefer , Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder	Berg-Ulme, Flaum-Eiche, Schwarz-Kiefer , Feld-Ahorn, Mehl-beere , Elsbeere, Speierling, Spitz-Ahorn , Feld-Ulme, Walnuss, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig kühl		FKB2cg	FTB3g	FTB45g
	mäßig mild		FKB2cg	BU3g	BU45g
	mild	Elm12cg	EB2g	EB4g EH34g	EB4g EH34g
	sehr mild	Elm12cg	Elm12cg	EH34g	EH34g

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	BU3c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	BU3g		
	r	BU3r		
	m			
	u			
	e			

Block
Fm345cg_B

Auen
WEI/GE/SE/AE-
4567cg_A

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

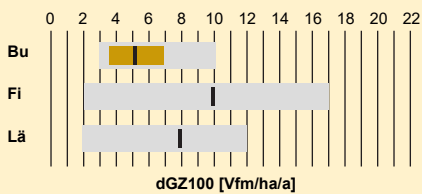
		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig kühl		FKB2cg	FTB3g	FTB45g
	mäßig mild		FKB2cg	BU3g	BU45g
	mild	Elm12cg	EB2g	EB3g EH34g	EB4g EH34g
	sehr mild	Elm12cg	Elm12cg	EH34g	EH34g

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig kühl		FKB2cg	FTB3g	FTB45g
	mäßig mild		FKB2cg	BU3g	BU45g
	mild	Elm12cg	EB2g	EB4g EH34g	EB4g EH34g
	sehr mild	Elm12cg	Elm12cg	EH34g	EH34g

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Bu 25 (±4); Fi 33 (±0); Lae 31 (±0)

Limitierende Faktoren des Standortes

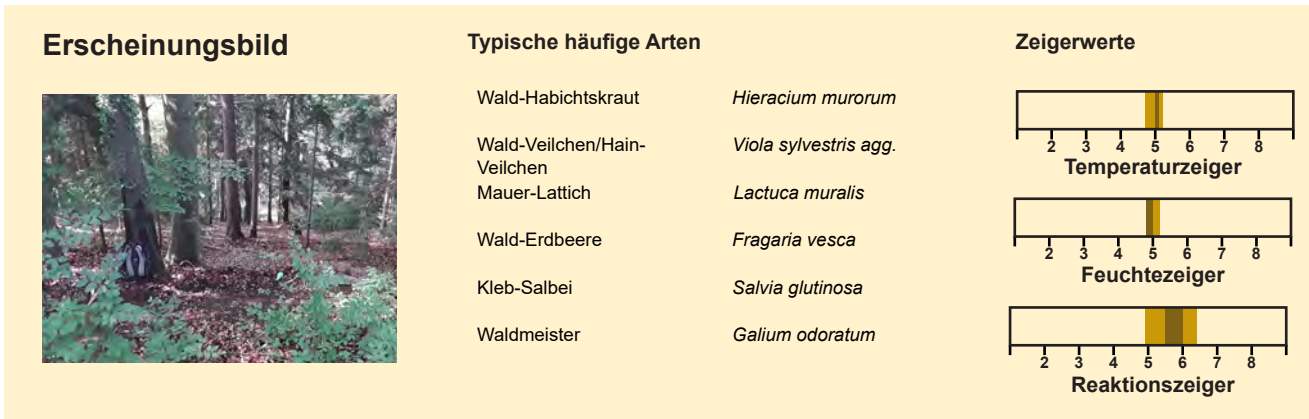
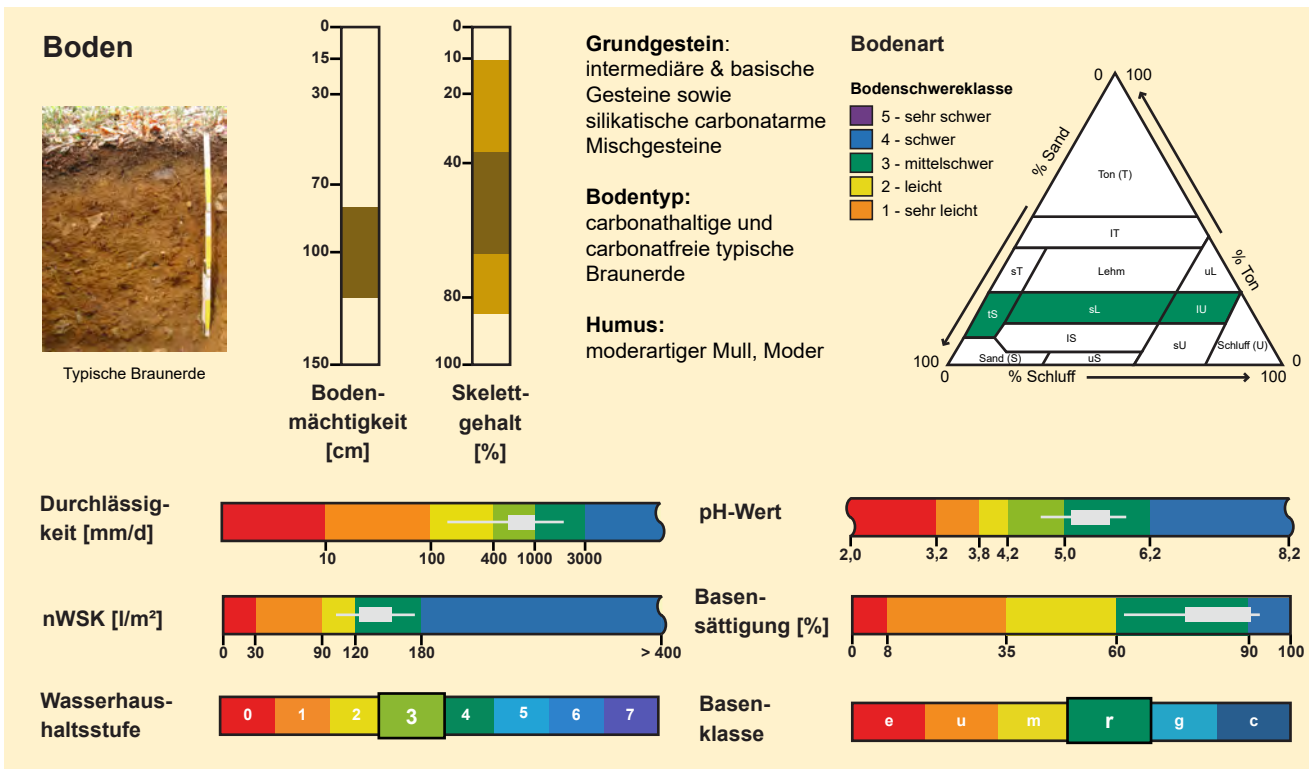
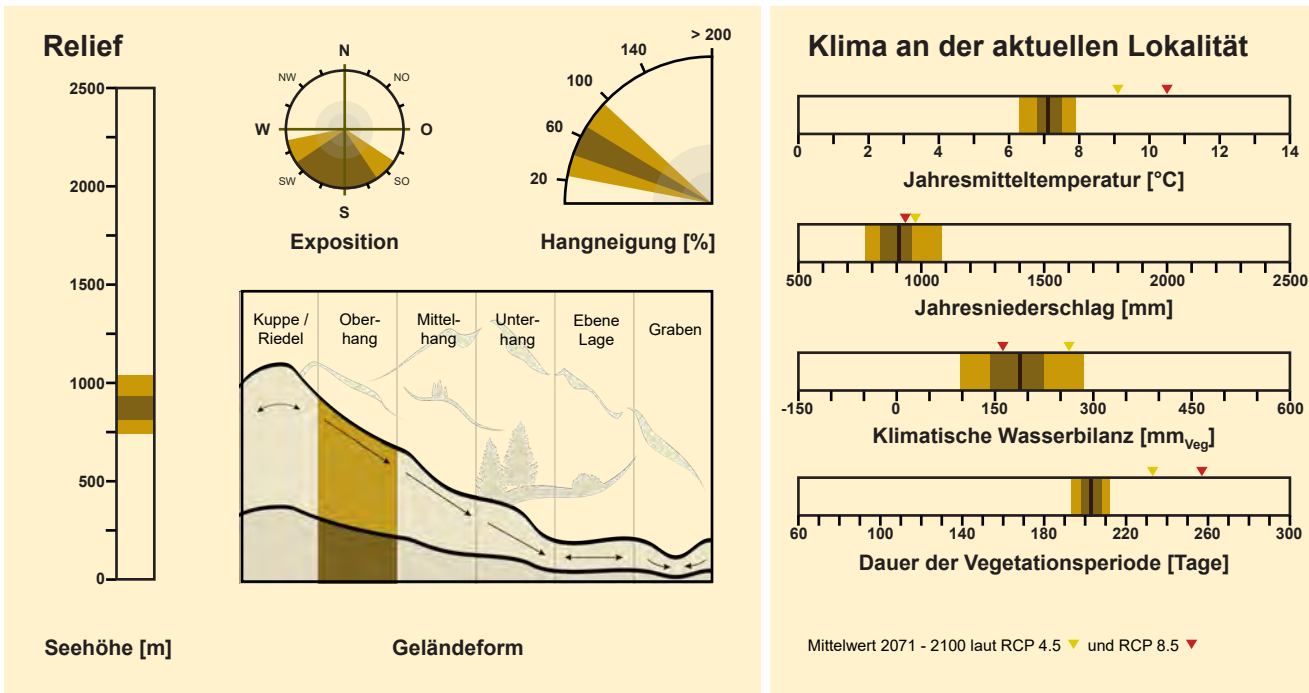


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	6.5	4.5	5.0	4.8	4.6	
Tanne	6.8	5.2	5.2	5.2	4.0	
Fichte	3.7	1.5	2.0	1.6	1.7	
Lärche	5.2	2.8	3.2	3.0	2.6	
Berg-Ahorn	6.1	2.8	3.3	3.1	2.4	
Trauben-Eiche	4.7	6.3	6.0	6.8	6.6	
Stiel-Eiche	6.9	6.4	6.6	6.6	6.4	
Esche	5.0	2.5	3.0	2.7	2.4	
Rot-Kiefer	8.4	7.2	7.5	7.2	6.5	
Douglasie	2.6	2.3	2.5	2.5	2.4	
Rot-Eiche	5.0	4.8	5.2	5.3	5.2	

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehl-beere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche				
			Berg-Ahorn, Berg-Ulme, Flaum-Eiche, Schwarz-Kiefer, Feld-Ahorn, Mehl-beere, Elsbeere, Speierling, Spitz-Ahorn, Feld-Ulme, Walnuss, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig kühl		FKB2rm	FTB3rm	FTB45r
	mäßig mild		FKB2rm	BU3r	BU4r
	mild	Els12rm	Els12rm	EB3r	EB4r
	sehr mild	Els12rm	EH2rm	EH34r	EH34r

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	BU3g		
	r	BU3r		
	m	BU3m		
	u			
	e			

Block
Fm345rm_B
Auen
WEI/GE/SE/
AE567rm_A
Serpentinit
KI234gr_U

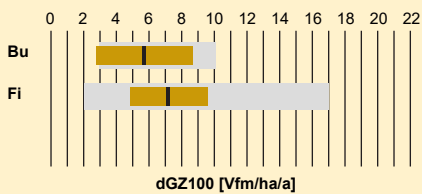
Künftige Standortsbedingungen

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig kühl		FKB2rm	FTB3rm	FTB45r
	mäßig mild		FKB2rm	BU3r	BU4r
	mild	Els12rm	Els12rm	EB3r	EB4r
	sehr mild	Els12rm	EH2rm	EH34r	EH34r

Wasserhaushaltsstufe

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig kühl		FKB2rm	FTB3rm	FTB45r
	mäßig mild		FKB2rm	BU3r	BU4r
	mild	Els12rm	Els12rm	EB3r	EB4r
	sehr mild	Els12rm	EH2rm	EH34r	EH34r

Produktivität



Limitierende Faktoren des Standortes

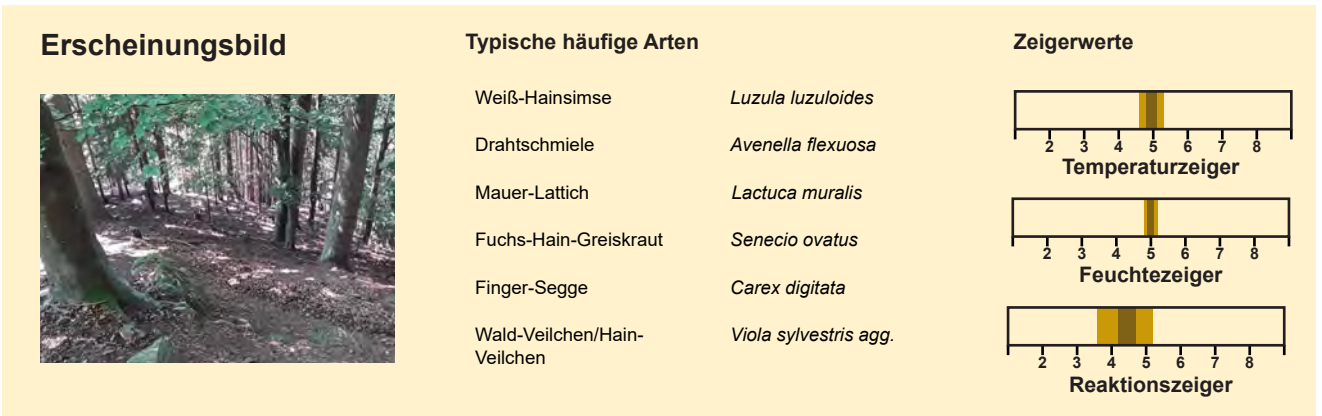
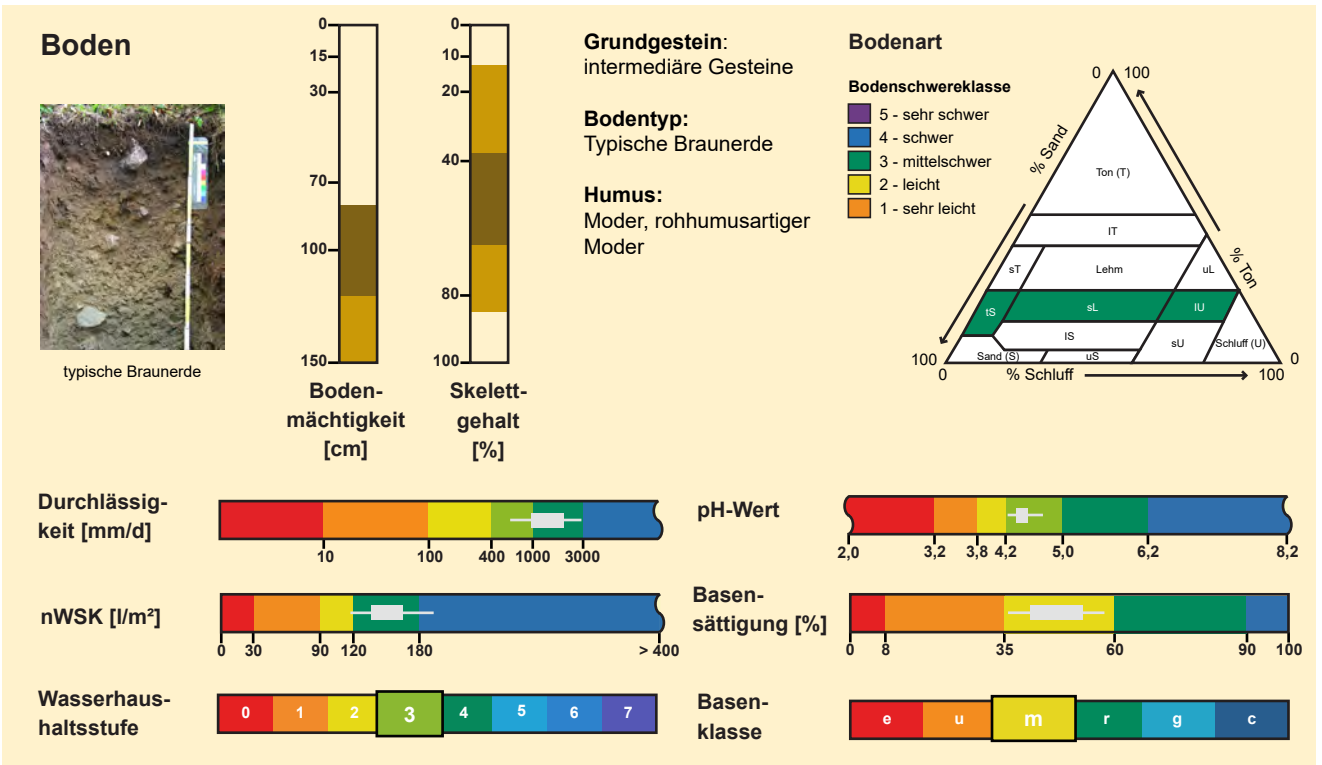
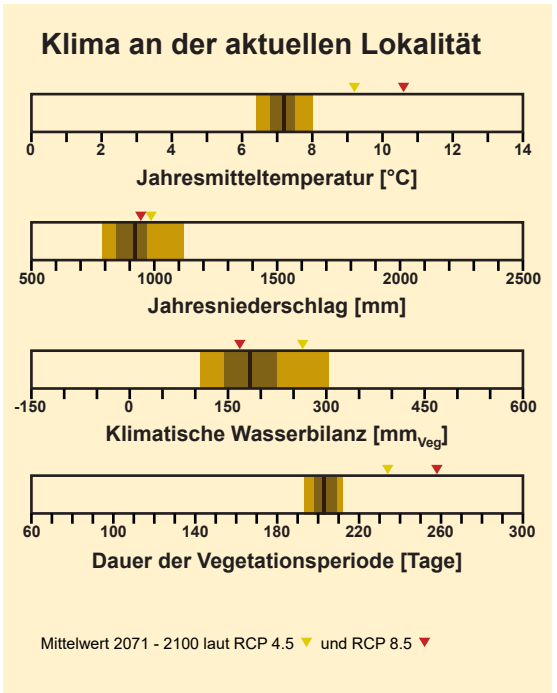
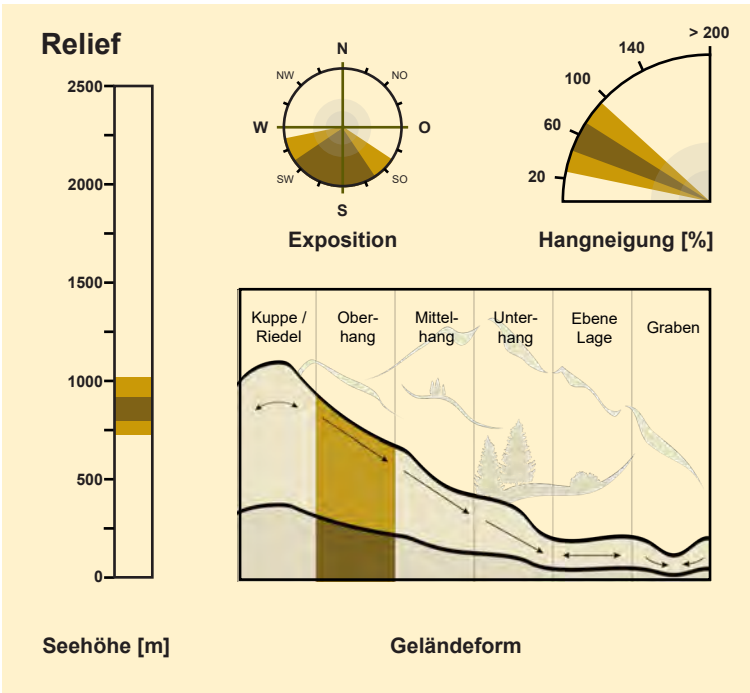


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	7.0	5.7	6.3	6.2	6.0	
Tanne	7.4	5.9	6.2	5.9	4.6	
Fichte	4.7	2.0	2.5	2.4	2.1	
Lärche	6.4	4.3	4.9	4.6	3.7	
Berg-Ahorn	6.5	4.0	4.7	4.4	3.2	
Trauben-Eiche	4.8	7.1	6.5	7.5	7.1	
Stiel-Eiche	7.1	7.0	6.9	7.1	6.8	
Esche	5.8	3.9	4.6	4.4	3.4	
Rot-Kiefer	8.7	8.1	8.4	8.0	7.6	
Douglasie	7.3	6.6	6.8	6.5	6.1	
Rot-Eiche	6.6	6.8	7.0	7.1	6.8	

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehlbeere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche			Hainbuche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Manna-Esche	Hainbuche, Berg-Ulme, Sommer-Linde, Winter-Linde, Hänge-Birke, Zerr-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Kiefer, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig kühl		FKB2rm	FTB3rm	FTB45m
	mäßig mild		FKB2rm	BU3m	BU45m
	mild	Els12rm	Els12rm	EB3m	EB45m
	sehr mild	Els12rm	EH2rm	EH34m	EH34m

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g			
	r	BU3r		
	m	BU3m		
	u	BU3u		
	e			

Block
Fm345m_B

Auen
WEI/GE/SE/
AE567rm_A
Serpentinit
KI234gr_U

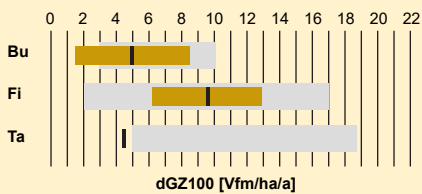
Künftige Standortsbedingungen

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig kühl		FKB2rm	FTB3rm	FTB45m
	mäßig mild		FKB2rm	BU3m	BU45m
	mild	Els12rm	Els12rm	EB3m	EB45m
	sehr mild	Els12rm	EH2rm	EH34m	EH34m

Wasserhaushaltsstufe

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig kühl		FKB2rm	FTB3rm	FTB45m
	mäßig mild		FKB2rm	BU3m	BU45m
	mild	Els12rm	Els12rm	EB3m	EB45m
	sehr mild	Els12rm	EH2rm	EH34m	EH34m

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Bu 24 (±9); Fi 31 (±5); Ta 23 (±0)

Limitierende Faktoren des Standortes

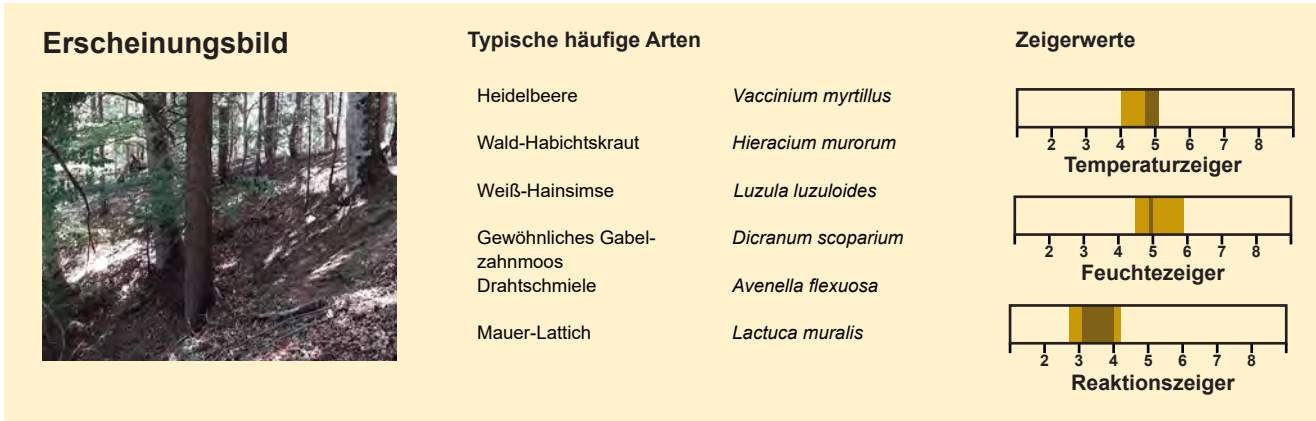
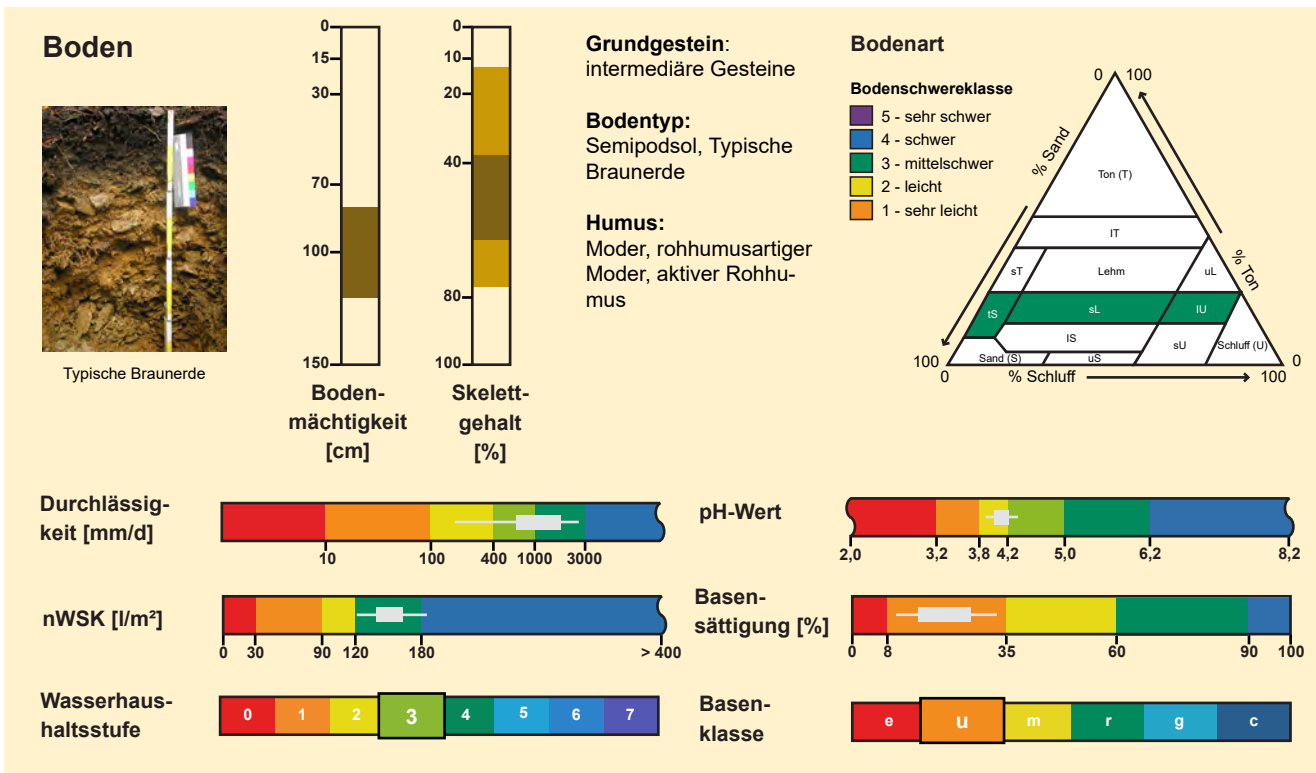
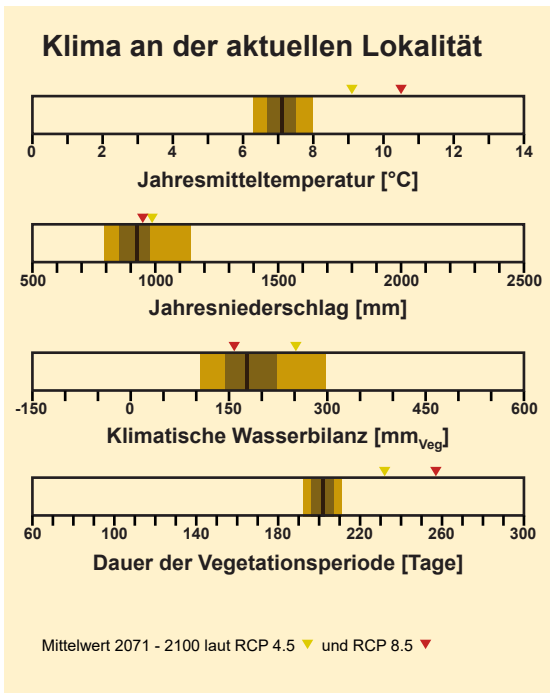
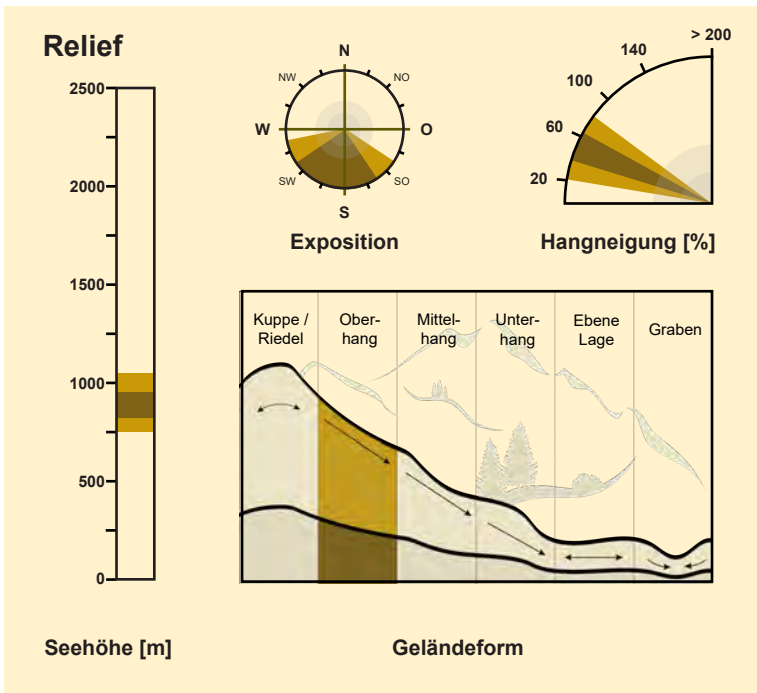


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	7.3	6.6	6.9	6.9	6.3	
Tanne	7.2	6.5	6.4	6.3	4.9	
Fichte	5.3	2.5	3.0	3.0	2.5	
Lärche	6.8	5.5	5.7	5.6	4.2	
Berg-Ahorn	6.4	4.9	5.3	5.2	3.8	
Trauben-Eiche	5.4	7.8	7.0	8.0	7.6	
Stiel-Eiche	7.0	7.1	6.9	7.3	6.9	
Esche	5.9	4.6	5.2	5.1	4.0	
Rot-Kiefer	8.8	8.7	8.8	8.5	8.1	
Douglasie	8.1	7.8	7.8	7.7	7.0	
Rot-Eiche	7.2	7.7	7.6	7.7	7.3	

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Mehlbeere, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche			Hainbuche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Manna-Esche	Hainbuche, Berg-Ulme, Sommer-Linde, Winter-Linde, Hänge-Birke, Zerr-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Kiefer, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig kühl		FKB2u	FTB3u	FTB45u
	mäßig mild		FKB2u	BU3u	BU45u
	mild	EIK12ue	EB2u	EB3u	EB45u
	sehr mild	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g			
	r			
	m	BU3m		
	u	BU3u		
	e	FTK3e		

Block
Fm345ue_B

Auen
WEI/GE/SE/
AE567rm_A
Serpentinit
KI234gr_U

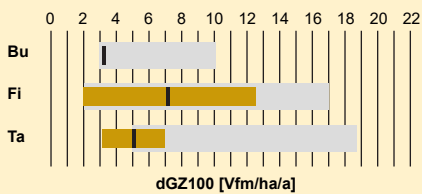
Künftige Standortsbedingungen

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig kühl		FKB2u	FTB3u	FTB45u
	mäßig mild		FKB2u	BU3u	BU45u
	mild	EIK12ue	EB2u	EB3u	EB45u
	sehr mild	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue

Wasserhaushaltsstufe

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig kühl		FKB2u	FTB3u	FTB45u
	mäßig mild		FKB2u	BU3u	BU45u
	mild	EIK12ue	EB2u	EB3u	EB45u
	sehr mild	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue

Produktivität



Limitierende Faktoren des Standortes

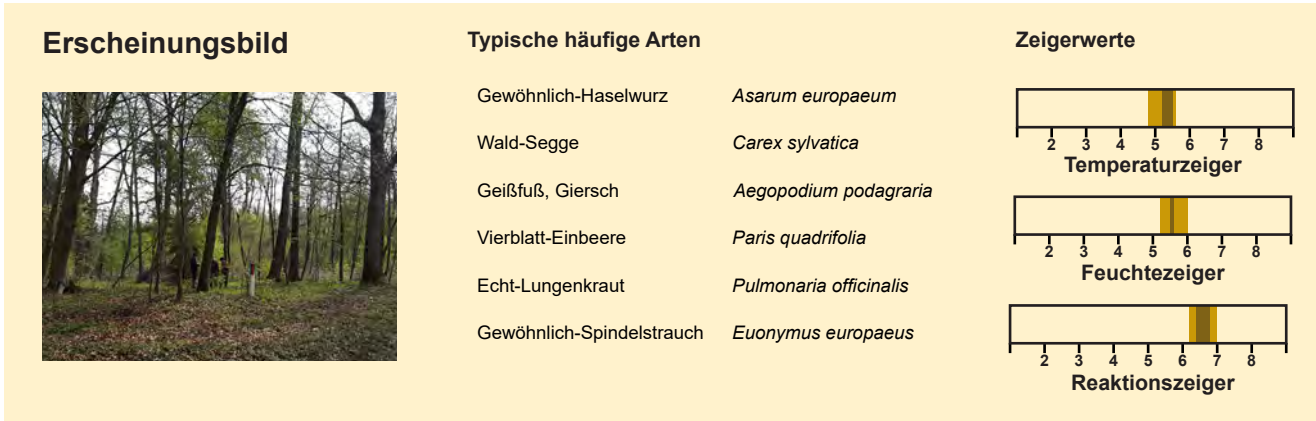
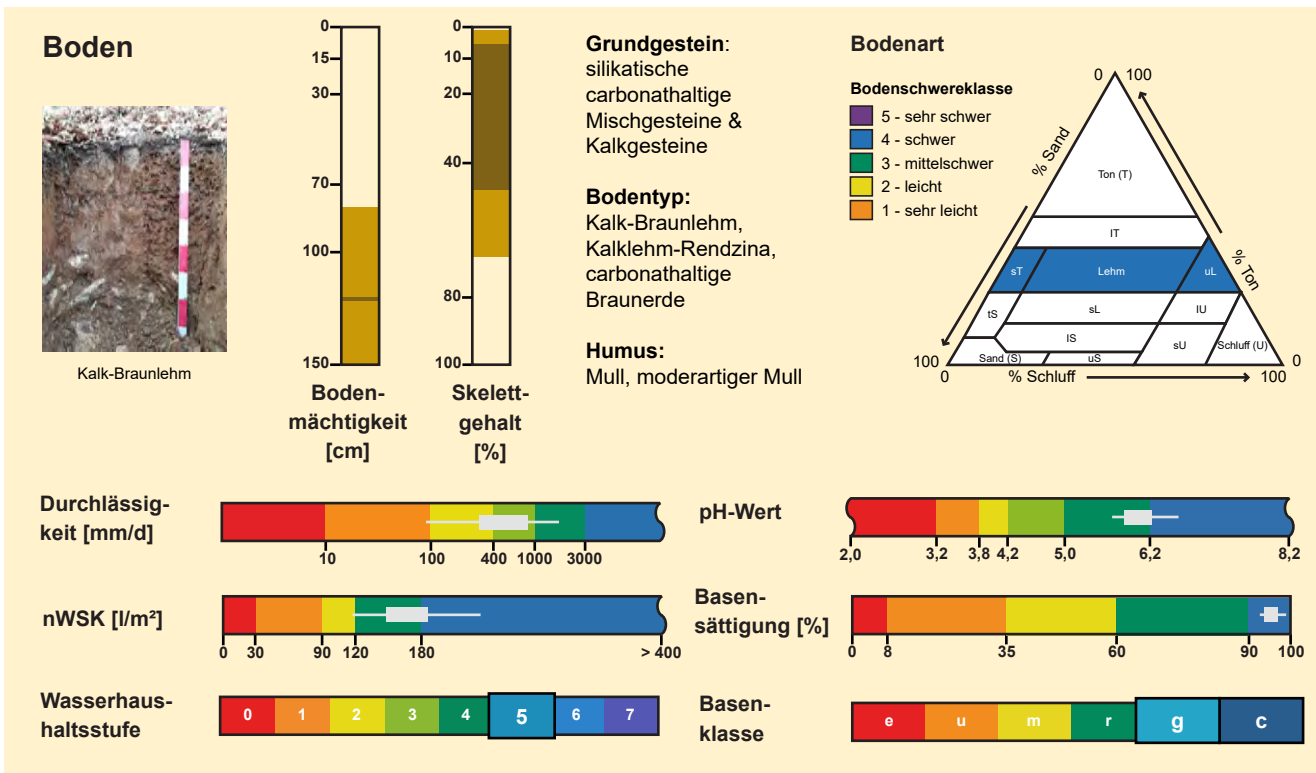
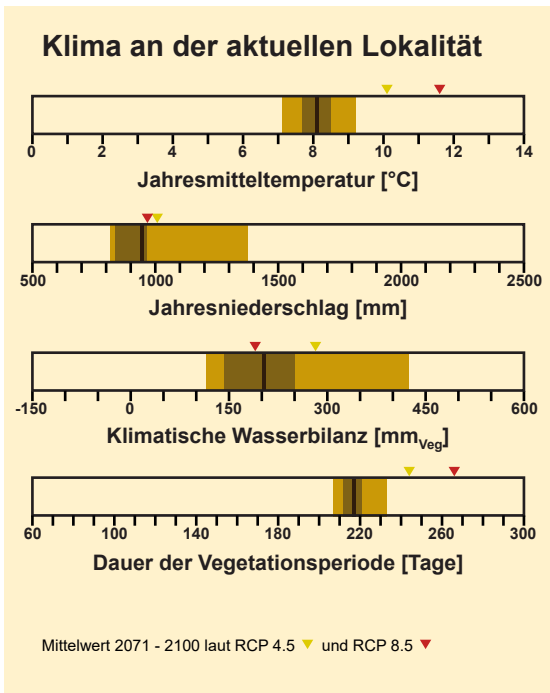
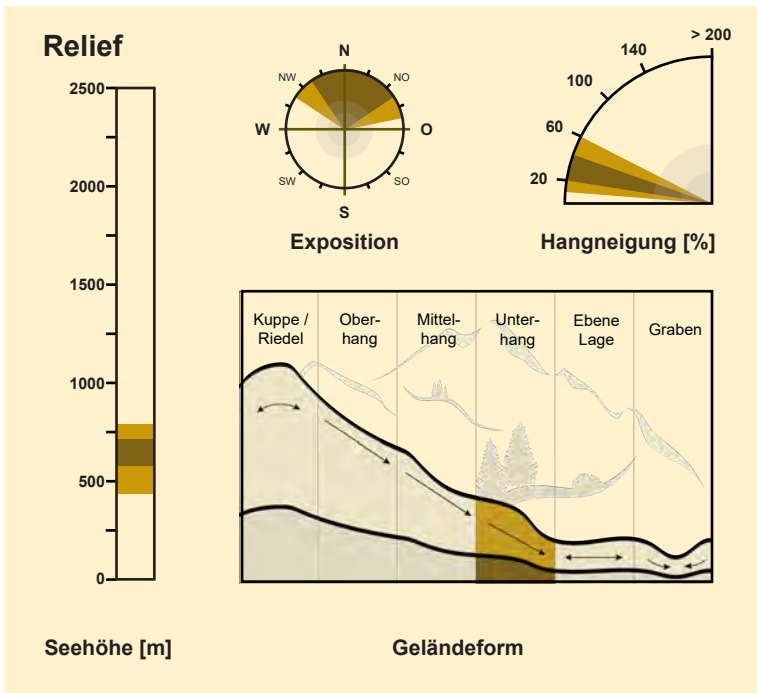


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	6.8	6.1	6.6	6.5	6.2	
Tanne	6.5	6.3	6.3	6.0	4.8	
Fichte	5.1	2.1	2.8	2.8	2.6	
Lärche	6.4	5.2	5.7	5.4	4.2	
Berg-Ahorn	6.1	4.5	5.1	4.9	3.8	
Trauben-Eiche	5.7	7.5	6.9	7.7	7.3	
Stiel-Eiche	6.6	6.6	6.5	6.8	6.5	
Esche	4.6	3.7	4.3	4.2	3.6	
Rot-Kiefer	8.8	8.7	8.7	8.5	7.8	
Douglasie	7.7	7.3	7.3	7.2	6.5	
Rot-Eiche	6.7	6.8	6.9	7.0	6.7	

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Vogelbeere, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Hainbuche, Sommer-Linde, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Hänge-Birke, Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	mäßig mild	BU3c BU3g	BU45c BU45g	BU45c BU45g	FKB2cg
	mild	MH34cg	MH34cg	EB5cg	EH56c
	sehr mild	MH34cg	MH34cg	EH56c	EH56c
	mäßig warm	MH34cg	MH34cg	EHb56c	EHb56c

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	EB5cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte	Auen
	g	EB5cg			WEI/SE/
	r	EB5r			EIE4567cg_A
	m				Wasserzug
	u				SE67grm_W
	e				Rutschung
					AE56grm_R
					Schluff
					AE45c_S

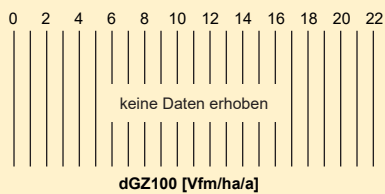
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig mild	BU3c BU3g	BU45c BU45g	BU45c BU45g	FKB2cg
	mild	MH34cg	MH34cg	EB5cg	EH56c
	sehr mild	MH34cg	MH34cg	EH56c	EH56c
	mäßig warm	MH34cg	MH34cg	EHb56c	EHb56c

Wasserhaushaltsstufe

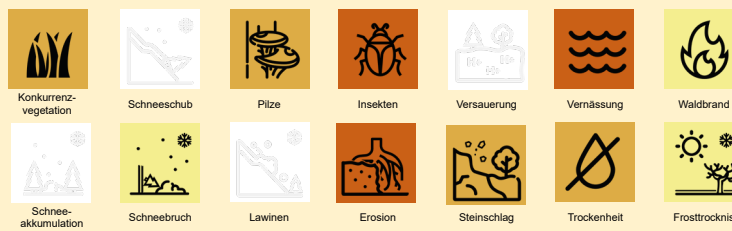
	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig mild	BU3c BU3g	BU45c BU45g	BU45c BU45g	FKB2cg
	mild	MH34cg	MH34cg	EB5cg	EH56c
	sehr mild	MH34cg	MH34cg	EH56c	EH56c
	mäßig warm	MH34cg	MH34cg	EHb56c	EHb56c

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

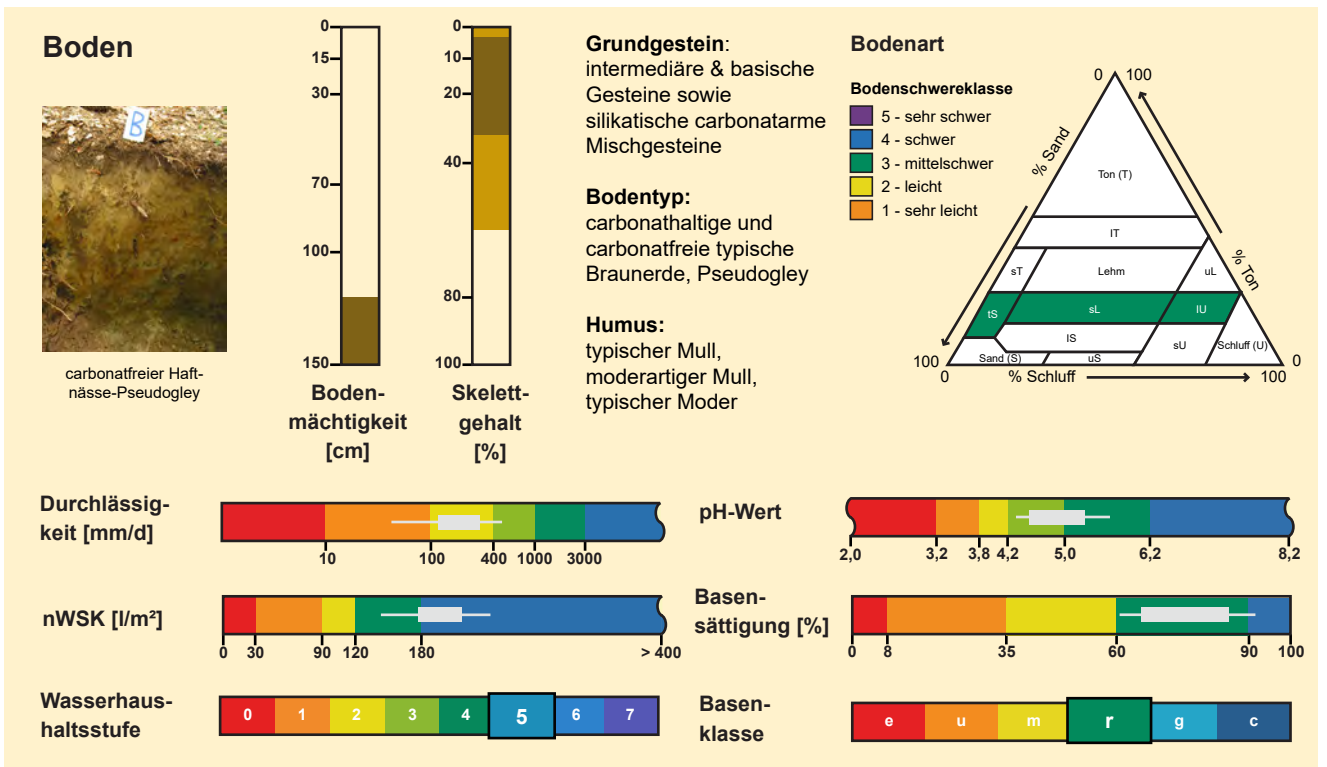
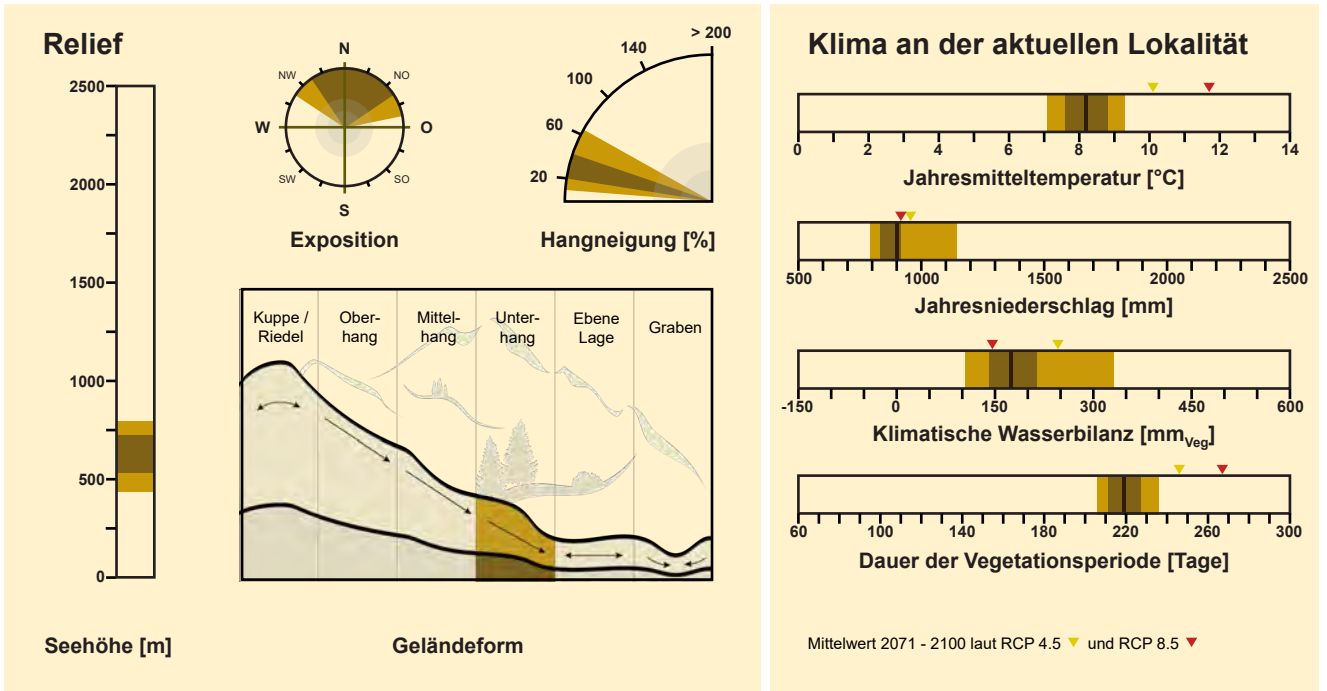


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	7.5	6.4	7.1	7.1	6.5	
Trauben-Eiche	5.0	7.0	6.5	7.2	6.9	
Stiel-Eiche	8.3	7.3	6.9	7.6	7.0	
Hainbuche	6.3	7.7	7.5	8.1	7.6	
Berg-Ahorn	7.2	5.2	5.8	6.0	5.1	
Tanne	8.7	7.5	7.9	7.9	7.2	
Lärche	6.3	4.9	5.5	5.6	4.8	
Rot-Eiche	5.8	6.3	6.3	6.3	6.4	
Sommer-Linde	3.9	5.0	4.6	5.1	5.0	
Winter-Linde	7.3	7.5	7.7	7.7	7.8	

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder (nicht in Auen)		

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig mild	BU3r	BU4r	BU5r	FTA6grm
	mild	EB3r	EB4r	EB5r	EH6grm
	sehr mild	EH34r	EH34r	EH5grm	EH6grm
	mäßig warm	EHb34r	EHb34r	EHb5grm	EHb6grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	EB5cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte	Stauwasser
	g	EB5cg			EH56rm_P
	r	EB5r			Auen
	m	EB45m			WEI/SE/EIE4567r-m_A
	u				Wasserzug
	e				SE67grm_W
			Rutschung		
			AE56grm_R		

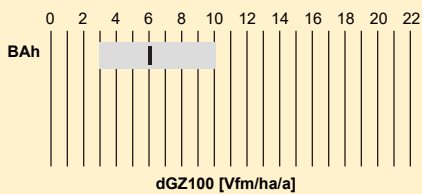
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig mild	BU3r	BU4r	BU5r	FTA6grm
	mild	EB3r	EB4r	EB5r	EH6grm
	sehr mild	EH34r	EH34r	EH5grm	EH6grm
	mäßig warm	EHb34r	EHb34r	EHb5grm	EHb6grm

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig mild	BU3r	BU4r	BU5r	FTA6grm
	mild	EB3r	EB4r	EB5r	EH6grm
	sehr mild	EH34r	EH34r	EH5grm	EH6grm
	mäßig warm	EHb34r	EHb34r	EHb5grm	EHb6grm

Produktivität



Limitierende Faktoren des Standortes

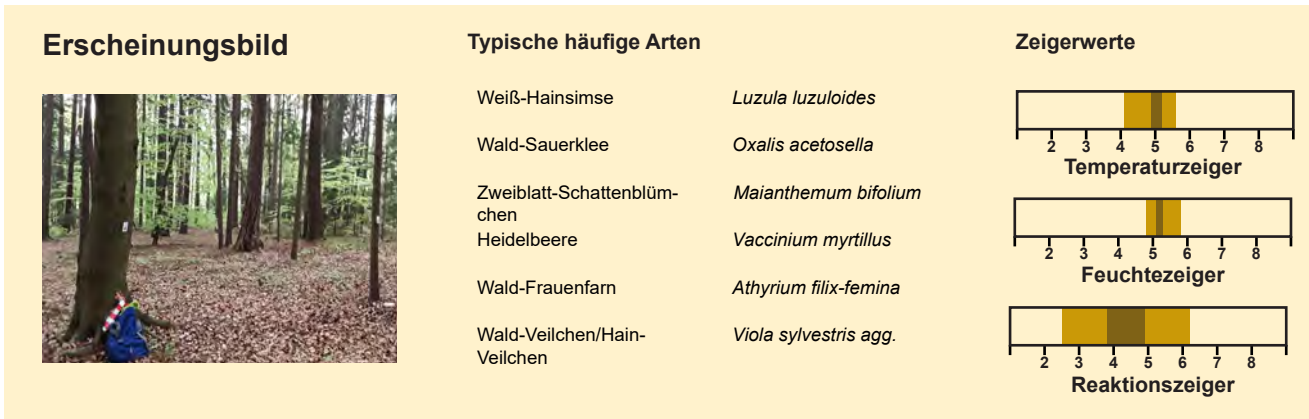
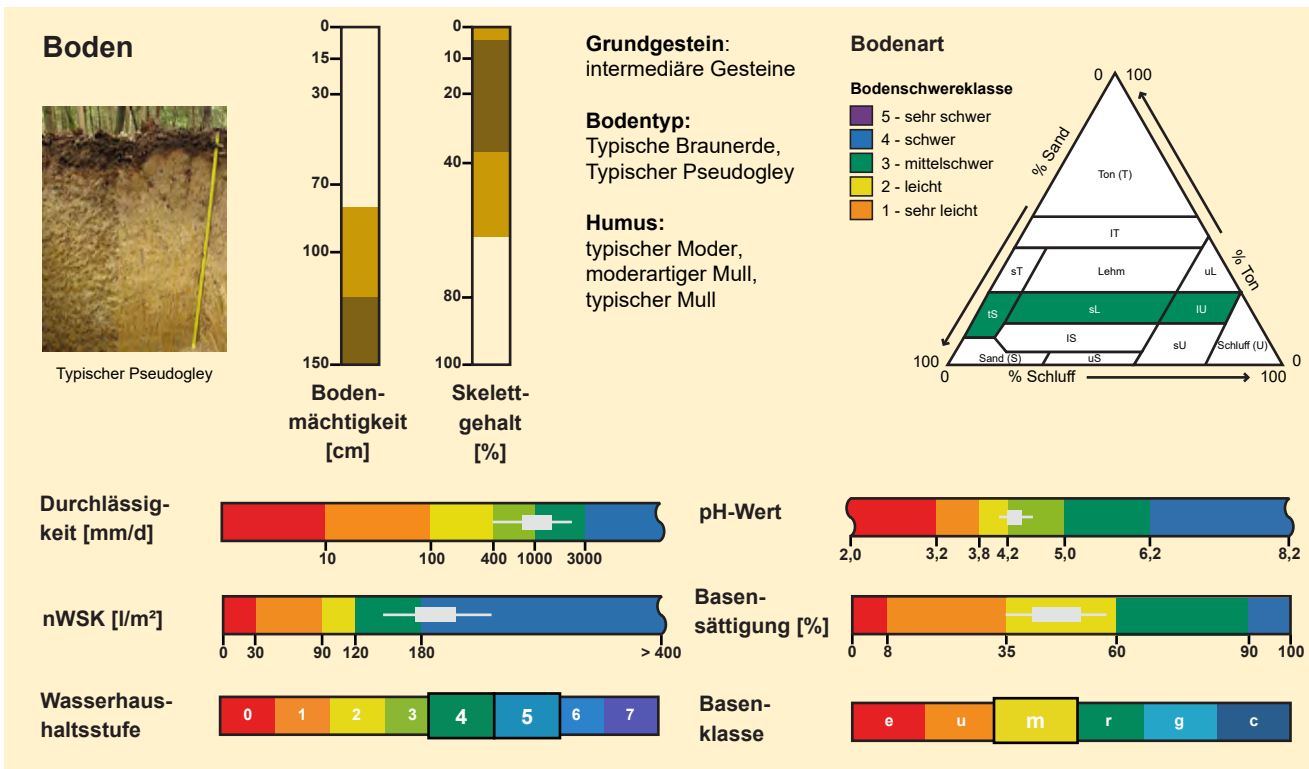
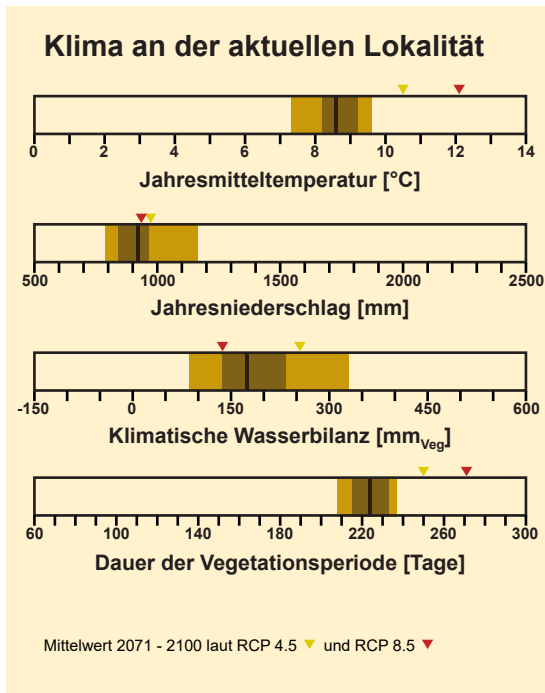
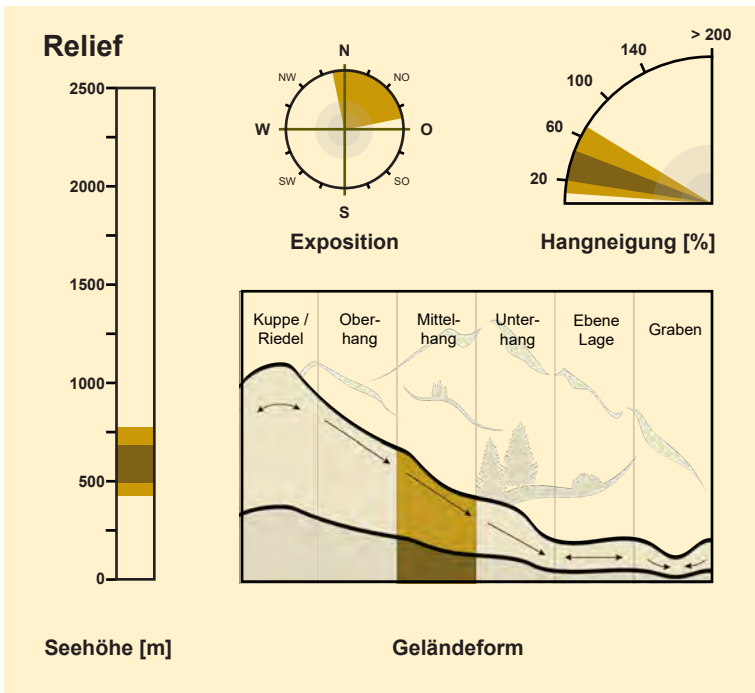


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	8.1	7.7	7.9	7.9	7.7	
Trauben-Eiche	5.9	7.4	6.9	8.0	7.5	
Stiel-Eiche	8.6	7.5	7.0	8.0	7.0	
Hainbuche	6.3	8.0	7.3	8.5	8.1	
Berg-Ahorn	8.3	6.8	7.4	7.5	6.8	
Tanne	8.9	8.3	8.5	8.5	8.0	
Lärche	7.9	7.0	7.4	7.4	6.9	
Douglasie	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2	
Rot-Eiche	7.5	8.0	8.0	8.0	8.0	
Sommer-Linde	5.3	7.3	6.3	7.4	7.3	
Winter-Linde	8.0	8.6	8.6	8.6	8.6	

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Esche, Berg-Ulme, Rot-Kiefer, Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Kiefer, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme, Balkan-Eiche

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
mäßig mild	FKB2rm	BU3m	BU45m	BU45m
mild	Els12rm	EB3m	EB45m	EB45m
sehr mild	EH2rm	EH34m	EH34m	EH5grm
mäßig warm	Elm12rm	EHb34m	EHb34m	EHb5grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte	
	g				
	r	EB4r EB5r			Stauwasser EH56rm_P
	m	EB45m			Auen WEI/SE/EIE4567r- m_A Wasserzug SE67grm_W
	u	EB45u			Rutschung AE56grm_R
	e				

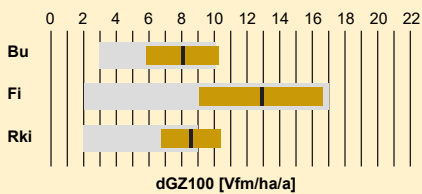
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
mäßig mild		FKB2rm	BU3m	BU45m	BU45m
mild		Els12rm	EB3m	EB45m	EB45m
sehr mild		EH2rm	EH34m	EH34m	EH5grm
mäßig warm		Elm12rm	EHb34m	EHb34m	EHb5grm

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
mäßig mild		FKB2rm	BU3m	BU45m	BU45m
mild		Els12rm	EB3m	EB45m	EB45m
sehr mild		EH2rm	EH34m	EH34m	EH5grm
mäßig warm		Elm12rm	EHb34m	EHb34m	EHb5grm

Produktivität



Limitierende Faktoren des Standortes

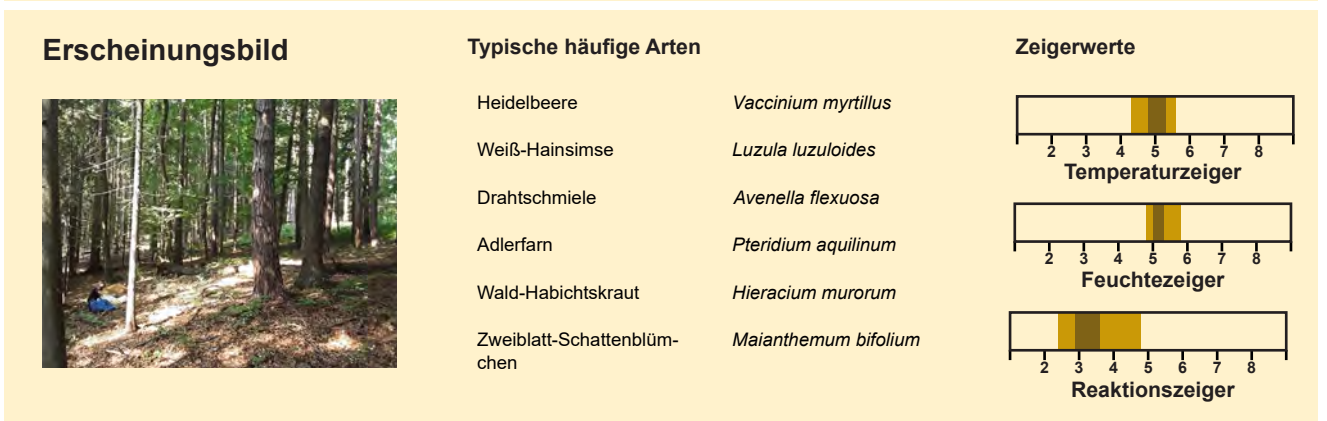
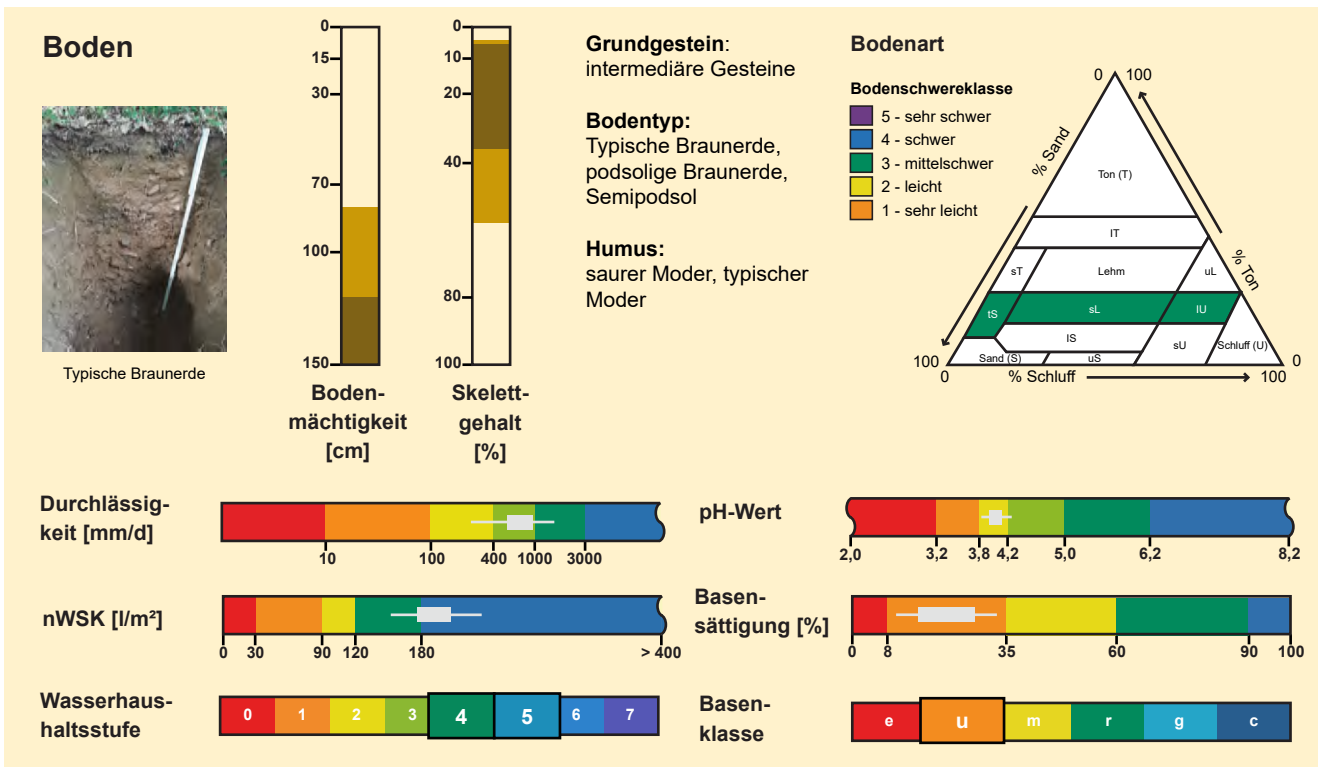
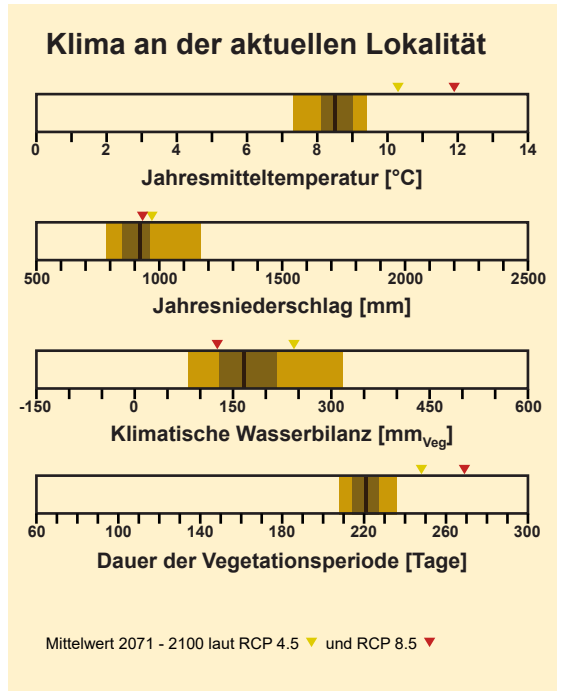
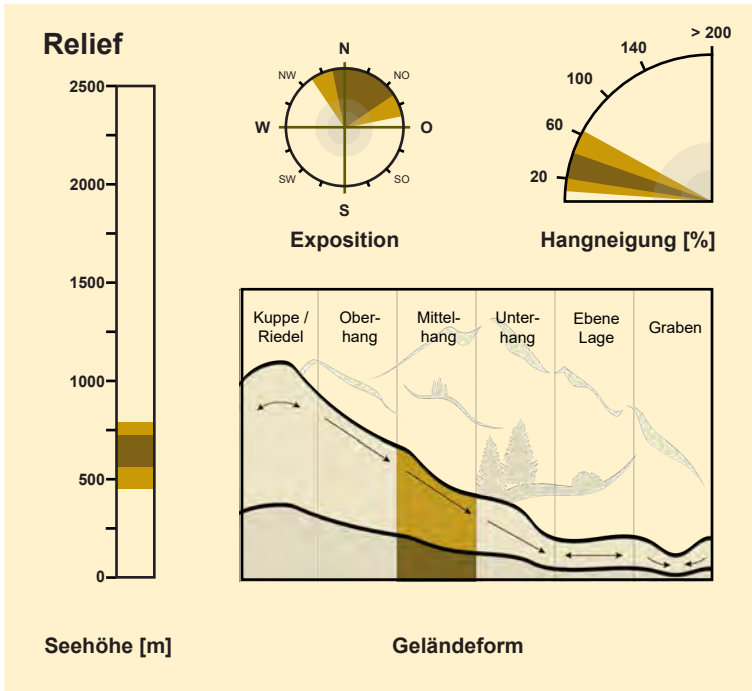


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	8.1	7.0	7.1	7.6	6.9	
Trauben-Eiche	7.2	7.4	7.0	8.0	7.1	
Stiel-Eiche	8.7	7.0	6.6	7.7	6.7	
Hainbuche	7.5	7.7	7.2	8.3	7.4	
Berg-Ahorn	7.7	5.4	5.8	6.6	5.0	
Tanne	8.7	7.6	7.6	8.0	6.5	
Lärche	7.7	6.1	6.3	7.0	5.5	
Douglasie	7.3	7.2	7.1	7.3	7.0	
Rot-Eiche	8.0	7.9	7.8	7.9	7.7	
Sommer-Linde	5.6	6.4	5.9	6.5	6.3	
Winter-Linde	8.3	8.4	8.4	8.5	8.2	

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Hopfenbuche, Manna-Esche	Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Hopfenbuche, Manna-Esche	Esche, Berg-Ulme, Rot-Kiefer, Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Kiefer, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme, Balkan-Eiche

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	mäßig mild	FKB2u	BU3u	BU45u
	mild	EB2u	EB3u	EB45u
	sehr mild	EIK12ue	EIK34ue	EIK5ue
	mäßig warm	EIK12ue	EIK34ue	EIK5ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	Nährstoffversorgung	Stauwasser EIK56ue_P
	g		Wasserzug SE67gm_W
	r		Block KI345ue_B
	m		Auen WEI/SE/EIE4567r_m_A
	u		EB45m
	e		EB45uEIK34ue EIK5ue

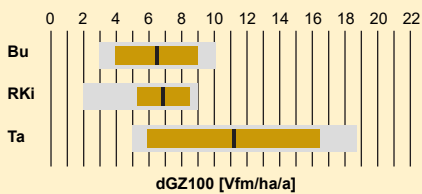
Künftige Standortsbedingungen

Klimazone	RCP 4.5	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
	mäßig mild	FKB2u	BU3u	BU45u	BU45u
	mild	EB2u	EB3u	EB45u	EB45u
	sehr mild	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue
	mäßig warm	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue

Wasserhaushaltsstufe

Klimazone	RCP 8.5	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
	mäßig mild	FKB2u	BU3u	BU45u	BU45u
	mild	EB2u	EB3u	EB45u	EB45u
	sehr mild	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue
	mäßig warm	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue

Produktivität



Limitierende Faktoren des Standortes

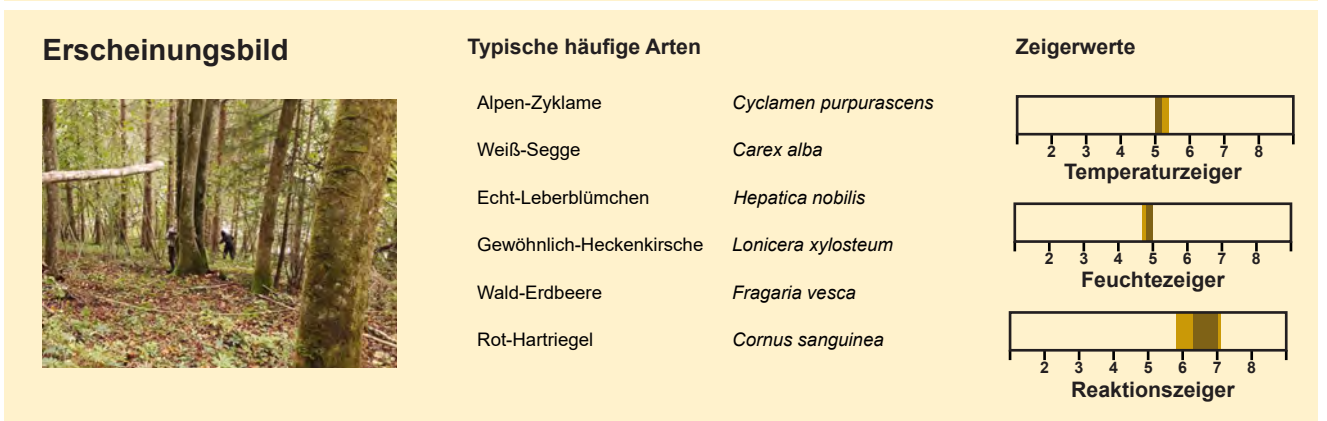
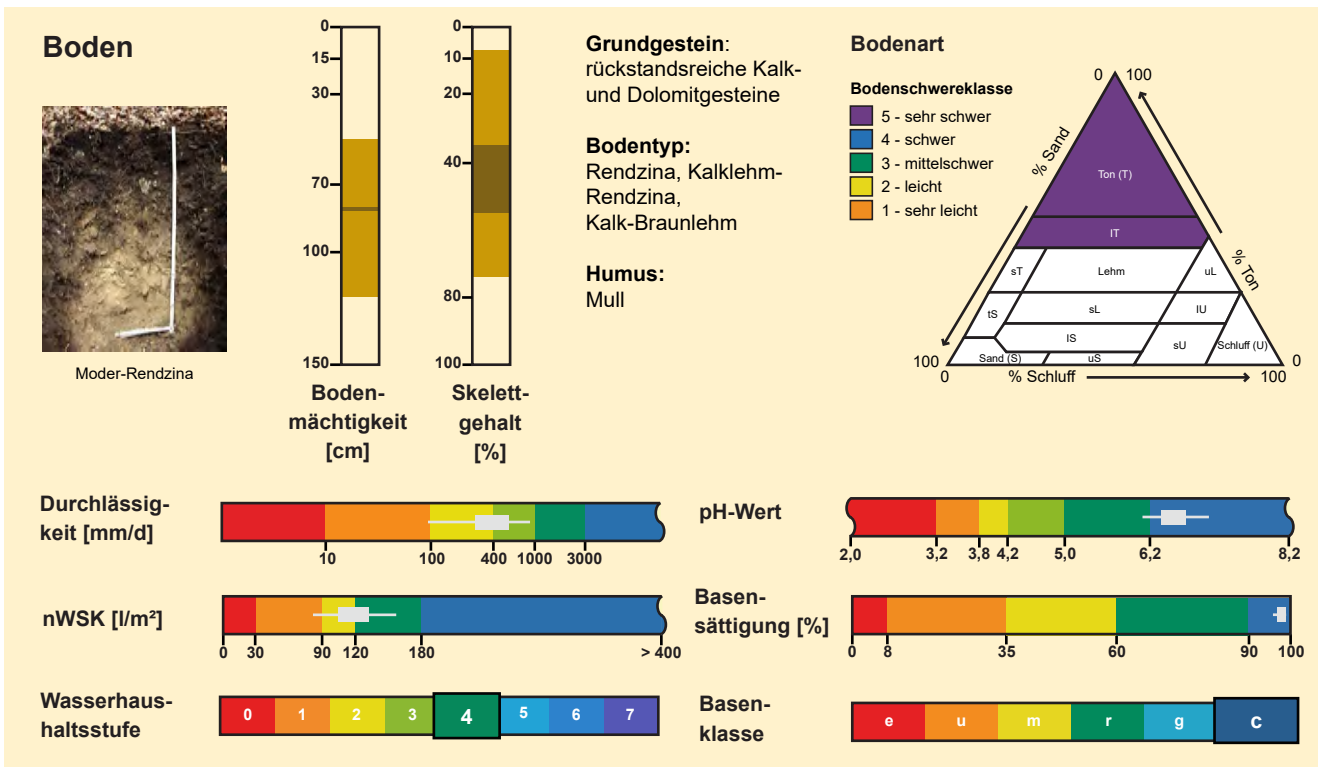
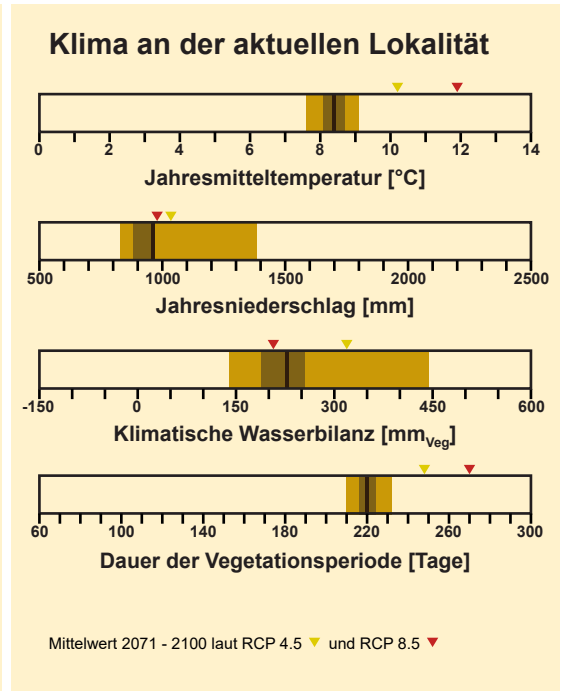
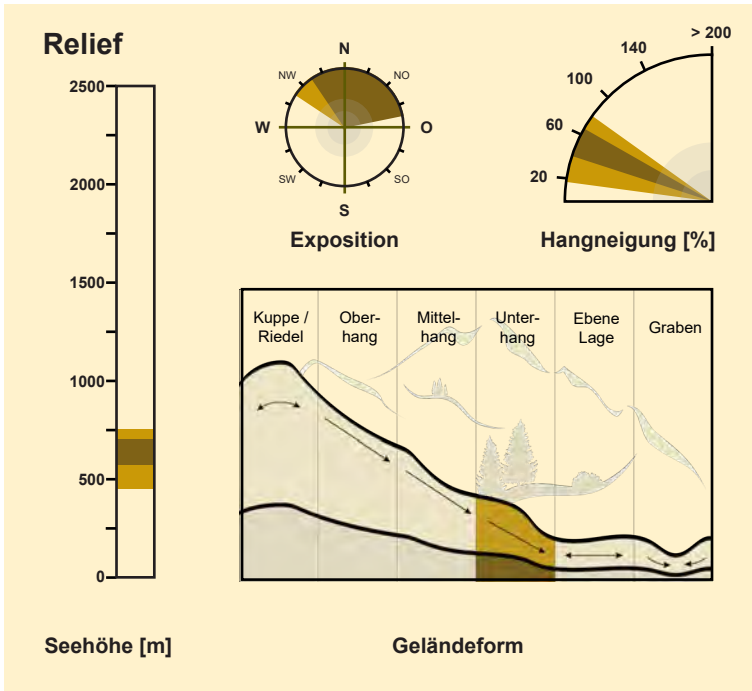


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
	Buche	8.4	7.1	7.1	7.8	6.6
Trauben-Eiche	7.8	7.7	7.1	8.4	7.3	
Stiel-Eiche	8.1	6.9	6.5	7.5	6.6	
Hainbuche	6.9	7.3	6.9	7.7	7.0	
Berg-Ahorn	6.5	4.5	4.8	5.9	4.7	
Tanne	8.1	7.0	7.0	7.2	6.2	
Lärche	8.0	6.1	6.2	7.1	5.5	
Douglasie	8.0	7.8	7.6	7.9	7.4	
Rot-Eiche	8.0	8.0	7.8	8.1	7.6	
Sommer-Linde	4.1	4.3	4.0	4.4	4.4	
Winter-Linde	7.6	7.6	7.5	7.7	7.1	

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Hänge-Birke, Esche, Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone				
mäßig mild7	FKB2cg	BU3c	BU45c	BU45c
mild	EB2c	EB3c	EB4c	EH56c
sehr mild	Elm12cg	LI34c	LI34c	EH56c
mäßig warm	Elm12cg	LI34c	LI34c	EHb56c

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	EB4c	 Nährstoffversorgung	Sonderstandorte Auen WEI/SE/ EIE4567cg_A Schutt AE45c_S Block LI345cg_B
	g	EB4g		
	r			
	m			
	u			
	e			

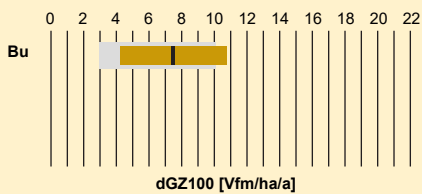
Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone				
mäßig mild7	FKB2cg	BU3c	BU45c	BU45c
mild	EB2c	EB3c	EB4c	EH56c
sehr mild	Elm12cg	LI34c	LI34c	EH56c
mäßig warm	Elm12cg	LI34c	LI34c	EHb56c

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone				
mäßig mild7	FKB2cg	BU3c	BU45c	BU45c
mild	EB2c	EB3c	EB4c	EH56c
sehr mild	Elm12cg	LI34c	LI34c	EH56c
mäßig warm	Elm12cg	LI34c	LI34c	EHb56c

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Bu 30 (±8); EB4c NaN (±NaN)

Limitierende Faktoren des Standortes

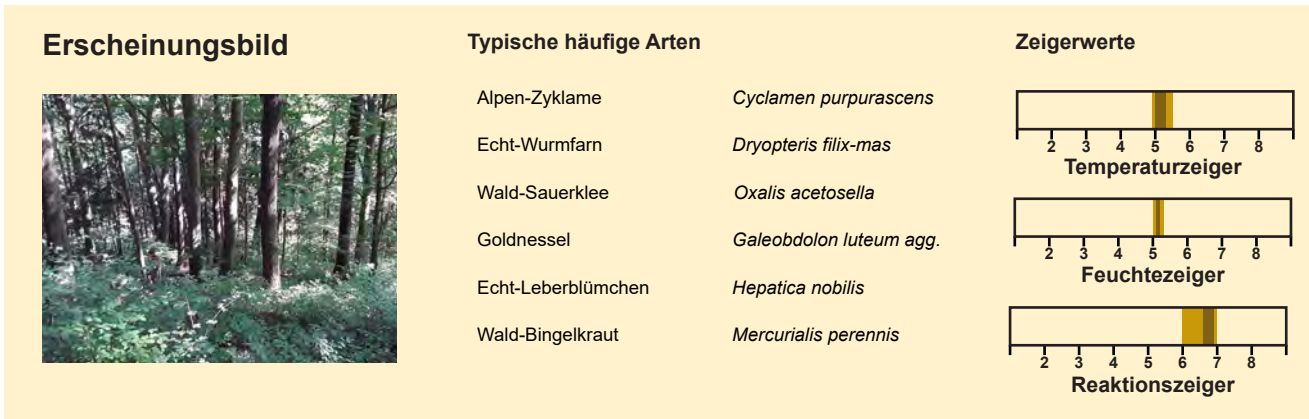
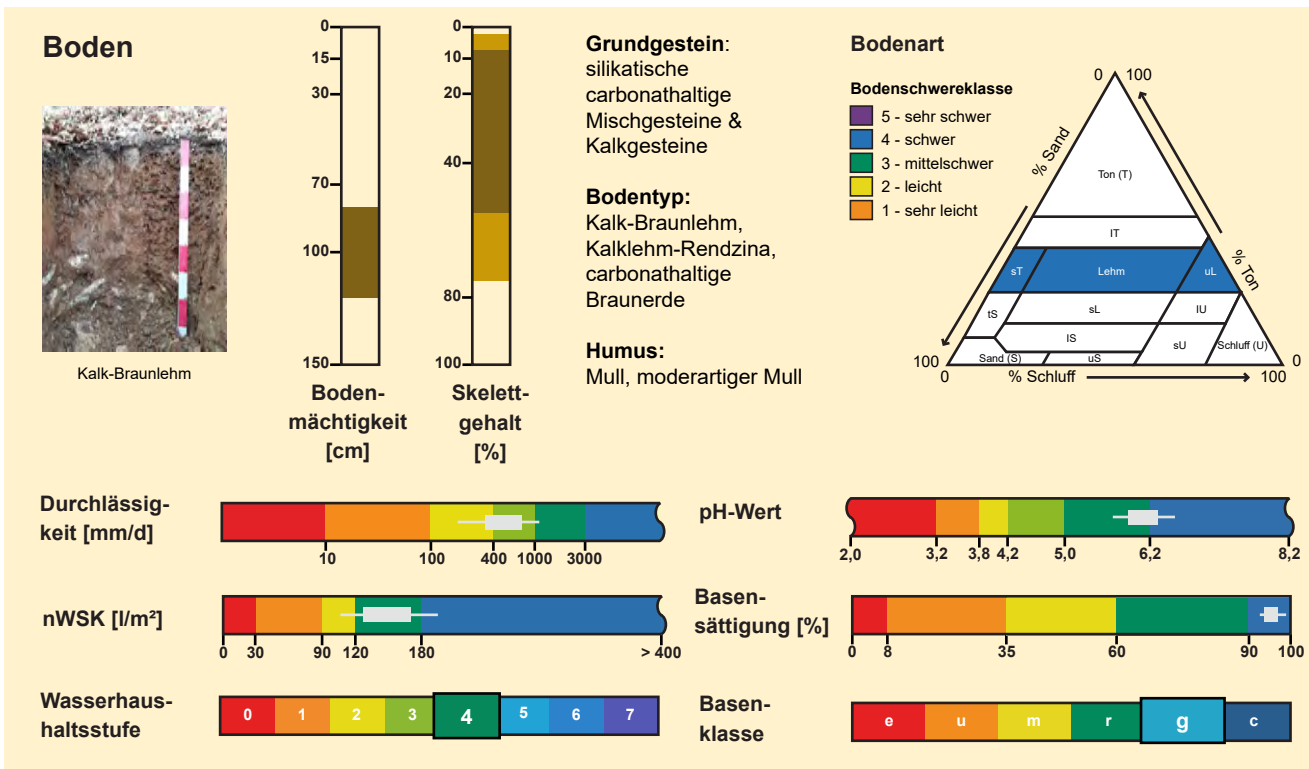
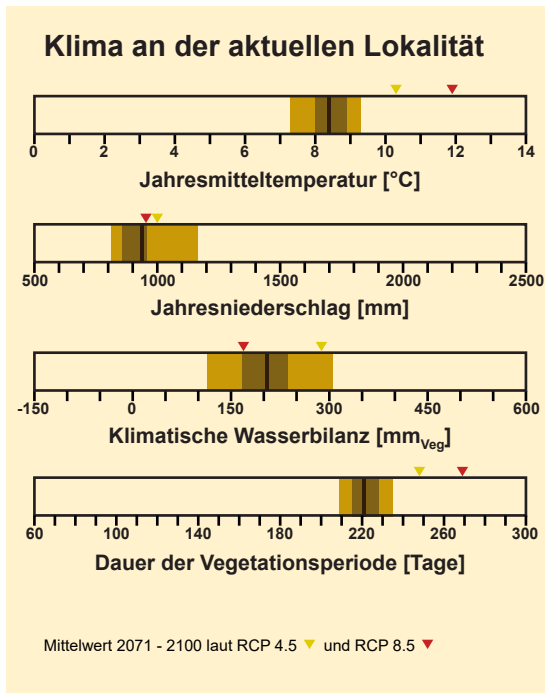
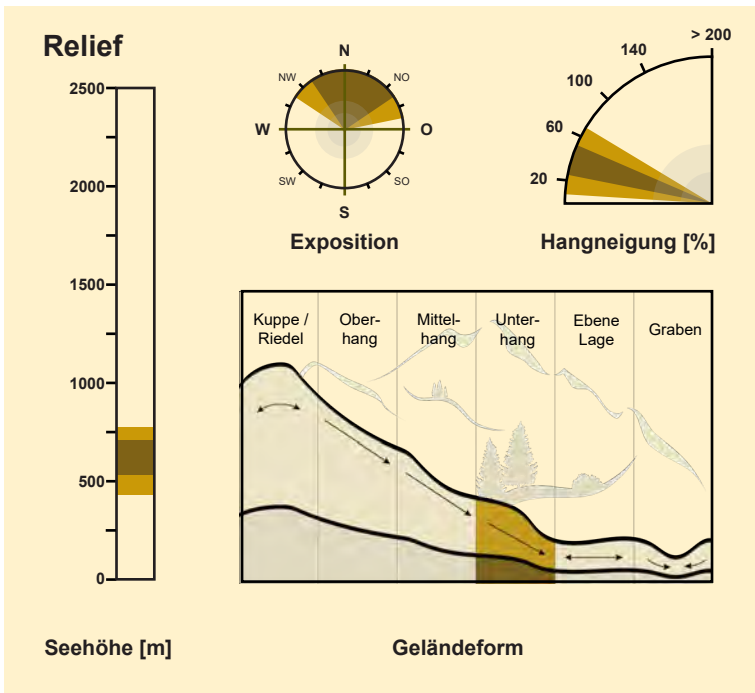


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	6.6	4.3	4.7	5.4
Trauben-Eiche	5.1	6.5	6.4	6.5
Stiel-Eiche	6.4	6.4	6.4	6.4
Hainbuche	6.2	6.4	6.4	6.4
Berg-Ahorn	6.2	3.1	3.7	4.0
Tanne	6.4	6.1	6.2	6.4
Lärche	4.7	2.7	3.1	3.5
Rot-Eiche	3.7	3.5	3.6	3.7
Sommer-Linde	3.5	3.5	3.5	3.7
Winter-Linde	6.4	6.4	6.4	6.4

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder	Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder	Esche, Berg-Ulme, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone				
mäßig mild	FKB2cg	BU3g	BU45g	BU45g
mild	EB2g	EB3g EH34g	EB3g EH34g	EB5cg
sehr mild	Elm12cg	EH34g	EH34g	LA6cg
mäßig warm	Elm12cg	EHb34g	EHb34g	LA6cg

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	EB4c		Sonderstandorte Auen WEI/SE/ EIE4567cg_A Wasserzug SE67gm_W Rutschung AE56gm_R Block LI345cg_B
	g	EB4g		
	r	EB4r		
	m			
	u			
	e			

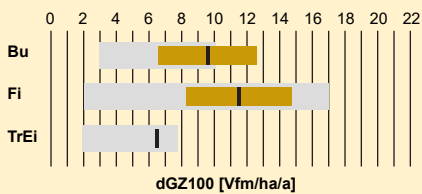
Künftige Standortsbedingungen

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone				
mäßig mild	FKB2cg	BU3g	BU45g	BU45g
mild	EB2g	EB3g EH34g	EB4g EH34g	EB5cg
sehr mild	Elm12cg	EH34g	EH34g	LA6cg
mäßig warm	Elm12cg	EHb34g	EHb34g	LA6cg

Wasserhaushaltsstufe

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone				
mäßig mild	FKB2cg	BU3g	BU45g	BU45g
mild	EB2g	EB3g/nE- H34g	EB4g/nE- H34g	EB5cg
sehr mild	Elm12cg	EH34g	EH34g	LA6cg
mäßig warm	Elm12cg	EHb34g	EHb34g	LA6cg

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Bu 35 (±7); Fi 35 (±5); TrEi 27 (±0)

Limitierende Faktoren des Standortes

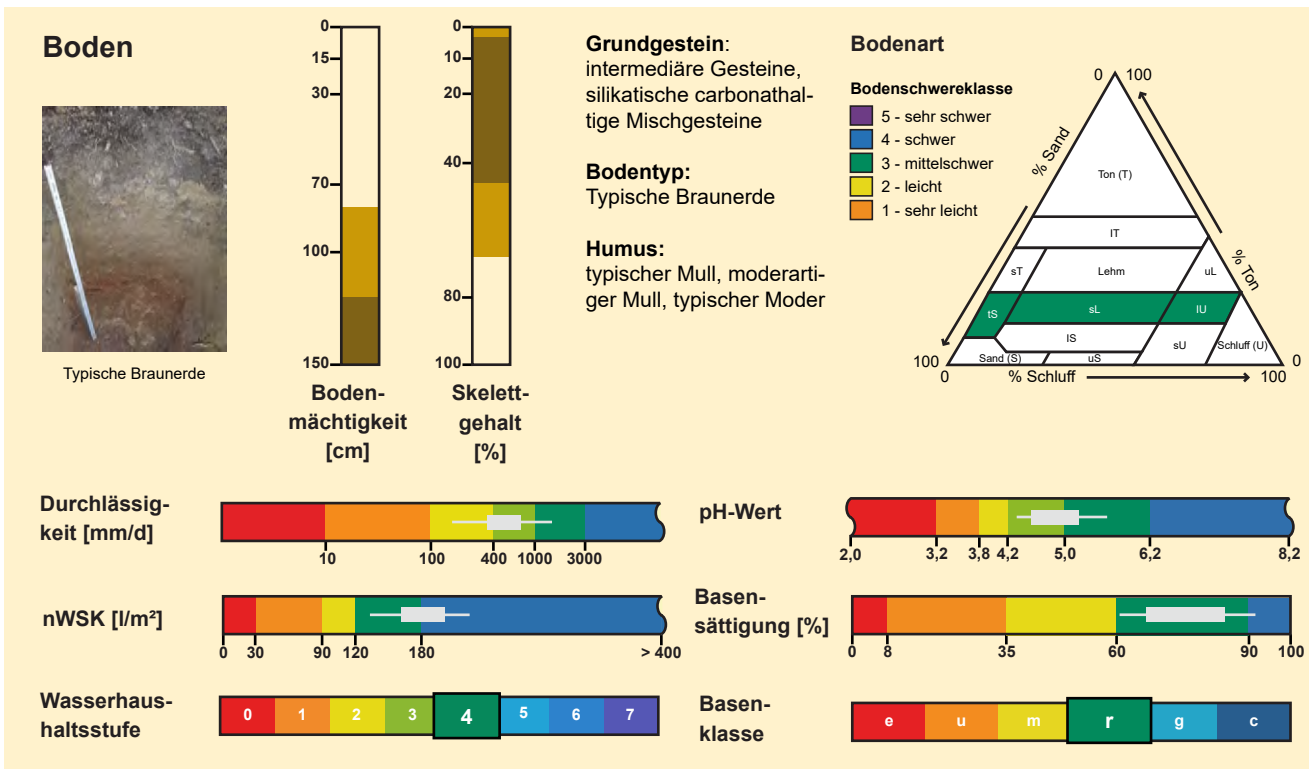
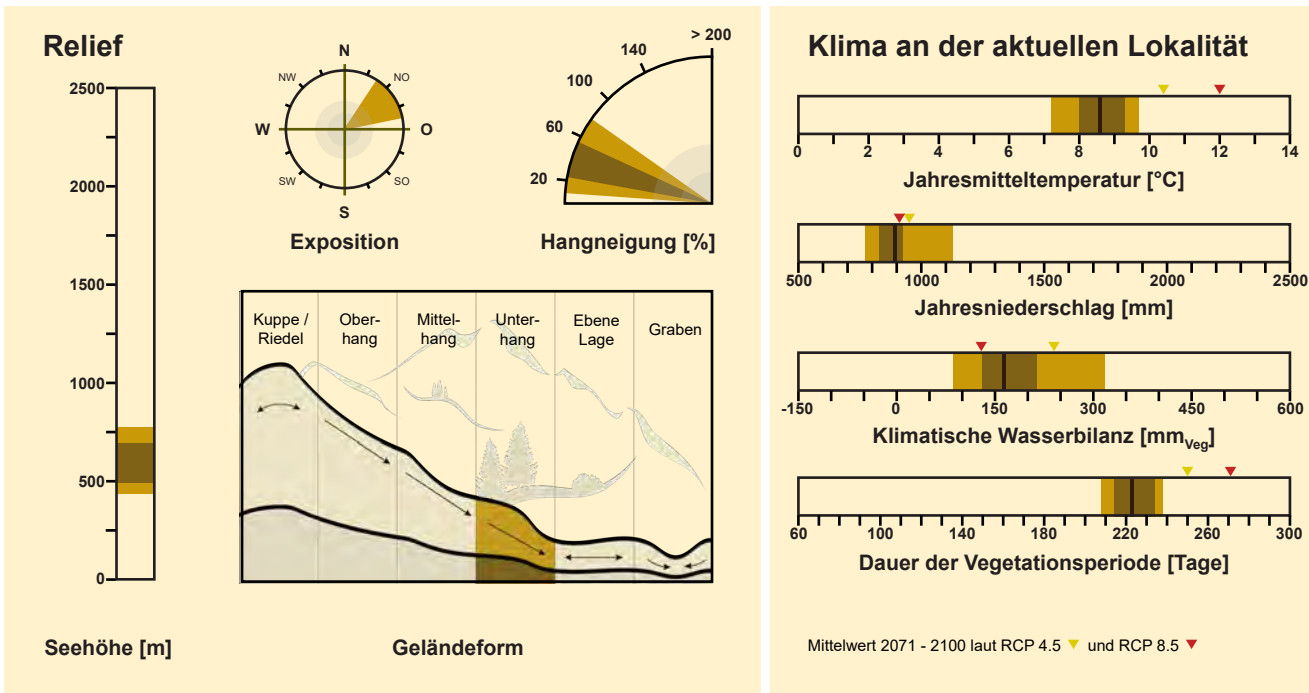


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	7.3	5.4	5.9	6.2	5.0	
Trauben-Eiche	5.9	6.9	6.6	7.0	6.6	
Stiel-Eiche	8.3	7.0	6.6	7.1	6.6	
Hainbuche	7.2	7.3	7.1	7.6	6.9	
Berg-Ahorn	6.7	3.8	4.3	4.8	3.1	
Tanne	8.3	6.5	6.7	6.8	5.4	
Lärche	5.7	3.8	4.2	4.5	3.2	
Douglasie	3.5	3.3	3.3	3.4	3.3	
Rot-Eiche	5.9	6.1	6.2	6.0	6.1	
Sommer-Linde	4.4	4.8	4.6	4.9	4.9	
Winter-Linde	7.4	7.3	7.3	7.4	7.1	

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarzkiefer, Eibe, Zitterpappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder				Esche, Berg-Ulme, Rot-Kiefer, Zerr-Eiche, Flaumeiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarzkiefer, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme, Balkan-Eiche

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
mäßig mild	FKB2rm	BU3r	BU4r	BU5r
mild	Els12rm	EB3r	EB4r	EB5r
sehr mild	EH2rm	EH34r	EH34r	EH5grm
mäßig warm	Elm12rm	EHb34r	EHb34r	EHb5grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	EB4g		
	r	EB4r		
	m	EB45m		
	u			
	e			

Stauwasser
EH56rm_P

Auen
WEI/SE/EIE4567r-
m_A

Wasserzug
SE67grm_W

Block
LI345rm_B

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5

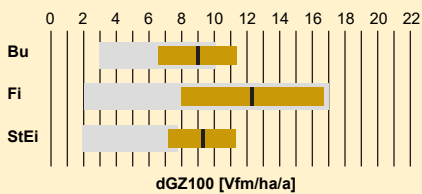
	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
mäßig mild	FKB2rm	BU3r	BU4r	BU5r
mild	Els12rm	EB3r	EB4r	EB5r
sehr mild	EH2rm	EH34r	EH34r	EH5grm
mäßig warm	Elm12rm	EHb34r	EHb34r	EHb5grm

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
mäßig mild	FKB2rm	BU3r	BU4r	BU5r
mild	Els12rm	EB3r	EB4r	EB5r
sehr mild	EH2rm	EH34r	EH34r	EH5grm
mäßig warm	Elm12rm	EHb34r	EHb34r	EHb5grm

Produktivität



Limitierende Faktoren des Standortes

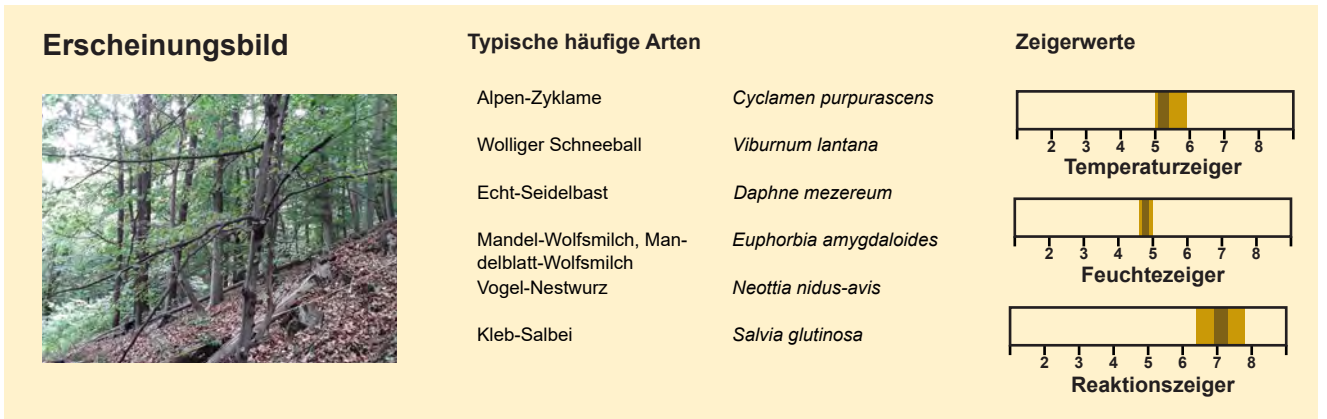
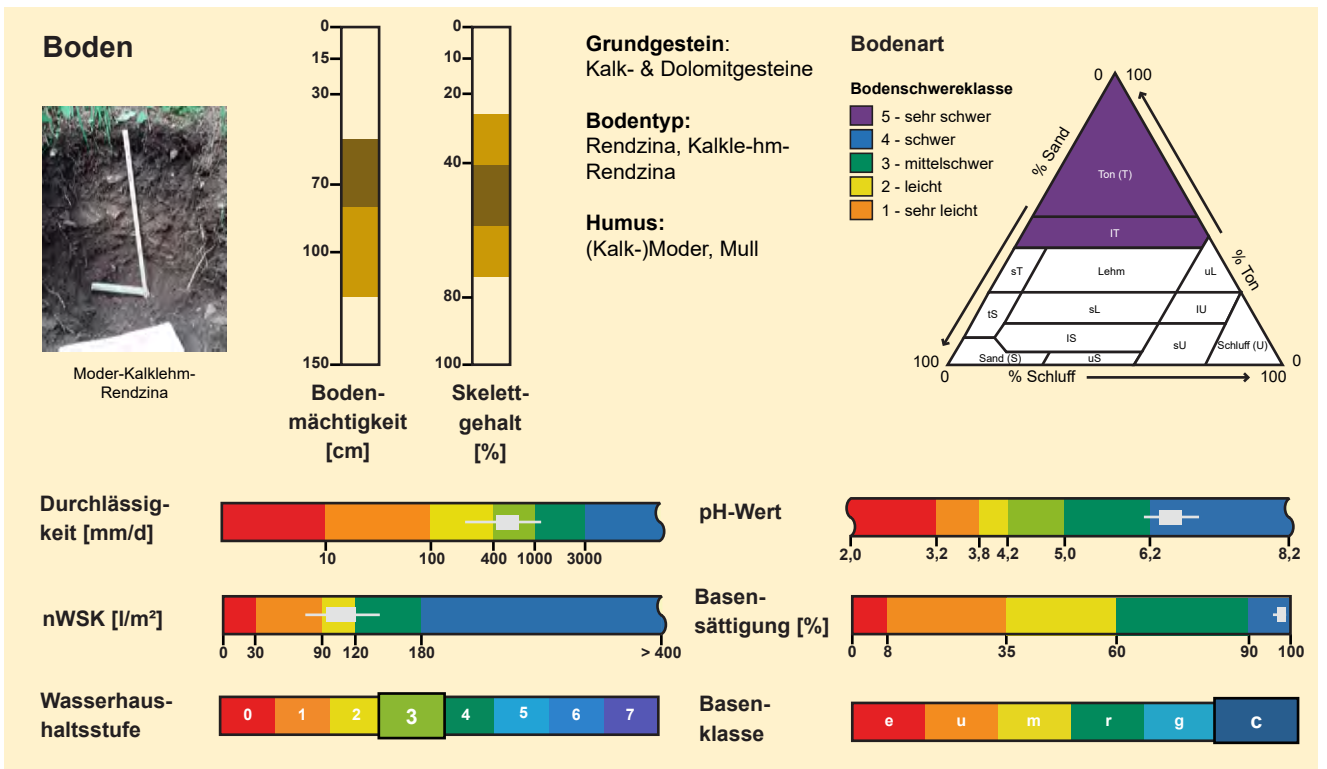
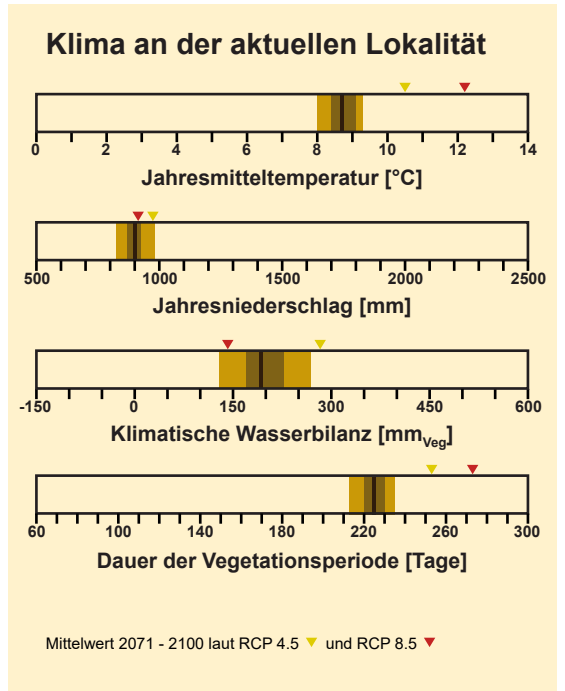
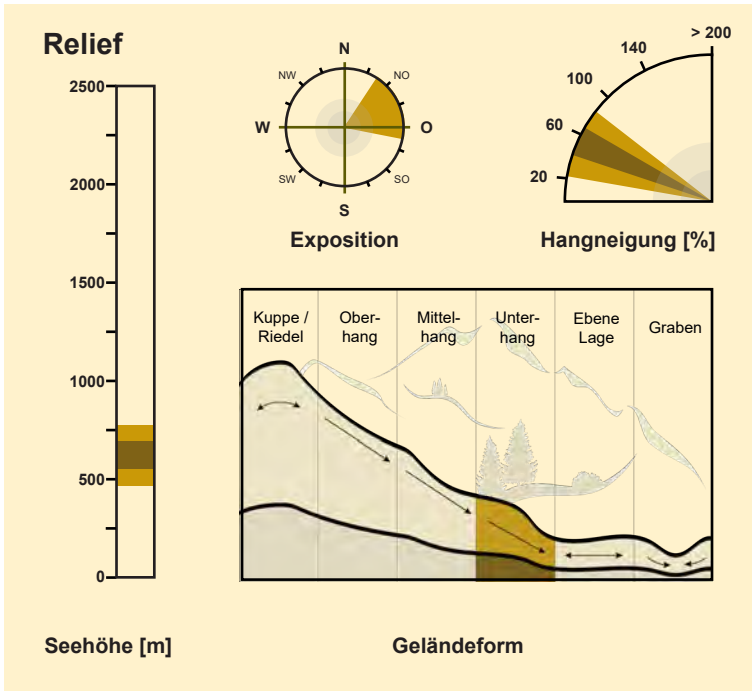


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	7.7	6.3	6.5	7.1	6.4	
Trauben-Eiche	6.3	6.8	6.5	7.3	6.6	
Stiel-Eiche	8.6	6.9	6.6	7.3	6.6	
Hainbuche	7.1	7.6	6.9	8.1	7.1	
Berg-Ahorn	7.2	4.6	5.0	5.9	4.2	
Tanne	8.6	7.2	7.3	7.6	6.0	
Lärche	6.9	5.0	5.4	6.1	4.6	
Douglasie	6.4	6.2	6.2	6.3	6.0	
Rot-Eiche	7.2	7.2	7.1	7.2	7.0	
Sommer-Linde	5.2	6.1	5.6	6.2	6.0	
Winter-Linde	7.9	8.1	8.0	8.1	7.9	

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Hopfenbuche, Manna-Esche	Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Hopfenbuche, Manna-Esche	Esche, Berg-Ulme, Rot-Kiefer, Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Kiefer, Mohnbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme, Balkan-Eiche

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
mäßig mild7	K11c	FKB2cg	BU3c	BU45c
mild	Elm12cg	EB2c	EB3c	EB4c
sehr mild	Elm12cg	Elm12cg	LI34c	LI34c
mäßig warm	Elm12cg	Elm12cg	LI34c	LI34c

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	Block	Sonderstandorte
c	EB3c	LI345cg_B
g	EB3g	Auen
r		WEI/SE/
m		EIE4567cg_A
u		
e		

Nährstoffversorgung

Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
mäßig mild7	K11c	FKB2cg	BU3c	BU45c
mild	Elm12cg	EB2c	EB3c	EB4c
sehr mild	Elm12cg	Elm12cg	LI34c	LI34c
mäßig warm	Elm12cg	Elm12cg	LI34c	LI34c

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
mäßig mild7	K11c	FKB2cg	BU3c	BU45c
mild	Elm12cg	EB2c	EB3c	EB4c
sehr mild	Elm12cg	Elm12cg	LI34c	LI34c
mäßig warm	Elm12cg	Elm12cg	LI34c	LI34c

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

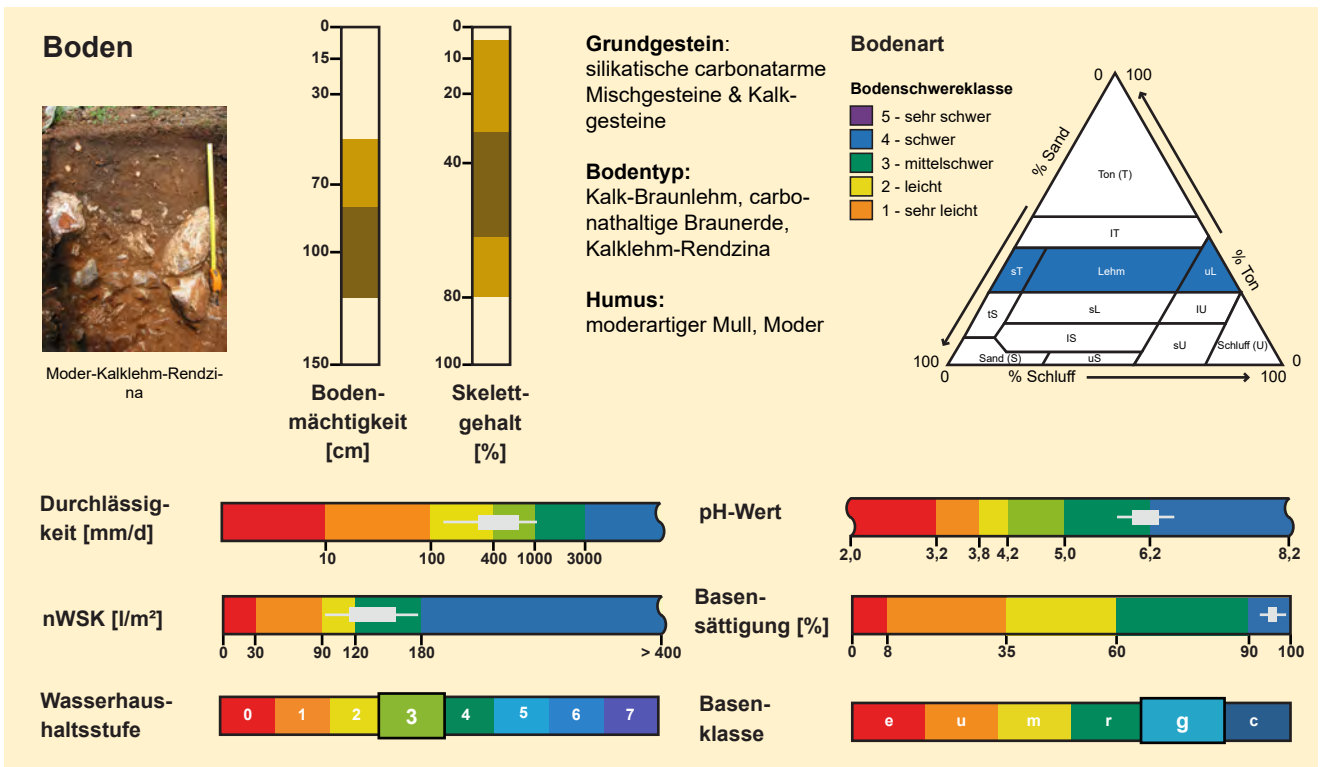
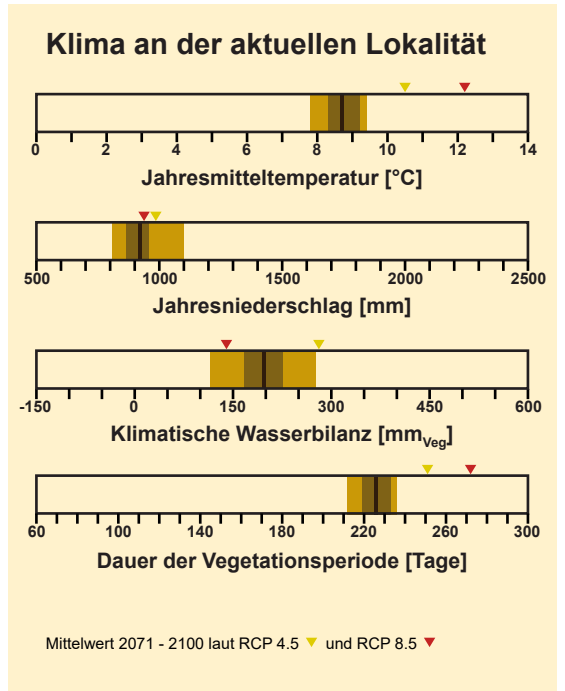
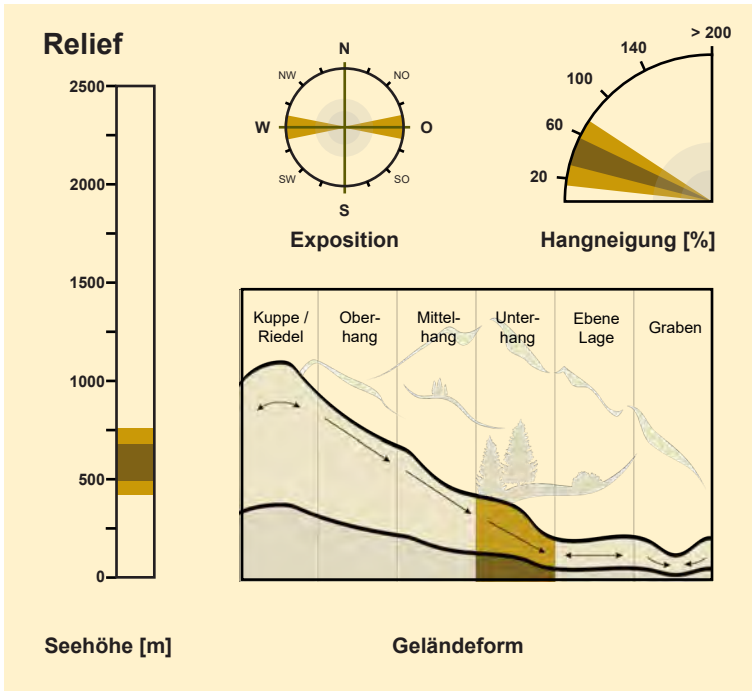


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
	Buche	6.4	3.2	3.2	4.1	2.7
Trauben-Eiche	5.7	6.4	6.3	6.4	6.0	
Stiel-Eiche	6.4	6.1	5.9	6.2	5.5	
Hainbuche	6.3	6.4	6.3	6.4	6.0	
Berg-Ahorn	5.5	1.6	1.7	2.1	1.1	
Tanne	6.2	3.9	3.8	4.5	2.8	
Lärche	4.7	1.5	1.7	2.1	1.2	
Rot-Eiche	4.0	3.2	3.2	3.4	2.9	
Sommer-Linde	3.6	2.9	2.9	3.2	2.7	
Winter-Linde	6.3	6.0	5.8	6.1	5.0	

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5
	Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder	Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder	Berg-Ulme, Esche, Flaum-Eiche, Schwarz-Kiefer, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Spitz-Ahorn, Feld-Ulme, Walnuss, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone				
mäßig mild		FKB2cg	BU3g	BU45g
mild	Elm12cg	EB2g	EB3g EH34g	EB4g EH34g
sehr mild	Elm12cg	Elm12cg	EH34g	EH34g
mäßig warm	Elm12cg	Elm12cg	EHb34g	EHb34g

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	EB3c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	EB3g		
	r	EB3r		
	m			
	u			
	e			

Block
LI345cg_B

Auen
WEI/SE/
EIE4567cg_A

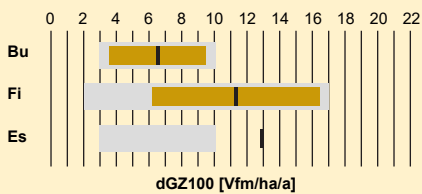
Künftige Standortsbedingungen

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone				
mäßig mild		FKB2cg	BU3g	BU45g
mild	Elm12cg	EB2g	EB3g EH34g	EB4g EH34g
sehr mild	Elm12cg	Elm12cg	EH34g	EH34g
mäßig warm	Elm12cg	Elm12cg	EHb34g	EHb34g

Wasserhaushaltsstufe

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone				
mäßig mild		FKB2cg	BU3g	BU45g
mild	Elm12cg	EB2g	EB3g/nE- H34g	EB4g/nE- H34g
sehr mild	Elm12cg	Elm12cg	EH34g	EH34g
mäßig warm	Elm12cg	Elm12cg	EHb34g	EHb34g

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Bu 28 (±7); Fi 34 (±7); Es 41 (±0)

Limitierende Faktoren des Standortes

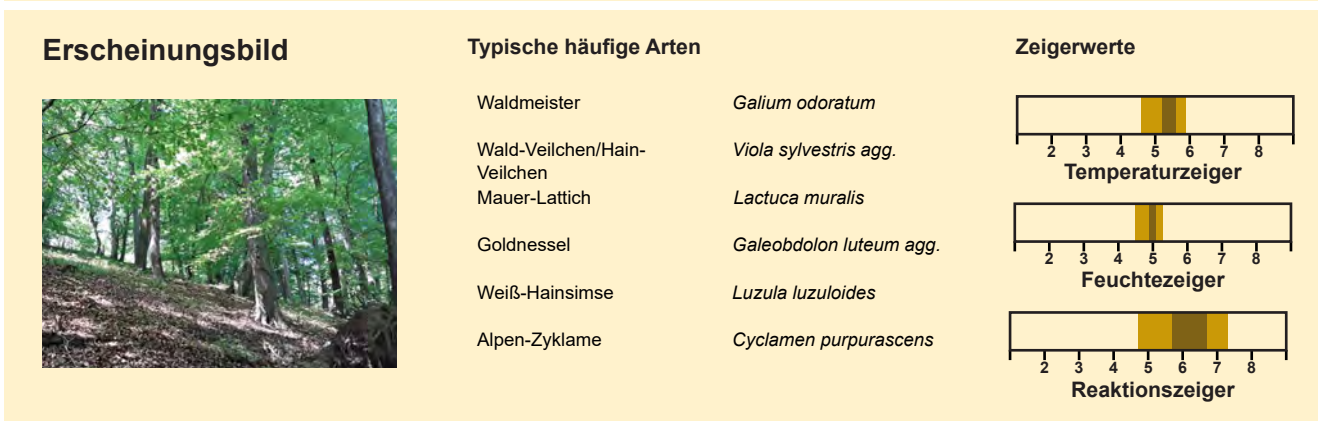
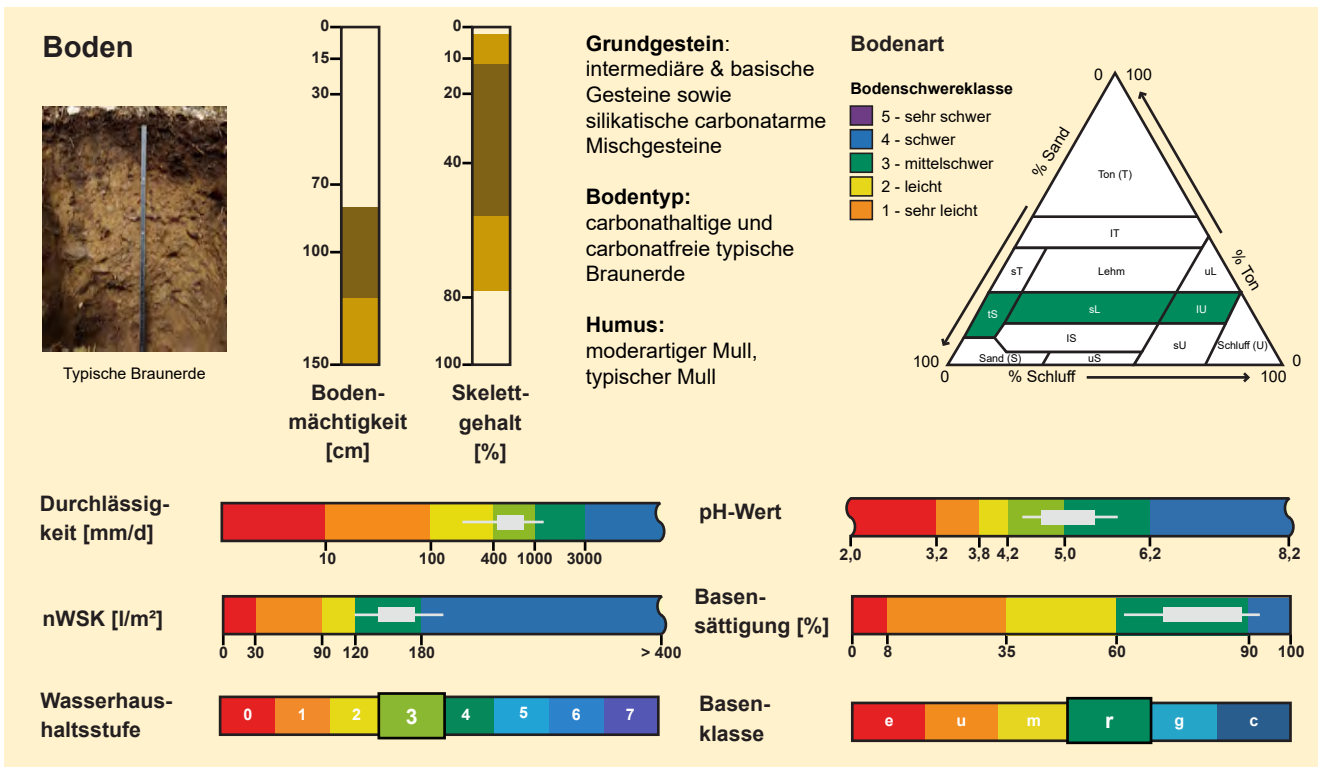
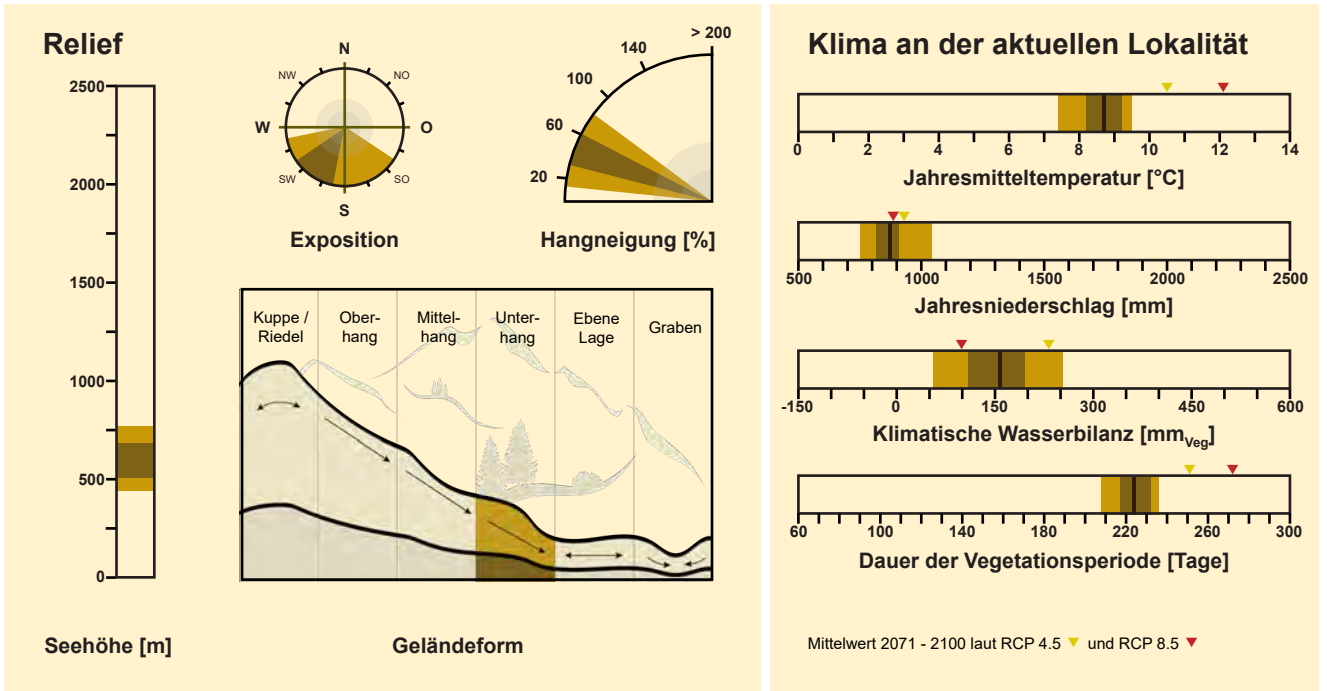


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	6.6	4.0	4.3	5.1	3.7	
Trauben-Eiche	6.3	6.6	6.4	6.7	6.3	
Stiel-Eiche	7.5	6.5	6.3	6.6	6.1	
Hainbuche	6.9	6.6	6.6	6.8	6.3	
Berg-Ahorn	5.9	2.2	2.5	3.2	1.5	
Tanne	6.4	4.7	4.9	5.4	3.5	
Lärche	4.9	2.2	2.7	3.3	1.7	
Douglasie	3.3	3.1	3.0	3.2	3.0	
Rot-Eiche	5.9	5.5	5.5	5.4	5.1	
Sommer-Linde	4.5	4.4	4.2	4.5	4.1	
Winter-Linde	7.0	6.7	6.6	6.8	5.9	

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder		Berg-Ulme, Esche, Flaum-Eiche, Schwarz-Kiefer, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Spitz-Ahorn, Feld-Ulme, Walnuss, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig mild		FKB2rm	BU3r	BU4r
	mild	Els12rm	Els12rm	EB3r	EB4r
	sehr mild	Els12rm	EH2rm	EH34r	EH34r
	mäßig warm	Elm12rm	Elm12rm	EHb34r	EHb34r

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	EB3g		
	r	EB3r		
	m	EB3m		
	u			
	e			

Stauwasser
 EH56rm_P
 Auen
 WEI/SE/EIE4567r-
 m_A
 Block
 LI345rm_B
 Serpentin
 KI234gr_U

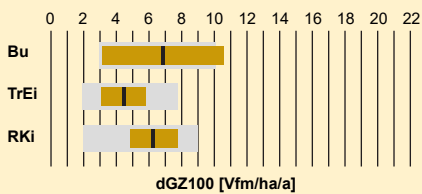
Künftige Standortsbedingungen

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig mild		FKB2rm	BU3r	BU4r
	mild	Els12rm	Els12rm	EB3r	EB4r
	sehr mild	Els12rm	EH2rm	EH34r	EH34r
	mäßig warm	Elm12rm	Elm12rm	EHb34r	EHb34r

Wasserhaushaltsstufe

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig mild		FKB2rm	BU3r	BU4r
	mild	Els12rm	Els12rm	EB3r	EB4r
	sehr mild	Els12rm	EH2rm	EH34r	EH34r
	mäßig warm	Elm12rm	Elm12rm	EHb34r	EHb34r

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Bu 29 (±9); TrEi 21 (±4); RKi 26 (±3)

Limitierende Faktoren des Standortes

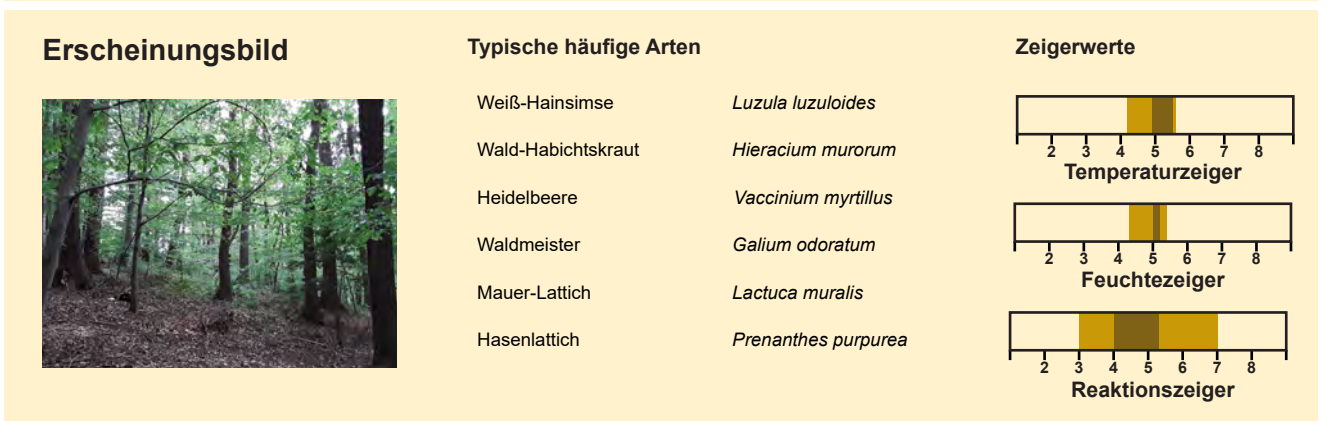
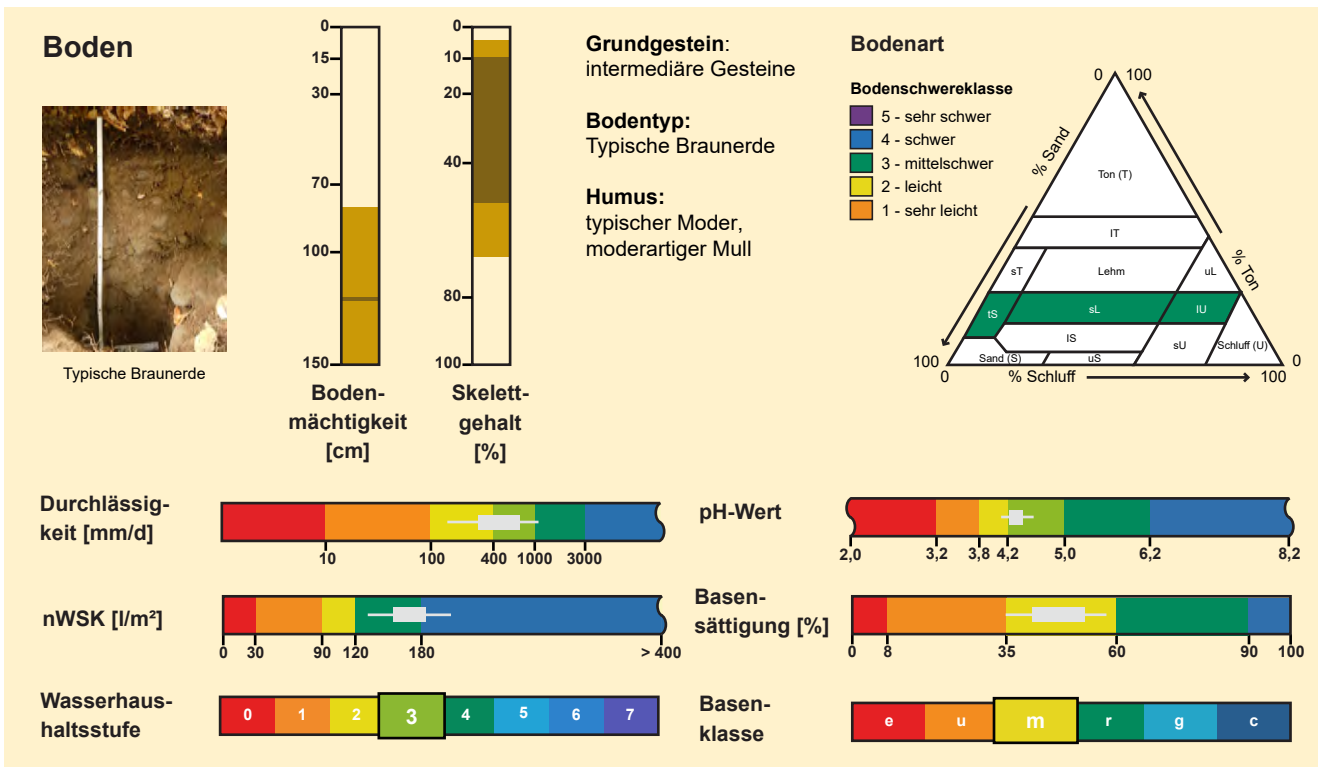
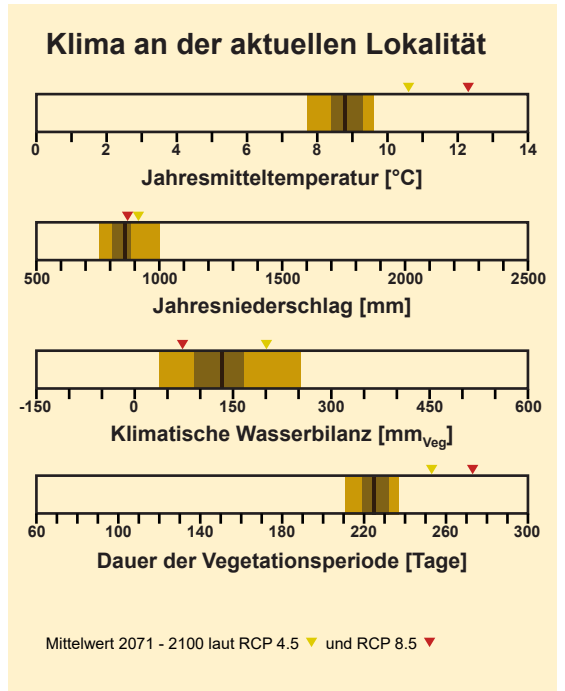
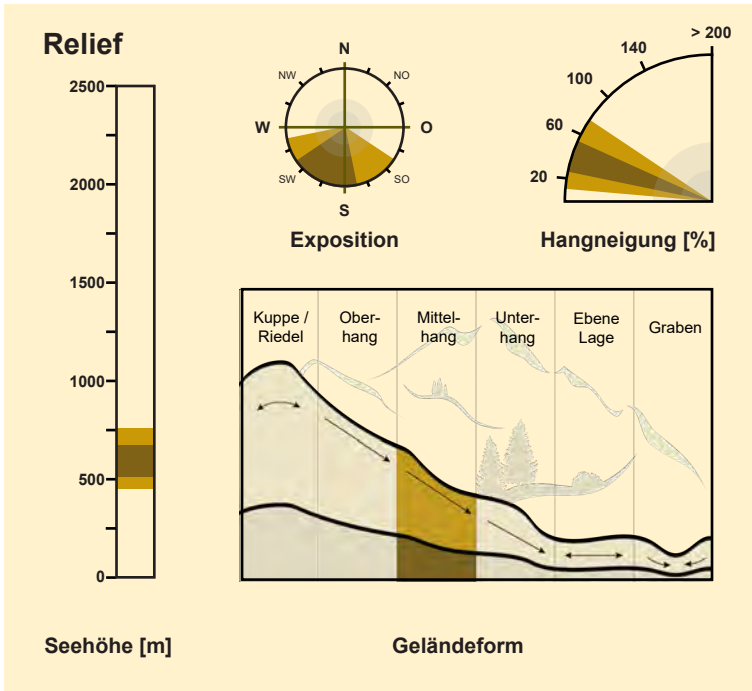


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	7.2	4.7	4.8	5.8	4.6	
Trauben-Eiche	6.9	6.9	6.6	7.2	6.4	
Stiel-Eiche	8.2	6.7	6.4	6.9	6.2	
Hainbuche	7.4	7.0	6.8	7.5	6.5	
Berg-Ahorn	6.2	2.7	3.0	3.9	1.9	
Tanne	7.1	5.2	5.2	5.7	3.7	
Lärche	5.9	2.9	3.2	4.0	2.3	
Douglasie	6.8	5.8	5.7	6.1	5.0	
Rot-Eiche	7.4	6.6	6.6	6.9	5.7	
Sommer-Linde	5.4	5.4	5.1	5.8	4.7	
Winter-Linde	7.7	7.5	7.2	7.6	6.4	

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	

● ungeeignet (0.1 - 1.9)
 ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9)
 ● gut geeignet (5.0 - 7.9)
 ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
mäßig mild		FKB2rm	BU3m	BU45m
mild	Els12rm	Els12rm	EB3m	EB45m
sehr mild	Els12rm	EH2rm	EH34m	EH34m
mäßig warm	Elm12rm	Elm12rm	EHb34m	EHb34m

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g			
	r	EB3r		
	m	EB3m		
	u	EB3u		
	e			

Stauwasser
EH56rm_P

Auen
WEI/SE/EIE4567r-
m_A
Block
LI345rm_B

Serpentin
KI234gr_U

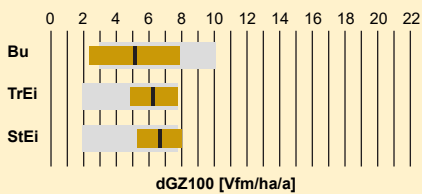
Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
mäßig mild		FKB2rm	BU3m	BU45m
mild	Els12rm	Els12rm	EB3m	EB45m
sehr mild	Els12rm	EH2rm	EH34m	EH34m
mäßig warm	Elm12rm	Elm12rm	EHb34m	EHb34m

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
mäßig mild		FKB2rm	BU3m	BU45m
mild	Els12rm	Els12rm	EB3m	EB45m
sehr mild	Els12rm	EH2rm	EH34m	EH34m
mäßig warm	Elm12rm	Elm12rm	EHb34m	EHb34m

Produktivität



Limitierende Faktoren des Standortes

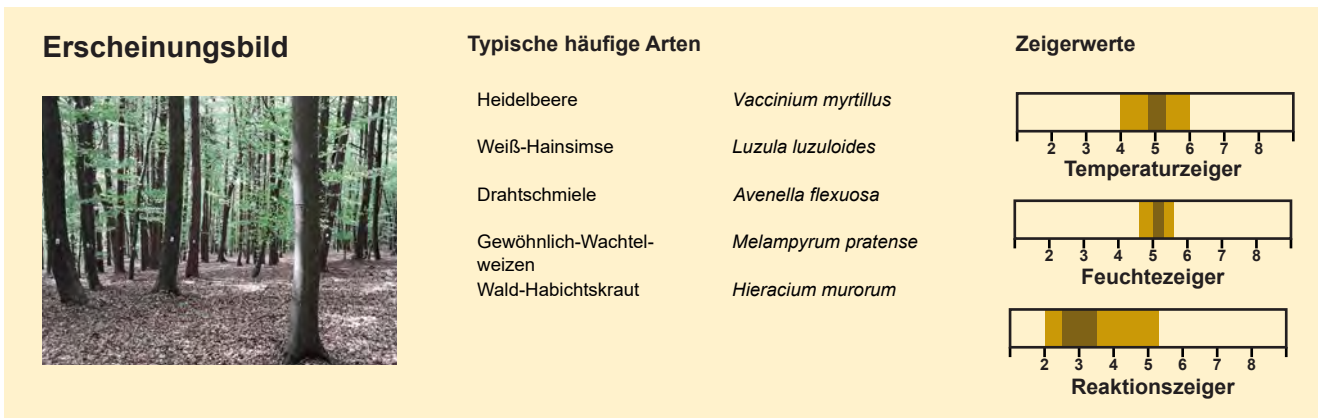
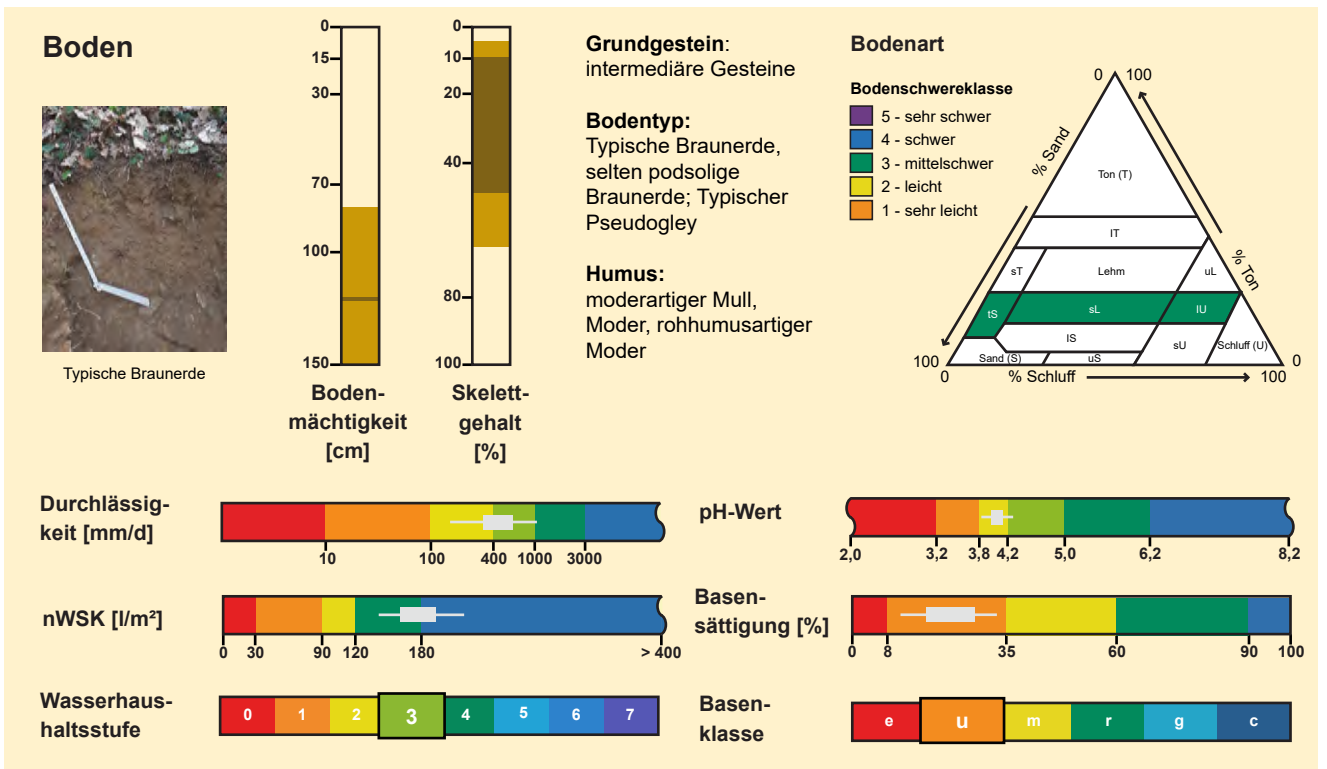
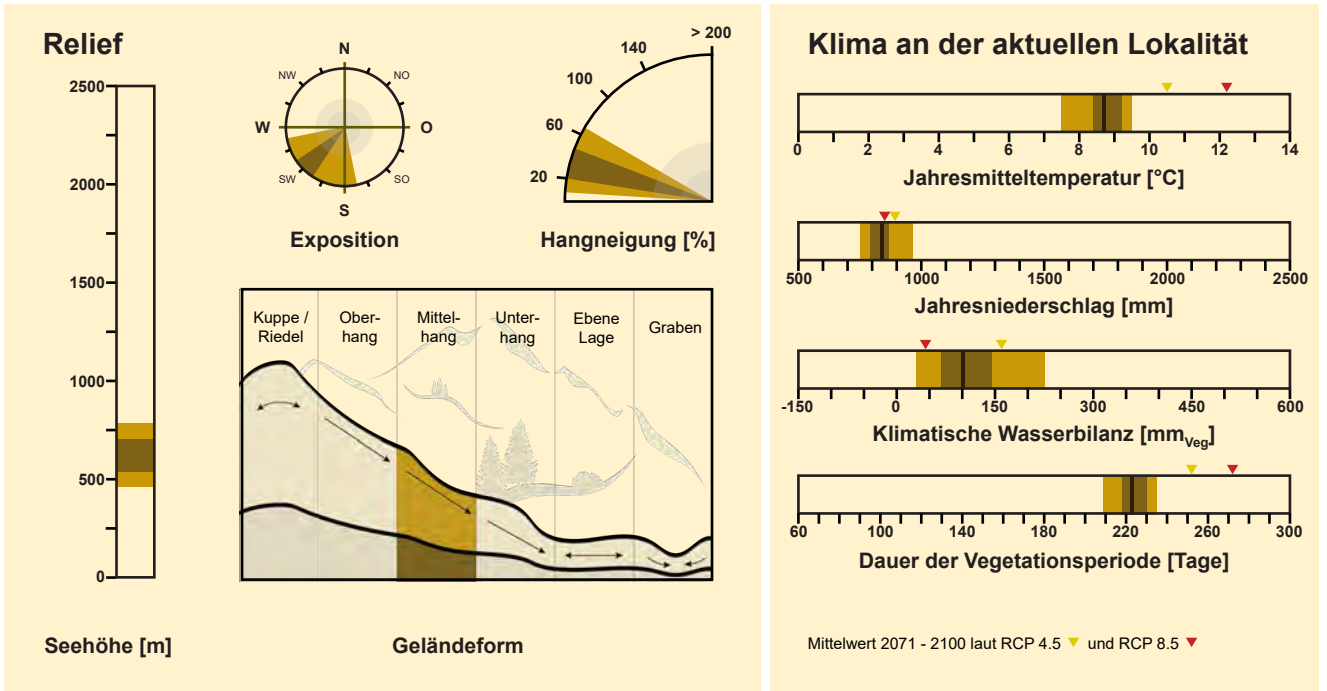


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
	Buche	7.5	4.8	4.6	6.2	4.5
Trauben-Eiche	7.7	7.1	6.6	7.6	6.4	
Stiel-Eiche	8.2	6.6	6.3	6.9	6.2	
Hainbuche	7.8	7.1	6.6	7.6	6.4	
Berg-Ahorn	6.3	2.7	2.7	4.3	1.8	
Tanne	7.2	5.2	4.9	5.9	3.6	
Lärche	6.4	3.1	3.0	4.6	2.2	
Douglasie	7.6	6.5	6.0	7.0	5.5	
Rot-Eiche	7.9	7.0	6.5	7.4	5.9	
Sommer-Linde	5.7	5.3	4.7	5.9	4.7	
Winter-Linde	8.0	7.7	7.1	7.8	6.3	

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Berg-Ulme, Rot-Kiefer, Fichte, Hänge-Birke, Zerr-Eiche, Vogelbeere, Libanon-Zeder	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig mild		FKB2u	BU3u	BU45u
	mild	EIK12ue	EB2u	EB3u	EB45u
	sehr mild	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue
	mäßig warm	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g			
	r			
	m	EB3m		
	u	EB3u EIK34ue		
	e	EIK34ue		

Stauwasser
EIK56ue_P

Auen
WEI/SE/EIE4567r-
m_A
Block
KI345ue_B

Serpentin
KI234gr_U

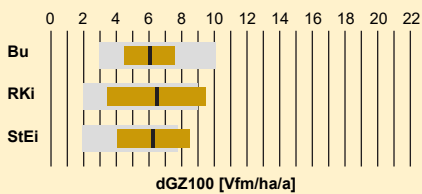
Künftige Standortsbedingungen

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig mild		FKB2u	BU3u	BU45u
	mild	EIK12ue	EB2u	EB3u	EB45u
	sehr mild	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue
	mäßig warm	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue

Wasserhaushaltsstufe

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mäßig mild		FKB2u	BU3u	BU45u
	mild	EIK12ue	EB2u	EB3u	EB45u
	sehr mild	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue
	mäßig warm	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Bu 27 (±4); RKI 27 (±7); STEi 26 (±6)

Limitierende Faktoren des Standortes

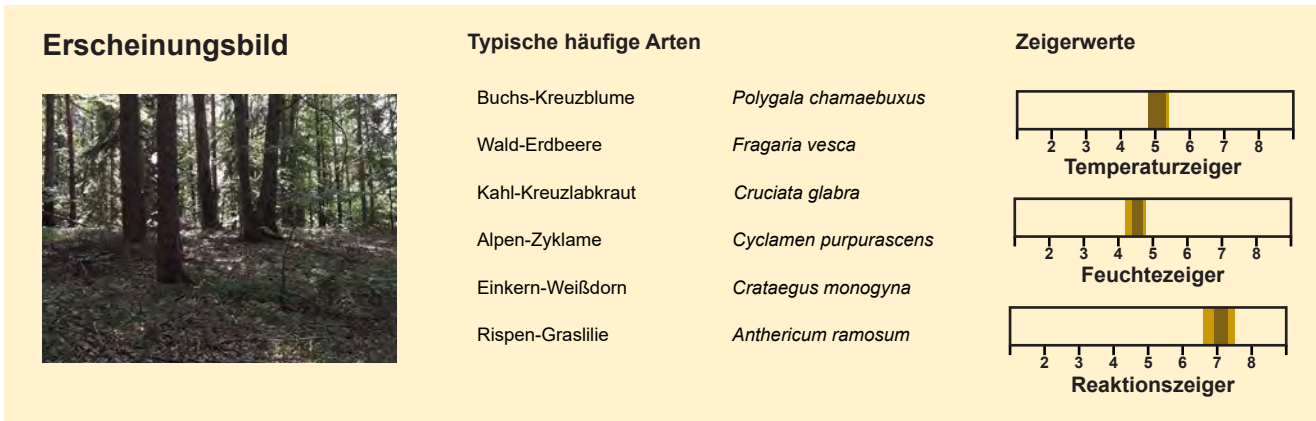
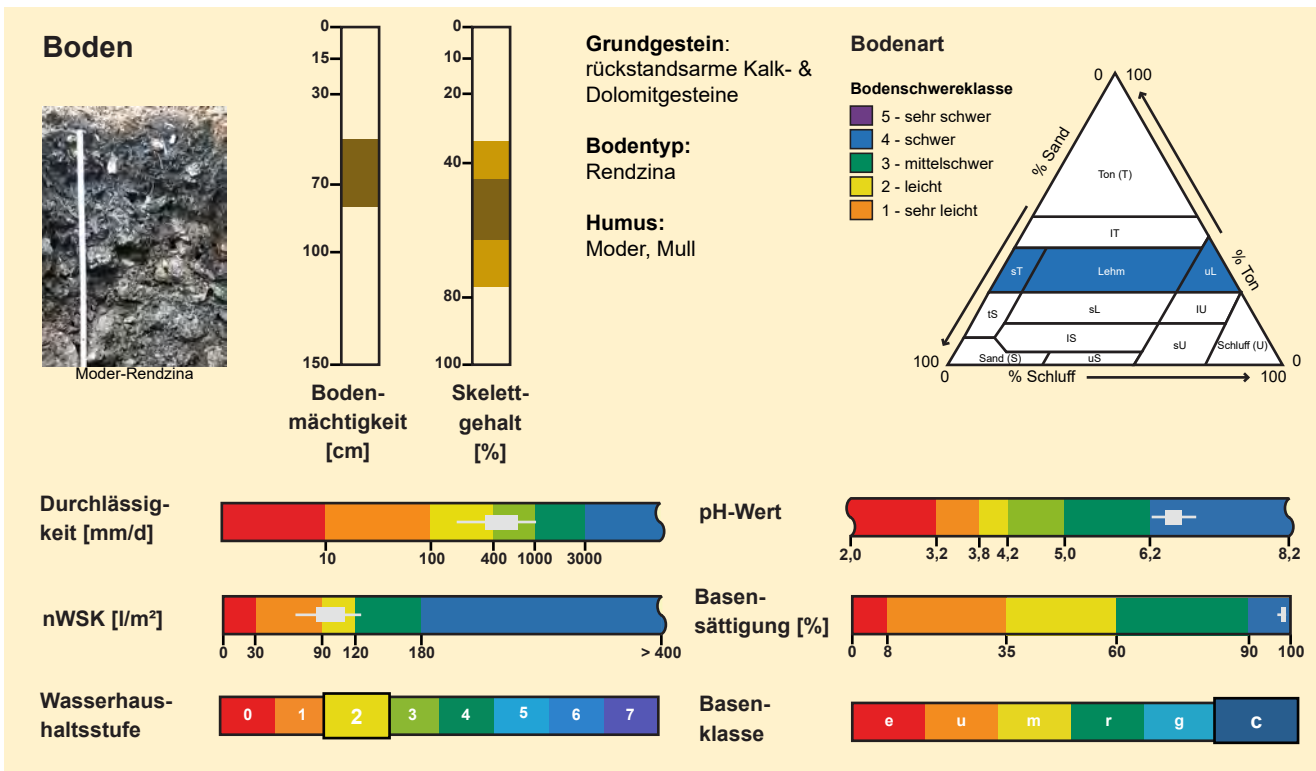
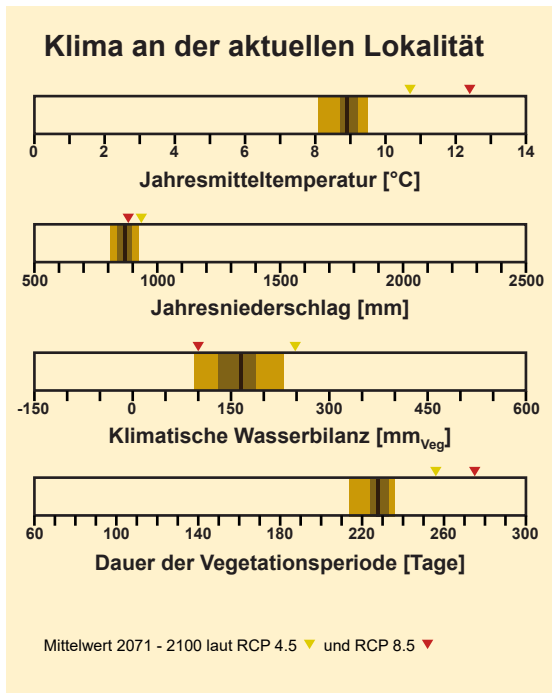
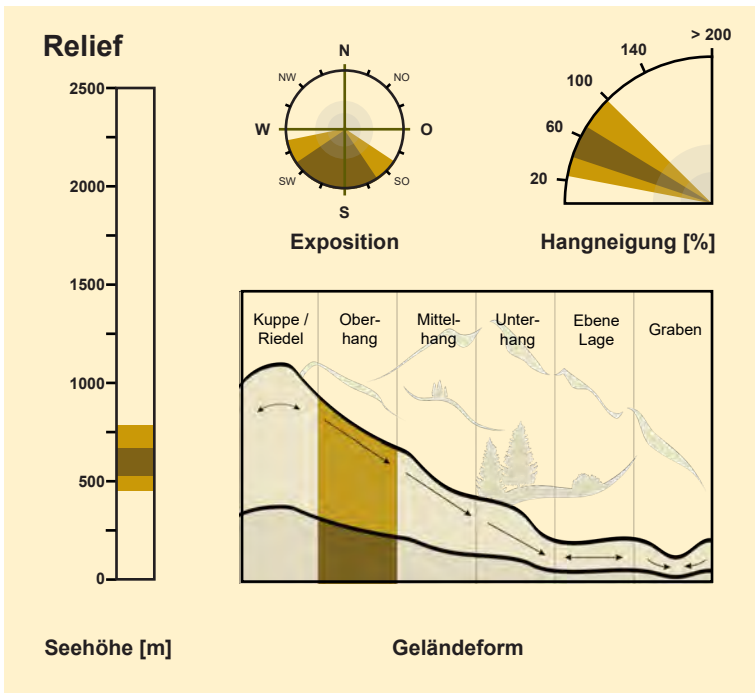


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
	Buche	7.1	4.3	4.0	6.0	4.3
Trauben-Eiche	7.8	7.1	6.5	7.6	6.4	
Stiel-Eiche	7.4	6.5	5.9	6.7	6.1	
Hainbuche	6.9	6.7	6.4	7.1	6.3	
Berg-Ahorn	5.9	2.5	2.5	4.0	1.8	
Tanne	6.5	5.1	4.7	5.7	3.6	
Lärche	6.4	3.0	2.9	4.7	2.2	
Douglasie	7.5	6.3	5.5	6.9	5.5	
Rot-Eiche	7.5	6.4	5.7	7.1	5.6	
Sommer-Linde	4.1	3.6	3.0	4.1	3.6	
Winter-Linde	6.9	6.7	6.0	6.9	5.7	

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Hänge-Birke, Esche, Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)	Hänge-Birke, Esche, Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mäßig mild7		KI1c	FKB2cg	BU3c
	mild	Ews0cg	Elm12cg	EB2c	EB3c
	sehr mild	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg	LI34c
	mäßig warm	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg	LI34c

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	EB2c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	EB2g		
	r			
	m			
	u			
	e			

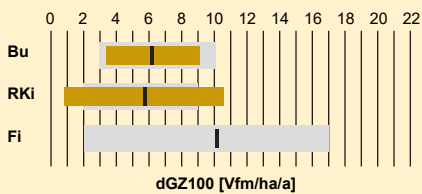
Künftige Standortsbedingungen

		sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mäßig mild7		KI1c	FKB2cg	BU3c
	mild	Ews0cg	Elm12cg	EB2c	EB3c
	sehr mild	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg	LI34c
	mäßig warm	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg	LI34c

Wasserhaushaltsstufe

		sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mäßig mild7		KI1c	FKB2cg	BU3c
	mild	Ews0cg	Elm12cg	EB2c	EB3c
	sehr mild	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg	LI34c
	mäßig warm	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg	LI34c

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: Bu 27 (±6); RKI 25 (±11); Fi 33 (±0)

Limitierende Faktoren des Standortes

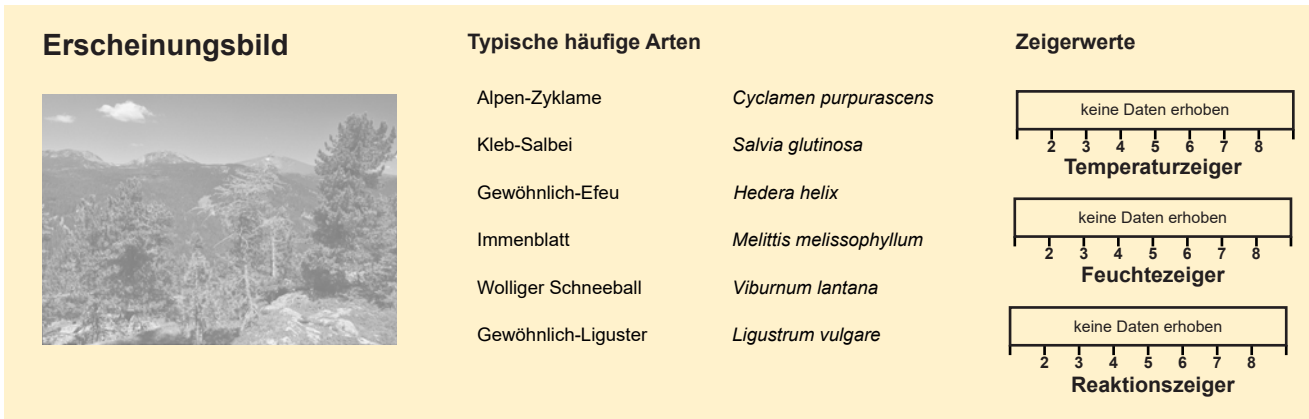
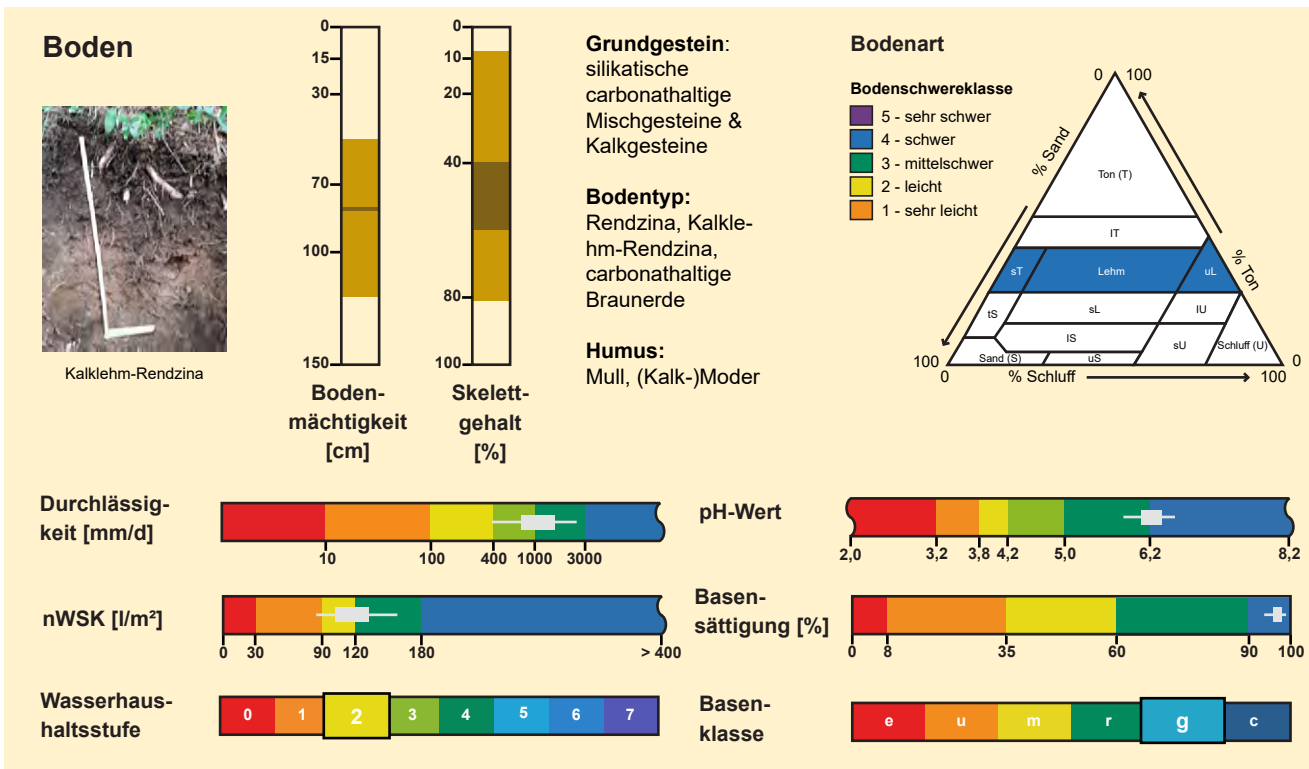
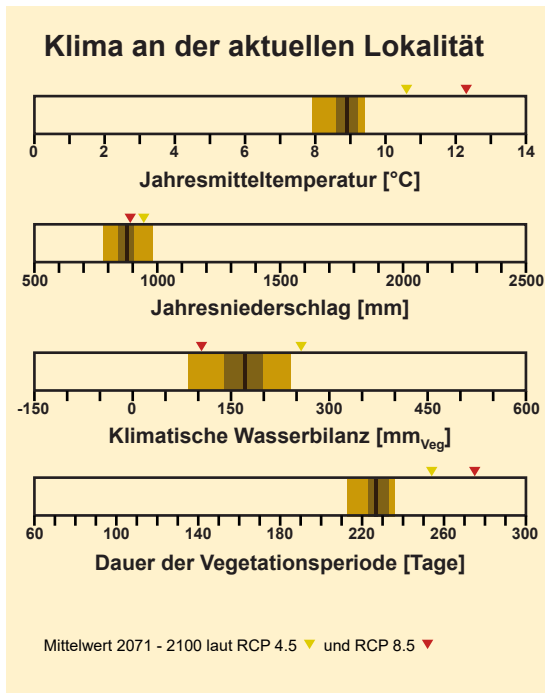
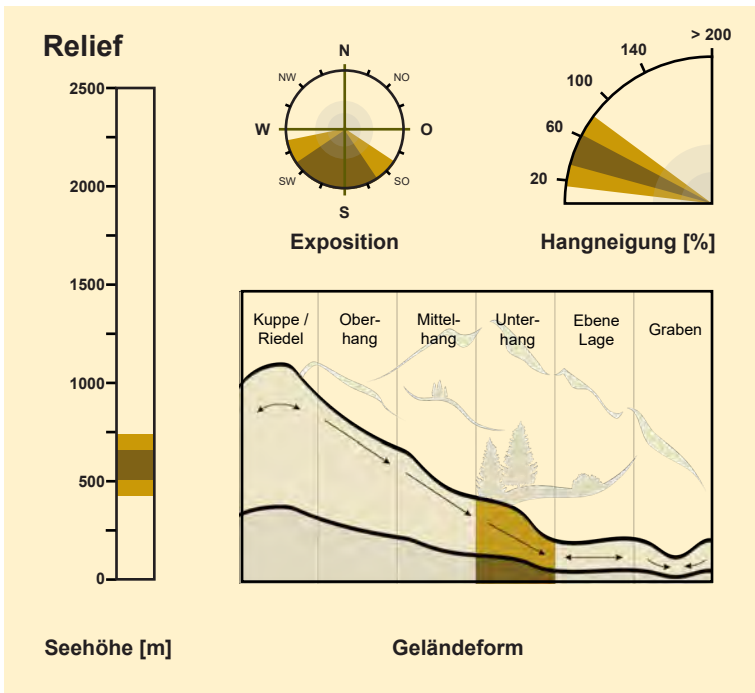


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten					
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100		
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5	
Buche	6.0	2.1	1.9	2.8	1.4
Trauben-Eiche	6.0	5.5	5.3	6.0	3.9
Stiel-Eiche	6.4	4.5	4.1	5.0	3.0
Hainbuche	6.3	5.5	5.2	6.0	3.9
Berg-Ahorn	2.6	1.0	1.0	1.1	1.0
Tanne	3.4	1.9	1.7	2.5	1.3
Lärche	2.9	1.1	1.1	1.2	1.0
Rot-Eiche	4.0	2.3	2.1	2.7	1.6
Sommer-Linde	3.6	2.1	2.0	2.4	1.6
Winter-Linde	6.0	4.1	3.4	4.6	2.7

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder	Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder	Berg-Ulme, Esche, Flaum-Eiche, Schwarz-Kiefer, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Spitz-Ahorn, Feld-Ulme, Walnuss, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mäßig mild		FKB2cg	BU3g
	mild	Ews0cg	Elm12cg	EB2g
	sehr mild	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg
	mäßig warm	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	EB2c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	EB2g		
	r	EB2rm		
	m	EB2m		
	u			
	e			

Künftige Standortsbedingungen

	sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mäßig mild		FKB2cg	BU3g
	mild	Ews0cg	Elm12cg	EB2g
	sehr mild	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg
	mäßig warm	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg

Wasserhaushaltsstufe

	sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mäßig mild		FKB2cg	BU3g
	mild	Ews0cg	Elm12cg	EB2g
	sehr mild	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg
	mäßig warm	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

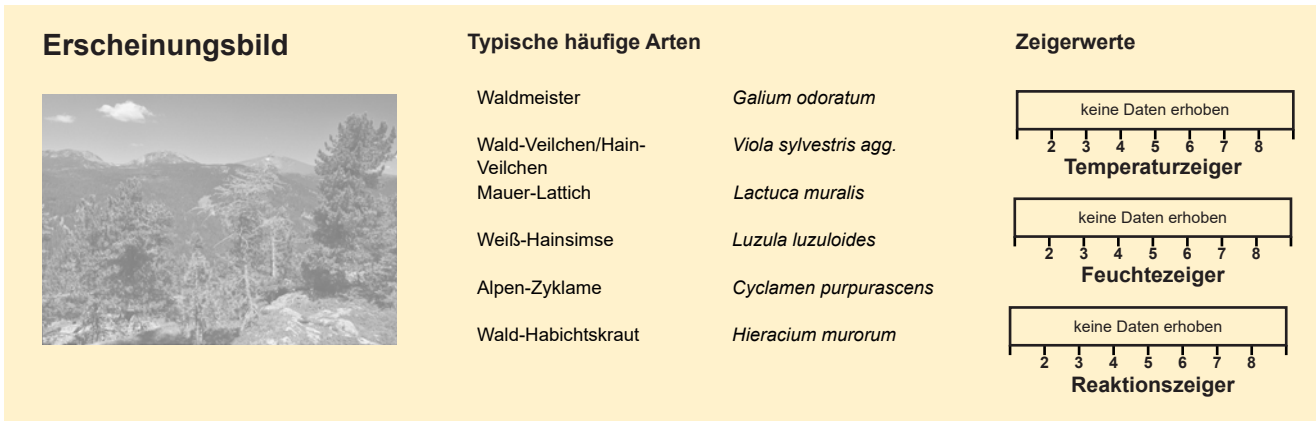
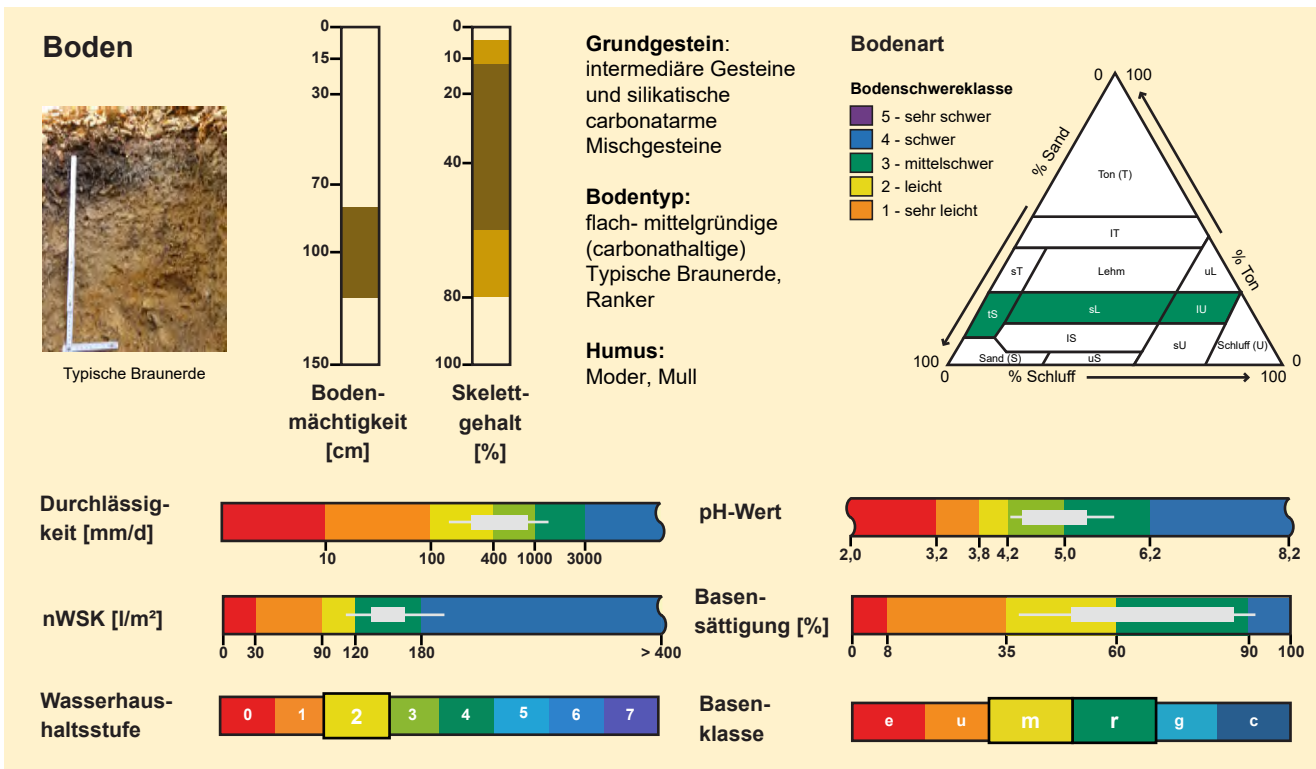
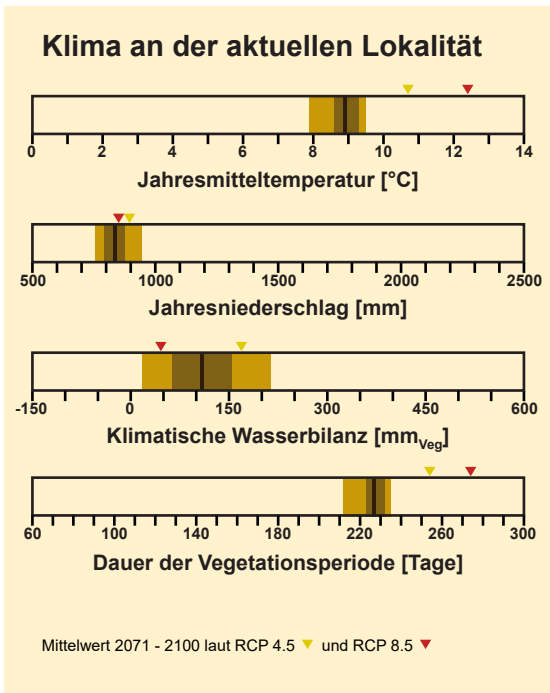
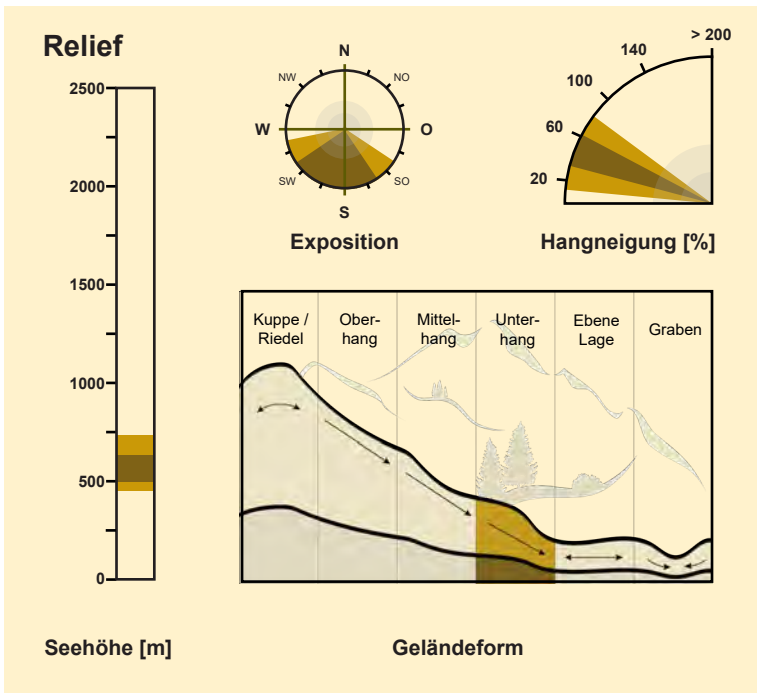


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Buche	6.3	2.9	3.0	3.6
Trauben-Eiche	5.9	5.8	5.7	6.1
Stiel-Eiche	6.5	5.4	5.0	5.5
Hainbuche	6.3	5.8	5.8	6.1
Berg-Ahorn	3.0	1.1	1.3	1.5
Tanne	3.4	2.6	2.6	2.9
Lärche	3.2	1.2	1.5	1.8
Douglasie	2.7	2.2	2.3	2.4
Rot-Eiche	5.6	3.9	3.8	4.1
Sommer-Linde	4.1	3.0	3.1	3.3
Winter-Linde	6.3	5.0	4.4	5.3

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder	Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder	Berg-Ulme, Esche, Flaum-Eiche, Schwarz-Kiefer, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Spitz-Ahorn, Feld-Ulme, Walnuss, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mäßig mild			FKB2rm	BU3r BU3m
	mild	Ews0rm	Els12rm	Els12rm	EB3r EB3m
	sehr mild	Ews0rm	Els12rm	EH2rm	EH34r EH34m
	mäßig warm	Ews0rm	Elm12rm	Elm12rm	EHb34r EHb34m

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	EB2g		
	r	EB2rm		
	m	EB2rm		
	u	EB2u		
	e			

Serpentinit
KI234gr_U

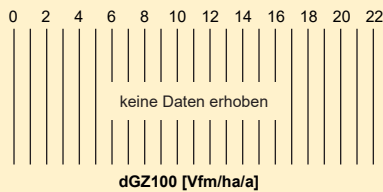
Künftige Standortsbedingungen

		sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mäßig mild			FKB2rm	BU3r BU3m
	mild	Ews0rm	Els12rm	Els12rm	EB3r EB3m
	sehr mild	Ews0rm	Els12rm	EH2rm	EH34r EH34m
	mäßig warm	Ews0rm	Elm12rm	Elm12rm	EHb34r EHb34m

Wasserhaushaltsstufe

		sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mäßig mild			FKB2rm	BU3r BU3m
	mild	Ews0rm	Els12rm	Els12rm	EB3r EB3m
	sehr mild	Ews0rm	Els12rm	EH2rm	EH34r EH34m
	mäßig warm	Ews0rm	Elm12rm	Elm12rm	EHb34r EHb34m

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

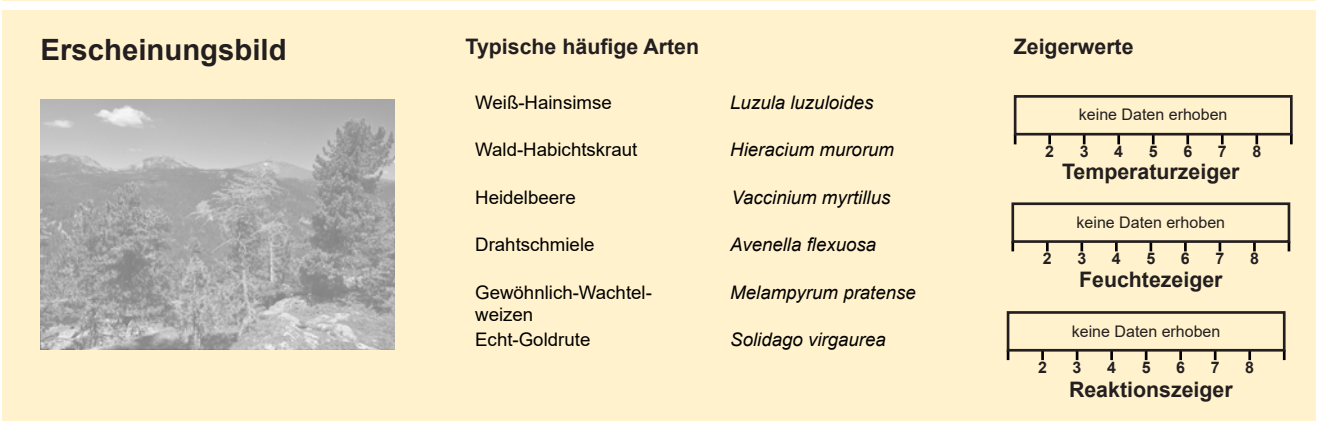
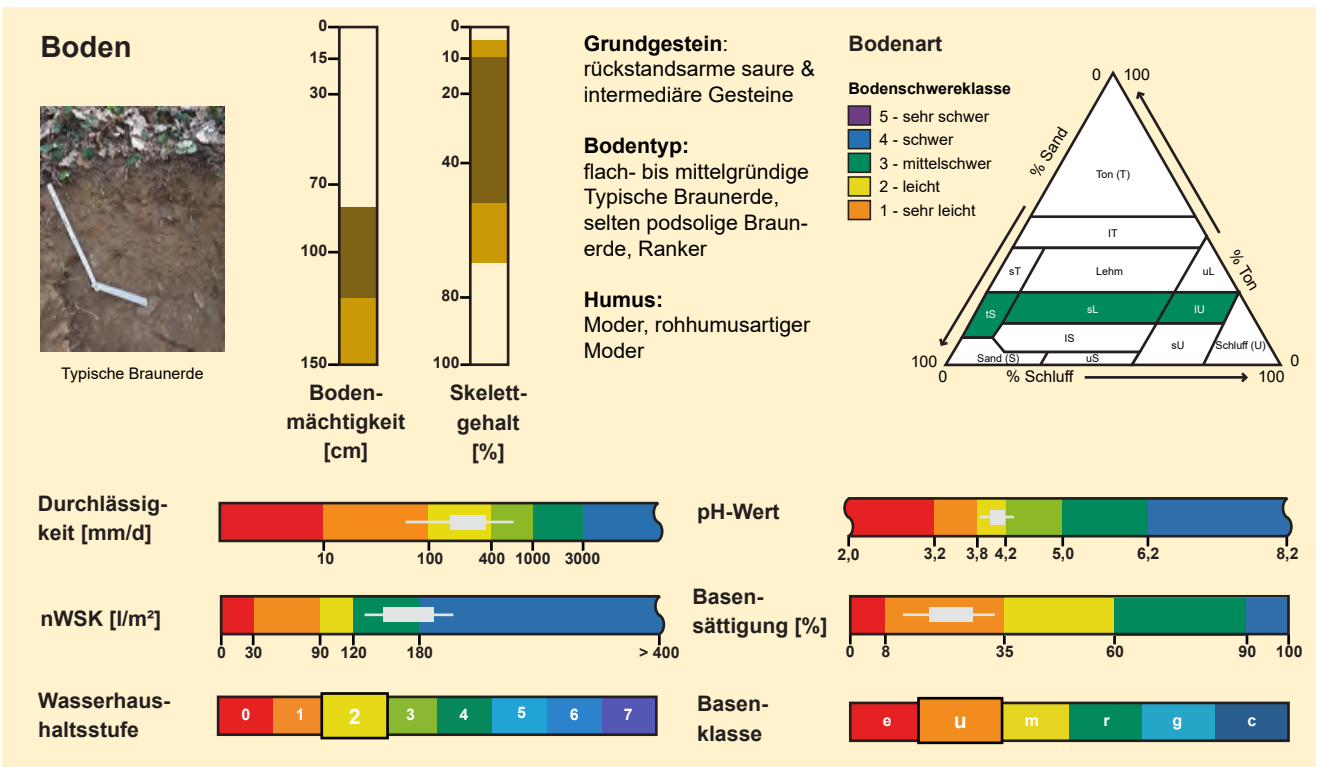
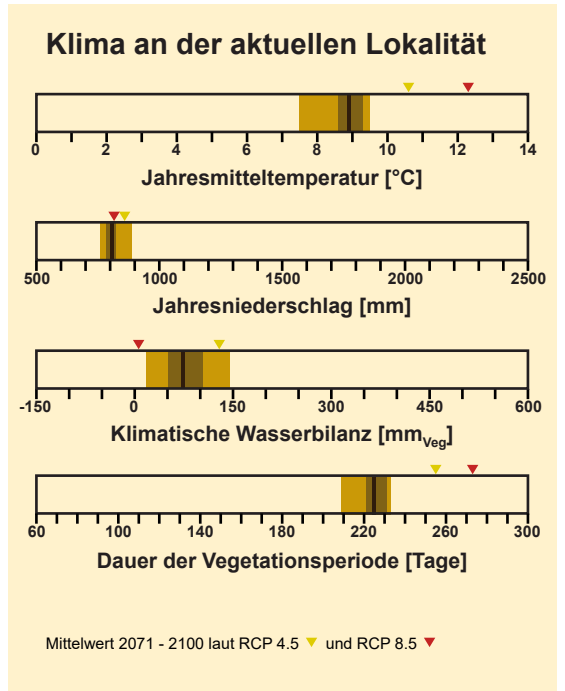
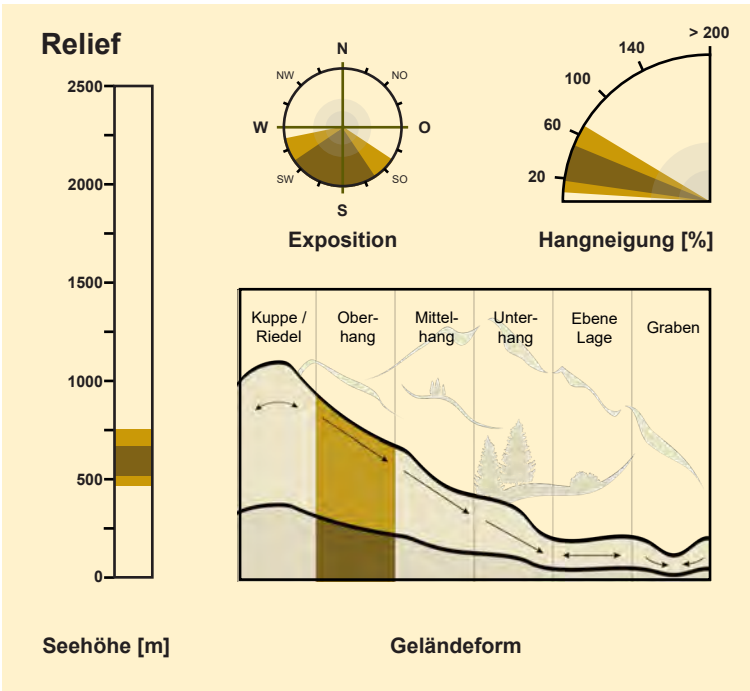


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018				
	2036 - 2065		2071 - 2100		
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5	
Buche	6.2	3.2	3.0	4.1	2.3
Trauben-Eiche	6.8	6.2	6.0	6.4	4.9
Stiel-Eiche	6.8	5.8	5.0	5.8	4.3
Hainbuche	6.5	6.2	6.1	6.4	4.9
Berg-Ahorn	2.8	1.2	1.3	1.6	1.1
Tanne	3.3	2.8	2.5	3.1	1.8
Lärche	3.0	1.4	1.5	1.9	1.2
Douglasie	5.8	4.4	3.7	4.7	2.8
Rot-Eiche	6.1	4.7	4.0	5.0	2.9
Sommer-Linde	4.9	3.6	3.2	4.0	2.6
Winter-Linde	6.2	5.7	4.5	5.7	3.7

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Schwarz-Kiefer, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Esche, Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Elsbeere, Speierling, Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Hopfenbuche, Manna-Esche, Balkan-Eiche, Mehlbeere, Feld-Ulme, Walnuss, Libanon-Zeder, Berg-Ulme, Rot-Kiefer, Fichte, Hänge-Birke, Flatter-Ulme, Eibe, Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mäßig mild			FKB2u	BU3u
	mild	Ews0ue	EIK12ue	EB2u	EB3u
	sehr mild	Ews0ue	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue
	mäßig warm	Ews0ue	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g			
	r	EB2rm		
	m	EB2rm		
	u	EB2uEIK12ue		
	e	EIK12ue		

Serpentinit
KI234gr_U

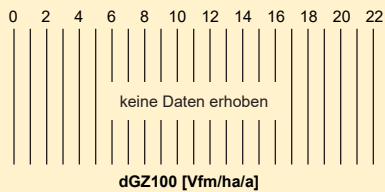
Künftige Standortsbedingungen

		sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mäßig mild			FKB2u	BU3u
	mild	Ews0ue	EIK12ue	EB2u	EB3u
	sehr mild	Ews0ue	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue
	mäßig warm	Ews0ue	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue

Wasserhaushaltsstufe

		sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mäßig mild			FKB2u	BU3u
	mild	Ews0ue	EIK12ue	EB2u	EB3u
	sehr mild	Ews0ue	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue
	mäßig warm	Ews0ue	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

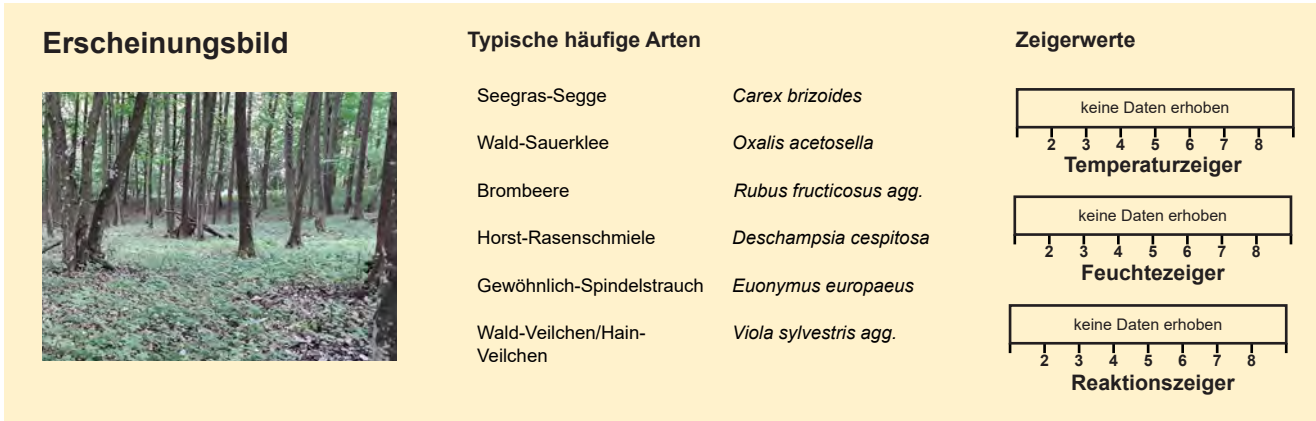
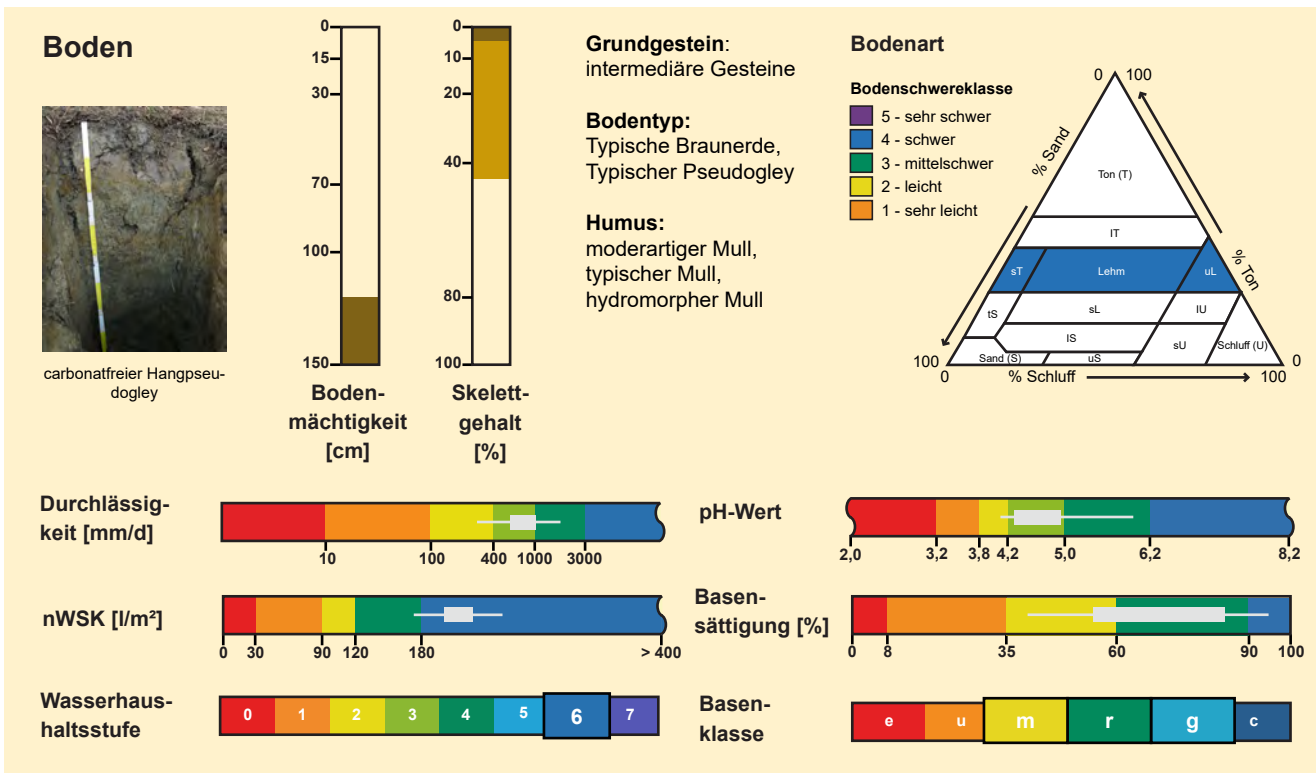
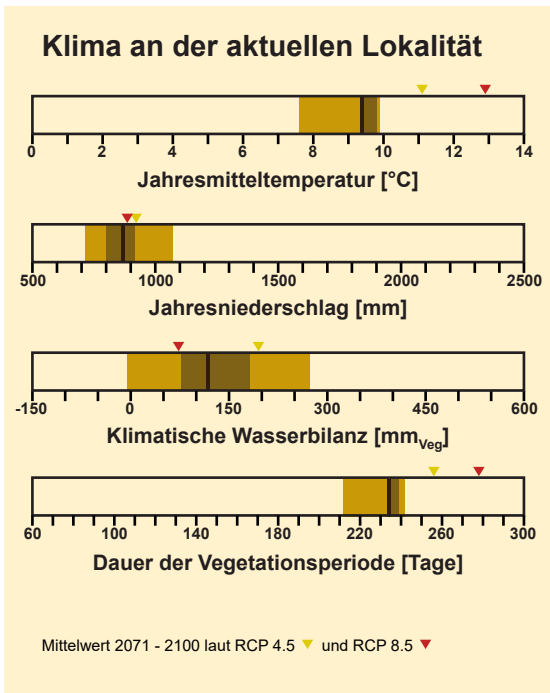
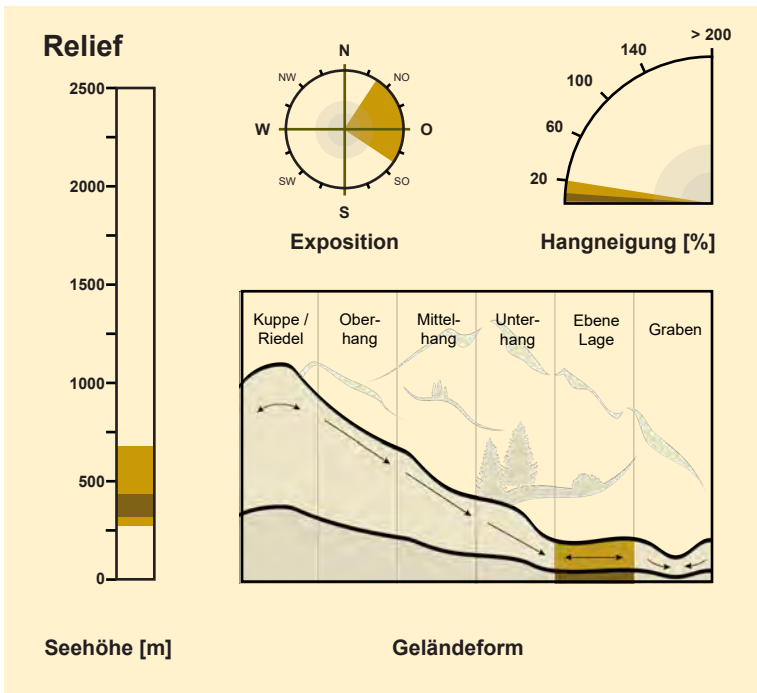


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018				
	2036 - 2065		2071 - 2100		
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5	
Buche	6.2	3.1	3.1	4.4	2.2
Trauben-Eiche	6.6	6.2	5.9	6.4	4.7
Stiel-Eiche	6.5	5.8	4.9	5.8	4.1
Hainbuche	6.2	6.2	5.9	6.3	4.7
Berg-Ahorn	2.8	1.1	1.1	1.6	1.0
Tanne	3.4	2.8	2.7	3.0	1.7
Lärche	3.1	1.3	1.4	2.1	1.2
Douglasie	6.0	4.5	3.6	4.9	3.1
Rot-Eiche	6.2	4.7	3.7	5.0	3.1
Sommer-Linde	3.9	2.7	2.2	3.3	2.7
Winter-Linde	6.2	5.5	4.3	5.4	3.5

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018	
	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Edelkastanie, Walnuss, Eibe, Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Manna-Esche	Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Hopfenbuche, Hänge-Birke, Esche, Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Esche, Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u)	Hänge-Birke, Esche, Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild		EH5grm	EH6grm
	sehr mild		EH5grm	EH6grm
	mäßig warm		EHb5grm	EHb6grm
	sehr warm		EHb5grm	EHb6grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	EH56c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	EH6grm		
	r	EH6grm		
	m	EH6grm		
	u	EIK6ue		
	e	EIK6ue		

Stauwasser	EH56rm_P
Wasserzug	SE67grm_W
Auen	WEI/SE/EIE4567r-m_A
Vernässung	SE67grm_N

Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild			EH5grm	EH6grm
	sehr mild			EH5grm	EH6grm
	mäßig warm			EHb5grm	EHb6grm
	sehr warm			EHb5grm	EHb6grm

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild			EH5grm	EH6grm
	sehr mild			EH5grm	EH6grm
	mäßig warm			EHb5grm	EHb6grm
	sehr warm			EHb5grm	EHb6grm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

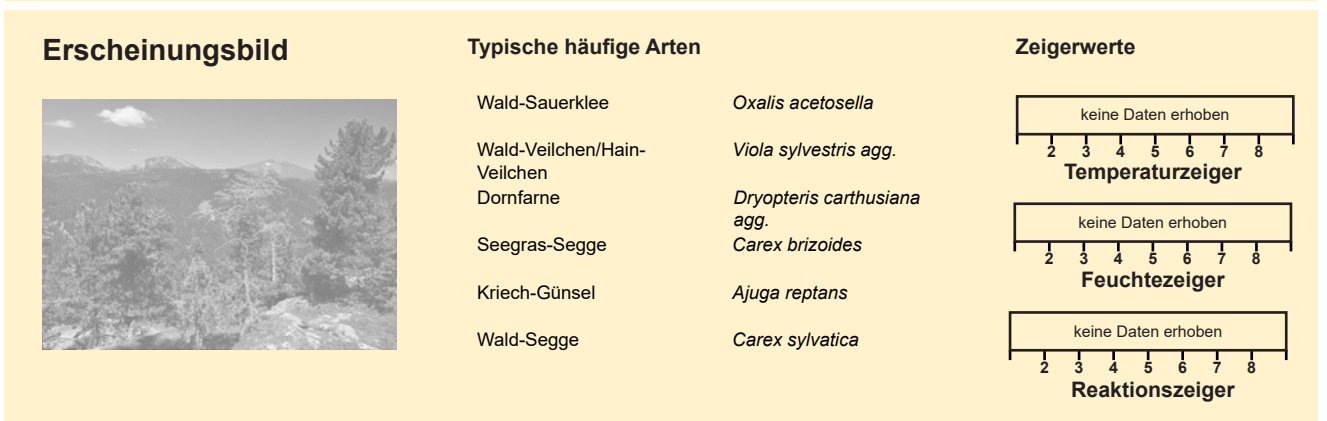
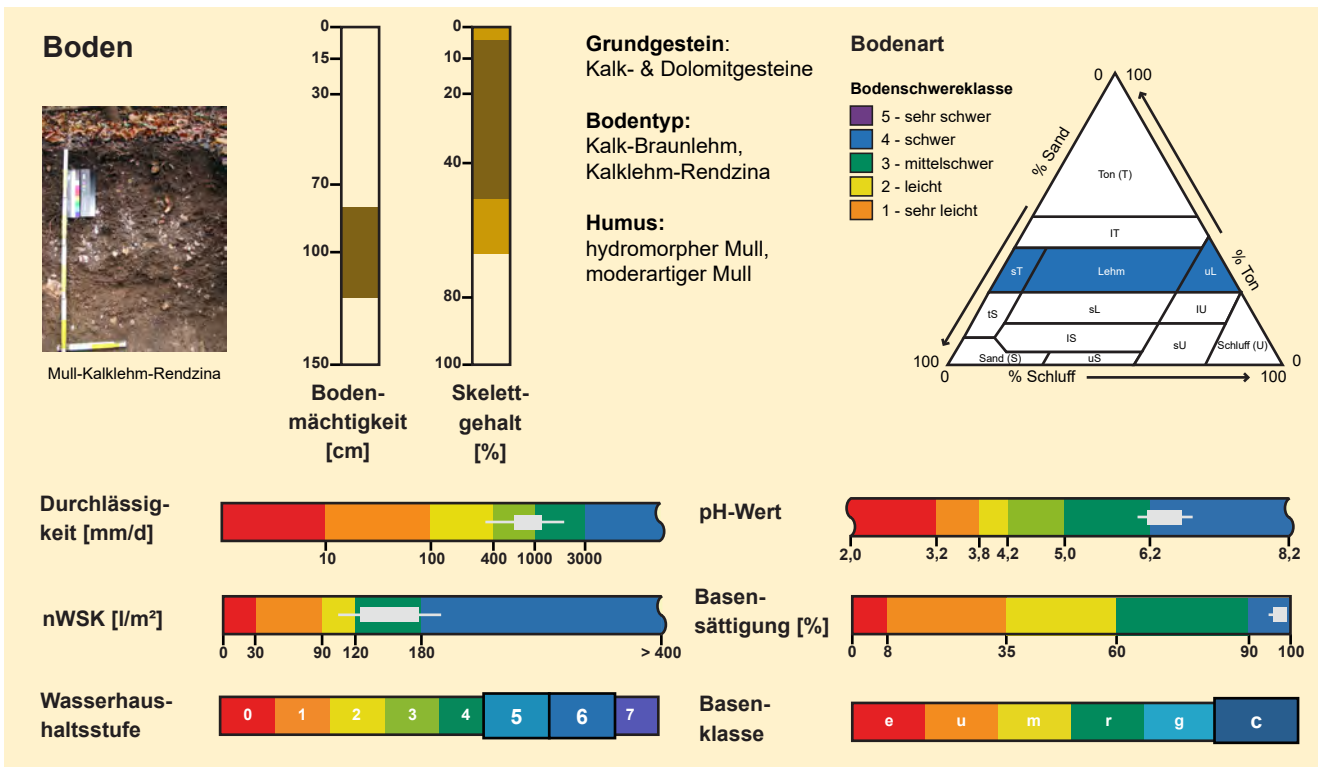
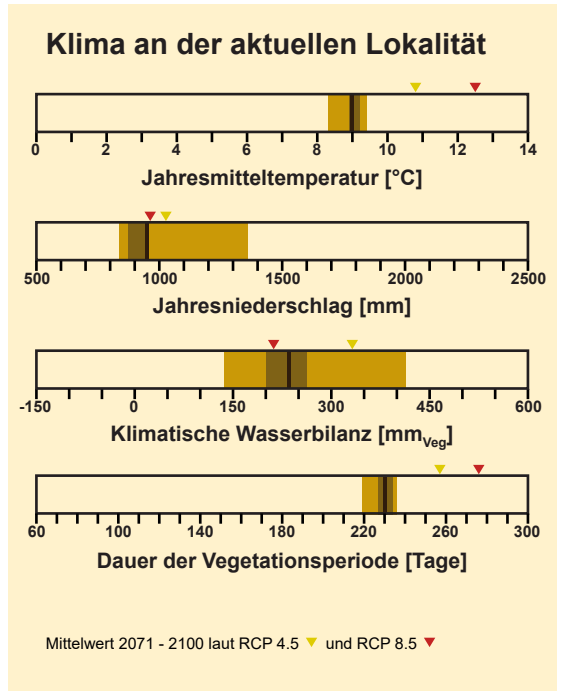
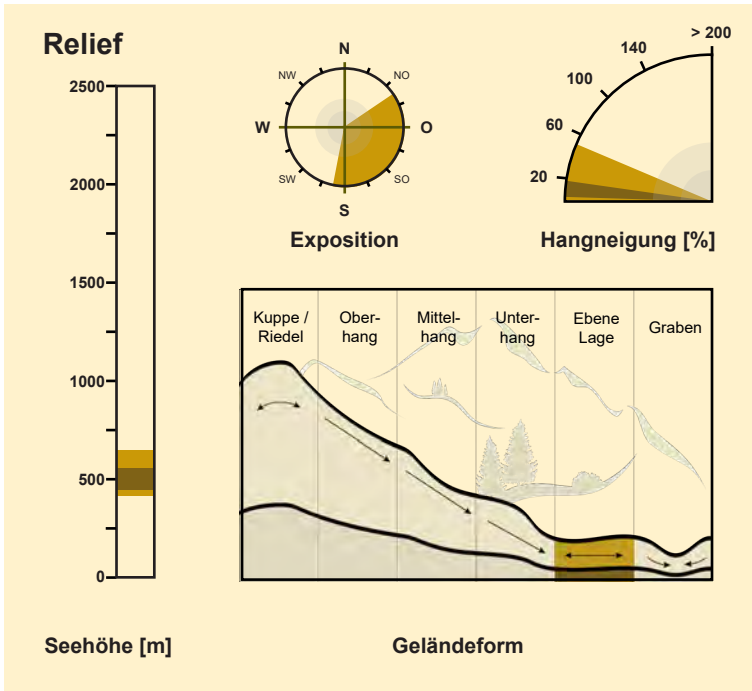


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
	Trauben-Eiche	4.3	4.4	4.2	4.4	4.2
Stiel-Eiche	7.4	6.8	6.8	6.8	6.5	
Hainbuche	6.8	6.9	6.8	7.1	6.7	
Buche	4.5	4.1	4.0	4.3	4.1	
Tanne	6.3	5.8	5.6	5.8	5.1	
Lärche	4.1	3.8	3.8	4.0	3.7	
Berg-Ahorn	4.8	4.2	4.1	4.4	4.1	
Esche	5.2	4.7	4.6	4.9	4.5	
Berg-Ulme	5.1	4.5	4.5	4.8	4.4	
Sommer-Linde	3.8	4.0	3.8	4.0	3.9	
Winter-Linde	6.7	6.6	6.5	6.6	6.2	
Rot-Kiefer	6.6	6.4	6.3	6.4	5.9	
Fichte	4.1	3.4	3.3	3.6	3.4	
Hänge-Birke	6.0	5.7	5.6	5.7	5.4	

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Zerr-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Schwarznuss (nur in Auen)	Zerr-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Schwarznuss (nur in Auen), Flaum-Eiche, Balkan-Eiche, Libanon-Zeder (nicht in Auen)	Zerr-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Flaum-Eiche, Balkan-Eiche, Schwarznuss (nur in Auen), Libanon-Zeder (nicht in Auen)

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10.0)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig mild7	BU3c	BU45c	FTA6c
	mild	EB3c	EB4c	EH56c
	sehr mild	LI34c	LI34c	EH56c
	mäßig warm	LI34c	LI34c	EHb56c

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	EH56c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	EH6grm EH5grm		
	r	EH6grm EH5grm		
	m	EH6grm EH5grm		
	u			
	e			

Auen
WEI/SE/
EIE4567cg_A
Block
LI345cg_B

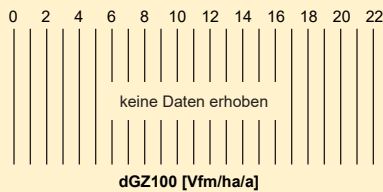
Künftige Standortsbedingungen

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig mild7	BU3c	BU45c	FTA6c
	mild	EB3c	EB4c	EH56c
	sehr mild	LI34c	LI34c	EH56c
	mäßig warm	LI34c	LI34c	EHb56c

Wasserhaushaltsstufe

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mäßig mild7	BU3c	BU45c	FTA6c
	mild	EB3c	EB4c	EH56c
	sehr mild	LI34c	LI34c	EH56c
	mäßig warm	LI34c	LI34c	EHb56c

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

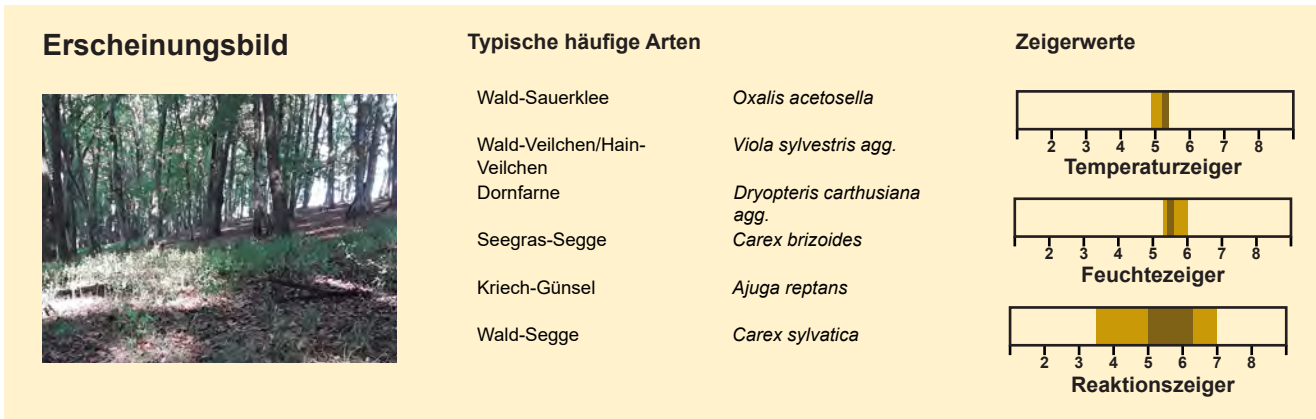
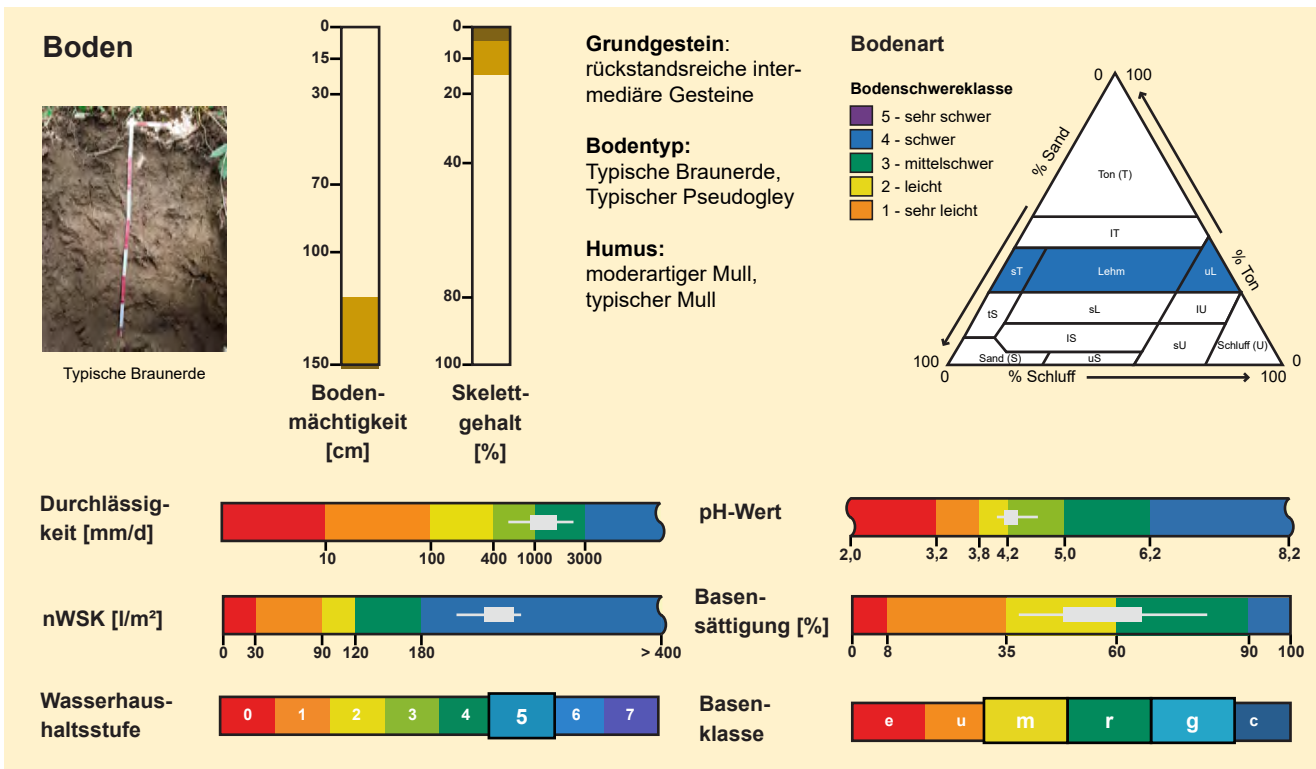
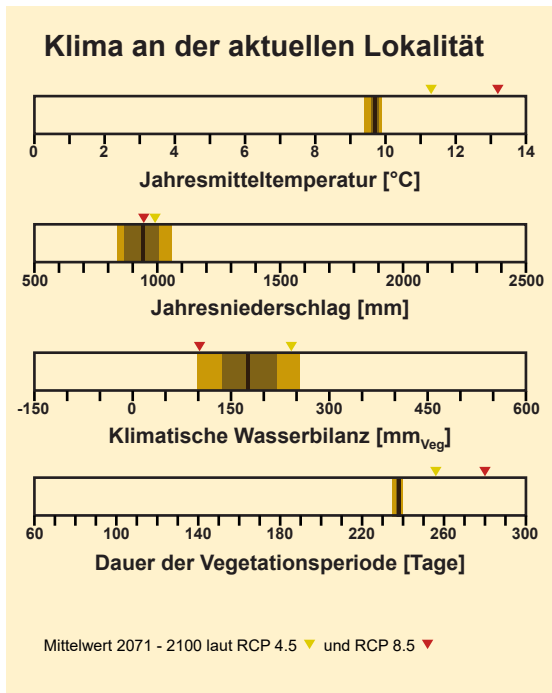
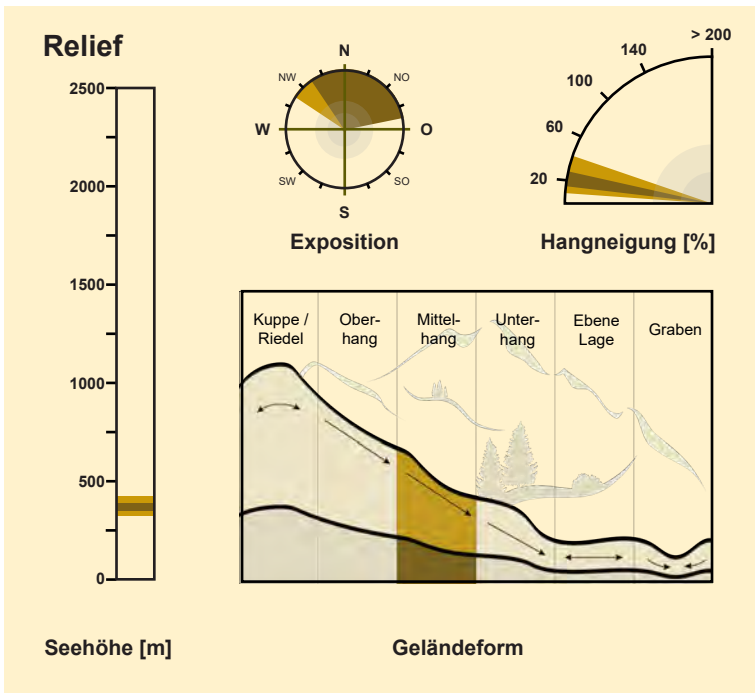


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
	Trauben-Eiche	4.7	4.8	4.7	4.8	4.8
Stiel-Eiche	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	
Hainbuche	6.0	6.1	6.0	6.1	6.1	
Buche	5.1	4.9	4.9	5.0	4.8	
Lärche	4.6	4.4	4.4	4.6	4.3	
Berg-Ahorn	4.8	4.4	4.4	4.6	4.3	
Esche	5.0	4.6	4.6	4.8	4.5	
Berg-Ulme	5.0	4.5	4.6	4.8	4.5	
Sommer-Linde	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	
Winter-Linde	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	
Rot-Kiefer	6.7	6.3	6.7	6.5	6.0	
Fichte	4.6	4.2	4.2	4.3	4.1	
Hänge-Birke	6.1	6.0	6.0	6.1	6.0	
Rot-Eiche	3.2	3.2	3.3	3.2	3.2	

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Zerr-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Schwarznuss (nur in Auen)	Zerr-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Schwarznuss (nur in Auen)	Tanne, Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Balkan-Eiche, Libanon-Zeder (nicht in Auen)

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild		EH5grm	EH6grm
	sehr mild		EH5grm	EH6grm
	mäßig warm		EHb5grm	EHb6grm
	sehr warm		EHb5grm	EHb6grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	EH56c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	EH5grm		
	r	EH5grm		
	m	EH5grm		
	u	EIK5ue		
	e	EIK5ue		

Stauwasser	EH56rm_P
Wasserzug	SE67grm_W
Auen	WEI/SE/EIE4567r-m_A
Rutschung	AE56grm_R

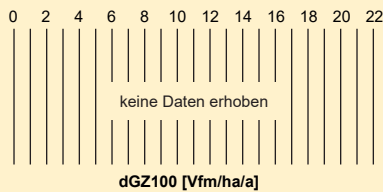
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild			EH5grm	EH6grm
	sehr mild			EH5grm	EH6grm
	mäßig warm			EHb5grm	EHb6grm
	sehr warm			EHb5grm	EHb6grm

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild			EH5grm	EH6grm
	sehr mild			EH5grm	EH6grm
	mäßig warm			EHb5grm	EHb6grm
	sehr warm			EHb5grm	EHb6grm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes



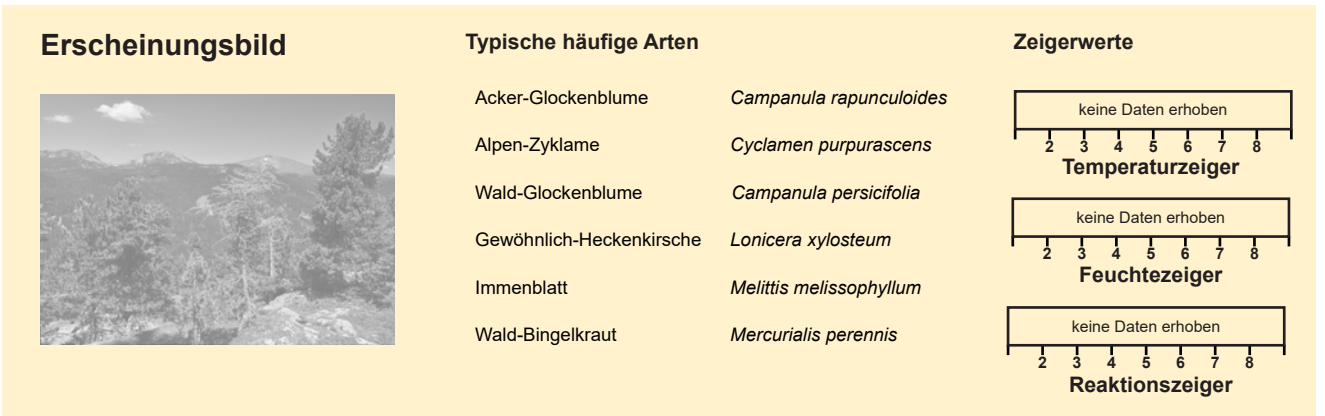
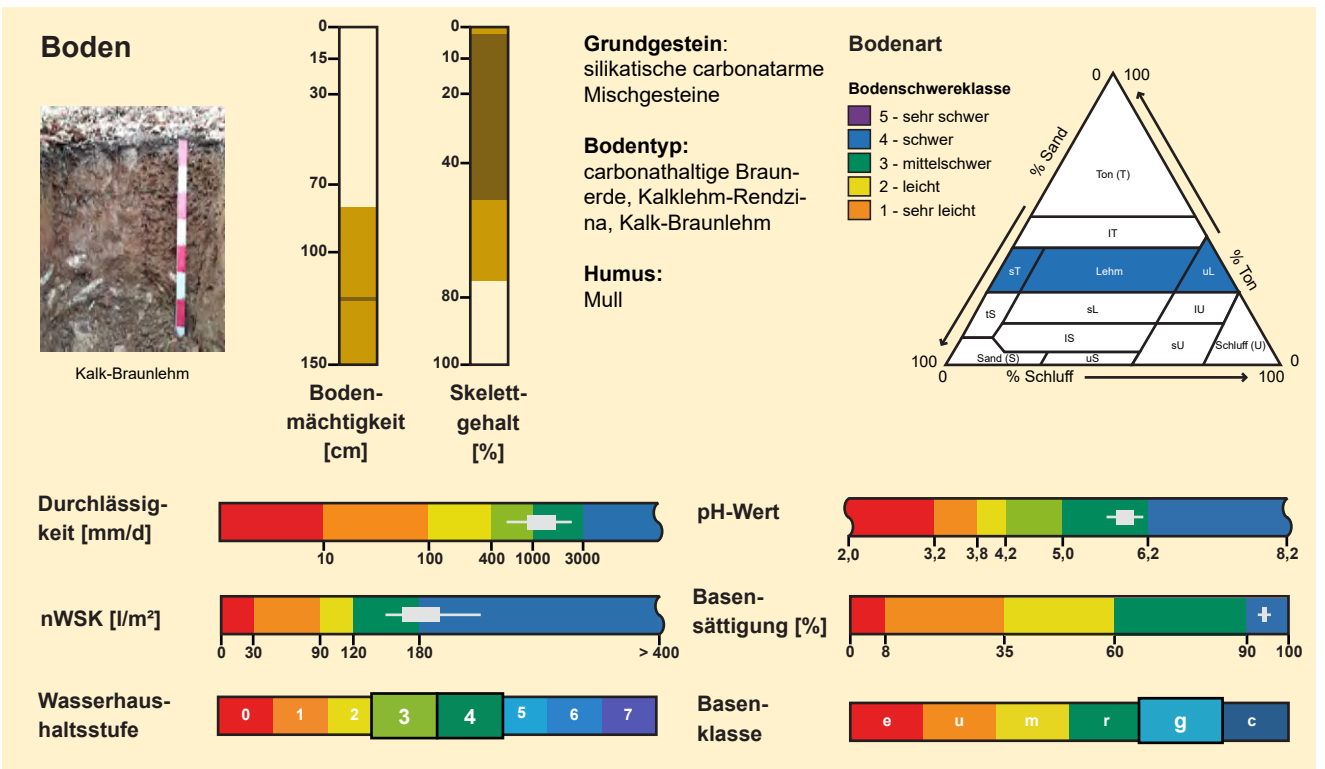
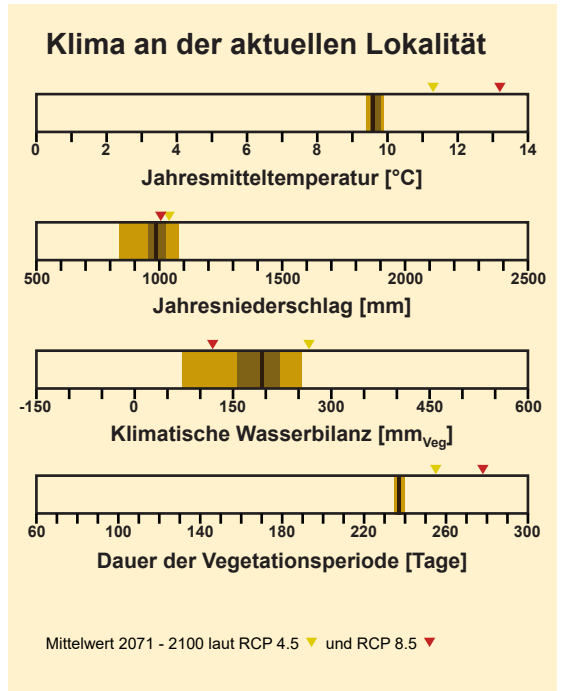
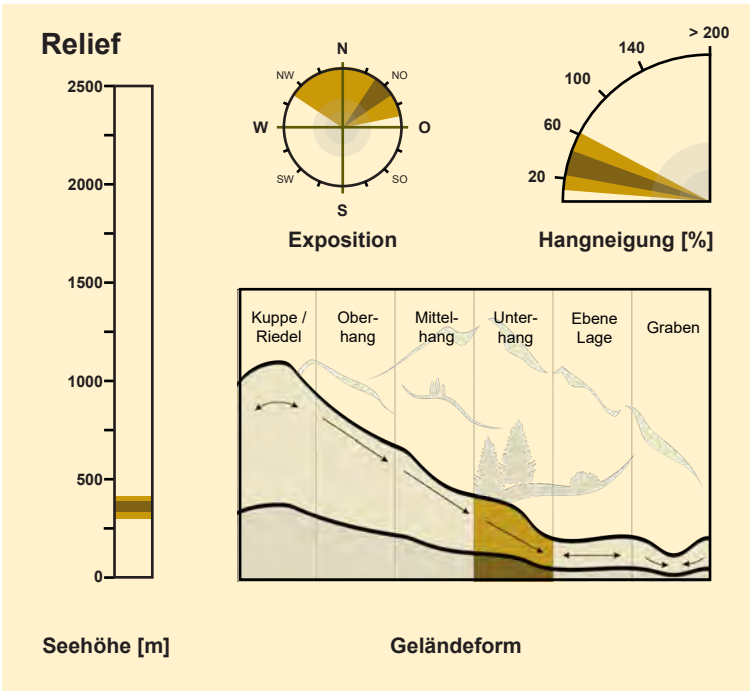
Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Trauben-Eiche	7.5	7.1	6.6	7.2	6.4	
Stiel-Eiche	8.9	6.6	6.4	7.3	6.4	
Hainbuche	8.7	8.2	7.3	8.3	6.7	
Buche	7.5	6.4	5.9	6.7	6.0	
Tanne	8.9	8.3	7.8	8.6	7.0	
Lärche	6.9	6.0	5.5	6.4	5.6	
Berg-Ahorn	8.2	5.3	4.9	6.4	5.3	
Esche	7.8	5.2	5.0	6.3	5.2	
Berg-Ulme	7.9	5.3	4.8	6.3	4.9	
Sommer-Linde	6.2	6.2	6.1	6.2	5.9	
Winter-Linde	8.8	8.6	8.7	8.7	8.5	
Rot-Kiefer	8.9	8.9	8.8	8.9	8.7	
Fichte	6.0	2.6	2.1	3.8	2.6	
Hänge-Birke	8.1	7.2	7.2	7.4	6.5	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)

Weitere geeignete Baumarten

1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Zerr-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Schwarznuss (nur in Auen)		



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone				
mild	EB2g	EB3gInE-H34g	EB4gInE-H34g	EB5cg
sehr mild	Elm12cg	EH34g	EH34g	LA6cg
mäßig warm	Elm12cg	EHb34g	EHb34g	LA6cg
sehr warm	Elm12cg	EHb34g	EHb34g	LA6cg

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	LI34c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	EH34g		
	r	EH34r		
	m			
	u			
	e			
			Auen WEI/SE/ EIE4567cg_A Block LI345cg_B	
			Rutschung AE567gm_R	
			Wasserzug SE67gm_W	

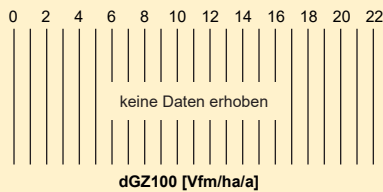
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone					
mild		EB2g	EB3gInE-H34g	EB4gInE-H34g	EB5cg
sehr mild		Elm12cg	EH34g	EH34g	LA6cg
mäßig warm		Elm12cg	EHb34g	EHb34g	LA6cg
sehr warm		Elm12cg	EHb34g	EHb34g	LA6cg

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone					
mild		EB2g	EB3gInE-H34g	EB4gInE-H34g	EB5cg
sehr mild		Elm12cg	EH34g	EH34g	LA6cg
mäßig warm		Elm12cg	EHb34g	EHb34g	LA6cg
sehr warm		Elm12cg	EHb34g	EHb34g	LA6cg

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

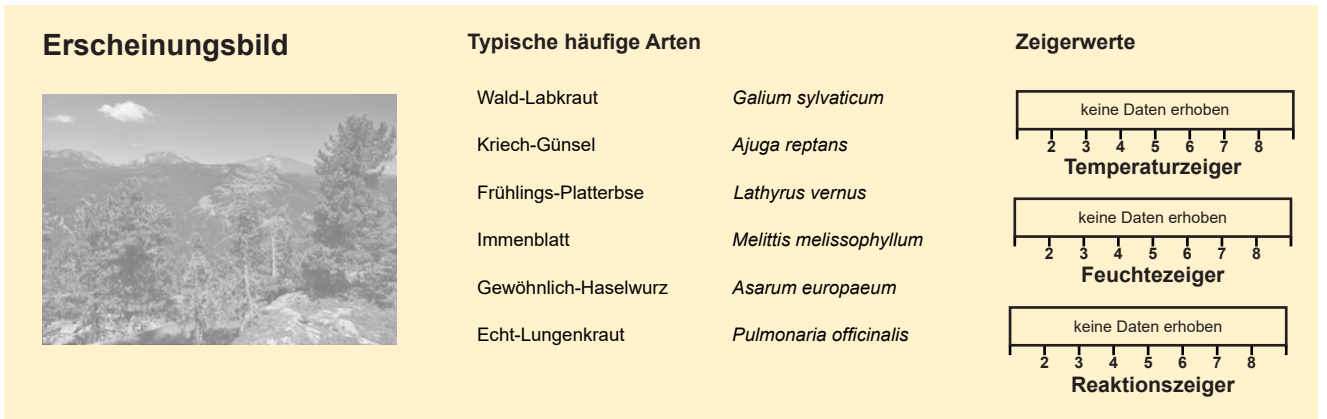
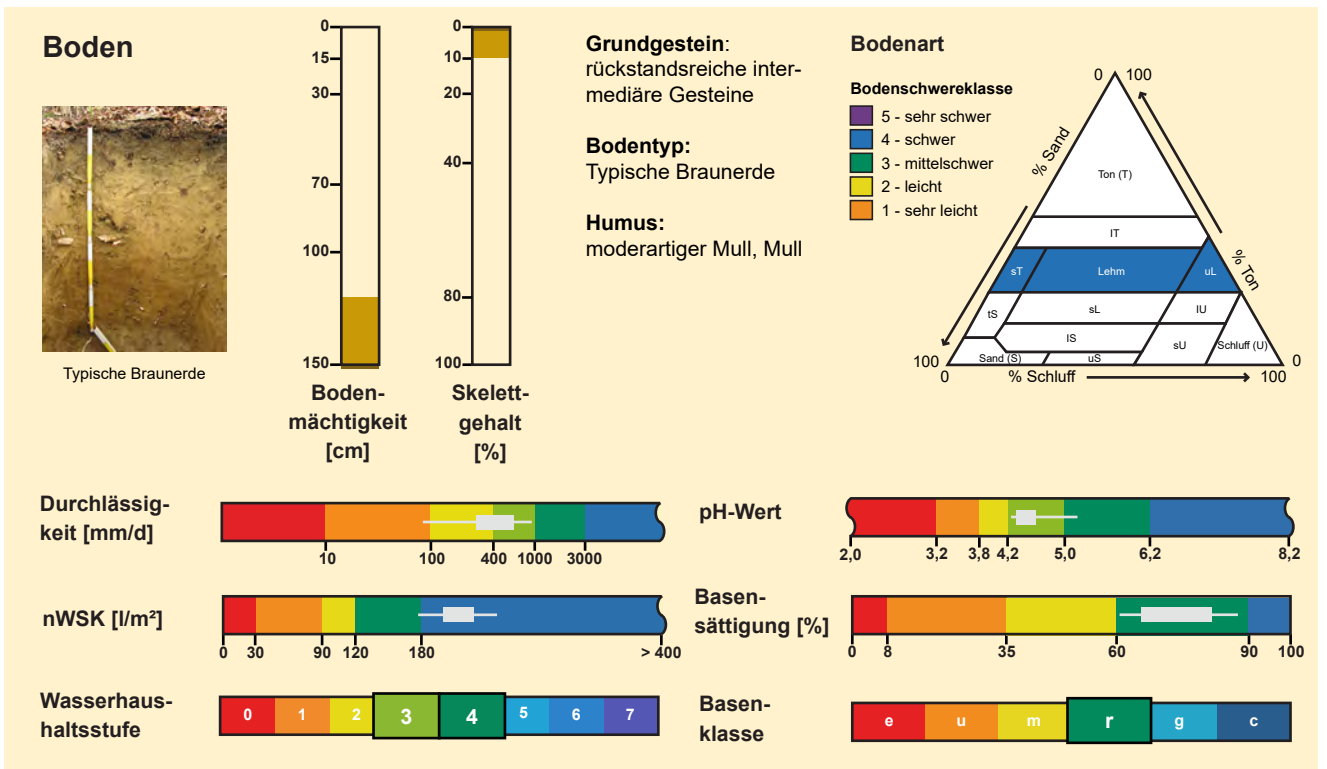
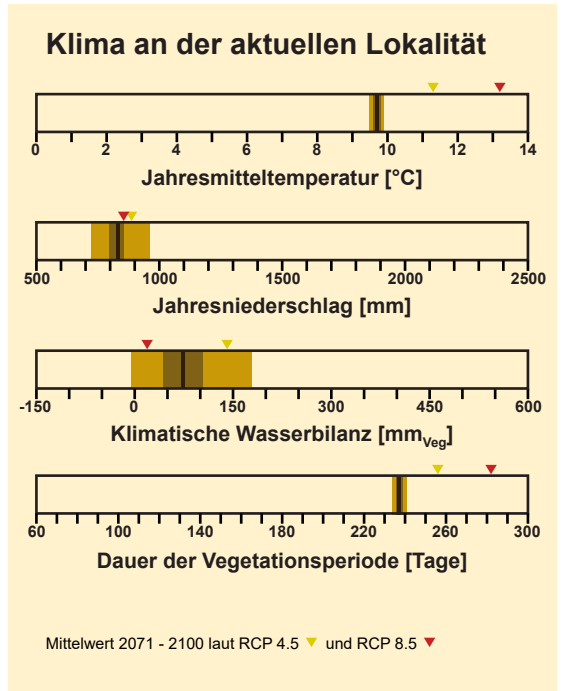
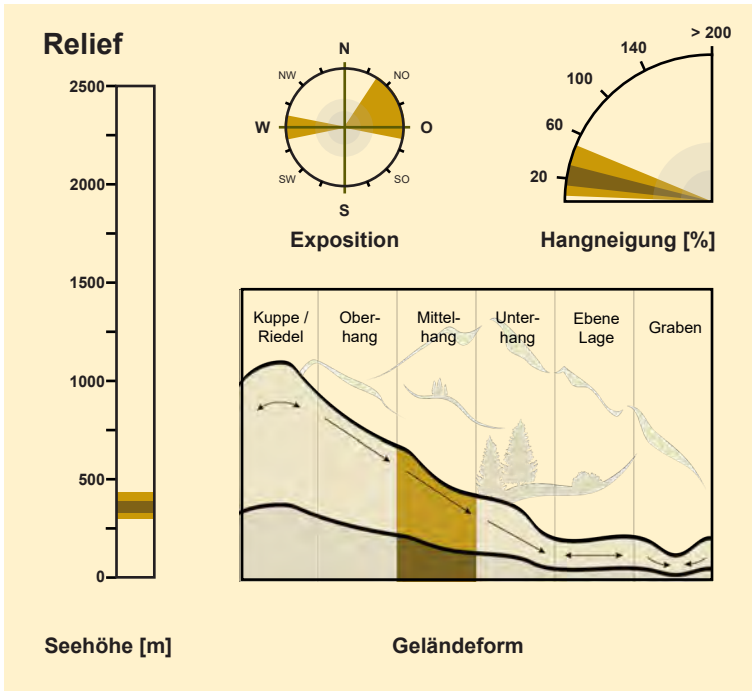


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Trauben-Eiche	6.8	6.4	5.9	6.0	5.8	
Stiel-Eiche	7.5	6.5	6.4	6.5	6.4	
Hainbuche	7.5	6.8	6.5	6.5	6.4	
Buche	6.8	4.3	4.0	5.9	3.6	
Lärche	5.4	2.9	2.9	4.8	1.8	
Berg-Ahorn	5.5	2.7	2.6	4.3	1.8	
Esche	5.5	2.7	2.7	4.3	1.9	
Berg-Ulme	4.9	2.2	2.4	3.9	1.5	
Sommer-Linde	5.4	5.3	4.6	5.2	4.8	
Winter-Linde	7.6	7.4	7.4	7.6	6.9	
Rot-Kiefer	8.5	7.9	7.6	8.3	6.6	
Fichte	3.3	1.2	1.0	2.1	1.1	
Hänge-Birke	6.5	5.4	4.5	6.2	2.9	
Rot-Eiche	6.3	5.5	5.4	5.5	5.2	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Zerr-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Kiefer, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme	Zerr-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Kiefer, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme	Flaum-Eiche, Schwarz-Kiefer, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Spitz-Ahorn, Feld-Ulme, Walnuss, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder, Tanne, Zerr-Eiche, Edelkastanie, Flatter-Ulme, Eibe, Vogelbeere, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Bal-kan-Eiche



Einordnung der Standorte

		mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	mild	Els12rm	EB3r	EB4r	EB5r
	sehr mild	EH2rm	EH34r	EH34r	EH5grm
	mäßig warm	Elm12rm	EHb34r	EHb34r	EHb5grm
	sehr warm	Elm12rm	EHb34r	EHb34r	EHb5grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	EH34g		
	r	EH34r		
	m	EH34m		
	u			
	e			

Stauwasser: EH56rm_P
 Wasserzug: SE67grm_W
 Auen: WEI/SE/EIE4567r-m_A
 Rutschung: AE56grm_R

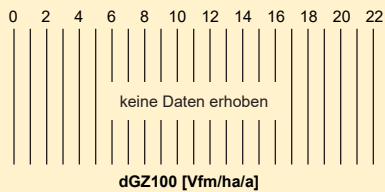
Künftige Standortsbedingungen

		mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	mild	Els12rm	EB3r	EB4r	EB5r
	sehr mild	EH2rm	EH34r	EH34r	EH5grm
	mäßig warm	Elm12rm	EHb34r	EHb34r	EHb5grm
	sehr warm	Elm12rm	EHb34r	EHb34r	EHb5grm

Wasserhaushaltsstufe

		mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	mild	Els12rm	EB3r	EB4r	EB5r
	sehr mild	EH2rm	EH34r	EH34r	EH5grm
	mäßig warm	Elm12rm	EHb34r	EHb34r	EHb5grm
	sehr warm	Elm12rm	EHb34r	EHb34r	EHb5grm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

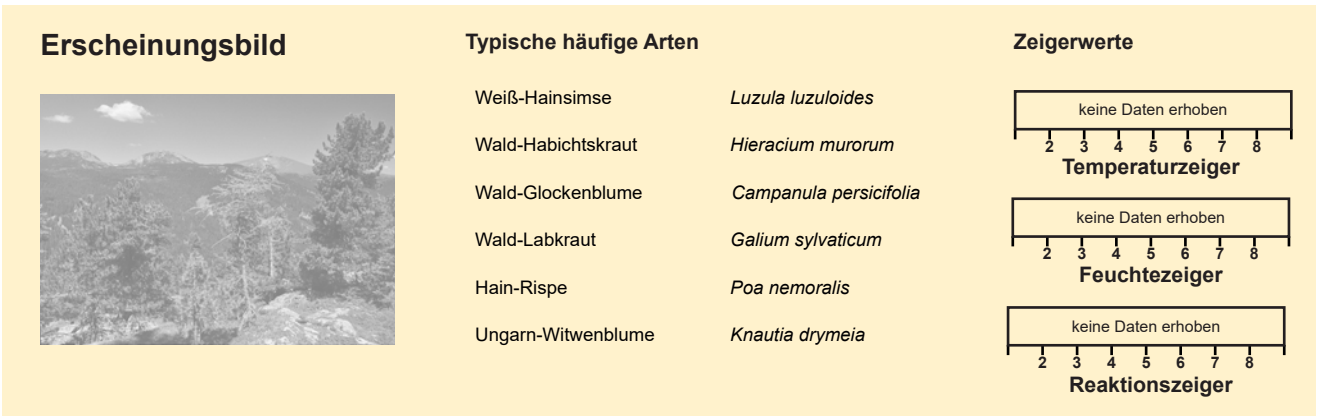
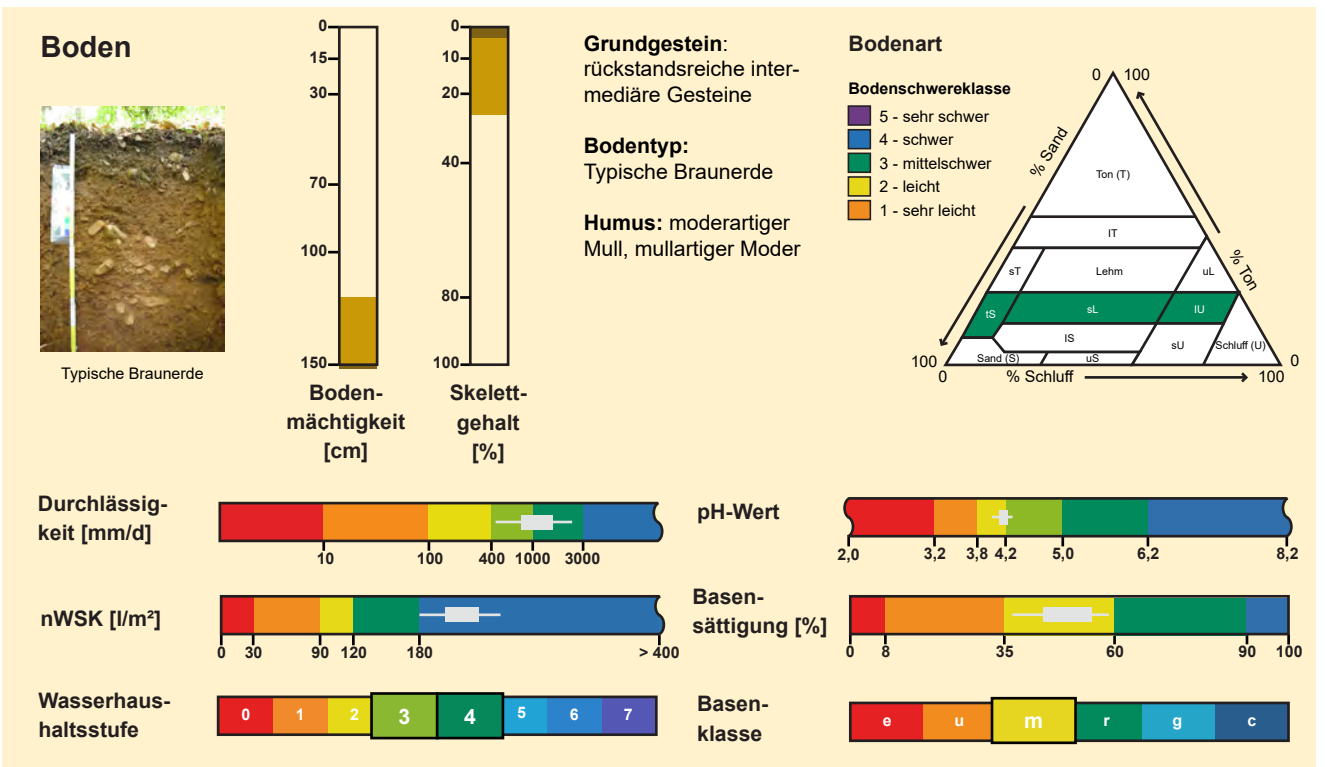
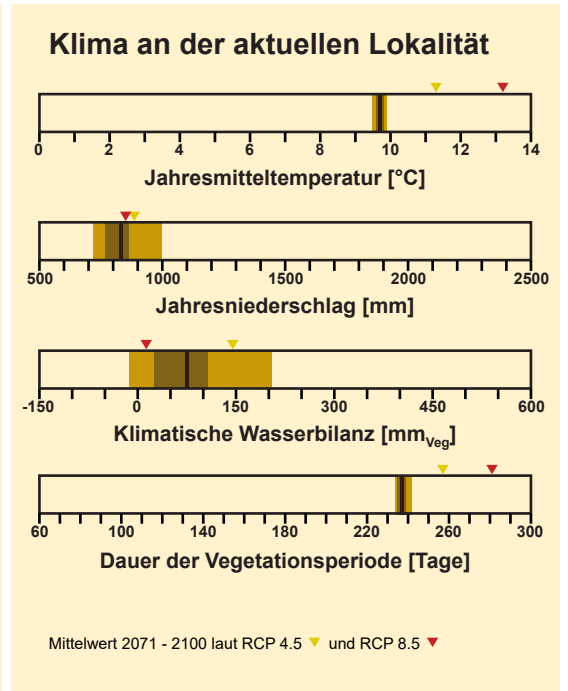
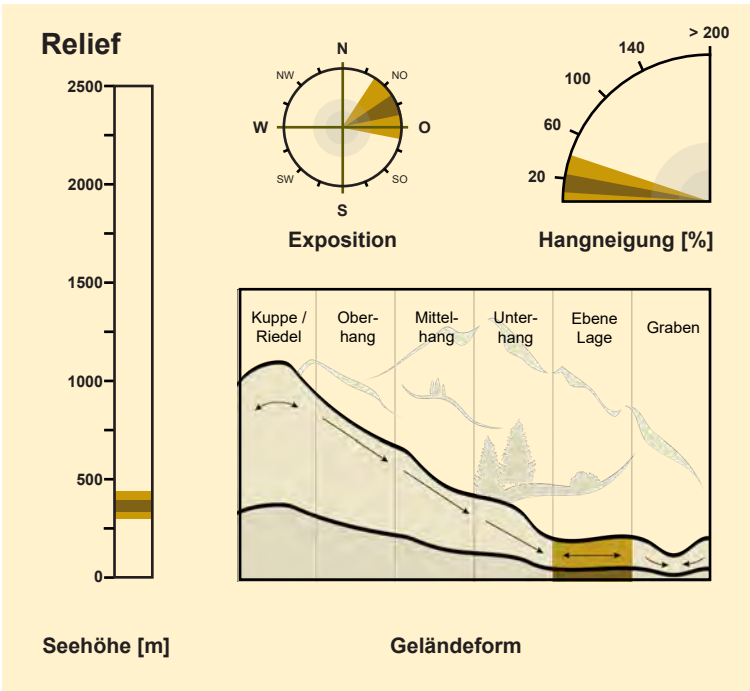


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Trauben-Eiche	5.4	5.1	5.0	5.1	5.0	
Stiel-Eiche	7.7	6.4	6.3	6.5	6.3	
Hainbuche	8.1	6.9	6.5	6.8	6.4	
Buche	6.1	3.5	3.1	5.2	3.2	
Lärche	4.6	2.2	1.9	3.7	1.5	
Berg-Ahorn	4.6	2.0	1.8	3.5	1.4	
Esche	4.8	2.0	1.8	3.5	1.5	
Berg-Ulme	4.4	1.9	1.7	3.3	1.3	
Sommer-Linde	4.9	4.1	2.8	4.7	3.4	
Winter-Linde	7.7	7.3	6.4	7.5	6.5	
Rot-Kiefer	8.5	7.2	5.6	8.0	5.5	
Fichte	2.8	1.1	1.0	1.9	1.1	
Hänge-Birke	6.4	4.3	3.4	5.7	2.7	
Douglasie	3.3	2.9	2.2	3.1	2.4	

● ungeeignet (0.1 - 1.9)
 ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9)
 ● gut geeignet (5.0 - 7.9)
 ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Zerr-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Kiefer, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme	Zerr-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Kiefer, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme, Tanne, Flaum-Eiche, Balkan-Eiche	



Einordnung der Standorte

		mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	mild	Els12rm	EB3m	EB45m	EB45m
	sehr mild	EH2rm	EH34m	EH34m	EH5grm
	mäßig warm	Elm12rm	EHb34m	EHb34m	EHb5grm
	sehr warm	Elm12rm	EHb34m	EHb34m	EHb5grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g			
	r	EH34r		
	m	EH34m		
	u	EIK34ue		
	e	EIK34ue		

Stauwasser	EH56rm_P
Wasserzug	SE67grm_W
Auen	WEI/SE/EIE4567r-m_A
Rutschung	AE56grm_R

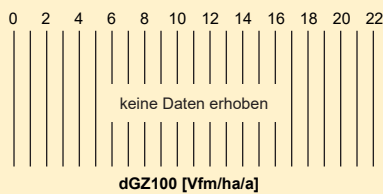
Künftige Standortsbedingungen

		mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	mild	Els12rm	EB3m	EB45m	EB45m
	sehr mild	EH2rm	EH34m	EH34m	EH5grm
	mäßig warm	Elm12rm	EHb34m	EHb34m	EHb5grm
	sehr warm	Elm12rm	EHb34m	EHb34m	EHb5grm

Wasserhaushaltsstufe

		mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	mild	Els12rm	EB3m	EB45m	EB45m
	sehr mild	EH2rm	EH34m	EH34m	EH5grm
	mäßig warm	Elm12rm	EHb34m	EHb34m	EHb5grm
	sehr warm	Elm12rm	EHb34m	EHb34m	EHb5grm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

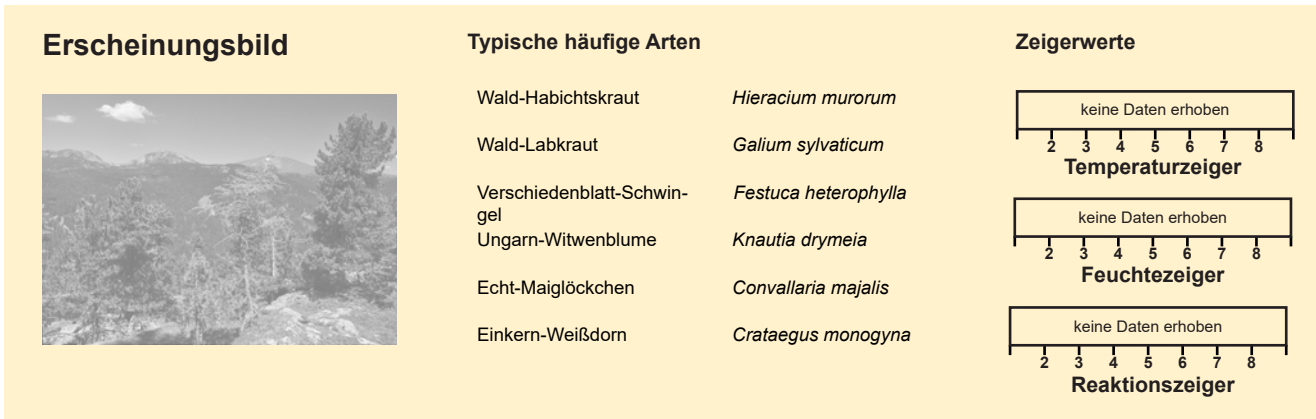
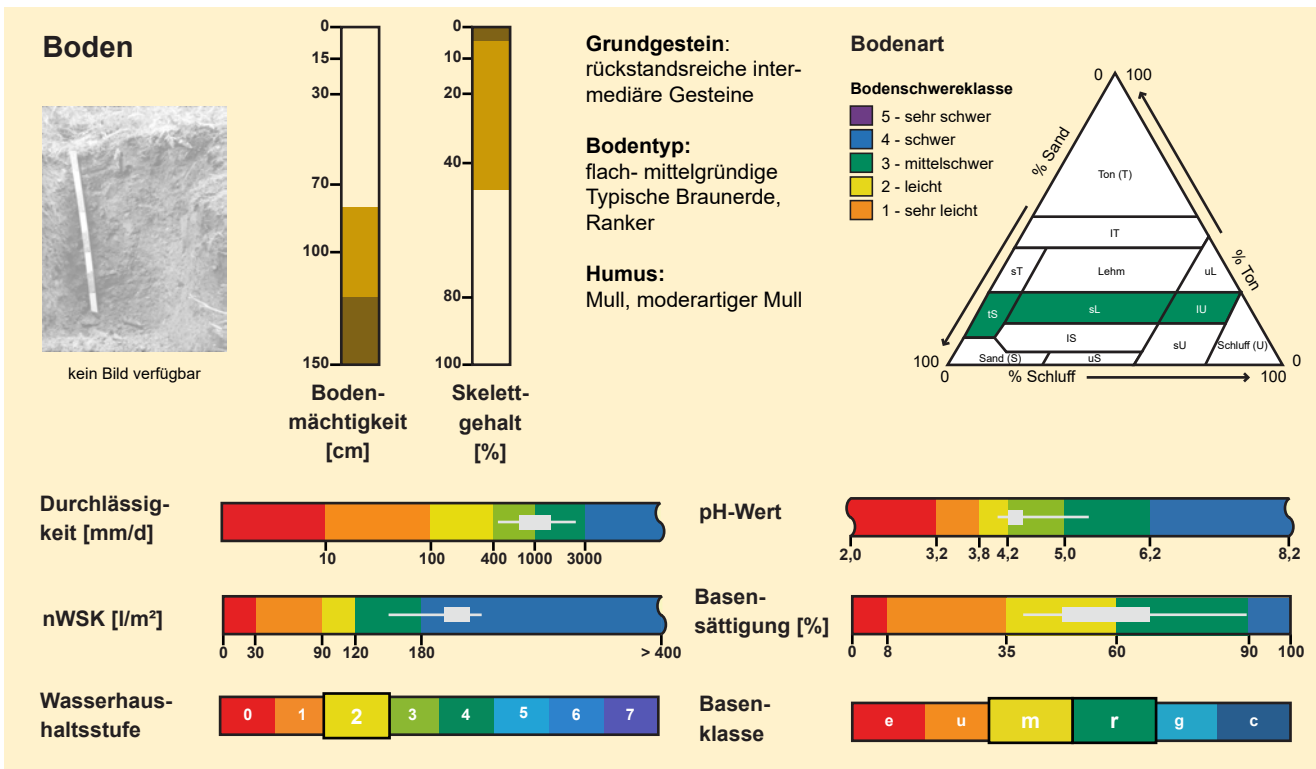
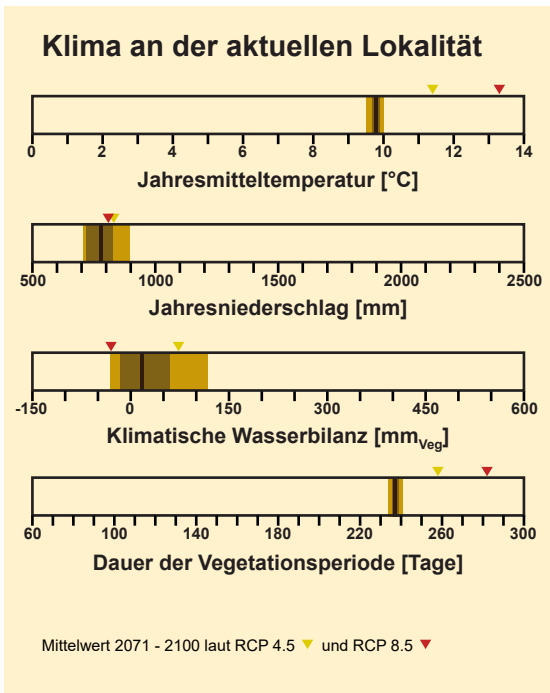
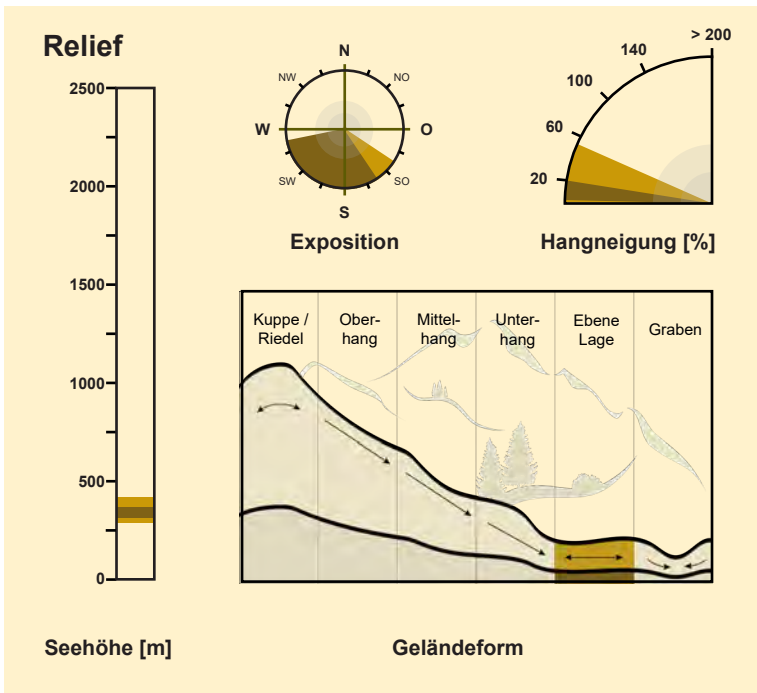


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Trauben-Eiche	6.0	5.6	5.4	5.6	5.3	
Stiel-Eiche	7.9	6.4	6.1	6.5	6.2	
Hainbuche	8.0	6.9	6.5	7.0	6.4	
Buche	6.0	3.6	3.2	5.4	3.4	
Lärche	4.8	2.6	2.2	4.1	1.7	
Berg-Ahorn	5.0	2.3	2.1	4.2	1.6	
Esche	5.0	2.3	2.1	4.1	1.7	
Berg-Ulme	4.7	2.1	2.0	3.8	1.4	
Sommer-Linde	5.1	4.1	3.1	4.8	3.5	
Winter-Linde	7.9	7.4	6.4	7.7	6.3	
Rot-Kiefer	8.5	7.2	6.0	8.0	5.5	
Fichte	2.8	1.1	1.0	2.1	1.2	
Hänge-Birke	6.5	4.3	3.6	5.9	2.7	
Douglasie	4.5	3.8	3.0	4.3	3.3	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Zerr-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Kiefer, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme	Zerr-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Kiefer, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme, Tanne, Flaum-Eiche, Balkan-Eiche	



Einordnung der Standorte

		sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mild	Ews0rm	Els12rm	Els12rm	EB3r EB3m
	sehr mild	Ews0rm	Els12rm	EH2rm	EH34r EH34m
	mäßig warm	Ews0rm	Elm12rm	Elm12rm	EHb34r EHb34m
	sehr warm	Ews0rm	Elm12rm	Elm12rm	EHb34r EHb34m

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	Elm12cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	Elm12cg		
	r	EH2rm		
	m	EH2rm		
	u	EIK12ue		
	e	EIK12ue		

Serpentinit
SKI234gr_U

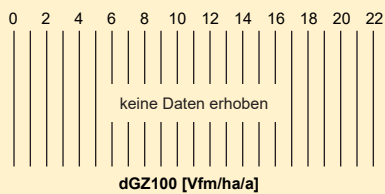
Künftige Standortsbedingungen

		sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mild	Ews0rm	Els12rm	Els12rm	EB3r EB3m
	sehr mild	Ews0rm	Els12rm	EH2rm	EH34r EH34m
	mäßig warm	Ews0rm	Elm12rm	Elm12rm	EHb34r EHb34m
	sehr warm	Ews0rm	Elm12rm	Elm12rm	EHb34r EHb34m

Wasserhaushaltsstufe

		sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mild	Ews0rm	Els12rm	Els12rm	EB3r EB3m
	sehr mild	Ews0rm	Els12rm	EH2rm	EH34r EH34m
	mäßig warm	Ews0rm	Elm12rm	Elm12rm	EHb34r EHb34m
	sehr warm	Ews0rm	Elm12rm	Elm12rm	EHb34r EHb34m

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

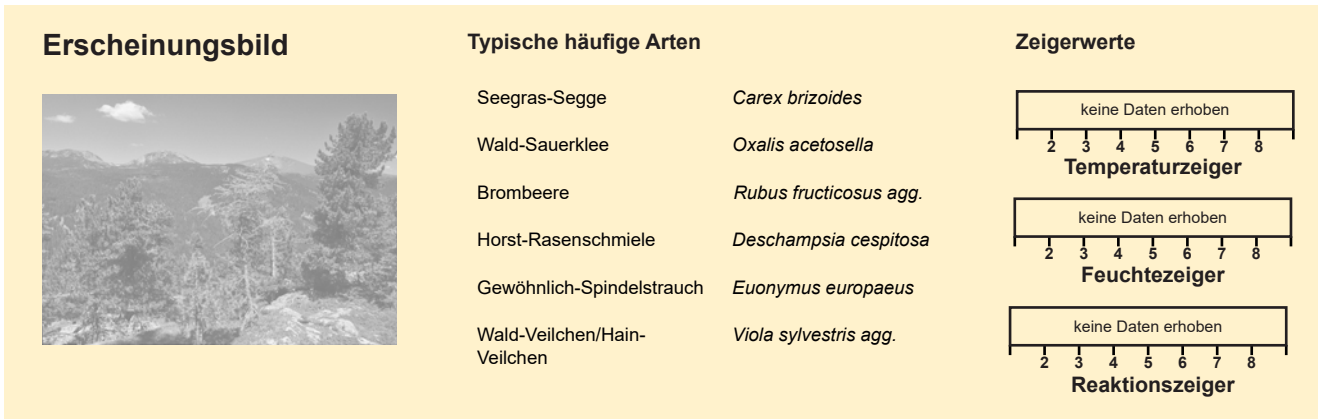
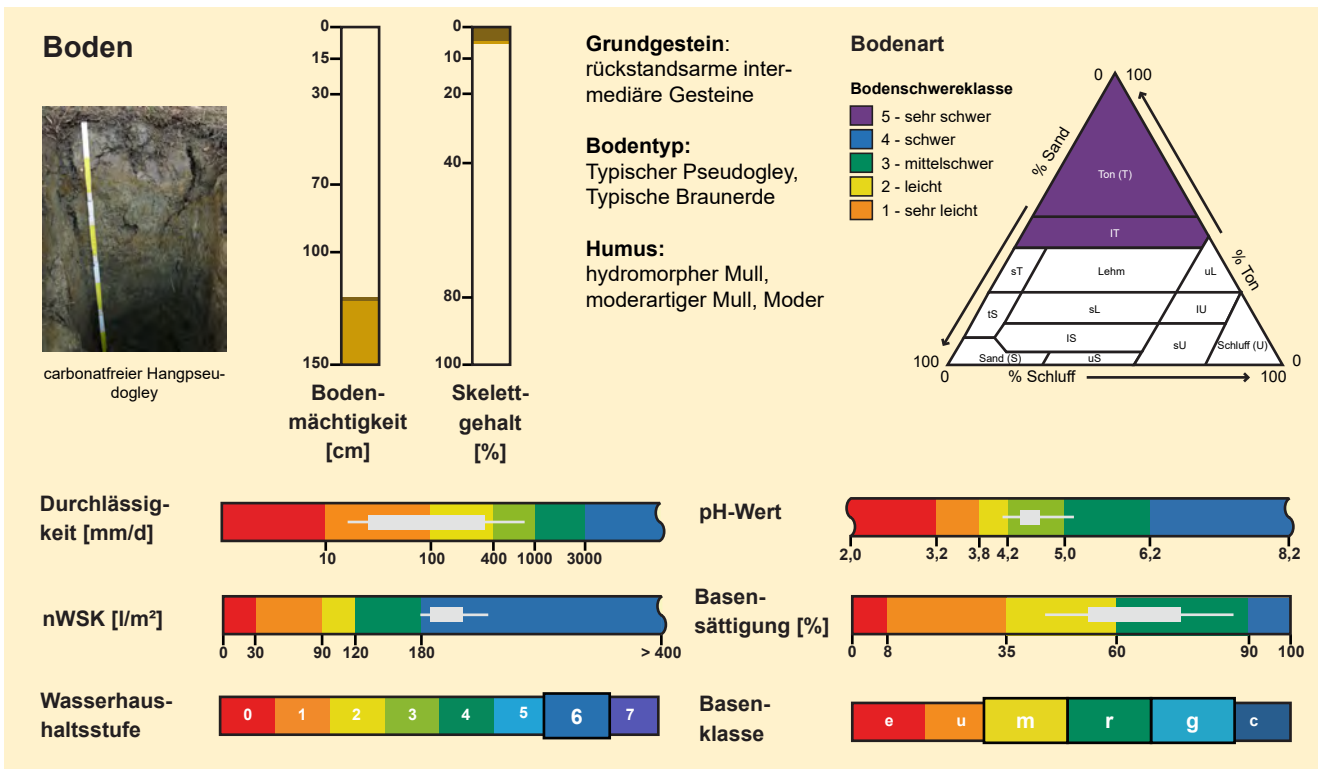
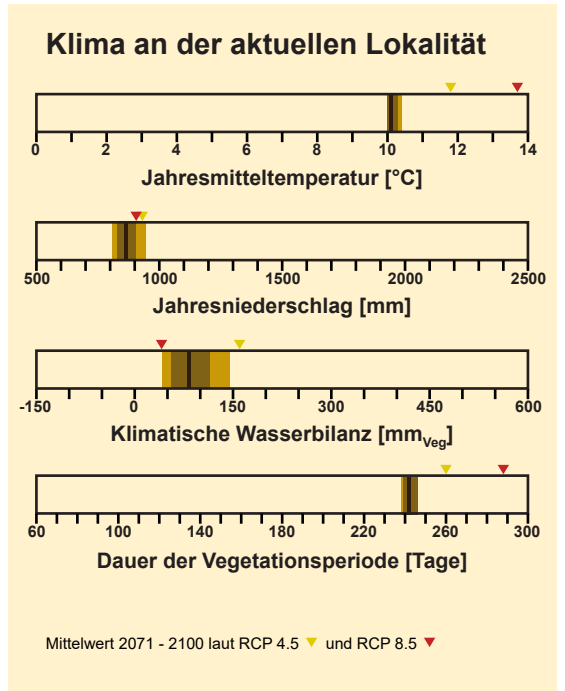
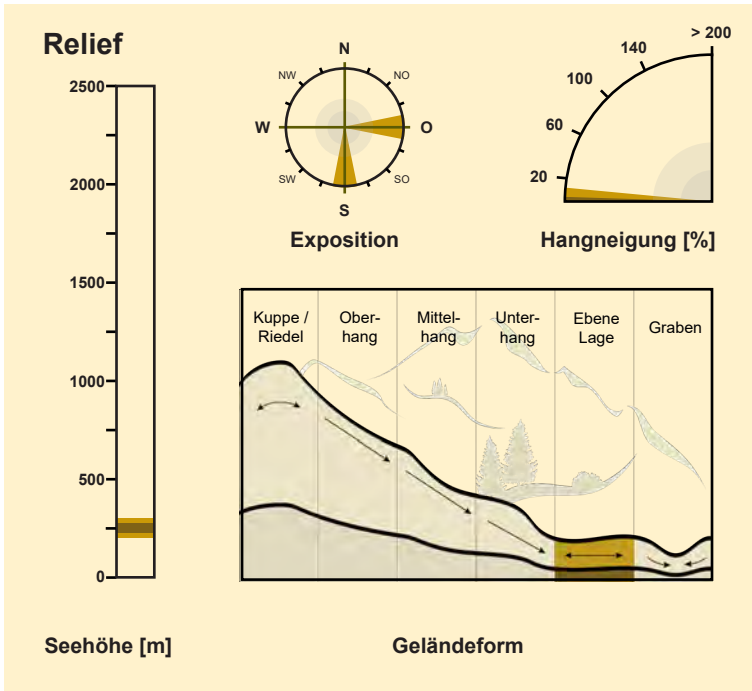


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	Ausgewählte wichtige Baumarten				
	1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
		RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Trauben-Eiche	4.5	4.3	4.1	4.4	3.7
Stiel-Eiche	6.4	5.1	3.5	5.9	3.5
Hainbuche	6.5	5.9	5.8	6.4	4.3
Buche	4.5	2.0	1.7	3.5	1.3
Lärche	1.7	1.0	1.0	1.2	1.0
Berg-Ahorn	1.7	1.0	1.0	1.2	1.0
Esche	1.7	1.0	1.0	1.3	1.0
Berg-Ulme	1.6	1.0	1.0	1.1	1.0
Sommer-Linde	4.0	2.1	1.3	3.0	1.2
Winter-Linde	5.9	4.6	2.7	6.0	3.1
Rot-Kiefer	6.1	3.6	2.0	5.3	1.5
Fichte	1.4	1.0	1.0	1.0	1.0
Hänge-Birke	2.5	1.5	1.1	2.4	1.0
Douglasie	3.6	2.1	1.3	2.8	1.3

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)

Weitere geeignete Baumarten	Weitere geeignete Baumarten		
	1989 - 2018	2071 - 2100	
		RCP 4.5	RCP 8.5
Zerr-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Kiefer, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme			



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild		EH5grm	EH6grm
	sehr mild		EH5grm	EH6grm
	mäßig warm		EHb5grm	EHb6grm
	sehr warm		EHb5grm	EHb6grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	EHb56c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte	Wasserzug SE67grm_W
	g	EHb6grm			Auen
	r	EHb6grm			WEI/SE/
	m	EHb6grm			EIE4567cg_A
	u	EIK6ue			Vernässung
	e	EIK6ue			SE67grm_N

Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild			EH5grm	EH6grm
	sehr mild			EH5grm	EH6grm
	mäßig warm			EHb5grm	EHb6grm
	sehr warm			EHb5grm	EHb6grm

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild			EH5grm	EH6grm
	sehr mild			EH5grm	EH6grm
	mäßig warm			EHb5grm	EHb6grm
	sehr warm			EHb5grm	EHb6grm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

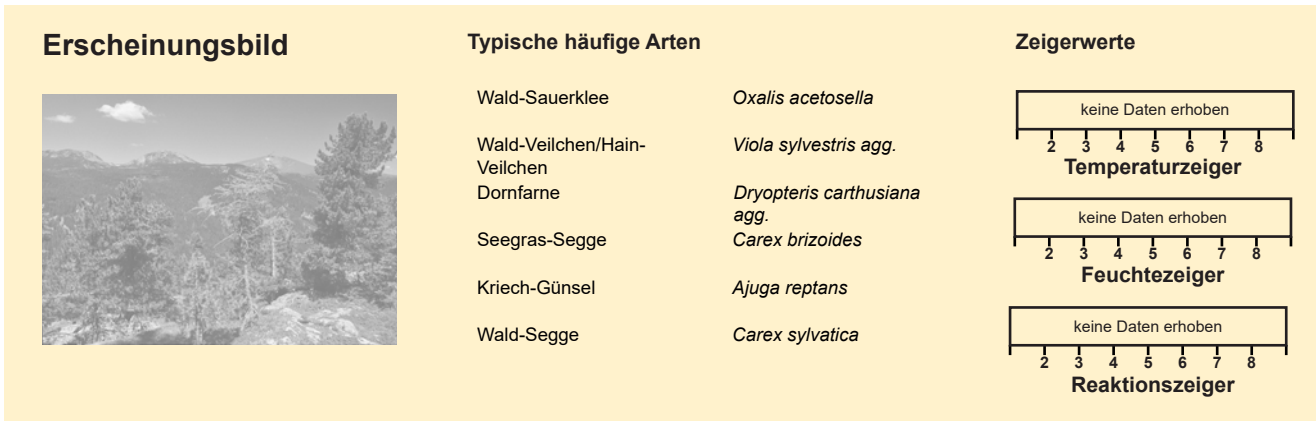
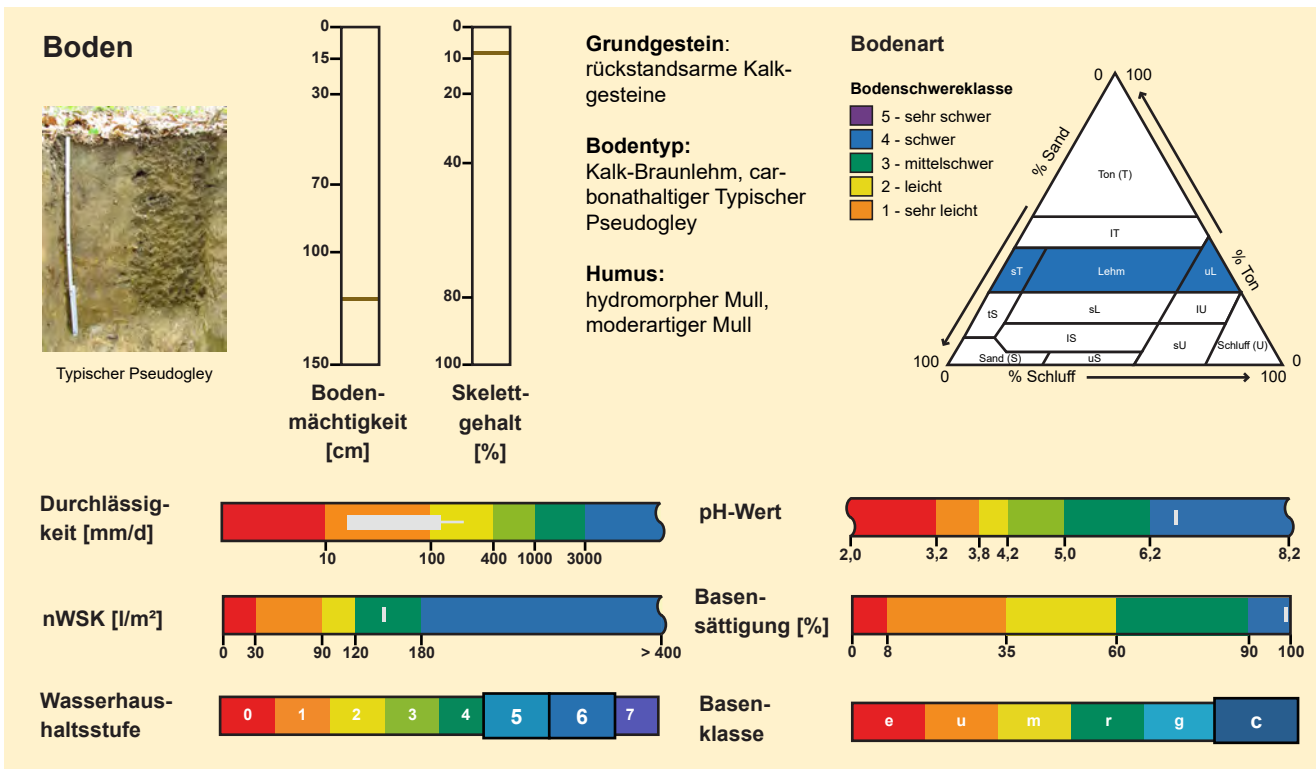
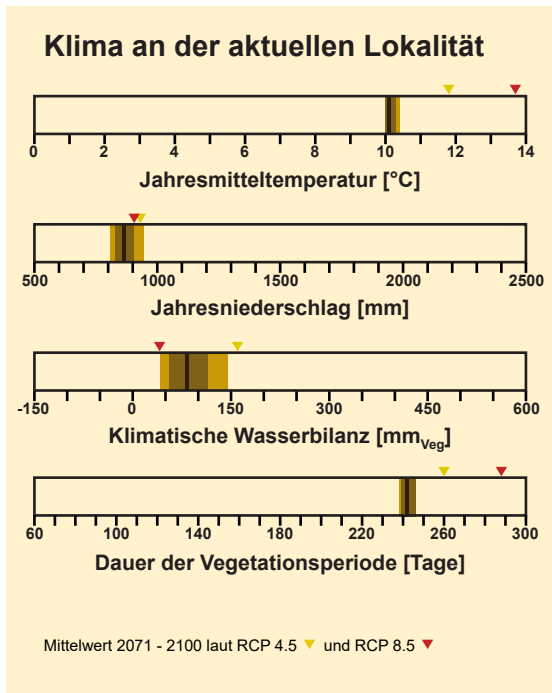
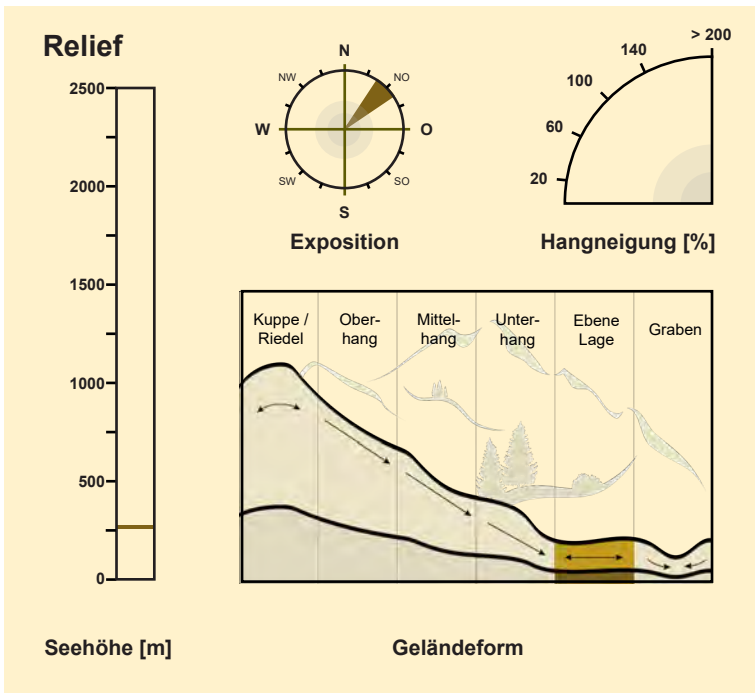


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Hainbuche	5.4	5.0	5.1	5.1	5.0	
Trauben-Eiche	2.7	2.6	2.6	2.6	2.6	
Stiel-Eiche	5.3	5.0	5.1	5.0	5.0	
Buche	2.8	2.5	2.5	2.8	2.5	
Tanne	3.5	3.3	3.2	3.3	3.0	
Lärche	2.3	2.2	2.2	2.3	2.2	
Berg-Ahorn	2.9	2.6	2.5	2.7	2.4	
Esche	4.4	4.0	4.0	4.1	3.9	
Berg-Ulme	4.4	4.0	3.9	4.1	3.8	
Sommer-Linde	2.5	2.5	2.5	2.5	2.3	
Winter-Linde	5.0	4.9	4.8	5.0	4.7	
Rot-Kiefer	3.9	3.7	3.6	3.7	3.1	
Rot-Eiche	2.6	2.6	2.6	2.6	2.3	

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Balkan-Eiche, Schwarznuss (nur in Auen), Libanon-Zeder (nicht in Auen)	Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Balkan-Eiche, Schwarznuss (nur in Auen), Libanon-Zeder (nicht in Auen)	Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Balkan-Eiche, Schwarznuss (nur in Auen), Libanon-Zeder (nicht in Auen)

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild	EB3c	EB4c	EH56c
	sehr mild	LI34c	LI34c	EH56c
	mäßig warm	LI34c	LI34c	EHb56c
	sehr warm	MH34cg	MH34cg	EHb56c

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	EHb56c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	EHb5grm EHb6grm		
	r	EHb5grm EHb6grm		
	m	EHb5grm EHb6grm		
	u			
	e			

Auen
WEI/SE/
EIE4567cg_A

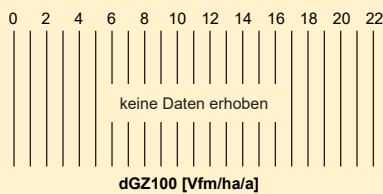
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild	EB3c	EB4c	EH56c	EH56c
	sehr mild	LI34c	LI34c	EH56c	EH56c
	mäßig warm	LI34c	LI34c	EHb56c	EHb56c
	sehr warm	MH34cg	MH34cg	EHb56c	EHb56c

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild	EB3c	EB4c	EH56c	EH56c
	sehr mild	LI34c	LI34c	EH56c	EH56c
	mäßig warm	LI34c	LI34c	EHb56c	EHb56c
	sehr warm	MH34cg	MH34cg	EHb56c	EHb56c

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

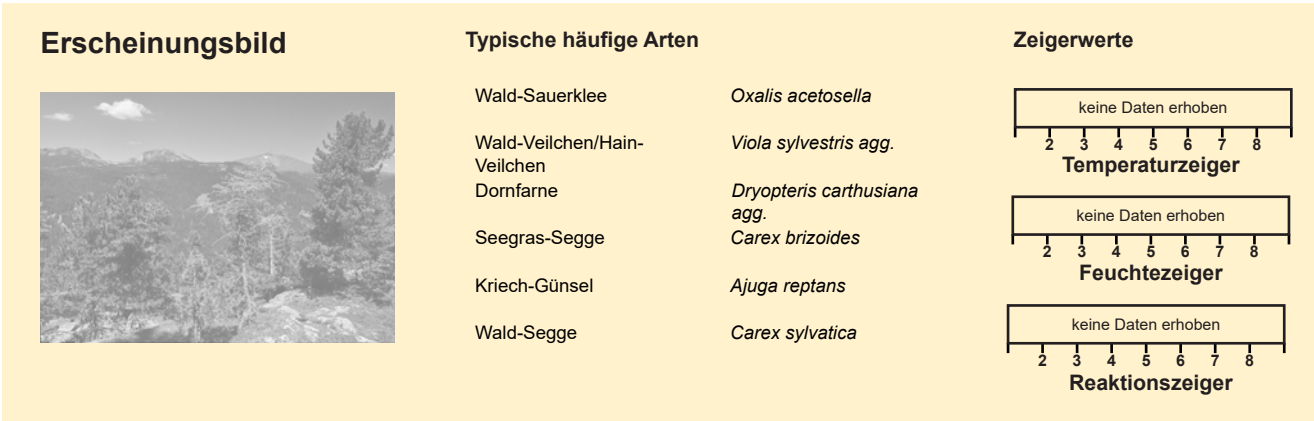
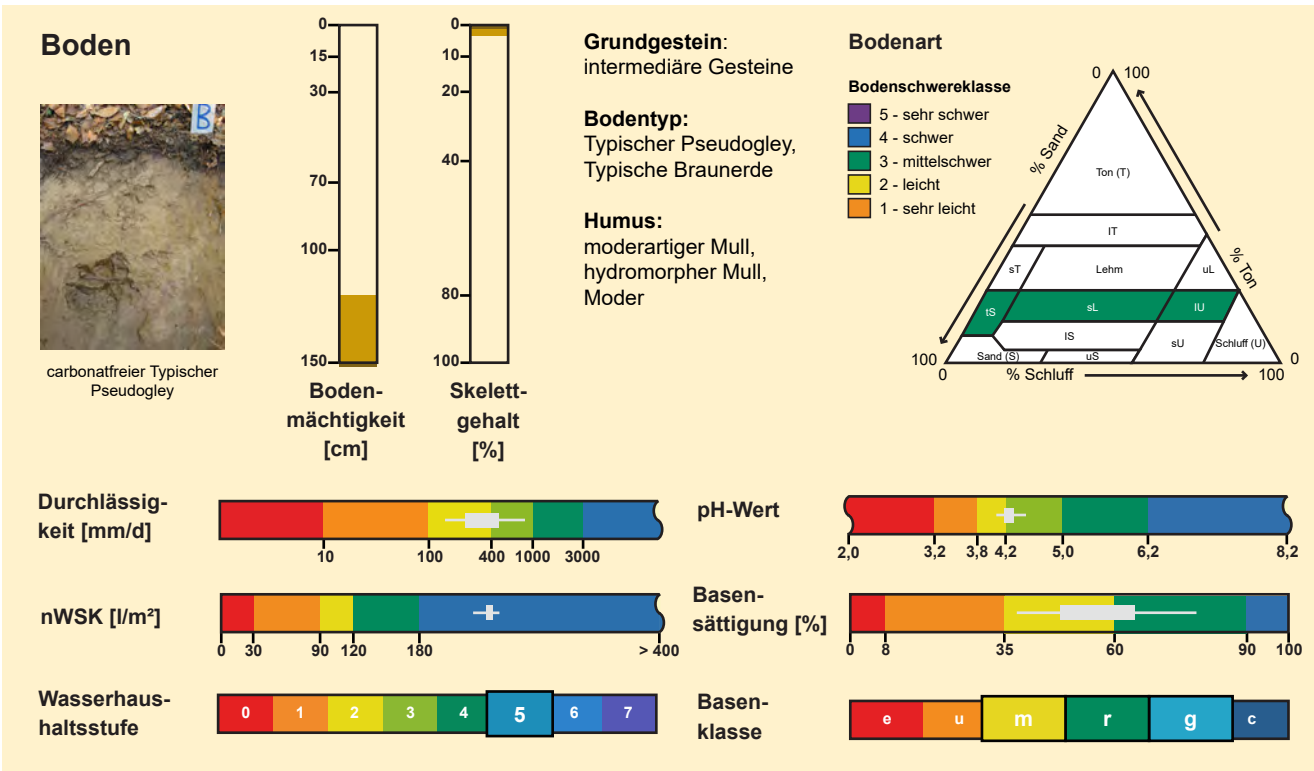
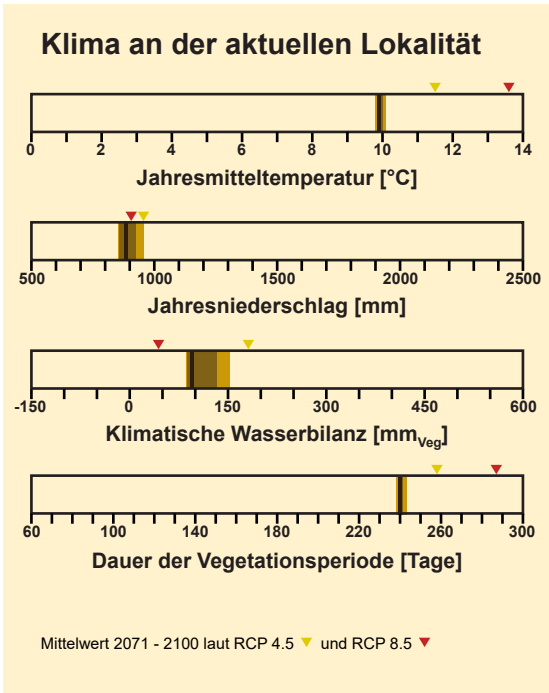
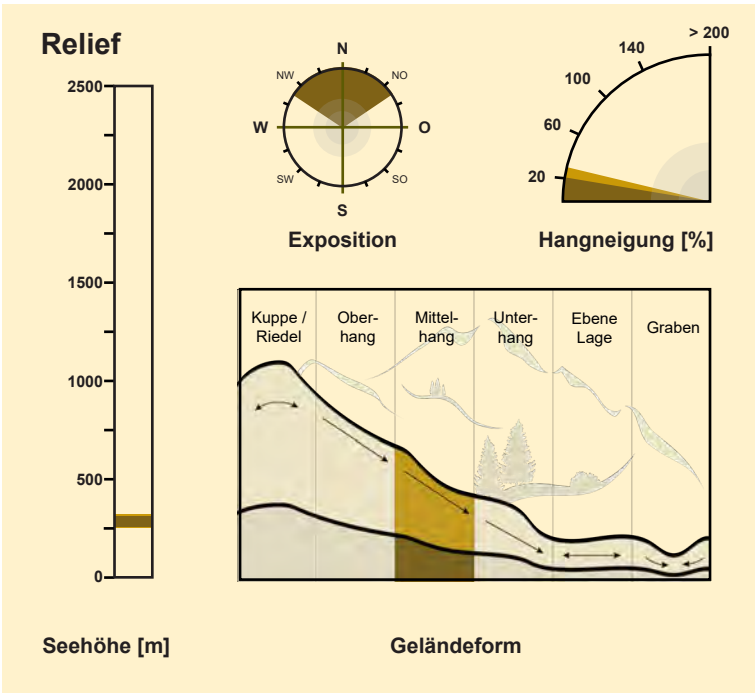


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Hainbuche	6.4	6.4	6.4	6.4
Trauben-Eiche	6.4	6.4	6.4	6.4
Stiel-Eiche	6.4	6.4	6.4	6.4
Buche	6.4	3.4	1.0	3.4
Tanne	6.4	6.4	3.4	1.0
Lärche	6.4	3.4	1.0	3.4
Berg-Ahorn	3.4	3.4	1.0	3.4
Esche	3.4	3.4	1.0	3.4
Berg-Ulme	1.0	3.4	1.0	3.4
Sommer-Linde	3.4	3.4	1.0	3.4
Winter-Linde	6.4	6.4	6.4	6.4
Rot-Kiefer	6.4	6.4	3.4	8.9
Rot-Eiche	3.4	3.4	1.0	3.4

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Balkan-Eiche, Libanon-Zeder (nicht in Auen)	Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Balkan-Eiche, Libanon-Zeder (nicht in Auen)	Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Balkan-Eiche, Libanon-Zeder (nicht in Auen)

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild		EH5grm	EH6grm
	sehr mild		EH5grm	EH6grm
	mäßig warm		EHb5grm	EHb6grm
	sehr warm		EHb5grm	EHb6grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	EHb56c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte	Stauwasser
	g	EHb5grm			EHb56rm_P
	r	EHb5grm			Wasserzug
	m	EHb5grm			SE67grm_W
	u	EIK5ue			Auen
	e	EIK5ue			WEI/SE/EIE4567r-m_A
			Vernässung		
			SE67grm_N		

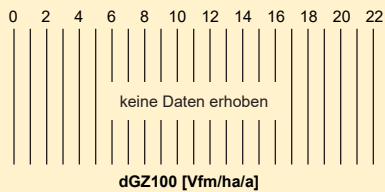
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild			EH5grm	EH6grm
	sehr mild			EH5grm	EH6grm
	mäßig warm			EHb5grm	EHb6grm
	sehr warm			EHb5grm	EHb6grm

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild			EH5grm	EH6grm
	sehr mild			EH5grm	EH6grm
	mäßig warm			EHb5grm	EHb6grm
	sehr warm			EHb5grm	EHb6grm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

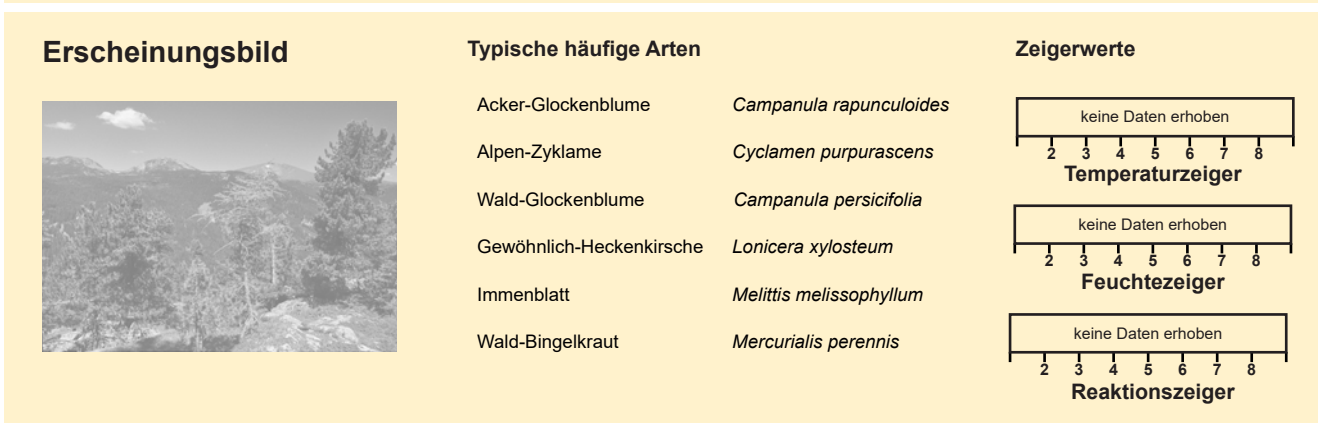
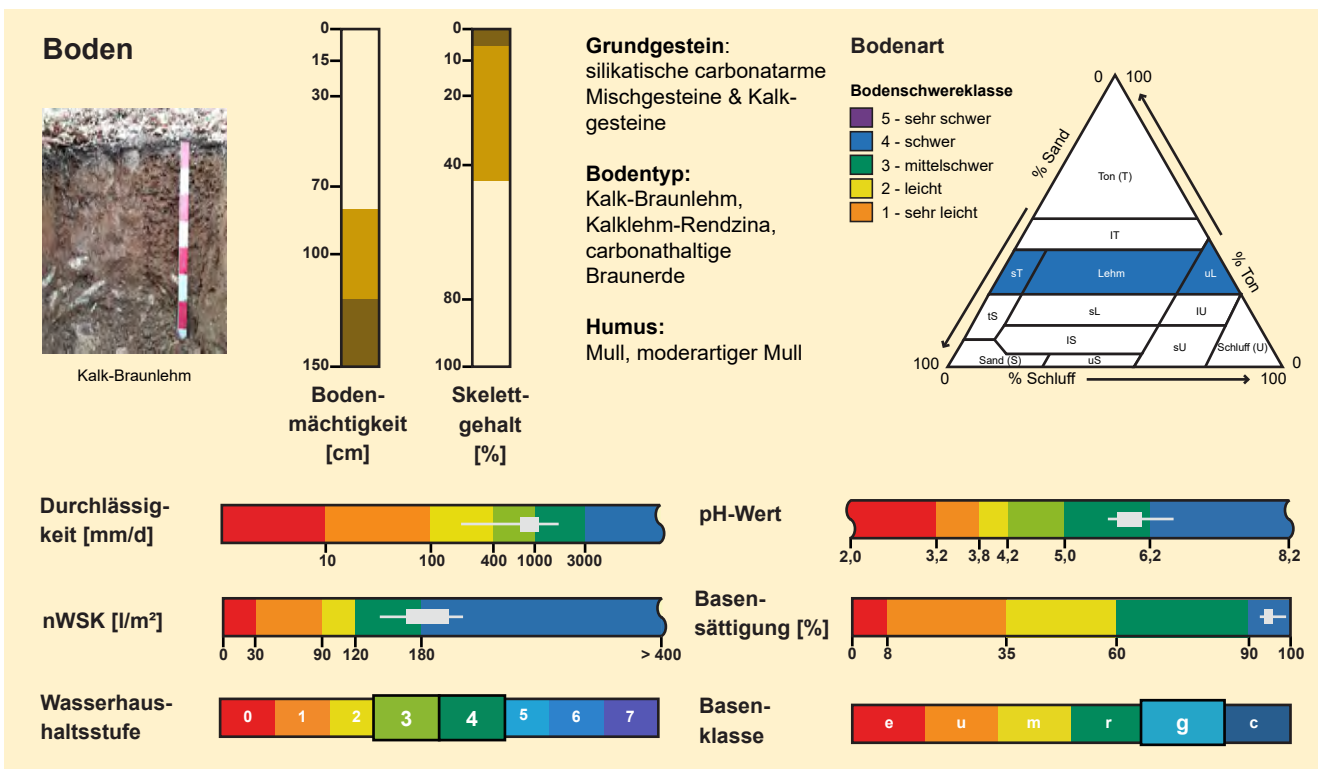
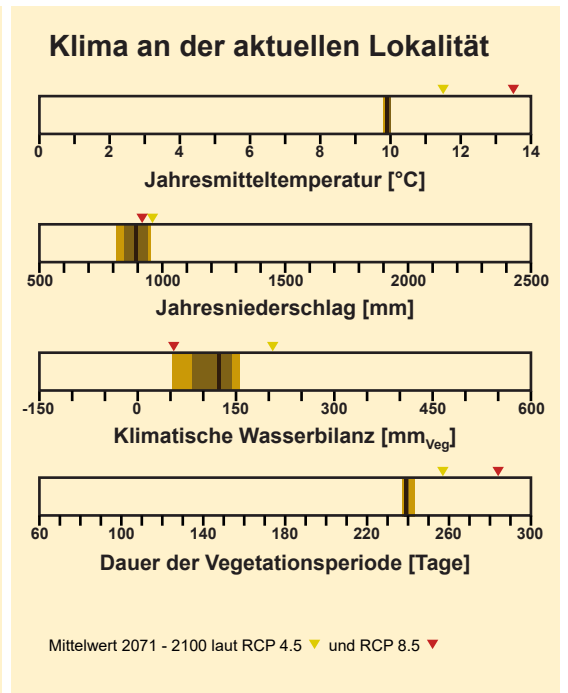
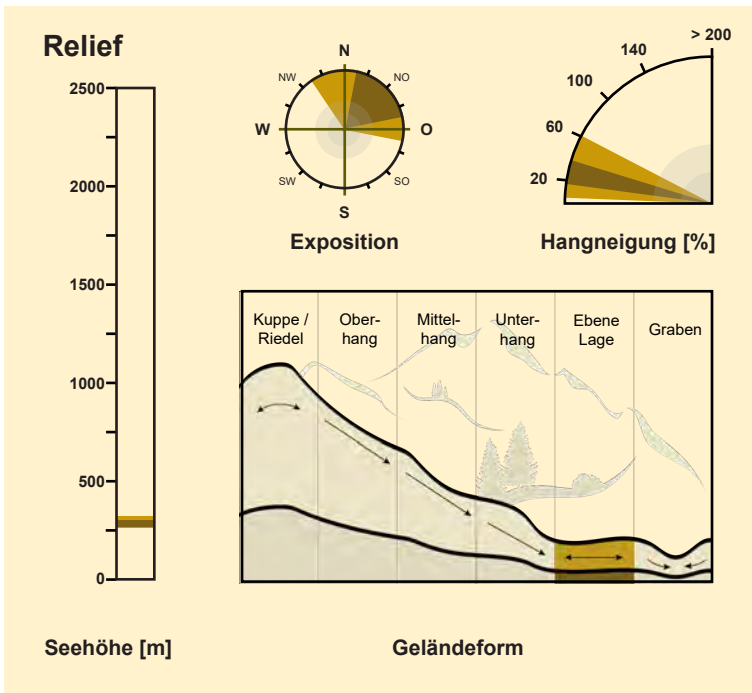


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Hainbuche	8.9	6.7	6.4	6.6
Trauben-Eiche	8.4	6.6	6.3	6.3
Stiel-Eiche	8.7	6.4	6.4	6.4
Buche	8.0	5.6	5.3	7.5
Tanne	8.9	7.0	6.6	8.2
Lärche	7.7	5.4	4.9	7.0
Berg-Ahorn	8.1	5.1	4.1	6.0
Esche	7.5	4.0	3.3	6.0
Berg-Ulme	7.9	4.9	4.0	6.1
Sommer-Linde	6.5	6.5	6.0	6.2
Winter-Linde	8.8	8.8	8.7	8.7
Rot-Kiefer	8.9	8.9	8.6	8.9
Douglasie	7.3	7.2	6.9	7.3
Rot-Eiche	7.9	7.7	7.5	7.7

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Stechpalme, Balkan-Eiche, Schwarznuss (nur in Auen), Liba-non-Zeder (nicht in Auen)		

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone mild	EB2g	EB3gInE-H34g	EB4gInE-H34g	EB5cg
sehr mild	Elm12cg	EH34g	EH34g	LA6cg
mäßig warm	Elm12cg	EHb34g	EHb34g	LA6cg
sehr warm	Elm12cg	EHb34g	EHb34g	LA6cg

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	Standort	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
c	LI34c	●	Auen WEI/SE/ EIE4567cg_A
g	EHb34g	●	Wasserzug SE67grm_W
r	EHb34r	●	Block LI345cg_B
m		●	
u		●	
e		●	

Künftige Standortsbedingungen

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone mild	EB2g	EB3gInE-H34g	EB4gInE-H34g	EB5cg
sehr mild	Elm12cg	EH34g	EH34g	LA6cg
mäßig warm	Elm12cg	EHb34g	EHb34g	LA6cg
sehr warm	Elm12cg	EHb34g	EHb34g	LA6cg

Wasserhaushaltsstufe

	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone mild	EB2g	EB3gInE-H34g	EB4gInE-H34g	EB5cg
sehr mild	Elm12cg	EH34g	EH34g	LA6cg
mäßig warm	Elm12cg	EHb34g	EHb34g	LA6cg
sehr warm	Elm12cg	EHb34g	EHb34g	LA6cg

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

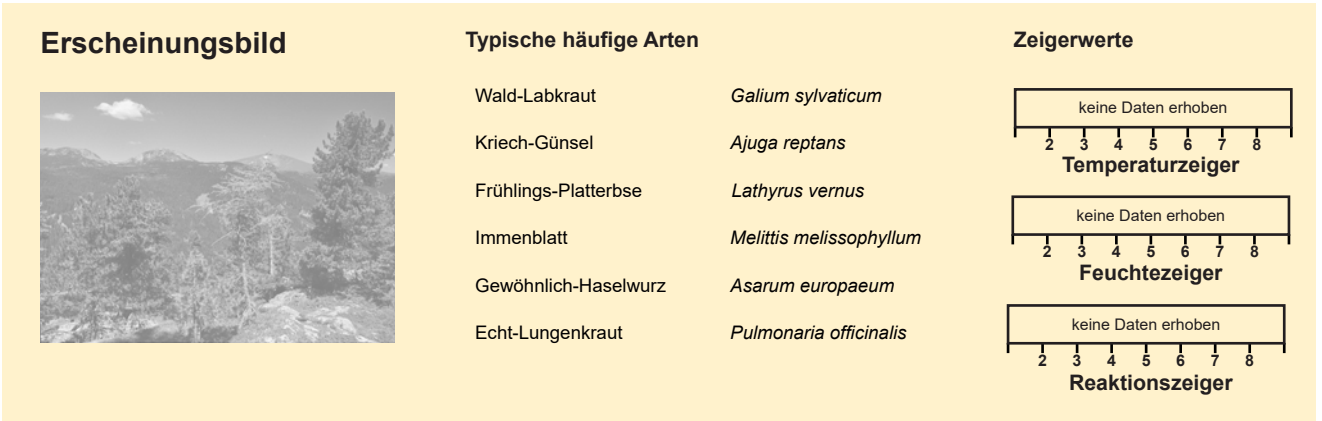
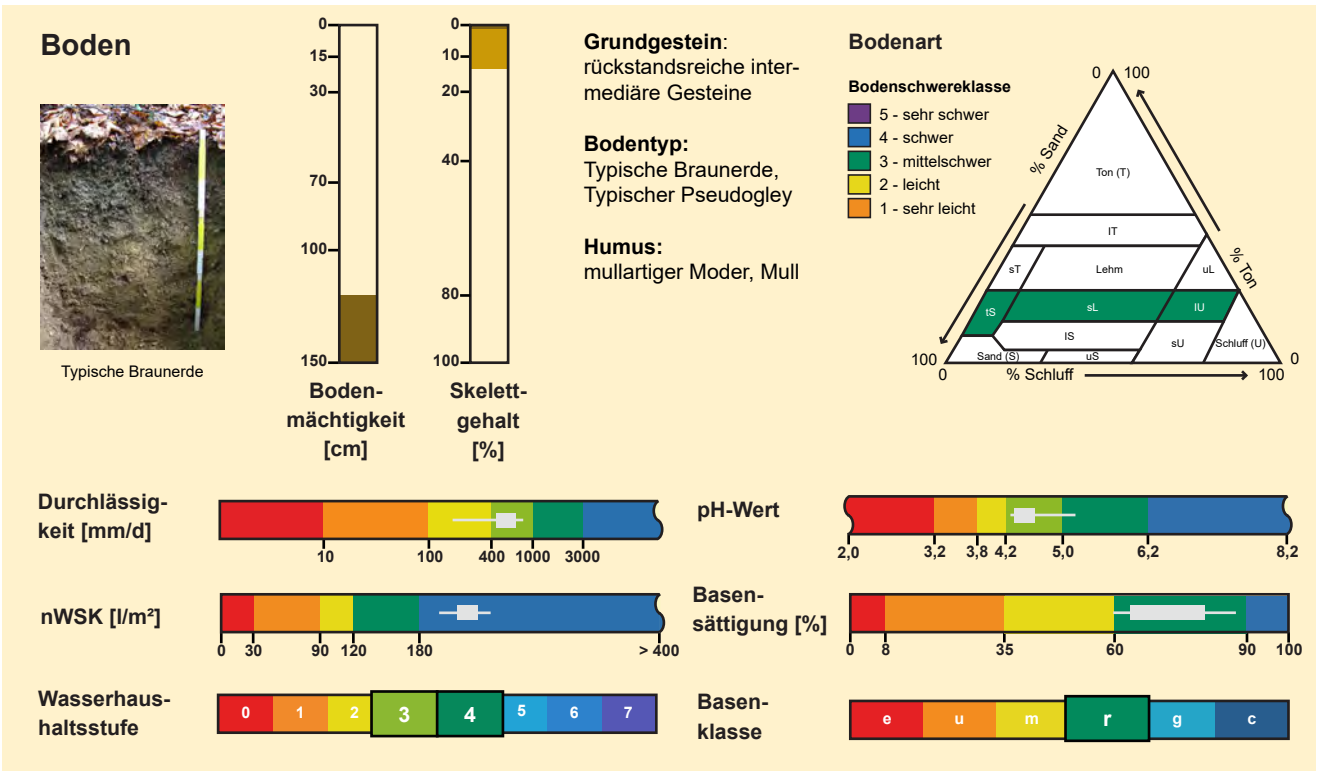
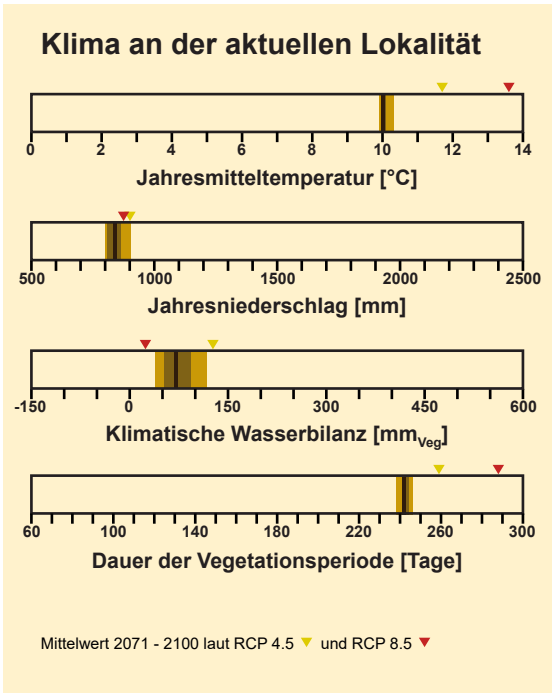
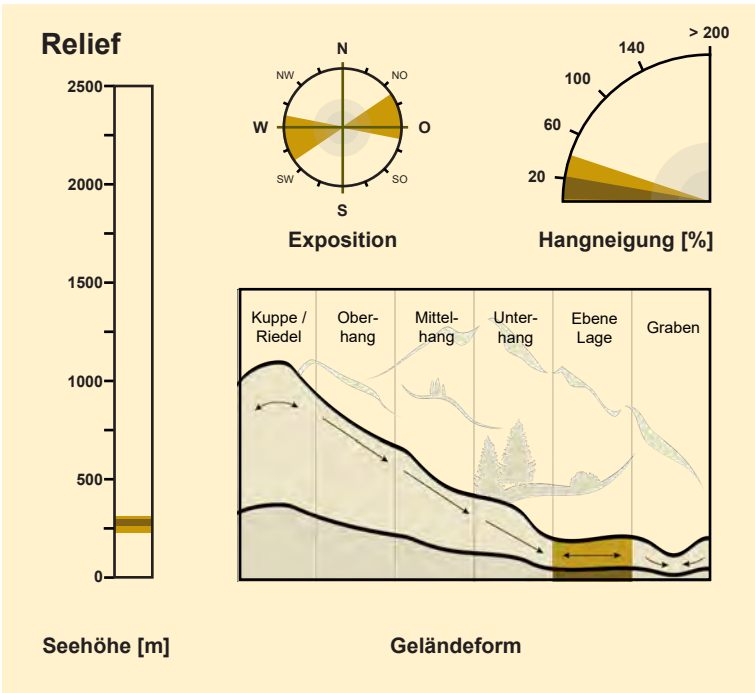


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Hainbuche	7.7	6.4	6.4	6.4	6.3	
Trauben-Eiche	6.5	5.7	5.7	5.6	5.7	
Stiel-Eiche	8.0	6.4	6.3	6.4	6.3	
Buche	6.5	3.4	3.2	4.3	2.1	
Tanne	6.1	5.5	4.9	6.2	2.6	
Lärche	5.0	2.0	1.7	3.2	1.0	
Berg-Ahorn	4.4	2.0	1.5	2.9	1.0	
Esche	4.4	2.1	1.6	3.0	1.0	
Berg-Ulme	3.8	1.5	1.4	2.6	1.0	
Sommer-Linde	5.5	5.1	3.3	5.2	2.9	
Winter-Linde	7.7	7.6	7.1	7.9	6.2	
Rot-Kiefer	8.5	7.7	5.8	8.1	4.3	
Rot-Eiche	5.6	5.0	3.5	5.2	3.1	

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Kiefer, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Els-beere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme, Bal-kan-Eiche	Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Kiefer, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Els-beere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme, Bal-kan-Eiche	Flaum-Eiche, Schwarz-Kiefer, Feld-Ahorn, Mehl-beere, Elsbeere, Speierling, Spitz-Ahorn, Feld-Ulme, Walnuss, Hopfenbuche, Manna-Esche, Libanon-Zeder

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild	EB3r	EB4r	EB5r	EH6grm
	sehr mild	EH34r	EH34r	EH5grm	EH6grm
	mäßig warm	EHb34r	EHb34r	EHb5grm	EHb6grm
	sehr warm	EHb34r	EHb34r	EHb5grm	EHb6grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	MH34cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	EHb34g MH34cg		
	r	EHb34r		
	m	EHb34m		
	u			
	e			

Stauwasser
EHb56rm_P

Auen
WEI/SE/EIE4567r-
m_A

Wasserzug
SE67grm_W

Block
LI345rm_B

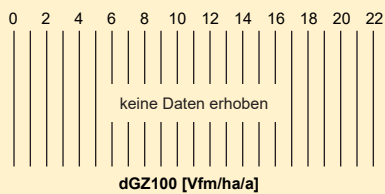
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild	EB3r	EB4r	EB5r	EH6grm
	sehr mild	EH34r	EH34r	EH5grm	EH6grm
	mäßig warm	EHb34r	EHb34r	EHb5grm	EHb6grm
	sehr warm	EHb34r	EHb34r	EHb5grm	EHb6grm

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	mild	Els12rm	EB3r	EB4r	EB5r
	sehr mild	EH2m	EH34r	EH34r	EH5grm
	mäßig warm	Elm12rm	EHb34r	EHb34r	EHb5grm
	sehr warm	Elm12rm	EHb34r	EHb34r	EHb5grm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

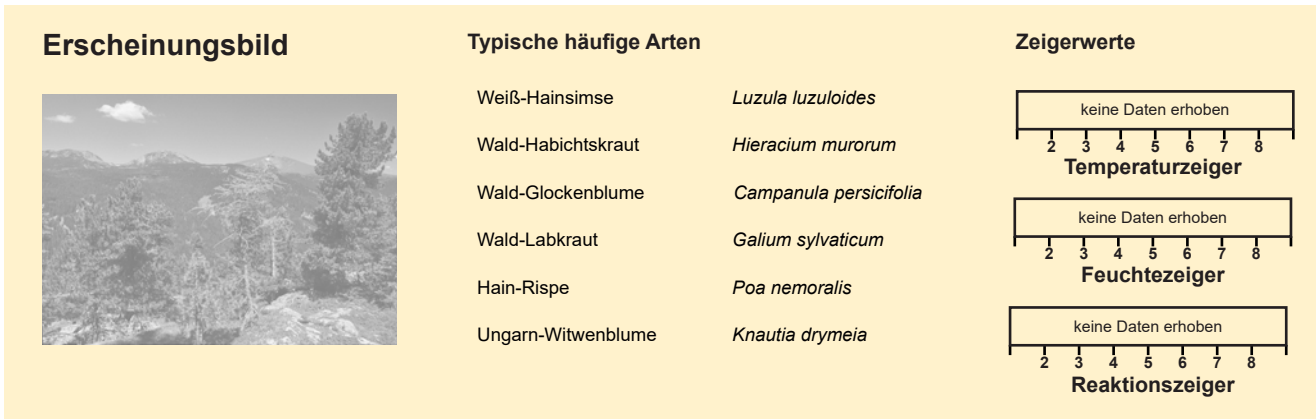
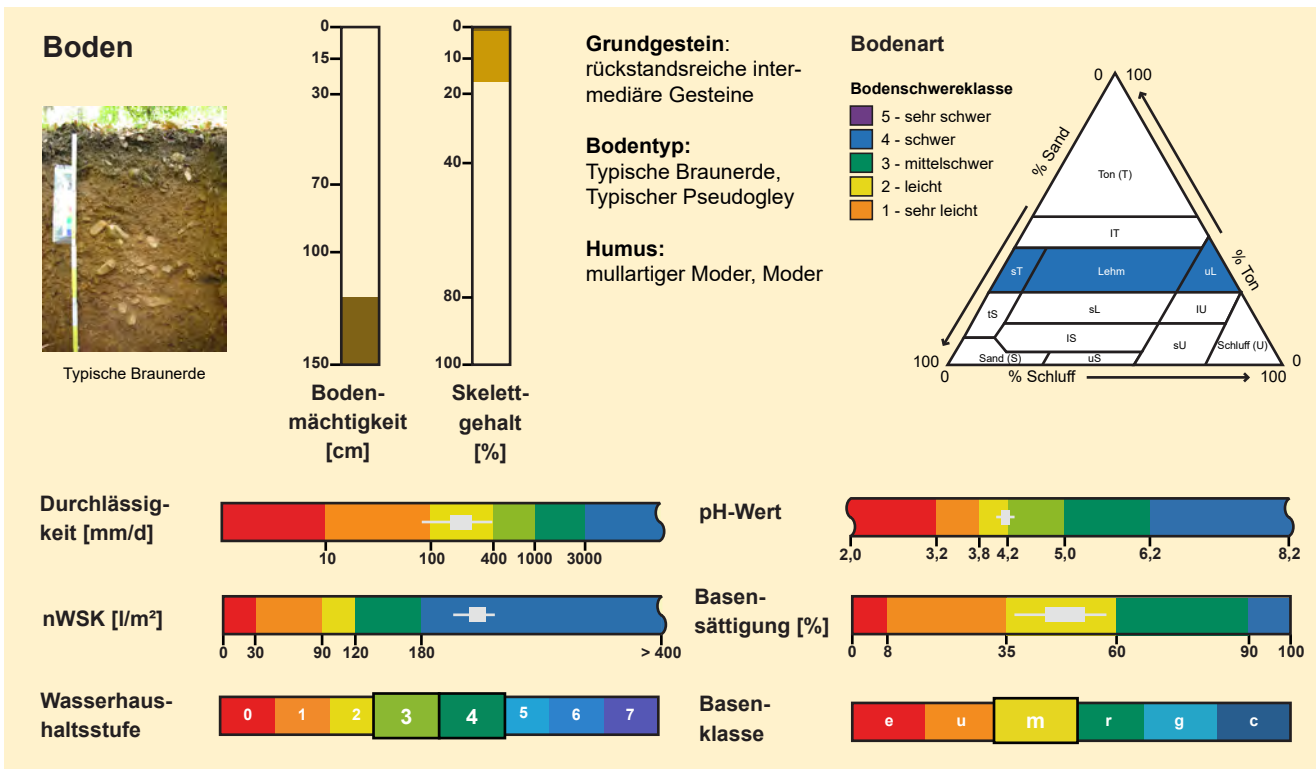
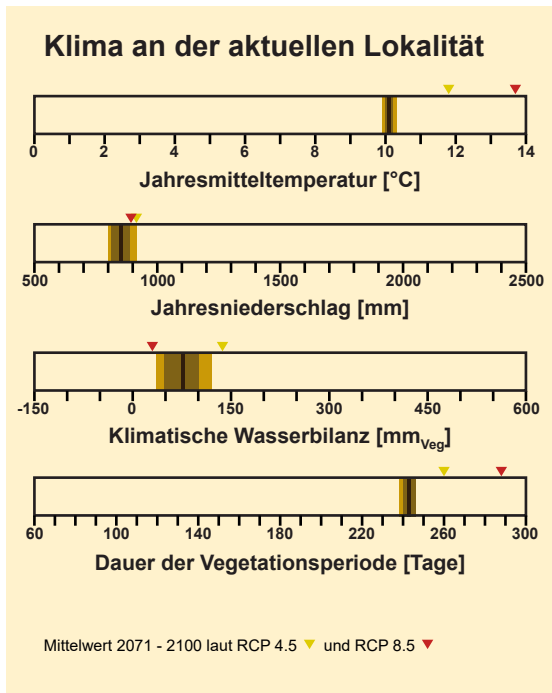
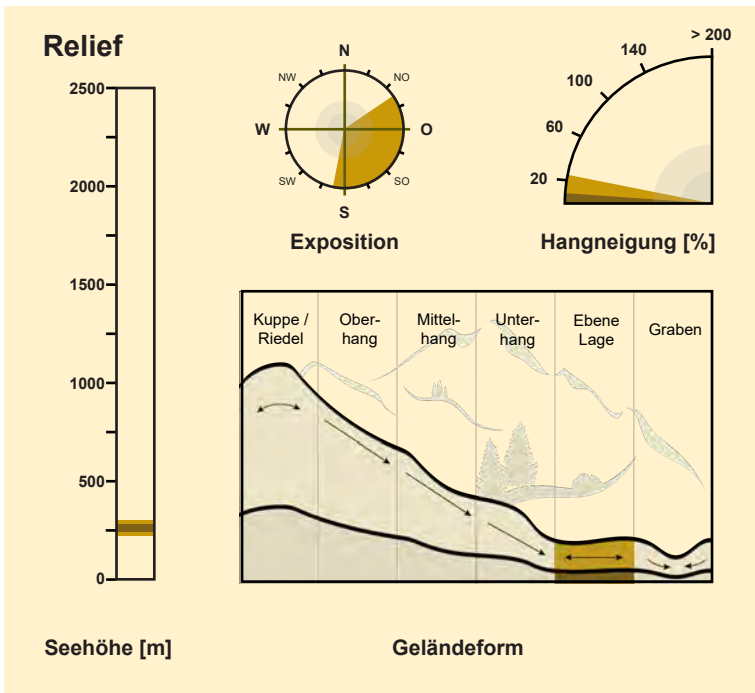


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Hainbuche	7.2	6.4	6.4	6.4
Trauben-Eiche	5.7	5.4	5.4	5.4
Stiel-Eiche	7.0	6.3	6.3	6.2
Buche	6.3	3.5	3.4	2.9
Tanne	6.6	5.2	4.9	3.2
Lärche	5.0	1.9	1.8	1.0
Berg-Ahorn	5.3	1.9	1.8	1.0
Esche	5.4	2.0	2.0	1.1
Berg-Ulme	4.8	1.7	1.6	1.0
Sommer-Linde	4.6	4.5	2.7	1.8
Winter-Linde	7.4	7.0	6.7	6.2
Rot-Kiefer	8.2	7.7	5.7	3.7
Douglasie	4.5	4.4	3.0	2.2
Rot-Eiche	5.7	5.4	3.6	2.7

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Kiefer, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme, Balkan-Eiche	Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Kiefer, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme, Balkan-Eiche	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild	EB3m	EB45m	EB45m	EH6grm
	sehr mild	EH34m	EH34m	EH5grm	EH6grm
	mäßig warm	EHb34m	EHb34m	EHb5grm	EHb6grm
	sehr warm	EHb34m	EHb34m	EHb5grm	EHb6grm

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g			
	r	EHb34r		
	m	EHb34m		
	u	EIK34ue		
	e	EIK34ue		

Stauwasser
EHb56rm_P

Auen
WEI/SE/EIE4567r-
m_A

Wasserzug
SE67grm_W

Block
LI345rm_B

Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild	EB3m	EB45m	EB45m	EH6grm
	sehr mild	EH34m	EH34m	EH5grm	EH6grm
	mäßig warm	EHb34m	EHb34m	EHb5grm	EHb6grm
	sehr warm	EHb34m	EHb34m	EHb5grm	EHb6grm

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	mild	Els12rm	EB3m	EB45m	EB45m
	sehr mild	EH2m	EH34m	EH34m	EH5grm
	mäßig warm	Elm12rm	EHb34m	EHb34m	EHb5grm
	sehr warm	Elm12rm	EHb34m	EHb34m	EHb5grm

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

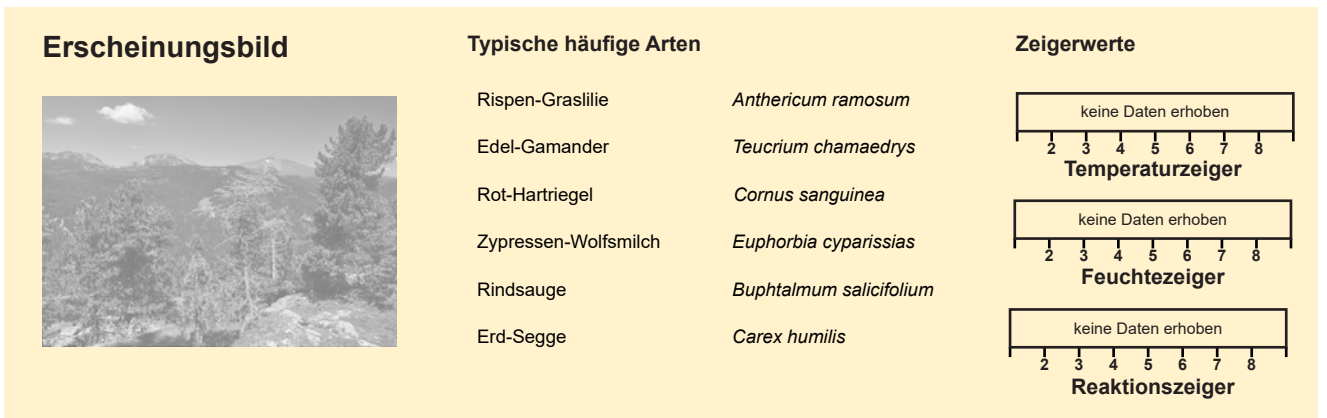
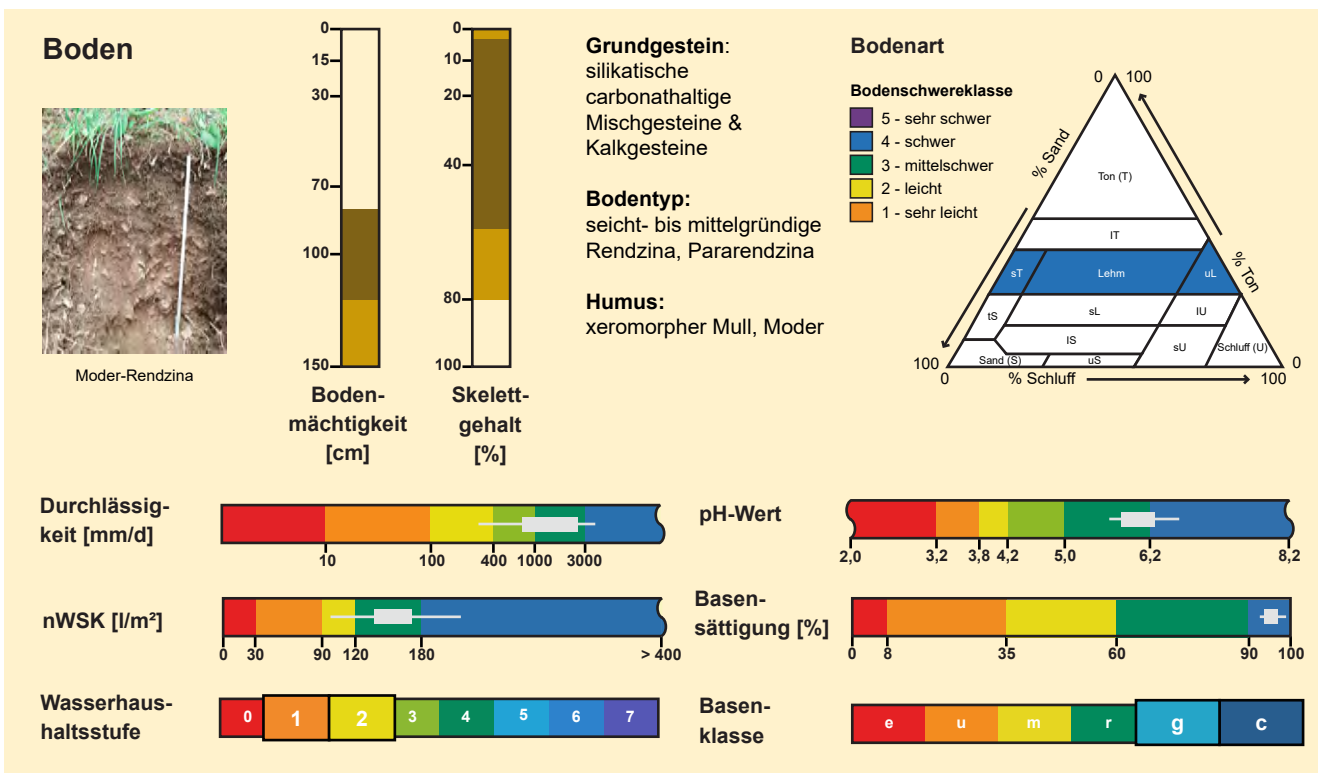
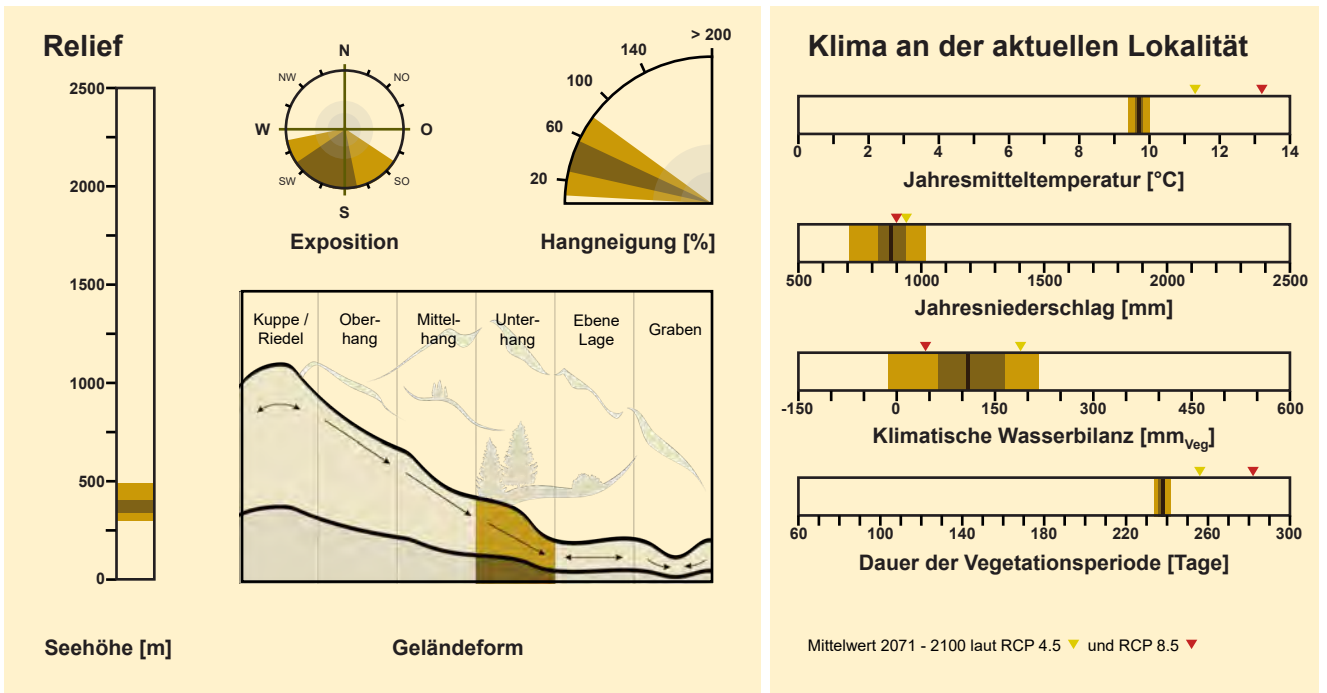


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Hainbuche	7.3	6.5	6.4	6.4	6.4	6.4
Trauben-Eiche	5.0	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
Stiel-Eiche	6.8	6.4	6.4	6.4	6.3	6.3
Buche	6.3	3.9	3.5	4.8	3.1	3.1
Tanne	6.3	5.5	5.0	6.4	3.7	3.7
Lärche	3.4	1.7	1.5	2.6	1.1	1.1
Berg-Ahorn	5.2	2.3	1.9	3.7	1.2	1.2
Esche	5.3	2.4	2.2	3.8	1.3	1.3
Berg-Ulme	4.5	2.0	1.6	3.1	1.0	1.0
Sommer-Linde	4.3	4.2	2.8	3.6	1.6	1.6
Winter-Linde	7.2	6.9	6.7	7.1	6.2	6.2
Rot-Kiefer	8.0	7.7	5.8	7.0	3.8	3.8
Douglasie	3.4	3.3	2.6	3.1	1.8	1.8
Rot-Eiche	4.9	4.8	3.4	4.2	2.1	2.1

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5
Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Kiefer, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme, Balkan-Eiche			Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Kiefer, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme, Balkan-Eiche	Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Kiefer, Walnuss, Eibe, Mehlbeere, Vogelbeere, Elsbeere, Speierling, Zitter-Pappel, Sal-Weide, Libanon-Zeder, Stechpalme, Balkan-Eiche



Einordnung der Standorte

		sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mild	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg
	sehr mild	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg
	mäßig warm	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg
	sehr warm	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	Elm12cg	●	Sonderstandorte
	g	Elm12cg	●	
	r	Els12rm EH2rm	●	
	m	Els12rm EH2rm	●	
	u		●	
	e		●	

Nährstoffversorgung

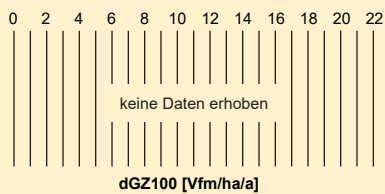
Künftige Standortsbedingungen

		sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mild	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg
	sehr mild	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg
	mäßig warm	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg
	sehr warm	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg

Wasserhaushaltsstufe

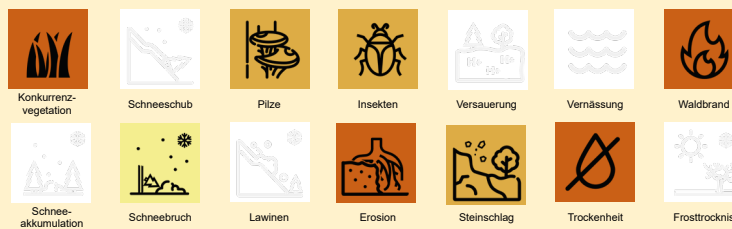
		sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mild	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg
	sehr mild	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg
	mäßig warm	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg
	sehr warm	Ews0cg	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

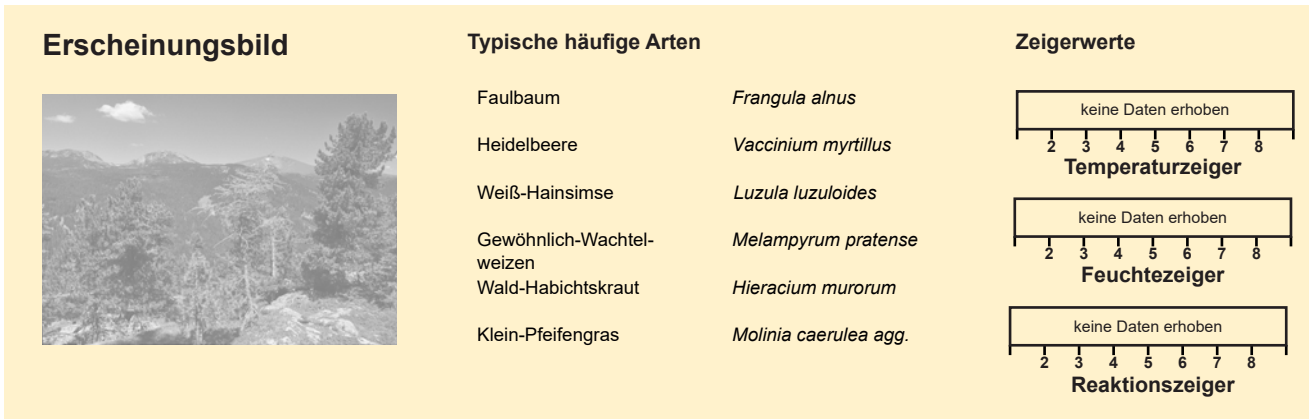
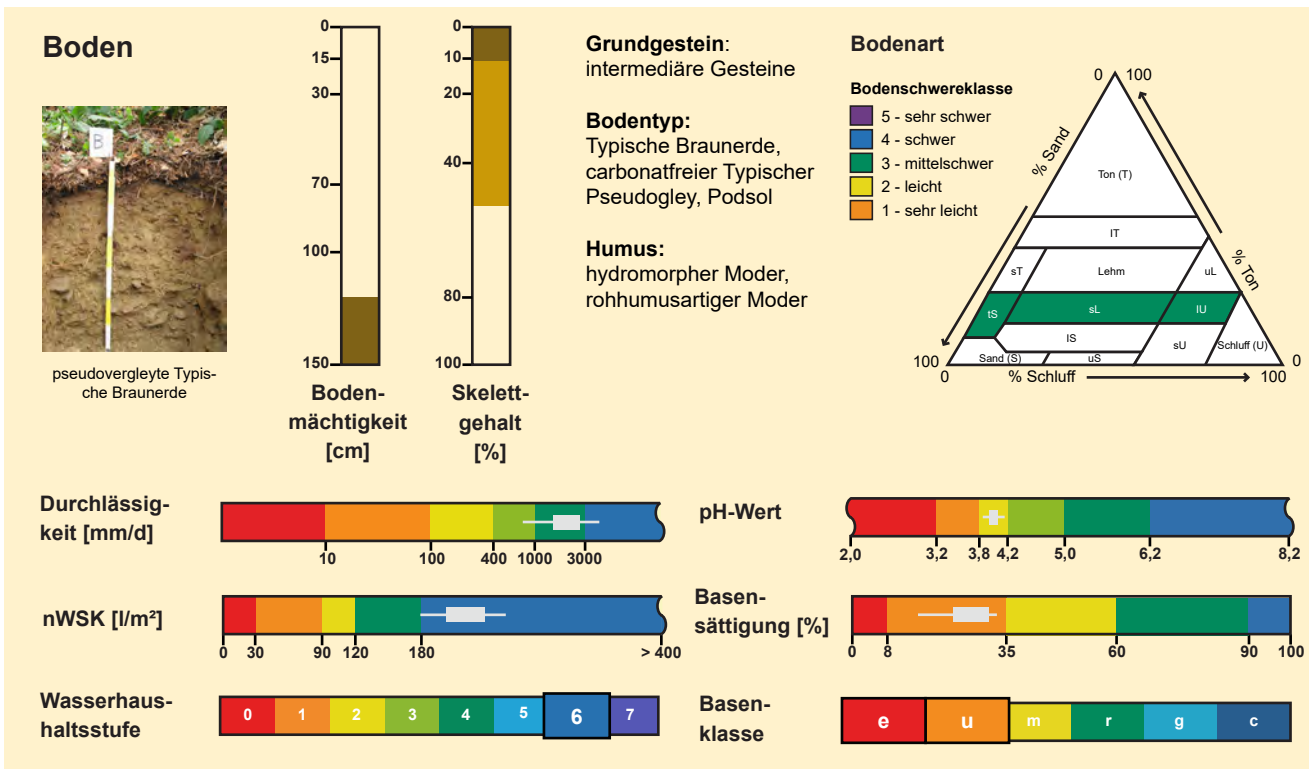
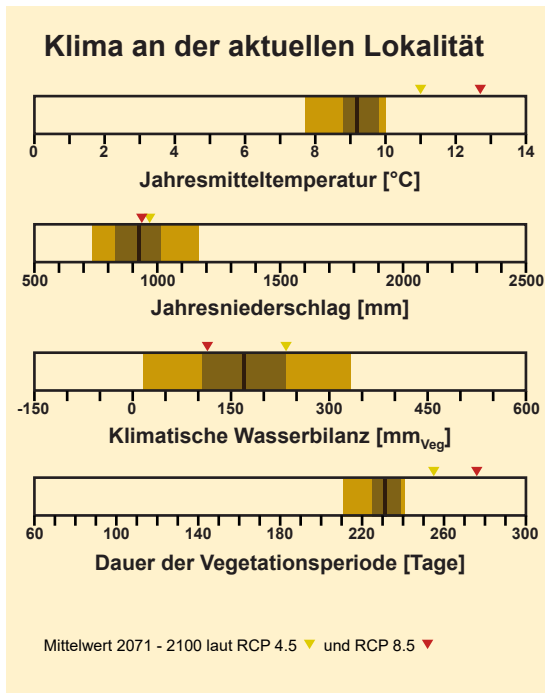
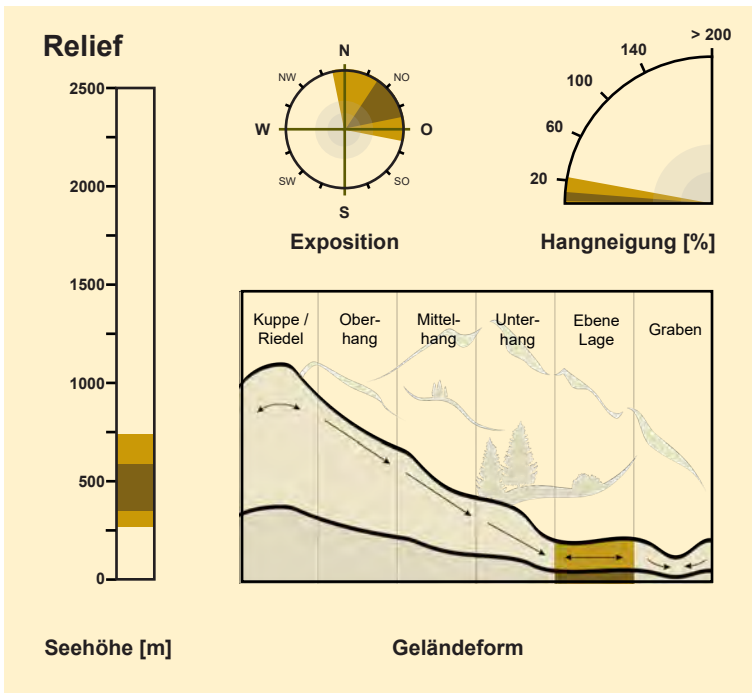


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten					
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100		
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5	
Buche	5.4	2.8	2.1	3.6	1.7
Berg-Ahorn	2.0	1.0	1.2	1.7	1.0
Berg-Ulme	2.0	1.0	1.1	1.5	1.0
Esche	2.1	1.0	1.3	1.8	1.0

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Flaum-Eiche, Schwarz-Kiefer, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Spitz-Ahorn, Feld-Ulme, Walnuss, Hopfenbuche, Manna-Esche, Stiel-Eiche, Libanon-Zeder	Flaum-Eiche, Schwarz-Kiefer, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Spitz-Ahorn, Feld-Ulme, Walnuss, Hopfenbuche, Manna-Esche, Stiel-Eiche, Libanon-Zeder	Flaum-Eiche, Schwarz-Kiefer, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Spitz-Ahorn, Feld-Ulme, Walnuss, Hopfenbuche, Manna-Esche, Stiel-Eiche, Libanon-Zeder

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht	
Klimazone	mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	sehr mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	mäßig warm	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	sehr warm	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	EH6grm EHb6grm		
	r	EH6grm EHb6grm		
	m	EH6grm EHb6grm		
	u	EIK6ue		
	e	EIK6ue		

Wasserzug
SE67grm_W
FTK67ue_W
Auen
WEI/SE/EIE4567r-
m_A
Vernässung
SE67grm_N

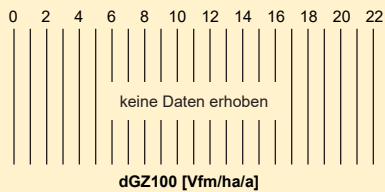
Künftige Standortsbedingungen

	RCP 4.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	sehr mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	mäßig warm	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	sehr warm	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue

Wasserhaushaltsstufe

	RCP 8.5	mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	sehr mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	mäßig warm	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	sehr warm	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

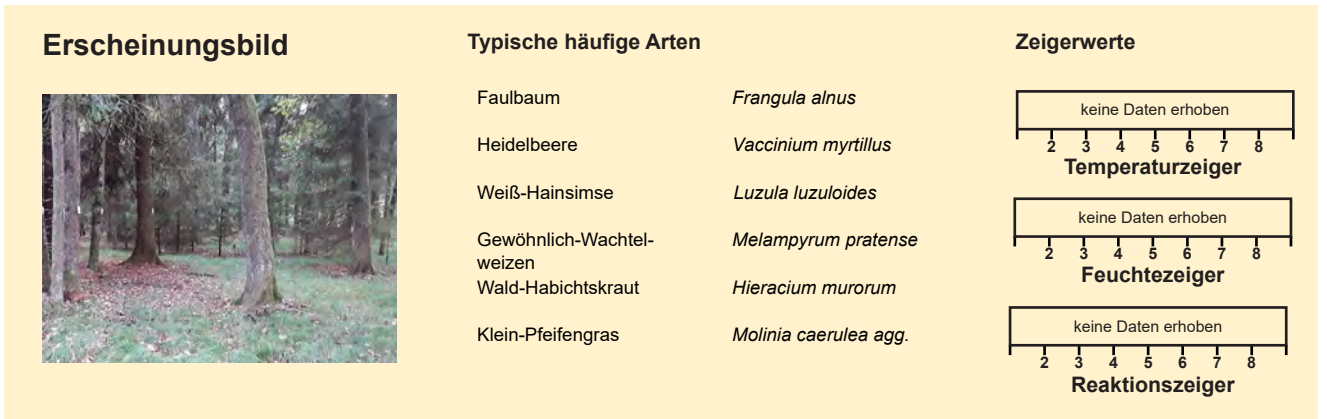
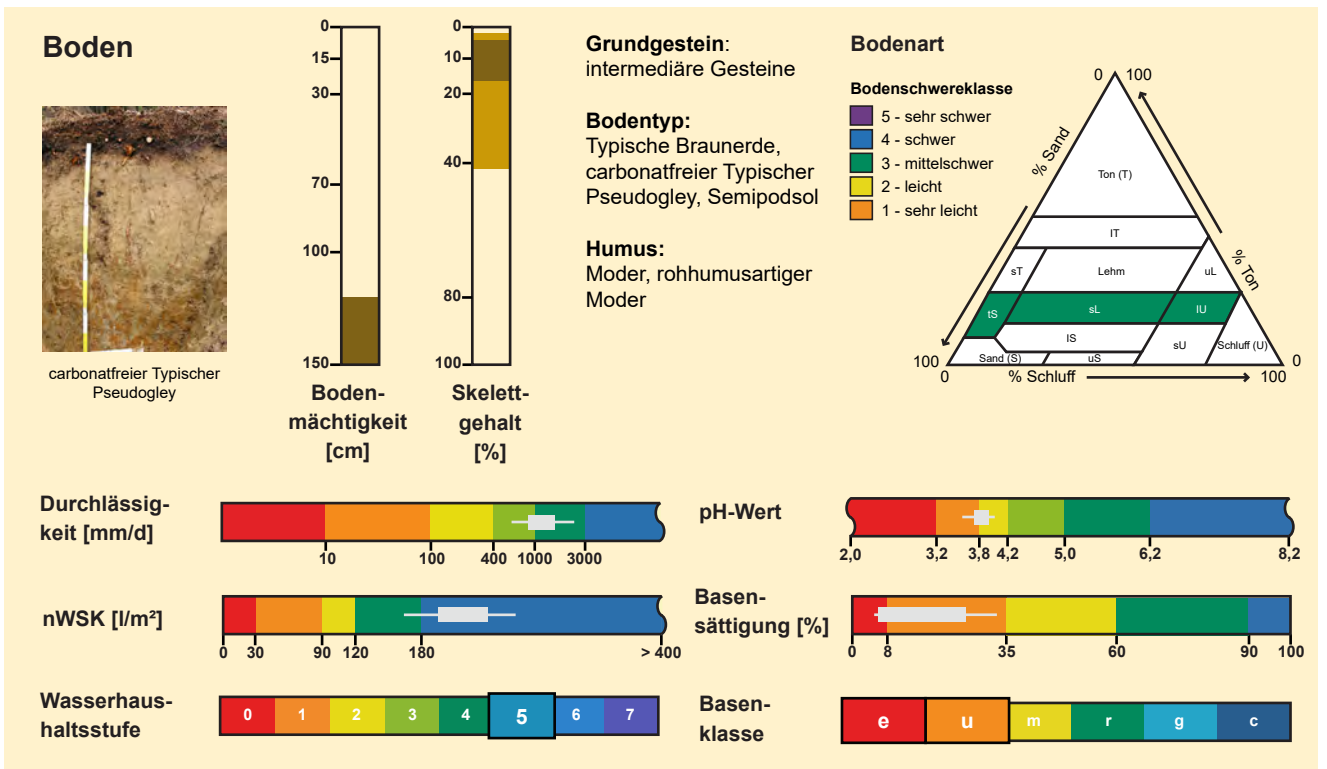
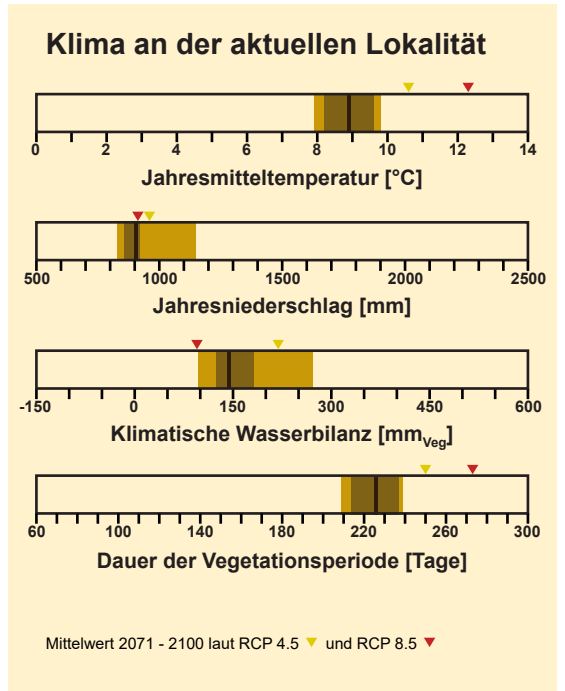
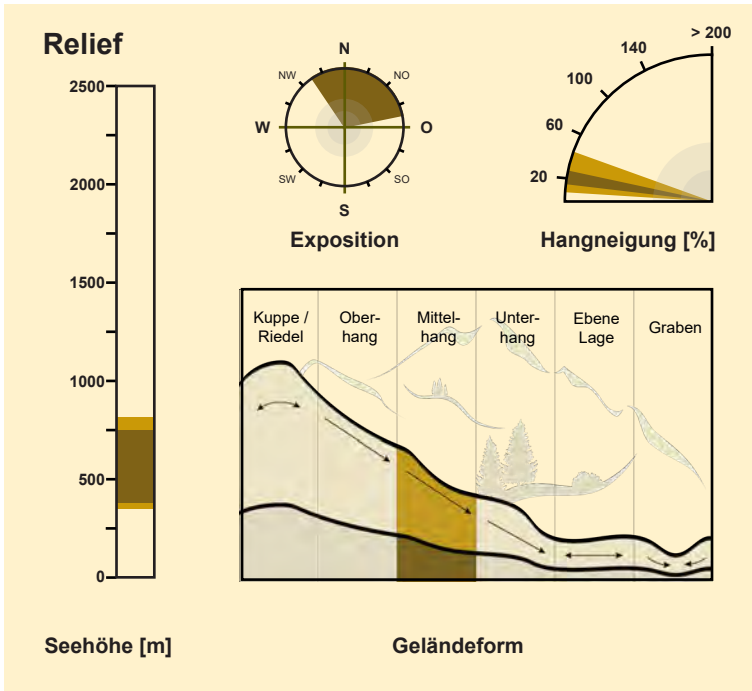


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten					
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100		
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5	
Stiel-Eiche	7.9	7.2	7.1	7.4	6.9
Trauben-Eiche	6.3	6.5	6.2	6.6	6.2
Hänge-Birke	7.4	6.9	7.0	6.9	6.5
Buche	6.7	6.2	6.0	6.3	6.0
Berg-Ahorn	6.1	5.5	5.5	6.0	5.6
Esche	5.0	4.5	4.4	4.9	4.6

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)	Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)	Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	sehr mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	mäßig warm	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	sehr warm	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	EH5grm EHb5grm		
	r	EH5grm EHb5grm		
	m	EH5grm EHb5grm		
	u	EIK5ue		
	e	EIK5ue		

Stauwasser	EIK56ue_P
Wasserzug	SE67grm_W
Auen	WEI/SE/EIE4567r-m_A
Block	KI345ue_B

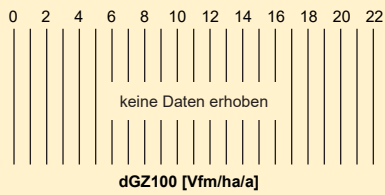
Künftige Standortsbedingungen

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	RCP 4.5				
	mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	sehr mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	mäßig warm	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
sehr warm	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue	

Wasserhaushaltsstufe

		mäßig frisch	frisch	sehr frisch	feucht
Klimazone	RCP 8.5				
	mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	sehr mild	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
	mäßig warm	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue
sehr warm	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue	EIK6ue	

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

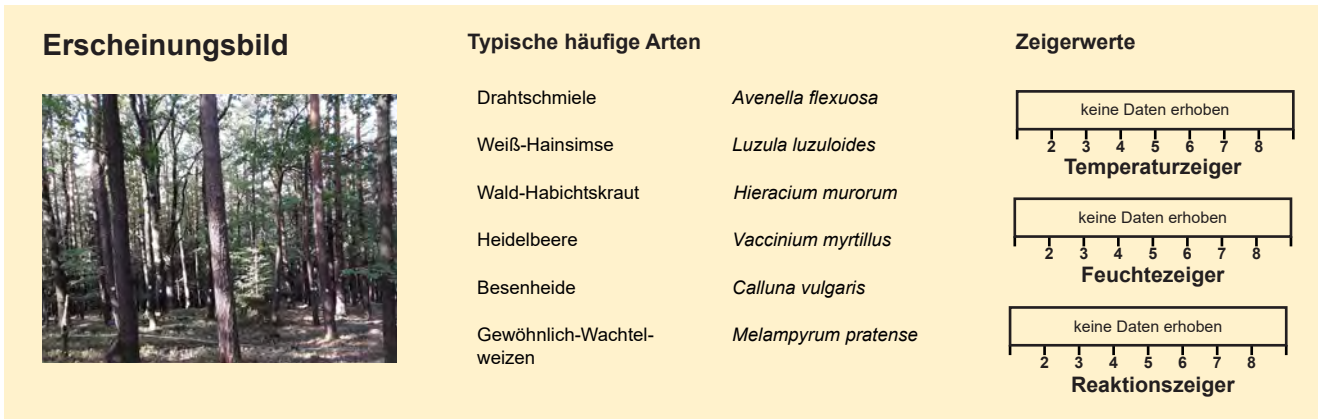
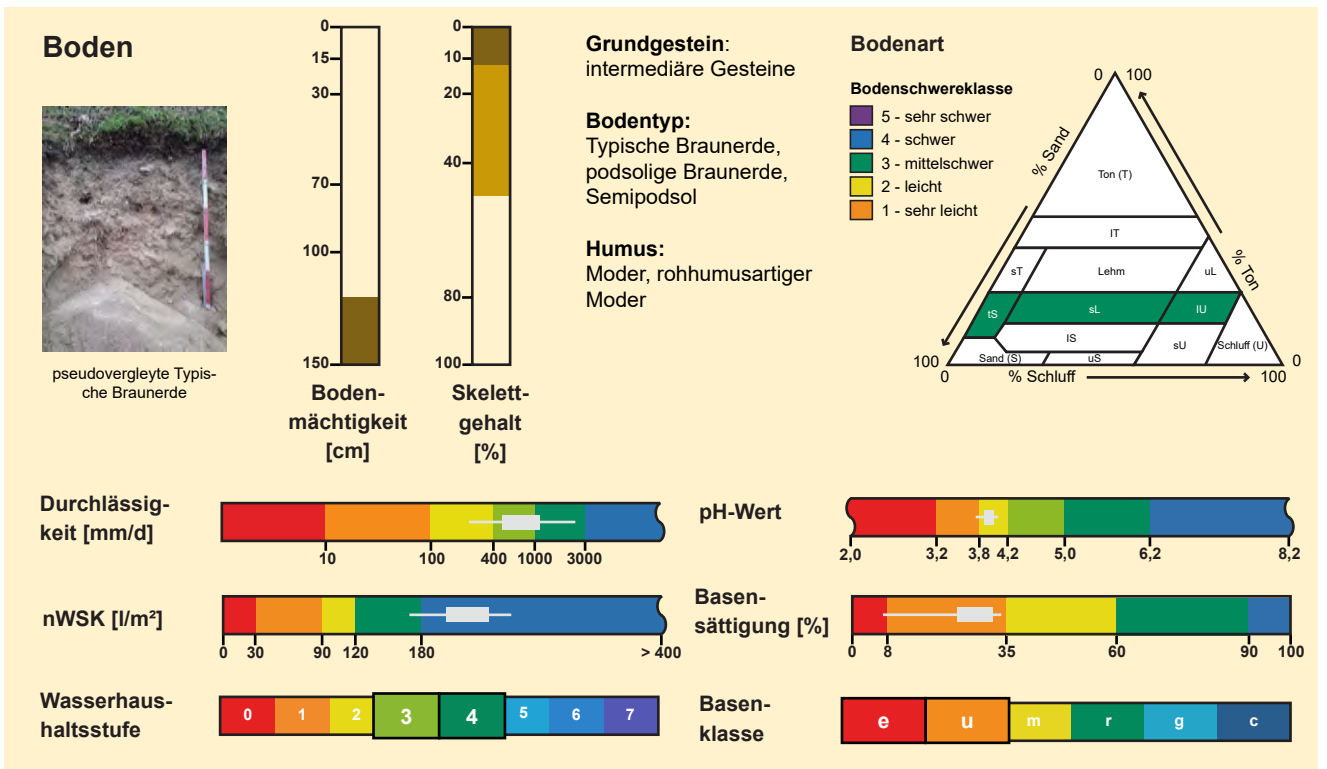
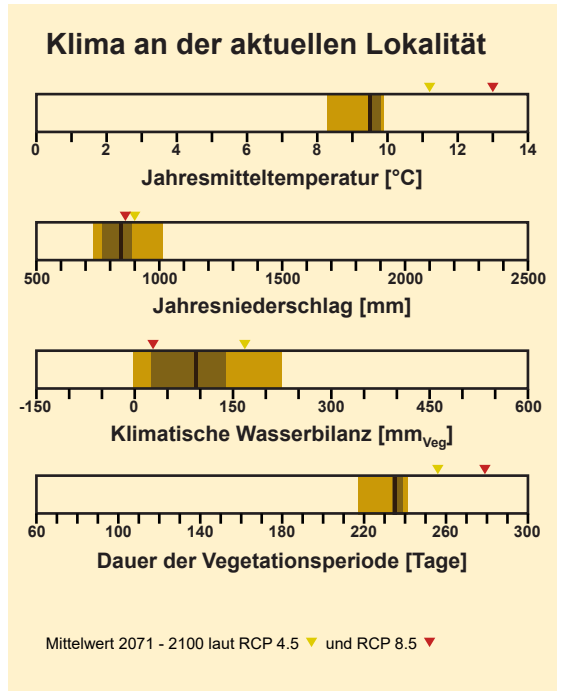
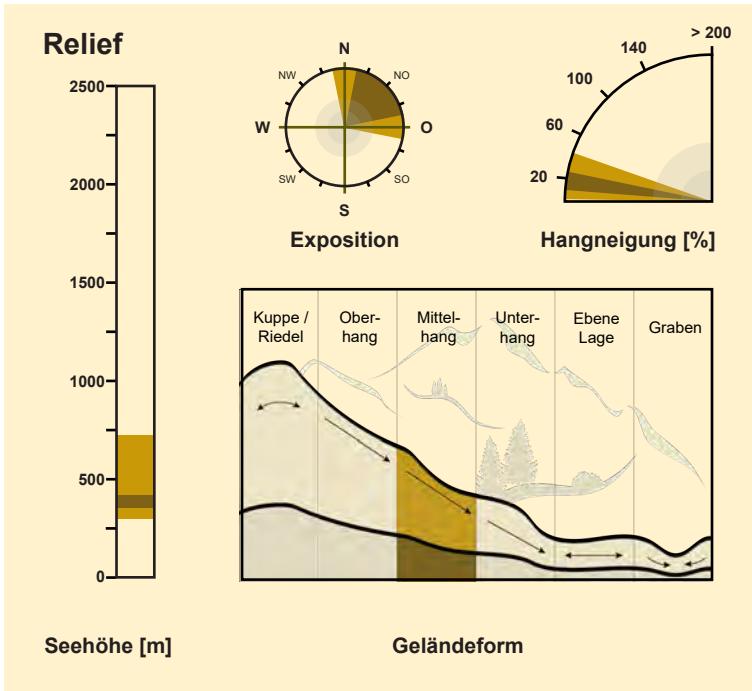


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Stiel-Eiche	7.4	6.4	6.3	6.6
Trauben-Eiche	7.9	7.4	6.7	8.1
Hänge-Birke	8.4	6.7	6.6	7.2
Buche	7.3	6.1	5.0	6.6
Berg-Ahorn	4.6	3.2	2.8	4.4
Esche	2.8	1.9	1.6	2.7

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)	Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)	Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	mild	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue
	sehr mild	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue
	mäßig warm	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue
	sehr warm	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte	
	g			
	r			
	m			EH34m EHb34m
	u			EIK34ue
	e			EIK34ue

Stauwasser
EIK56ue_P

Block
KI345ue_B

Auen
WEI/SE/EIE4567r-m_A

Wasserzug
SE67grm_W

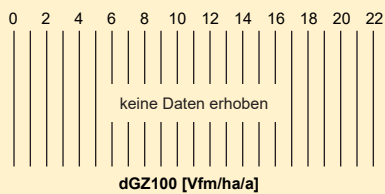
Künftige Standortsbedingungen

		mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	mild	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue
	sehr mild	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue
	mäßig warm	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue
	sehr warm	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue

Wasserhaushaltsstufe

		mäßig trocken	mäßig frisch	frisch	sehr frisch
Klimazone	mild	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue
	sehr mild	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue
	mäßig warm	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue
	sehr warm	EIK12ue	EIK34ue	EIK34ue	EIK5ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

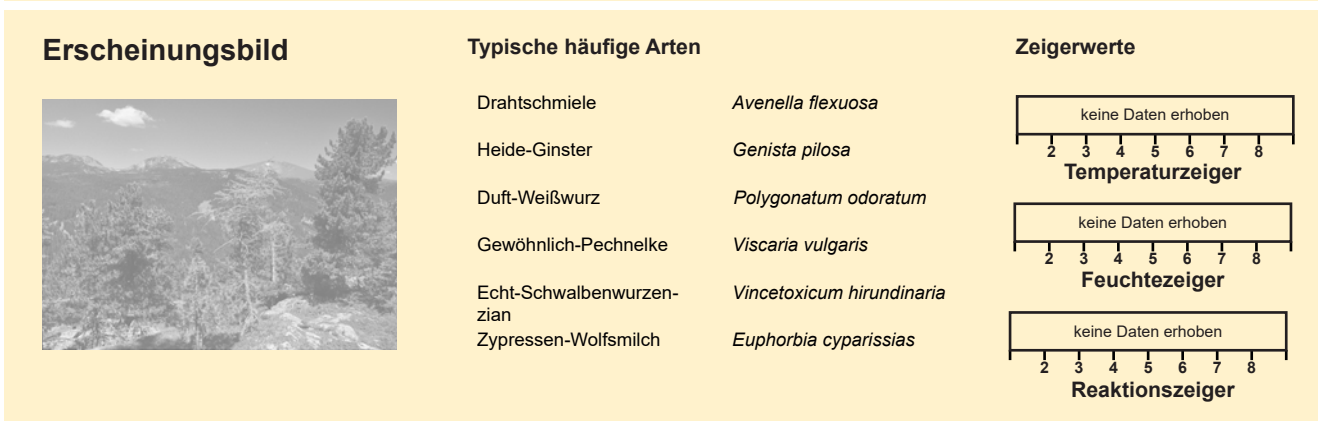
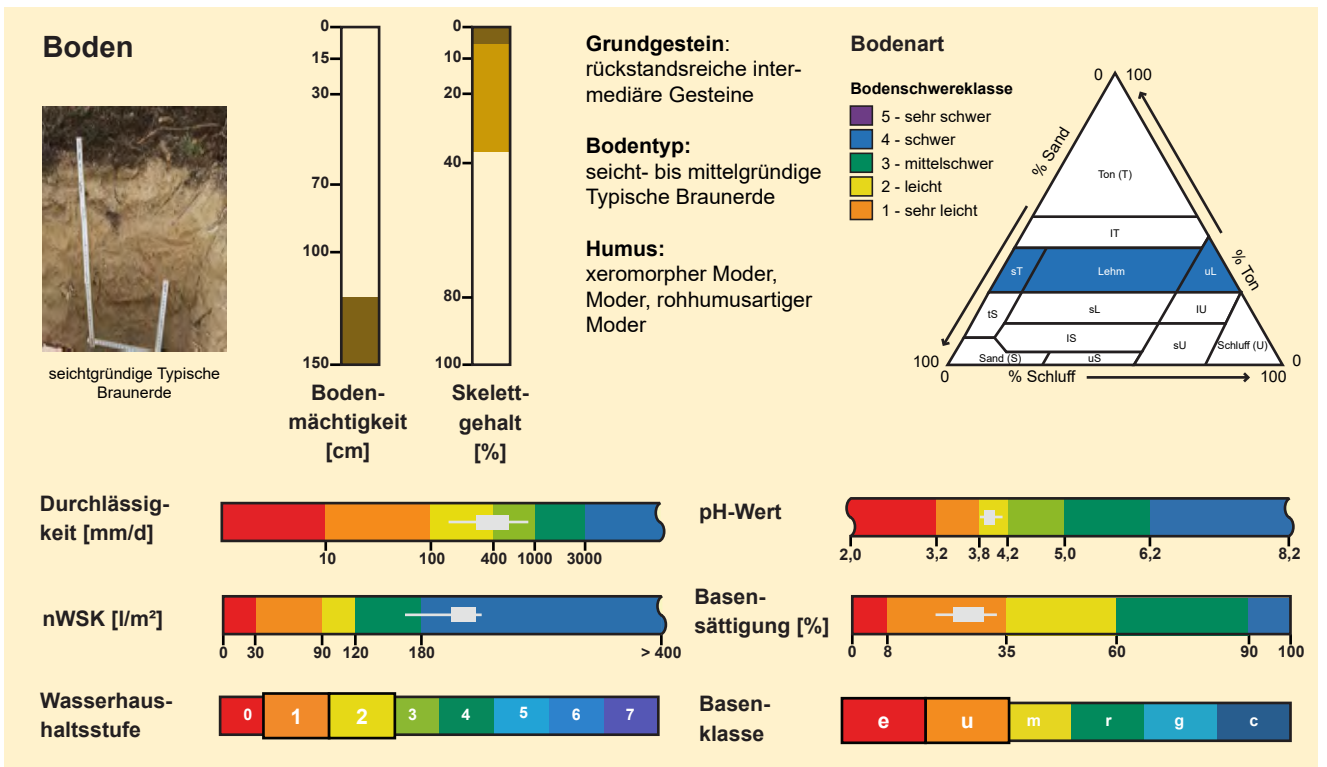
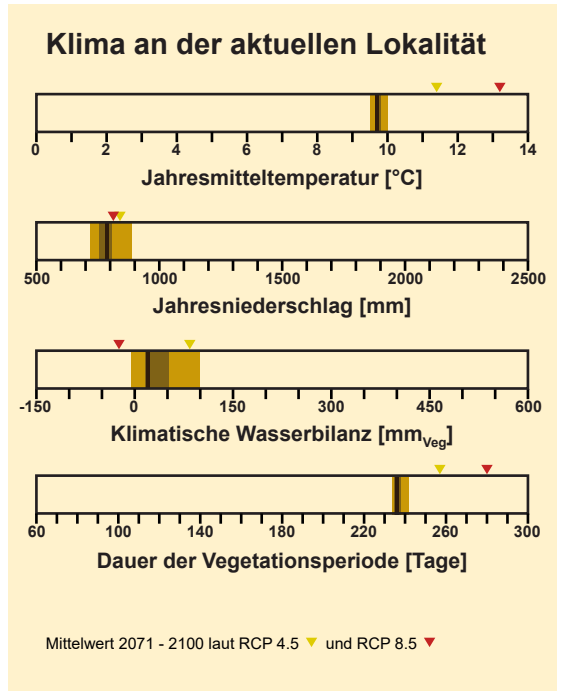
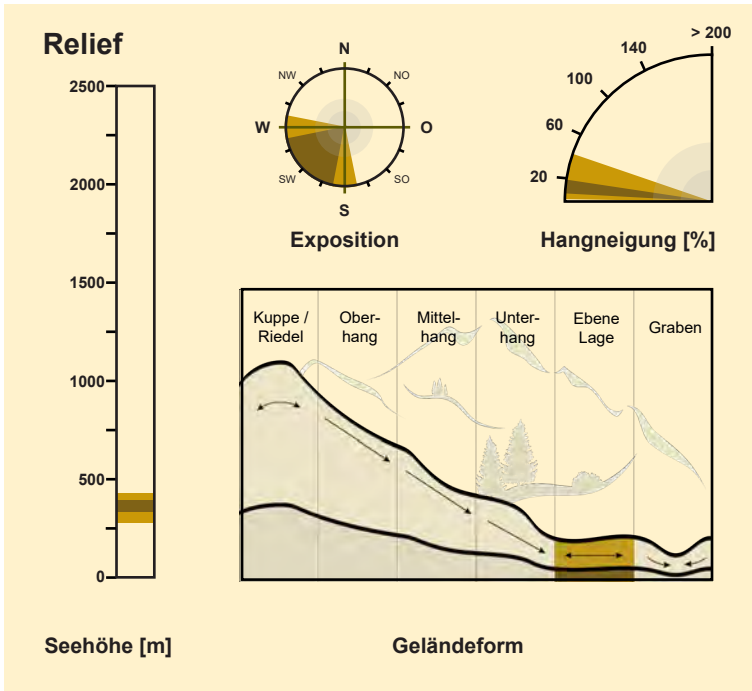


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Stiel-Eiche	7.6	6.4	5.9	6.6
Trauben-Eiche	7.1	6.4	6.1	6.6
Hänge-Birke	6.8	4.8	4.1	6.2
Buche	6.4	4.3	3.4	5.7
Berg-Ahorn	5.1	2.7	2.4	4.6
Esche	3.8	2.0	1.9	3.4

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)	Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)	Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mild	Ews0ue	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue
	sehr mild	Ews0ue	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue
	mäßig warm	Ews0ue	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue
	sehr warm	Ews0ue	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c		Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g			
	r	Els12rm EH2rm		
	m	Els12rm EH2rm		
	u	EIK12ue		
e	EIK12ue			

Serpentinit
SKI234gr_U

Künftige Standortsbedingungen

		sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mild	Ews0ue	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue
	sehr mild	Ews0ue	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue
	mäßig warm	Ews0ue	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue
	sehr warm	Ews0ue	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue

Wasserhaushaltsstufe

		sehr trocken	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch
Klimazone	mild	Ews0ue	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue
	sehr mild	Ews0ue	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue
	mäßig warm	Ews0ue	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue
	sehr warm	Ews0ue	EIK12ue	EIK12ue	EIK34ue

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

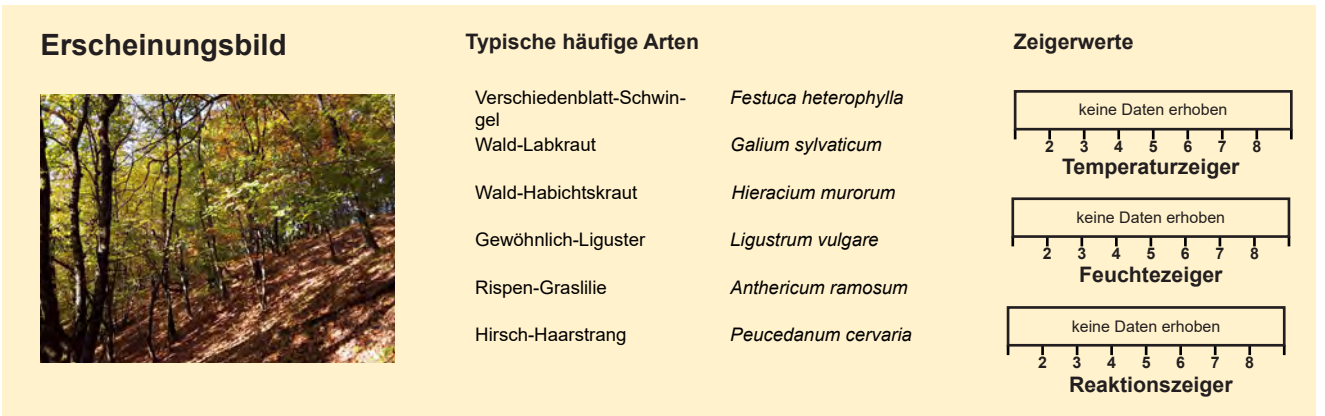
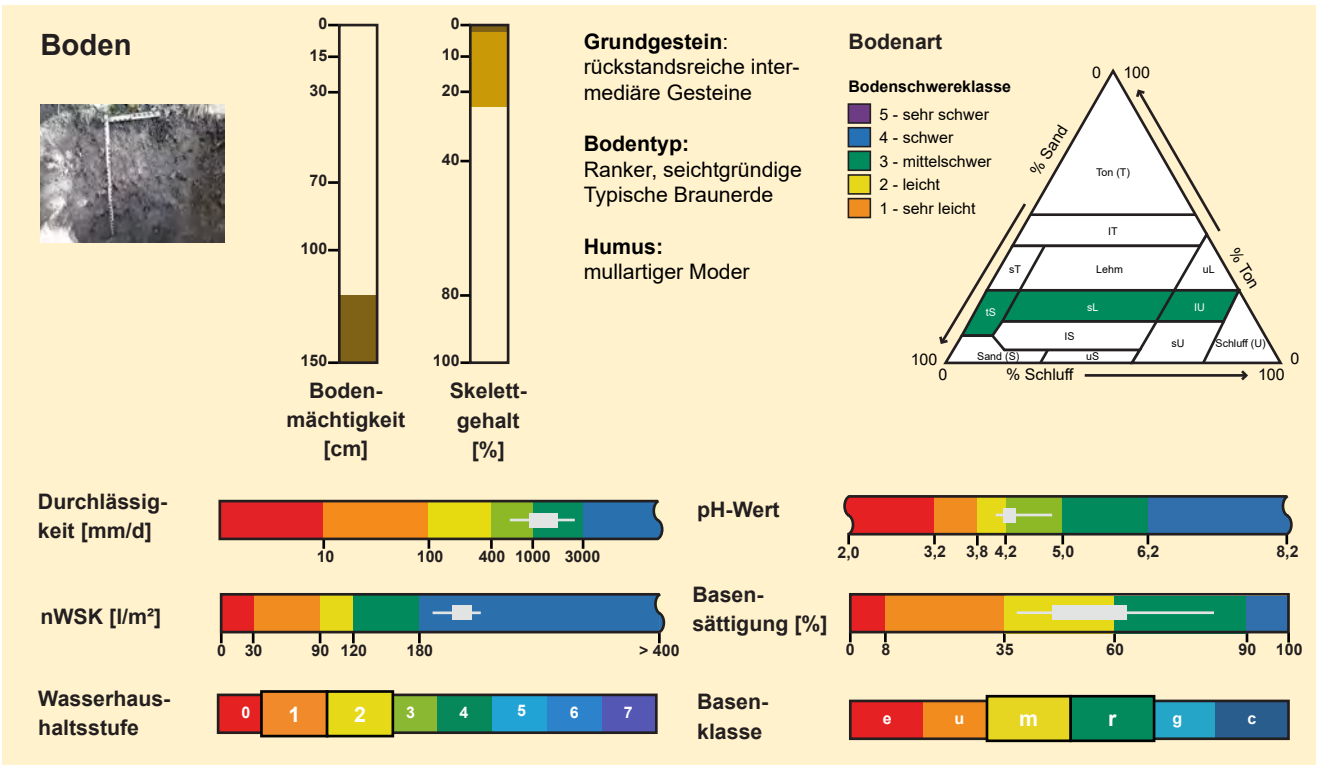
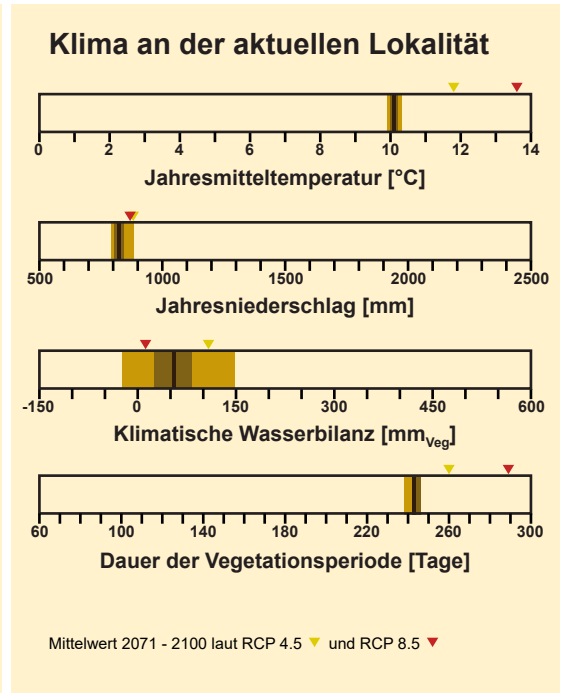
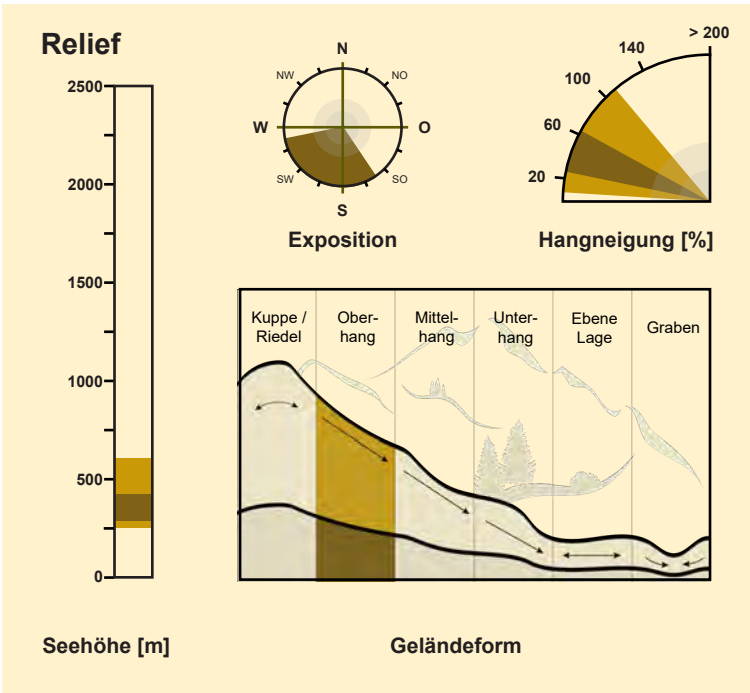


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten	1989 - 2018		2036 - 2065		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
	Stiel-Eiche	6.4	6.1	3.9	6.3	4.1
Trauben-Eiche	3.4	3.3	3.2	3.4	2.9	
Hänge-Birke	3.4	1.5	1.1	3.4	1.0	
Buche	3.4	1.9	1.6	2.6	1.5	
Berg-Ahorn	1.7	1.0	1.0	1.5	1.0	
Esche	1.8	1.0	1.0	1.4	1.0	

Weitere geeignete Baumarten	1989 - 2018		2071 - 2100	
			RCP 4.5	RCP 8.5
	Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)	Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)	Edelkastanie (ue), Vogelbeere (ue), Flaum-Eiche (u), Spitz-Ahorn (u), Feld-Ahorn (u), Libanon-Zeder (u), Kork-Eiche (u), Manna-Esche (u), Hopfenbuche (u)	

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
sehr kühl		Fm2r	FT3r	FT45r
kühl		Fm2r	BFT3r	BFT45r
mäßig kühl		FKB2r	FTB3r	FTB45r FTB45m
mäßig mild		FKB2r	BU3r BU3m	BU4r BU45m

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	Elm12cg	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	Elm12cg		
	r	Els12rm		
	m	Els12rm		
	u	EIK12ue		
	e	EIK12ue		

Serpentin
SKI234gr_U

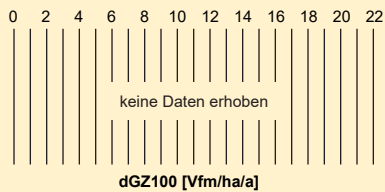
Künftige Standortsbedingungen

RCP 4.5	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
sehr kühl		Fm2r	FT3r	FT45r
kühl		Fm2r	BFT3r	BFT45r
mäßig kühl		FKB2r	FTB3r	FTB45r FTB45m
mäßig mild		FKB2r	BU3r BU3m	BU4r BU45m

Wasserhaushaltsstufe

RCP 8.5	trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
sehr kühl		Fm2r	FT3r	FT45r
kühl		Fm2r	BFT3r	BFT45r
mäßig kühl		FKB2r	FTB3r	FTB45r FTB45m
mäßig mild		FKB2r	BU3r BU3m	BU4r BU45m

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes

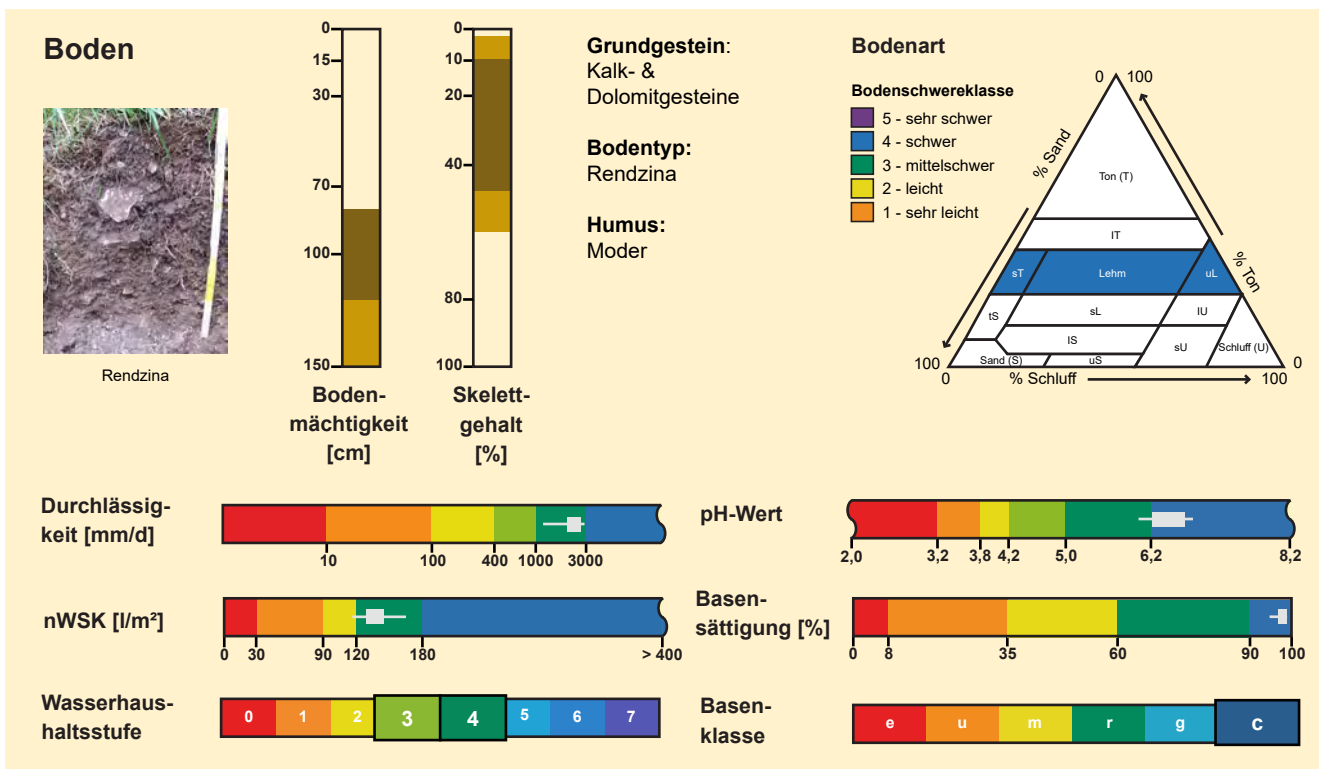
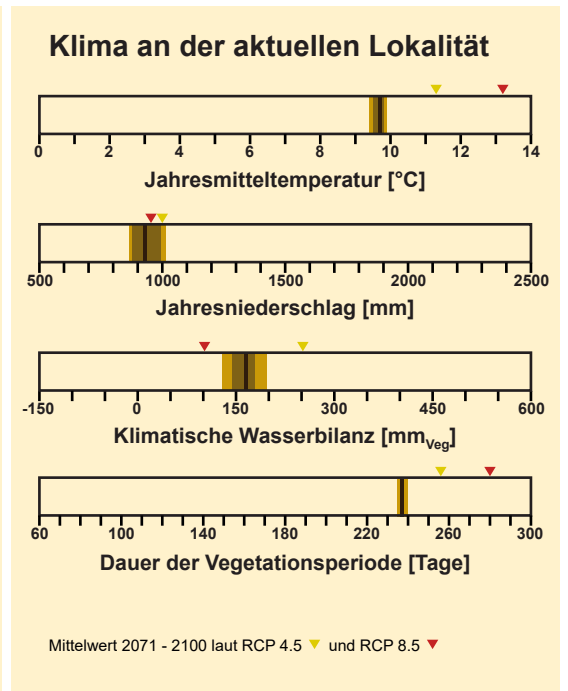
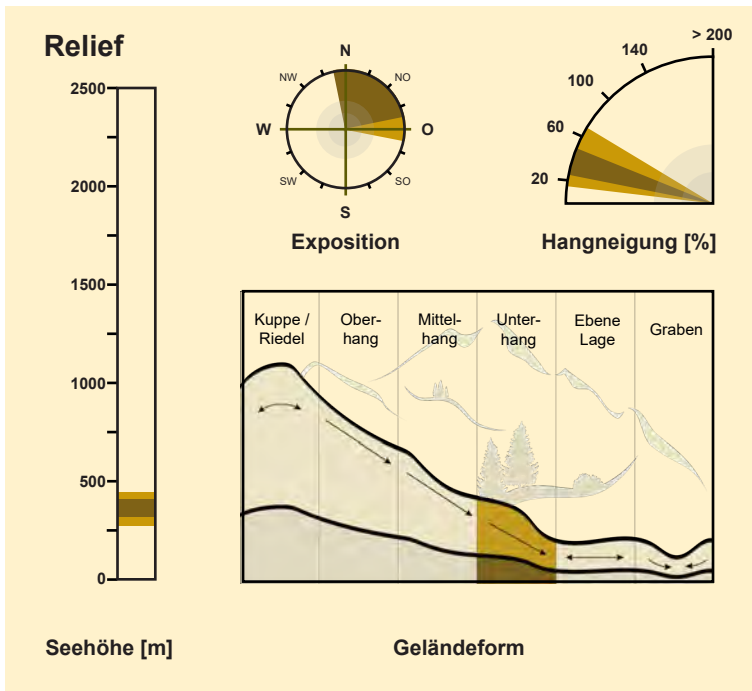


Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Stiel-Eiche	6.2	5.9	6.3	4.5
Trauben-Eiche	4.7	4.6	4.7	4.1
Berg-Ahorn	2.0	1.0	1.2	1.0
Esche	2.2	1.0	1.4	1.0

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Zerr-Eiche, Flaum-Eiche, Feld-Ahorn, Edelkastanie, Elsbeere, Speierling, Spitz-Ahorn, Schwarz-Kiefer, Hopfenbuche, Manna-Esche, Balkan-Eiche, Mehlbeere, Feld-Ulme, Walnuss, Libanon-Zeder		

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)



Einordnung der Standorte

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mild	Elm12cg	EB2c	EB3c	EB4c
	sehr mild	Elm12cg	Elm12cg	LI34c	LI34c
	mäßig warm	Elm12cg	Elm12cg	LI34c	LI34c
	sehr warm	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg	MH34cg

Wasserhaushaltsstufe

Basenklasse	c	LI34c	Nährstoffversorgung	Sonderstandorte
	g	EH34g EHb34g		
	r			
	m			
	u			
	e			

Block
LI345cg_B

Auen
WEI/SE/
EIE4567cg_A

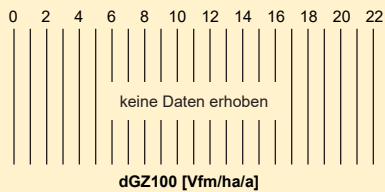
Künftige Standortsbedingungen

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mild	Elm12cg	EB2c	EB3c	EB4c
	sehr mild	Elm12cg	Elm12cg	LI34c	LI34c
	mäßig warm	Elm12cg	Elm12cg	LI34c	LI34c
	sehr warm	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg	MH34cg

Wasserhaushaltsstufe

		trocken	mäßig trocken	mäßig frisch	frisch
Klimazone	mild	Elm12cg	EB2c	EB3c	EB4c
	sehr mild	Elm12cg	Elm12cg	LI34c	LI34c
	mäßig warm	Elm12cg	Elm12cg	LI34c	LI34c
	sehr warm	Elm12cg	Elm12cg	MH34cg	MH34cg

Produktivität



OH₁₀₀ [m]: -

Limitierende Faktoren des Standortes



Baumarteneignung

Ausgewählte wichtige Baumarten				
1989 - 2018	2036 - 2065		2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5
Winter-Linde	6.5	6.4	6.4	5.8
Sommer-Linde	3.8	3.6	3.1	2.0
Berg-Ahorn	5.7	2.7	1.3	1.1
Esche	5.8	2.9	1.6	1.1
Berg-Ulme	4.8	2.2	1.2	1.0

Weitere geeignete Baumarten		
1989 - 2018	2071 - 2100	
	RCP 4.5	RCP 8.5
Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme	Spitz-Ahorn, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Feld-Ulme	Buche, Flaum-Eiche, Schwarz-Kiefer, Feld-Ahorn, Mehlbeere, Elsbeere, Speierling, Spitz-Ahorn, Feld-Ulme, Walnuss, Hopfenbuche, Manna-Esche, Stiel-Eiche, Libanon-Zeder

● ungeeignet (0.1 - 1.9) ● mäßig geeignet (2.0 - 4.9) ● gut geeignet (5.0 - 7.9) ● sehr gut geeignet (8.0 - 10)

Bestimmungsschlüssel zur Standortdiagnose im Gelände

Michael Englisch

Mittels Standortdiagnose zu Bewirtschaftungsempfehlungen

Die vorliegenden Bestimmungsschlüssel sollen den forstlichen AnwenderInnen eine selbstständige Standortdiagnose im Gelände ermöglichen und zu einer bestimmten, im Projekt FORSITE gebräuchlichen Bezeichnung des „Waldstandorts“ führen. Der ermittelte Waldstandort kann sodann in den Waldgruppen-Beschreibungen (Kapitel 4) nachgeschlagen werden, worin die AnwenderInnen hilfreiche Informationen zum Standort und zur Bewirtschaftung finden (z.B. waldbauliche Behandlung, Baumartenwahl, Produktivität, künftige Standortbedingungen, limitierende Standortfaktoren).

Zugrunde liegendes Standortssystem

Das zugrunde liegende Standortssystem kann als eine Art Würfel gedacht werden, welcher sich durch die drei Achsen „Basenklasse“, „Wasserhaushaltsstufe“ und „Klimazone“ aufspannt und worin für jede (beliebige) Kombination der drei genannten Faktoren ein einzelner Waldtyp definiert ist. Diese einzelnen Waldtypen wurden sodann zu größeren, bewirtschaftungsrelevanten Einheiten zusammengefasst, den oben genannten Wald-Standortseinheiten. In Erweiterung zu den so beschriebenen „normalen“ Wald-Standorten, gibt es sodann noch Wald-Standorte auf Sonderstandorten, die von einem zusätzlichen Faktor beeinflusst werden, welcher die drei Faktoren Basenklasse, Wasserhaushalt und Klimazone wesentlich überlagert. Diese Wald-Standorte auf Sonderstandorten sind im Vergleich zu den Normalstandorten durch die zusätzliche Angabe eines bestimmten Sonderstandortstyps (z.B. Stauwasser, Schutt, Krummholz) eindeutig definiert.

Vorgehensweise im Gelände

Entsprechend dem oben beschriebenen Standortssystem, ist es zur Standortdiagnose im Gelände notwendig, zuerst die Basenklasse (Schlüssel 1), die Wasserhaushaltsstufe (Schlüssel 2) sowie die Klimazone (Schlüssel 3) des Standorts zu bestimmen. Unter Berücksichtigung dieser drei Informationen, wird im nächsten Schritt abgeklärt, ob es sich um einen Sonderstandort (Schlüssel 4) handelt und wenn ja, um welchen. Für den Fall, dass es sich um einen definierten Sonderstandort handelt, führt der Schlüssel direkt zum Ziel bzw. zur Bezeichnung für den Wald-Standort. Für den Fall, dass es sich um keinen Sonderstandort handelt, geht es weiter zum nächsten Schlüssel, bei dem anhand der bereits ermittelten Klimazone, Wasserhaushaltsstufe und Basenklasse, der entsprechende Wald-Standort für Normalstandorte (Schlüssel 5) abgeleitet werden kann. Mit der so ermittelten Bezeichnung des Wald-Standorts können die AnwenderInnen nun also in den entsprechenden Beschreibungen dazu nachschlagen.

Hinweise zur Anwendung der Bestimmungsschlüssel

Die Bestimmungsschlüssel sind speziell für die steirischen Standortverhältnisse aufbereitet und daher im Wesentlichen (nur) für Ostösterreich gültig. Dies betrifft insbesondere, aber nicht nur, die angeführten Zeigerpflanzen.

Für die Durchführung der Standortdiagnose sollte eine möglichst homogene Fläche innerhalb des Bestands von etwa 10x10 m bis 20x20 m Größe herangezogen und beurteilt werden. Eine Ausnahme davon gilt bei der Bestimmung der Klimazone (Schlüssel 3). Hier ist es durchaus empfehlenswert, sich

in einem weiteren Umkreis (u.U. auch an Waldrändern oder Straßenböschungen) nach dem Vorkommen bestimmter klimaweisender Baum- oder Straucharten umzusehen, soweit keine lokalklimatischen Unterschiede zum zu beurteilenden Standort vorliegen.

Die Bestimmungsschlüssel 1 bis 4 sind dichotom aufgebaut, d.h. es gibt in jedem Schlüsselschritt immer genau zwei alternative Wahlmöglichkeiten, von denen die besser passende gewählt werden soll und zum nachfolgenden Schlüsselschritt verweist. Die in den einzelnen Schlüsselschritten genannten Kriterien haben immer nur unter der Voraussetzung der vorangegangenen Schlüsselschritte Gültigkeit, es ist also nicht ratsam, an beliebiger Stelle in einen Bestimmungsschlüssel einzusteigen (dies gilt es ganz besonders hinsichtlich der verwendeten Zeigerpflanzen zu beachten).

Schlüssel 1: Bestimmung der BASENKLASSE

SCHRITT 1:	Ausgangssubstrat stark karbonathaltig?	oder Ausgangssubstrat karbonatfrei (bzw. kaum karbonathaltig)?	
	↓ Bestimmungmerkmale ↓ Karbonat-Zeiger vorhanden: Schneerose (Helleborus niger), Dreieckstüchtig-Baldrian (Valeriana tripteris), Weiß-Segge (Carex alba), Kalk-Alpendost (Adenostyles alpina), Kleb-Kratzdistel (Cirsium eristhales), Echt-Leberblümchen (Hepatica nobilis), Buchs-Kreuzblume (Polygala chamaebuxus), Kalk-Blaugras (Sesleria caerulea), Mehlsbeere (Sorbus aria), Grün-Streifenfarn (Asplenium viride)	↓ Bestimmungmerkmale ↓ Keine Karbonat-Zeiger vorhanden	
Zeigerpflanzen:			
Salzsäuretest:	Kein deutliches "Brausen" des Feinbodens oder Grobskeletts mit 10%-iger Salzsäure im gesamten Profil		
SCHRITT 2a:	Boden von Grobskelett dominiert? (Grus/Kies/Steine)	Boden eher basenreich?	oder Boden eher basenarm?
	↓ Bestimmungmerkmale ↓ Magerkeits- bzw. Kalkschnitt-Zeiger vorhanden: Kalk-Blaugras (Sesleria caerulea), Berg-Ringdistel (Carduus defloratus agg.), Schnee-Heide, Erika (Erica carnea), Gelb-Betonie (Betonica alopecuroides), Rindsauge (Bupthalmum salicifolium), Wimper-Alpenrose/Almrausch (Rhododendron hirsutum), Schwalbenwurz (Vincoetoxicum hirundinaria), Gewöhnlich-Akelei (Aquilegia vulgaris agg.)	↓ Bestimmungmerkmale ↓ Basen- und Nährstoff-Zeiger vorhanden: Wald-Veilchen/Hain-Veilchen (Viola sylvestris agg.), Vogel-Kirsche (Prunus avium), Kriech-Günsel (Ajuga reptans), Gewöhnlich-Efeu (Hedera helix), Schwarz-Holunder (Sambucus nigra), Groß-Brennnessel (Urtica dioica), Wald-Erbeere (Fragaria vesca), Goldnessel (Lamiumstrum galeobdolon agg.), Kleb-Salbei (Salvia glutinosa), Hainbuche (Carpinus betulus), Vierblatt-Erbeere (Paris quadrifolia), Kleeblatt-Schäumkraut (Cardamine trifolia), Wimper-Käberkropf (Chaerophyllum hirsutum), Sanikel (Sanicula europaea)	↓ Bestimmungmerkmale ↓ Basen- und Nährstoff-Zeiger fehlen; einer der folgenden Säure-Zeiger DOMINANT vorhanden: Heidebeere (Vaccinium myrtillus), Drahtschmiele (Avenella flexuosa), Gewöhnliches Gabelzahnmoos (Dicranum scoparium), Woll-Reitgras (Calamagrostis villosa) zusätzliche Säurezeiger (jedoch meist nicht dominant): Preiselbeere (Vaccinium vitis-idaea), Besenheide (Calluna vulgaris), Zirbe (Pinus cembra), Rostblättrige Alpenrose (Rhododendron ferrugineum), Isländisches Moos (Cetraria islandica)
Ausgangssubstrat (Geologie):	Dolomite, reine Kalk	schwach karbonathaltige Mischgesteine (Karbonatgehalt <35%), quarzarme, basenreiche (=dunkle) Silikatgesteine, Ultrabasite: z.B. Biotit, Hornblendschiefer/Amphibolit, Grünschiefer, Serpentinite	quarzreiche, basenarme (=helle) Silikatgesteine: z.B. Quarzit, Granit, Orthogneis
Chemischer Substrattyp:	Dolomitmgesteine (D), Kalkgesteine (K)	Dolomitmgesteine (D), Kalkgesteine (K), Silikatisch-Karbonatreiche Gesteine (C), Ultrabasite (U)	Intermediäre Silikatgesteine (I), Saure Silikatgesteine (S)
Humusform:	Rendzina, Kalklehm-Rendzina	Kalklehm-Rendzina, Kalkbraunlehm, Karbonathaltige Braunerde	meist Ranker, Braunerde, Pseudogley, Semipodsol, Podsol
Skelettgehalt:	Mull, Moder oder Rohhumus	meist Mull oder Moder	meist Moder oder Rohhumus
Geländeform:	meist sehr hohe Grus-/Kies-/Steinanteile (>60%)	unterschiedlich; schwerpunktmäßig niedrige bis mittlere Grus-/Kies-/Steinanteile (10-50%)	unterschiedlich; schwerpunktmäßig mittlere bis hohe Grus-/Kies-/Steinanteile (30-70%)
	↓ Bestimmungmerkmale ↓ meist Verlust- oder Zentrallagen	↓ Bestimmungmerkmale ↓ Sehr anspruchsvolle Arten vorhanden; Säurezeiger regelmäßig vorhanden, aber i.d.R. nicht dominant	↓ Bestimmungmerkmale ↓ Mäßig anspruchsvolle Arten vorhanden (oft nur in geringter Zahl): Wald-Habichtskraut (Hieracium murorum), Buche (Fagus sylvatica), Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus), Haselnattich (Prenanthes purpurea), Brombeere (Rubus fruticosus agg.), Mauer-Lattich (Lactuca muralis), Gewöhnlich-Hassel (Corylus avellana), Echt-Würmfarn (Dryopteris filix-mas), Schwalbenwurz-Enzian (Gentiana asclepiadacea), Weiße Pestwurz (Petasites albus)
	↓ Bestimmungmerkmale ↓ meist Verlust- oder Zentrallagen	↓ Bestimmungmerkmale ↓ oft Typische Braunerde, Podsolige Braunerde	↓ Bestimmungmerkmale ↓ oft Typische Braunerde, Podsolige Braunerde-Semipodsol
BASENKLASSE:	c	r	u
Bezeichnung:	carbonatisch	basenreich	basenunterversorgt
Definition:	> 90 % Basensättigung, aber einseitige Nährstoffversorgung	60 - 90 % Basensättigung	8 - 35 % Basensättigung
	↓ ↓ ↓ ↓	↓ ↓ ↓ ↓	↓ ↓ ↓ ↓
	g	m	e
	basengesättigt	mäßig basenhaltig	extrem basenarm
	> 90 % Basensättigung und ausgleichende Nährstoffversorgung	35 - 60 % Basensättigung	< 8 % Basensättigung

Schlüssel 5: Bestimmung des WALD-STANDORTS (gilt nur für Normalstandorte)

Mit den Ergebnissen aus Schlüssel 1 (Basenklasse), Schlüssel 2 (Wasserhaushaltsstufe) und Schlüssel 3 (Klimazone) kann aus den angeführten Ökogrammen die Bezeichnung des Wald-Standort (Kurzcode) abgelesen werden: Zuerst wird anhand der ermittelten Klimazone das betreffende Ökogramm ausgewählt, danach innerhalb dieses Ökogramms anhand der ermittelten Basenklasse und Wasserhaushaltsstufe der zugehörige Wald-Standort abgelesen. Hinweis: Standorte mit Wasserhaushaltsstufe 7 sind stets als Sonderstandorte einzustufen. Leere Ökogramm-Felder bedeuten, dass die entsprechenden Kombinationen aus Klimazone, Basenklasse und Wasserhaushaltsstufe in der Steiermark nicht zu erwarten sind.

K		Sehr kalte Nadelwald-Zone <small>[ehemals: hochsubalpin]</small>					
		Basenklasse					
		c	g	r	m	u	e
Wasserhaushaltsstufe		0	ZI123cg				
		1	ZI123cg	ZI23rm	ZI23rm	ZI2ue	ZI2ue
		2	ZI123cg	ZI23rm	ZI23rm	ZI3ue	ZI3ue
		3	ZI123cg	ZI45rm	ZI45rm	ZI45ue	ZI45ue
		4	ZI45cg	ZI45rm	ZI45rm	ZI45ue	ZI45ue
		5	ZI45cg	ZI45rm	ZI45rm	ZI45ue	ZI45ue
		6	LA6cg	LA6rm	LA6rm	ZI6ue	ZI6ue

K		Kalte Nadelwald-Zone <small>[ehemals: tiefsubalpin, Zirbenzone]</small>					
		Basenklasse					
		c	g	r	m	u	e
Wasserhaushaltsstufe		0					
		1	FZ123cg				
		2	FZ123cg	FZ23rm	FZ23rm	FZ2ue	FZ2ue
		3	FZ123cg	FZ23rm	FZ23rm	FZ3ue	FZ3ue
		4	FZ45cg	FZ45rm	FZ45rm	FZ45ue	FZ45ue
		5	FZ45cg	FZ45rm	FZ45rm	FZ45ue	FZ45ue
		6	Fs6c	Fs6rm	Fs6rm	FZ6ue	FZ6ue

K		Mäßig kalte Nadelwald-Zone <small>[ehemals: tiefsubalpin, Fichtenzone]</small>					
		Basenklasse					
		c	g	r	m	u	e
Wasserhaushaltsstufe		0					
		1	Fs123cg				
		2	Fs123cg	Fs23rm	Fs23rm	Fs23ue	Fs23ue
		3	Fs123cg	Fs23rm	Fs23rm	Fs23ue	Fs23ue
		4	Fs45c	Fs45rm	Fs45rm	Fs45ue	Fs45ue
		5	Fs45c	Fs45rm	Fs45rm	Fs45ue	Fs45ue
		6	Fs6c	Fs6rm	Fs6rm	Fs6ue	Fs6ue

K		Sehr kühle Nadelwald-Zone <small>[ehemals: hochmontan, Tannenzone]</small>					
		Basenklasse					
		c	g	r	m	u	e
Wasserhaushaltsstufe		0					
		1	KI1c				
		2	Fm2cg	Fm2rm	Fm2rm	Fm2ue	Fm2ue
		3	FT3cg	FT3rm	FT3rm	FT3ue	FT3ue
		4	FT4cg	FT45rm	FT45rm	FT4ue	FT4ue
		5	FT5cg	FT45rm	FT45rm	FT5ue	FT5ue
		6	FT6c	FT6rm	FT6rm	FT6ue	FT6ue

K		Kühle Mischwald-Zone <small>[ehemals: hochmontan, Buchenzone]</small>					
		Basenklasse					
		c	g	r	m	u	e
Wasserhaushaltsstufe		0					
		1	KI1c				
		2	Fm2cg	Fm2rm	Fm2rm	Fm2ue	Fm2ue
		3	BFT3cg	BFT3rm	BFT3rm	FT3ue	FT3ue
		4	BFT4cg	BFT45rm	BFT45rm	FT4ue	FT4ue
		5	BFT5cg	BFT45rm	BFT45rm	FT5ue	FT5ue
		6	FT6c	FT6rm	FT6rm	FT6ue	FT6ue

K		Mäßig kühle Mischwald-Zone <small>[ehemals: mittelmontan]</small>					
		Basenklasse					
		c	g	r	m	u	e
Wasserhaushaltsstufe		0					
		1	KI1c				KI12e
		2	FKB2cg	FKB2rm	FKB2rm	FKB2u	KI12e
		3	FTB3c	FTB3rm	FTB3rm	FTB3u	FTK3e
		4	FTB45c	FTB45rm	FTB45r	FTB45u	FTK45e
		5	FTB45c	FTB45rm	FTB45r	FTB45u	FTK45e
		6	FTA6c	FTA6rm	FTA6rm	FTK6ue	FTK6ue

K		Mäßig milde Mischwald-Zone <small>[ehemals: tiefmontan]</small>					
		Basenklasse					
		c	g	r	m	u	e
Wasserhaushaltsstufe		0					
		1	KI1c				KI12e
		2	FKB2cg	FKB2rm	FKB2rm	FKB2u	KI12e
		3	BU3c	BU3g	BU3r	BU3m	BU3u
		4	BU45c	BU45g	BU4r	BU45m	BU45u
		5	BU45c	BU45g	BU5r	BU45m	BU45u
		6	FTA6c	FTA6rm	FTA6rm	FTA6rm	FTK6ue

K		Milde Laubwald-Zone <small>[ehemals: submontan]</small>					
		Basenklasse					
		c	g	r	m	u	e
Wasserhaushaltsstufe		0	Ews0cg	Ews0cg	Ews0rm	Ews0rm	Ews0ue
		1	Eim12cg	Eim12cg	Eis12rm	Eis12rm	EIK12ue
		2	EB2c	EB2g	EB2rm	EB2rm	EB2u
		3	EB3c	EB3g	EB3r	EB3m	EB3u
		4	EB4c	EB4g	EB4r	EB45m	EB45u
		5	EB5cg	EB5cg	EB5r	EB45m	EB45u
		6	EH56c	EH6rm	EH6rm	EH6rm	EIK6ue

K		Sehr milde Laubwald-Zone <small>[ehemals: collin, mitteleuropäisch]</small>					
		Basenklasse					
		c	g	r	m	u	e
Wasserhaushaltsstufe		0	Ews0cg	Ews0cg	Ews0rm	Ews0rm	Ews0ue
		1	Eim12cg	Eim12cg	Eis12rm	Eis12rm	EIK12ue
		2	Eim12cg	Eim12cg	EH2rm	EH2rm	EIK12ue
		3	LI34c	EH34g	EH34r	EH34m	EIK34ue
		4	LI34c	EH34g	EH34r	EH34m	EIK34ue
		5	EH56c	EH56rm	EH56rm	EH56rm	EIK5ue
		6	EH56c	EH6rm	EH6rm	EH6rm	EIK6ue

K		Mäßig warme Laubwald-Zone <small>[ehemals: collin, illyrisch]</small>					
		Basenklasse					
		c	g	r	m	u	e
Wasserhaushaltsstufe		0	Ews0cg	Ews0cg	Ews0rm	Ews0rm	Ews0ue
		1	Eim12cg	Eim12cg	Eis12rm	Eis12rm	EIK12ue
		2	Eim12cg	Eim12cg	Eis12rm	Eis12rm	EIK12ue
		3	LI34c	EHb34g	EHb34r	EHb34m	EIK34ue
		4	LI34c	EHb34g	EHb34r	EHb34m	EIK34ue
		5	EHb56c	EHb56rm	EHb56rm	EHb56rm	EIK5ue
		6	EHb56c	EHb6rm	EHb6rm	EHb6rm	EIK6ue

K		Warme bis sehr warme Laubwald-Zone <small>[ehemals: submeridional]</small>					
		Basenklasse					
		c	g	r	m	u	e
Wasserhaushaltsstufe		0	Ews0cg	Ews0cg	Ews0rm	Ews0rm	Ews0ue
		1	Eim12cg	Eim12cg	Eim12rm	Eim12rm	EIK12ue
		2	Eim12cg	Eim12cg	Eim12rm	Eim12rm	EIK12ue
		3	MH34cg	MH34cg	EHb34r	EHb34m	EIK34ue
		4	MH34cg	MH34cg	EHb34r	EHb34m	EIK34ue
		5	EHb56c	EHb56rm	EHb56rm	EHb56rm	EIK5ue
		6	EHb56c	EHb6rm	EHb6rm	EHb6rm	EIK6ue

K		Sehr milde Laubwald-Zone <small>[ehemals: collin, mitteleuropäisch]</small>					
		Basenklasse					
		c	g	r	m	u	e
Wasserhaushaltsstufe		0	Ews0cg	Ews0cg	Ews0rm	Ews0rm	Ews0ue
		1	Eim12cg	Eim12cg	Eis12rm	Eis12rm	EIK12ue
		2	Eim12cg	Eim12cg	EH2rm	EH2rm	EIK12ue
		3	LI34c	EH34g	EH34r	EH34m	EIK34ue
		4	LI34c	EH34g	EH34r	EH34m	EIK34ue
		5	EH56c	EH56rm	EH56rm	EH56rm	EIK5ue
		6	EH56c	EH6rm	EH6rm	EH6rm	EIK6ue

Schlüssel 4: Bestimmung der SONDERWALDSTANDORTE

O (Moor)	Standort feucht ODER nass, selten sehr frisch (Schlüssel Wasserhaushaltsstufe) UND Bodentyp Hoch- ODER Niedermoor	wenn nein, weiter zu A
O1	Klimazone kühle Mischwald-Zone ODER kälter (Schlüssel Klimazone): Fs/LAT67_O	wenn nein, weiter zu O2
O2	Klimazone mäßig kühle Mischwald-Zone (Schlüssel Klimazone): Fm/LAT67_O	wenn nein, weiter zu O3
O3	Klimazone mäßig milde Mischwald-Zone ODER wärmer (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse mäßig basenhaltig bis basengesättigt (Schlüssel Basenklasse) : SE67grm_O	wenn nein, weiter zu O4
O4	Klimazone mäßig milde Mischwald-Zone ODER milde Laubwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse basenunterversorgt ODER extrem basenarm (Schlüssel Basenklasse): KI/LAT567ue_O	wenn nein, weiter zu O5
O5	Klimazone sehr milde Laubwald-Zone ODER wärmer (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse basenunterversorgt ODER extrem basenarm (Schlüssel Basenklasse): KI567ue_O	
A (Auen)	Standort im Nahbereich größerer Flüsse UND Bodentyp Auboden, Augley, Gley UND Neigung < 3°	wenn nein, weiter zu N
A1	Klimazone mäßig kühle Mischwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse carbonatisch ODER basengesättigt (Schlüssel Basenklasse): WEI/GE4567cg_A	wenn nein, weiter zu A2
A2	Klimazone mäßig kühle Mischwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse basenreich ODER mäßig basenhaltig (Schlüssel Basenklasse): GE567rm_A	wenn nein, weiter zu A3
A3	Klimazone mäßig milde Mischwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse carbonatisch ODER basengesättigt (Schlüssel Basenklasse): WEI/GE/SE/AE4567cg_A	wenn nein, weiter zu A4
A4	Klimazone mäßig milde Mischwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse basenreich ODER mäßig basenhaltig (Schlüssel Basenklasse): WEI/GE/SE/AE4567rm_A	wenn nein, weiter zu A5
A5	Klimazone milde Laubwald-Zone ODER wärmer (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse carbonatisch ODER basengesättigt (Schlüssel Basenklasse): WEI/SE/EIE4567cg_A	wenn nein, weiter zu A6
A6	Klimazone milde Laubwald-Zone ODER wärmer (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse basenreich ODER mäßig basenhaltig (Schlüssel Basenklasse): WEI/SE/EIE4567cg_A	
N (Vernässung)	Klimazone milde Laubwald-Zone ODER wärmer (Schlüssel Klimazone) UND Standort feucht ODER nass (Schlüssel Wasserhaushaltsstufe) UND Bodentyp Gley, selten vergleyte Braunerde UND Neigung weniger als 10°: SE67grm_N	wenn nein, weiter zu P
P (Stauwasser)	Klimazone milde Laubwald-Zone UND Standort sehr frisch ODER feucht (Schlüssel Wasserhaushaltsstufe) UND Bodentyp Pseudogley, Stagnogley, selten pseudovergleyte Braunerde UND Standort weniger als 3° geneigt	wenn nein, weiter zu W
P1	Klimazone milde Laubwald-Zone ODER sehr milde Laubwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse basenreich ODER mäßig basenhaltig (Schlüssel Basenklasse): EH56rm_P	wenn nein, weiter zu P2
P2	Klimazone mäßig warme Laubwald-Zone ODER sehr warme Laubwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse basenreich ODER mäßig basenhaltig (Schlüssel Basenklasse): EHb56rm_P	wenn nein, weiter zu P3
P3	Klimazone milde Laubwald-Zone ODER wärmer (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse basenunterversorgt ODER extrem basenarm (Schlüssel Basenklasse): EIK56ue_P	

W (Wasserzug)	Standort feucht ODER nass (Schlüssel Wasserhaushaltsstufe) UND Bodentyp Gley, Hanggley, Stagnogley, Pseudogley, selten vergleyte Braunerde	wenn nein, weiter zu L
W1	Klimazone mäßig kalte ODER kalte Nadelwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse mäßig basenhaltig bis basengesättigt (Schlüssel Basenklasse): Fs67grm_W	wenn nein, weiter zu W2
W2	Klimazone mäßig kalte ODER kalte Nadelwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse basenunterversorgt ODER extrem basenarm (Schlüssel Basenklasse): Fs67ue_W	wenn nein, weiter zu W3
W3	Klimazone sehr kühle Nadelwald-Zone ODER kühle Mischwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse mäßig basenhaltig bis basengesättigt (Schlüssel Basenklasse): FT/GE67grm_W	wenn nein, weiter zu W4
W4	Klimazone sehr kühle Nadelwald-Zone ODER kühle Mischwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse basenunterversorgt ODER extrem basenarm (Schlüssel Basenklasse): FT67ue_W	wenn nein, weiter zu W5
W5	Klimazone mäßig kühle Mischwald-Zone bis milde Laubwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse basenunterversorgt ODER extrem basenarm (Schlüssel Basenklasse): FTK67ue_W	wenn nein, weiter zu W6
W6	Klimazone mäßig kühle Mischwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse mäßig basenhaltig bis basengesättigt (Schlüssel Basenklasse): FTA/GE67grm_W	wenn nein, weiter zu W7
W7	Klimazone mäßig milde Mischwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse mäßig basenhaltig bis basengesättigt (Schlüssel Basenklasse): FTA/SE67grm_W	wenn nein, weiter zu W8
W8	Klimazone milde Laubwald-Zone ODER wärmer (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse mäßig basenhaltig bis basengesättigt (Schlüssel Basenklasse): SE67grm_W	
L (Schneelagen)	Standorte mit prononcierter Schneelage bzw. Schneeschub (Lawinengefährdung), Neigung zwischen 5 UND 35°, Exposition zwischen 0-110° ODER 260-360° (NW-N-NO)	wenn nein, weiter zu K
L1	Klimazone kühle Mischwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Standort sehr frisch (Schlüssel Wasserhaushaltsstufe) UND Basenklasse basenreich bis carbonatisch (Schlüssel Basenklasse): BFT5cgr_L	wenn nein, weiter zu L1
L2	Klimazone kühle Mischwald-Zone ODER kälter (Schlüssel Klimazone) UND Standort frisch (Schlüssel Wasserhaushaltsstufe) UND Basenklasse carbonatisch (Schlüssel Basenklasse): LA4c_L	wenn nein, weiter zu L2
L3	Klimazone kalte ODER sehr kalte Nadelwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Standort sehr frisch (Schlüssel Wasserhaushaltsstufe) UND Basenklasse basengesättigt ODER carbonatisch (Schlüssel Basenklasse): LA5cg_L	
K (Krummholz)	am Standort stockt ausschließlich ODER stark vorwiegend Krummholz	wenn nein, weiter zu U
K1	Basenklasse carbonatisch (Schlüssel Basenklasse): LAT456c_K	wenn nein, weiter zu K2
K2	Basenklasse mäßig basenhaltig bis basengesättigt (Schlüssel Basenklasse): GRE456grm_K	wenn nein, weiter zu K3
K3	Basenklasse basenunterversorgt ODER extrem basenarm (Schlüssel Basenklasse): LAT456ue_K	

U (Serpentinit)	Standort auf Ultrabasiten, vorwiegend Serpentin, UND Basenklasse basenreich ODER basengesättigt (Schlüssel Basenklasse)	wenn nein weiter zu B
U1	mäßig kalte bis sehr kalte Nadelwald-Zone (Schlüssel Klimazone): FZ345gr_U	wenn nein, weiter zu U2
U2	sehr kühle Nadelwald-Zone bis kühle Mischwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND mäßig trocken (Schlüssel Wasserhaushaltsstufe): Fm2gr_U	wenn nein, weiter zu U3
U3	sehr kühle Nadelwald-Zone bis kühle Mischwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND mäßig frisch bis sehr frisch (Schlüssel Wasserhaushaltsstufe): FT345gr_U	wenn nein, weiter zu U4
U4	mäßig kühle Mischwald-Zone bis milde Laubwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND mäßig trocken bis frisch (Schlüssel Wasserhaushaltsstufe): KI234gr_U	wenn nein, weiter zu U5
U5	mäßig kühle Mischwald-Zone bis milde Laubwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND sehr frisch (Schlüssel Wasserhaushaltsstufe): FTK5gr_U	wenn nein, weiter zu U6
U6	sehr milde Laubwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND sehr frisch (Schlüssel Wasserhaushaltsstufe): KI5gr_U	wenn nein, weiter zu U7
U7	sehr milde Laubwald-Zone bis mäßig warme Laubwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND mäßig trocken bis frisch (Schlüssel Wasserhaushaltsstufe): SKI234gr_U	
B (Block)	Standorte, die durch Vorherrschen ODER Überwiegen von Blöcken an und nahe der Bodenoberfläche geprägt sind	wenn nein, weiter zu R
B1	Klimazone sehr kühle Nadelwald-Zone bis mäßig milde Mischwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse carbonatisch ODER basengesättigt (Schlüssel Basenklasse): Fm345cg_B	wenn nein, weiter zu B2
B2	Klimazone sehr kühle Nadelwald-Zone bis mäßig milde Mischwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse basenreich ODER mäßig basenhaltig (Schlüssel Basenklasse): Fm345rm_B	wenn nein, weiter zu B3
B4	Klimazone sehr kühle Nadelwald-Zone bis mäßig milde Mischwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse basenunterversorgt ODER extrem basenarm (Schlüssel Basenklasse): Fm345ue_B	wenn nein, weiter zu B4
B4	Klimazone milde Laubwald-Zone bis sehr milde Laubwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse carbonatisch ODER basengesättigt (Schlüssel Basenklasse): LI345cg_B	wenn nein, weiter zu B5
B5	Klimazone milde Laubwald-Zone bis sehr milde Laubwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse basenreich ODER mäßig basenhaltig (Schlüssel Basenklasse): LI345rm_B	wenn nein, weiter zu B6
B6	Klimazone milde Laubwald-Zone bis sehr milde Laubwald-Zone (Schlüssel Klimazone) UND Basenklasse basenunterversorgt ODER extrem basenarm (Schlüssel Basenklasse): KI345ue_B	
R (Rutschung)	Standorte, die durch Rutschungen (Rutschungsgefährdung), Blaiken bzw. Erosion (Erosionsgefährdung) geprägt sind UND Basenklasse basengesättigt bis mäßig basenhaltig (Schlüssel Basenklasse)	wenn nein, weiter zu S
R1	Klimazone sehr kühle Nadelwald-Zone bis mäßig kühle Mischwald-Zone (Schlüssel Klimazone): UA56grm_R	wenn nein, weiter zu R2
R2	Klimazone mäßig milde Mischwald-Zone bis sehr milde Laubwald-Zone (Schlüssel Klimazone): AE56grm_R	
S (Schutt)	Standorte, die durch Steinschlag(gefährdung) ODER nicht verfestigten (bewegten) Schutt geprägt sind UND Basenklasse carbonatisch (Schlüssel Basenklasse)	wenn nein: Normalwaldstandort (Schlüssel 5)
S1	Standort steinschlaggefährdet UND Klimazone sehr kühle Nadelwald-Zone bis mäßig kühle Mischwald-Zone (Schlüssel Klimazone): UA45c_S	wenn nein, weiter zu S2
S2	Standort steinschlaggefährdet UND Klimazone mäßig milde Mischwald-Zone bis sehr milde Laubwald-Zone (Schlüssel Klimazone): AE45c_S	wenn nein, weiter zu S3
S3	Standort auf nicht verfestigtem (bewegtem) Schutt UND Klimazone sehr kühle Nadelwald-Zone bis mäßig milde Mischwald-Zone (Schlüssel Klimazone): Fm234c_S	





3. Baumartenporträts

4. Baumartenporträts

Michael Kessler und Iris Oberklammer

Auf den folgenden Seiten werden 18 Baumarten im Hinblick auf ihre Standortsansprüche sowie ihre aktuelle und zukünftige Eignung charakterisiert.

Nadelbaumarten		Kürzel
Fichte	<i>Picea abies</i>	Fi
Lärche	<i>Larix decidua</i>	Lä
Rot-Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	RKi
Tanne	<i>Abies alba</i>	Ta
Zirbe	<i>Pinus cembra</i>	Zi
Laubbaumarten		
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	BAh
Berg-Ulme	<i>Ulmus glabra</i>	BUI
Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	Bu
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	Es
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	Hbu
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	HBi
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	SLi
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	WLi
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	StEi
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	TrEi
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>	VKi
Gastbaumarten		
Douglasie	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Dou
Rot-Eiche	<i>Quercus rubra</i>	REi

Die Fichte

Picea abies

Die Fichte hat in der Jugend einen mäßig hohen Lichtanspruch und auch später bleibt sie eine Halbschattbaumart. Sie tritt aktuell sehr häufig in allen Waldgruppen außer N, A, K, MH und Els auf.

Aktuelle und zukünftige Eignung

Ohne Berücksichtigung des Borkenkäferisikos weist die Fichte aktuell (Zeitraum 1989-2018) auf 65 % der steirischen Waldfläche eine gute bis sehr gute Eignung auf (siehe Abbildungen A-Karte und C-Diagramm). Unter Berücksichtigung des Borkenkäferisikos wird diese Fläche deutlich reduziert (siehe Abbildung B - Karte mit Borkenkäferisiko).

In der Klimazukunft wird die Fichte 2071-2100 (ohne Berücksichtigung des Borkenkäferisikos) auf geringerer Fläche geeignet sein als in der Klimaperiode 1989-2018. So wird sich die Waldfläche mit guter bis sehr guter Eignung auf 40 % (RCP 4.5) bzw 30 % (RCP 8.5) vermindern. Wird zusätzlich das Borkenkäferisiko berücksichtigt, so wird der Abnahme der Waldfläche mit guter bis sehr guter Eignung noch deutlich stärker ausfallen (siehe Abbildung B - Karte mit Borkenkäferisiko).

Temperaturregime

Die Fichte weist sehr geringe **Wärmeansprüche** auf. Sie toleriert **Winterfrost** in hohem Ausmaß und weist eine hohe Toleranz gegenüber **Spätfrost** auf. Die **Hitzetoleranz** der Fichte ist sehr gering.

Wasserversorgung

Die Fichte stellt moderate bis hohe Ansprüche an die **Wasserversorgung** und die Toleranz von **Trockenperioden** ist gering.

Nährstoffversorgung und Bodenverhältnisse

Die **Nährstoffansprüche** der Fichte sind gering. Optimal sind pH-Werte im stark sauren bis schwach sauren Bereich. Auf **sehr stark sauren Böden** ist die Fichte noch gut geeignet.

Auf Böden mit sehr hohem **Skelettgehalt** weist die Fichte ein gutes Durchwurzelungsvermögen auf. Auf **sehr schweren Böden** ist das Durchwurzelungsvermögen der Fichte nur mäßig.

Die Toleranz gegenüber Stau- oder Grundwassereinfluss ist auf einigen Standorten ebenfalls zu berücksichtigen, so ist die Toleranz der Fichte gegenüber **Stau- und Grundwassereinfluss** mäßig.

Auf **Austandorten** ist die Fichte aufgrund ihrer geringen Überflutungstoleranz nicht geeignet.

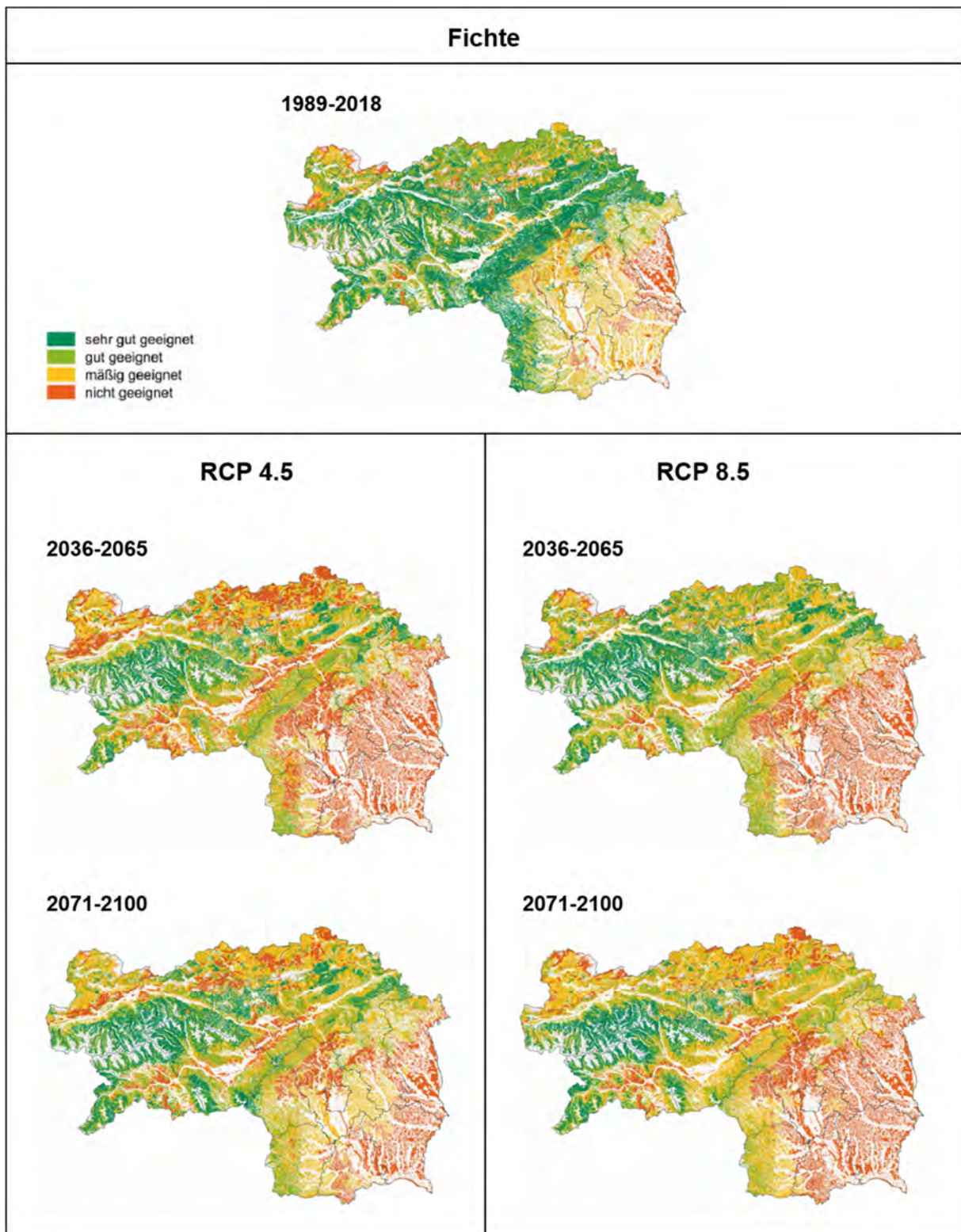


Abb. A: Eignung der Fichte in der Steiermark für unterschiedliche Zeitscheiben und Klimaszenarien ohne Berücksichtigung des Borkenkäferisikos.

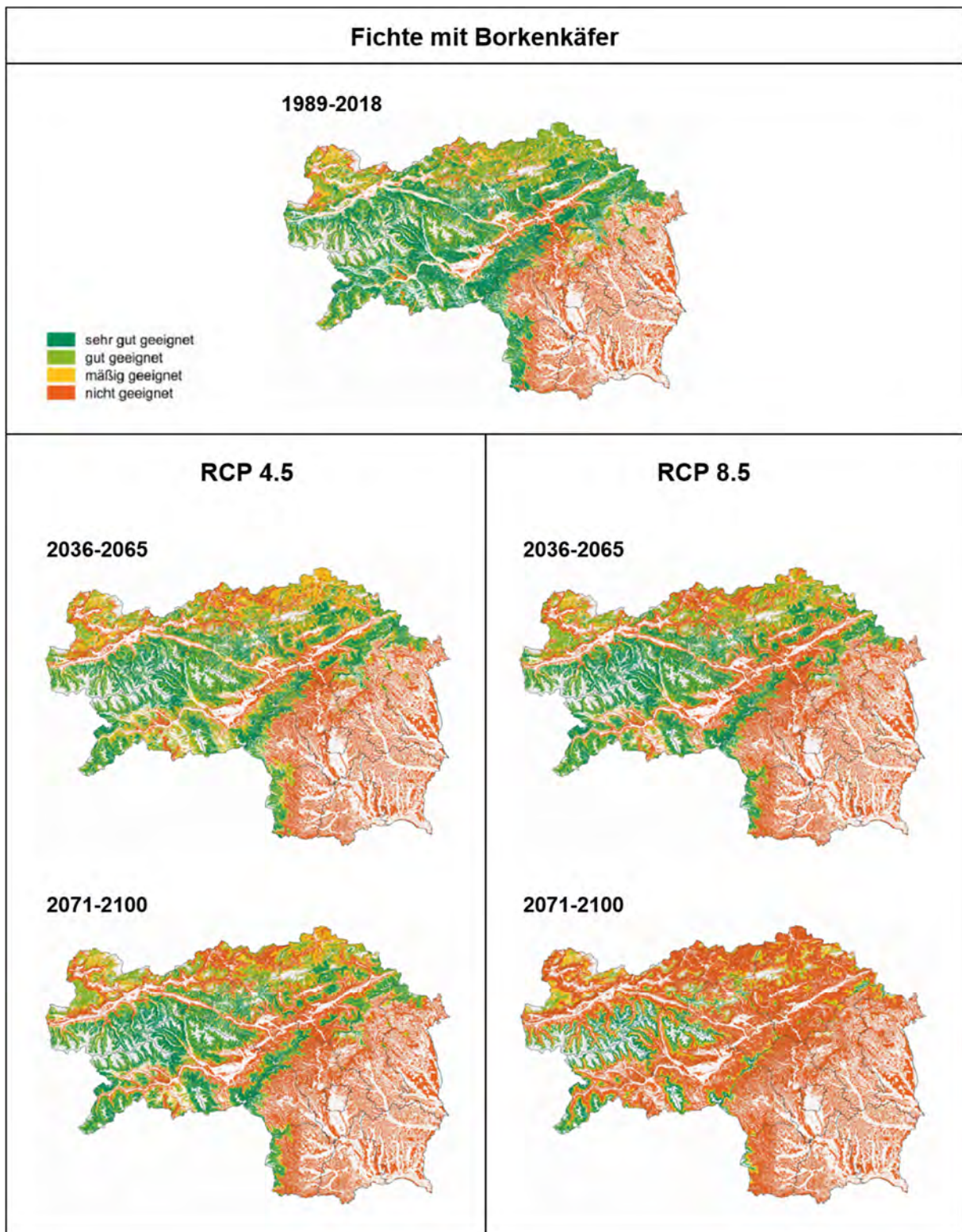


Abb. B: Eignung der Fichte in der Steiermark für unterschiedliche Zeitscheiben und Klimaszenarien unter Berücksichtigung des Borkenkäferisikos.

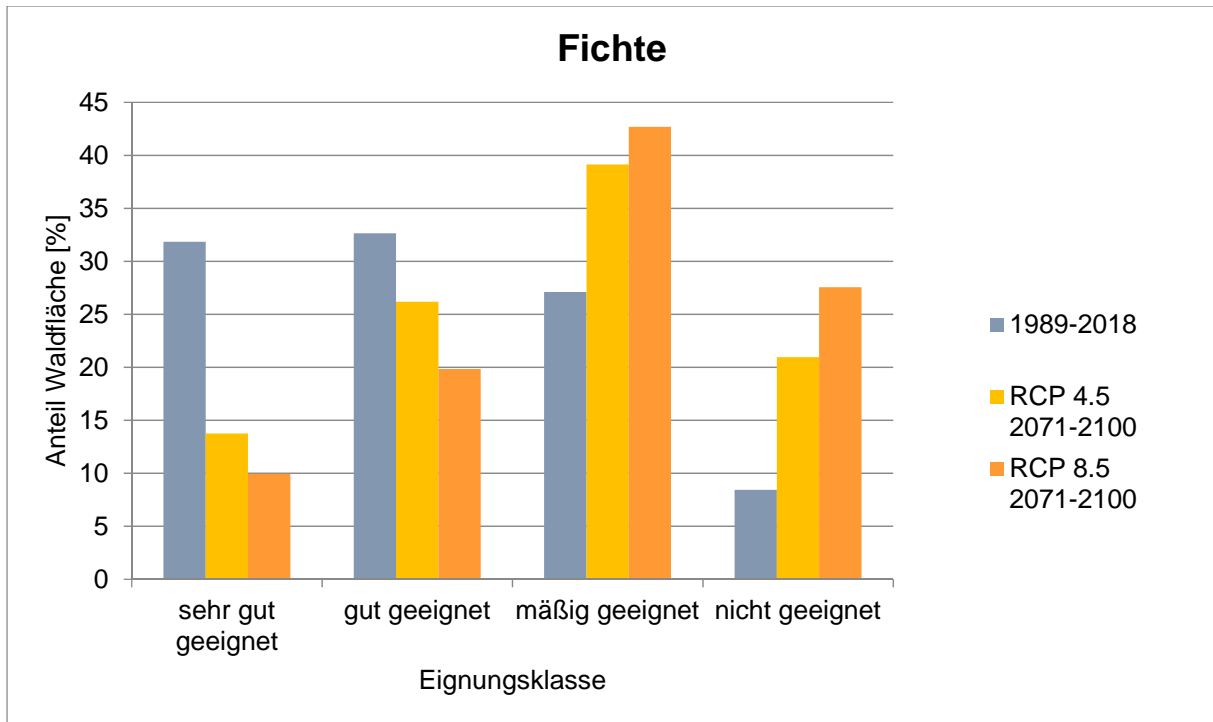


Abb. C: Zeitliche Entwicklung der Anteile der Eignungsklassen an der steirischen Waldfläche für Fichte für unterschiedliche Klimaszenarien (ohne Berücksichtigung des Borkenkäferisikos).

Die Lärche

Larix decidua

Die Lärche ist eine klassische Lichtbaumart. Sie tritt aktuell sehr häufig in den Waldgruppen FTK und ZI auf und ist auch häufig in den Waldgruppen BU, FTB, BFT, U, FT, Fs, L, FKB, B und KI zu finden.

Aktuelle und zukünftige Eignung

Aktuell (Zeitraum 1989-2018) weist die Lärche auf 81 % der steirischen Waldfläche eine gute bis sehr gute Eignung auf (siehe Abbildungen A- Karte und B-Diagramm).

In der Klimazukunft wird die Lärche 2071-2100 auf minimal geringerer Fläche geeignet sein als in der Klimaperiode 1989-2018. So wird sich die Waldfläche mit guter bis sehr guter Eignung auf 77 % (RCP 4.5) bzw. 71 % (RCP 8.5) vermindern.

Temperaturregime

Die Lärche weist sehr geringe **Wärmeansprüche** auf. Sie toleriert **Winterfrost** in sehr hohem Ausmaß und weist eine moderate Toleranz gegenüber **Spätfrost** auf. Die **Hitzetoleranz** der Lärche ist gering.

Wasserversorgung

Die Lärche stellt moderate bis hohe Ansprüche an die **Wasserversorgung** und ihre Toleranz von **Trockenperioden** ist nur mäßig.

Nährstoffversorgung und Bodenverhältnisse

Die **Nährstoffansprüche** der Lärche sind gering. Optimal sind pH-Werte im stark sauren bis schwach sauren Bereich. Auf **sehr stark sauren Böden** ist die Lärche noch gut geeignet.

Auf Böden mit sehr hohem **Skelettgehalt** weist die Lärche ein sehr gutes Durchwurzelungsvermögen auf. Auf **sehr schweren Böden** ist das Durchwurzelungsvermögen der Lärche mäßig.

Die Toleranz gegenüber Stau- oder Grundwassereinfluss ist auf einigen Standorten ebenfalls zu berücksichtigen, so ist die Toleranz der Lärche gegenüber **Stau- und Grundwassereinfluss** nur mäßig.

Auf **Austandorten** ist die Lärche aufgrund ihrer geringen Überflutungstoleranz nicht geeignet.

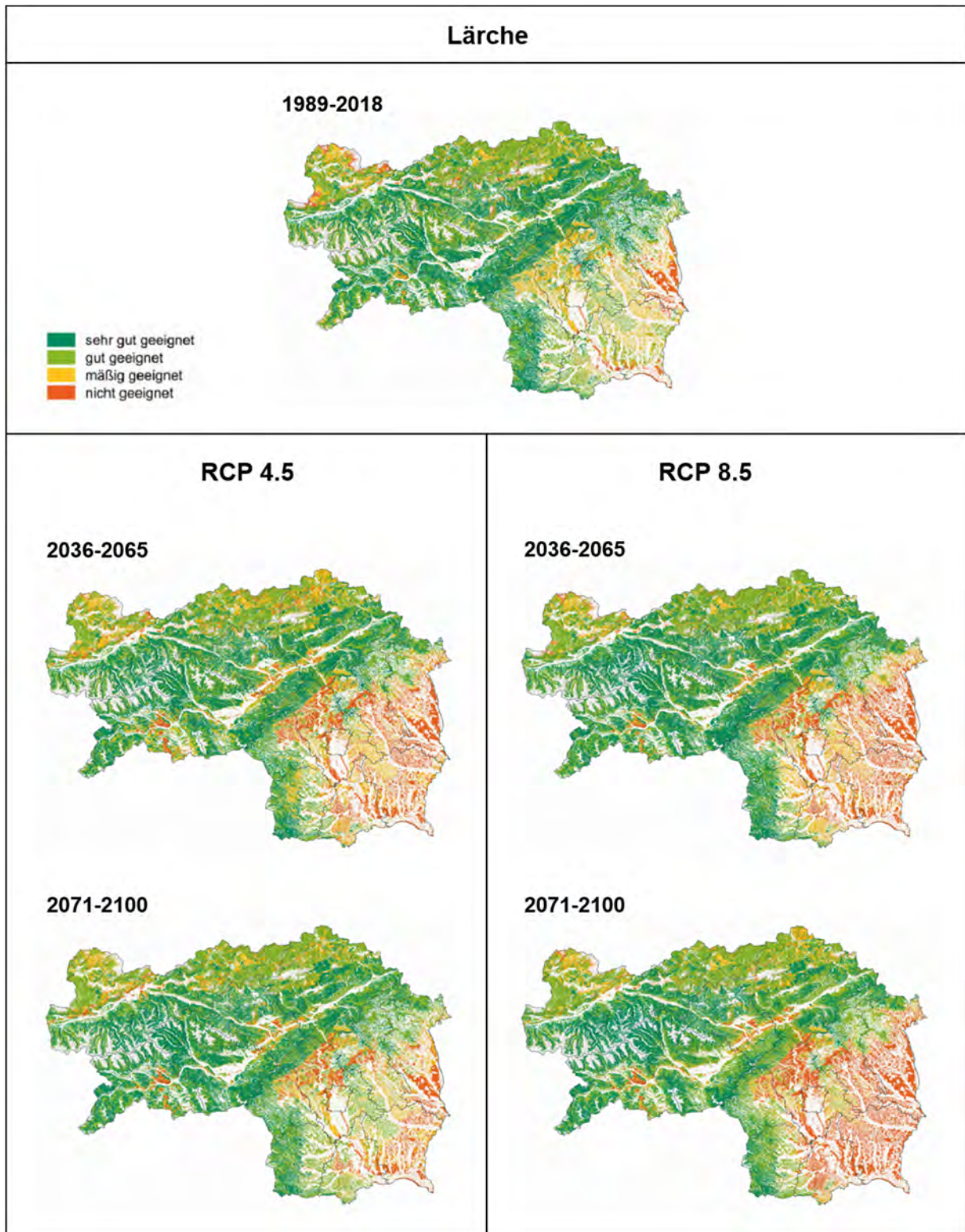


Abb. A: Eignung der Lärche in der Steiermark für unterschiedliche Zeitscheiben und Klimaszenarien.

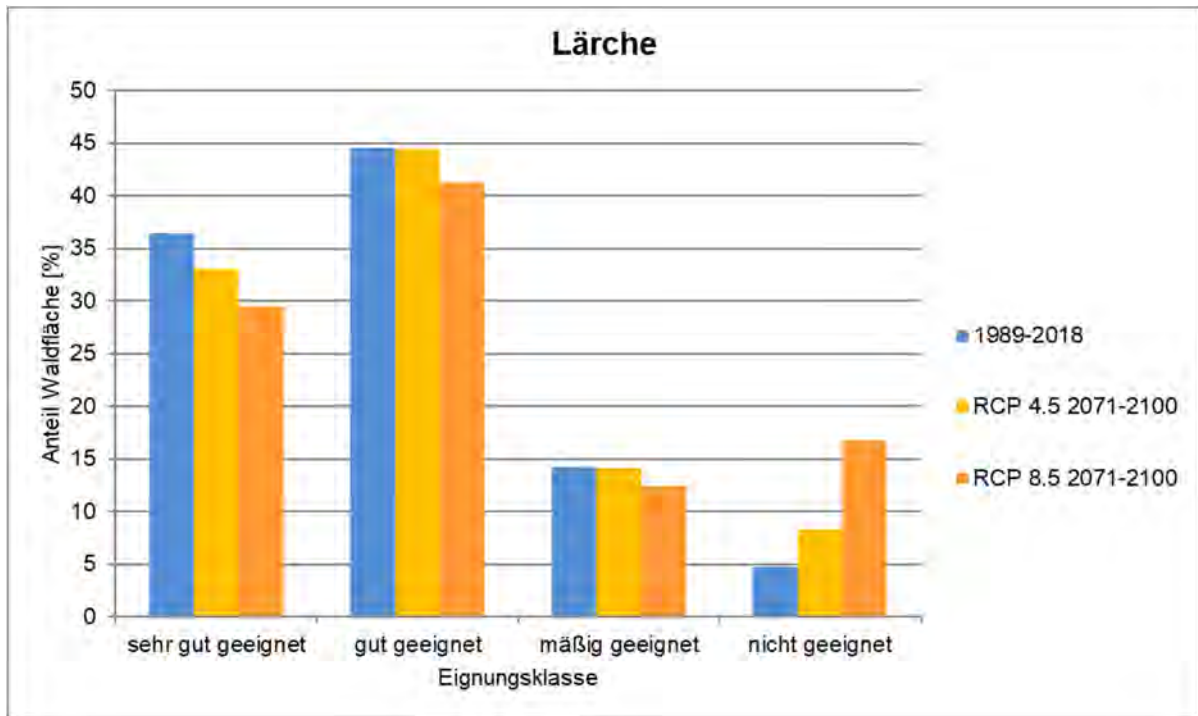


Abb. B: Zeitliche Entwicklung der Anteile der Eignungsklassen an der steirischen Waldfläche für Lärche für unterschiedliche Klimaszenarien.

Die Rot-Kiefer

Pinus sylvestris

Die Rot-Kiefer ist eine klassische Lichtbaumart. Sie tritt aktuell sehr häufig in den Waldgruppen MH, KI, Els und FKB auf, und häufig in den Waldgruppen EB, U und O.

Aktuelle und zukünftige Eignung

Aktuell (Zeitraum 1989-2018) weist die Rot-Kiefer auf 81 % der steirischen Waldfläche eine gute bis sehr gute Eignung auf (siehe Abbildungen A- Karte und B-Diagramm).

Laut einem mittleren RCP 4.5-Klimaszenario wird die Rot-Kiefer 2071-2100 auf größerer Fläche geeignet sein als in der Klimaperiode 1989-2018. So wird sich die Waldfläche mit guter bis sehr guter Eignung in beiden Klimaszenarien auf 91 % erhöhen.

Temperaturregime

Die Rot-Kiefer weist moderate **Wärmeansprüche** auf. Sie toleriert **Winterfrost** in hohem Ausmaß und weist eine hohe Toleranz gegenüber **Spätfrost** auf. Die **Hitzetoleranz** der Rot-Kiefer ist mäßig.

Wasserversorgung

Die Rot-Kiefer stellt sehr geringe Ansprüche an die **Wasserversorgung** und ihre Toleranz von **Trockenperioden** ist hoch.

Nährstoffversorgung und Bodenverhältnisse

Die **Nährstoffansprüche** der Rot-Kiefer sind sehr gering. Optimal sind pH-Werte im stark sauren bis schwach sauren Bereich. Auf **sehr stark sauren Böden** ist die Rot-Kiefer noch sehr gut geeignet.

Auf Böden mit sehr hohem **Skelettgehalt** weist die Rot-Kiefer ein sehr gutes Durchwurzelungsvermögen auf. Auf **sehr schweren Böden** ist das Durchwurzelungsvermögen der Lärche gut.

Die Toleranz gegenüber Stau- oder Grundwassereinfluss ist auf einigen Standorten ebenfalls zu berücksichtigen, so ist die Toleranz der Rot-Kiefer gegenüber **Stau- und Grundwassereinfluss** eher hoch.

Auf **Austandorten** ist die Rot-Kiefer aufgrund ihrer geringen Überflutungstoleranz nicht geeignet.

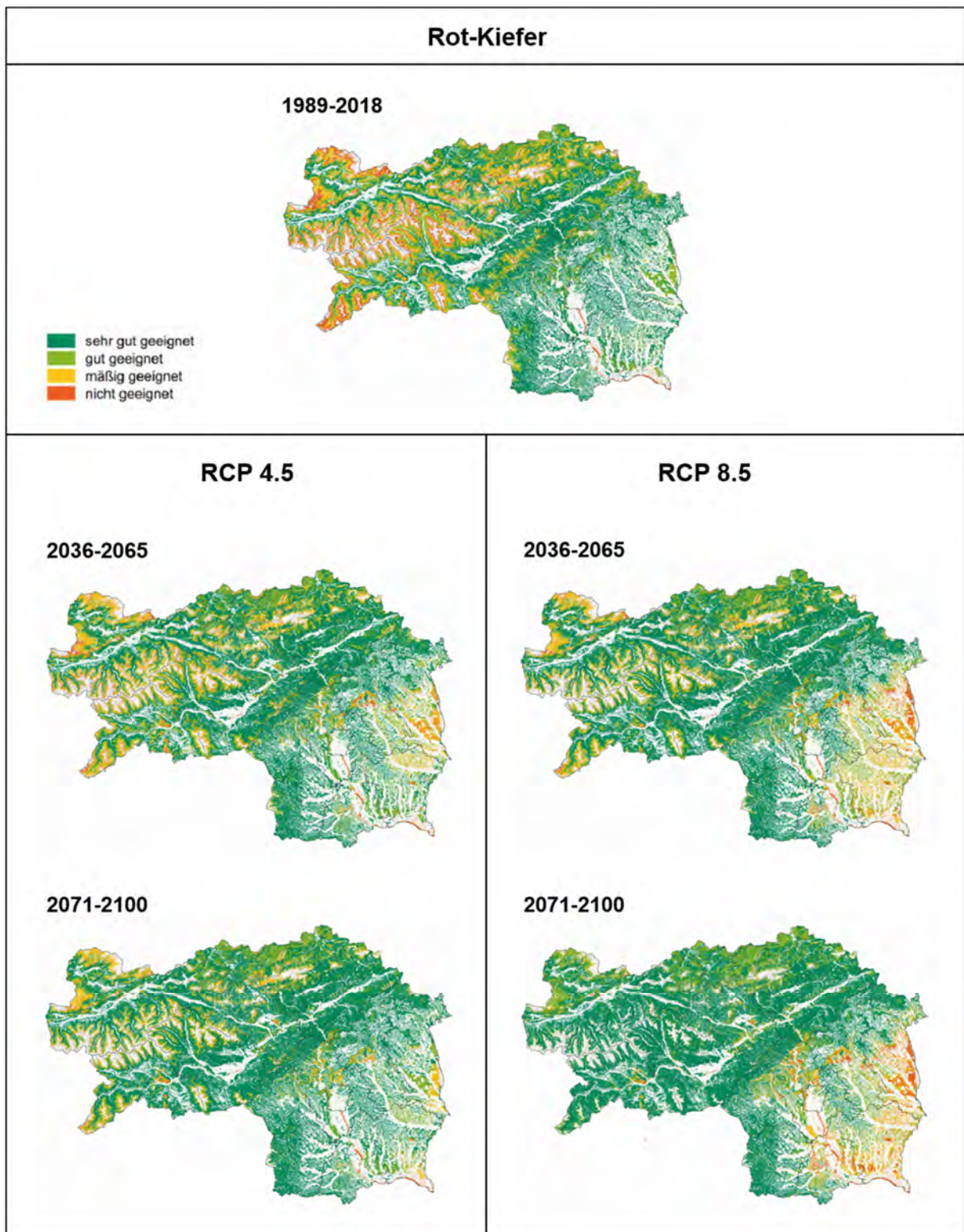


Abb. A: Eignung der Rot-Kiefer in der Steiermark für unterschiedliche Zeitscheiben und Klimaszenarien.

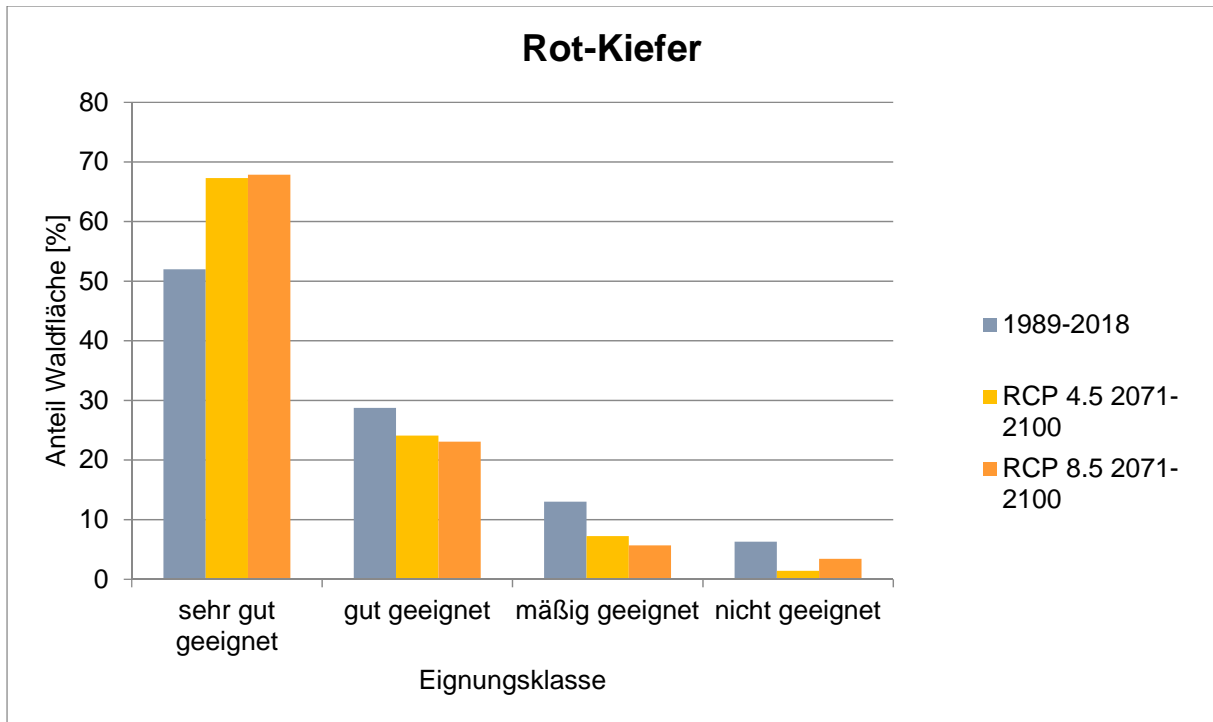


Abb. B: Zeitliche Entwicklung der Anteile der Eignungsklassen an der steirischen Waldfläche für Rot-Kiefer für unterschiedliche Klimaszenarien.

Die Tanne

Abies alba

Die Tanne ist eine klassische Schattbaumart. Sie tritt aktuell sehr häufig in der Waldgruppe FTK und seltener in den Waldgruppen BU, EB, FTB, BFT, W, U, N und FT auf.

Aktuelle und zukünftige Eignung

Aktuell (Zeitraum 1989-2018) weist die Tanne auf 86 % der steirischen Waldfläche eine gute bis sehr gute Eignung auf (siehe Abbildungen A- Karte und B-Diagramm).

Laut einem mittleren RCP 4.5-Klimaszenario wird die Tanne 2071-2100 auf größerer Fläche geeignet sein als in der Klimaperiode 1989-2018. So wird sich die Waldfläche mit guter bis sehr guter Eignung auf 92 % erhöhen. Laut einem mittleren RCP 8.5-Klimaszenario jedoch wird sich die Waldfläche mit guter bis sehr guter Eignung auf 82 % vermindern.

Temperaturregime

Die Tanne weist geringe **Wärmeansprüche** auf. Sie toleriert **Winterfrost** in hohem Ausmaß und weist eine moderate Toleranz gegenüber **Spätfrost** auf. Die **Hitzetoleranz** der Tanne ist gering.

Wasserversorgung

Die Tanne stellt moderate bis hohe Ansprüche an die **Wasserversorgung** und ihre Toleranz von **Trockenperioden** ist ebenfalls moderat.

Nährstoffversorgung und Bodenverhältnisse

Die **Nährstoffansprüche** der Tanne sind moderat. Optimal sind pH-Werte im stark sauren bis schwach sauren Bereich. Auf **sehr stark sauren Böden** ist die Tanne noch gut geeignet.

Auf Böden mit sehr hohem **Skelettgehalt** weist die Tanne ein gutes Durchwurzelungsvermögen auf. Auf **sehr schweren Böden** ist das Durchwurzelungsvermögen der Tanne sehr gut.

Die Toleranz der Tanne gegenüber **Stau- und Grundwassereinfluss** ist sehr hoch.

Auf **Austandorten** ist die Tanne aufgrund ihrer geringen Überflutungstoleranz nicht geeignet.

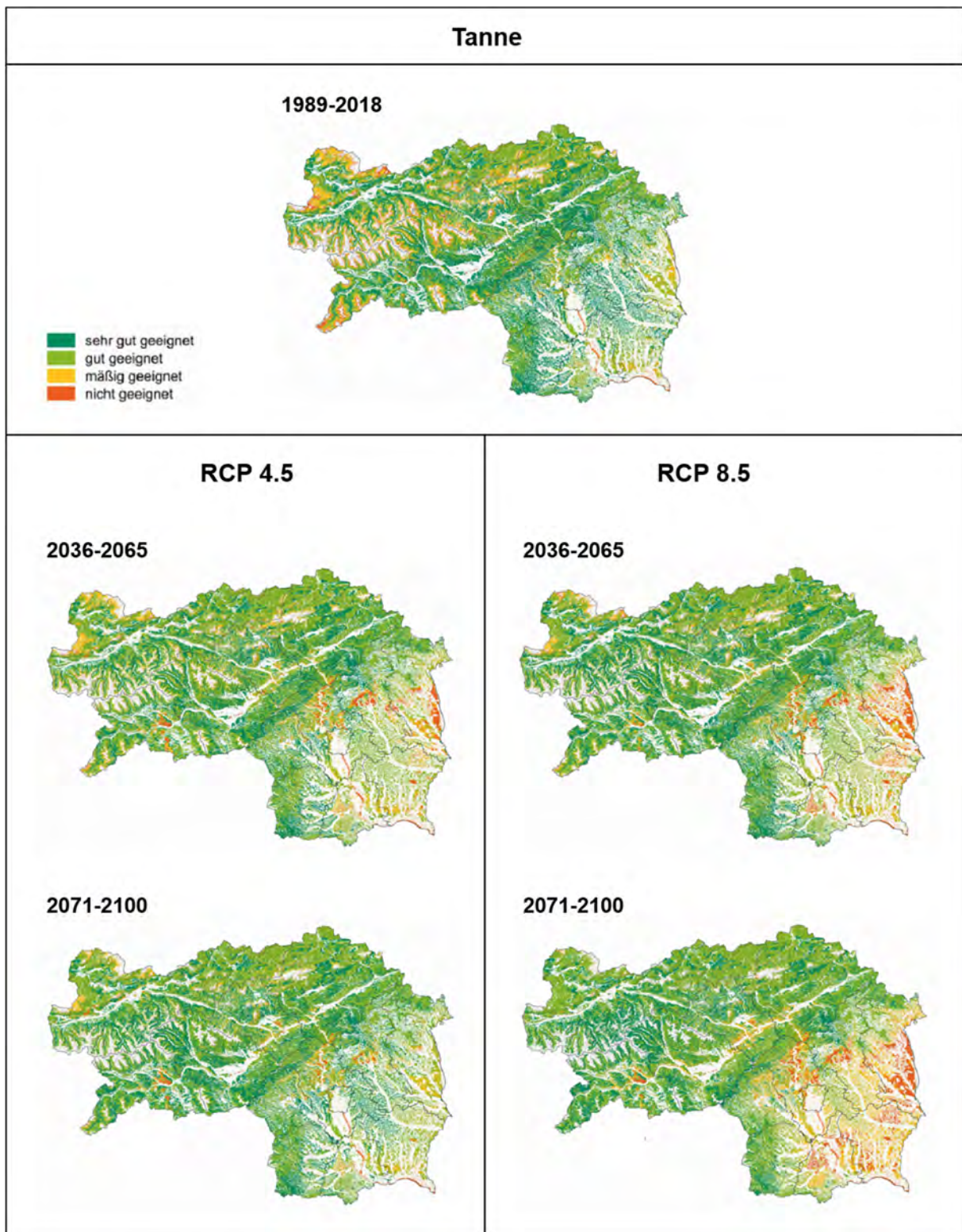


Abb. A: Eignung der Tanne in der Steiermark für unterschiedliche Zeitscheiben und Klimaszenarien.

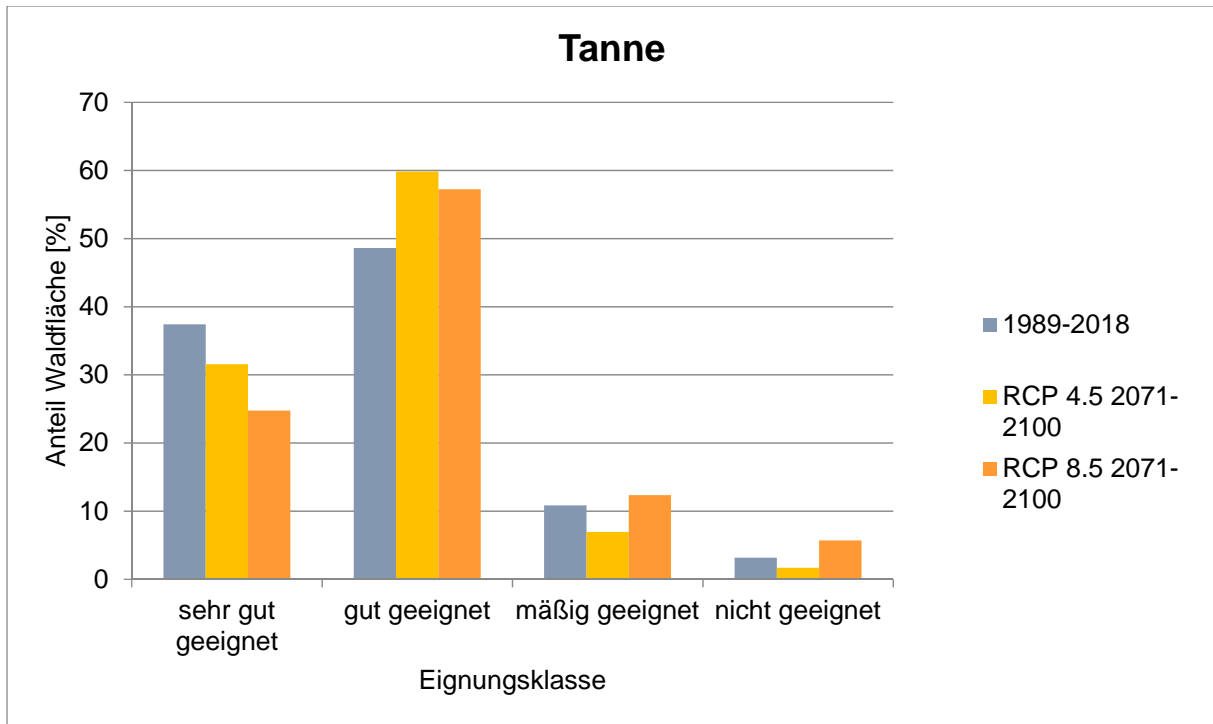


Abb. B: Zeitliche Entwicklung der Anteile der Eignungsklassen an der steirischen Waldfläche für Tanne für unterschiedliche Klimaszenarien.

Die Zirbe

Pinus cembra

Die Zirbe ist in der Jugend schattenertragend und steigert ihre Lichtansprüche im Zuge ihrer Entwicklung. Sie tritt aktuell sehr häufig in der Waldgruppe ZI und seltener in den Waldgruppen FZ und K auf.

Aktuelle und zukünftige Eignung

Aktuell (Zeitraum 1989-2018) weist die Zirbe auf 90 % der steirischen Waldfläche, für welche eine gesicherte Aussage zur Eignung der Baumart möglich ist, eine gute bis sehr gute Eignung auf (siehe Abbildungen A- Karte und B-Diagramm). Dies ändert sich im Klimawandel nicht.

Temperaturregime

Die Zirbe weist sehr geringe **Wärmeansprüche** auf. Sie toleriert **Winterfrost** in sehr hohem Ausmaß und weist eine hohe Toleranz gegenüber **Spätfrost** auf. Die **Hitzetoleranz** der Zirbe ist gering.

Wasserversorgung

Die Zirbe stellt moderate bis hohe Ansprüche an die **Wasserversorgung** und ihre Toleranz von **Trockenperioden** ist moderat.

Nährstoffversorgung und Bodenverhältnisse

Die **Nährstoffansprüche** der Zirbe sind gering. Optimal sind pH-Werte im stark sauren bis schwach sauren Bereich. Auf **sehr stark sauren Böden** ist die Zirbe noch sehr gut geeignet.

Auf Böden mit sehr hohem **Skelettgehalt** weist die Zirbe ein gutes Durchwurzelungsvermögen auf. Auf **sehr schweren Böden** ist das Durchwurzelungsvermögen der Zirbe nur mäßig.

Die Toleranz gegenüber Stau- oder Grundwassereinfluss ist auf einigen Standorten ebenfalls zu berücksichtigen, so ist die Toleranz der Zirbe gegenüber **Stau- und Grundwassereinfluss** nur mäßig.

Auf **Austandorten** ist die Zirbe aufgrund ihrer geringen Überflutungstoleranz nicht geeignet.

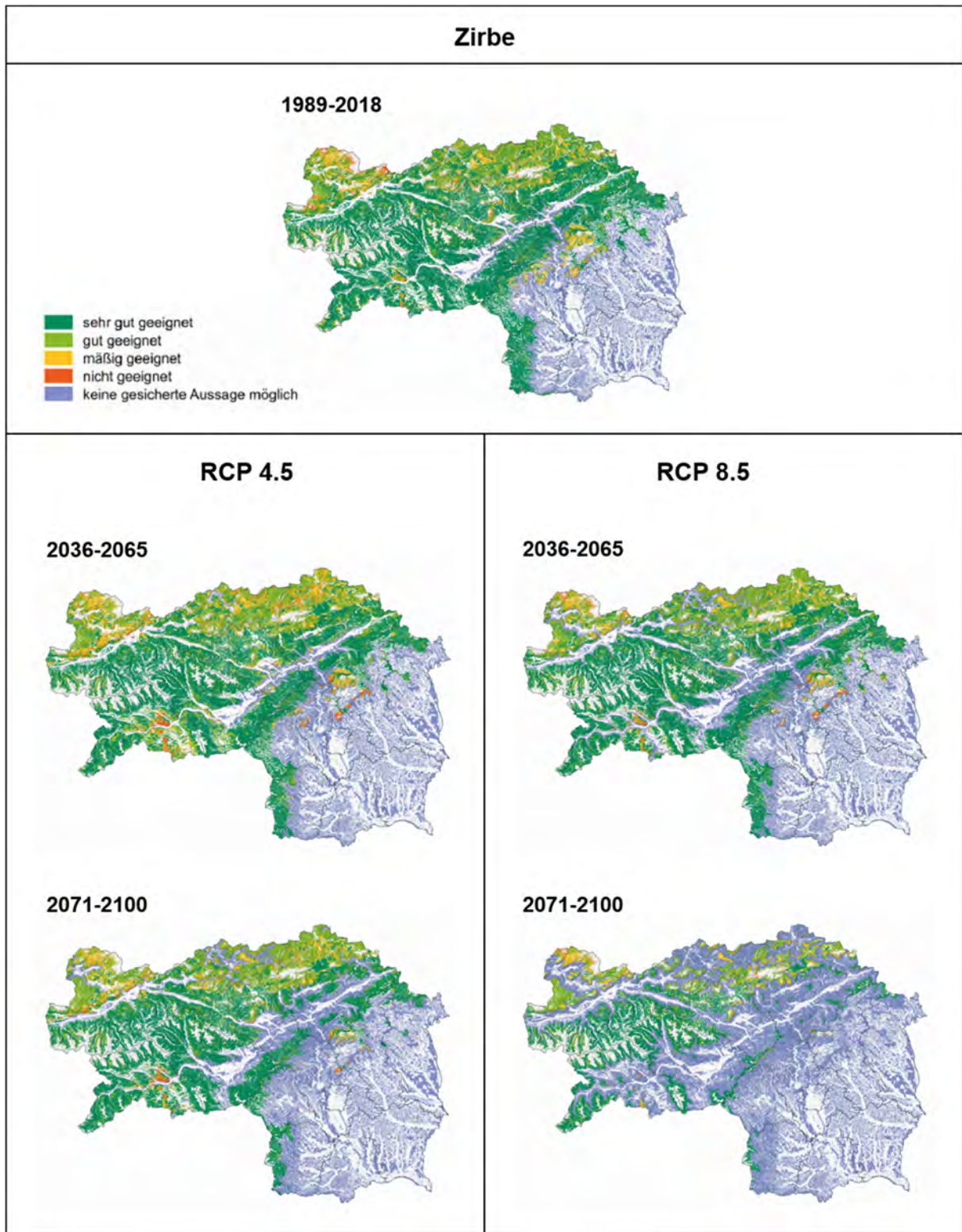


Abb. A: Eignung der Zirbe in der Steiermark für unterschiedliche Zeitscheiben und Klimaszenarien.

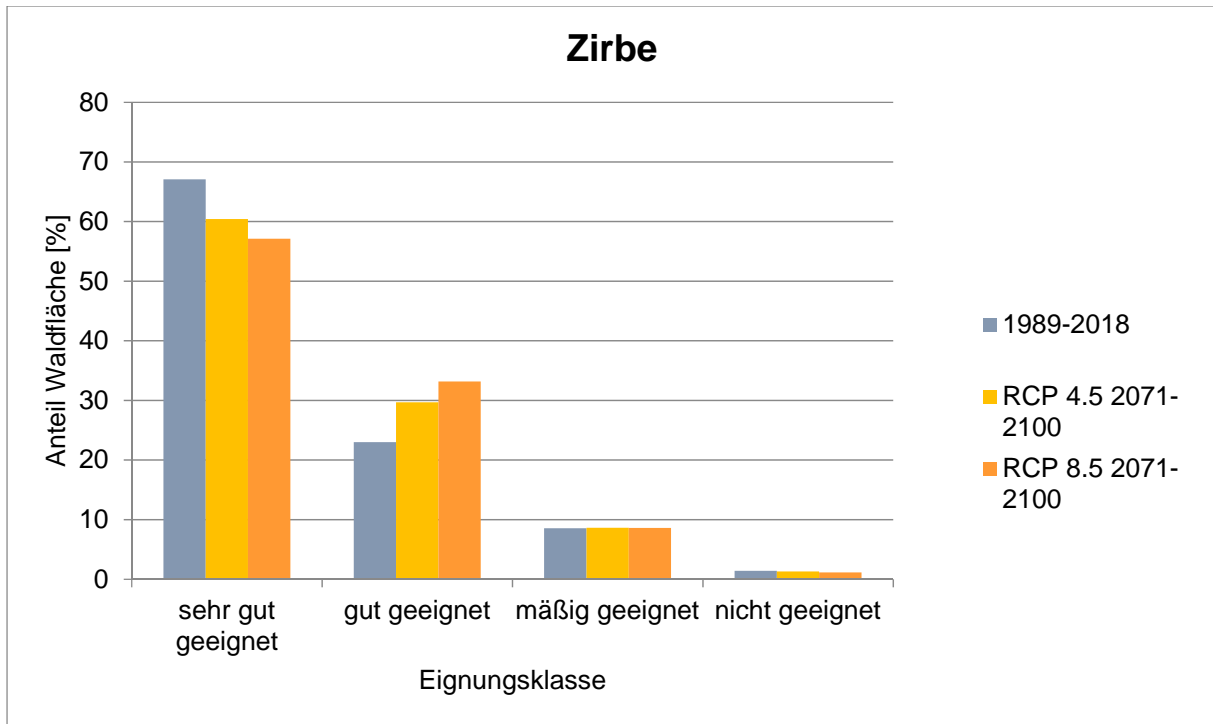


Abb. B: Zeitliche Entwicklung der Anteile der Eignungsklassen an der steirischen Waldfläche für Zirbe für unterschiedliche Klimaszenarien.

Der Berg-Ahorn

Acer pseudoplatanus

Der Berg-Ahorn kann als Halbschattenbaumart charakterisiert werden, wobei die Lichtansprüche mit zunehmendem Alter steigen. Er tritt aktuell sehr häufig in den Waldgruppen R und S auf und ist seltener auch in den Waldgruppen BFT, BU, EH, W, P, FTB, K und A zu finden.

Aktuelle und zukünftige Eignung

Aktuell (Zeitraum 1989-2018) weist der Berg-Ahorn auf 67 % der steirischen Waldfläche eine gute bis sehr gute Eignung auf (siehe Abbildungen A- Karte und B-Diagramm).

In Klimaperiode 2071-2100 wird sich die Fläche, auf welcher der Berg-Ahorn eine gute bis sehr gute Eignung aufweist, nur leicht verändern. So wird sich die Waldfläche mit guter bis sehr guter Eignung laut RCP 4.5 auf 65 % belaufen und sich laut RCP 8.5 leicht auf 60 % verringern.

Temperaturregime

Der Berg-Ahorn weist geringe **Wärmeansprüche** auf. Er toleriert **Winterfrost** in hohem Ausmaß und weist eine geringe Toleranz gegenüber **Spätfrost** auf. Die **Hitzetoleranz** des Berg-Ahorns ist moderat.

Wasserversorgung

Der Berg-Ahorn stellt moderate bis hohe Ansprüche an die **Wasserversorgung** und seine Toleranz von **Trockenperioden** ist moderat.

Nährstoffversorgung und Bodenverhältnisse

Die **Nährstoffansprüche** des Berg-Ahorns sind hoch. Optimal sind pH-Werte im mäßig sauren bis sehr schwach alkalischen Bereich. Auf **sehr stark sauren Böden** ist der Berg-Ahorn ungeeignet.

Auf Böden mit sehr hohem **Skelettgehalt** weist der Berg-Ahorn ein gutes Durchwurzelungsvermögen auf. Auf **sehr schweren Böden** ist das Durchwurzelungsvermögen des Berg-Ahorns mäßig.

Die Toleranz des Berg-Ahorns gegenüber **Stau- und Grundwassereinfluss** ist hoch.

Auf **Austandorten** ist der Berg-Ahorn aufgrund seiner moderaten Überflutungstoleranz nur mäßig.

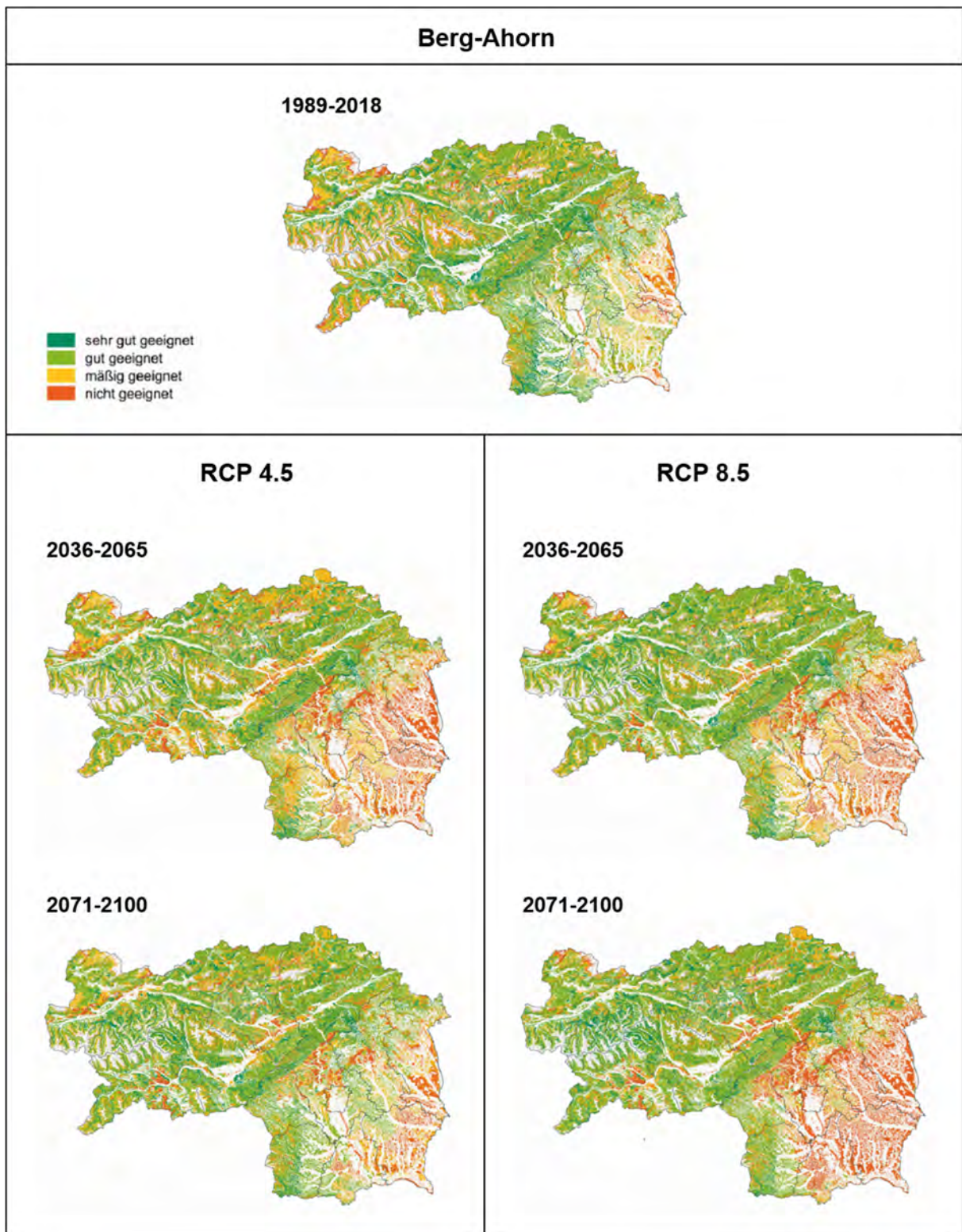


Abb. A: Eignung des Berg-Ahorns in der Steiermark für unterschiedliche Zeitscheiben und Klimaszenarien.

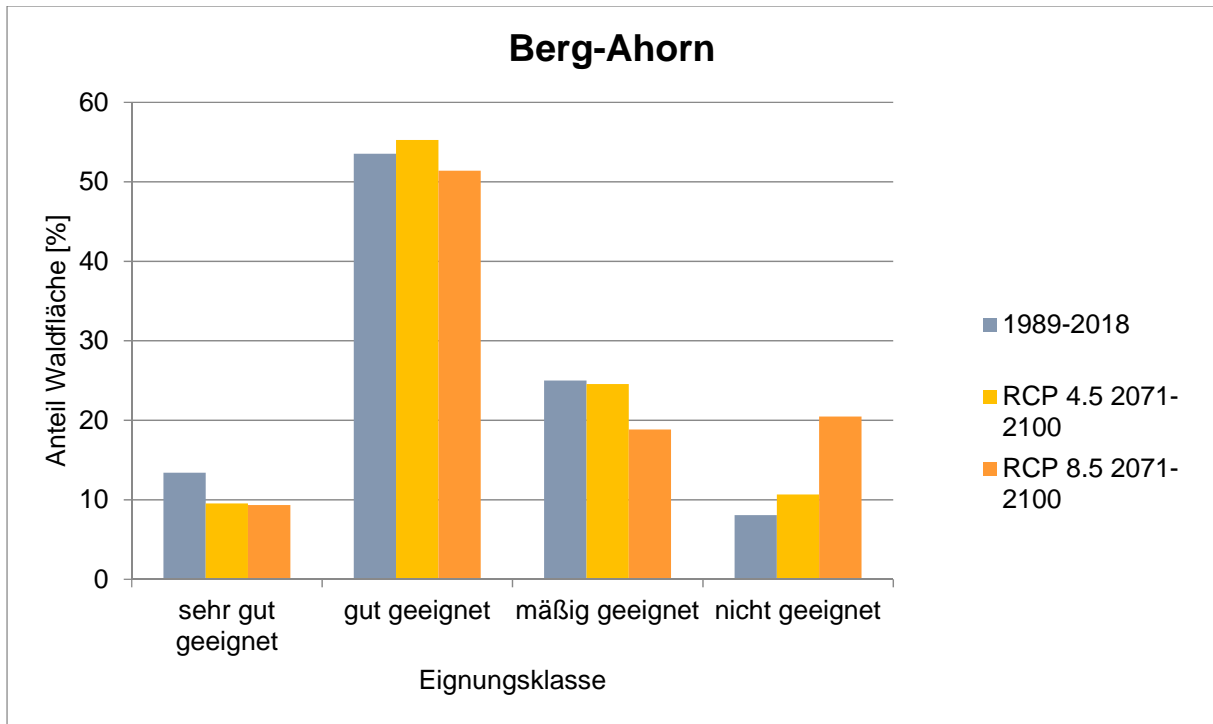


Abb. B: Zeitliche Entwicklung der Anteile der Eignungsklassen an der steirischen Waldfläche für Berg-Ahorn für unterschiedliche Klimaszenarien.

Die Berg-Ulme

Ulmus glabra

Die Berg-Ulme wird in der Jugend als Halbschattenbaumart eingestuft. Später nehmen die Lichtansprüche zu, sodass sie mit zunehmendem Alter als Lichtbaumart charakterisiert werden kann. Sie tritt in der Steiermark aktuell nur selten, vorwiegend in den Waldgruppen R und A, auf.

Aktuelle und zukünftige Eignung

Aktuell (Zeitraum 1989-2018) weist die Berg-Ulme auf 54 % der steirischen Waldfläche eine gute bis sehr gute Eignung auf (siehe Abbildungen A- Karte und B-Diagramm).

In der Klimazukunft wird die Berg-Ulme 2071-2100 auf minimal größerer Fläche geeignet sein als in der Klimaperiode 1989-2018. So wird sich die Waldfläche mit guter bis sehr guter Eignung auf 59 % (RCP 4.5) bzw. 57 % (RCP 8.5) vergrößern.

Temperaturregime

Die Berg-Ulme weist moderate **Wärmeansprüche** auf. Sie toleriert **Winterfrost** in moderatem Ausmaß und weist auch gegenüber **Spätfrost** eine moderate Toleranz auf. Auch die **Hitzetoleranz** der Berg-Ulme ist moderat.

Wasserversorgung

Die Berg-Ulme stellt moderate bis hohe Ansprüche an die **Wasserversorgung** und ihre Toleranz von **Trockenperioden** ist moderat.

Nährstoffversorgung und Bodenverhältnisse

Die **Nährstoffansprüche** der Berg-Ulme sind hoch. Optimal sind pH-Werte im mäßig sauren bis sehr schwach alkalischen Bereich. Auf **sehr stark sauren Böden** ist die Berg-Ulme nur mehr mäßig geeignet.

Auf Böden mit sehr hohem **Skelettgehalt** weist die Berg-Ulme ein gutes Durchwurzelungsvermögen auf. Auf **sehr schweren Böden** ist das Durchwurzelungsvermögen der Berg-Ulme mäßig.

Die Toleranz gegenüber Stau- oder Grundwassereinfluss ist auf einigen Standorten ebenfalls zu berücksichtigen, so ist die Toleranz der Berg-Ulme gegenüber **Grundwassereinfluss** nur mäßig, während die Toleranz gegenüber **Stauwassereinfluss** hoch ist.

Auf **Austandorten** ist die Berg-Ulme aufgrund ihrer moderaten Überflutungstoleranz mäßig geeignet.

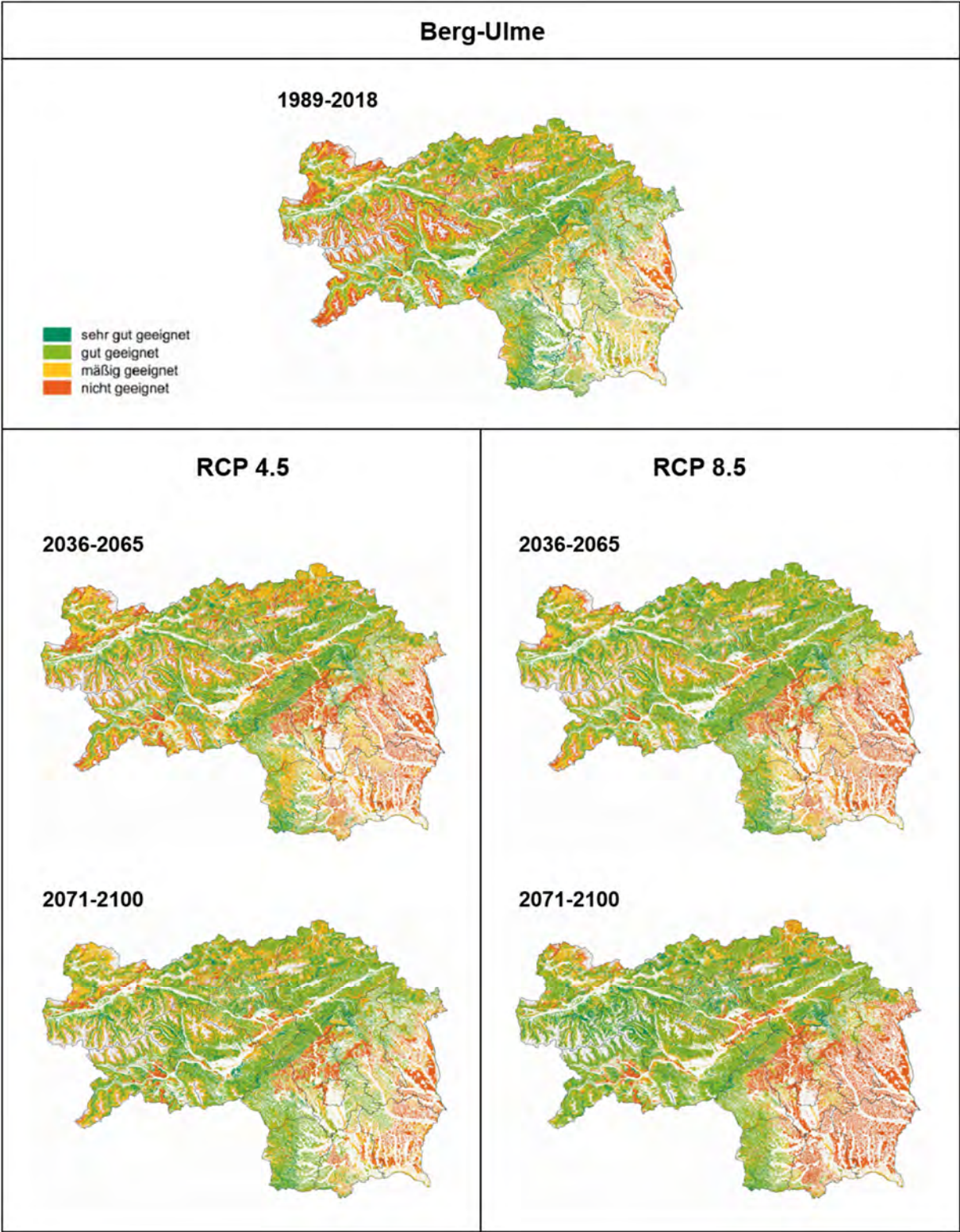


Abb. A: Eignung der Berg-Ulme in der Steiermark für unterschiedliche Zeitscheiben und Klimaszenarien.

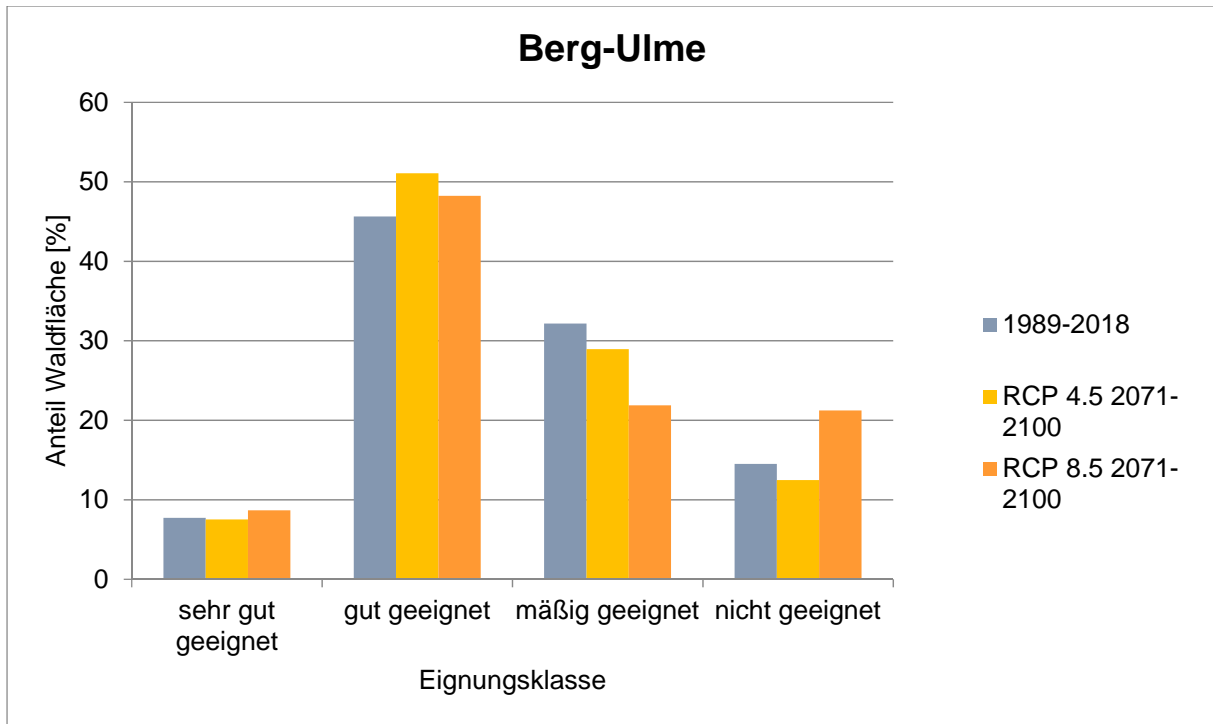


Abb. B: Zeitliche Entwicklung der Anteile der Eignungsklassen an der steirischen Waldfläche für Berg-Ulme für unterschiedliche Klimaszenarien.

Die Buche

Fagus sylvatica

Die Buche kann als eine Baumart mit einer hohen Schattentoleranz charakterisiert werden, wobei die Lichtansprüche in der Baumschicht höher sind als in der Strauchschicht. Sie tritt aktuell sehr häufig in den Waldgruppen EB und EIs auf und ist auch häufig in den Waldgruppen BU und EH zu finden. Seltener tritt die Buche auch in den Waldgruppen P und S auf.

Aktuelle und zukünftige Eignung

Aktuell (Zeitraum 1989-2018) weist die Buche auf 88 % der steirischen Waldfläche eine gute bis sehr gute Eignung auf (siehe Abbildungen A- Karte und B-Diagramm).

In Klimaperiode 2071-2100 wird sich die Fläche, auf welcher die Buche eine gute bis sehr gute Eignung aufweist, kaum verändern. So wird die Waldfläche mit guter bis sehr guter Eignung laut RCP 4.5 unverändert bei 88 % bleiben bzw. sich laut RCP 8.5 leicht auf 81 % verringern.

Temperaturregime

Die Buche weist moderate **Wärmeansprüche** auf. Sie toleriert **Winterfrost** in moderatem Ausmaß, weist jedoch eine sehr geringe Toleranz gegenüber **Spätfrost** auf. Die **Hitzetoleranz** der Buche kann als moderat eingestuft werden.

Wasserversorgung

Die Buche stellt moderate bis hohe Ansprüche an die **Wasserversorgung** und sie toleriert **Trockenperioden** in moderatem Ausmaß.

Nährstoffversorgung und Bodenverhältnisse

Die **Nährstoffansprüche** der Buche sind gering. Optimal sind pH-Werte im stark sauren bis sehr schwach alkalischen Bereich. Auf **sehr stark sauren Böden** ist die Buche noch gut geeignet.

Auf Böden mit sehr hohem **Skelettgehalt** weist die Buche ein gutes Durchwurzelungsvermögen auf. Auf **sehr schweren Böden** ist das Durchwurzelungsvermögen der Buche nur mäßig.

Die Toleranz gegenüber Stau- oder Grundwassereinfluss ist auf einigen Standorten ebenfalls zu berücksichtigen, so ist die Toleranz der Buche gegenüber **Stau- und Grundwassereinfluss** mäßig.

Auf **Austandorten** ist die Buche aufgrund ihrer geringen Überflutungstoleranz nicht geeignet.

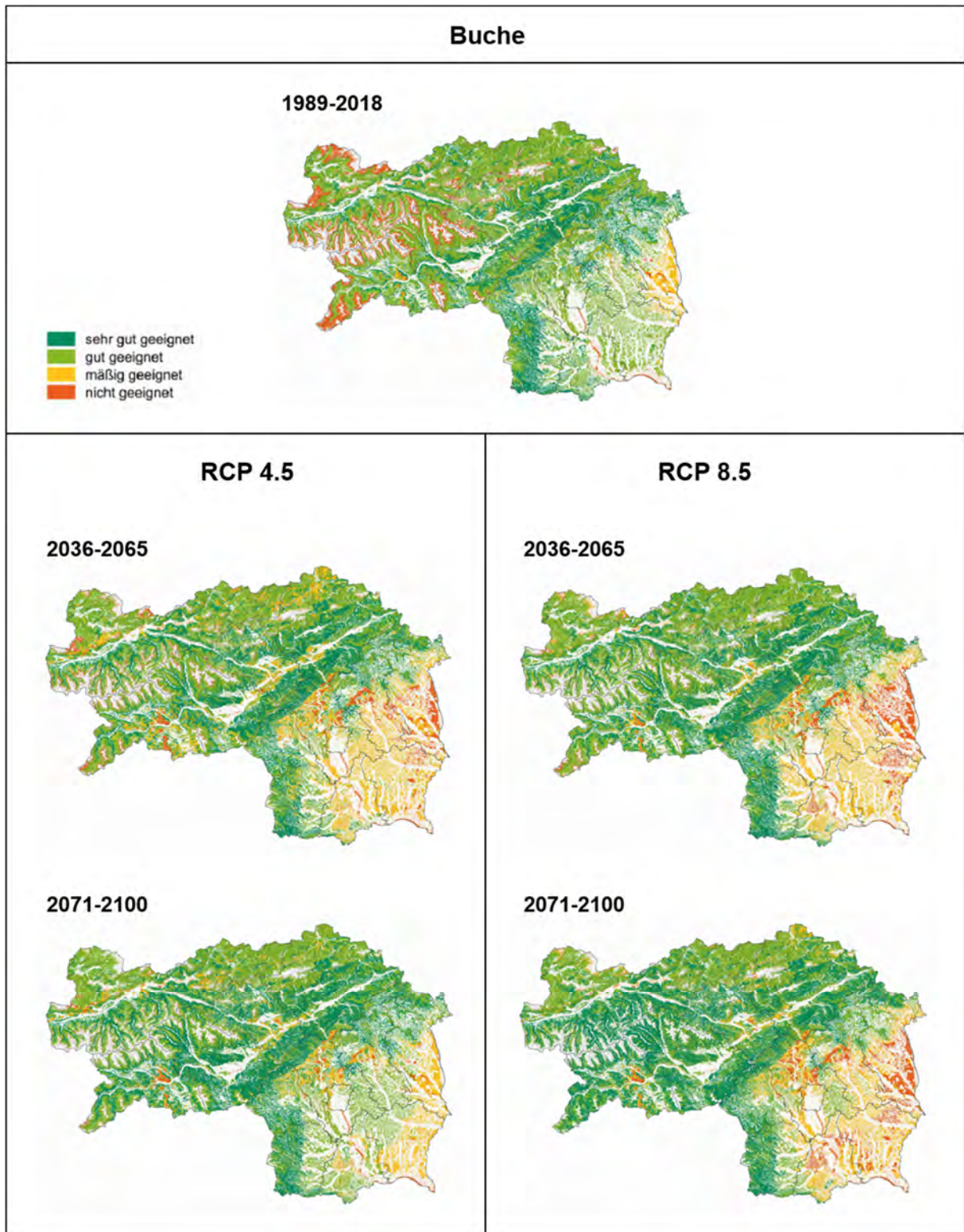


Abb. A: Eignung der Buche in der Steiermark für unterschiedliche Zeitscheiben und Klimaszenarien.

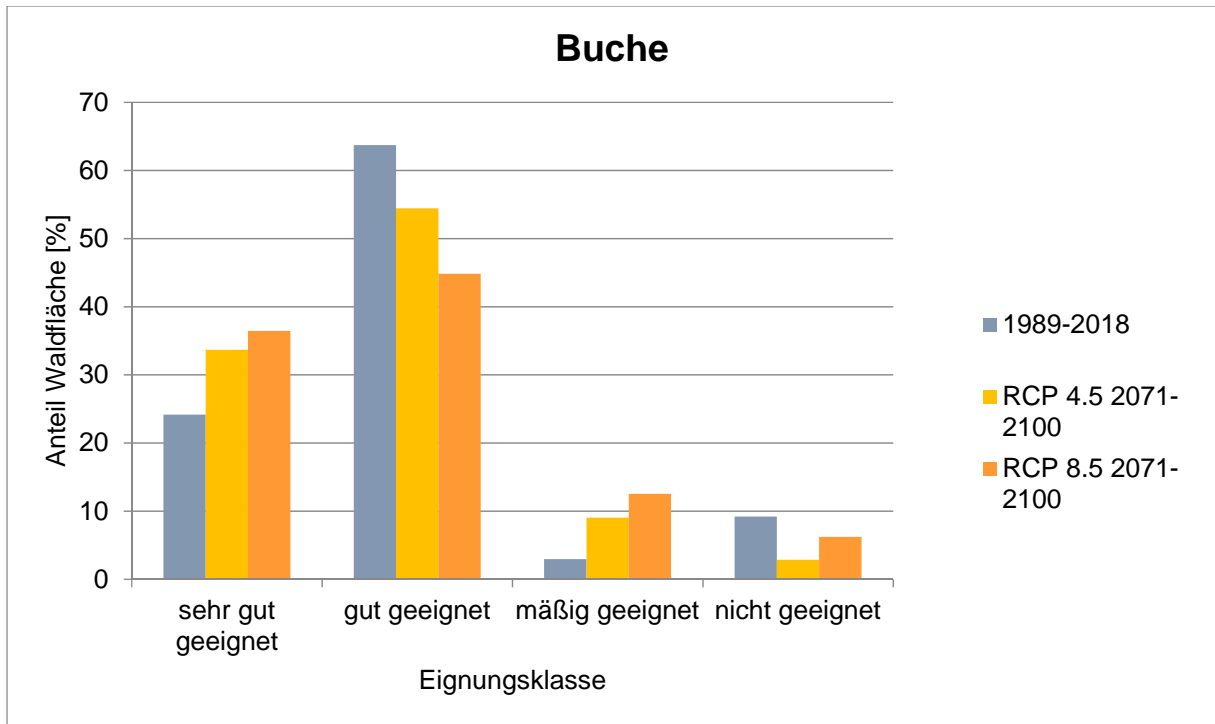


Abb. B: Zeitliche Entwicklung der Anteile der Eignungsklassen an der steirischen Waldfläche für Buche für unterschiedliche Klimaszenarien.

Die Esche

Fraxinus excelsior

Während die Esche in der Jugend als Halbschattenbaumart eingestuft wird, nehmen ihre Lichtansprüche später zu, sodass sie mit zunehmendem Alter zur Lichtbaumart wird. Sie tritt aktuell häufig in den Waldgruppen A und R auf und ist seltener auch in den Waldgruppen P und W zu finden.

Aktuelle und zukünftige Eignung

Aktuell (Zeitraum 1989-2018) weist die Esche auf 33 % der steirischen Waldfläche eine gute bis sehr gute Eignung auf (siehe Abbildungen A- Karte und B-Diagramm).

In der Klimazukunft wird die Esche 2071-2100 auf etwas größerer Fläche geeignet sein als in der Klimaperiode 1989-2018. So wird sich die Waldfläche mit guter bis sehr guter Eignung auf 42 % (RCP 4.5) bzw. 43 % (RCP 8.5) vergrößern.

Temperaturregime

Die Esche weist moderate **Wärmeansprüche** auf. Sie toleriert **Winterfrost** in moderatem Ausmaß und weist eine sehr geringe Toleranz gegenüber **Spätfrost** auf. Die **Hitzetoleranz** der Esche ist moderat.

Wasserversorgung

Die Esche stellt moderate bis hohe Ansprüche an die **Wasserversorgung** und ihre Toleranz von **Trockenperioden** ist moderat.

Nährstoffversorgung und Bodenverhältnisse

Die **Nährstoffansprüche** der Esche sind hoch. Optimal sind pH-Werte im schwach sauren bis sehr schwach alkalischen Bereich. Auf **sehr stark sauren Böden** ist die Esche ungeeignet.

Auf Böden mit sehr hohem **Skelettgehalt** weist die Esche ein gutes Durchwurzelungsvermögen auf. Auf **sehr schweren Böden** ist das Durchwurzelungsvermögen der Esche mäßig.

Die Toleranz der Esche gegenüber **Stauwassereinfluss** ist hoch, während die Toleranz gegenüber **Grundwassereinfluss** sehr hoch ist.

Auf **Austandorten** ist die Esche aufgrund ihrer moderaten Überflutungstoleranz mäßig geeignet.

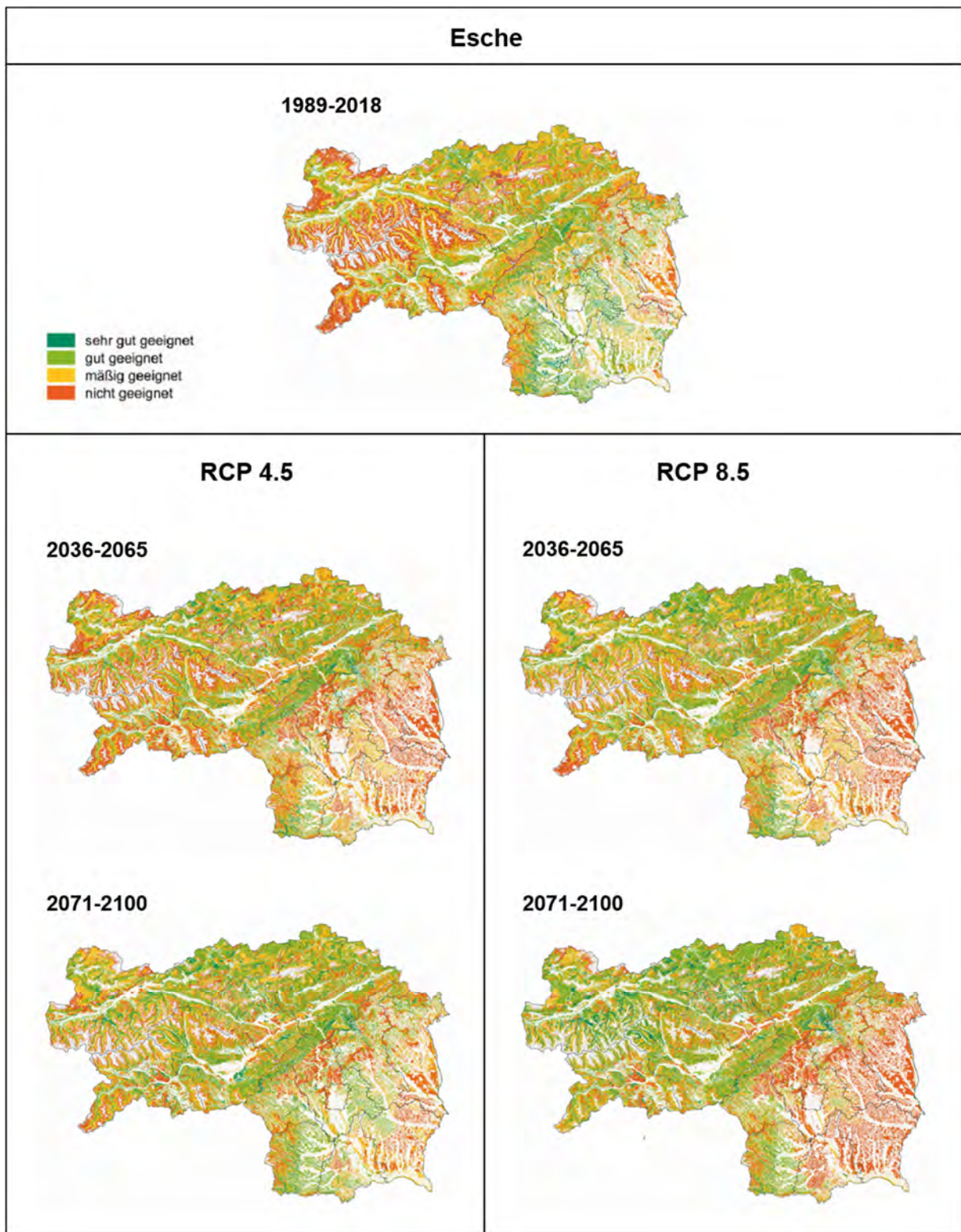


Abb. A: Eignung der Esche in der Steiermark für unterschiedliche Zeitscheiben und Klimaszenarien.

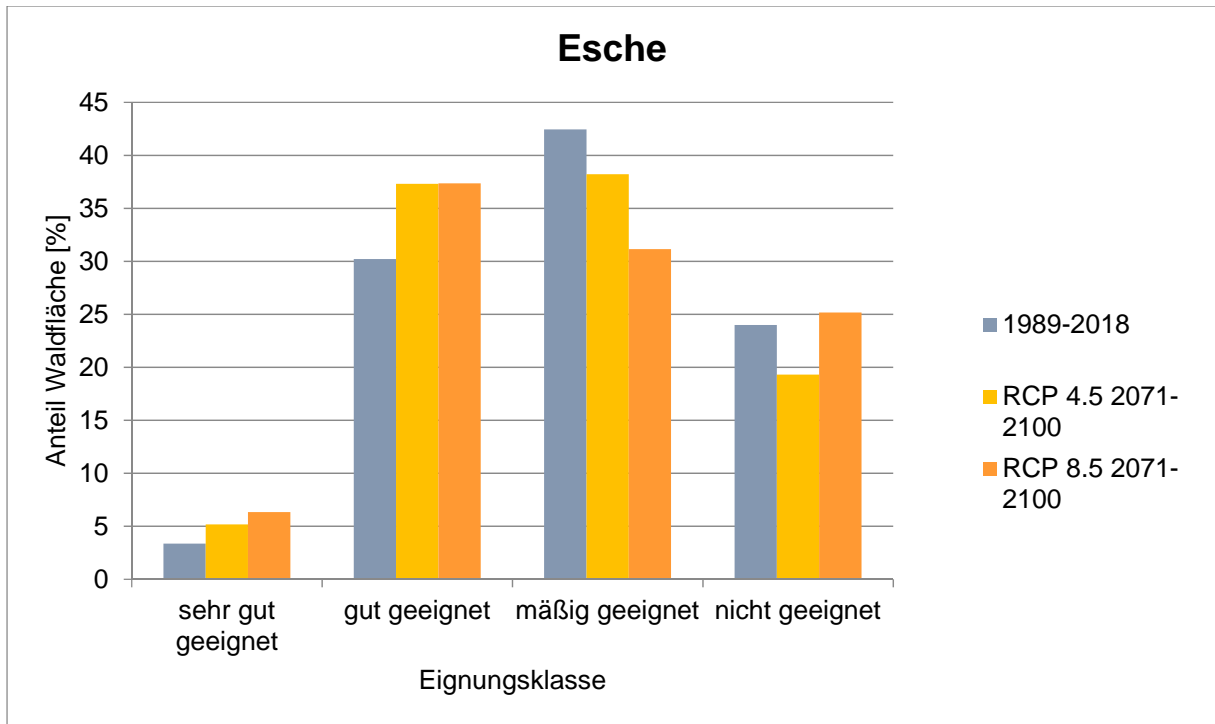


Abb. B: Zeitliche Entwicklung der Anteile der Eignungsklassen an der steirischen Waldfläche für Esche für unterschiedliche Klimaszenarien.

Die Hainbuche

Carpinus betulus

Die Hainbuche ist in der Jugend deutlich weniger lichtbedürftig als im Alter. Aktuell ist sie in der Steiermark vor allem in den Waldgruppen EH und P zu finden, seltener auch in EB.

Aktuelle und zukünftige Eignung

Aktuell (Zeitraum 1989-2018) weist die Hainbuche auf 43 % der steirischen Waldfläche eine gute bis sehr gute Eignung auf (siehe Abbildungen A-Karte und B-Diagramm). Laut den Klimaszenarien wird sich dieser Flächenanteil bis 2071-2100 stark vergrößern, so wird die Hainbuche auf einem Flächenanteil von 72 % (RCP 4.5) bzw 87 % (RCP 8.5) gut bis sehr gut geeignet sein.

Temperaturregime

Die Hainbuche weist hohe **Wärmeansprüche** auf. Sie toleriert **Winterfrost** in geringem Ausmaß und weist eine geringe Toleranz gegenüber **Spätfrost** auf. Die **Hitzetoleranz** der Hainbuche ist hoch.

Wasserversorgung

Die Hainbuche stellt geringe Ansprüche an die **Wasserversorgung** und ihre Toleranz von **Trockenperioden** ist sehr hoch.

Nährstoffversorgung und Bodenverhältnisse

Die **Nährstoffansprüche** der Hainbuche sind hoch. Optimal sind pH-Werte im stark sauren bis schwach sauren Bereich. Auf **sehr stark sauren Böden** ist die Hainbuche noch gut geeignet.

Auf Böden mit sehr hohem **Skelettgehalt** weist die Hainbuche ein mäßiges Durchwurzelungsvermögen auf. Auf **sehr schweren Böden** ist das Durchwurzelungsvermögen der Hainbuche hingegen sehr hoch.

Die Toleranz gegenüber Stau- oder Grundwassereinfluss ist auf einigen Standorten ebenfalls zu berücksichtigen, so ist die Toleranz der Hainbuche gegenüber **Stau- und Grundwassereinfluss** sehr hoch.

Auf **Austandorten** ist die Hainbuche mäßig geeignet.

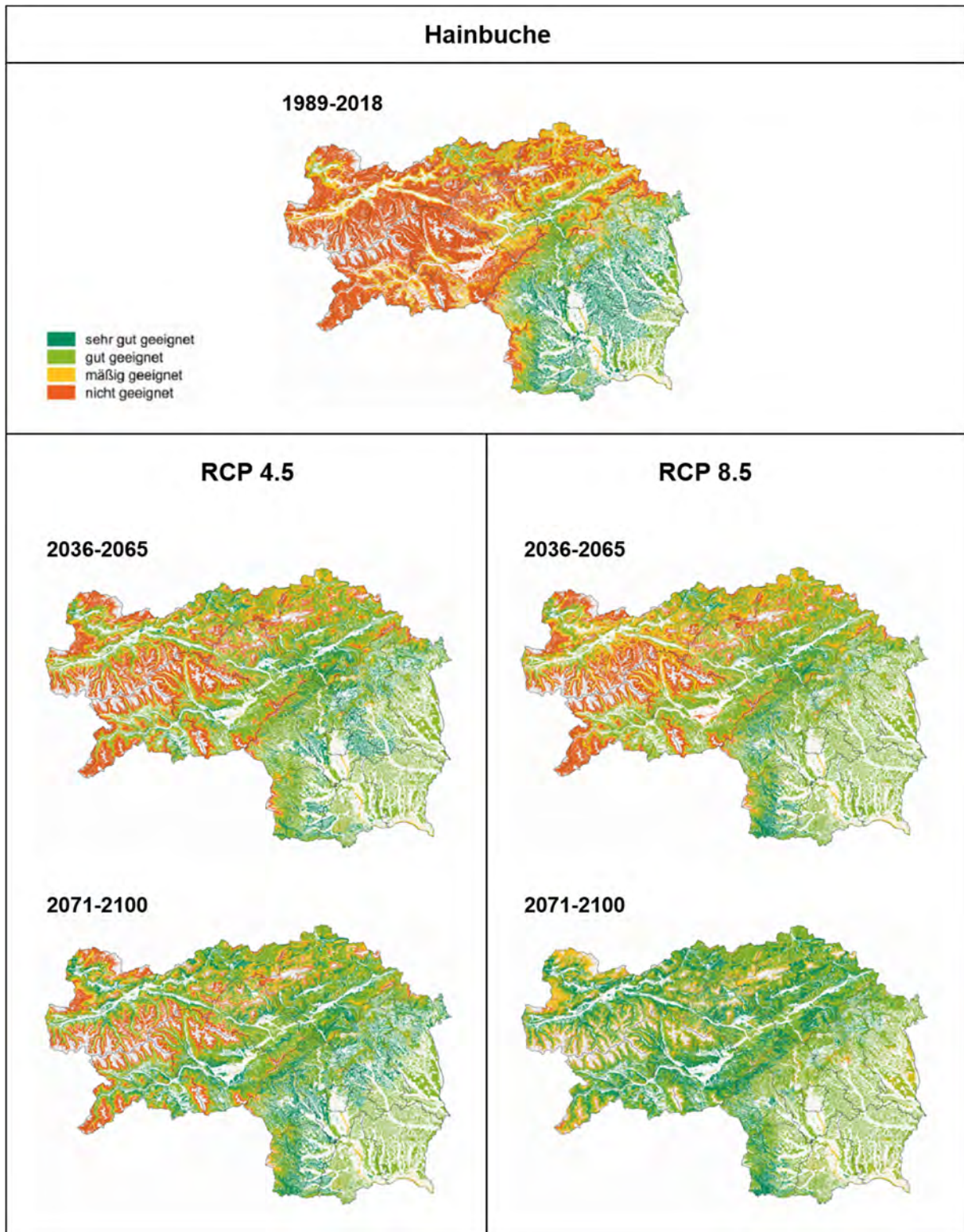


Abb. A: Eignung der Hainbuche in der Steiermark für unterschiedliche Zeitscheiben und Klimaszenarien.

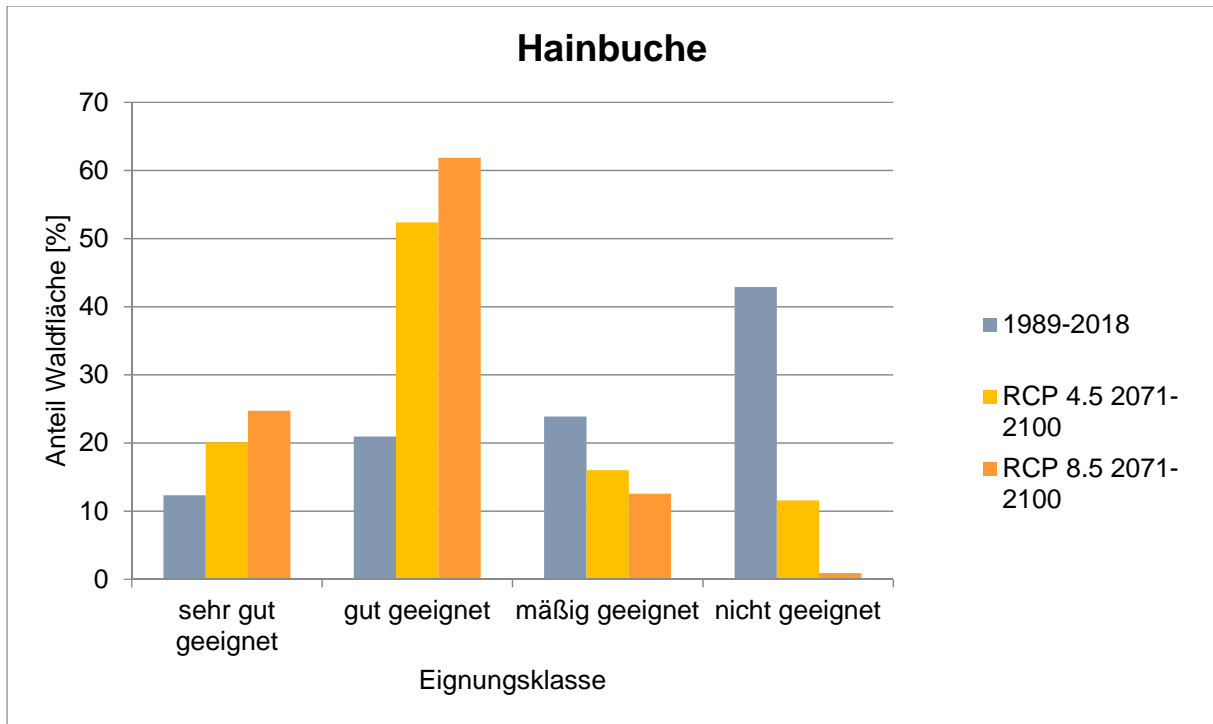


Abb. B: Zeitliche Entwicklung der Anteile der Eignungsklassen an der steirischen Waldfläche für Hainbuche für unterschiedliche Klimaszenarien.

Die Hänge-Birke

Betula pendula

Die Hänge-Birke ist eine Lichtbaumart, die aktuell in der Steiermark vor allem in den Waldgruppen B, O, FTK, EB, P und BU zu finden ist.

Aktuelle und zukünftige Eignung

Aktuell (Zeitraum 1989-2018) weist die Hänge-Birke auf 83 % der steirischen Waldfläche eine gute bis sehr gute Eignung auf (siehe Abbildungen A-Karte und B-Diagramm). Laut den Klimaszenarien wird dieser Flächenanteil bis 2071-2100 sehr vergleichbar bleiben, so wird die Hänge-Birke auf einem Flächenanteil von 87 % (RCP 4.5) bzw 8 % (RCP 8.5) gut bis sehr gut geeignet sein.

Temperaturregime

Die Hänge-Birke weist geringe **Wärmeansprüche** auf. Sie toleriert **Winterfrost** in hohem Ausmaß und weist eine moderate Toleranz gegenüber **Spätfrost** auf. Die **Hitzetoleranz** der Hänge-Birke ist moderat.

Wasserversorgung

Die Hänge-Birke stellt geringe Ansprüche an die **Wasserversorgung** und ihre Toleranz von **Trockenperioden** ist moderat.

Nährstoffversorgung und Bodenverhältnisse

Die **Nährstoffansprüche** der Hänge-Birke sind sehr gering. Optimal sind pH-Werte im stark sauren bis schwach sauren Bereich. Auf **sehr stark sauren Böden** ist die Hänge-Birke noch gut geeignet.

Auf Böden mit sehr hohem **Skelettgehalt** weist die Hänge-Birke ein gutes Durchwurzelungsvermögen auf. Auf **sehr schweren Böden** ist das Durchwurzelungsvermögen der Hänge-Birke ebenfalls gut.

Die Toleranz gegenüber Stau- oder Grundwassereinfluss ist auf einigen Standorten ebenfalls zu berücksichtigen, so ist die Toleranz der Hänge-Birke gegenüber **Stau- und Grundwassereinfluss** gut bis sehr gut.

Auf **Austandorten** ist die Hänge-Birke mäßig geeignet.

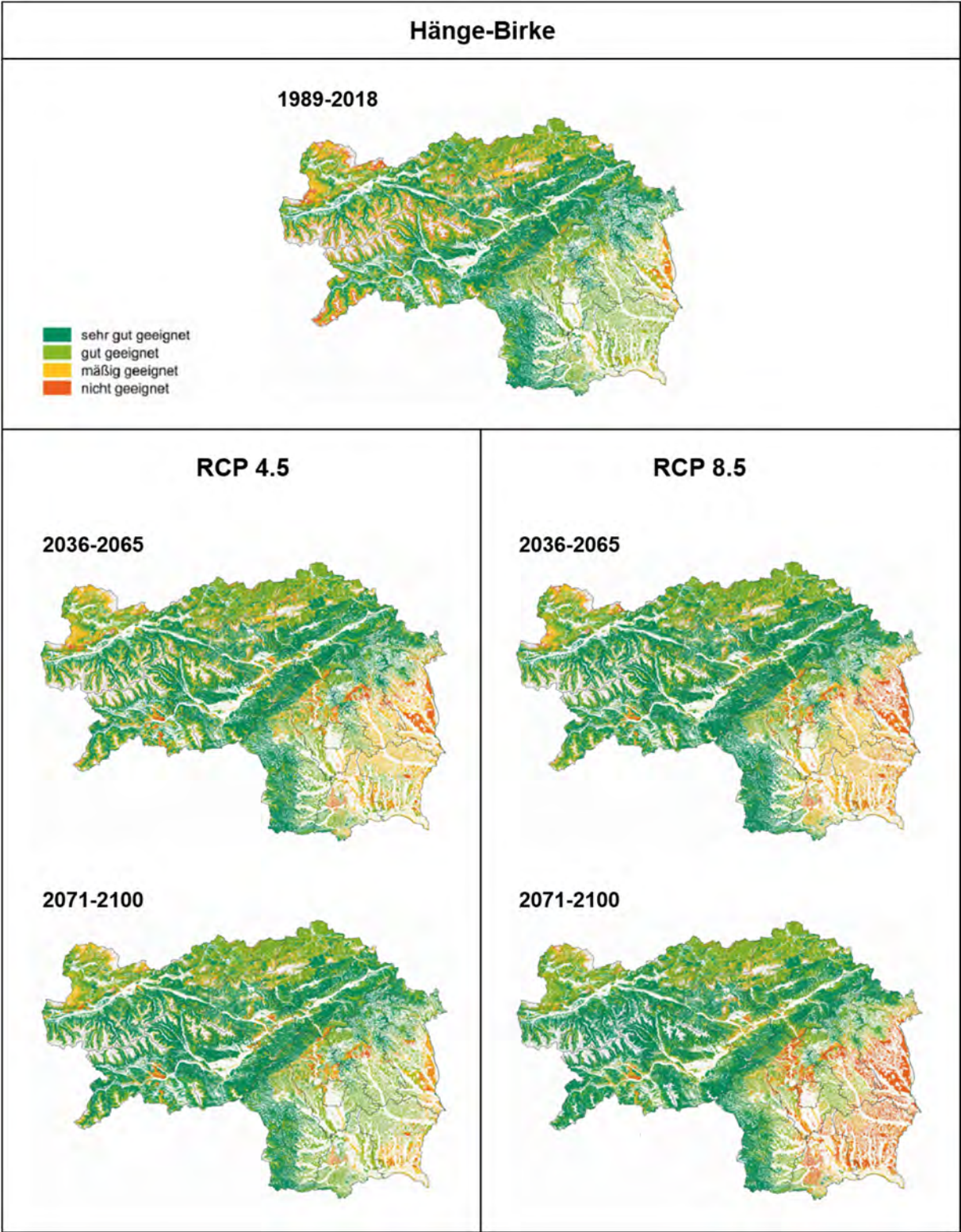


Abb. A: Eignung der Hänge-Birke in der Steiermark für unterschiedliche Zeitscheiben und Klimaszenarien.

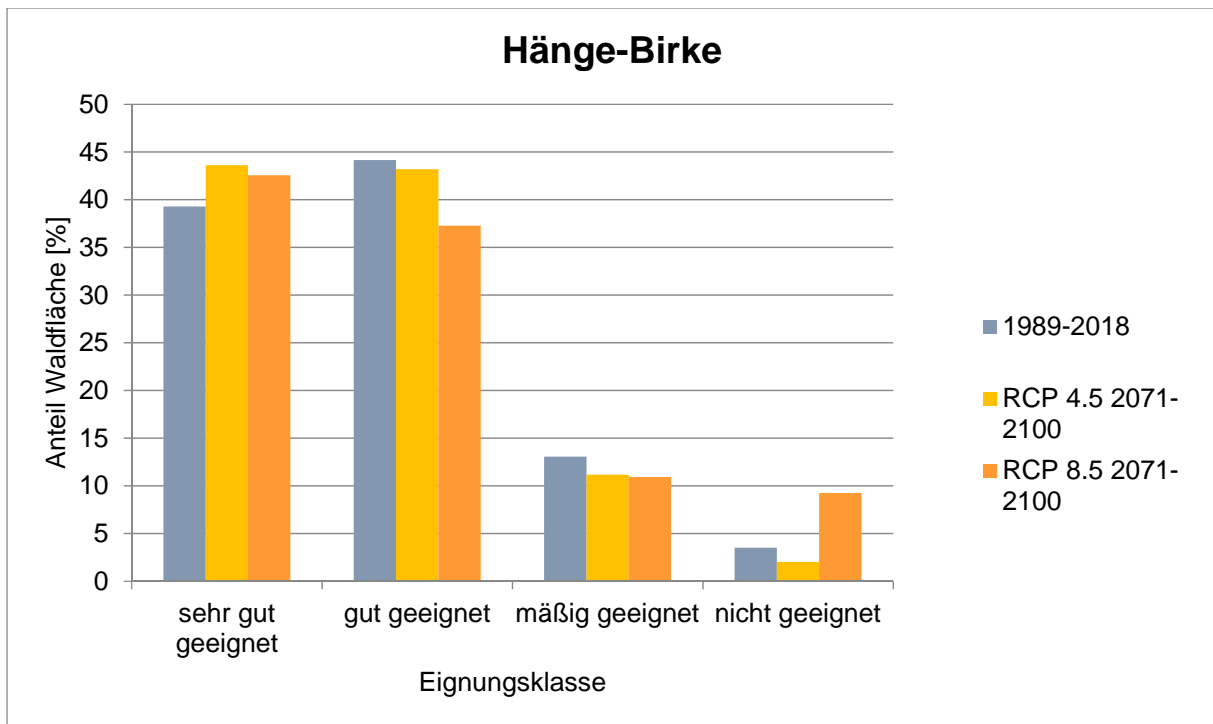


Abb. B: Zeitliche Entwicklung der Anteile der Eignungsklassen an der steirischen Waldfläche für Hänge-Birke für unterschiedliche Klimaszenarien.

Die Sommer-Linde

Tilia platyphyllos

Je nach Entwicklungsstadium kann die Sommer-Linde als Halbschatten- bis Lichtbaumart charakterisiert werden. Sie kommt in der Steiermark aktuell nur selten vor.

Aktuelle und zukünftige Eignung

Aktuell (Zeitraum 1989-2018) weist die Sommer-Linde auf 14 % der steirischen Waldfläche eine gute bis sehr gute Eignung auf (siehe Abbildungen A- Karte und B-Diagramm).

In der Klimazukunft wird die Sommer-Linde 2071-2100 auf größerer Fläche geeignet sein als in der Klimaperiode 1989-2018. So wird sich die Waldfläche mit guter bis sehr guter Eignung auf 28 % (RCP 4.5) bzw. 30 % (RCP 8.5) vergrößern.

Temperaturregime

Die Sommer-Linde weist hohe **Wärmeansprüche** auf. Sie toleriert **Winterfrost** nur in geringem Ausmaß und weist auch gegenüber **Spätfrost** eine geringe Toleranz auf. Die **Hitzetoleranz** der Sommer-Linde ist hoch.

Wasserversorgung

Die Sommer-Linde stellt moderate Ansprüche an die **Wasserversorgung** und ihre Toleranz von **Trockenperioden** ist hoch.

Nährstoffversorgung und Bodenverhältnisse

Die **Nährstoffansprüche** der Sommer-Linde sind sehr hoch. Optimal sind pH-Werte im schwach sauren bis sehr schwach alkalischen Bereich. Auf **sehr stark sauren Böden** ist die Sommer-Linde nicht mehr geeignet.

Auf Böden mit sehr hohem **Skelettgehalt** weist die Sommer-Linde ein gutes Durchwurzelungsvermögen auf. Auf **sehr schweren Böden** ist das Durchwurzelungsvermögen der Sommer-Linde mäßig.

Die Toleranz gegenüber Stau- oder Grundwassereinfluss ist auf einigen Standorten ebenfalls zu berücksichtigen, so ist die Toleranz der Sommer-Linde gegenüber **Stau- und Grundwassereinfluss** nur mäßig.

Auf **Austandorten** ist die Sommer-Linde aufgrund ihrer geringen Überflutungstoleranz nicht geeignet.

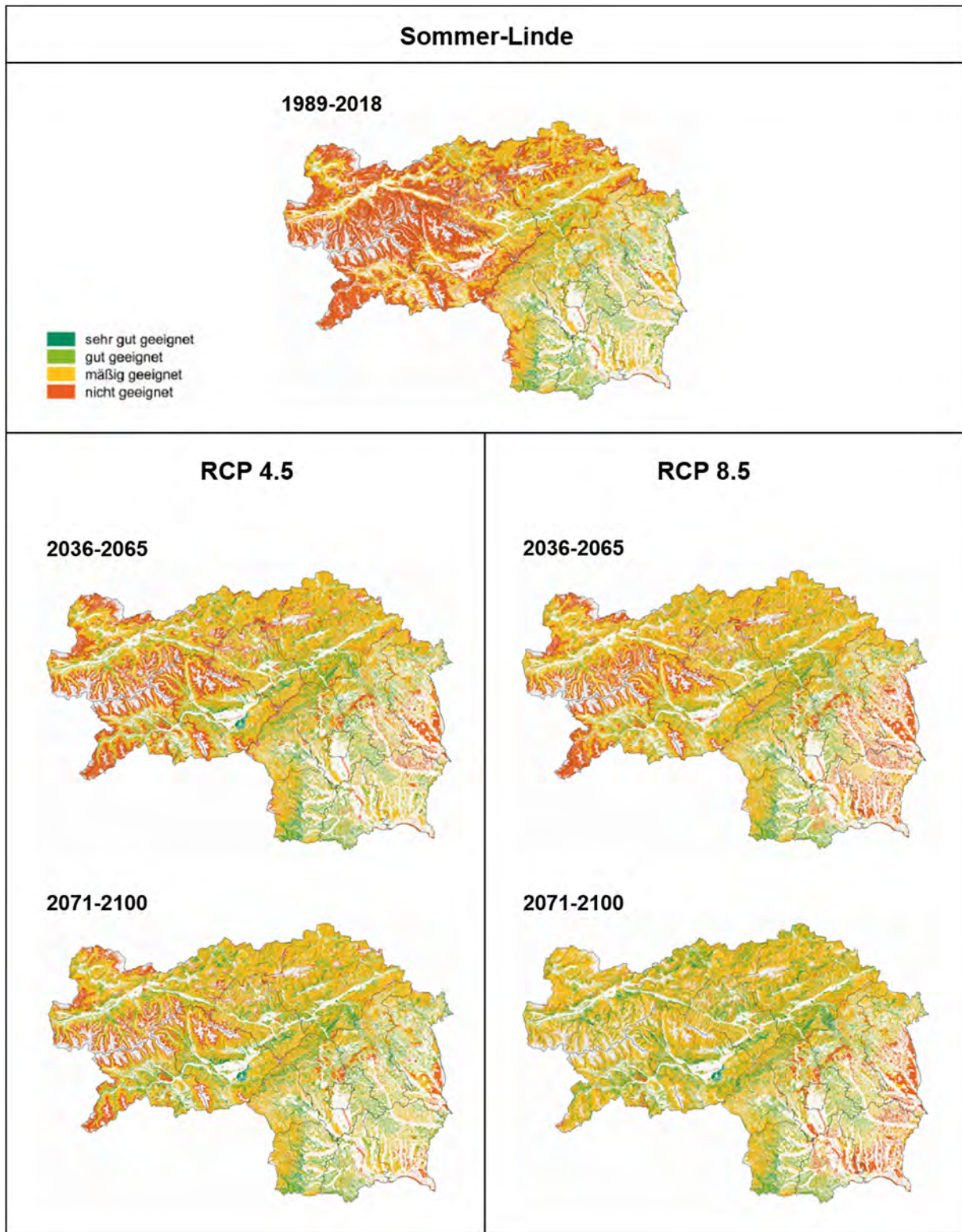


Abb. A: Eignung der Sommer-Linde in der Steiermark für unterschiedliche Zeitscheiben und Klimaszenarien.

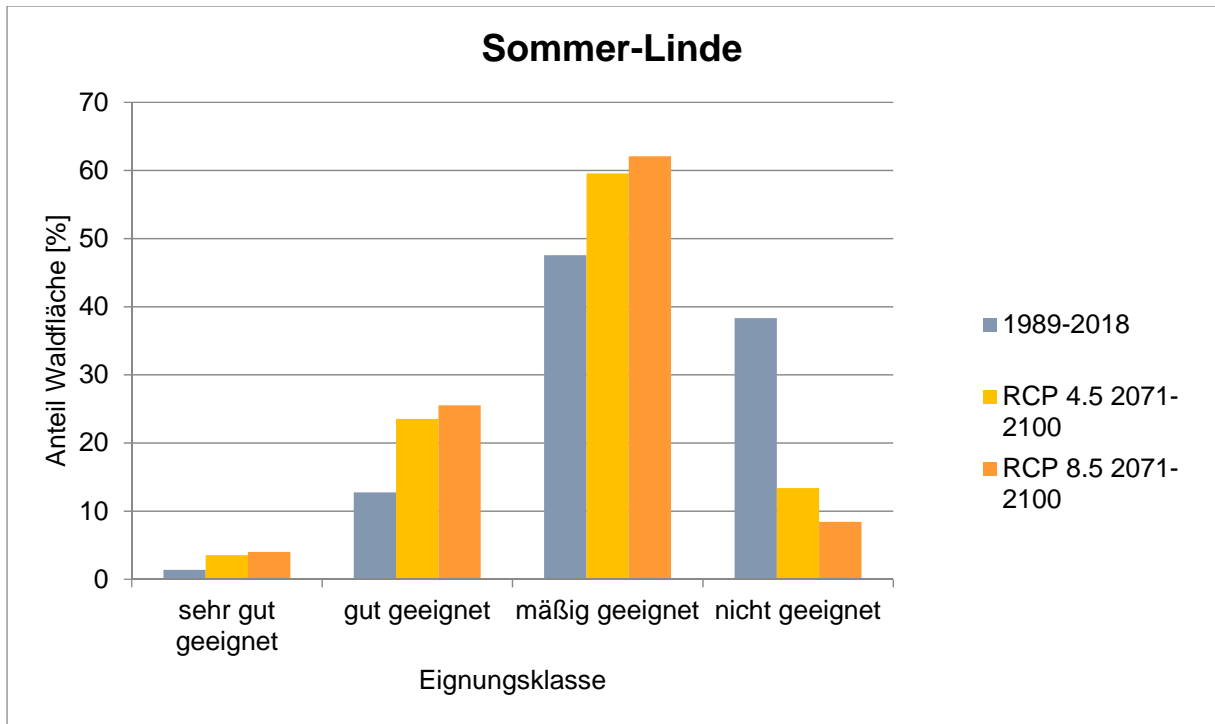


Abb. B: Zeitliche Entwicklung der Anteile der Eignungsklassen an der steirischen Waldfläche für Sommer-Linde für unterschiedliche Klimaszenarien.

Die Winter-Linde

Tilia cordata

Je nach Entwicklungsstadium kann die Winter-Linde als Halbschatten- bis Lichtbaumart charakterisiert werden. Sie tritt aktuell häufig in Waldgruppe EH auf und ist seltener auch in den Waldgruppen P und A zu finden.

Aktuelle und zukünftige Eignung

Aktuell (Zeitraum 1989-2018) weist die Winter-Linde auf 50 % der steirischen Waldfläche eine gute bis sehr gute Eignung auf (siehe Abbildungen A- Karte und B-Diagramm).

In der Klimazukunft wird die Winter-Linde 2071-2100 auf deutlich größerer Fläche geeignet sein als in der Klimaperiode 1989-2018. So wird sich die Waldfläche mit guter bis sehr guter Eignung auf 76 % (RCP 4.5) bzw. 86 % (RCP 8.5) vergrößern.

Temperaturregime

Die Winter-Linde weist hohe **Wärmeansprüche** auf. Sie toleriert **Winterfrost** in moderatem Ausmaß und weist eine geringe Toleranz gegenüber **Spätfrost** auf. Die **Hitzetoleranz** der Winter-Linde ist hoch.

Wasserversorgung

Die Winter-Linde stellt geringe Ansprüche an die **Wasserversorgung** und ihre Toleranz von **Trockenperioden** ist hoch.

Nährstoffversorgung und Bodenverhältnisse

Die **Nährstoffansprüche** der Winter-Linde sind moderat. Optimal sind pH-Werte im stark sauren bis sehr schwach alkalischen Bereich. Auf **sehr stark sauren Böden** ist die Winter-Linde nur mehr mäßig geeignet.

Auf Böden mit sehr hohem **Skelettgehalt** weist die Winter-Linde ein gutes Durchwurzelungsvermögen auf. Auch auf **sehr schweren Böden** ist das Durchwurzelungsvermögen der Winter-Linde gut.

Die Toleranz der Winter-Linde gegenüber **Stau- und Grundwassereinfluss** ist hoch.

Auf **Austandorten** ist die Winter-Linde aufgrund ihrer moderaten Überflutungstoleranz nur mäßig geeignet.

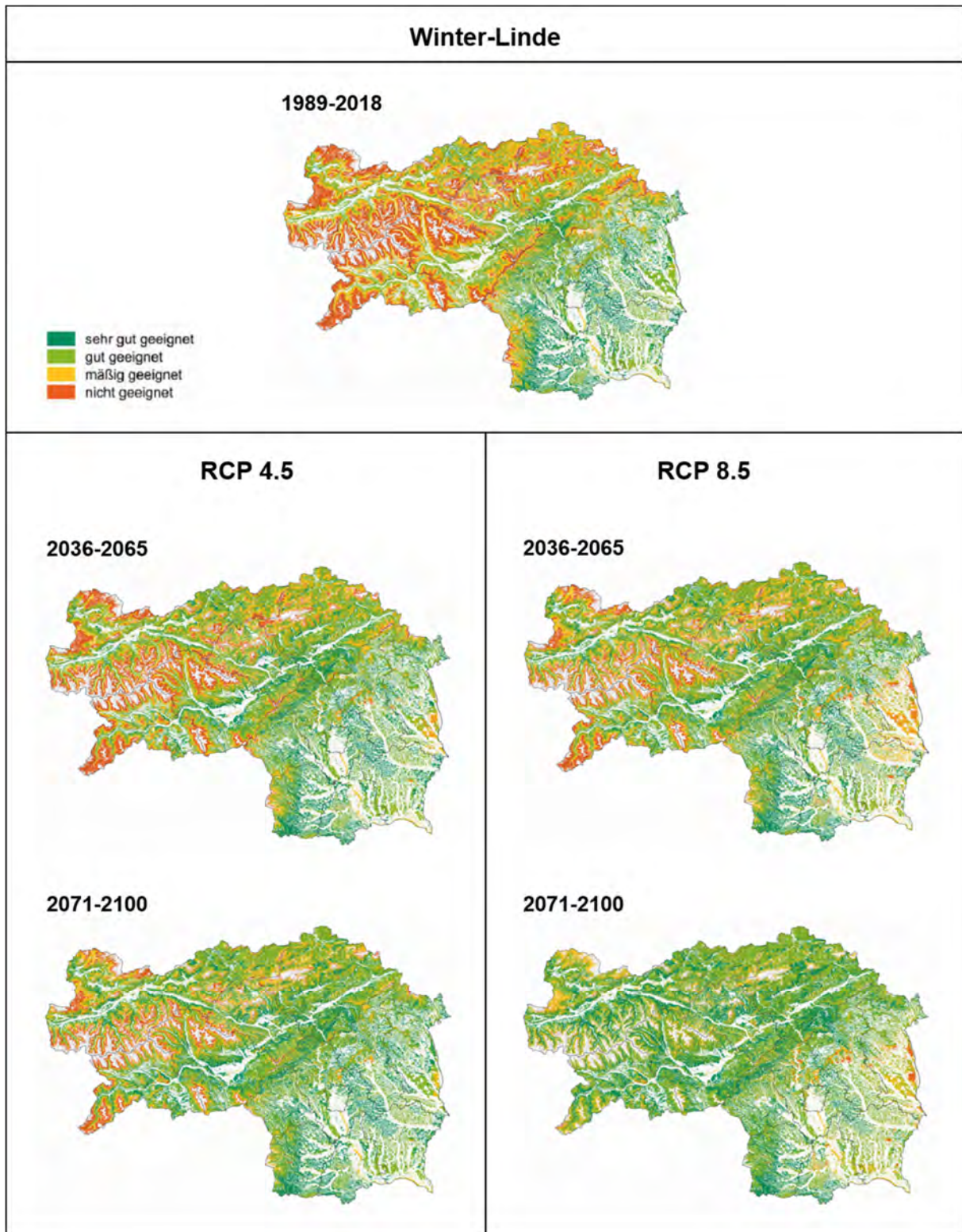


Abb. A: Eignung der Winter-Linde in der Steiermark für unterschiedliche Zeitscheiben und Klimaszenarien.

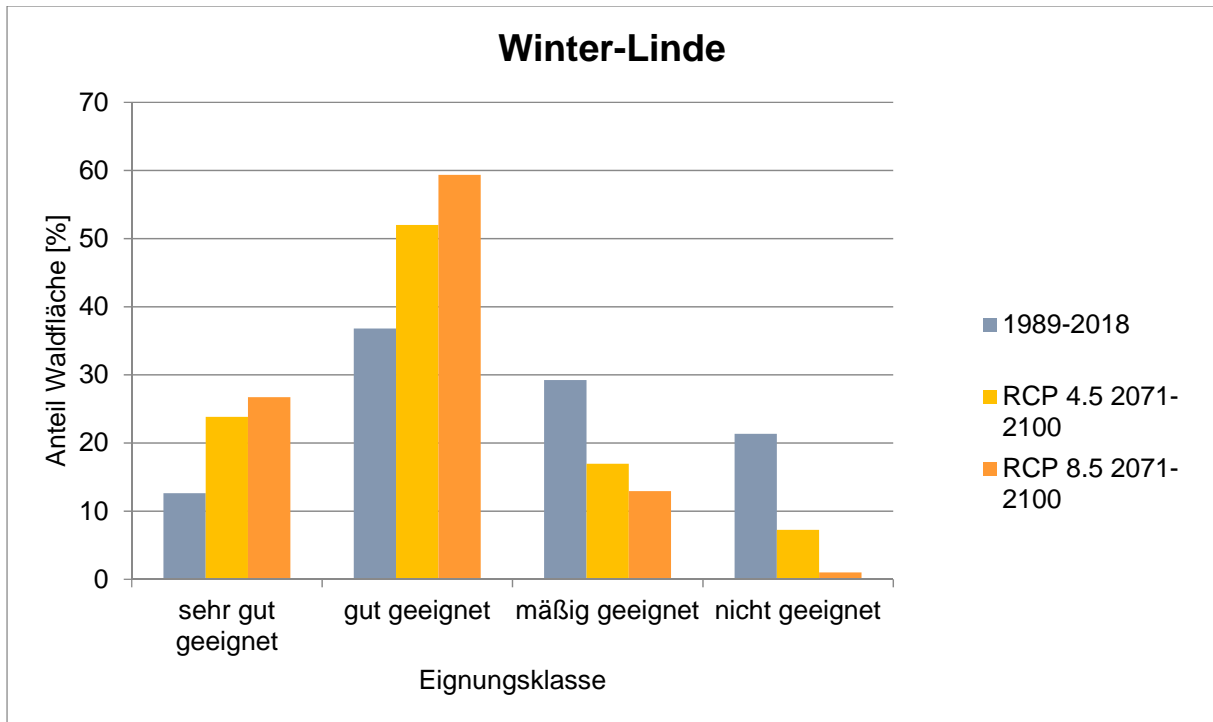


Abb. B: Zeitliche Entwicklung der Anteile der Eignungsklassen an der steirischen Waldfläche für Winter-Linde für unterschiedliche Klimaszenarien.

Die Stiel-Eiche

Quercus robur

Die Stiel-Eiche kann als Halblicht- bis Lichtbaumart charakterisiert werden. Sie tritt aktuell sehr häufig in den Waldgruppen EH und P auf und ist seltener auch in den Waldgruppe A und EB zu finden.

Aktuelle und zukünftige Eignung

Aktuell (Zeitraum 1989-2018) weist die Stiel-Eiche auf 51 % der steirischen Waldfläche eine gute bis sehr gute Eignung auf (siehe Abbildungen A- Karte und B-Diagramm).

In der Klimazukunft wird die Stiel-Eiche 2071-2100 auf deutlich größerer Fläche geeignet sein als in der Klimaperiode 1989-2018. So wird sich die Waldfläche mit guter bis sehr guter Eignung auf 77 % (RCP 4.5) bzw. 89 % (RCP 8.5) vergrößern.

Temperaturregime

Die Stiel-Eiche weist hohe **Wärmeansprüche** auf. Sie toleriert **Winterfrost** in moderatem Ausmaß und weist eine sehr geringe Toleranz gegenüber **Spätfrost** auf. Die **Hitzetoleranz** der Stiel-Eiche ist hoch.

Wasserversorgung

Die Stiel-Eiche stellt geringe Ansprüche an die **Wasserversorgung** und ihre Toleranz von **Trockenperioden** ist hoch.

Nährstoffversorgung und Bodenverhältnisse

Die **Nährstoffansprüche** der Stiel-Eiche sind moderat. Optimal sind pH-Werte im stark sauren bis schwach sauren Bereich. Auf **sehr stark sauren Böden** ist die Stiel-Eiche noch gut geeignet.

Auf Böden mit sehr hohem **Skelettgehalt** weist die Stiel-Eiche ein gutes Durchwurzelungsvermögen auf. Auf **sehr schweren Böden** ist das Durchwurzelungsvermögen der Stiel-Eiche sehr gut.

Die Toleranz der Stiel-Eiche gegenüber **Stau- und Grundwassereinfluss** ist sehr hoch.

Auf **Austandorten** ist die Stiel-Eiche aufgrund ihrer moderaten Überflutungstoleranz nur mäßig geeignet.

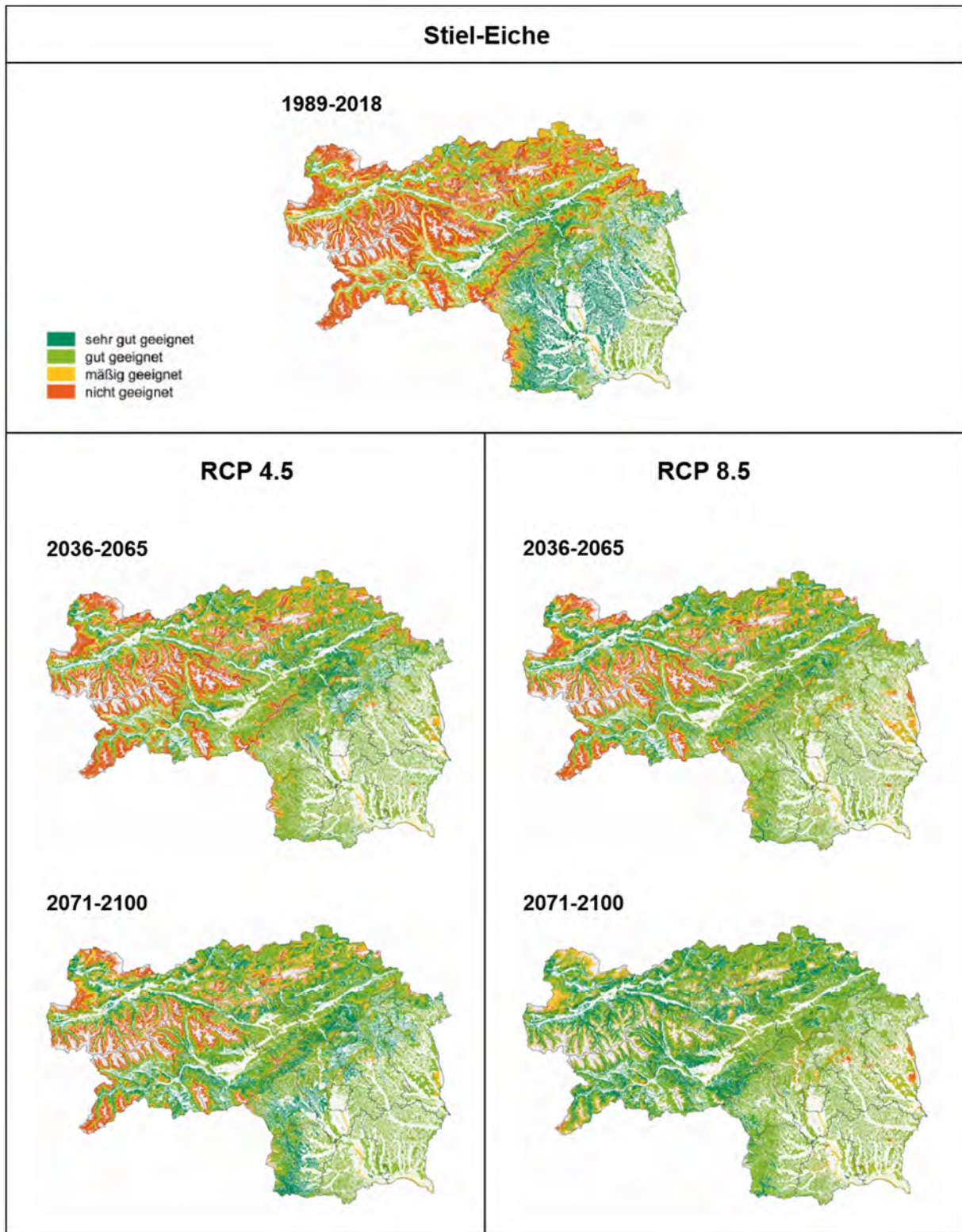


Abb. A: Eignung der Stiel-Eiche in der Steiermark für unterschiedliche Zeitscheiben und Klimaszenarien.

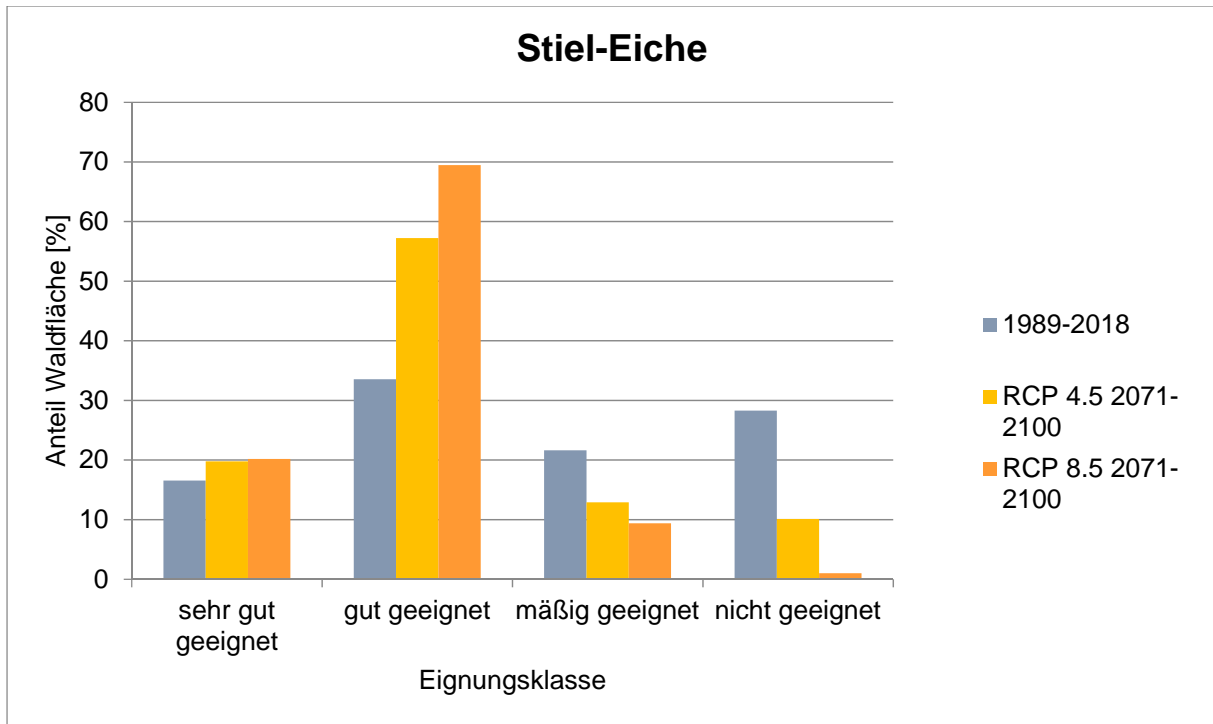


Abb. B: Zeitliche Entwicklung der Anteile der Eignungsklassen an der steirischen Waldfläche für Stiel-Eiche für unterschiedliche Klimaszenarien.

Die Trauben-Eiche

Quercus petraea

Die Trauben-Eiche kann als Halblichtbaumart charakterisiert werden, wobei die Lichtansprüche in der Baumschicht etwas höher sind. Sie tritt aktuell sehr häufig in Waldgruppe Els auf und ist seltener auch in Waldgruppe EB zu finden.

Aktuelle und zukünftige Eignung

Aktuell (Zeitraum 1989-2018) weist die Trauben-Eiche auf 37 % der steirischen Waldfläche eine gute bis sehr gute Eignung auf (siehe Abbildungen A- Karte und B-Diagramm).

In der Klimazukunft wird die Trauben-Eiche 2071-2100 auf deutlich größerer Fläche geeignet sein als in der Klimaperiode 1989-2018. So wird sich die Waldfläche mit guter bis sehr guter Eignung auf 76 % (RCP 4.5) bzw. 87 % (RCP 8.5) vergrößern.

Temperaturregime

Die Trauben-Eiche weist hohe **Wärmeansprüche** auf. Sie toleriert **Winterfrost** nur in geringem Ausmaß und weist auch gegenüber **Spätfrost** eine sehr geringe Toleranz auf. Die **Hitzetoleranz** der Trauben-Eiche ist hoch.

Wasserversorgung

Die Trauben-Eiche stellt sehr geringe Ansprüche an die **Wasserversorgung** und ihre Toleranz von **Trockenperioden** ist sehr hoch.

Nährstoffversorgung und Bodenverhältnisse

Die **Nährstoffansprüche** der Trauben-Eiche sind gering. Optimal sind pH-Werte im stark sauren bis schwach sauren Bereich. Auf **sehr stark sauren Böden** ist die Trauben-Eiche noch sehr gut geeignet.

Auf Böden mit sehr hohem **Skelettgehalt** weist die Trauben-Eiche ein sehr gutes Durchwurzelungsvermögen auf. Auf **sehr schweren Böden** ist das Durchwurzelungsvermögen der Trauben-Eiche nur mäßig.

Die Toleranz gegenüber Stau- oder Grundwassereinfluss ist auf einigen Standorten ebenfalls zu berücksichtigen, so ist die Toleranz der Trauben-Eiche gegenüber **Stau- und Grundwassereinfluss** nur mäßig.

Auf **Austandorten** ist die Trauben-Eiche aufgrund ihrer geringen Überflutungstoleranz nicht geeignet.

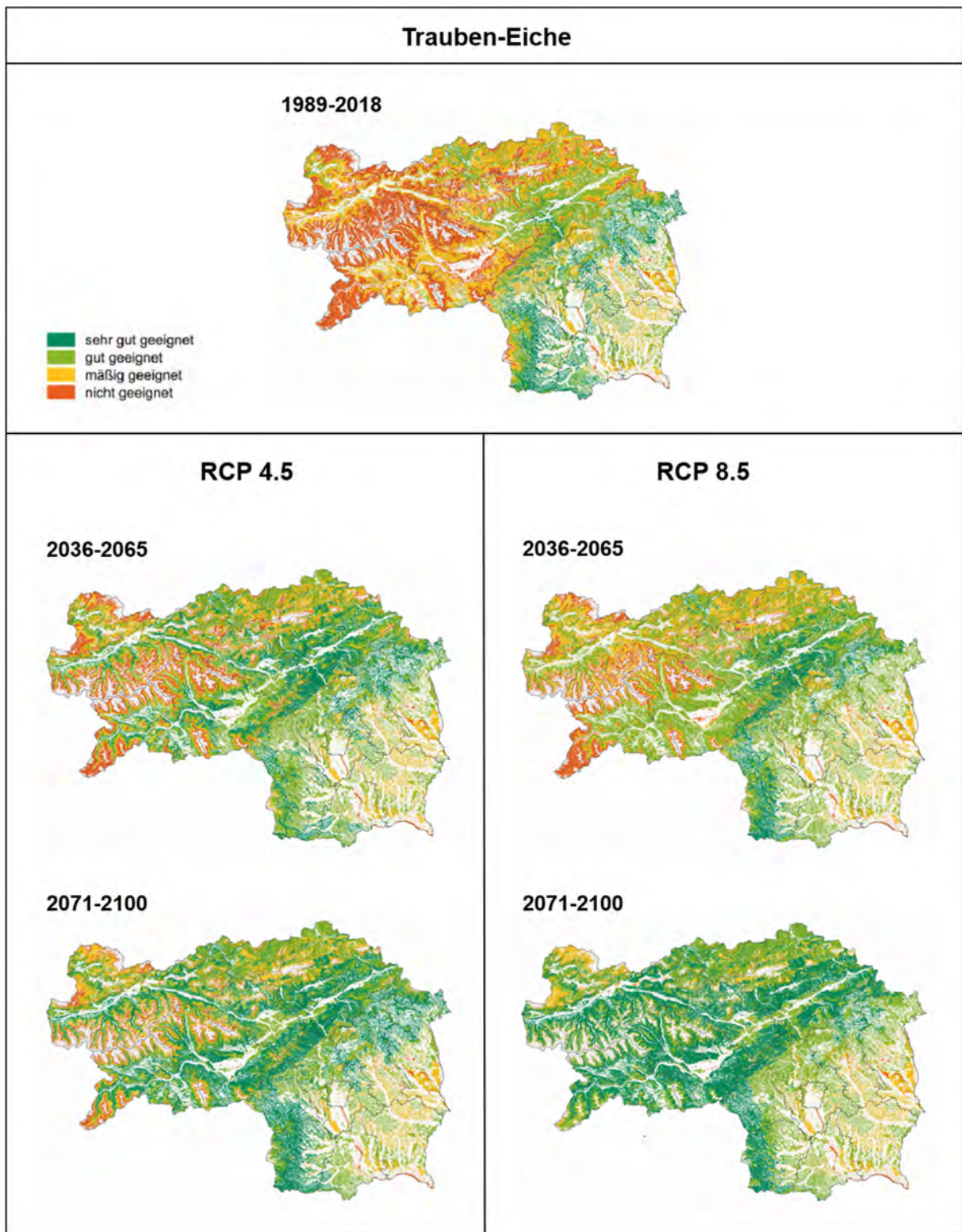


Abb. A: Eignung der Trauben-Eiche in der Steiermark für unterschiedliche Zeitscheiben und Klimaszenarien.

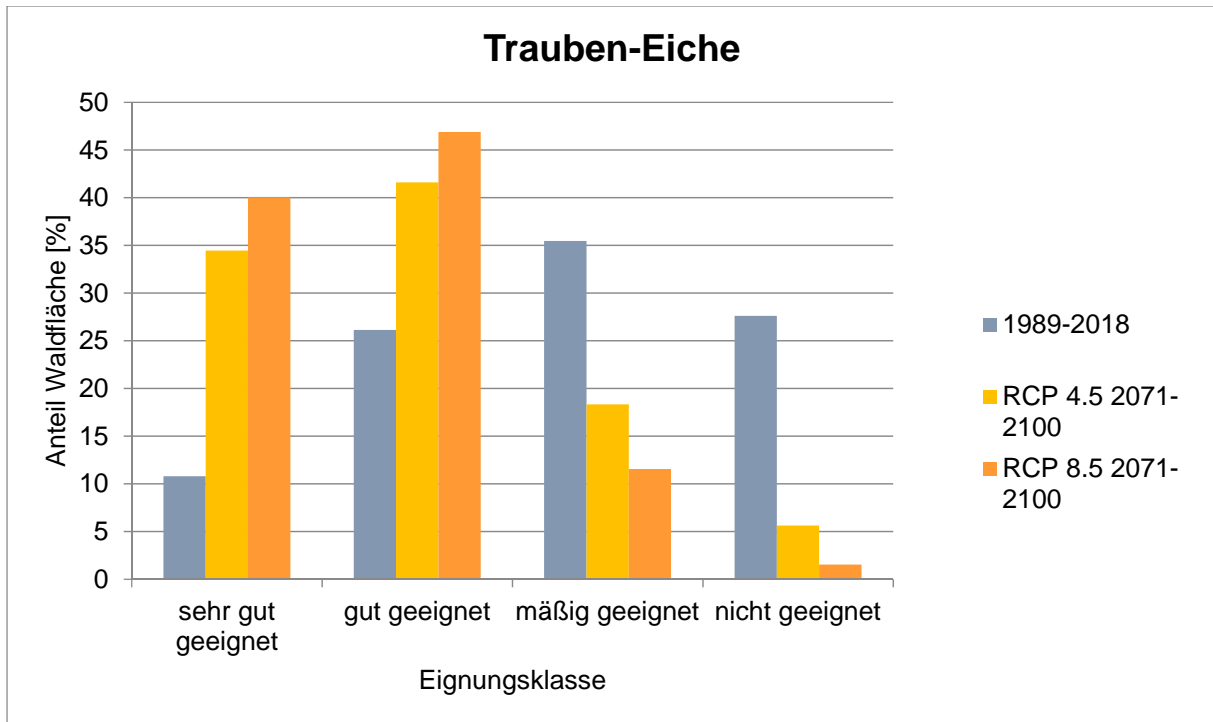


Abb. B: Zeitliche Entwicklung der Anteile der Eignungsklassen an der steirischen Waldfläche für Trauben-Eiche für unterschiedliche Klimaszenarien.

Die Vogel-Kirsche

Prunus avium

Die Vogel-Kirsche ist in der Jugend weniger lichtbedürftig als später in ihrer Entwicklung. Sie ist aktuell in der Steiermark selten und wenn, dann nur eingesprengt zu finden.

Aktuelle und zukünftige Eignung

Aktuell (Zeitraum 1989-2018) weist die Vogel-Kirsche auf 13 % der steirischen Waldfläche eine gute bis sehr gute Eignung auf (siehe Abbildungen A-Karte und B-Diagramm). Laut den Klimaszenarien wird dieser Flächenanteil bis 2071-2100 geringfügig steigen, so wird die Vogel-Kirsche auf einem Flächenanteil von 21 % (RCP 4.5) bzw. 20 % (RCP 8.5) gut bis sehr gut geeignet sein.

Temperaturregime

Die Vogel-Kirsche weist moderate **Wärmeansprüche** auf. Sie toleriert **Winterfrost** in geringem Ausmaß und weist eine geringe Toleranz gegenüber **Spätfrost** auf. Die **Hitzetoleranz** der Vogel-Kirsche ist moderat.

Wasserversorgung

Die Vogel-Kirsche stellt moderate bis hohe Ansprüche an die **Wasserversorgung** und ihre Toleranz von **Trockenperioden** ist moderat.

Nährstoffversorgung und Bodenverhältnisse

Die **Nährstoffansprüche** der Vogel-Kirsche sind sehr gering. Optimal sind pH-Werte im schwach sauren bis sehr schwach alkalischen Bereich. Auf **sehr stark sauren Böden** ist die Vogel-Kirsche nicht geeignet.

Auf Böden mit sehr hohem **Skelettgehalt** weist die Vogel-Kirsche ein mäßiges Durchwurzelungsvermögen auf. Auf **sehr schweren Böden** ist das Durchwurzelungsvermögen der Vogel-Kirsche ebenfalls mäßig.

Die Toleranz gegenüber Stau- oder Grundwassereinfluss ist auf einigen Standorten ebenfalls zu berücksichtigen, so ist die Toleranz der Vogel-Kirsche gegenüber **Stau- und Grundwassereinfluss** nur mäßig.

Auf **Austandorten** ist die Vogel-Kirsche nicht geeignet.

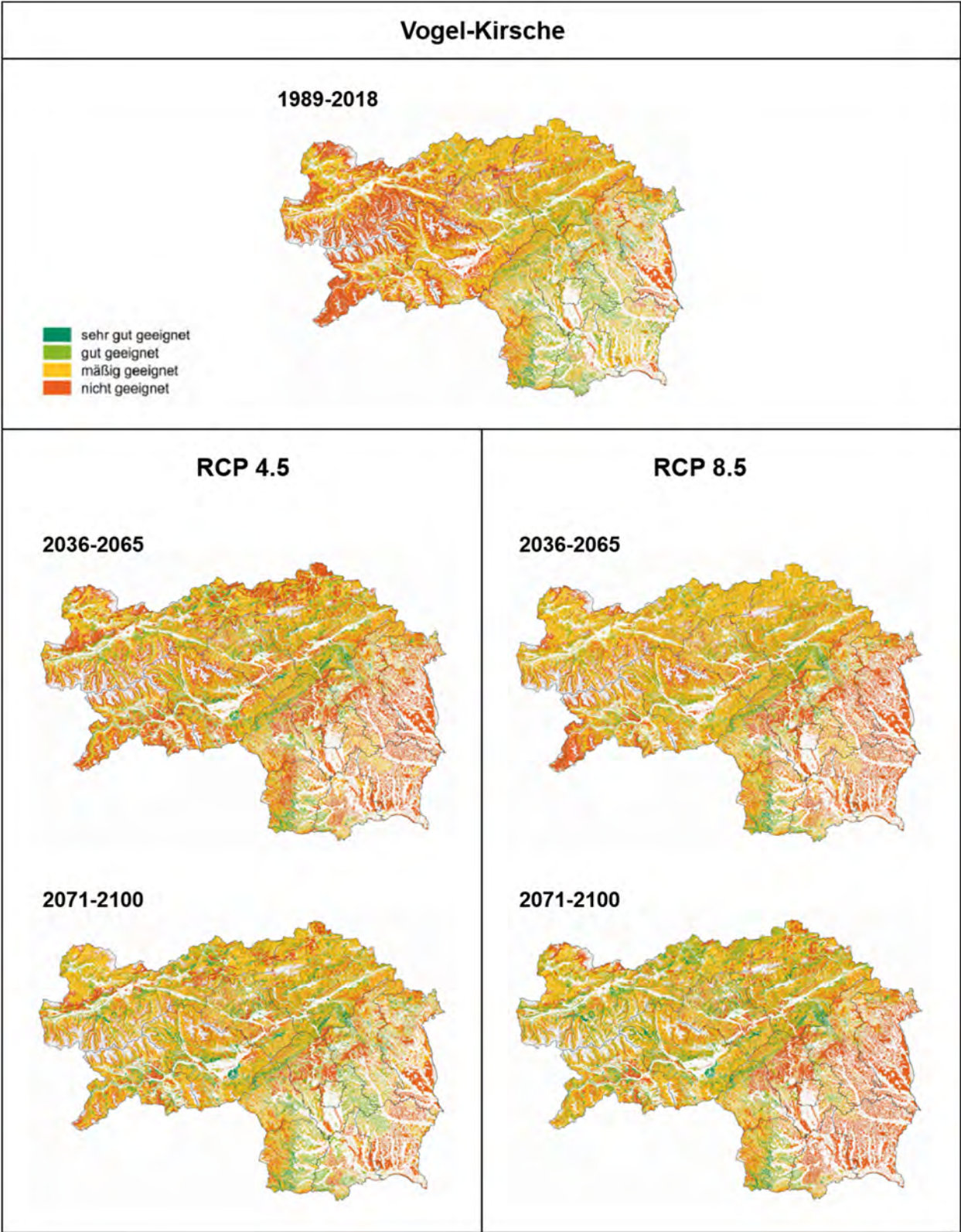


Abb. A: Eignung der Vogel-Kirsche in der Steiermark für unterschiedliche Zeitscheiben und Klimaszenarien.

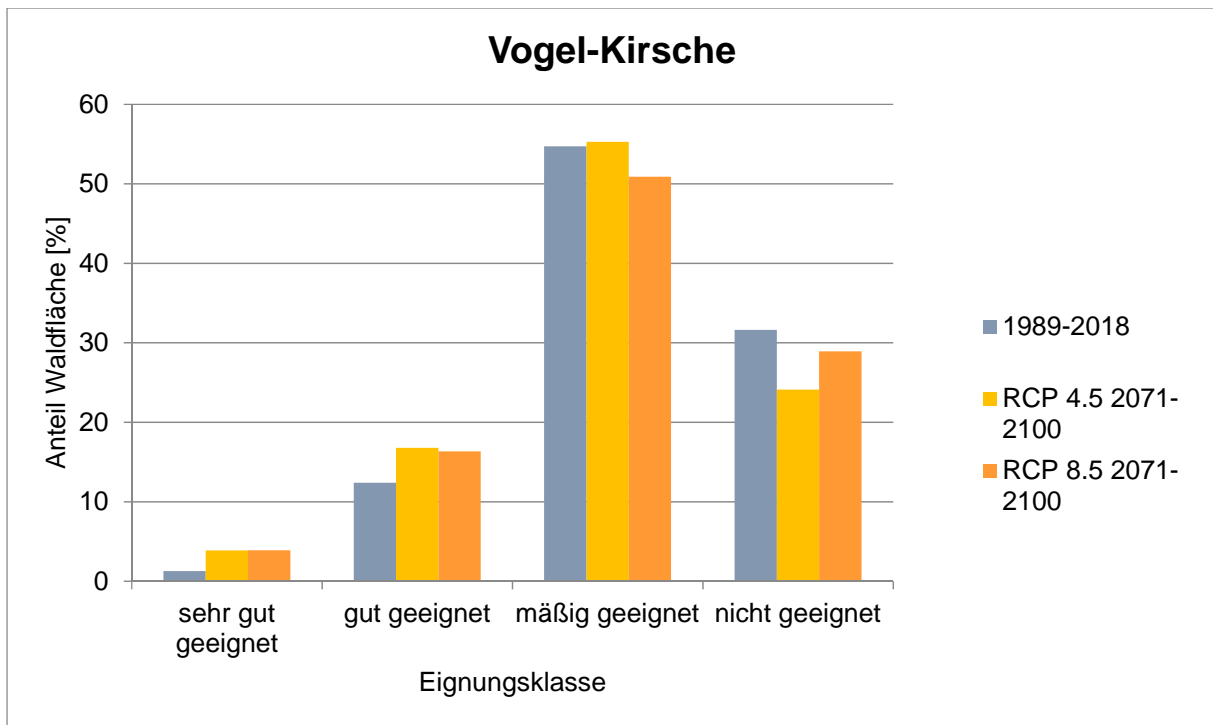


Abb. B: Zeitliche Entwicklung der Anteile der Eignungsklassen an der steirischen Waldfläche für Vogel-Kirsche für unterschiedliche Klimaszenarien.

Die Douglasie

Pseudotsuga menziesii

Die Douglasie ist eine Gastbaumart, die aktuell nur in einzelnen Waldbeständen der Steiermark zu finden ist.

Aktuelle und zukünftige Eignung

Aktuell (Zeitraum 1989-2018) weist die Douglasie auf 61 % der steirischen Waldfläche, für welche eine gesicherte Aussage zur Eignung der Baumart möglich ist, eine gute bis sehr gute Eignung auf (siehe Abbildungen A-Karte und B-Diagramm). Laut den Klimaszenarien wird sich dieser Flächenanteil bis 2071-2100 kaum ändern.

Temperaturregime

Die Douglasie weist geringe **Wärmeansprüche** auf. Sie toleriert **Winterfrost** in hohem Ausmaß und weist eine moderate Toleranz gegenüber **Spätfrost** auf. Die **Hitzetoleranz** der Douglasie ist moderat.

Wasserversorgung

Die Douglasie stellt geringe Ansprüche an die **Wasserversorgung** und ihre Toleranz von **Trockenperioden** ist hoch.

Nährstoffversorgung und Bodenverhältnisse

Die **Nährstoffansprüche** der Douglasie sind moderat. Optimal sind pH-Werte im stark sauren bis schwach sauren Bereich. Auf **sehr stark sauren Böden** ist die Douglasie noch gut geeignet. Auf **alkalischen Böden** ist sie ungeeignet.

Auf Böden mit sehr hohem **Skelettgehalt** weist die Douglasie ein gutes Durchwurzelungsvermögen auf. Auf **sehr schweren Böden** ist das Durchwurzelungsvermögen der Douglasie hingegen mäßig.

Die Toleranz gegenüber Stau- oder Grundwassereinfluss ist auf einigen Standorten ebenfalls zu berücksichtigen, so ist die Toleranz der Douglasie gegenüber **Stauwassereinfluss** mäßig.

Auf grundwassergeprägten Böden, sowie auf Austandorten ist die Douglasie nicht geeignet.

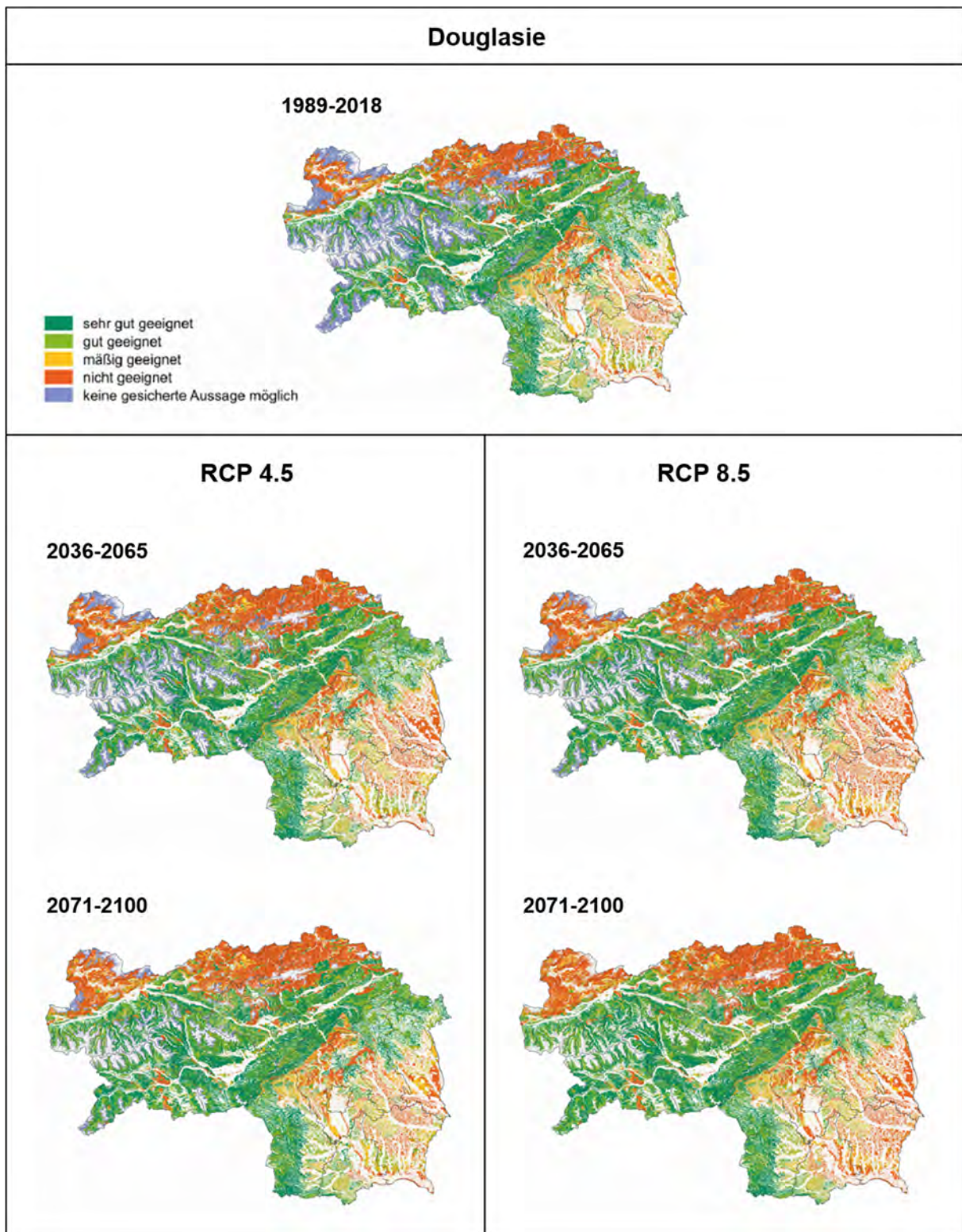


Abb. A: Eignung der Douglasie in der Steiermark für unterschiedliche Zeitscheiben und Klimaszenarien.

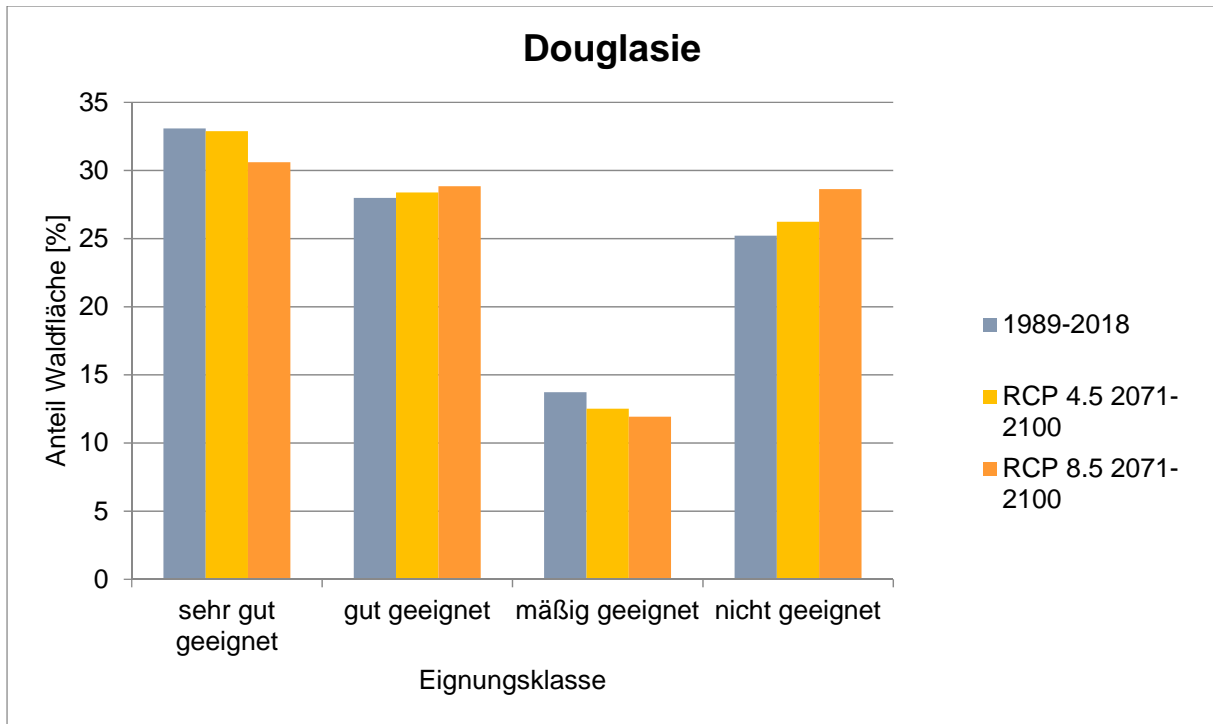


Abb. B: Zeitliche Entwicklung der Anteile der Eignungsklassen an der steirischen Waldfläche für Douglasie für unterschiedliche Klimaszenarien.

Die Rot-Eiche

Quercus rubra

Die Rot-Eiche ist eine Gastbaumart, die aktuell nur in einzelnen Waldbeständen der Steiermark zu finden ist.

Aktuelle und zukünftige Eignung

Aktuell (Zeitraum 1989-2018) weist die Rot-Eiche auf 44 % der steirischen Waldfläche eine gute bis sehr gute Eignung auf (siehe Abbildungen A-Karte und B-Diagramm). Laut den Klimaszenarien wird sich dieser Flächenanteil bis 2071-2100 auf 62 % (RCP 4.5) bzw. 68 % (RCP 8.5) erhöhen.

Temperaturregime

Die Rot-Eiche weist hohe **Wärmeansprüche** auf. Sie toleriert **Winterfrost** in moderatem Ausmaß und weist eine geringe Toleranz gegenüber **Spätfrost** auf. Die **Hitzetoleranz** der Rot-Eiche ist moderat.

Wasserversorgung

Die Rot-Eiche stellt geringe Ansprüche an die **Wasserversorgung** und ihre Toleranz von **Trockenperioden** ist hoch.

Nährstoffversorgung und Bodenverhältnisse

Die **Nährstoffansprüche** der Rot-Eiche sind moderat. Optimal sind pH-Werte im stark sauren bis schwach sauren Bereich. Auf **sehr stark sauren Böden** ist die Rot-Eiche noch gut geeignet. Auf **alkalischen Böden** ist sie ungeeignet.

Auf Böden mit sehr hohem **Skelettgehalt** weist die Rot-Eiche ein gutes Durchwurzelungsvermögen auf. Auf **sehr schweren Böden** ist das Durchwurzelungsvermögen der Rot-Eiche hingegen mäßig.

Die Toleranz gegenüber Stau- oder Grundwassereinfluss ist auf einigen Standorten ebenfalls zu berücksichtigen, so ist die Toleranz der Rot-Eiche gegenüber **Stau- und Grundwassereinfluss** nur mäßig.

Auf Austandorten ist die Rot-Eiche nicht geeignet.

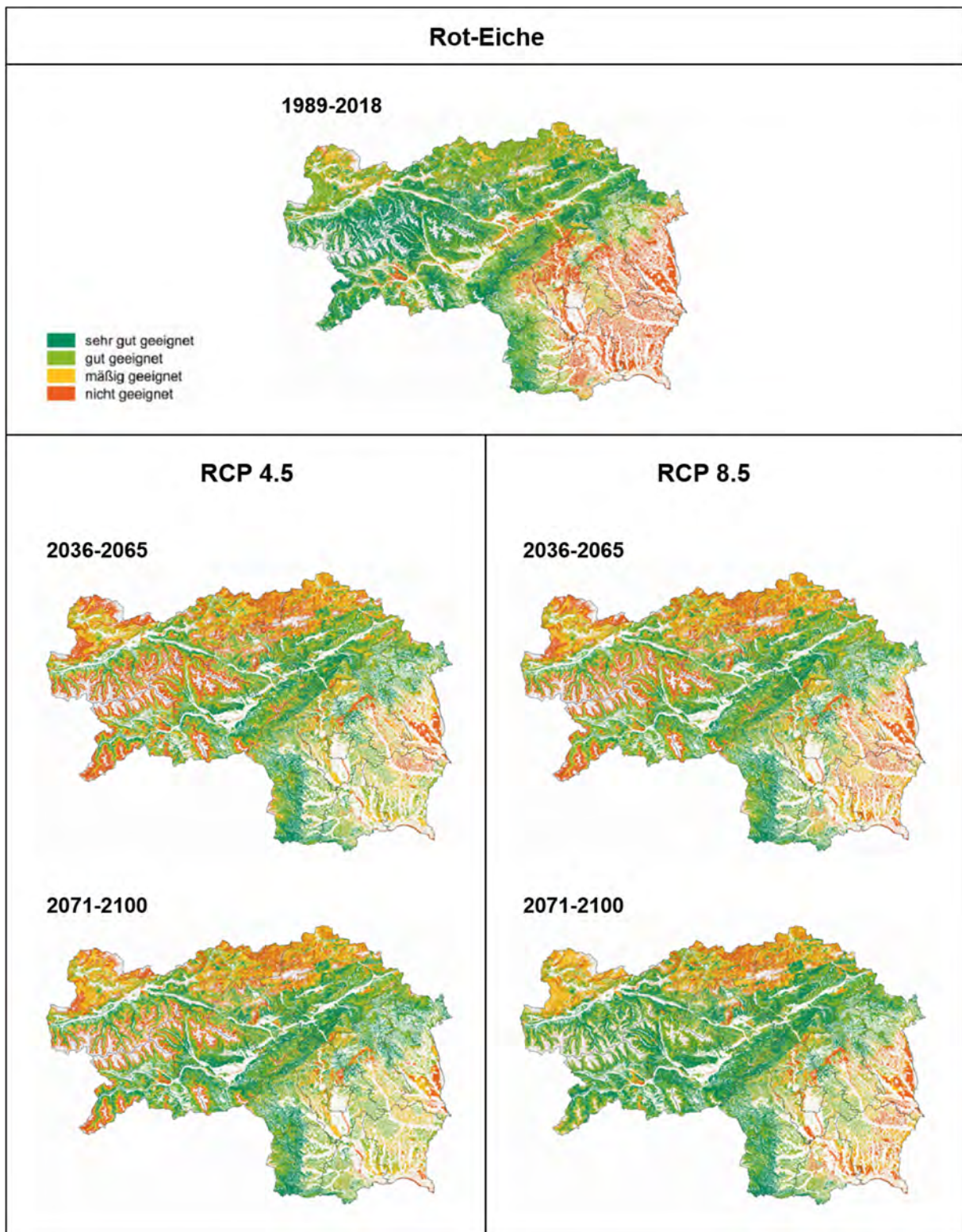


Abb. A: Eignung der Rot-Eiche in der Steiermark für unterschiedliche Zeitscheiben und Klimaszenarien.

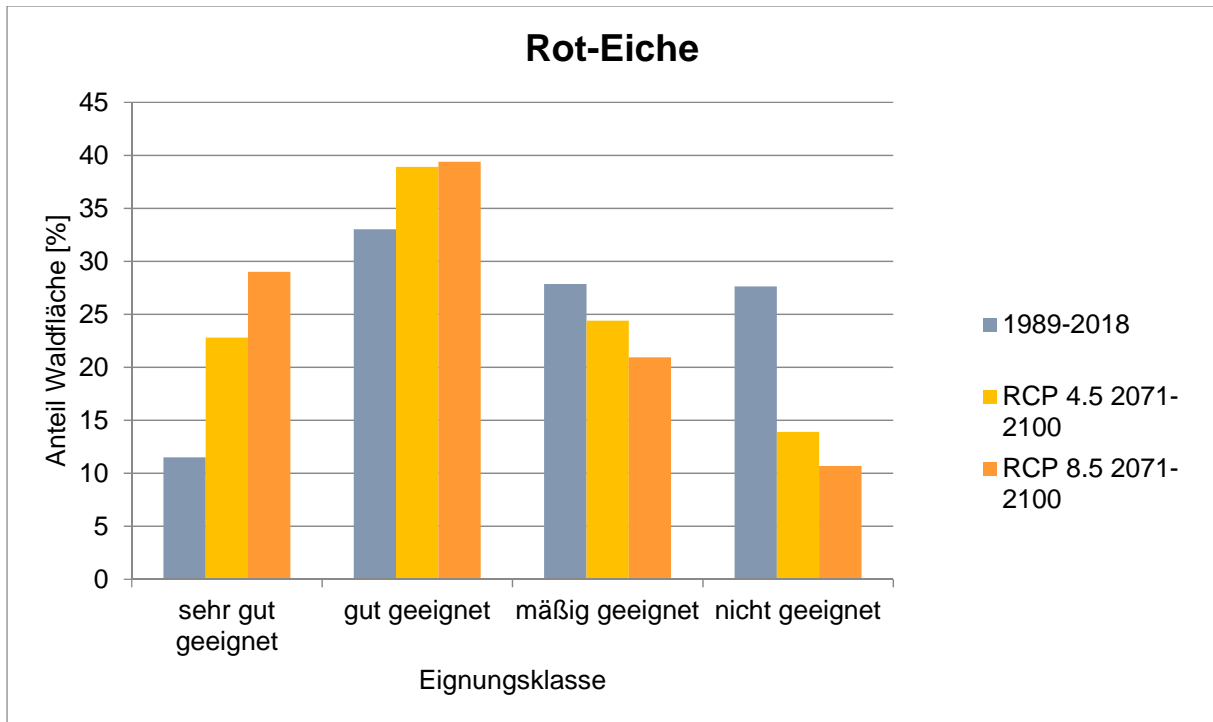


Abb. B: Zeitliche Entwicklung der Anteile der Eignungsklassen an der steirischen Waldfläche für Rot-Eiche für unterschiedliche Klimaszenarien.

Weitere Baumarten

Die folgenden Baumarten werden in **Band 2** im Zuge der Erläuterungen der Waldgruppen, insbesondere im Rahmen der waldbaulichen Empfehlungen, ebenfalls berücksichtigt.

Baumart	Fachbegriff	Kürzel	Herkunft
Atlas-Zeder	<i>Cedrus atlantica</i>	AZed	fremdländisch
Balkan-Eiche	<i>Quercus frainetto</i>	BEi	fremdländisch
Baum-Hasel	<i>Corylus colurna</i>	BHa	fremdländisch
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	BAh	heimisch
Berg-Ulme	<i>Ulmus glabra</i>	BUI	heimisch
Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	Bu	heimisch
Douglasie	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Dou	fremdländisch
Dreh-Kiefer	<i>Pinus contorta</i>	DKi	fremdländisch
Edelkastanie	<i>Castanea sativa</i>	Eka	heimisch
Eibe	<i>Taxus baccata</i>	Eib	heimisch
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>	Els	heimisch
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	Es	heimisch
Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	EAh	fremdländisch
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>	FAh	heimisch
Feld-Ulme	<i>Ulmus minor</i>	FeUl	heimisch
Felsenkirsche	<i>Prunus mahaleb</i>	Fki	heimisch
Fichte	<i>Picea abies</i>	Fi	heimisch
Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>	FIUl	heimisch
Flaum-Eiche	<i>Quercus pubescens</i>	FIEi	heimisch
Gelb-Kiefer	<i>Pinus ponderosa</i>	GKi	fremdländisch
Gewöhnliche Platane	<i>Platanus × hispanica</i>	GPI	fremdländisch
Grau-Erle	<i>Alnus incana</i>	WEr	heimisch
Grau-Pappel	<i>Populus x canescens</i>	GrPa	heimisch
Grün-Erle	<i>Alnus alnobetula</i>	GrEr	heimisch
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	Hbu	heimisch
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	HBi	heimisch

Baumart	Fachbegriff	Kürzel	Herkunft
Hickorynuss	<i>Carya cordiformis</i>	Hnu	fremdländisch
Holz-Apfel	<i>Malus sylvestris</i>	HApf	heimisch
Holz-Birne	<i>Pyrus pyraeaster</i>	HBir	heimisch
Hopfenbuche	<i>Ostrya carpinifolia</i>	Hobu	heimisch
Hybrid-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	KPa	fremdländisch
Japan-Lärche	<i>Larix kaempferi</i>	JLae	fremdländisch
Kork-Eiche	<i>Quercus suber</i>	KoEi	fremdländisch
Lärche	<i>Larix decidua</i>	Lae	heimisch
Latsche	<i>Pinus mugo ssp. mugo</i>	Lat	heimisch
Libanon-Zeder	<i>Cedrus libani</i>	LZed	fremdländisch
Mammutbaum	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	Ma	fremdländisch
Manna-Esche	<i>Fraxinus ornus</i>	BIEs	heimisch
Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>	Mb	heimisch
Moor-Birke	<i>Betula pubescens</i>	MBi	heimisch
Riesen-Lebensbaum	<i>Thuja plicata</i>	RLe	fremdländisch
Riesen-Tanne	<i>Abies grandis</i>	RTa	fremdländisch
Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Ro	fremdländisch
Roskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Rka	heimisch
Rot-Eiche	<i>Quercus rubra</i>	REi	fremdländisch
Rot-Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	RKi	heimisch
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>	SaWe	heimisch
Scheinzypresse	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Szy	fremdländisch
Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	SEr	heimisch
Schwarz-Kiefer	<i>Pinus nigra</i>	SKi	heimisch
Schwarznuss	<i>Juglans nigra</i>	Snu	fremdländisch
Schwarz-Pappel	<i>Populus nigra</i>	SPa	heimisch
Silber-Pappel	<i>Populus alba</i>	SiPa	heimisch
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	SLi	heimisch
Speierling	<i>Sorbus domestica</i>	Spei	heimisch
Spirke	<i>Pinus mugo ssp. uncinata</i>	Spi	heimisch
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanooides</i>	SAh	heimisch
Stechpalme	<i>Ilex aquifolium</i>	Stp	heimisch
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	StEi	heimisch

Baumart	Fachbegriff	Kürzel	Herkunft
Tanne	<i>Abies alba</i>	Ta	heimisch
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	TrEi	heimisch
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>	Tki	heimisch
Vogelbeere	<i>Sorbus aucoparia</i>	Vb	heimisch
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>	VKi	heimisch
Walnuss	<i>Juglans regia</i>	Wnu	heimisch
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	WLi	heimisch
Zerr-Eiche	<i>Quercus cerris</i>	ZeEi	heimisch
Zirbe	<i>Pinus cembra</i>	Zi	heimisch
Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>	As	heimisch