

Baumartenatlas für Österreich

Die Verbreitung der Baumarten nach Daten
der Österreichischen Waldinventur

K. SCHADAUER

FDK:181.1:174.7:176.1:(436):(084.42)



ISSN 0374-9037

Copyright 1994 by
Forstliche Bundesversuchsanstalt

Für den Inhalt verantwortlich :
Direktor HR Dipl. Ing. Friedrich Ruhm
Redaktion: Dipl.-Ing. K. Schadauer

Herstellung und Druck :
Forstliche Bundesversuchsanstalt
Waldforschungszentrum
Seckendorff-Gudent-Weg 8
A-1131 Wien

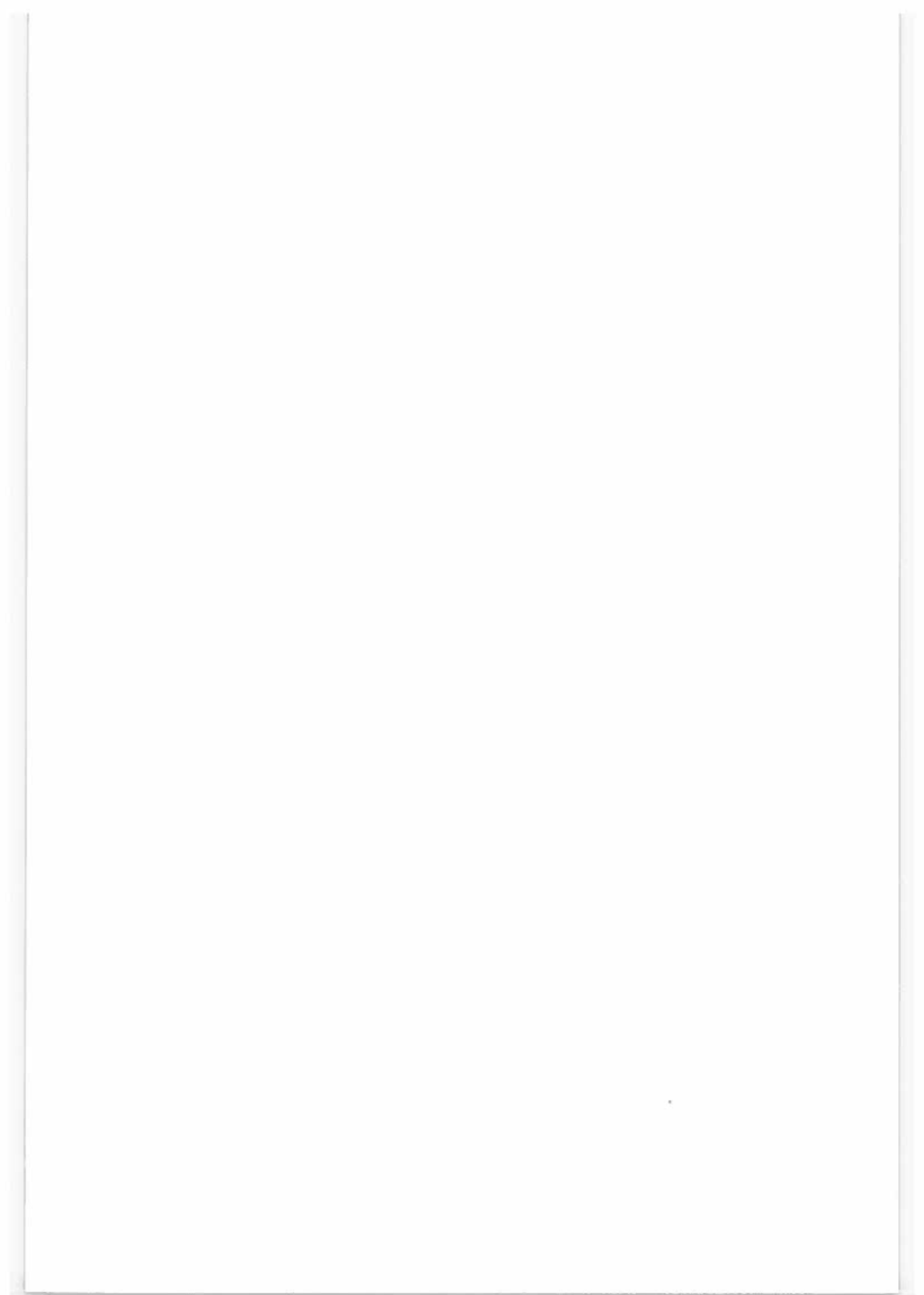
Anschrift für Tauschverkehr :
Forstliche Bundesversuchsanstalt
Bibliothek
Seckendorff-Gudent-Weg 8
A-1131 Wien

Tel. + 43-1- 878 38 216
Fax. + 43-1- 877 59 07

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Datenmaterial und Auswertung.....	1
2.1	Schutzwald außer Ertrag	2
2.2	Baumarten und Baumartengruppen	2
3	Hinweise für die Interpretation.....	2
3.1	Verbreitungskarten der Baumarten	2
3.2	Standortsstratifizierungen.....	3
3.3	Baumartenmischungen	4
3.4	Spezielle thematische Karten.....	4
3.4.1	Betriebsarten.....	4
3.4.2	Geologie	5
3.4.3	Klimatypen	5
3.4.4	Wuchsräume	5
4	Kartenteil	7
4.1	Verbreitungskarten und Standortsstratifizierungen Baumarten.....	7
4.1.1	Fichte.....	7
4.1.2	Tanne.....	13
4.1.3	Lärche.....	19
4.1.4	Waldkiefer	25
4.1.5	Schwarzkiefer	31
4.1.6	Zirbe.....	37
4.1.7	Buche.....	43
4.1.8	Eiche.....	49
4.1.9	Hainbuche.....	55
4.1.10	Esche.....	61
4.1.11	Ahorn	67
4.1.12	Ulme.....	73
4.1.13	Linde	79
4.1.14	Edelkastanie	85
4.1.15	Robinie.....	91
4.1.16	Grauerle	97
4.1.17	Schwarzerle	103
4.1.18	Birke	109
4.1.19	Pappel.....	115
4.1.20	Weide.....	121
4.2	Baumartenmischungen	127
4.3	Spezielle thematische Karten.....	149
	Literatur.....	157



Kurzfassung

Baumartenatlas

Die räumliche Verteilung von 20 in Österreich heimischen Baumarten bzw. Baumartengruppen wird anhand der Daten der Österreichischen Waldinventur dargestellt. Verbreitungskarten sowie Stratifizierungen nach den Standortmerkmalen Bodentyp, Vegetationstyp, Wasserhaushalt und Meereshöhe wurden für die Baumarten erstellt. Sie ermöglichen, die natürlichen Ansprüche und die Konkurrenz der Baumarten gemeinsam mit der menschlichen Einflußnahme differenziert zu interpretieren.

STICHWÖRTE: Baumartenverbreitung, Standortstratifizierungen, Waldinventur

Abstract

Tree-species atlas

This paper shows the distribution of 20 tree-species which are indigenous in Austria using the data of the Austrian Forest Inventory. Distribution-maps combined with the site-stratifications soiltype, vegetationtype, soil-moisture and altitude are plotted for the tree-species. They enable a differentiated interpretation of the demands for site-qualities and competition of the tree-species together with human influence.

KEY WORDS: Distribution of tree-species, site stratifications, forest inventory

Dipl. Ing. Klemens Schadauer, Forstliche Bundesversuchsanstalt, Institut für Waldinventur

1. Einleitung

Die Verbreitung der heimischen Baumarten wurde bisher in beschreibender Form bzw. in großmaßstäbigen Übersichtskarten (z.B. MAYER 1980) oder nur für einzelne Bundesländer und ohne Quantifizierungen (WITTMANN ET AL. 1987, HARTL ET AL. 1992) behandelt. Detaillierte Karten für ganz Österreich fehlen bislang. HARTL hat in Kärnten und WITTMANN in Salzburg für die Felderhebung der Pflanzenverbreitung ein mehr oder minder flächendeckendes Verfahren angewandt. Die Waldinventur hingegen erhebt auf einem Stichprobenraster, sodaß niemals alle Vorkommen einer Baumart erfaßt werden. Bei entsprechend seltenen Vorkommen oder bestimmtem Verteilungsmuster einer Baumart wird die Wahrscheinlichkeit, diese Art mit der Stichprobe repräsentativ zu treffen, sehr klein. Daher sind die Verbreitungsgebiete der Baumarten in dieser Publikation entsprechend kleiner bzw. nicht so dicht ausgewiesen wie in den Verbreitungskarten von HARTL und von WITTMANN. Der Grafikteil des Baumartenatlases besteht aus:

- 20 Verbreitungskarten für die Baumarten
- jeweils vier Standortstratifizierungen für jede Baumart
- elf Verbreitungskarten von Baumartenmischungen
- vier speziellen thematischen Karten

Die speziellen thematischen Karten sind vorgesehen, um die Interpretation der Baumartenkarten zu erleichtern. Zu diesem Zweck sind eine Karte der Betriebsarten nach

Waldinventur, eine geologische und eine klimatologische Übersichtskarte und eine Wuchsraumkarte beigelegt.

Die dargestellten Baumarten und ihre Bedeutung in bezug auf Vorrat und Stammzahl sind in Tabelle 1 für den österreichischen Ertragswald aufgelistet.

Tabelle 1: Verteilung der Baumarten nach Vorrat und Stammzahl (Kluppschwelle 5cm)

Baumart	Vorrat in %	Stammzahl in %
Fichte	60,9	59,3
Tanne	4,7	2,7
Lärche	6,9	4,0
Waldkiefer	8,5	6,7
Schwarzkiefer	1,0	0,8
Zirbe	0,4	0,2
Buche	9,1	9,4
Eiche	2,3	2,4
Hainbuche	0,7	2,5
Esche	1,3	2,0
Ahorn	1,0	1,5
Ulme	0,1	0,2
Edelkastanie	0,1	0,2
Robinie	0,2	0,8
Birke	0,6	1,7
Schwarzerle	0,5	1,0
Grauerle	0,4	1,9
Linde	0,2	0,4
Aspe, Weißpappel	0,3	0,4
Weide	0,2	0,7

Um ein besseres Verständnis der Abbildungen zu ermöglichen, werden im folgenden die Methoden, die bei der Erstellung der Karten und Grafiken angewandt wurden, detailliert beschrieben, da die fachliche Interpretation in diesem Atlas unterbleibt. Einerseits erscheint eine reine Beschreibung der Abbildungen nicht sinnvoll, andererseits kann die fachlich ausgereifte Interpretation nur durch dafür kompetente Fachleute erfolgen.

2. Datenmaterial und Auswertung

Die Österreichische Waldinventur erhebt seit über 30 Jahren auf einem Stichprobenraster Daten im österreichischen Wald. Für die Erstellung der vorliegenden Karten und Grafiken wurden im wesentlichen die Daten der Erhebungsperiode 1986/90 verwendet. Die Aufnahmen erfolgten mit einem Cluster - Verfahren. Jeder Cluster oder Trakt besteht aus vier Probeflächen (in einem Quadrat von 200m Seitenlänge). Der Traktabstand betrug 2,75km, sodaß Informationen für 21 675 Probeflächen mit Wald vorliegen.

Für den Waldlayer, der auf allen Verbreitungskarten aufgedruckt ist, wurden zusätzlich zu den Daten der Inventur 1986/90 die Daten der Periode 1971/80 genutzt. Das Stichprobennetz dieser beiden Inventurperioden ergibt gemeinsam einen Traktabstand von 1,94 km, sodaß der österreichische Wald mit ca. 40 000 Probeflächen dargestellt wird. Es handelt es sich um eine methodisch fundierte Darstellung des österreichischen Waldes, da die Wald-

definition der Inventur genau nachvollziehbar ist. Die Symbolgröße und Symbolform wurde so gewählt, daß sie der Flächenrepräsentation einer Probestfläche (etwa 94 ha) entsprechen. Dadurch entsteht der flächige Eindruck auf der Karte. Die große Anzahl von Beobachtungspunkten rechtfertigt diese flächenhafte Darstellung, die strenggenommen für eine Stichproben-Punkterhebung nicht zulässig ist.

2.1 Schutzwald außer Ertrag

Die Erhebungen der Waldinventur waren in den vergangenen Jahrzehnten primär von den ökonomischen Parametern wie z.B. Holzvorrat, Zuwachs oder der Erschließung des Waldes geprägt. Erst Mitte der Achtzigerjahre wurden ökologische Fragestellungen wie etwa der Zustand des Schutzwaldes forstpolitisch forciert, sodaß die Erhebungen der Waldinventur seit 1992 nun auch den sogenannten Schutzwald außer Ertrag (SAE) mit einbeziehen. Der SAE ist jener Teil des Schutzwaldes, auf dem eine ökonomische Bewirtschaftung des Waldes infolge des extremen Geländes oder der schwierigen Zugänglichkeit ausgeschlossen werden kann. Er umfaßt etwa 12% der Waldfläche Österreichs. Da die Daten für die Erstellung der Karten in diesem Atlas der Periode 1986/90 entstammen, ist in ihnen keine Information über das Baumartenvorkommen im SAE enthalten. Die Verbreitung des Schutzwaldes außer Ertrag kann einer Karte mit der Verteilung der Betriebsarten (Seite 149) entnommen werden.

Für einen Vergleich über das Baumartenspektrum im Schutzwald außer Ertrag mit dem Wirtschaftswald ist in Tabelle 2 das Ergebnis einer vorläufigen Auswertung der Aufnahmejahre 1992 und 1993 wiedergegeben.

Tabelle 2: Baumarten im SAE und im Wirtschaftswald (WW) nach Mischungsanteil in Prozent der Fläche

Baumart	rein (100%)		gemischt (≥10%)		einzeln (<10%) ¹	
	SAE	WW	SAE	WW	SAE	WW
Fichte	10	32	33	49	15	3
Tanne	0	0	3	11	3	4
Lärche	2	1	15	20	8	7
Weißkiefer	1	1	4	12	2	3
Zirbe	1	0	6	1	1	0
Buche	1	2	12	18	3	4
sost. Hartl.	0	2	9	11	9	3
Weichlaub	2	1	5	8	3	2
Grünerle ²	6	-	8	-	1	-
Latsche ²	14	-	13	-	2	-

1) Prozentwerte in Klammer geben den Mischungsanteil an

2) wurden im Wirtschaftswald nicht erhoben

Es zeigt sich, daß vor allem die Verbreitung der Zirbe und der Lärche durch die fehlenden Informationen im SAE auf den Grafiken unterschätzt werden, da ihre relativen Flächenanteile im SAE größer sind als im Wirtschaftswald. Die Fichte und das Laubholz sind weniger stark unterschätzt, da bei diesen Baumarten nur der Anteil für das

einzelne Vorkommen im SAE größer ist als im Wirtschaftswald. Zusammenfassend kann man sagen, daß mit Ausnahme der Zirbe die Verbreitungskarten der Baumarten durch die fehlenden Erhebungen im SAE nur geringfügig beeinflusst werden.

2.2 Baumarten und Baumartengruppen

Bei der Waldinventur erfolgte die Ansprache der Baumarten für einzelne Gattungen mit unterschiedlicher Differenzierung nach Arten. Bei den Laubbaumarten wurden mit Ausnahme der Erlenarten nur Gattungen unterschieden. Eine Übersicht der Gattungen mit den darunter zusammengefaßten Arten für Laubholz ist der Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3: Übersicht der Arten und Artengruppen für Laubholz

Fagus:	_silvatica	Rotbuche
Quercus:	_robur	Stieleiche
	_petraea	Traubeneiche
	_pubescens	Flaumeiche
	_cerris	Zerreiche
	_rubra	Roteiche
Carpinus:	_betulus	Hainbuche
Fraxinus:	_excelsior	Gemeine Esche
	_ornus	Blumenesche
	_parvifolia	Quirllesche
Acer:	_pseudoplatanus	Bergahorn
	_platanoides	Spitzahorn
	_campestre	Feldahorn
	_negundo	Eschenblättriger Ahorn
Ulmus:	_glabra	Bergulme
	_laevis	Flatterulme
	_carpinifolia	Feldulme
Castanea:	_sativa	Edelkastanie
Robinia:	_pseudoacacia	Robinie
Betula:	_pendula	Gemeine Birke
	_pubescens	Moorbirke
Tilia:	_platiphyllus	Sommerlinde
	_cordata	Winterlinde
Populus:	_tremula	Aspe
	_alba	Weißpappel
Salix:	_alba	Silberweide
	_fragilis	Bruchweide
	_caprea	Salweide

Bei den Nadelbaumarten wurden nur einzelne Arten angesprochen. So wurde etwa für die Lärche nur *Larix decidua* genommen. Andere *Larix*-Arten wurden zum sonstigen Nadelholz gereiht, welches hier nicht ausgewertet wird, da nur heimische Baumarten (Ausnahme: Robinie) in diesem Atlas dargestellt werden.

3. Hinweise für die Interpretation

3.1 Verbreitungskarten der Baumarten

Das Vorkommen der einzelnen Baumarten - die Daten dafür entstammen nur der Periode 1986/90 - wurde nach ihrem Anteil an der Schirmfläche stratifiziert. Als *reines* Vorkommen gilt ausschließlich ein Flächenanteil von 100%. Vorkommen unter 100% bis zu 10% werden als *gemischt* bezeichnet und darunter als *einzel*n.

Die Schirmfläche der Laubbaumarten wurde mit Ausnahme von Buche und Eiche bei der Inventur flächenhaft nicht getrennt angesprochen (sie wurde den Gruppen sonstiges Hartlaub bzw. Weichlaub zugezählt). Daher erfolgte eine Umrechnung der Probestammdaten auf Flächendaten, weil die einzelnen Probestämme auch beim Laubholz getrennt nach den in Tabelle 2 angeführten Arten bzw. Artengruppen angesprochen wurden. Als Wert für den Flächenanteil einer Baumart wurde der Grundflächenanteil der jeweiligen Baumart gewählt, da dieser noch am ehesten der Schirmfläche entspricht.

Auf jeder Karte in diesem Atlas ist die neue Wuchsräumgliederung der Forstlichen Bundesversuchsanstalt abgedruckt. In dieser Karte sind viele ökologische Parameter berücksichtigt und flächig dargestellt, die für das Vorkommen der Baumarten von Bedeutung sein können (siehe auch 3.4.4).

3.2 Standortsstratifizierungen

Im Anschluß an die einzelnen Verbreitungskarten sind für jede Baumart vier Standortsstratifizierungen nach

- Bodentypen
- Vegetationstypen
- Wasserhaushalt
- Meereshöhe

in Form von Balkendiagrammen dargestellt. Auf jeder dieser Seiten sind zwei Diagramme für einen Standortparameter untereinander abgebildet. Die obere Grafik ("Vorkommen nach ...") zeigt die Häufigkeitsverteilung der verschiedenen Standorte innerhalb der Verbreitungsfläche einer Baumart. Diese Häufigkeiten ergeben in Summe 100%. Sie zeigt z.B. den prozentuellen Anteil der Gesamtfläche der Buche mit Semipodsol. In der zweiten Grafik ("Verteilung in den einzelnen ...") ist jeweils die Fläche des einzelnen Standortes 100% gesetzt. Sie zeigt also z.B., auf wieviel Prozent der Gesamtfläche des Semipodsols die Buche vorkommt. Beide Grafiken gemeinsam ermöglichen eine Interpretation des Vorkommens und der Standortsansprüche der jeweiligen Baumart.

Die Waldinventur 1986/90 hat bei der Erhebung 26 Bodentypen und 20 Vegetationstypen unterschieden. Eine detaillierte Beschreibung der Boden und Vegetationstypen

Tabelle 4: Gliederung der Bodentypen

Grafik	Häufigkeit	Waldinventur
• Silikat-Rohboden Ranker	0,8 %	• Rohböden und Ranker
• Braunerde auf ärmeren Festgestein	10,2 %	• Braunerde und Hangkolluvien auf ärmerem Kristallin
• Braunerde auf reicherem Festgestein	10,5 %	• Braunerde und Kolluvien auf basenreichem Kristallin und kalkbeeinflusste Braunerde
• Semipodsol	23,1 %	• Semipodsol auf Kristallin
• Podsol	4,4 %	• Klimabedingter Podsol
		• Substratbedingter Podsol (+Variante mit erhöhter Wasserzufuhr)
• Braunerde auf Lockersedimenten	8,9 %	• Leichte Braunerde und podsolige Braunerde auf Lockersedimenten
		• Bindige Braunerde auf Moränen, Geschiebe Staub-lehm und tonhaltigem Ausgangsmaterial
		• Braunerde und Parabraunerde auf Löß
• Pseudogley/Gley	10,5 %	• Pseudogley auf Flysch, Werfener Schichten, und anderem tonhaltigem Ausgangsmaterial
		• Pseudogley auf Löß und Lockersedimenten
		• Hangpseudogley und Hanggley
		• Grundwassergley
• Rendsina im weiteren Sinn + Kalk-Rohboden	17,8 %	• Rendsina und Rohböden auf Kalk
		• "Mischböden" aus Rendsina und Terra fusca
• Kalkbraunlehm	8,3 %	• Terra fusca und Kalksteinlehm allgemein
• Auboden	2,2 %	• Schwemmböden und Bachauböden
		• Fluß- und Stromauböden
• Sonstige Bodentypen	3,3 %	• Alte Verwitterungsdecken
		• Tschernosem
		• Anmoor
		• Niedermoor
		• Hochmoor
		• Kunstböden

Tabelle 5: Gliederung Vegetationstypen

Grafik	Häufigkeit	Waldinventur
• Schattenkräuter	21,1 %	• Schattenkräutertypen im engeren Sinn
• Wärmeliebende Kräuter	1,9 %	• Mäßig frische Kräutertypen
• Sauerkleetypen	23,4 %	• Wärmeliebende Kräutertypen
• AHD - Typen	25,3 %	• Sauerkleetypen
		• Astmoos-Heidelbeer-Drahtschmieletyp
		• Drahtschmieletyp
		• Torfmoos-Heidelbeer-Drahtschmieletyp
• Vergrasungstypen	11,5 %	• Vergrasungen
• Subalpine Zwergsträucher	0,8 %	• Subalpine Zwergsträucher
• Kalk-Extremstandorte	0,8 %	• Erika-Typ
		• Vegetationstypen auf Extremstandorten
• Weidertypen	2,7 %	• Weidertypen
• Naßgallentypen	1,1 %	• Naßgallenvegetation
• Hochstaudentypen	9,4 %	• Hochstauden
• Auwaldtypen	1,1 %	• Auwaldtypen
• Sonstige Vegetationstypen	0,7 %	• Heidelbeer-Preiselbeer-Trockentyp
		• Besenheidetyp
		• Verhagerungstyp

der Waldinventur findet sich in der "Instruktion für die Feldarbeit der Österreichischen Forstinventur 1981 - 1985". Um die Grafiken übersichtlicher zu gestalten erfolgte eine Zusammenfassung von Typen. Seltene bzw. ökologisch verwandte Typen wurden zusammengefaßt, häufig vorkommende blieben getrennt. Die gewählte Zusammenfassung ist in Tabelle 4 für die Bodentypen, in Tabelle 5 für die Vegetationstypen aufgelistet. In beiden Tabellen sind auch die Häufigkeiten des Vorkommens der einzelnen Typen angeführt.

Die Häufigkeiten der Wasserhaushaltstufen und der Meereshöhenstufen sind in den Tabellen 6 und 7 angeführt.

Tabelle 6: Relative Häufigkeiten der Wasserhaushaltstufen

trocken	m. frisch	frisch	s. frisch	feucht
0.7	23.3	68.3	6.3	1.4

Tabelle 7: Relative Häufigkeiten der Meereshöhenstufen

- 300	- 600	- 900	- 1200	- 1500	- 1800	> 1800
4.4	24.6	24.5	20.8	16.4	8.2	1.3

Auf allen Grafiken findet sich eine weitere Stratifizierung nach der Mischungsart nach reinem, gemischtem und einzelem Vorkommen. Die Zuordnung zu den Mischungsarten erfolgte in gleicher Weise wie bei den Verbreitungskarten der Baumarten.

3.3 Baumartenmischungen

Zur Darstellung der Vergesellschaftung der Baumarten im österreichischen Wald wurden elf ausgewählte Baumartenmischungen in Form von Karten erstellt. Es handelt sich dabei mit Ausnahme von Fichten-Tannen-Buchen Beständen immer um das gemeinsame Vorkommen von jeweils zwei Baumarten auf einer Probestfläche. Flächen mit gemeinsamen Vorkommen der beiden Baumarten über 75%

Flächenanteil und jeweils mehr als 10% Flächenanteil jeder einzelnen Baumarten sind mit einem quadratischen Symbol dargestellt. Die Probestflächen, auf denen die zwei Baumarten zwar vorkommen, die genannten Bedingungen aber nicht erfüllen, sind mit einem Schrägstrich dargestellt. Diese zeigen an, daß die genannten Baumarten auf der Probestfläche beigemischt vorkommen.

Die Häufigkeit des Auftretens der dargestellten Mischungen ist in der Tabelle 8 angeführt.

Tabelle 8: Häufigkeiten der Baumartenmischungen in Prozent der Ertragswaldfläche Österreichs

Mischung	Art 1 dom. ¹	Art 2 dom.	ohne Dominanz
Fi - Lā	9.1	1.6	0.8
Fi - Bu	5.5	3.0	1.0
Fi - Ta	3.3	1.1	0.6
Bu - Ta	0.6	0.3	0.2
Ei - WKi	0.2	0.5	0.1
Lā - Zi	0.2	0.2	0.1
Ei - Bu	0.1	0.3	0.0 ²
Ei - Hbu	0.1	0.1	0.0
Esch - Ah	0.1	0.0	0.1
Esch - Serl	0.0	0.0	0.0

1) Art 1 dom. = erstgenannte Art ist dominant

2) Werte von 0.0 liegen unter 0.05%

Für den Fichten-Tannen-Buchenwald gelten folgende Häufigkeiten: Fichtendominanz 0.6%, Tannendominanz 0.2%, Buchendominanz 0.3% und 1.2% ohne Dominanz.

3.4 Spezielle thematische Karten

Um die Interpretation zu verfeinern, sind am Ende vier ausklappbare Karten beigeheftet. Die Thematik dieser Karten kann damit besser mit den Verbreitungskarten der Baumarten verglichen werden.

3.4.1 Betriebsarten

Auf die unterschiedlichen Betriebsarten wurde schon in 2.2 hingewiesen. Die Karte zeigt die vier für die Verbreitungskarten relevanten Betriebsarten Wirtschaftswald - Hochwald, Ausschlagwald, Schutzwald im Ertrag und Schutzwald außer Ertrag. Dabei ist zu beachten, daß für alle rot eingezeichneten Probestflächen - dem Schutzwald außer Ertrag - keine Information über die darauf vorkommenden Baumarten vorliegt.

3.4.2 Geologie

Als zweite Karte ist eine geologische Übersichtskarte beige-fügt. Sie wurde an der Forstlichen Bundesversuchsanstalt digitalisiert. Als Grundlage wurde die "Geologische Übersichtskarte der Republik Österreich" (BECK-MANNAGETTA & BRAUNMÜLLER 1986) gewählt. Die zahlreich darauf vorkommenden geologischen Formationen wurden für eine übersichtliche Darstellung zu zwölf Gruppen zusammengefaßt.

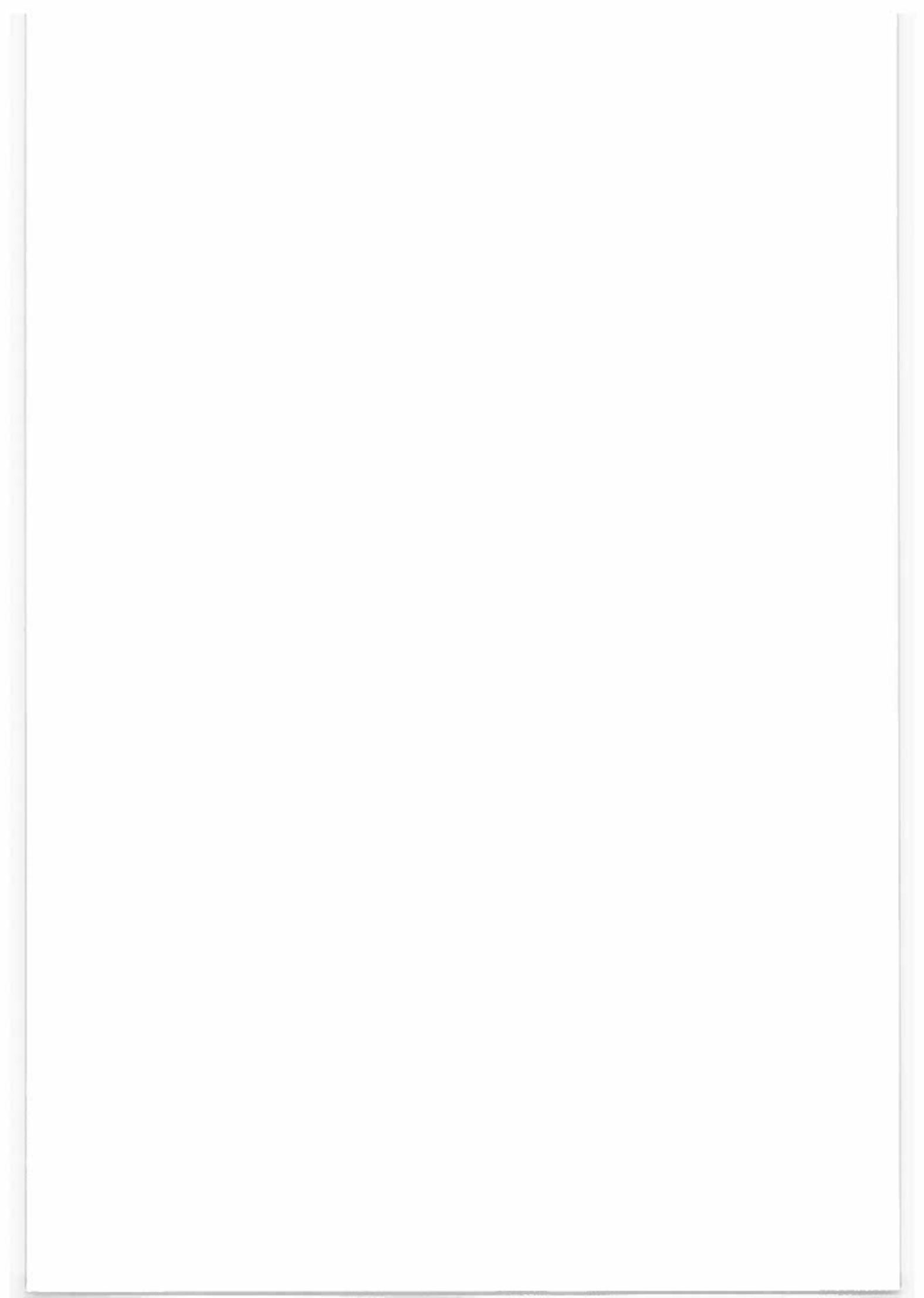
3.4.3 Klimatypen

Anschließend findet sich eine klimatologische Übersichtskarte. Sie entstammt der Klimatypenkarte des Österreichatlanten (BOBEK ET AL. 1971). Die digitale Form wurde der Forstlichen Bundesversuchsanstalt freundlicherweise vom Institut für Pflanzenphysiologie der Universität Wien zur

Verfügung gestellt. Die Zusammenfassung der 73 Klimatypen zu 18 Gruppen wurde laut Vorschlag von BOBEK durchgeführt. Die Namensgebung der einzelnen Klimagruppen in der Legende stellt den Versuch dar, für die vorgegebenen Gruppen klimatologisch sinnvolle Bezeichnungen zu finden. Diese Bezeichnungen sind also keine neue klimatologische Einteilung für Österreich, sondern gelten nur als Hilfestellung für den Leser. Die Bezeichnungen "hochalpin, alpin, subalpin" entstammen den Typen aus dem Klimaatlas und sind mit den im Waldbau und in der Standortkunde verwendeten klimatischen Höhenstufen nicht kongruent. Für waldbezogene Aussagen ist wahrscheinlich eine Überarbeitung der Gruppenbildung sinnvoll, die aber wegen des hohen Aufwandes für diese Publikation nicht ins Auge gefaßt wurde.

3.4.4 Wuchsräume

Wie schon erwähnt ist die neue Wuchsraumgliederung der Forstlichen Bundesversuchsanstalt (KILIAN ET AL. 1994) zur Orientierung des Lesers in alle Karten eingebracht worden. Die Legende der Gliederung findet sich auf der Themenkarte Wuchsräume. Es handelt sich dabei um eine noch nicht publizierte Überarbeitung der Wuchsraumkarte von JELEM und KILIAN. Geringfügige Veränderungen an hier gezeichneten Grenzen sind daher (nach Erscheinen dieser Publikation) möglich.



FICHTE

Vorkommen

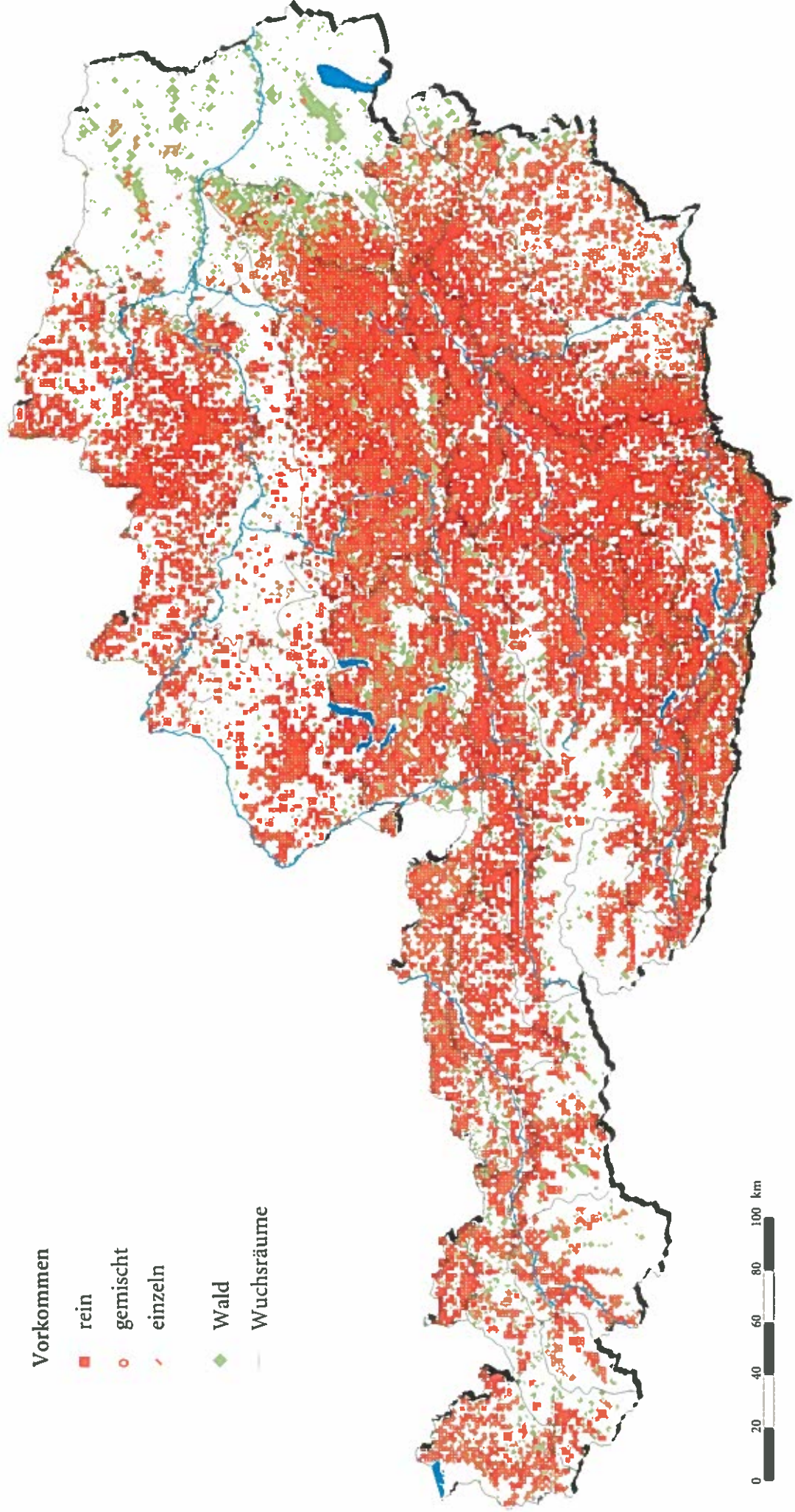
■ rein

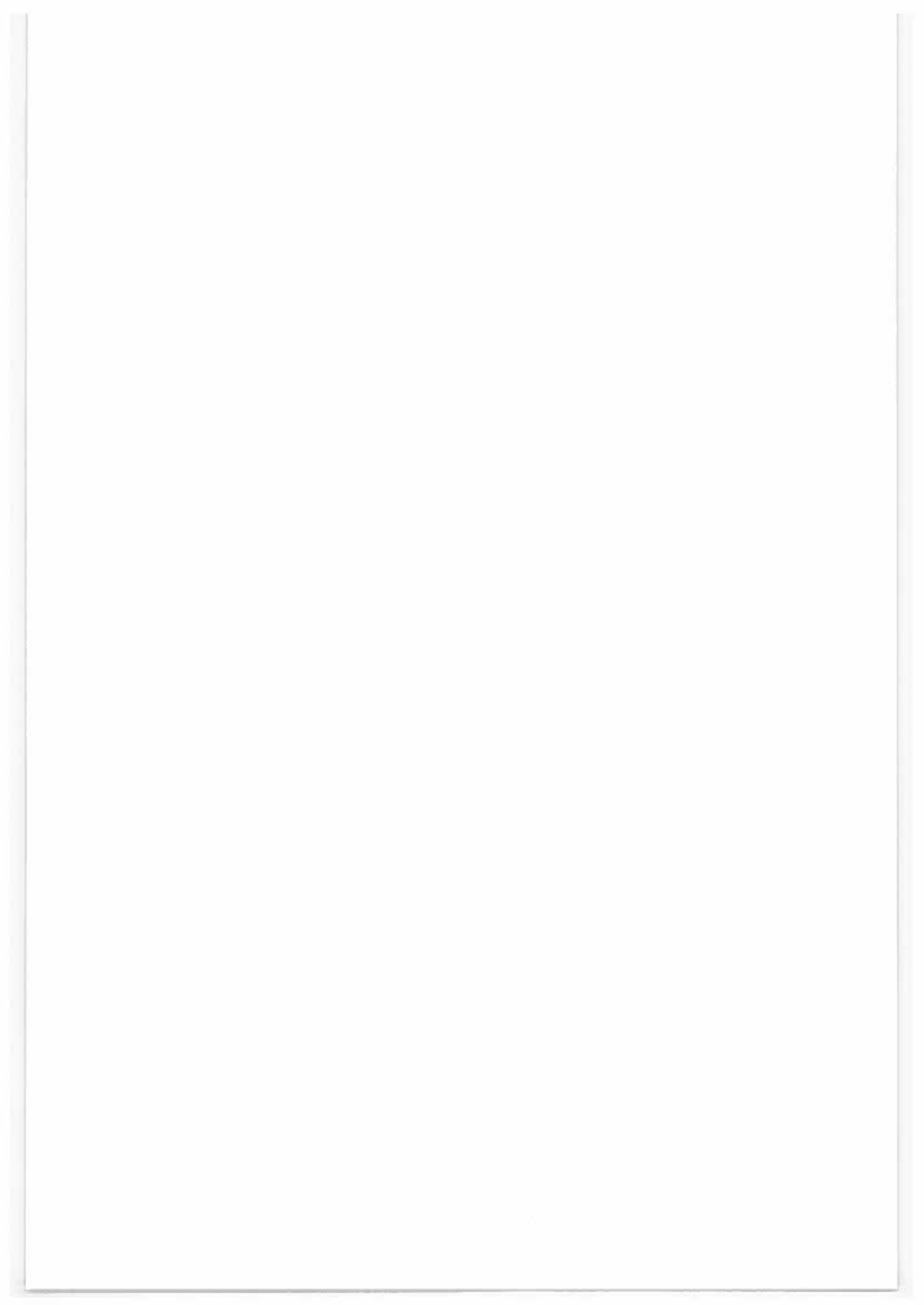
○ gemischt

◇ einzeln

◆ Wald

— Wuchsräume

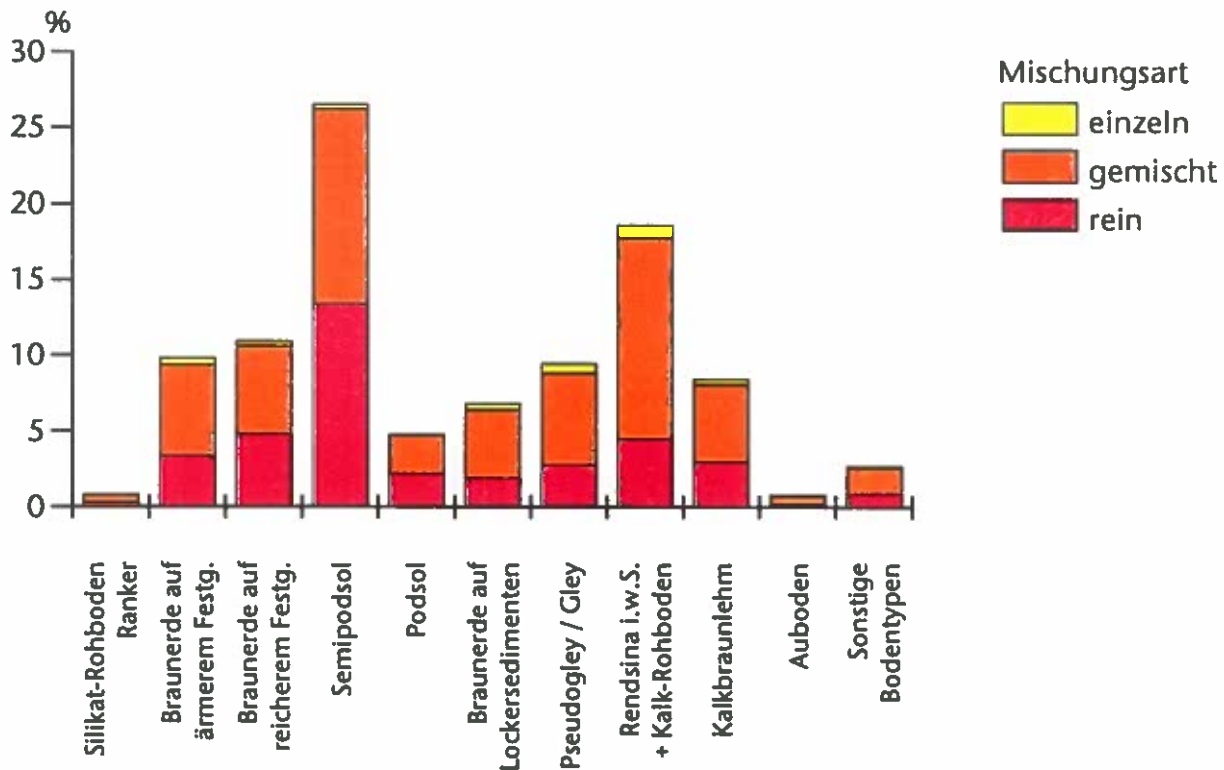




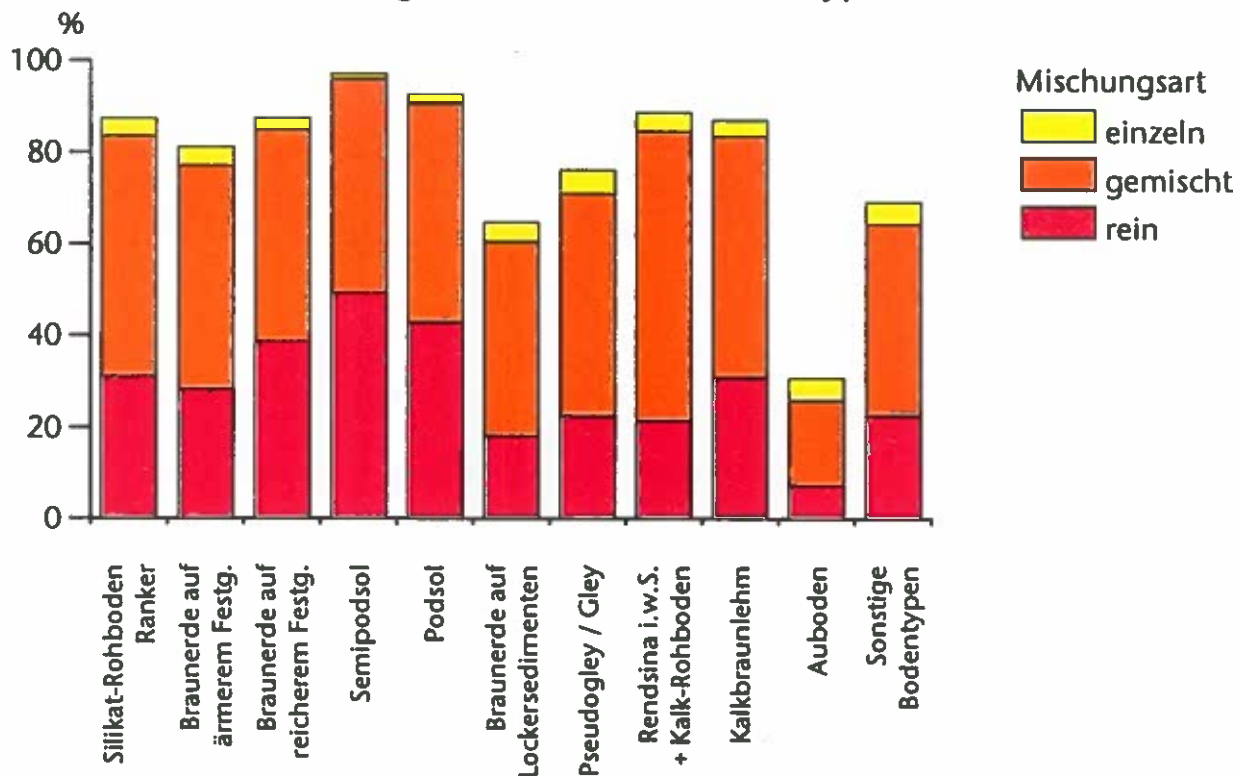
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen



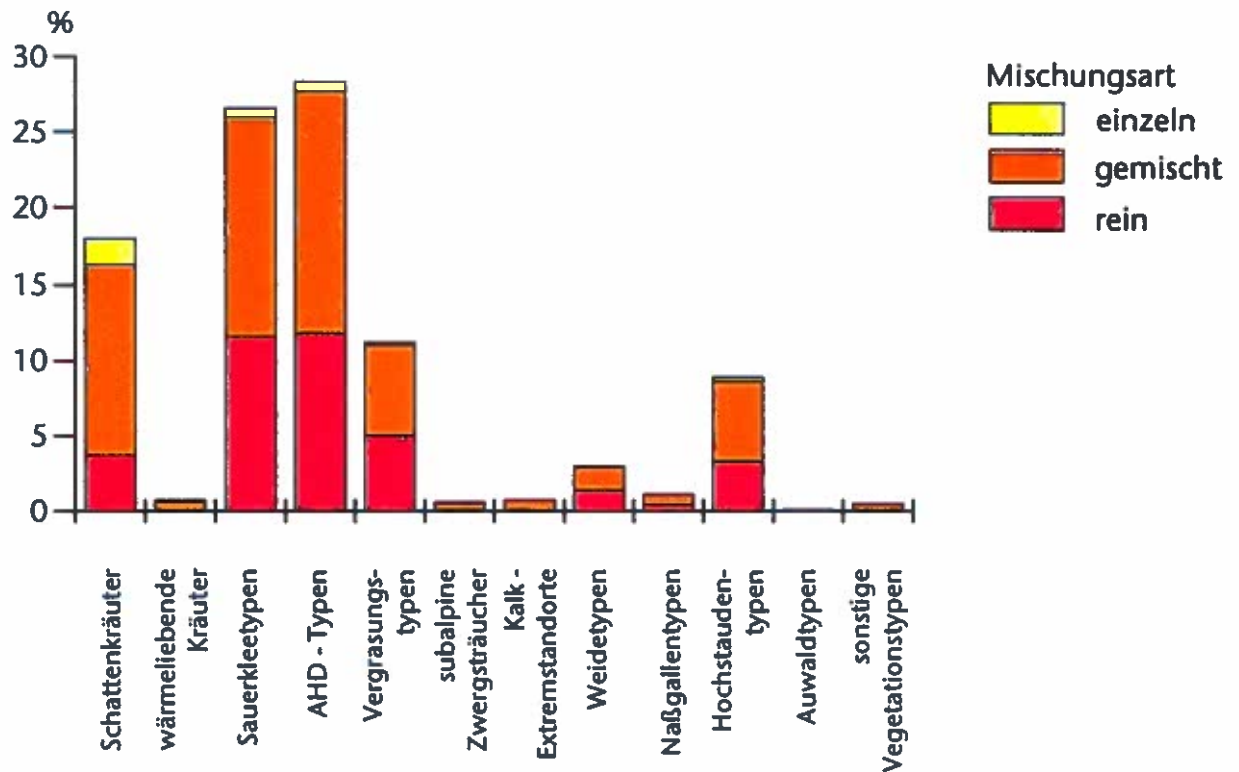
Verteilung in den einzelnen Bodentypen



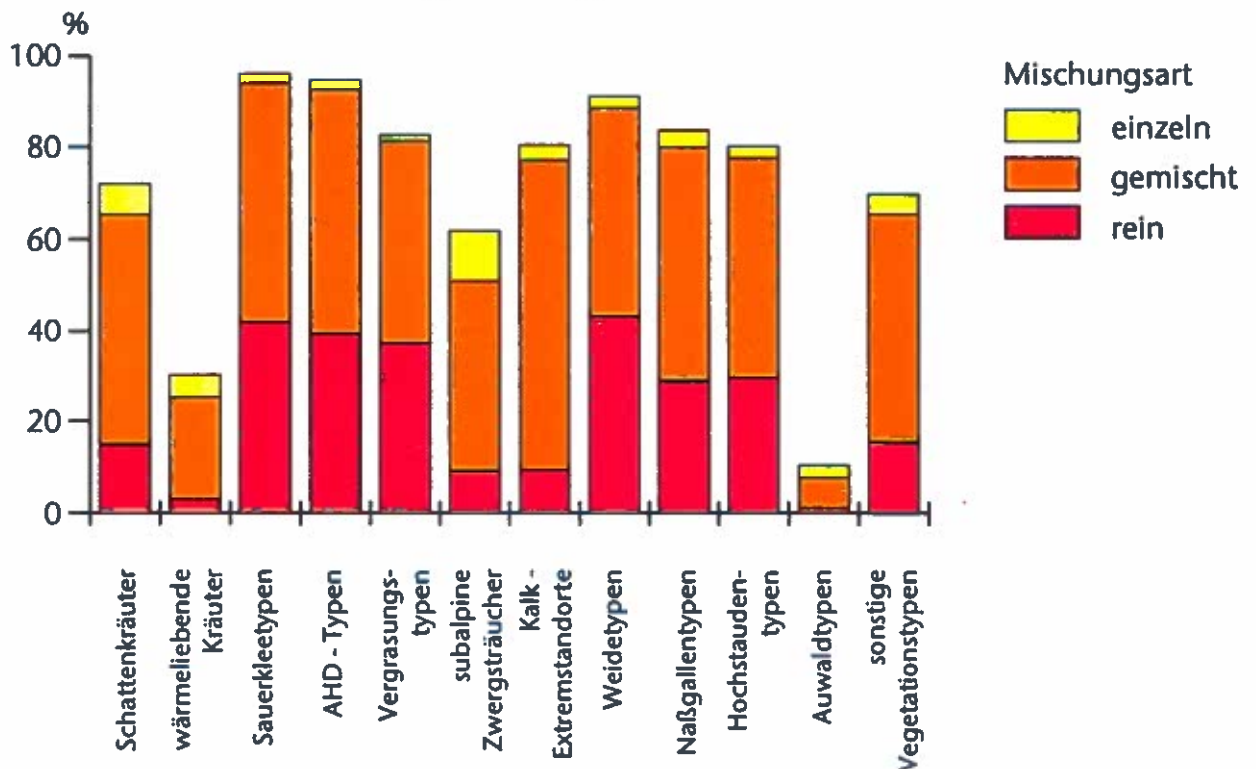


Vegetationstypen

Vorkommen nach Vegetationstypen



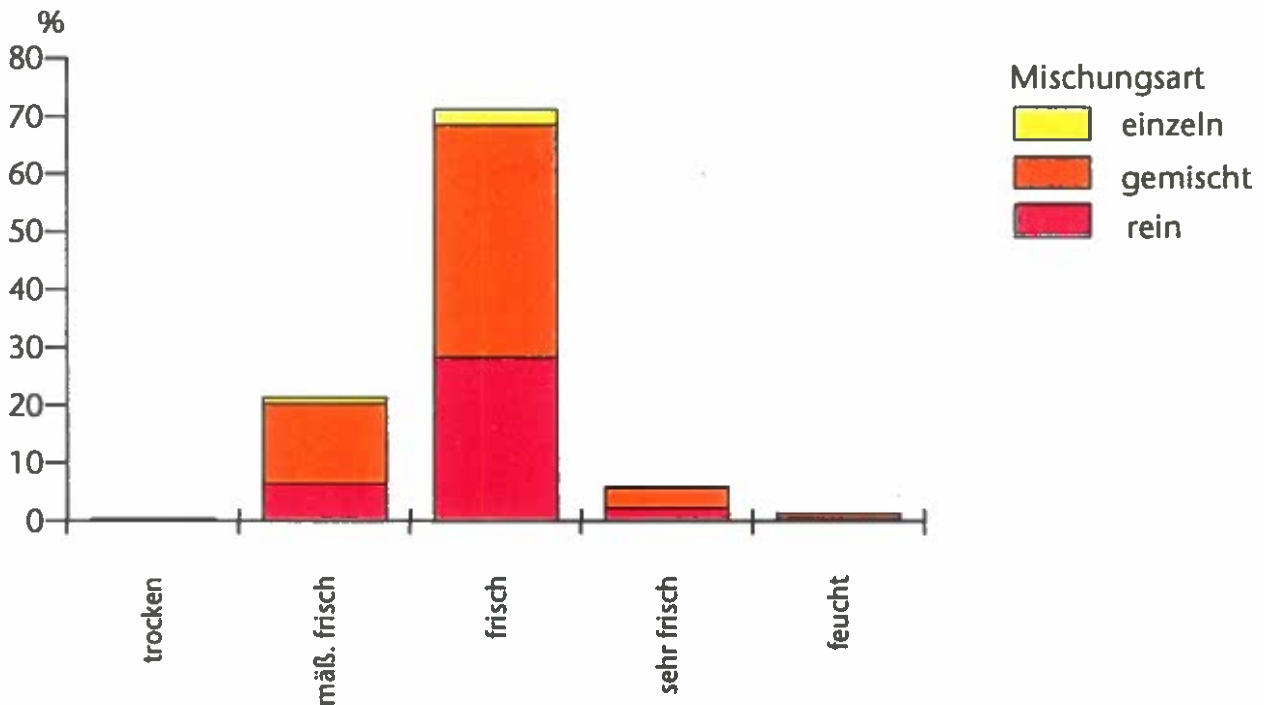
Verteilung in den einzelnen Vegetationstypen



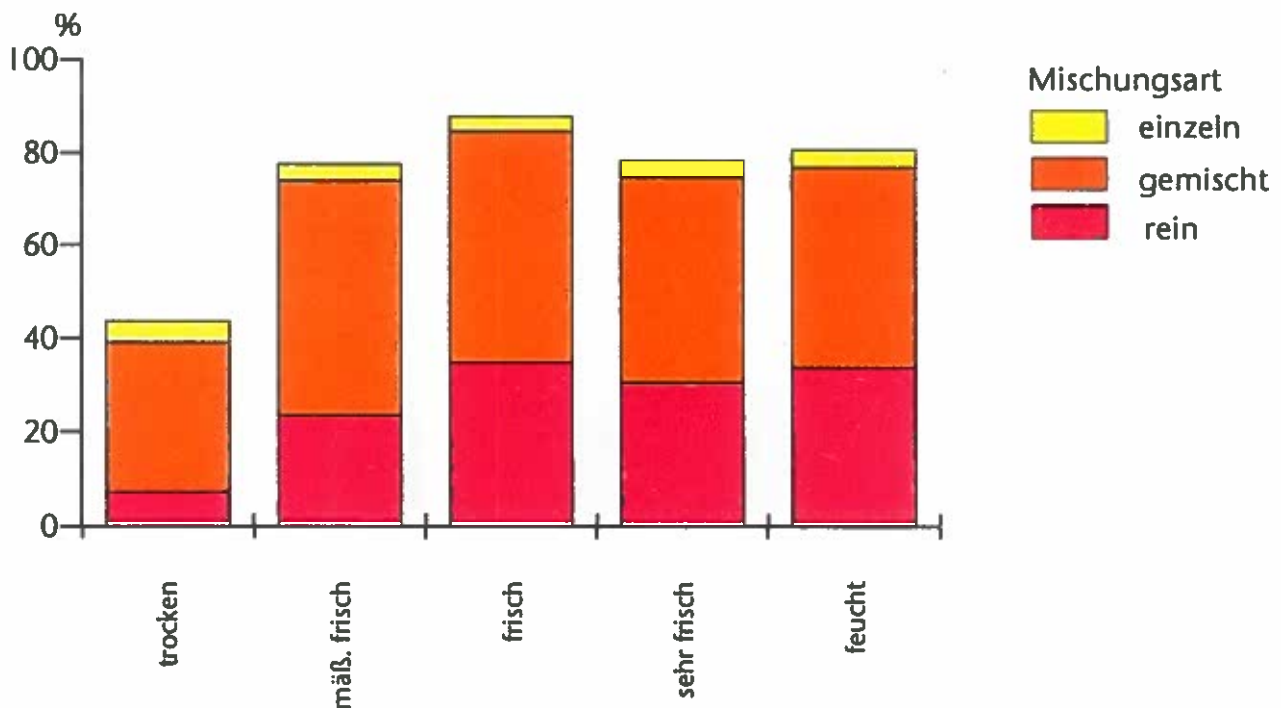
Wasserhaushalt



Vorkommen nach Wasserhaushaltsstufen



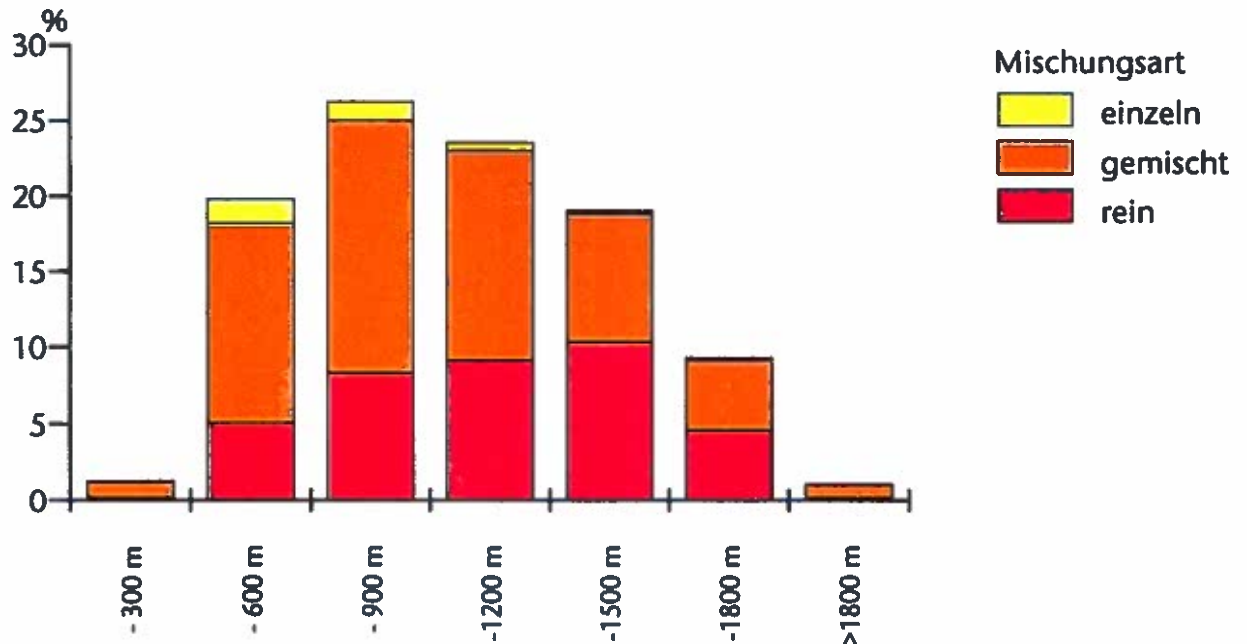
Verteilung in den einzelnen Wasserhaushaltsstufen



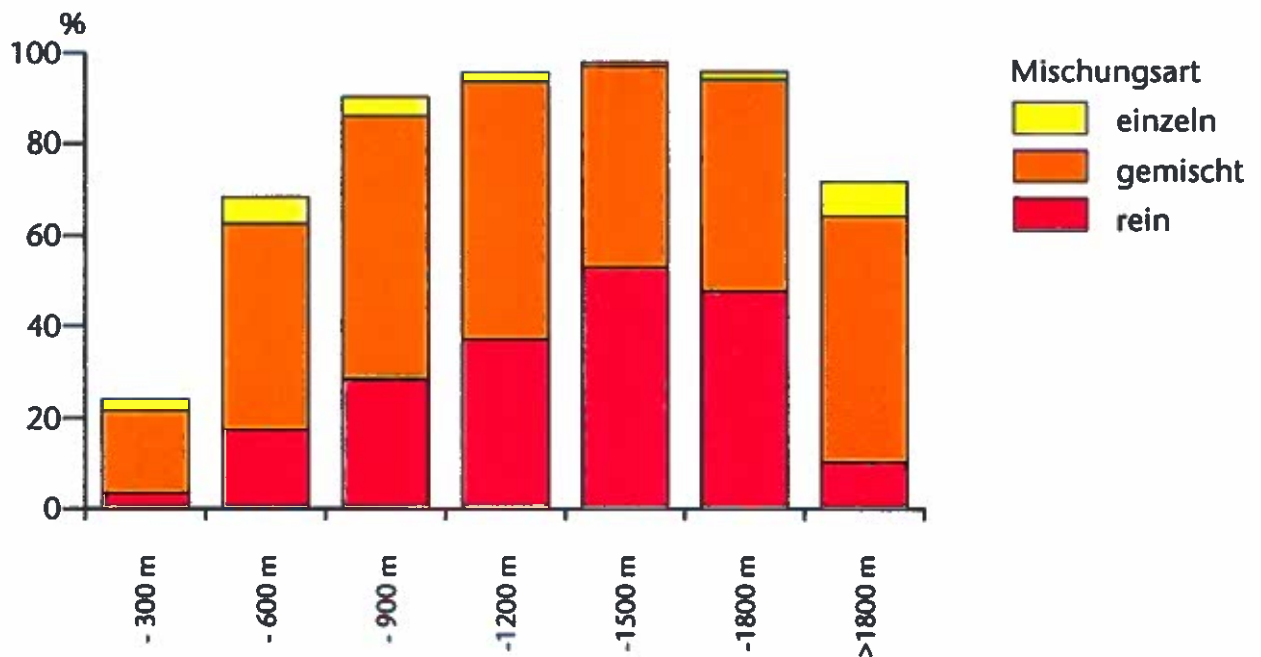


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen



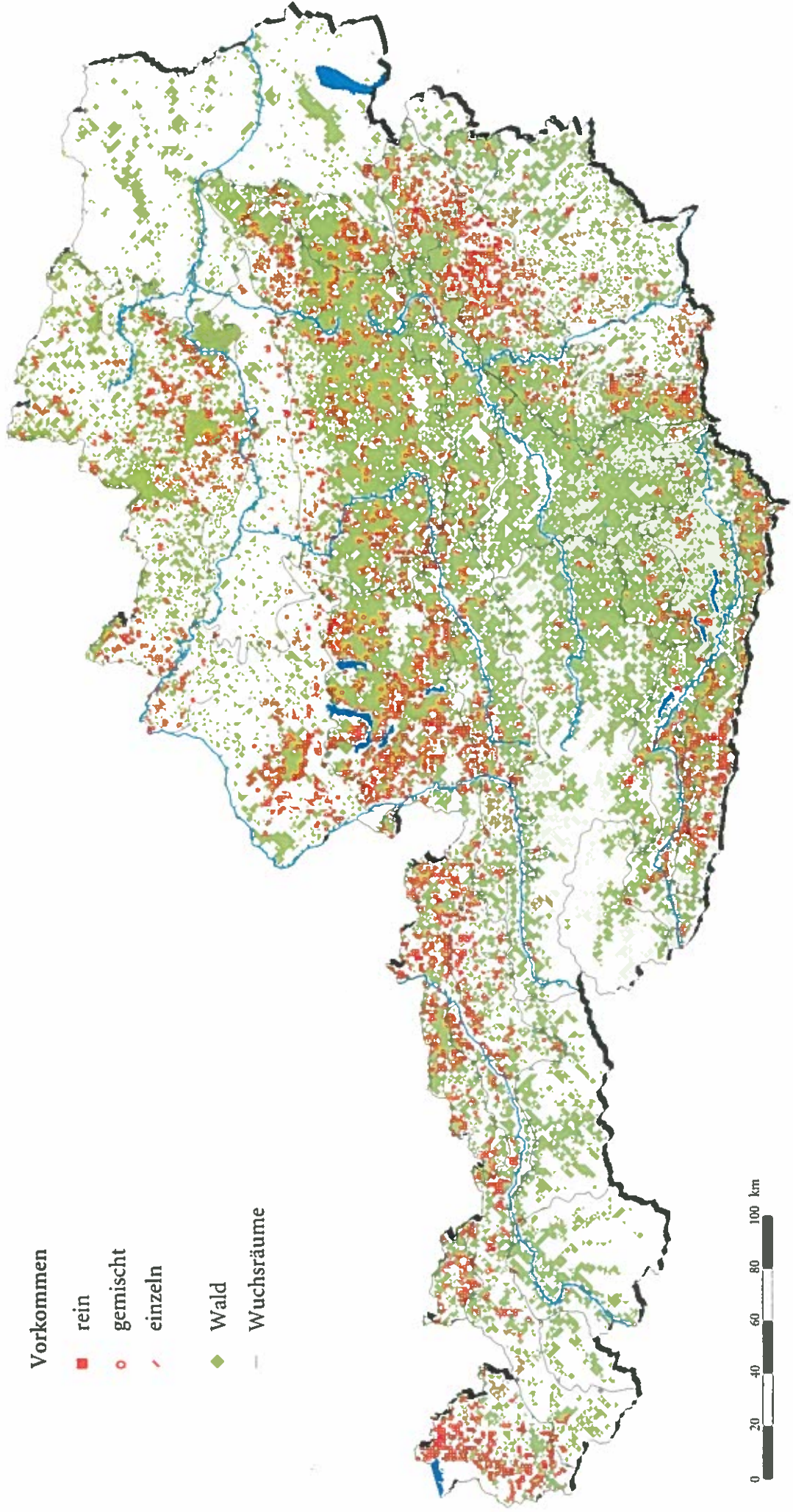
TANNE

Vorkommen

- rein
- gemischt
- ◇ einzeln

◆ Wald

— Wuchsräume

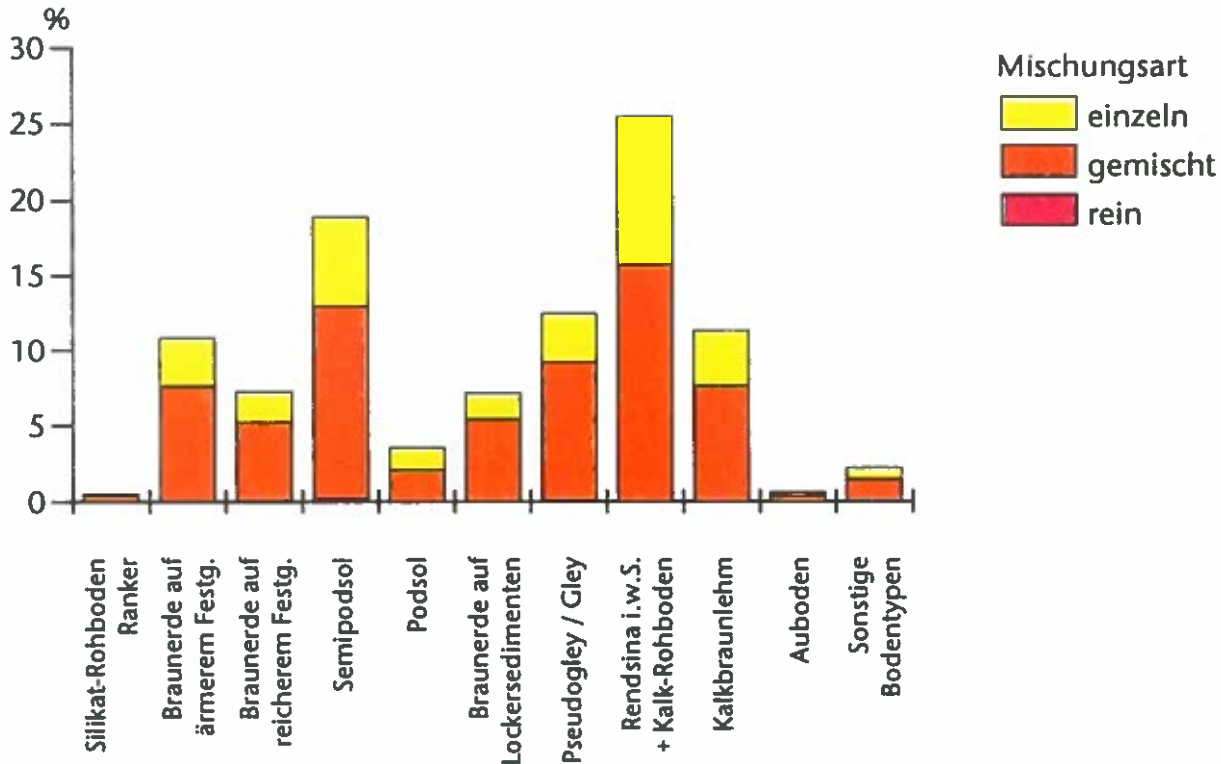


0 20 40 60 80 100 km

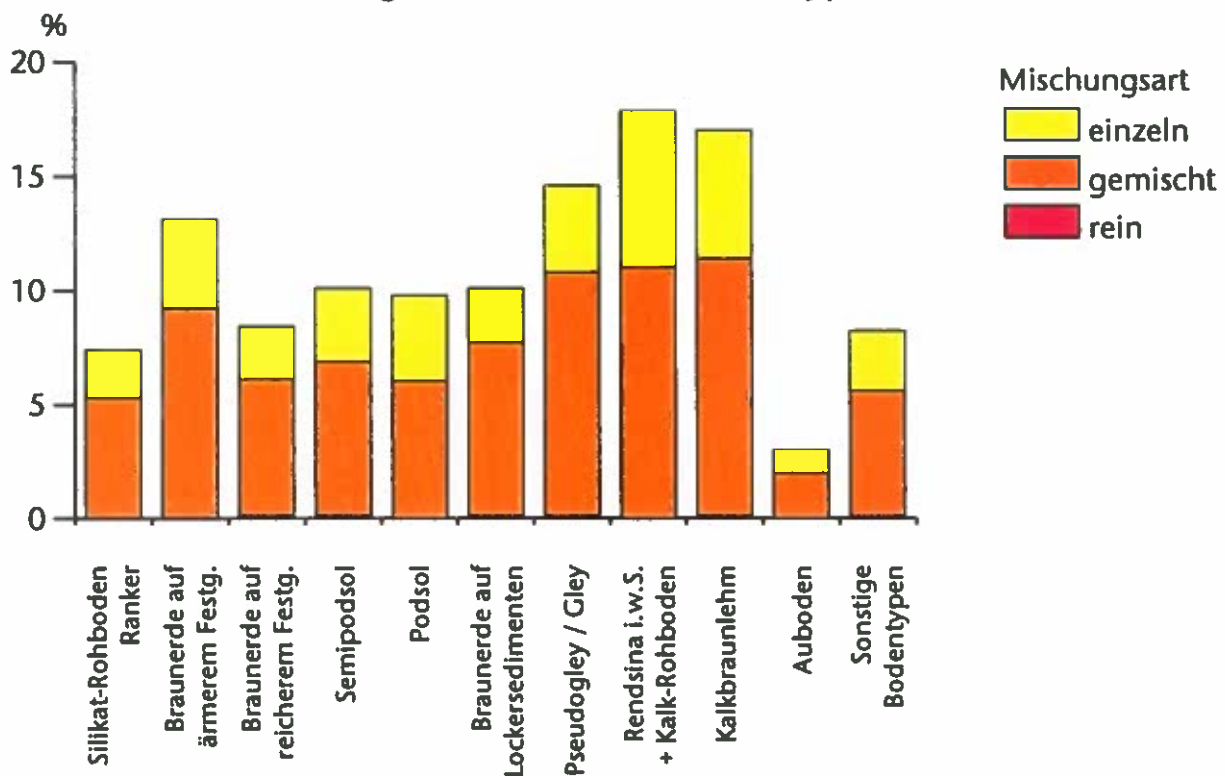
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen



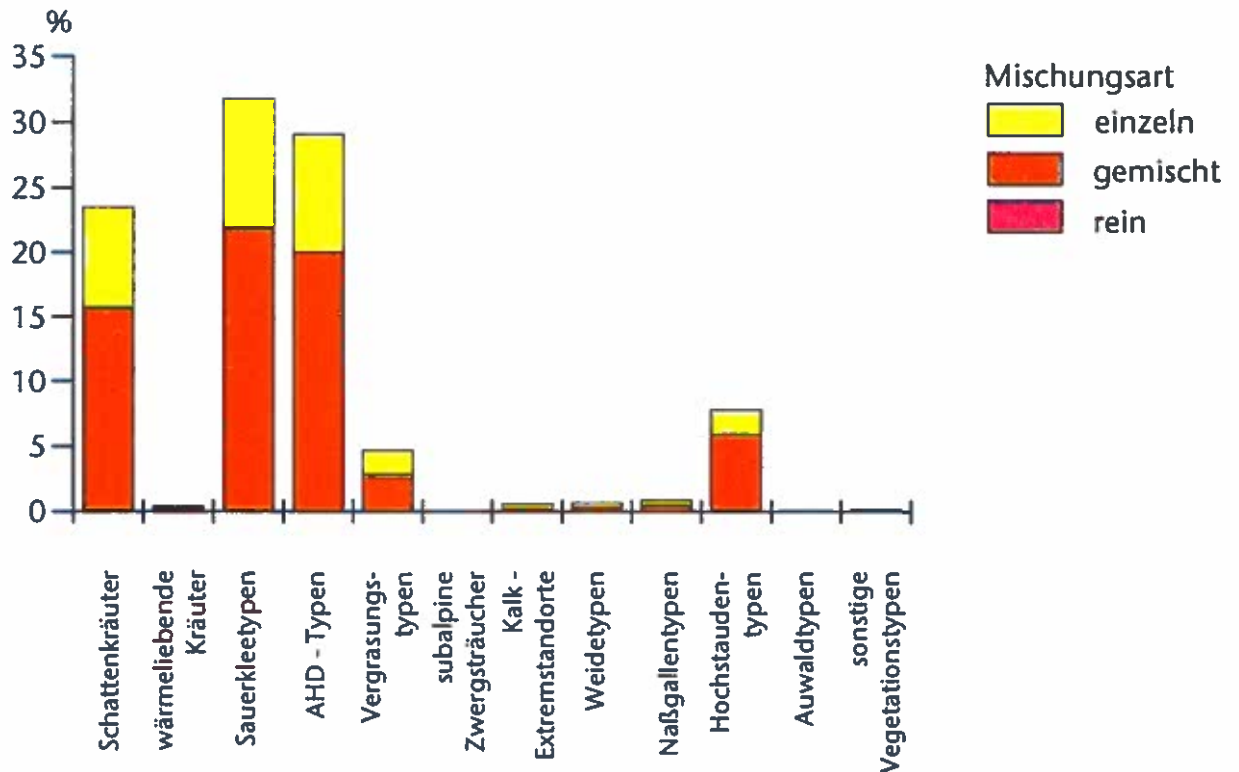
Verteilung in den einzelnen Bodentypen



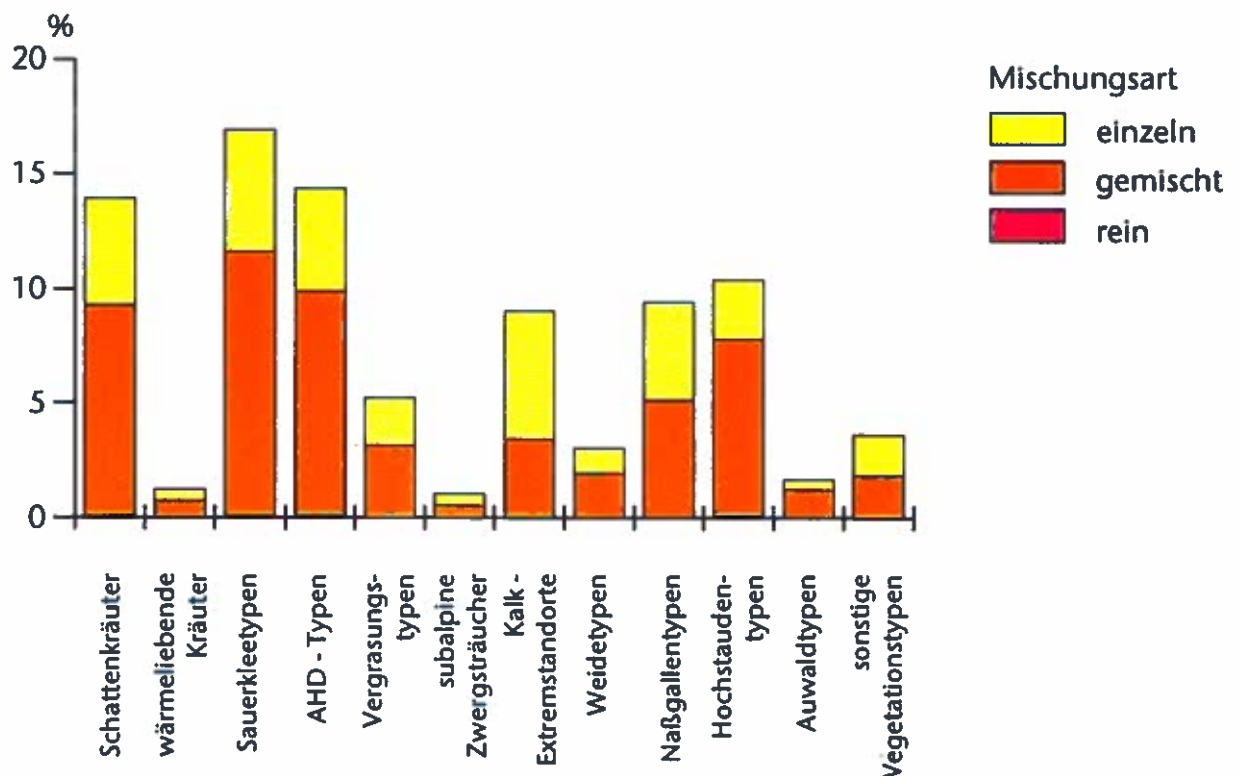


Vegetationstypen

Vorkommen nach Vegetationstypen



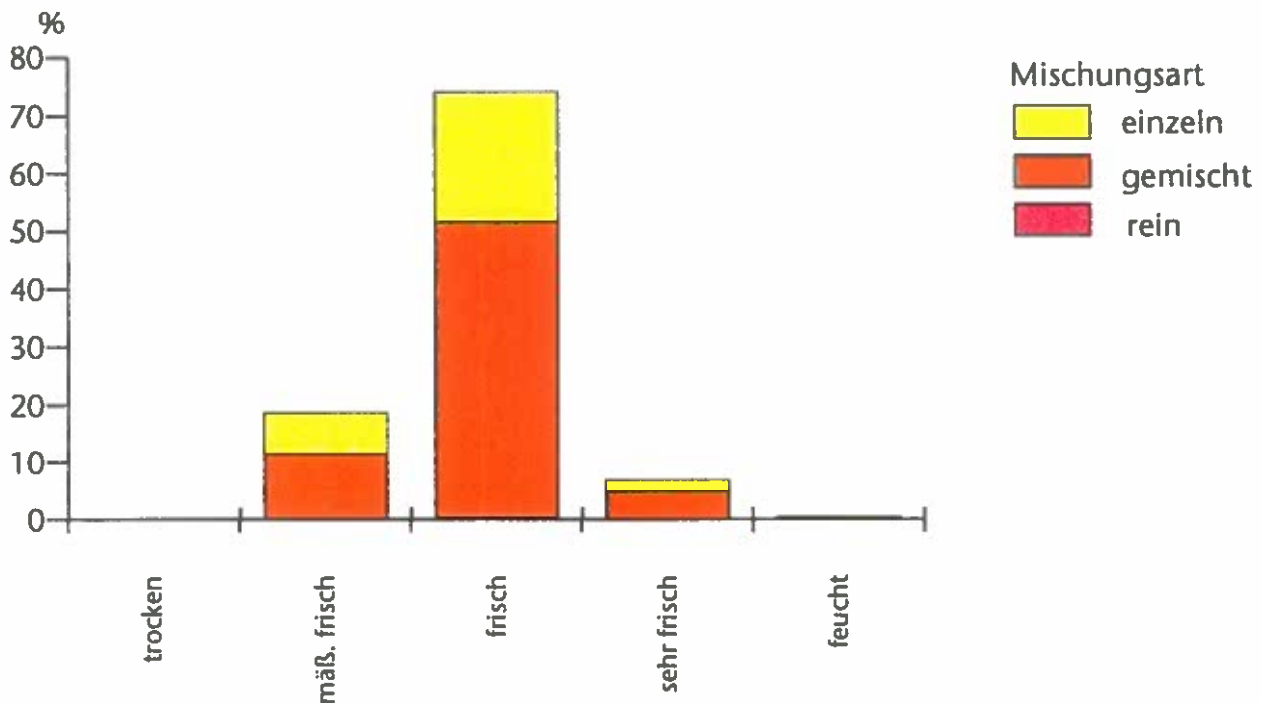
Verteilung in den einzelnen Vegetationstypen



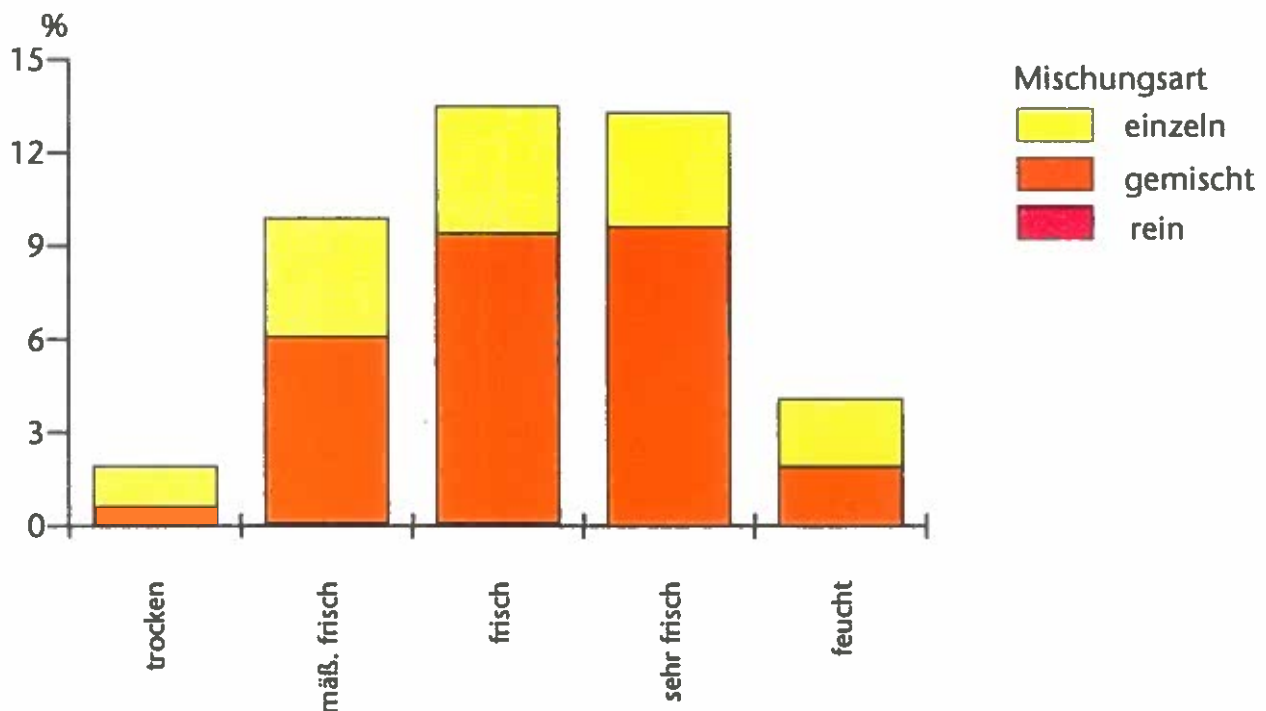
Wasserhaushalt



Vorkommen nach Wasserhaushaltsstufen



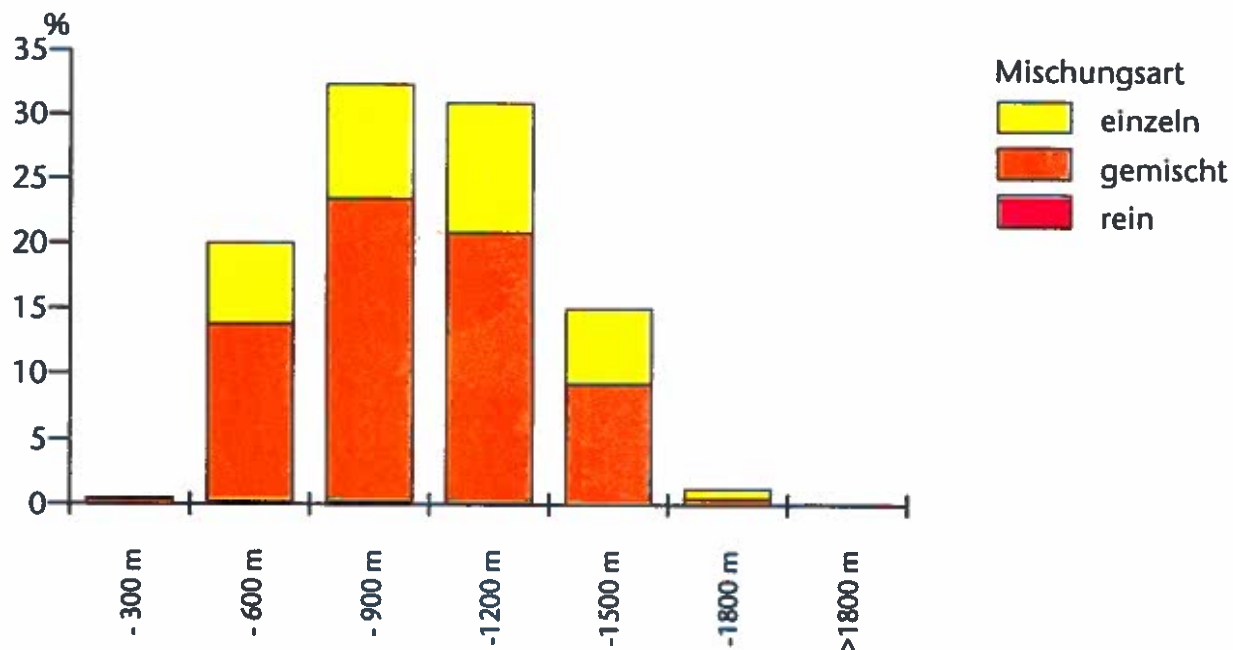
Verteilung in den einzelnen Wasserhaushaltsstufen



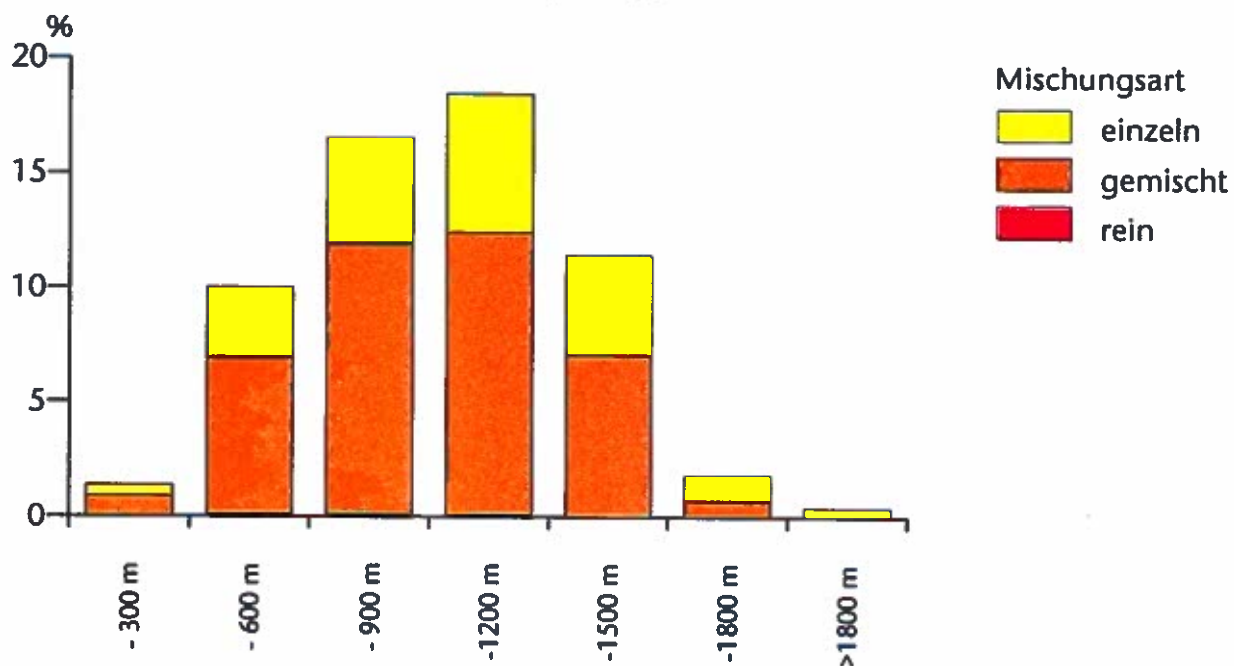


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen



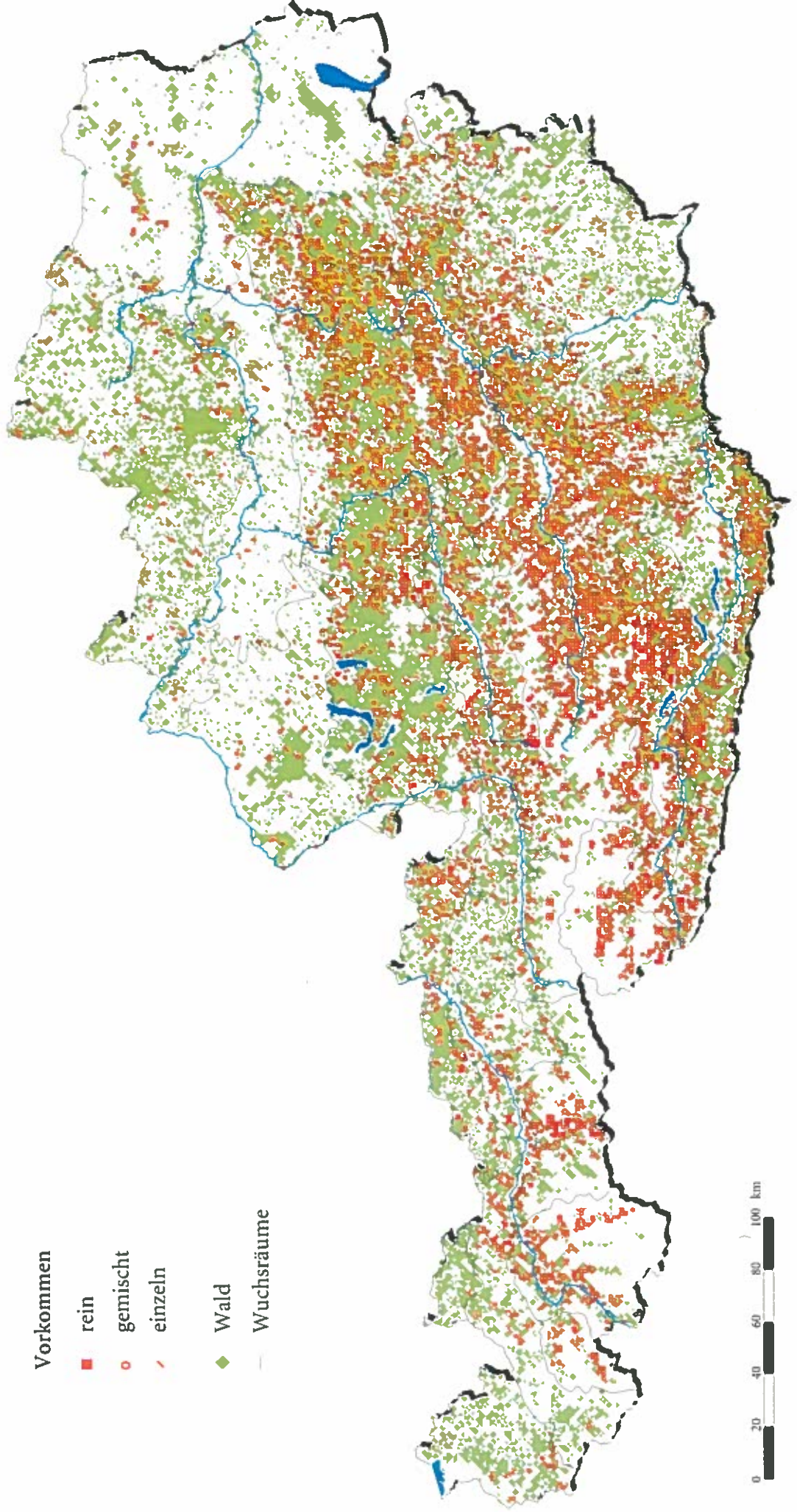
LÄRCHE

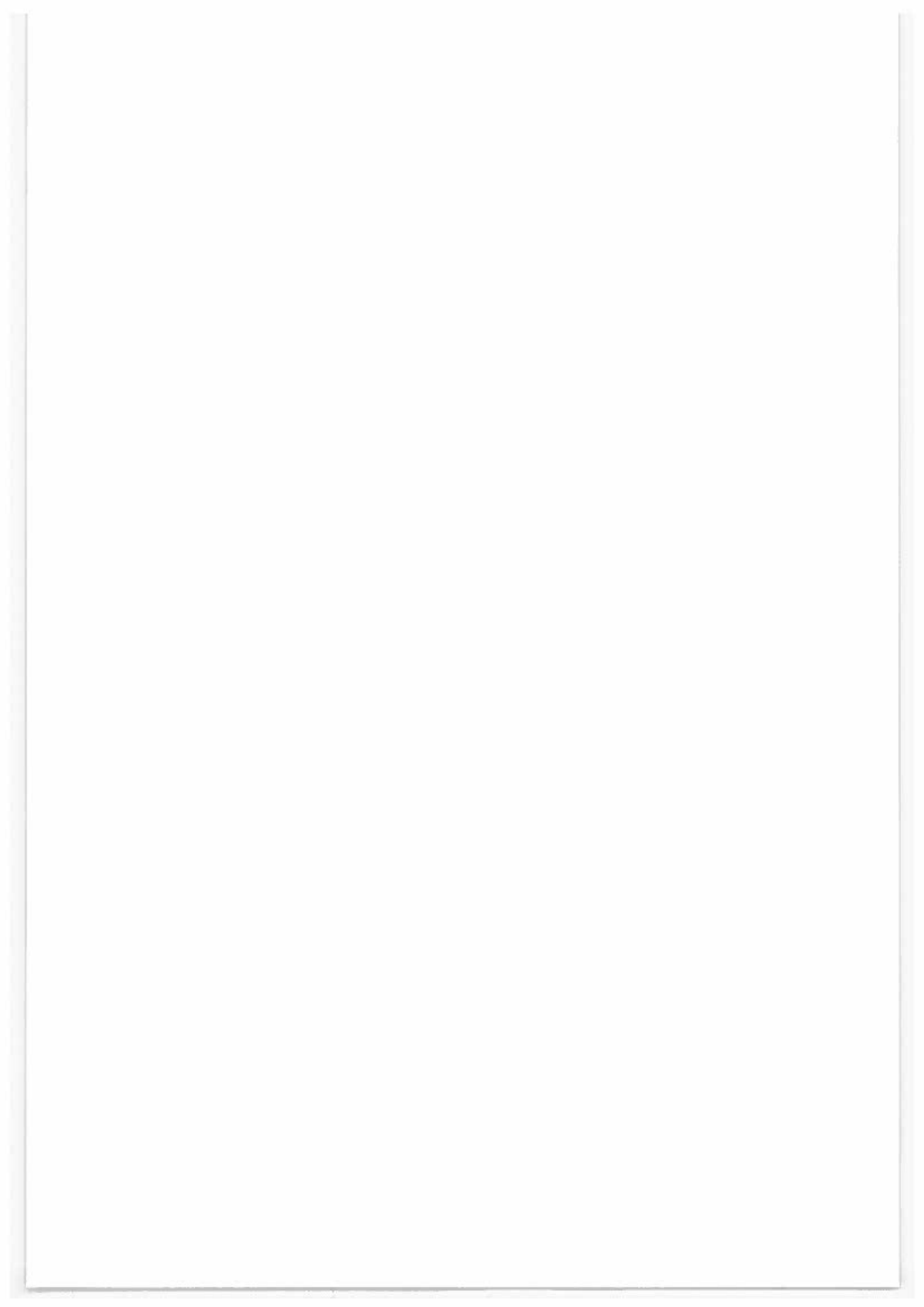
Vorkommen

- rein
- gemischt
- ◇ einzeln

Wald

Wuchsräume

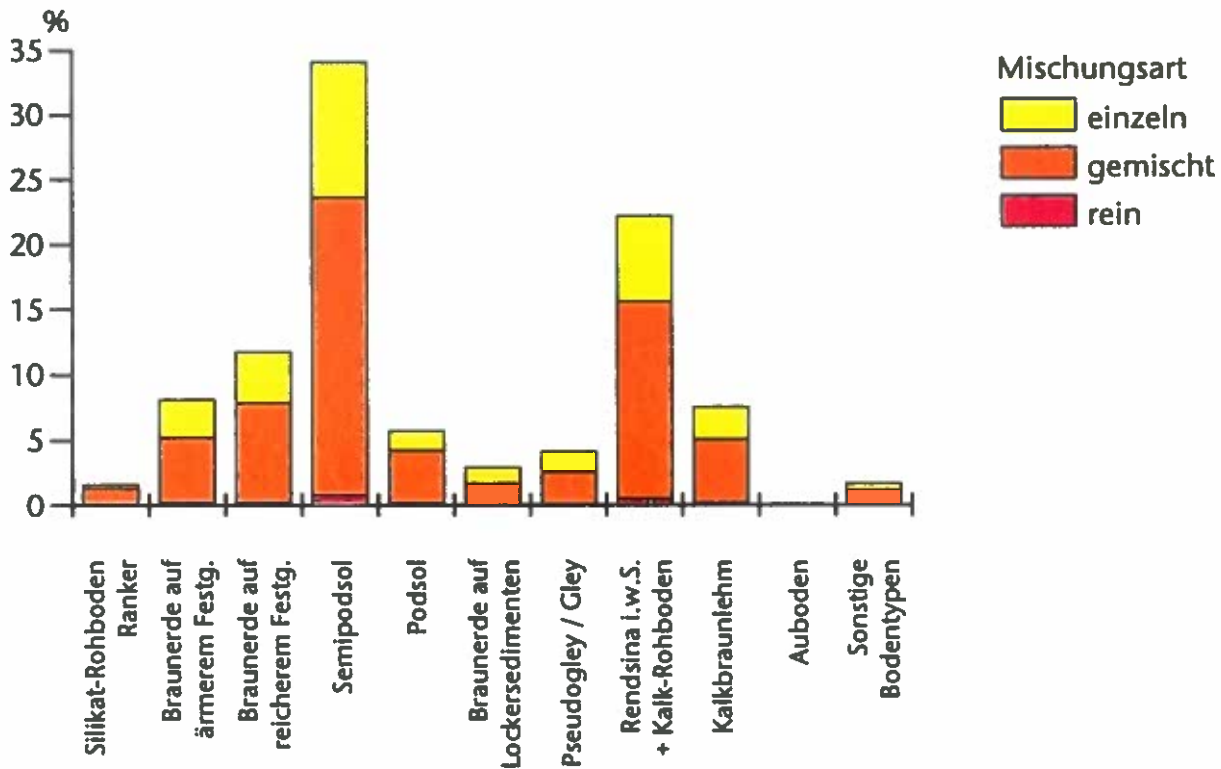




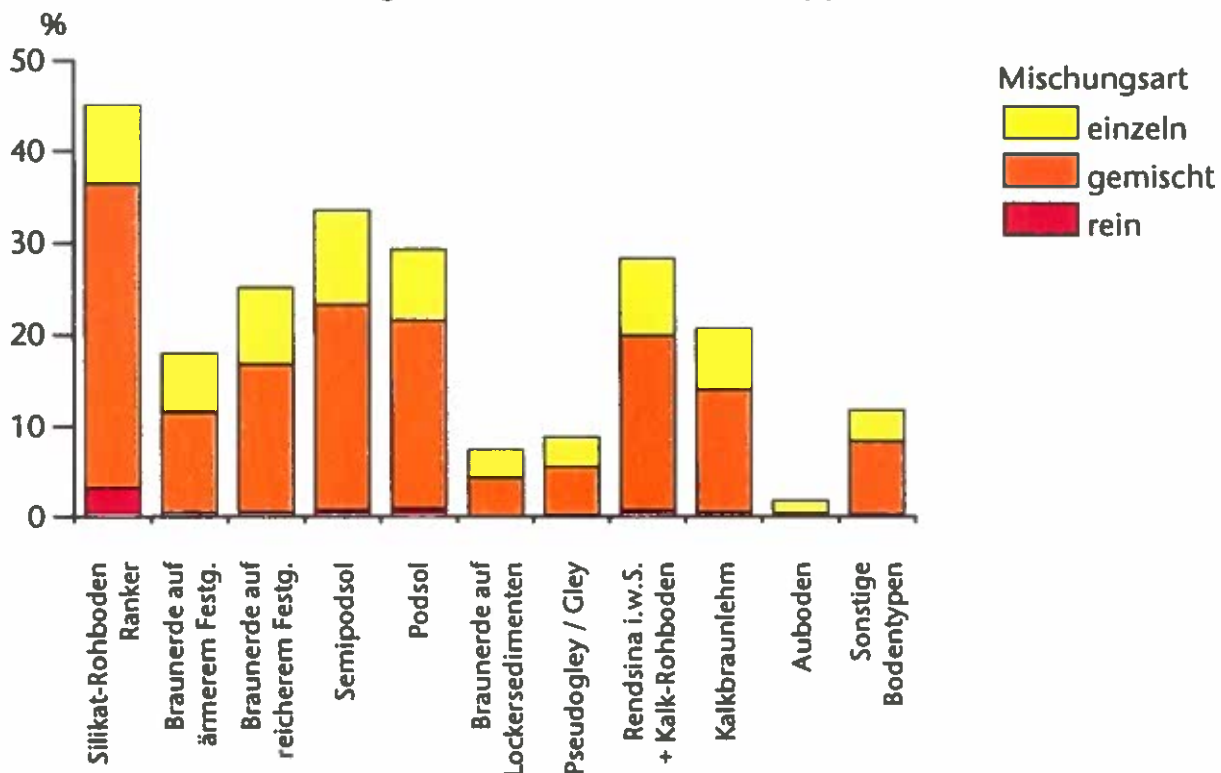
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen



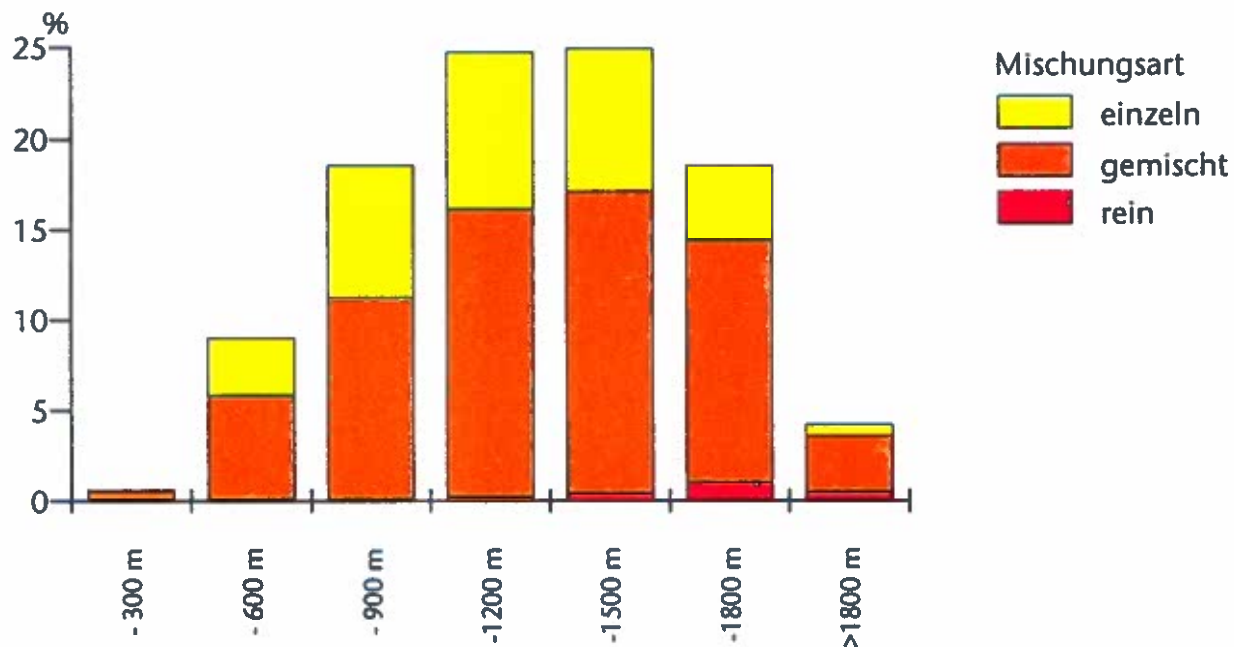
Verteilung in den einzelnen Bodentypen



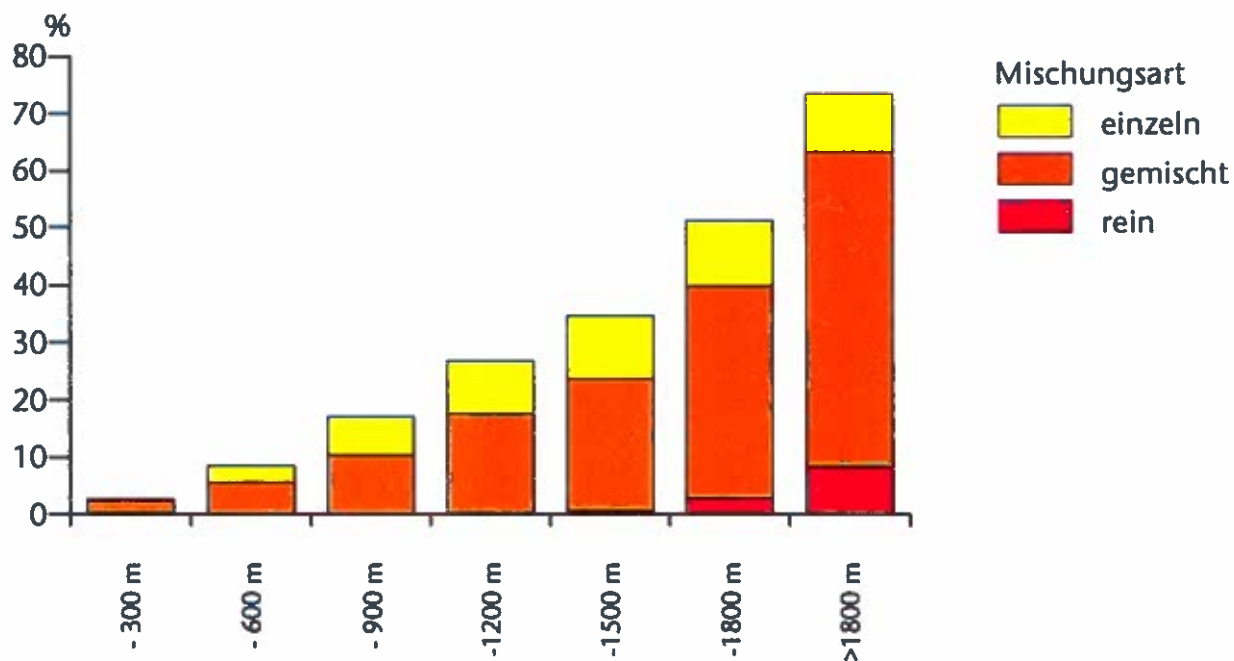


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen



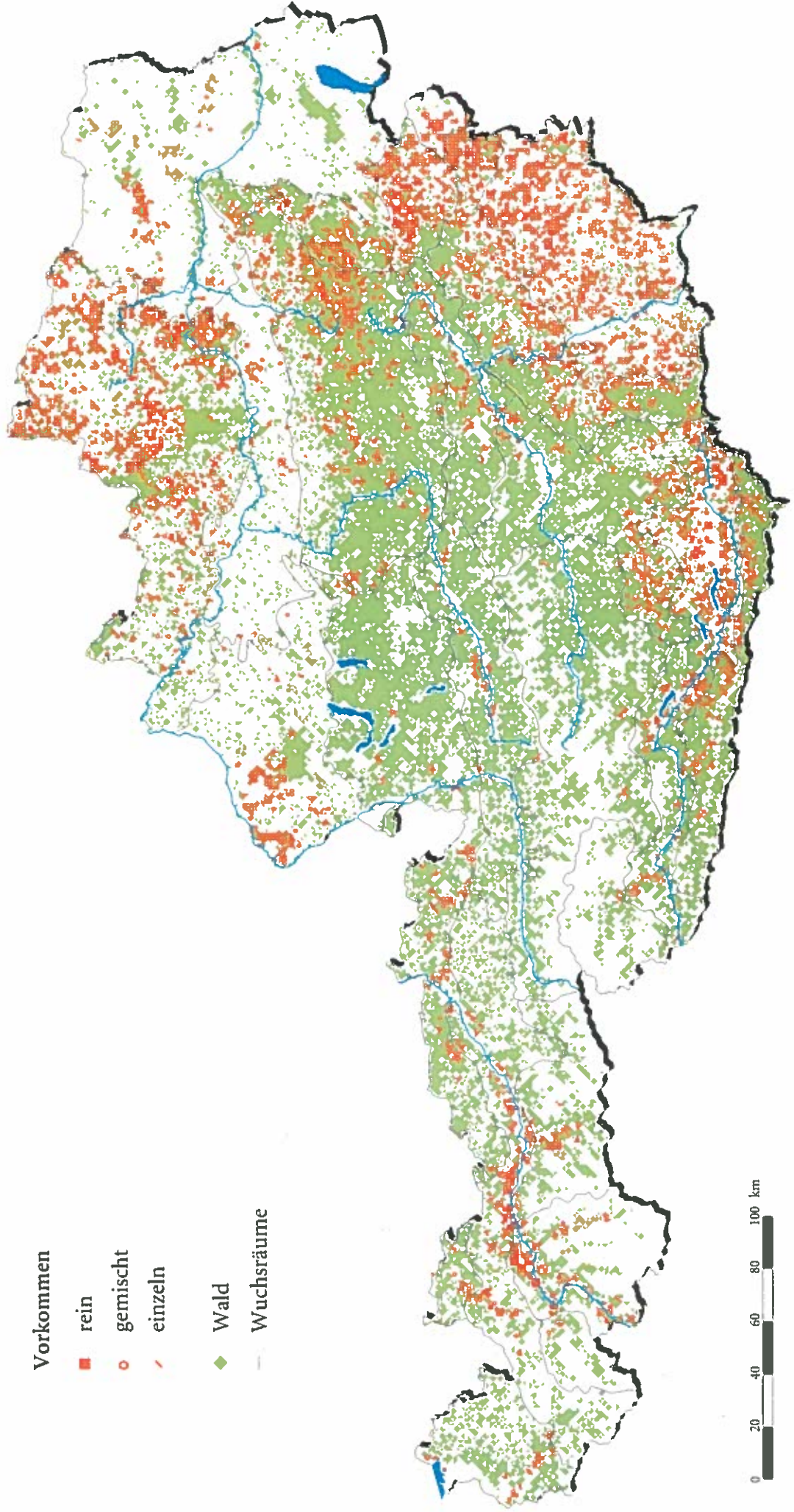
WALDKIEFER

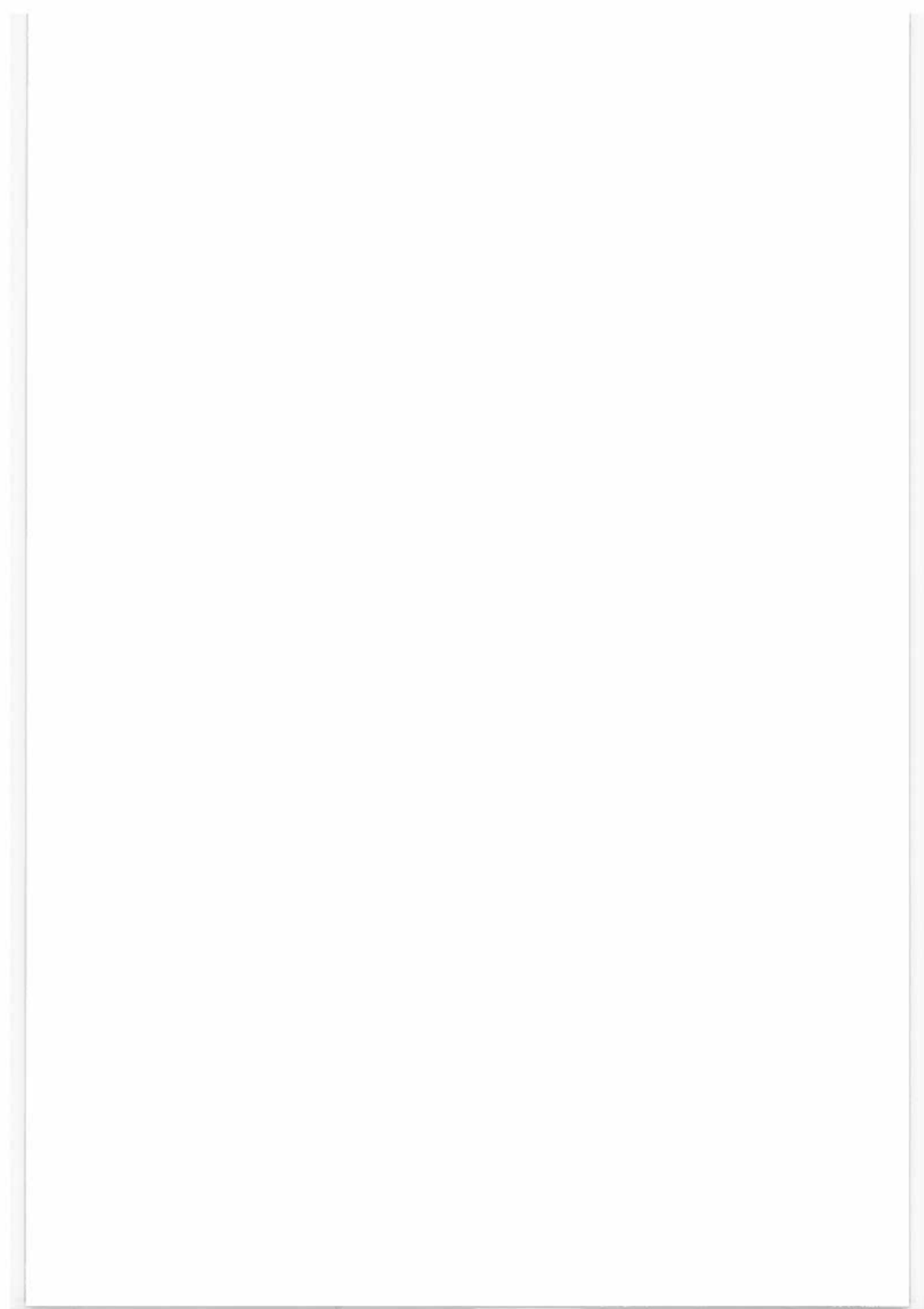
Vorkommen

- rein
- gemischt
- ◇ einzeln

◆ Wald

— Wuchsräume

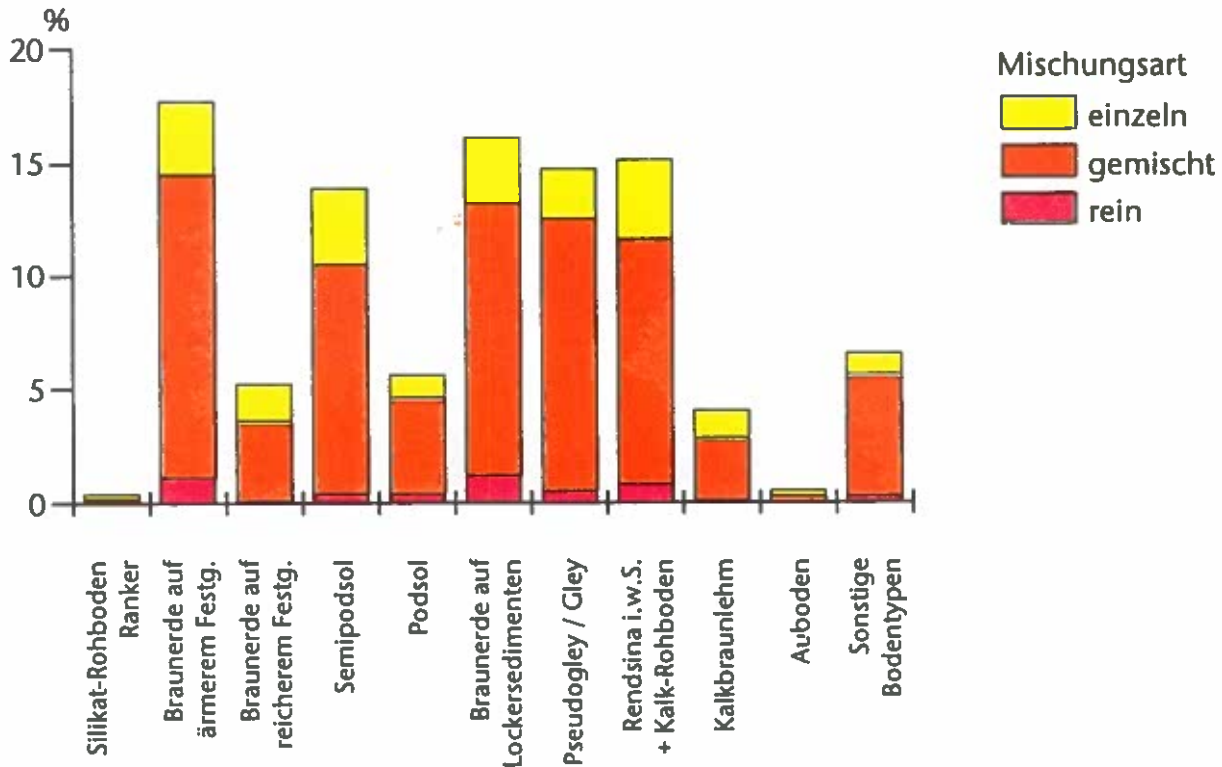




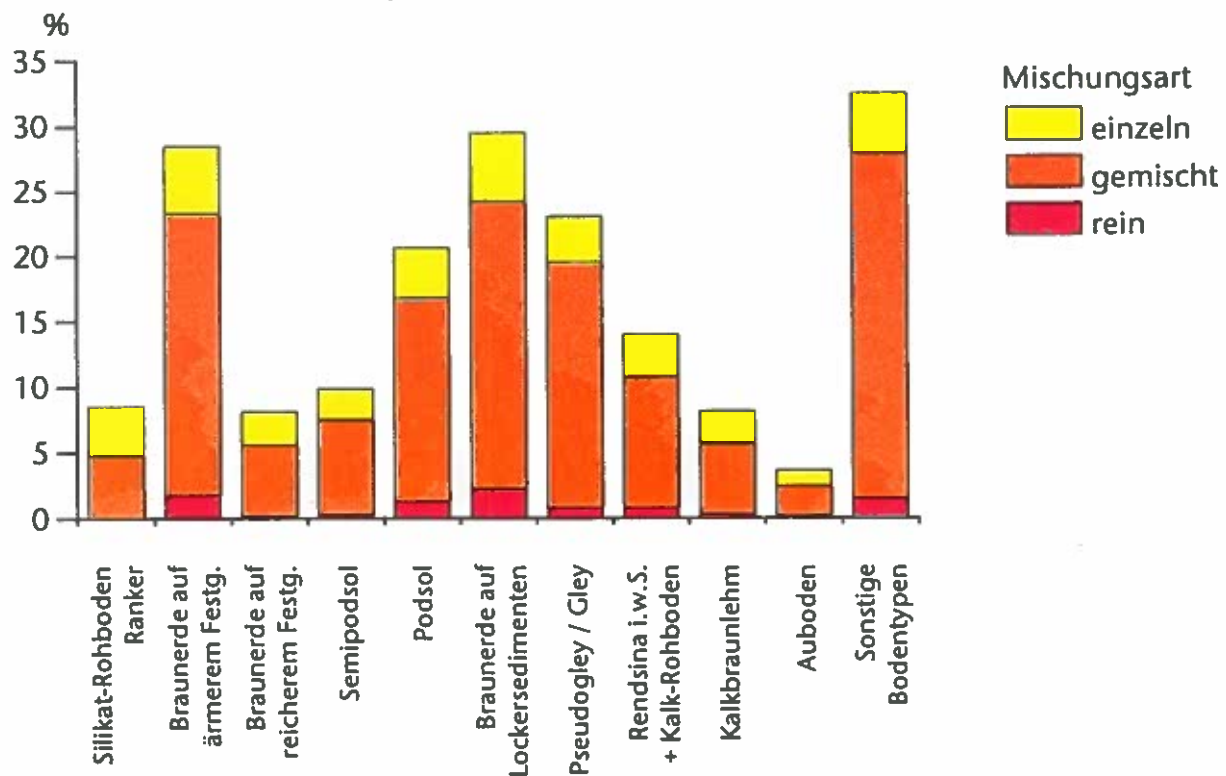
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen

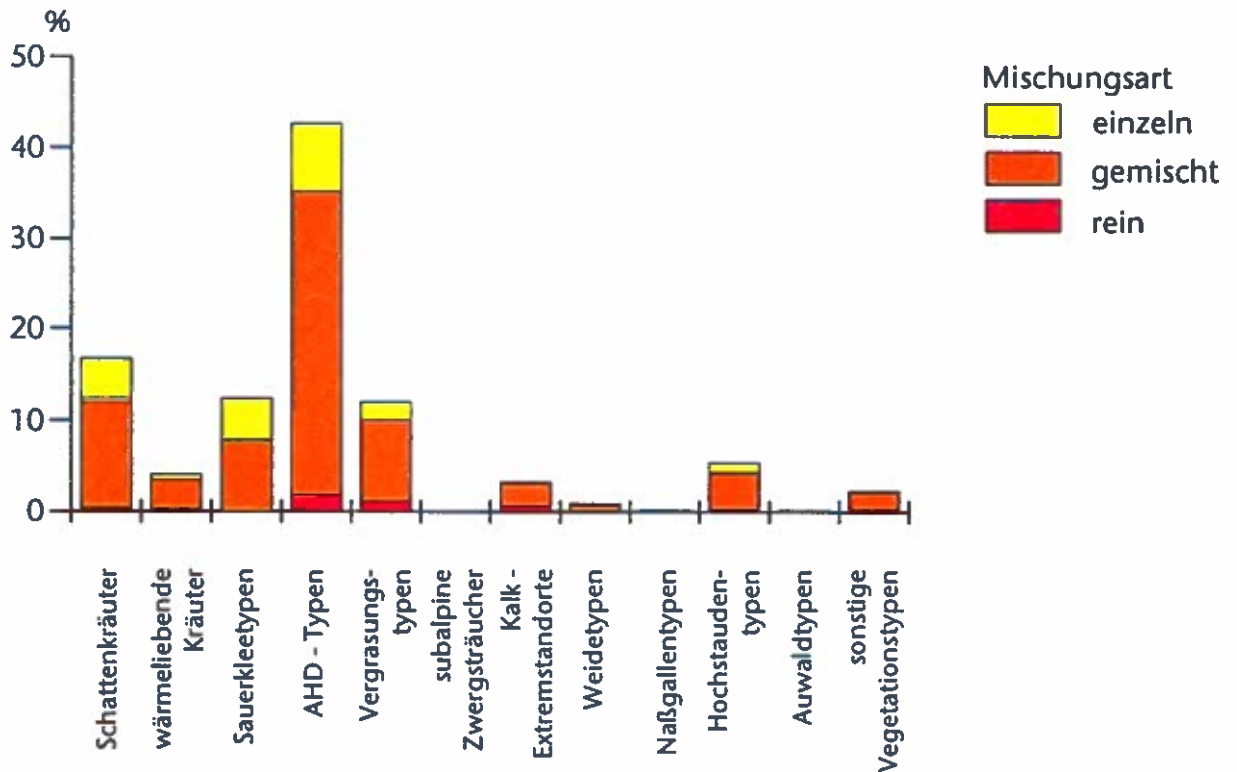


Verteilung in den einzelnen Bodentypen

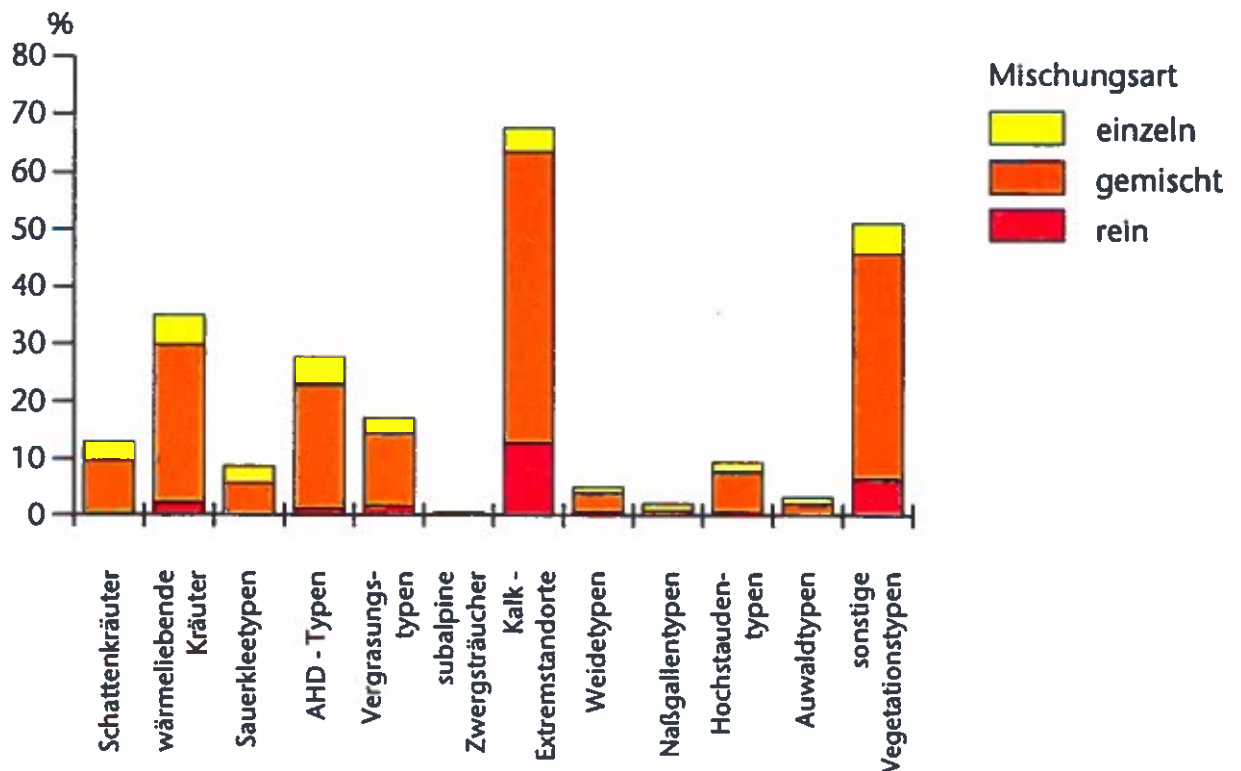


Vegetationstypen

Vorkommen nach Vegetationstypen



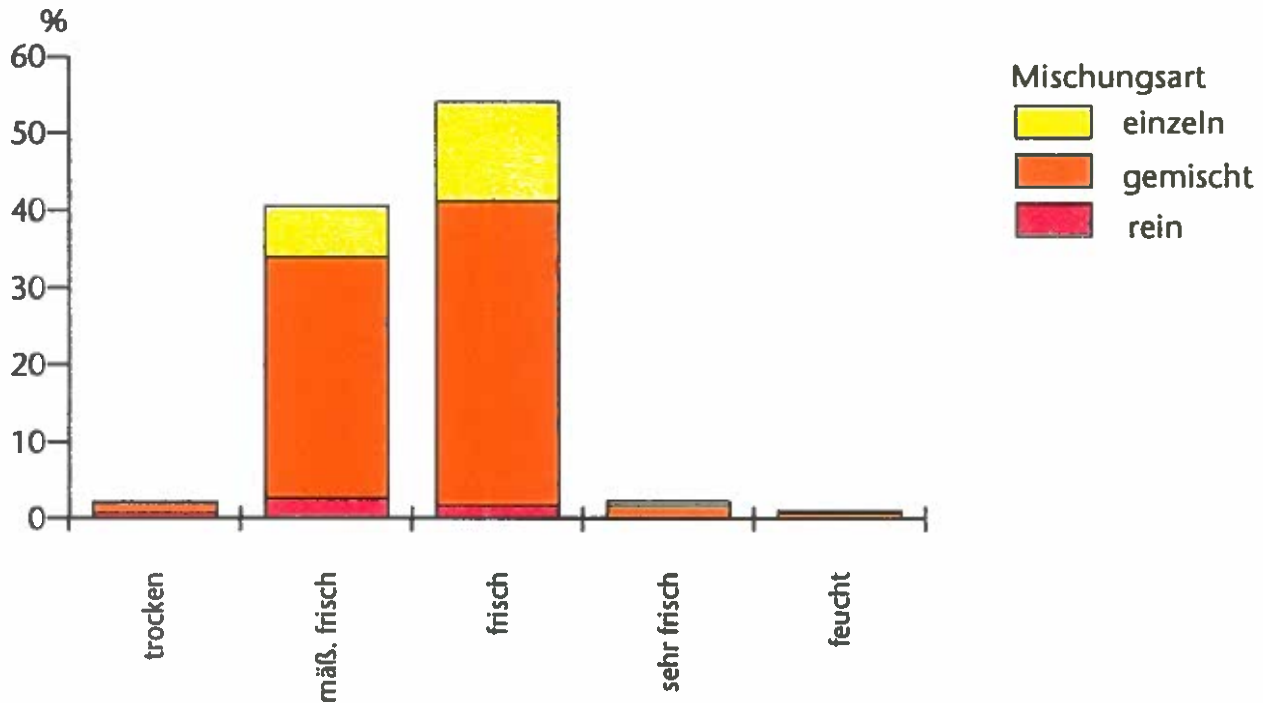
Verteilung in den einzelnen Vegetationstypen



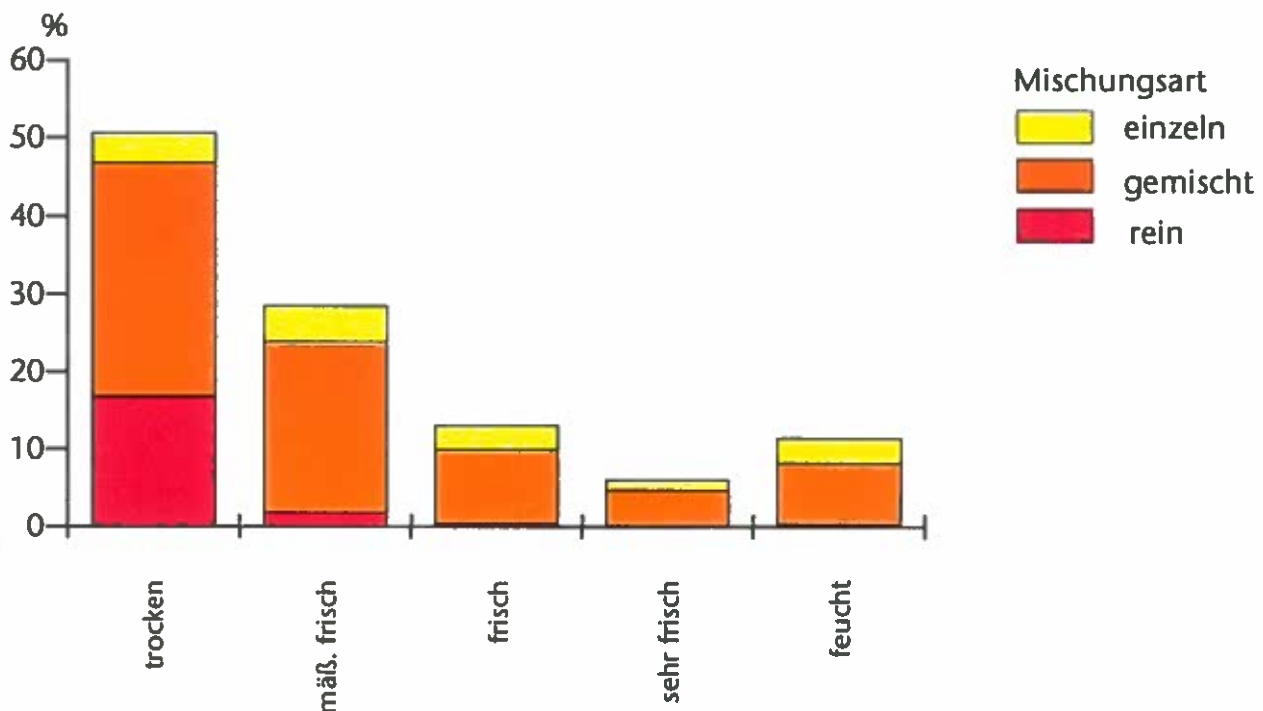
Wasserhaushalt



Vorkommen nach Wasserhaushaltsstufen



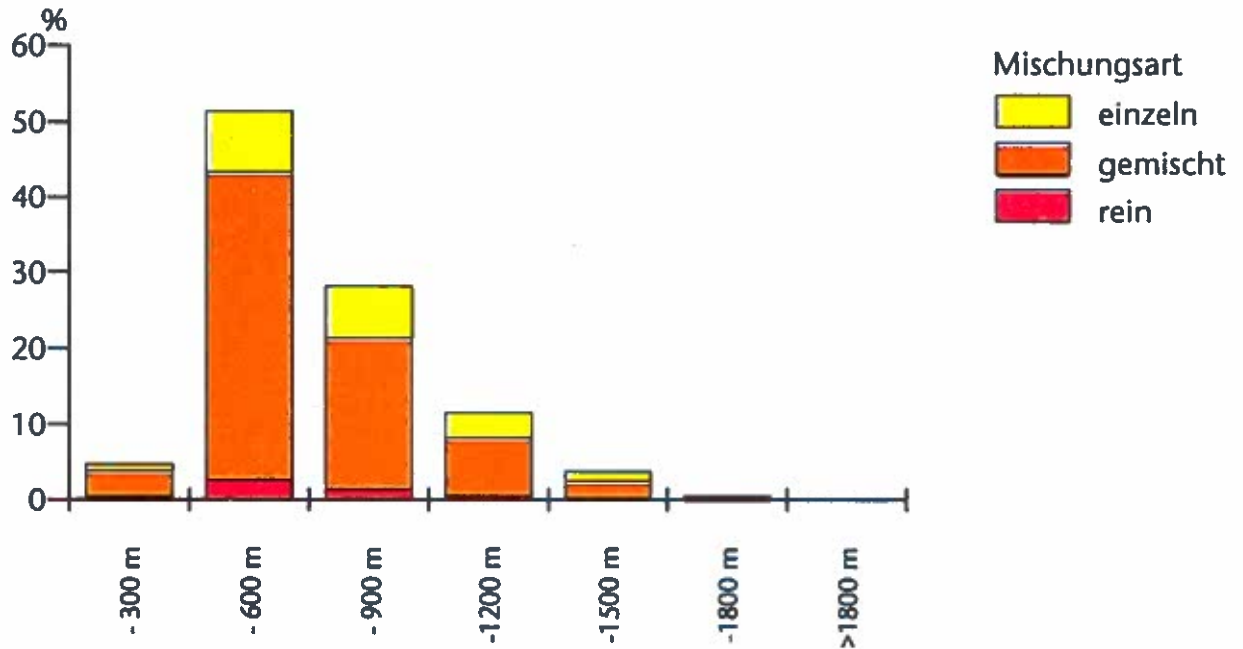
Verteilung in den einzelnen Wasserhaushaltsstufen



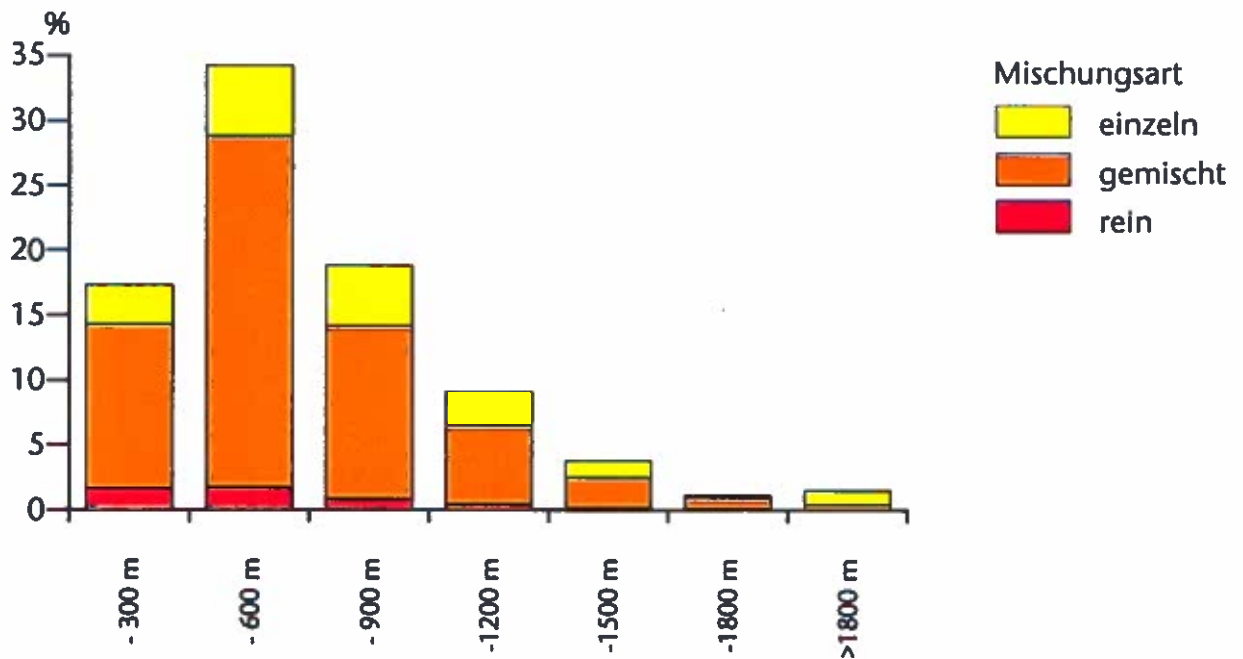


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen



SCHWARZKIEFER

Vorkommen

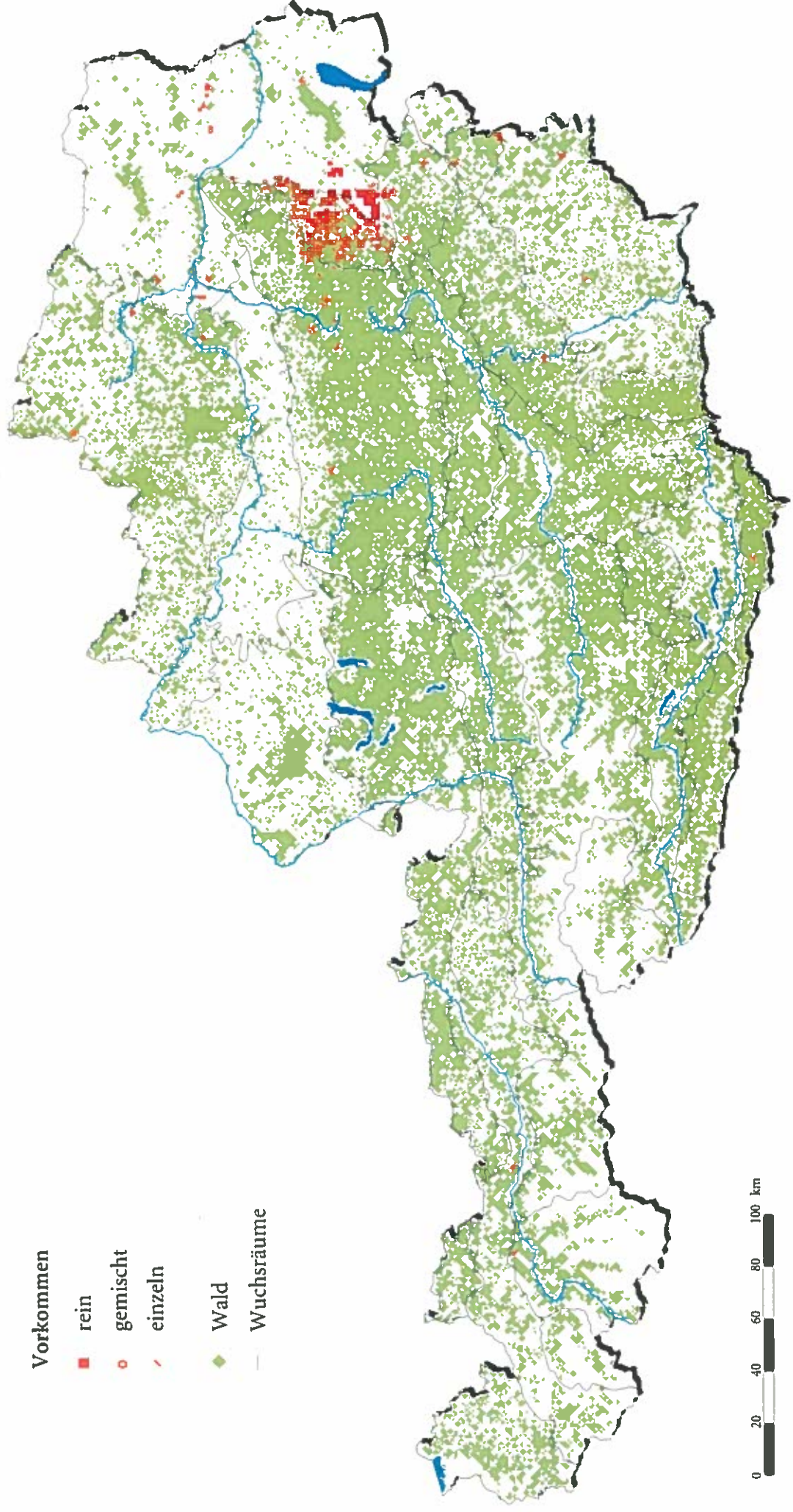
■ rein

○ gemischt

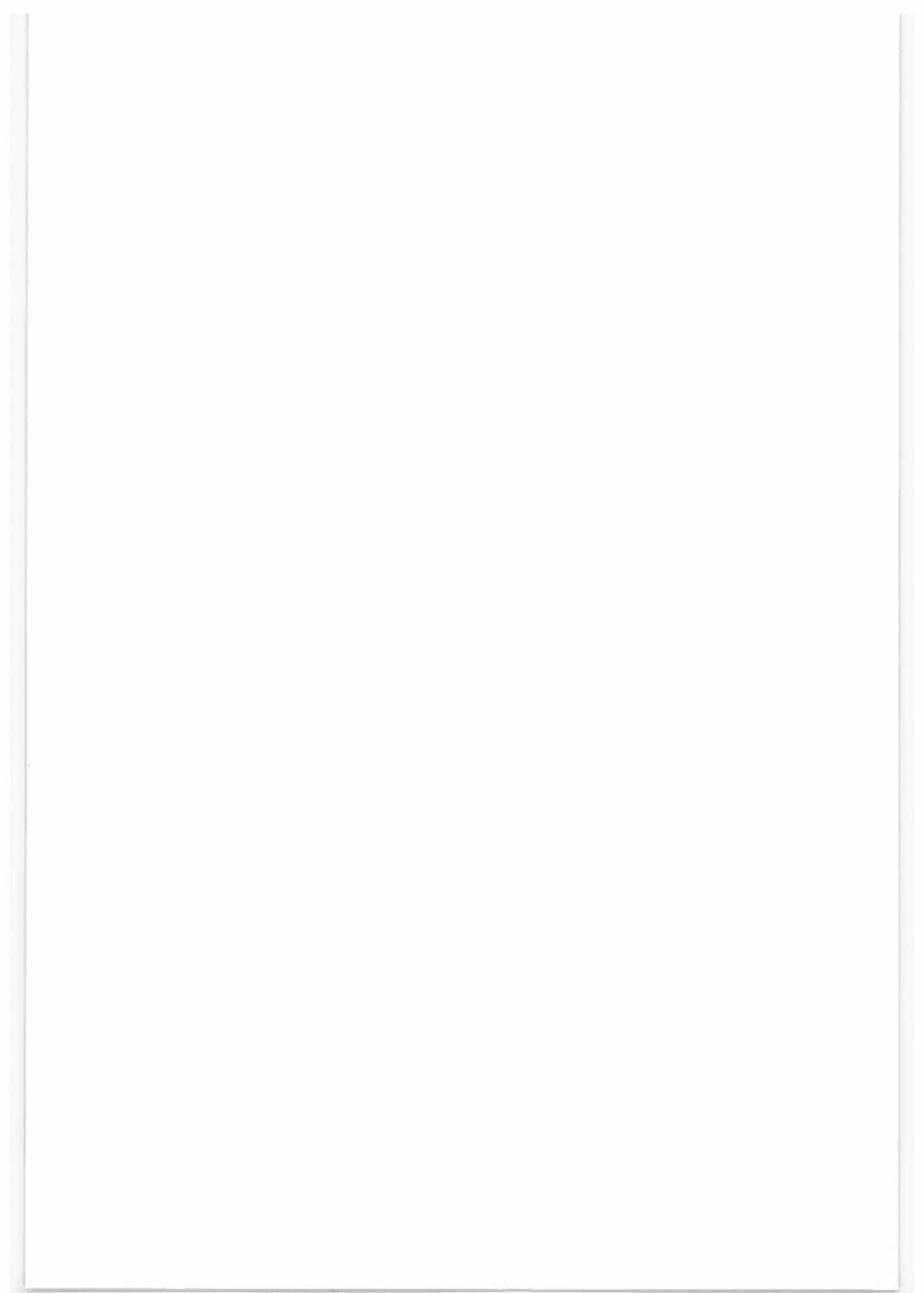
／ einzeln

◆ Wald

— Wuchsräume



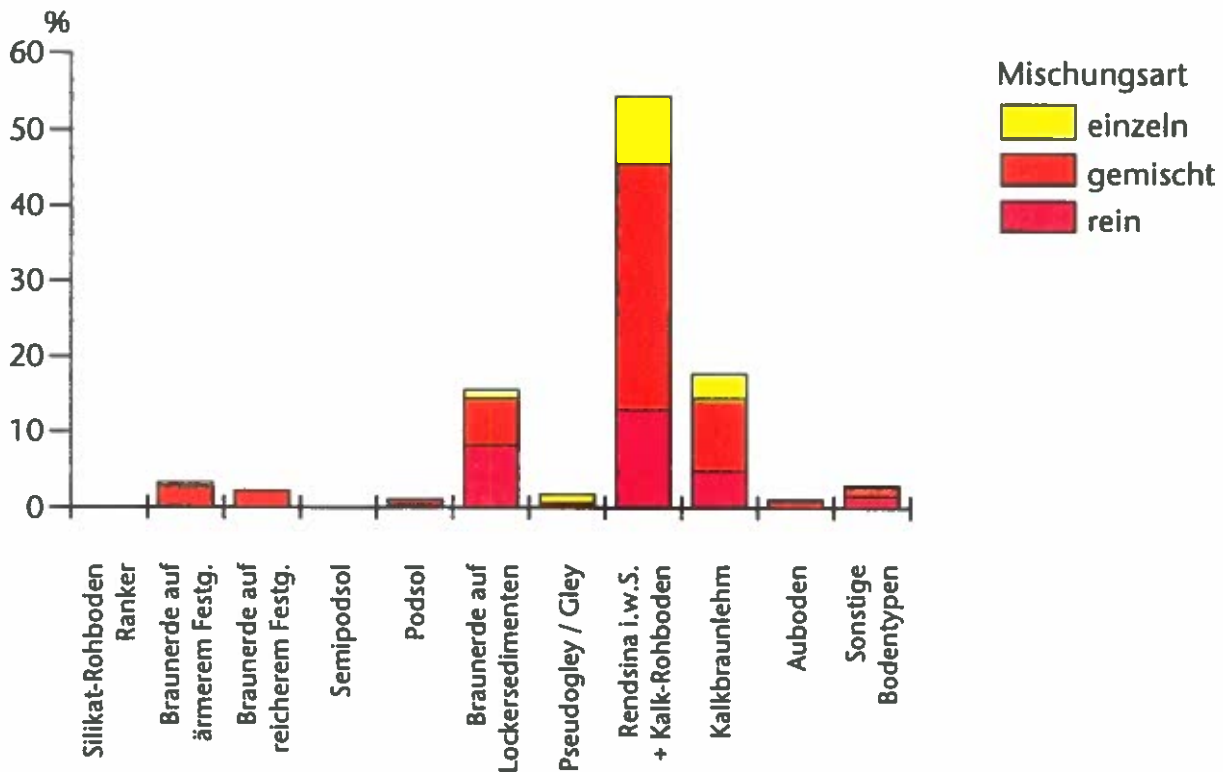
0 20 40 60 80 100 km



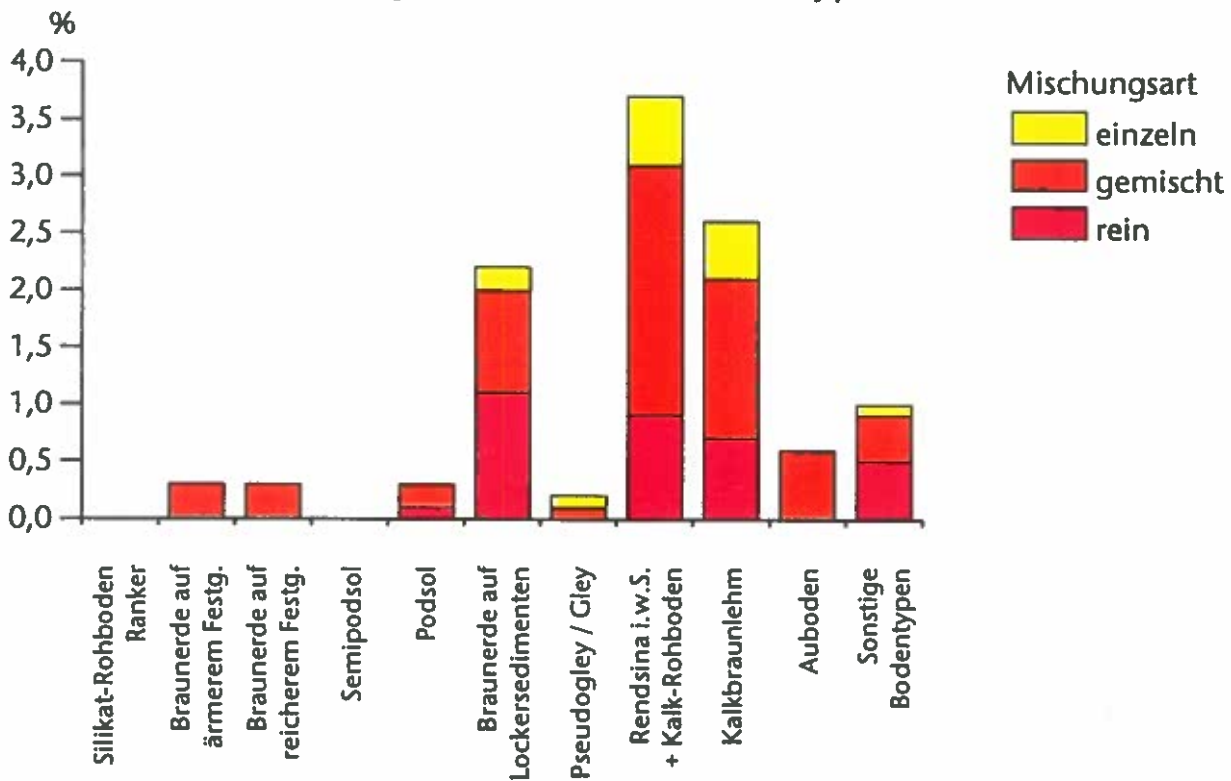
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen



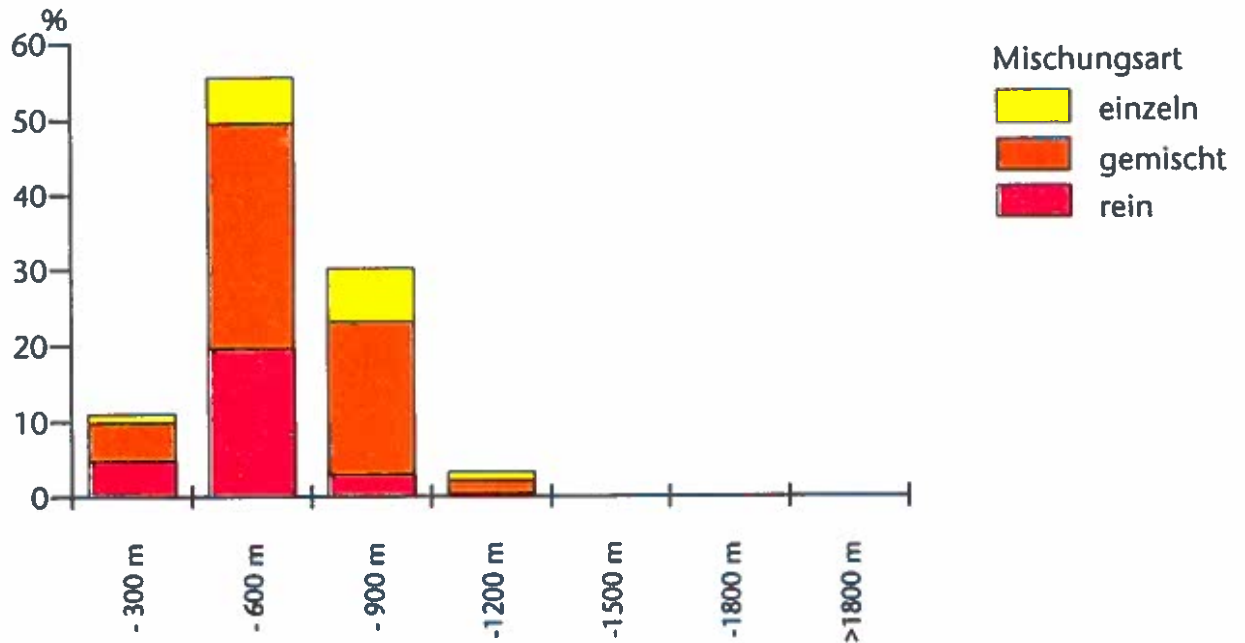
Verteilung in den einzelnen Bodentypen



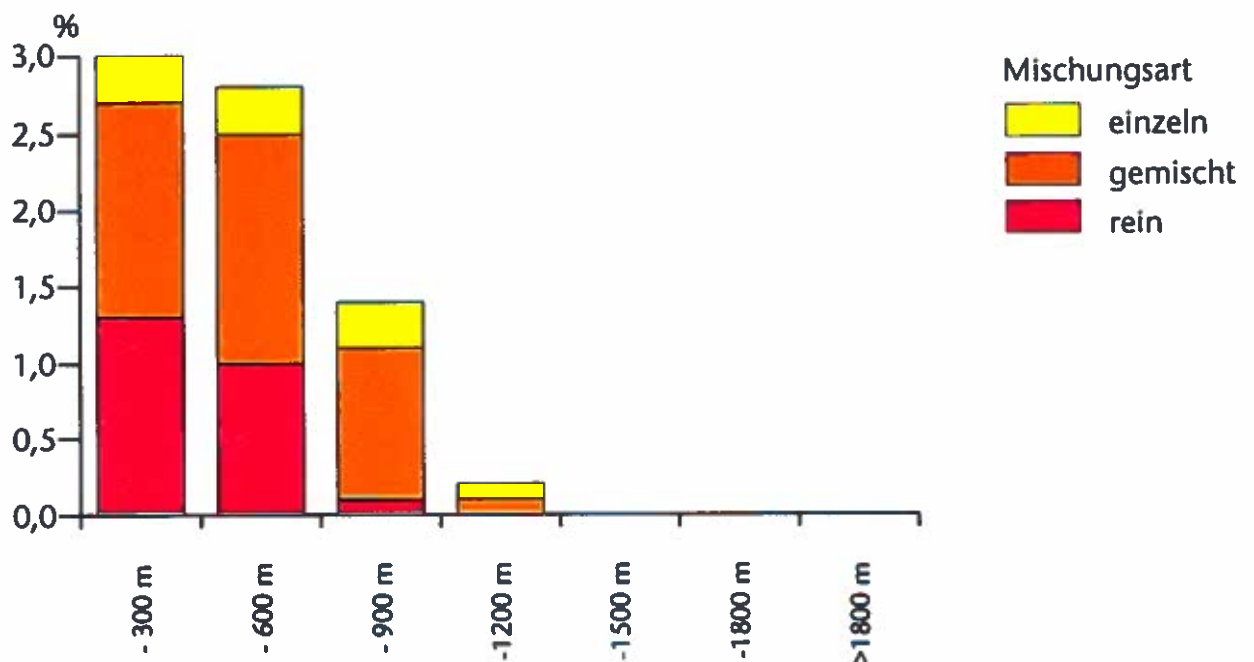


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen

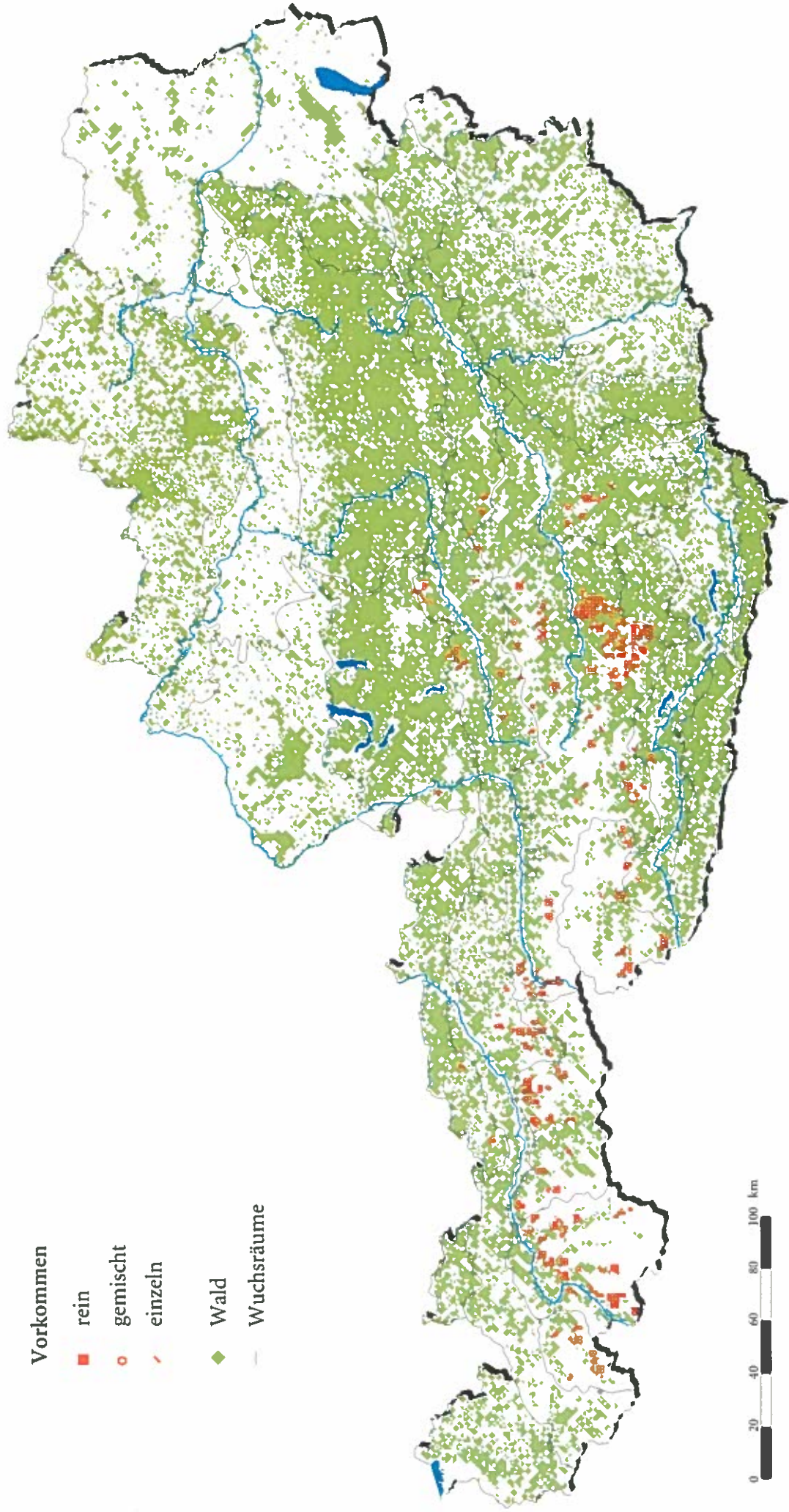


ZIRBE

Vorkommen

- rein
- gemischt
- ◇ einzeln

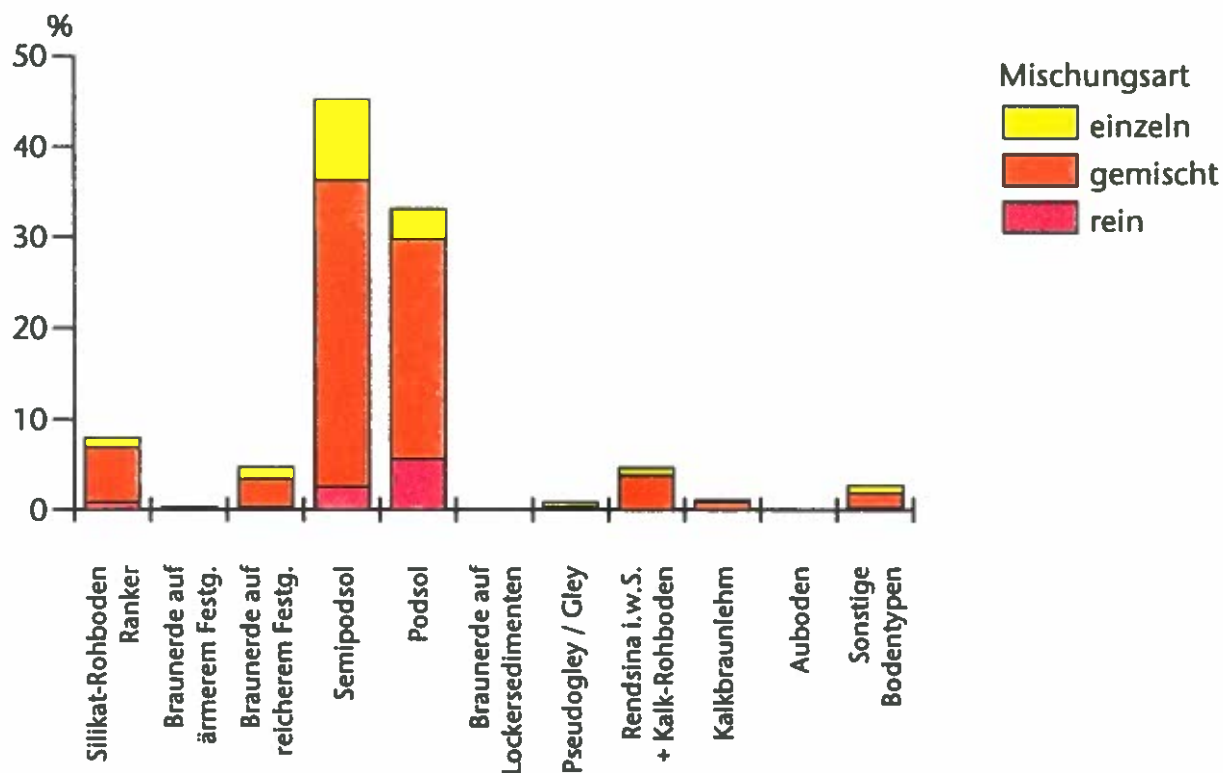
- ◆ Wald
- Wuchsräume



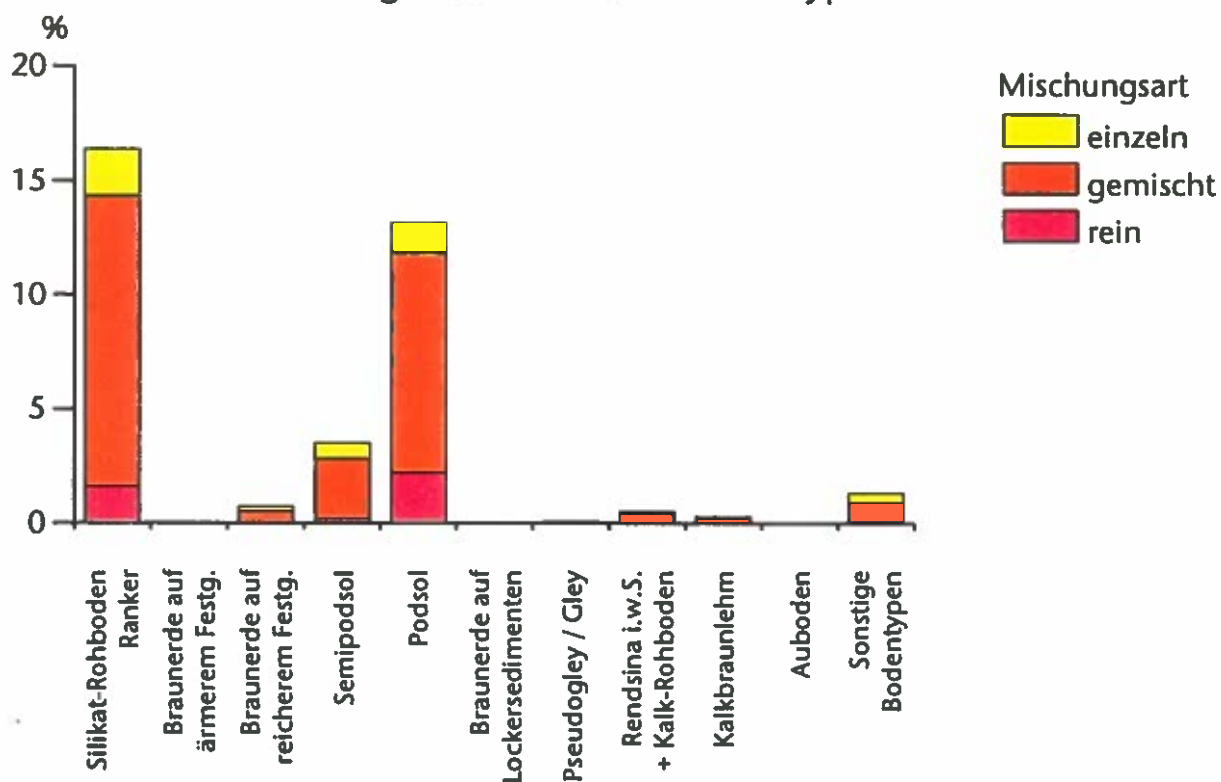
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen



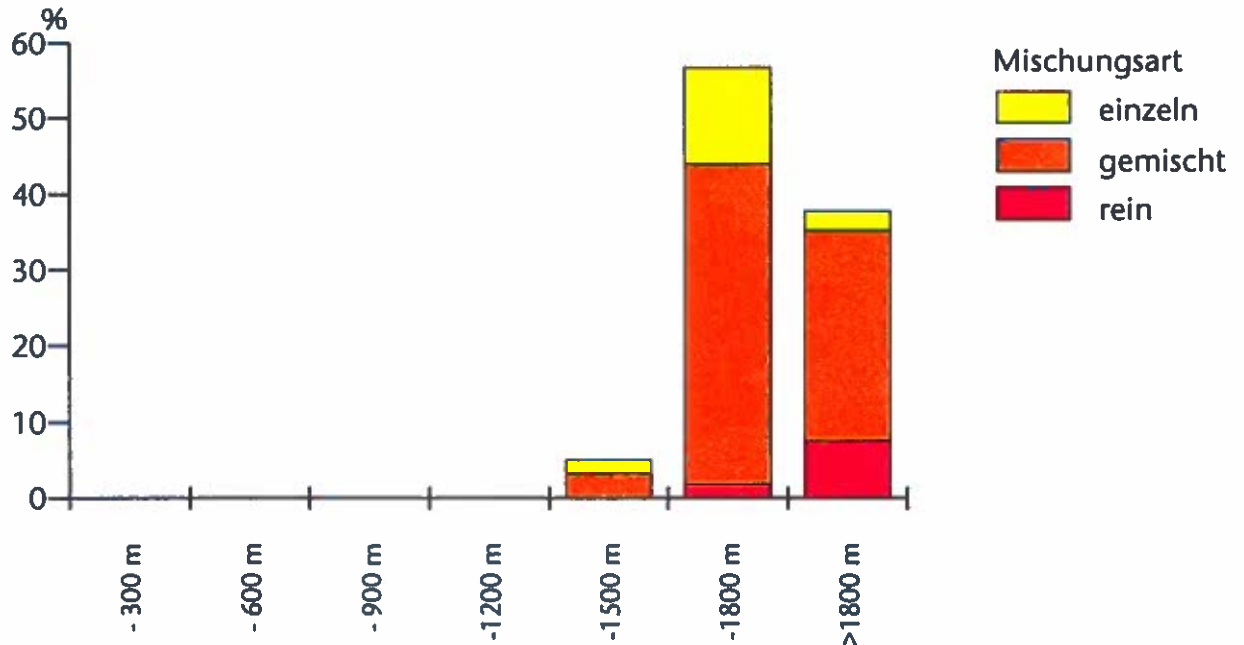
Verteilung in den einzelnen Bodentypen



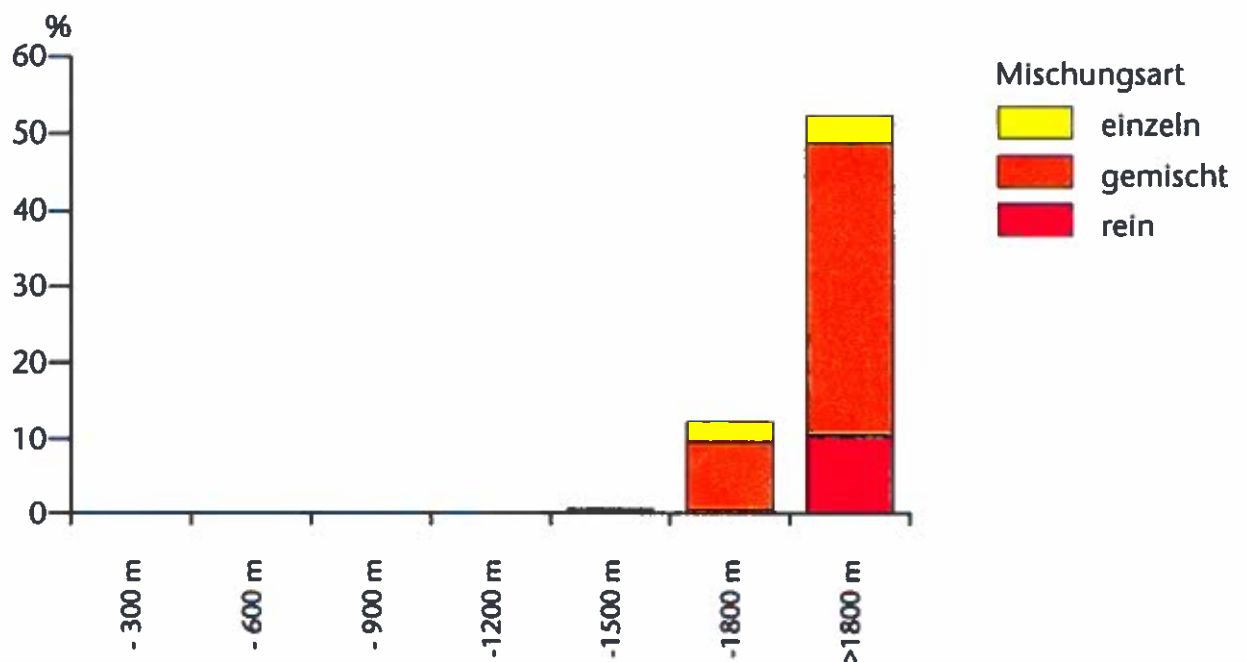


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen



BUCHE

Vorkommen

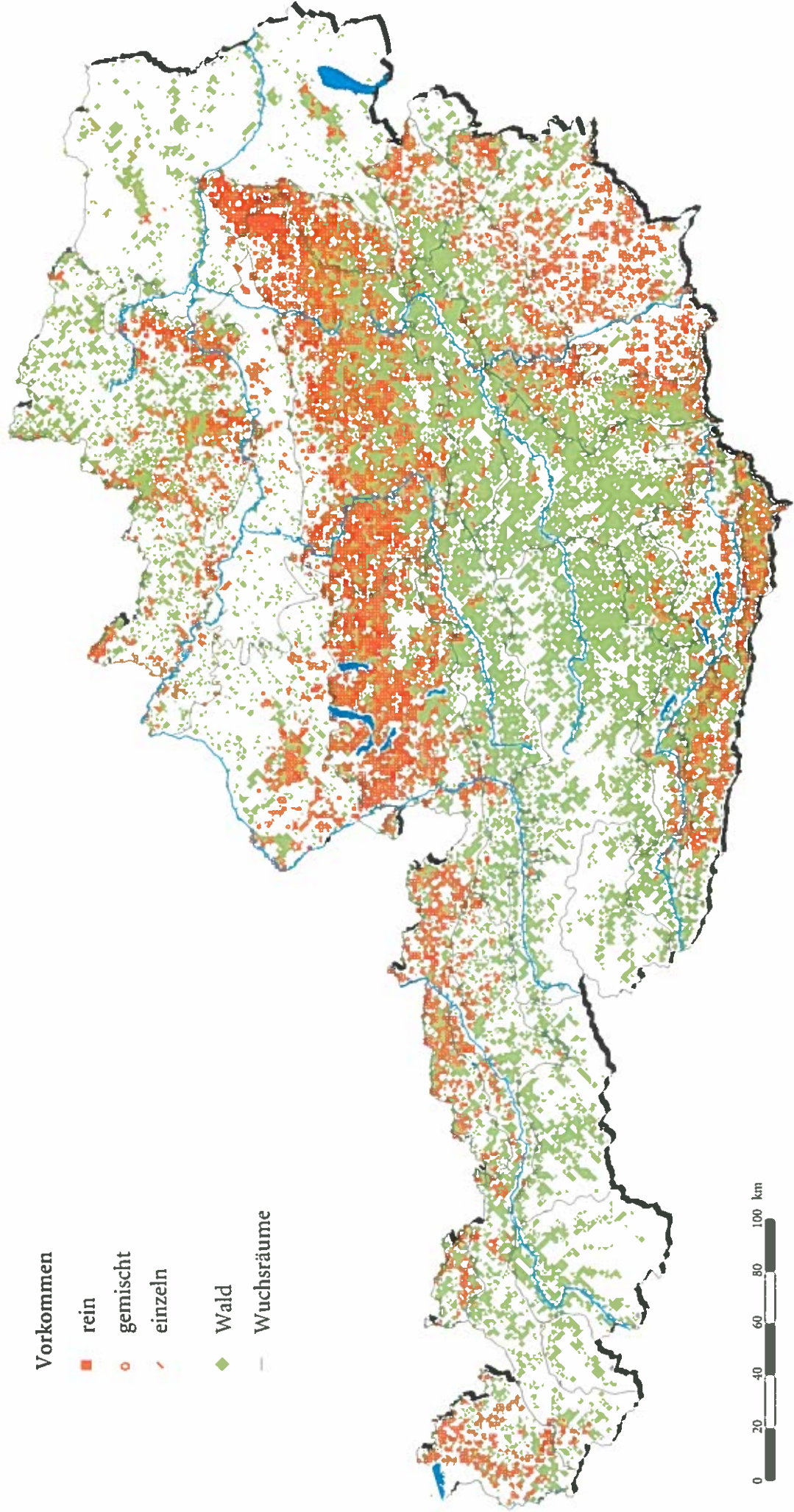
■ rein

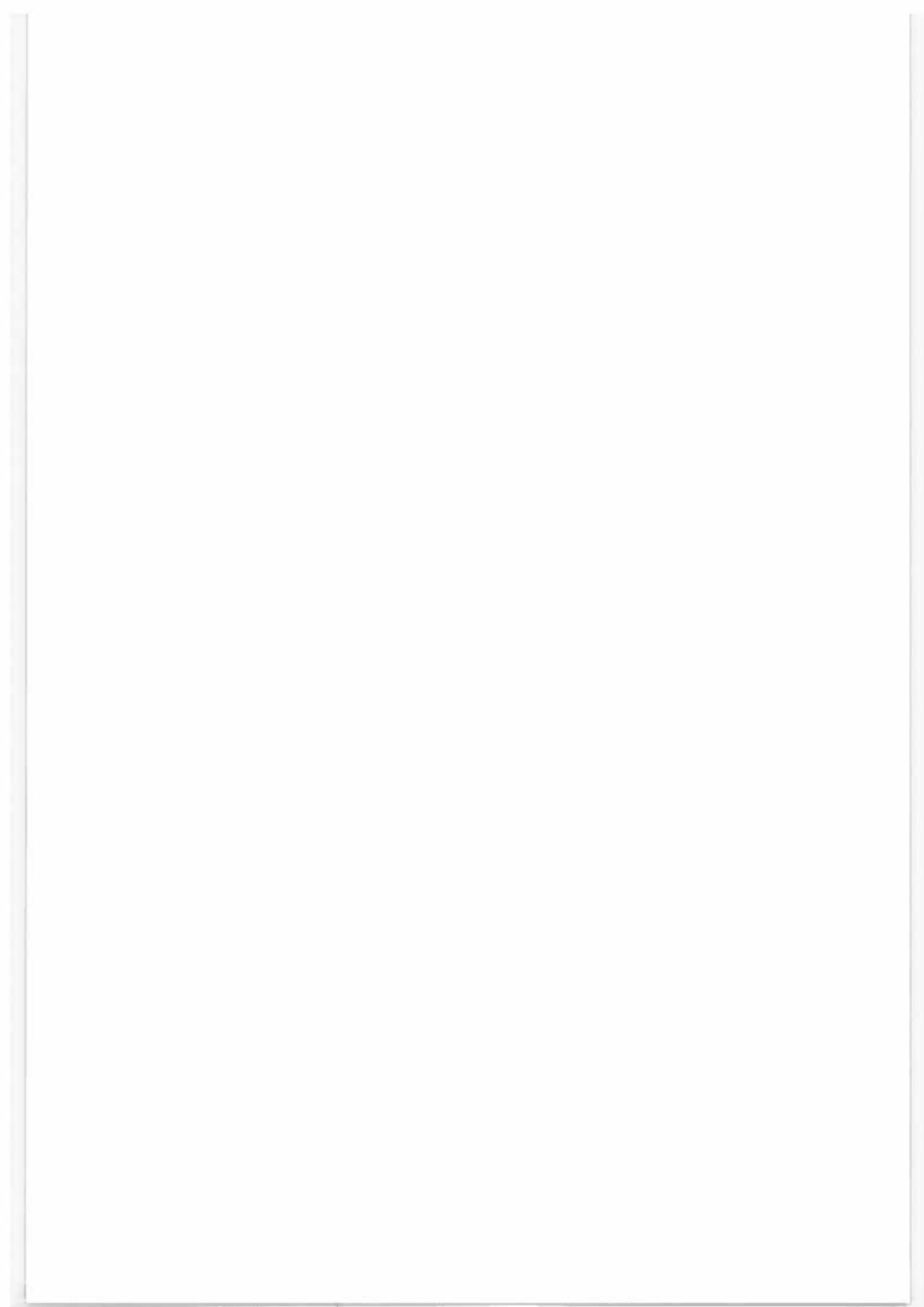
○ gemischt

◇ einzeln

◆ Wald

— Wuchsräume

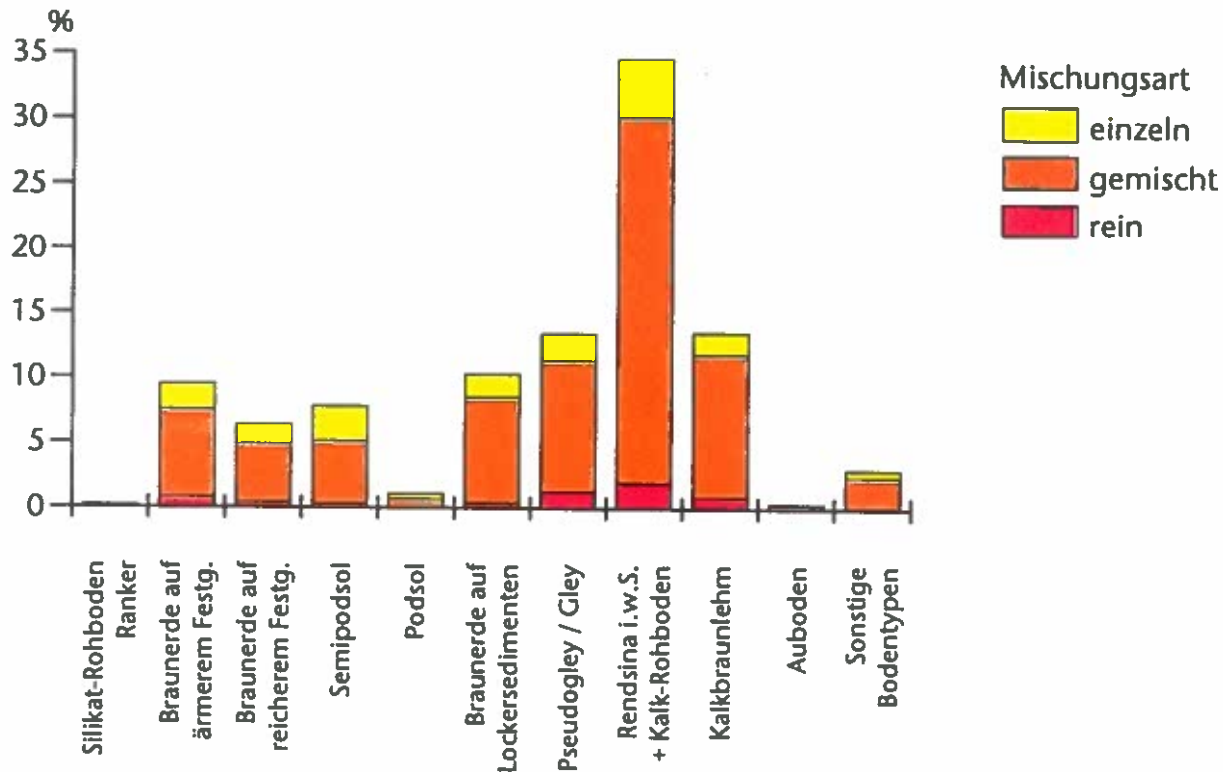




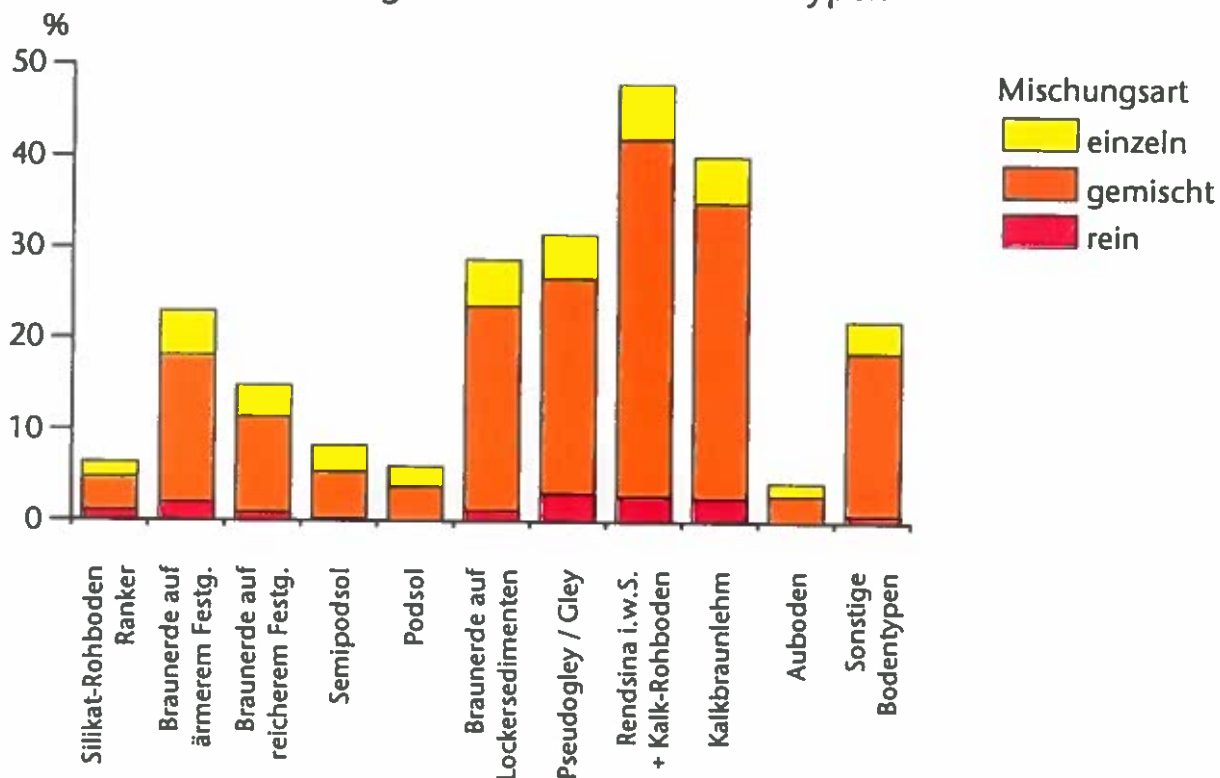
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen



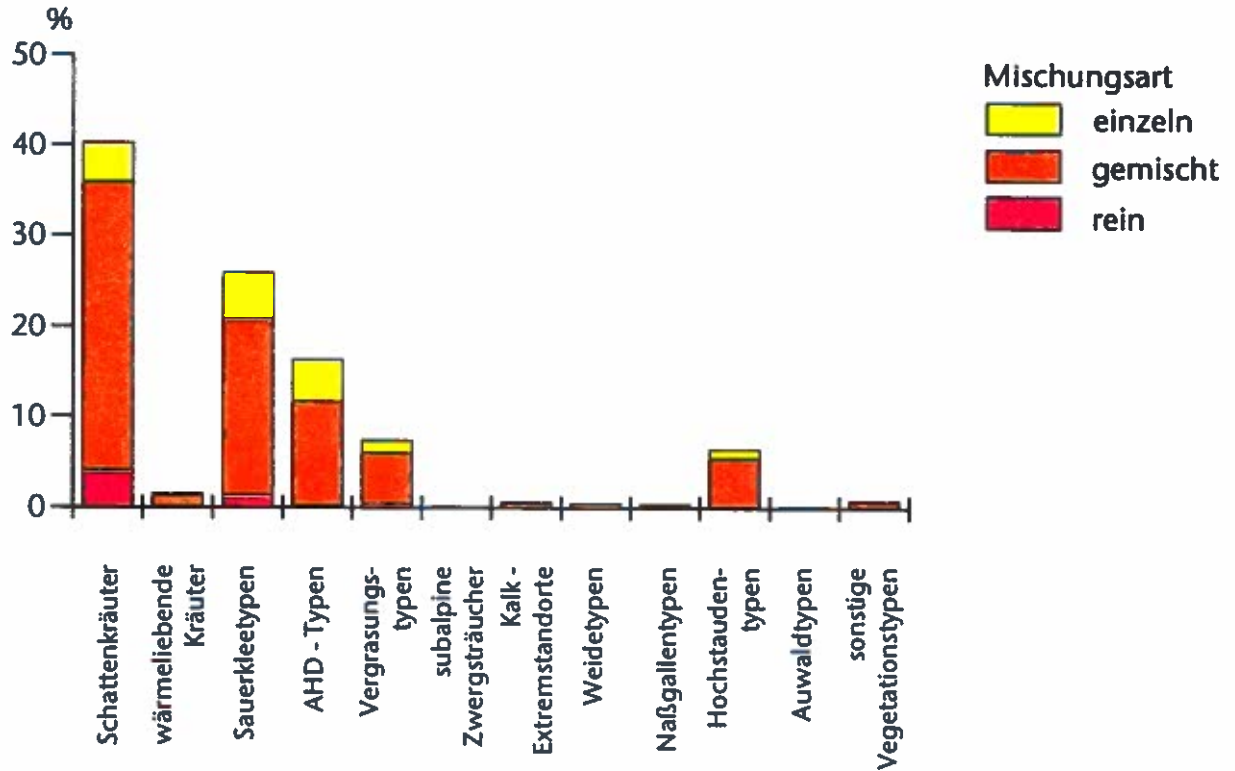
Verteilung in den einzelnen Bodentypen



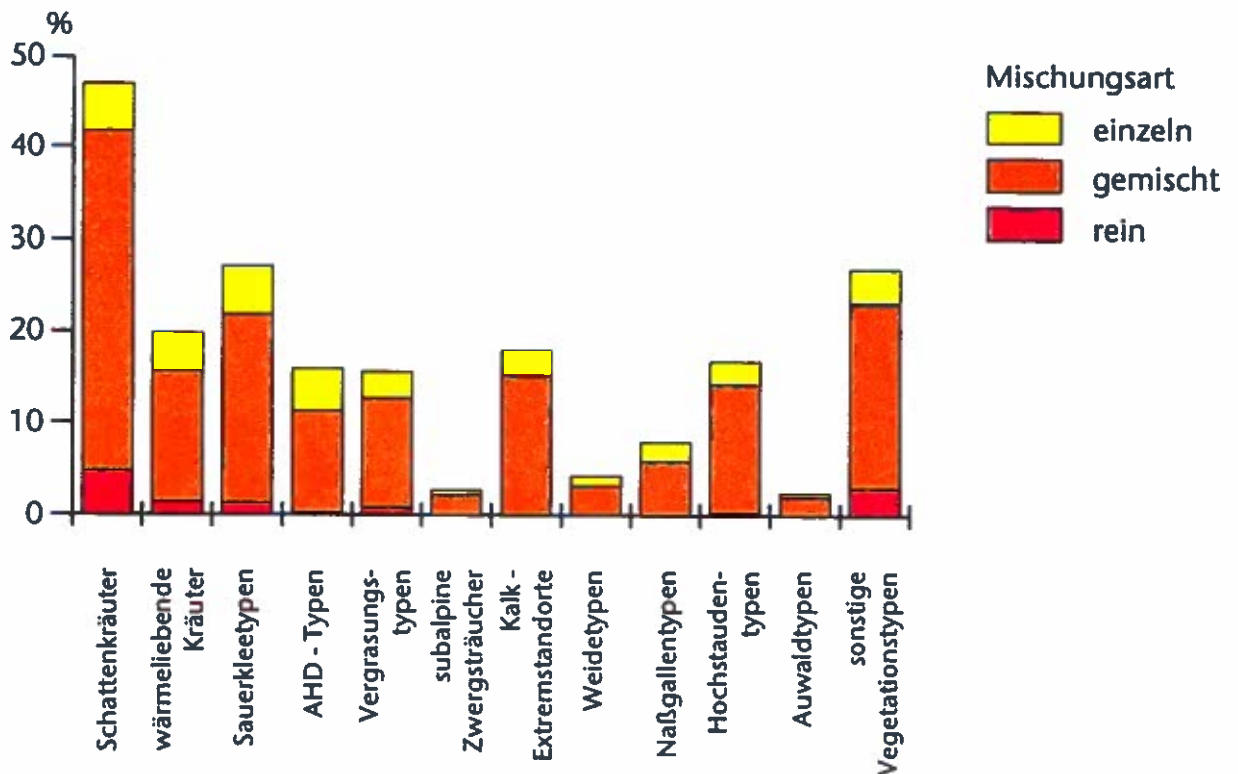


Vegetationstypen

Vorkommen nach Vegetationstypen



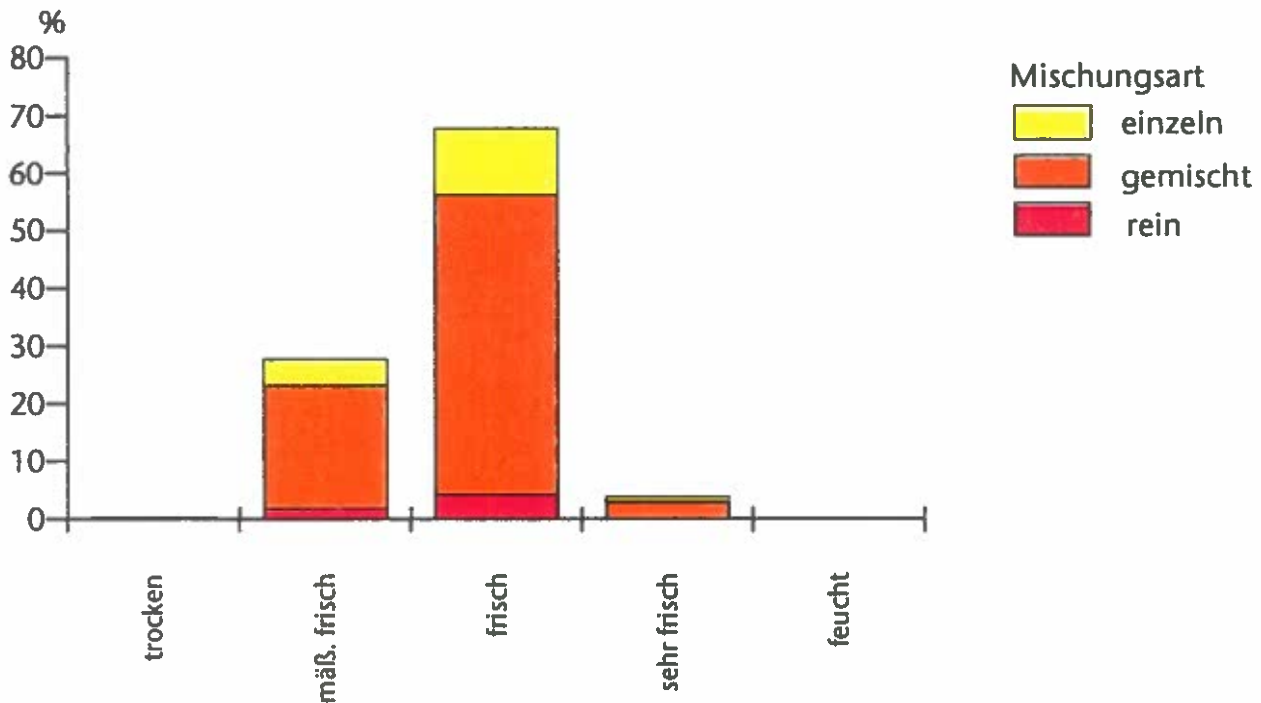
Verteilung in den einzelnen Vegetationstypen



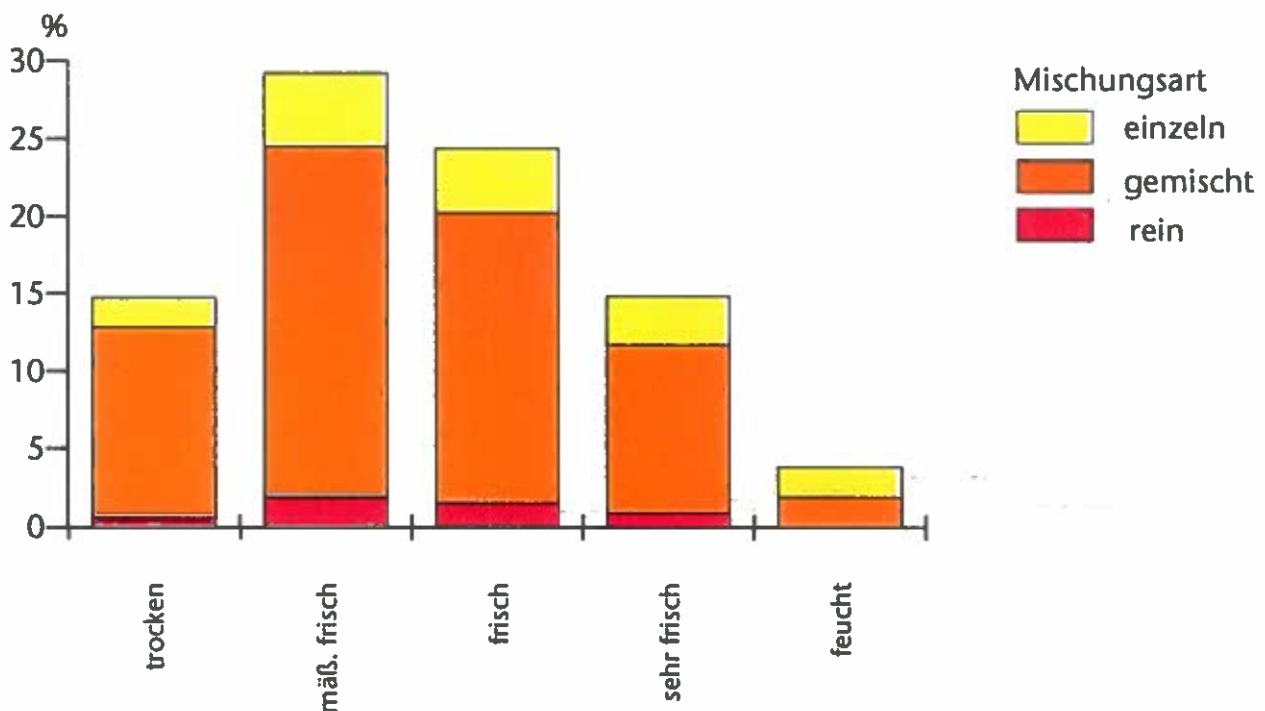
Wasserhaushalt



Vorkommen nach Wasserhaushaltsstufen



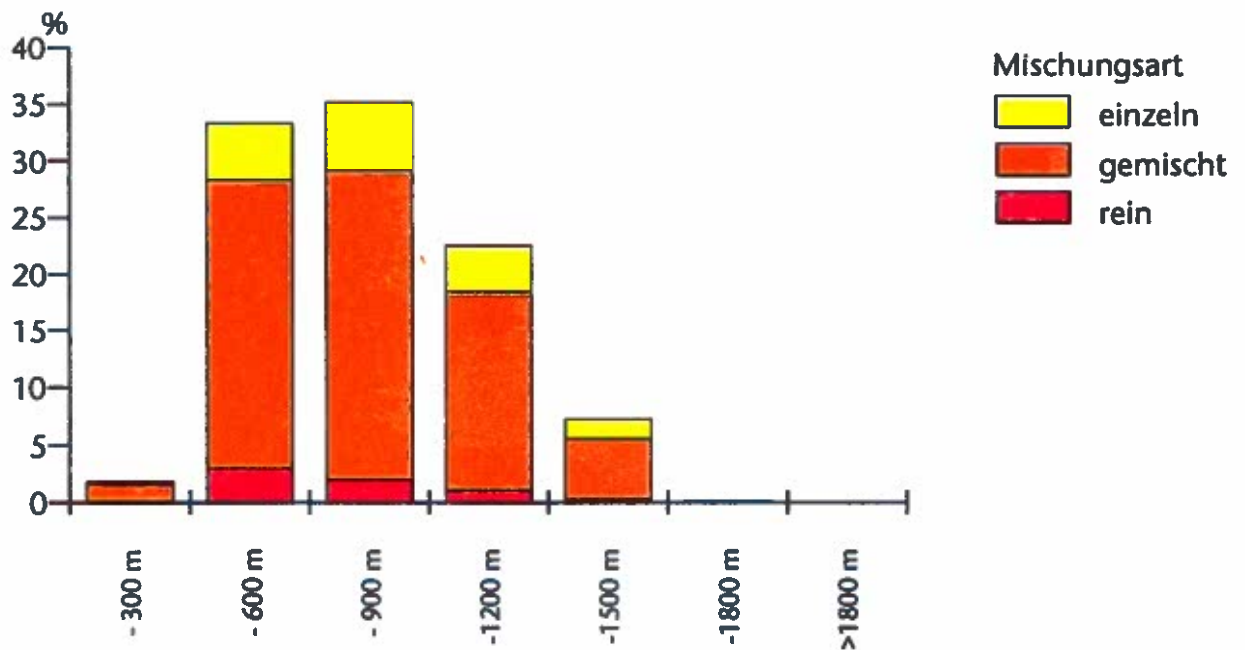
Verteilung in den einzelnen Wasserhaushaltsstufen



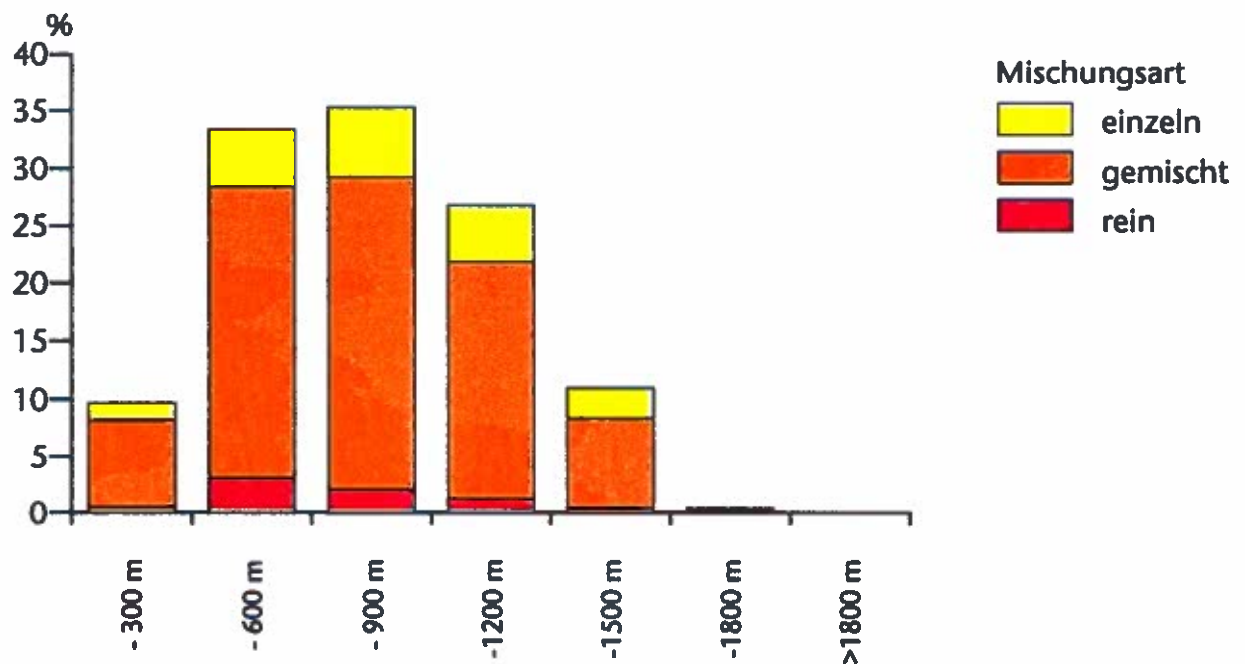


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen



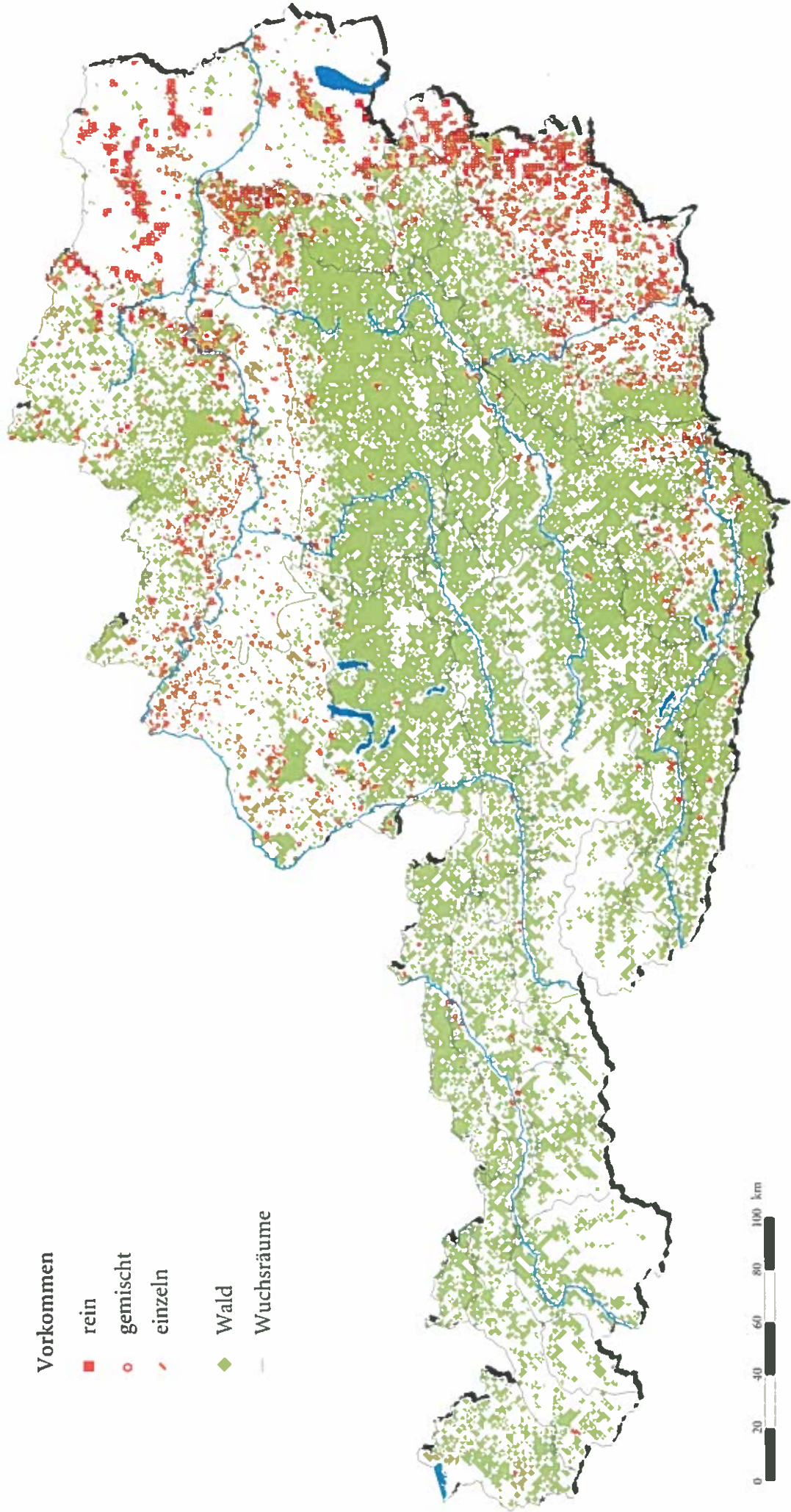
EICHE

Vorkommen

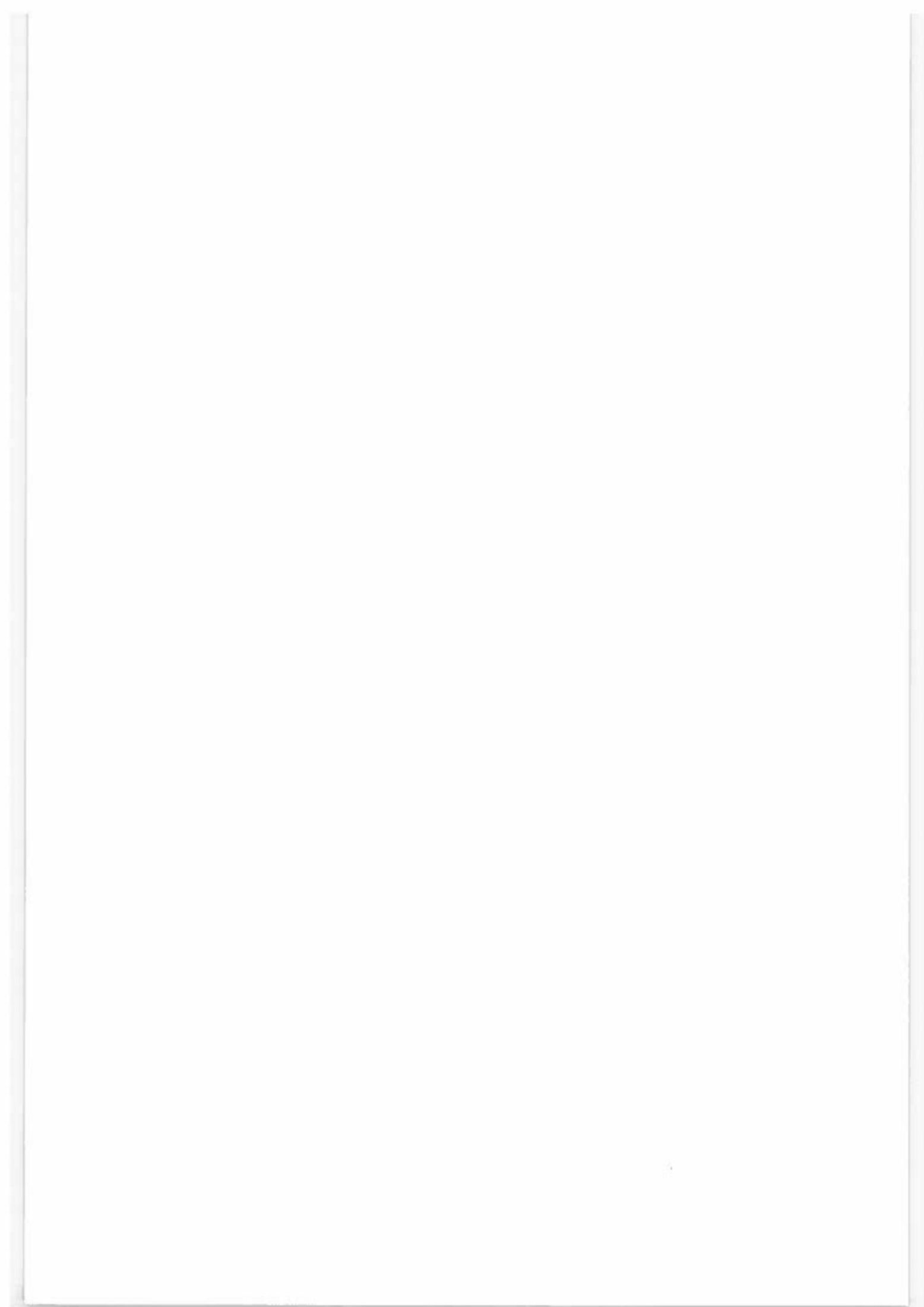
- rein
- gemischt
- ◌ einzeln

◆ Wald

— Wuchsräume



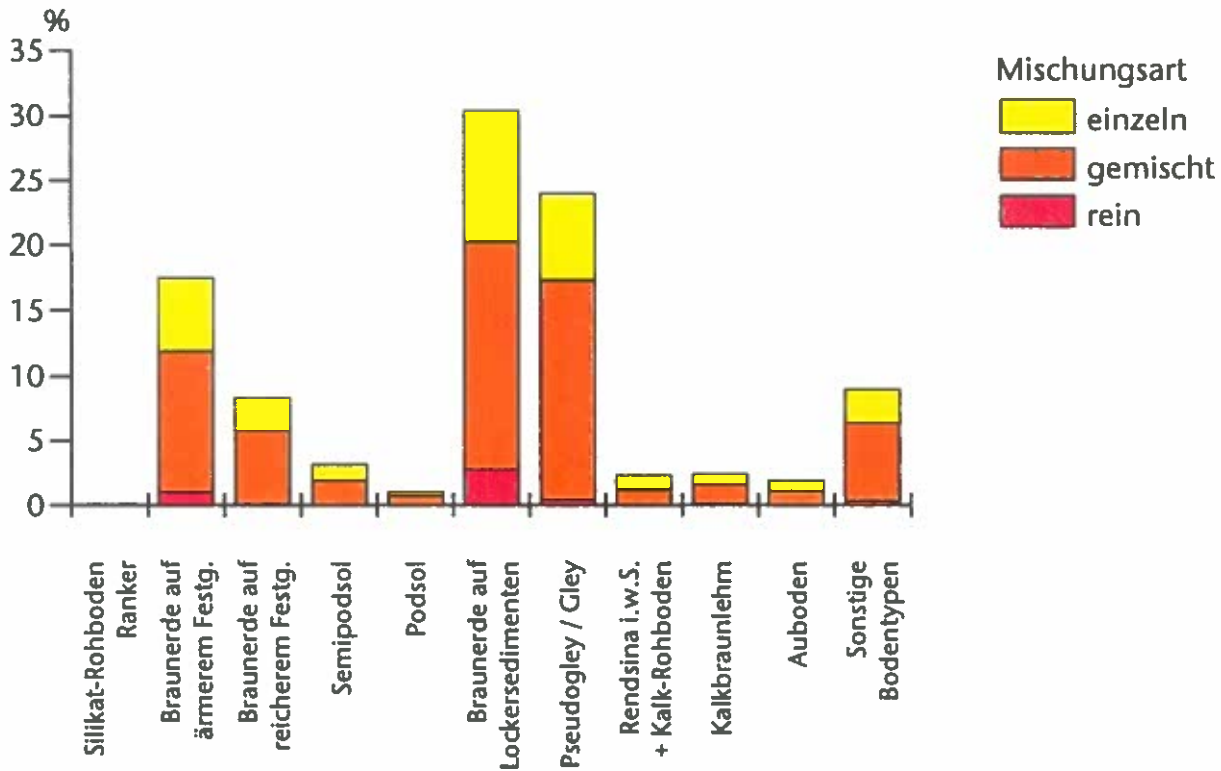
0 20 40 60 80 100 km



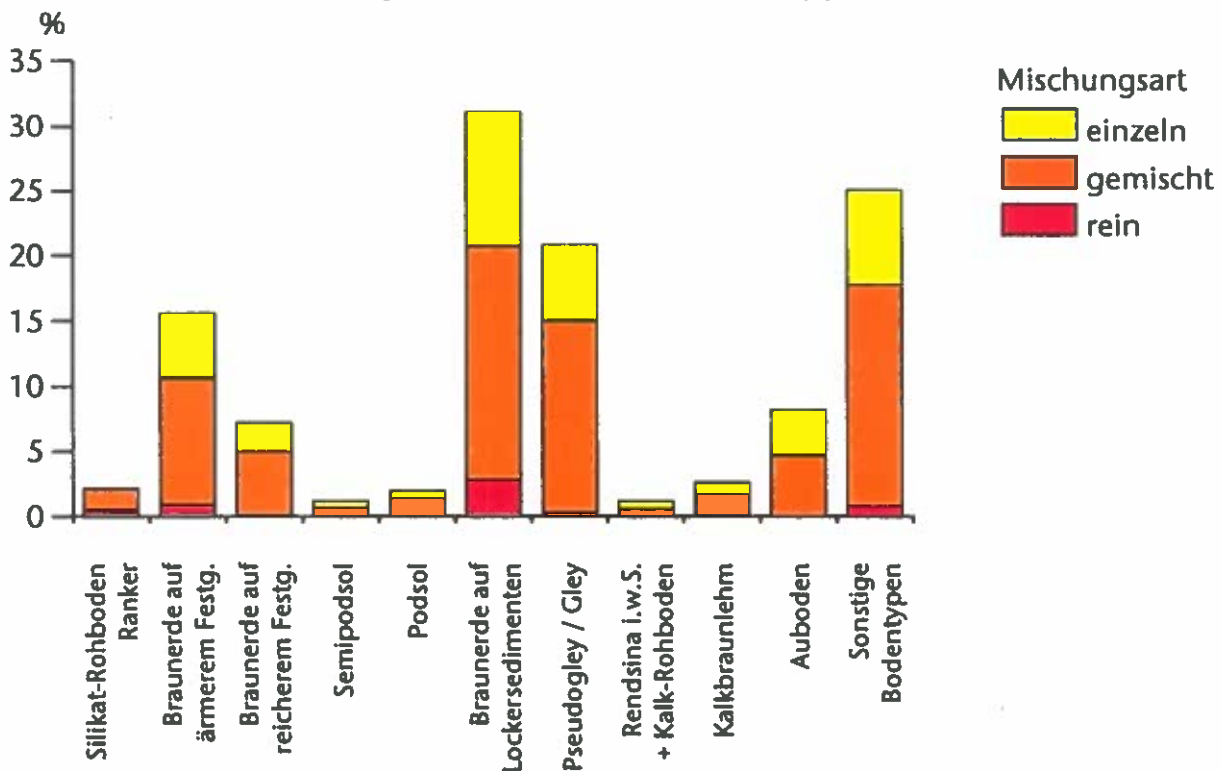
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen



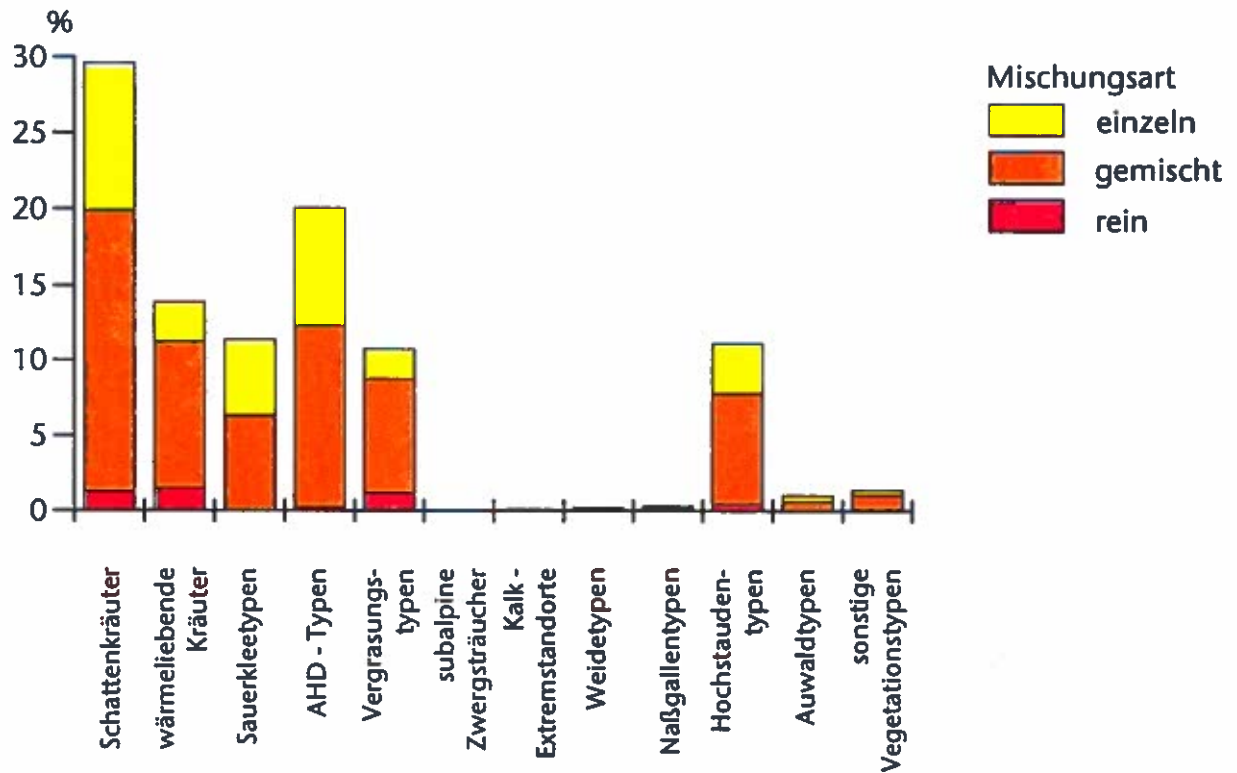
Verteilung in den einzelnen Bodentypen



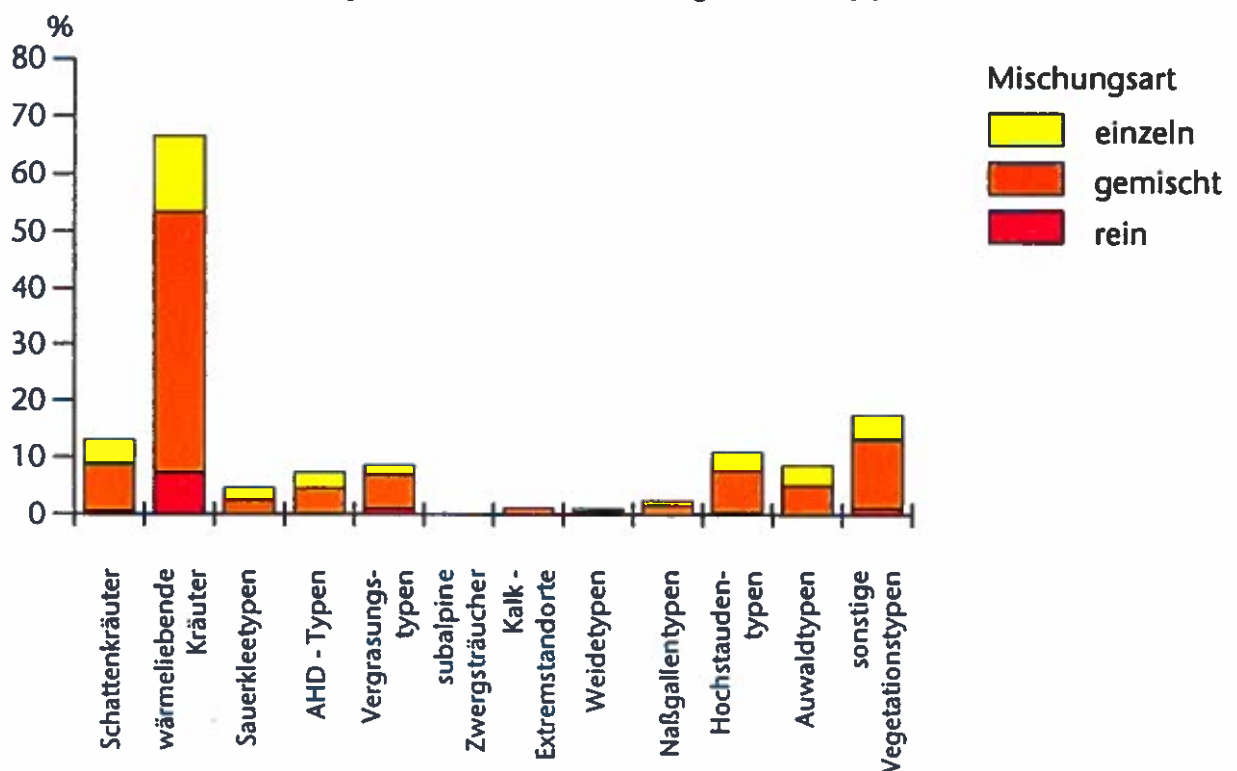


Vegetationstypen

Vorkommen nach Vegetationstypen



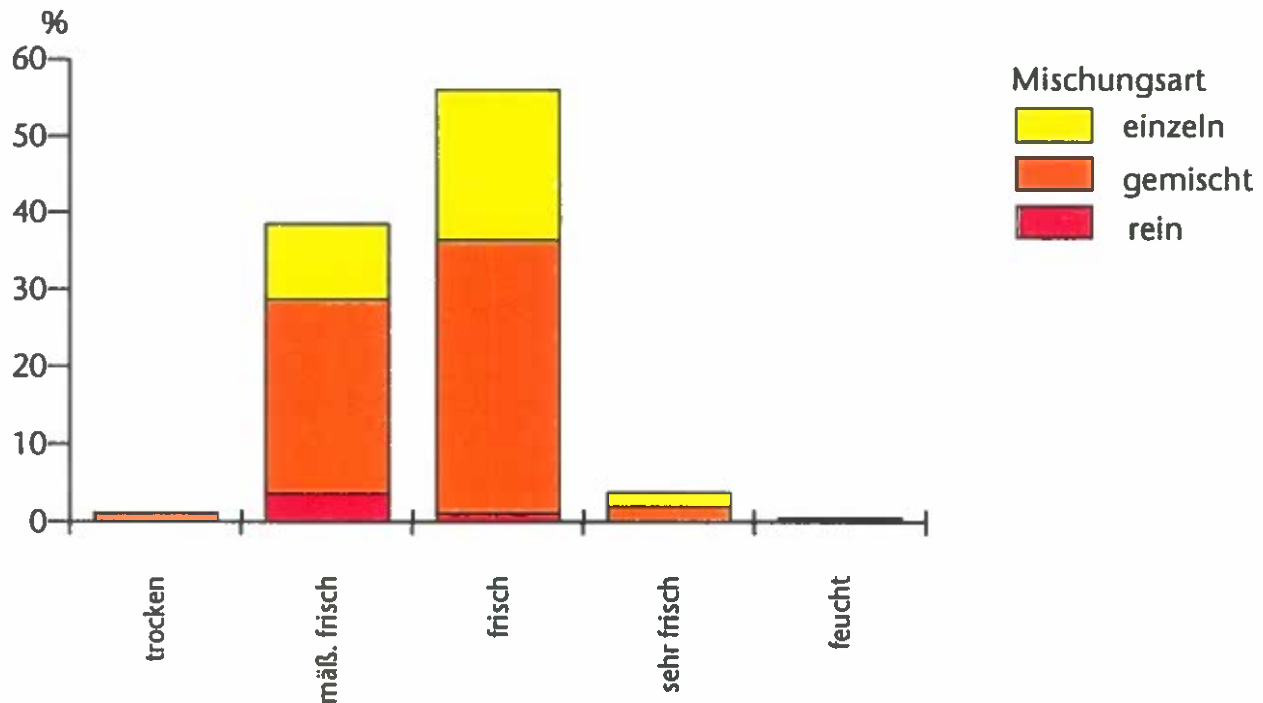
Verteilung in den einzelnen Vegetationstypen



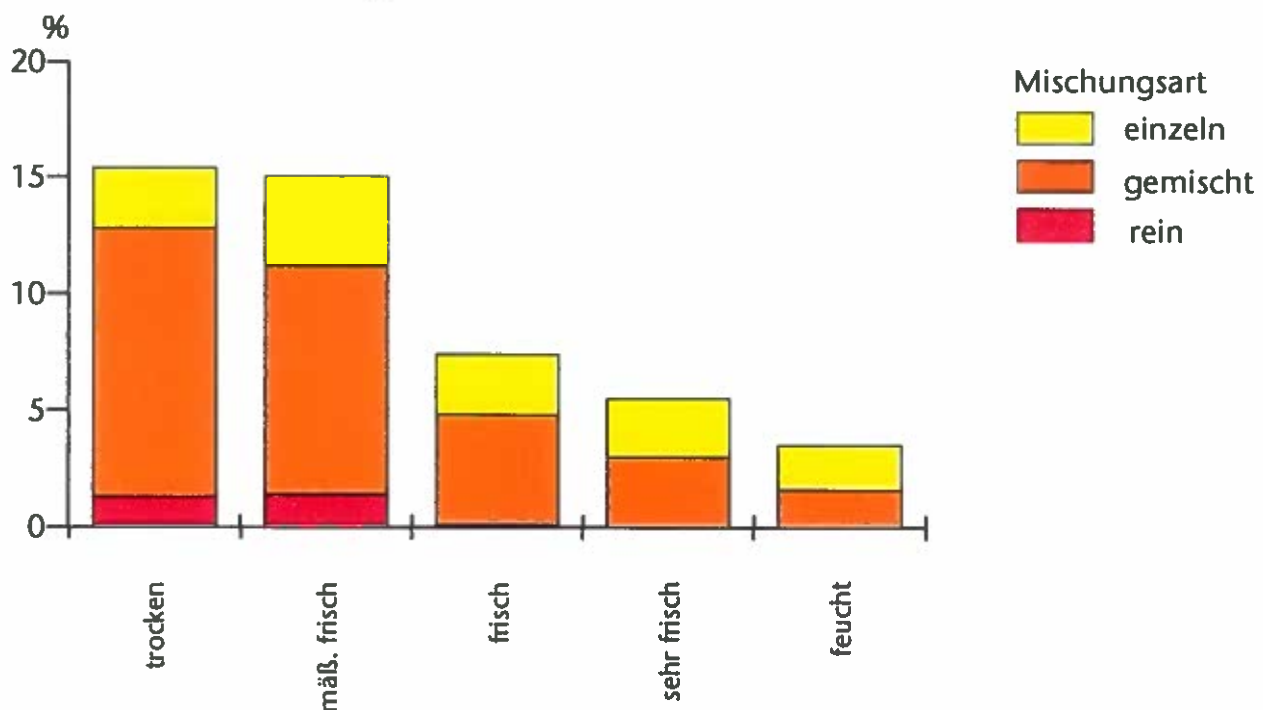
Wasserhaushalt



Vorkommen nach Wasserhaushaltsstufen



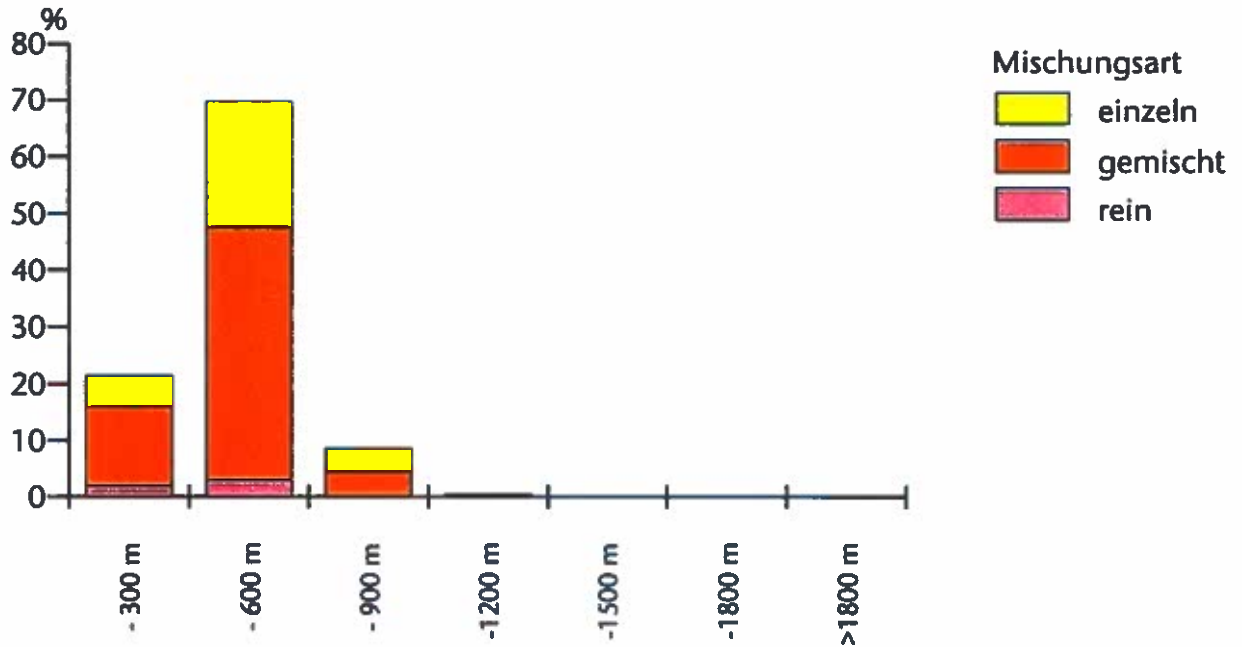
Verteilung in den einzelnen Wasserhaushaltsstufen



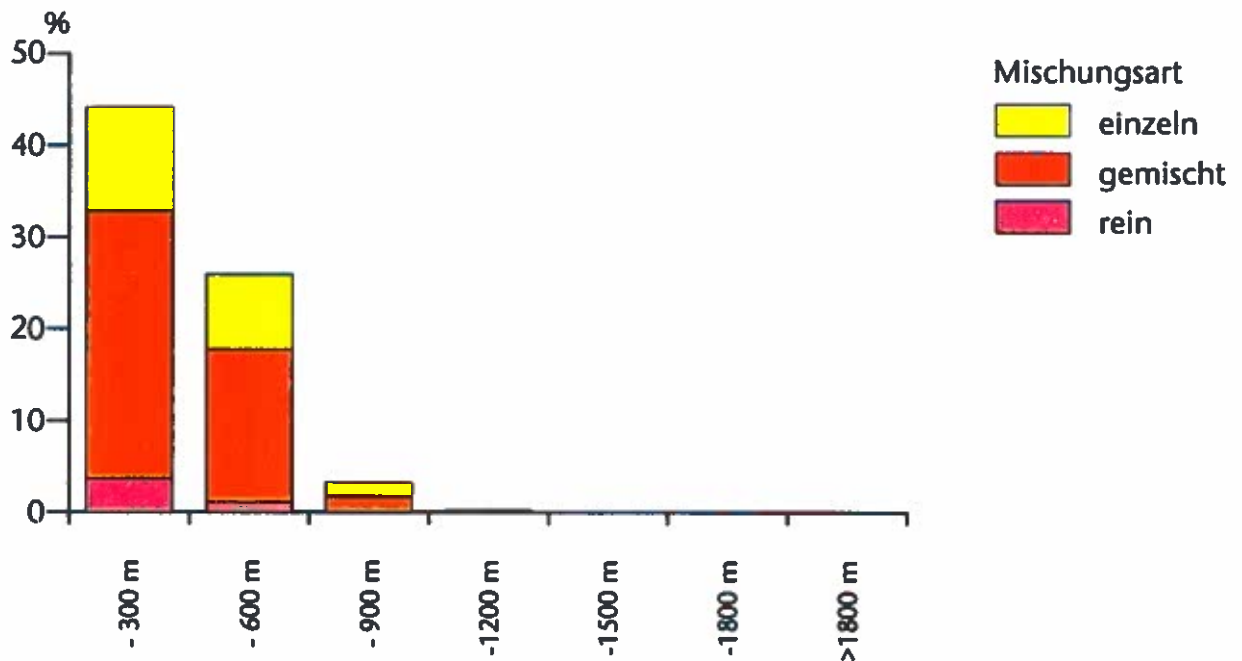


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen



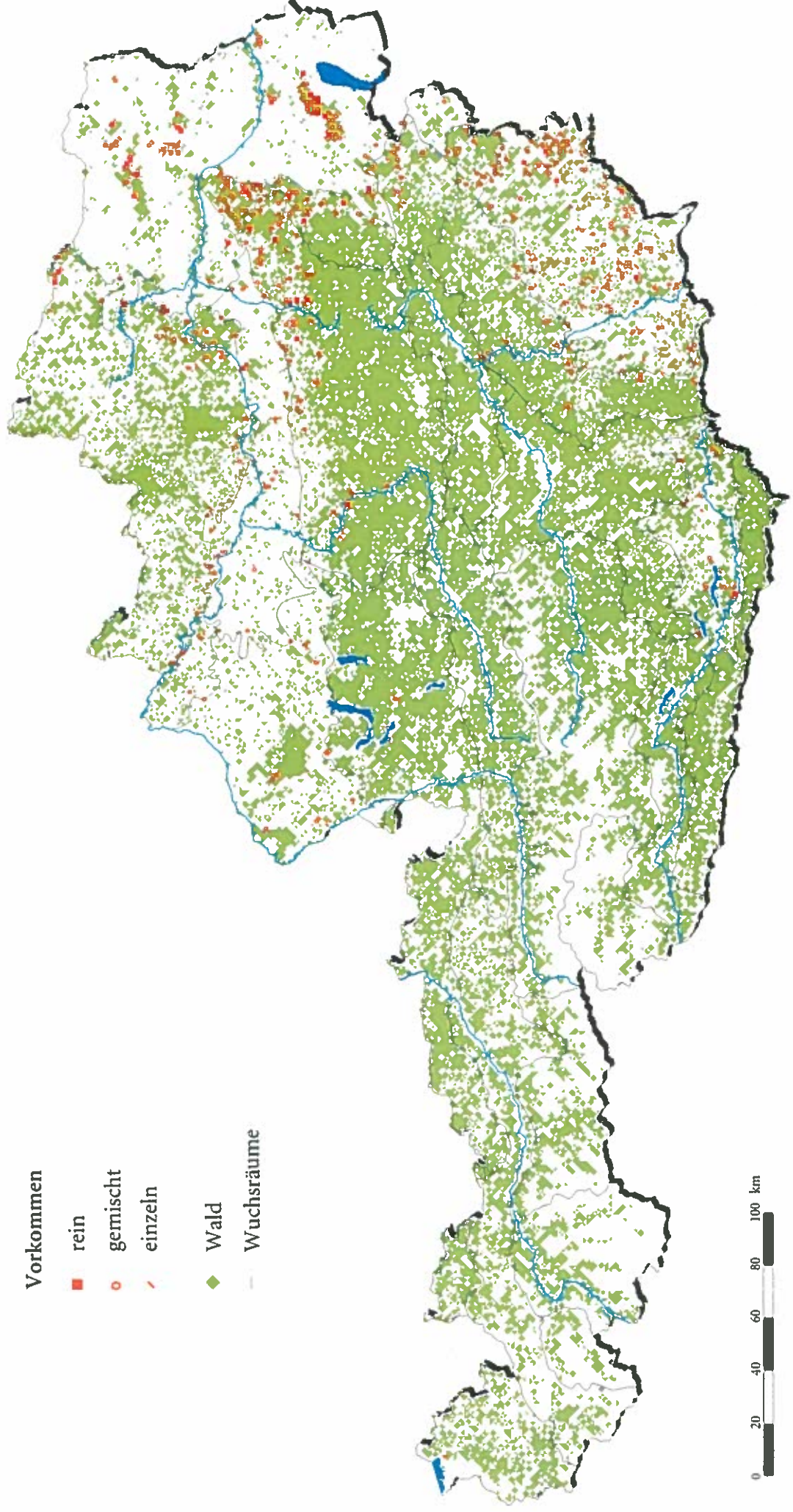
HAINBUCHE

Vorkommen

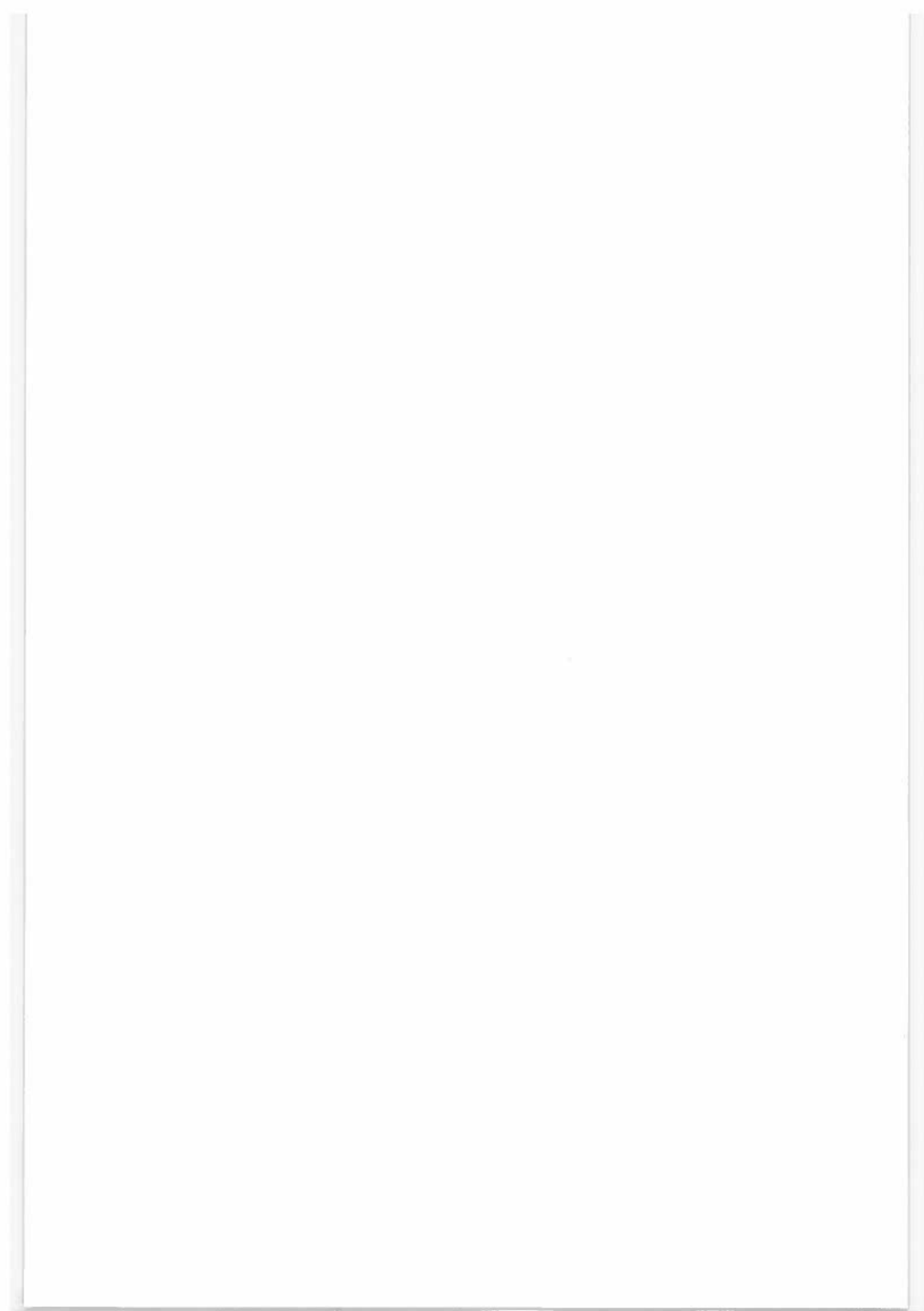
- rein
- gemischt
- ／ einzeln

◆ Wald

— Wuchsräume



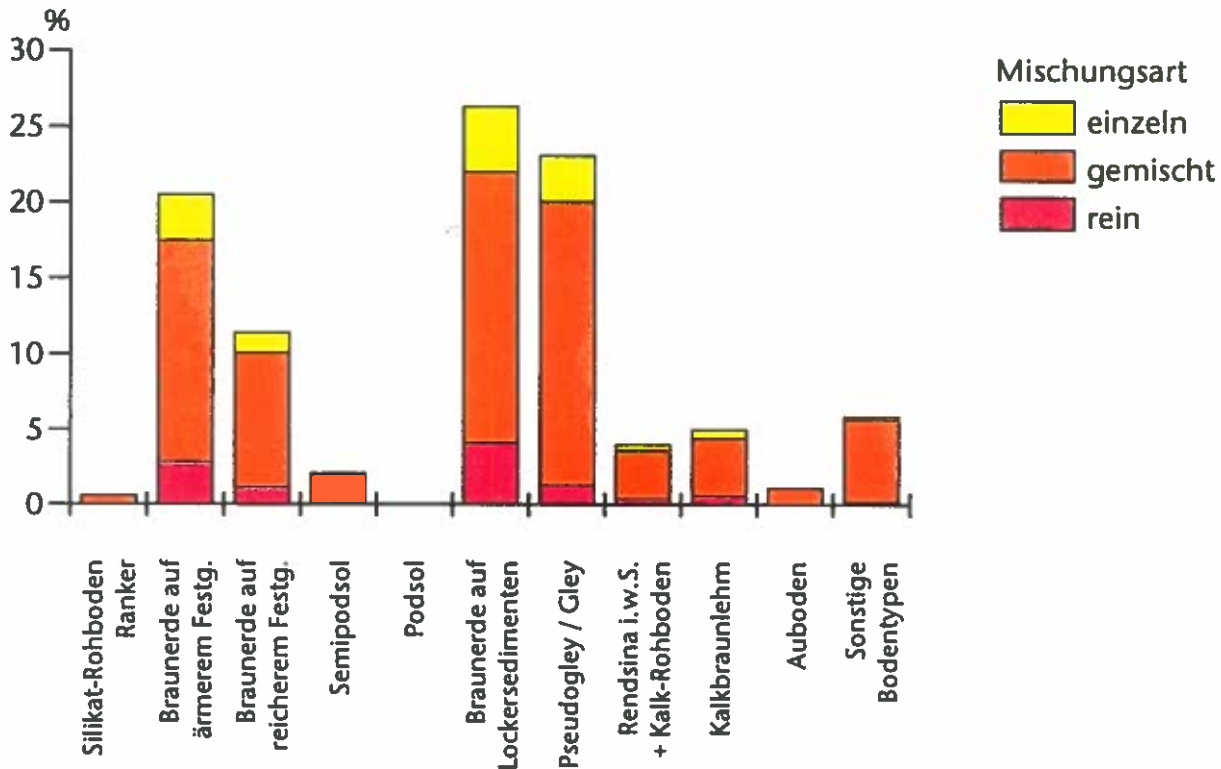
0 20 40 60 80 100 km



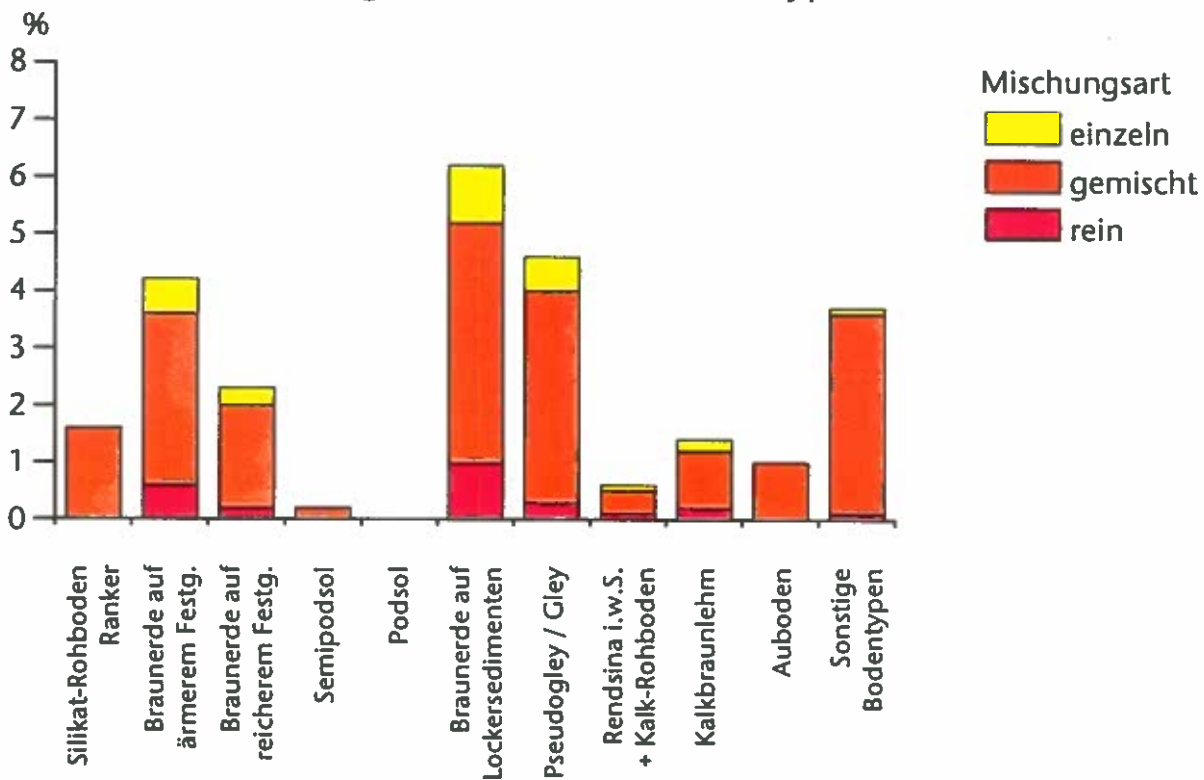
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen



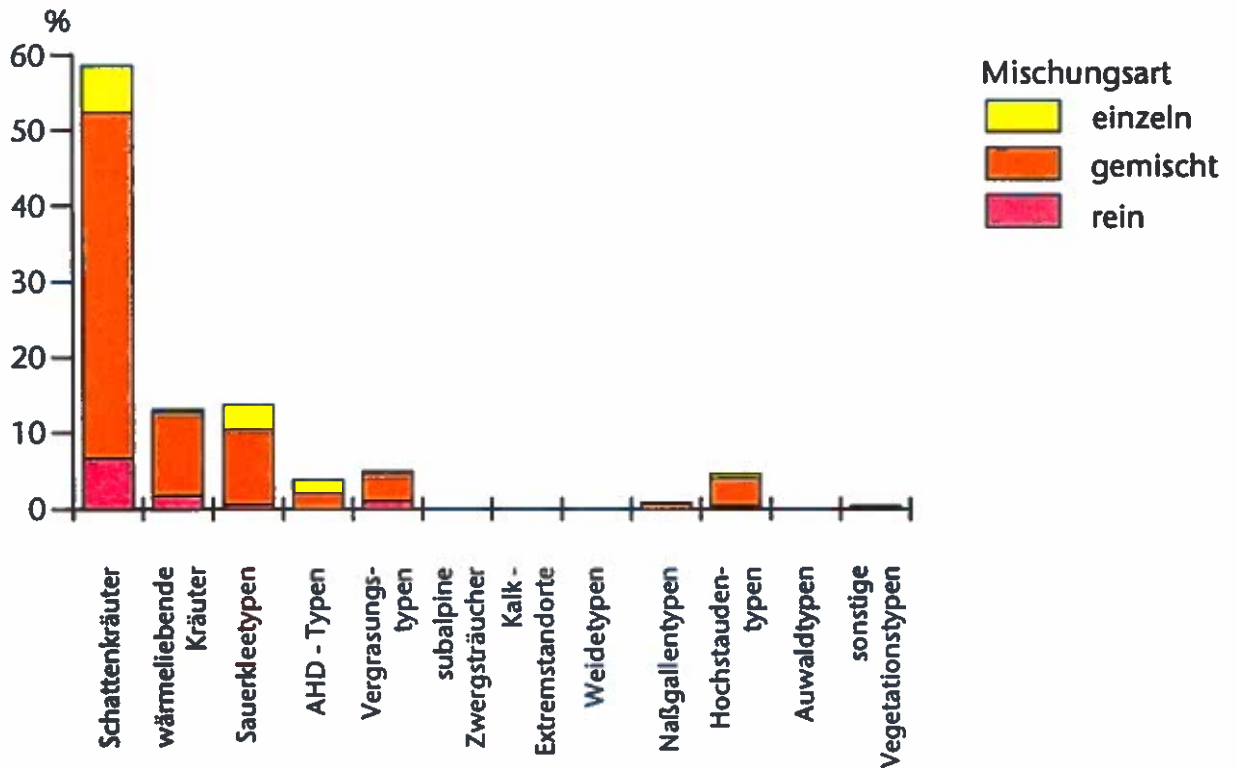
Verteilung in den einzelnen Bodentypen



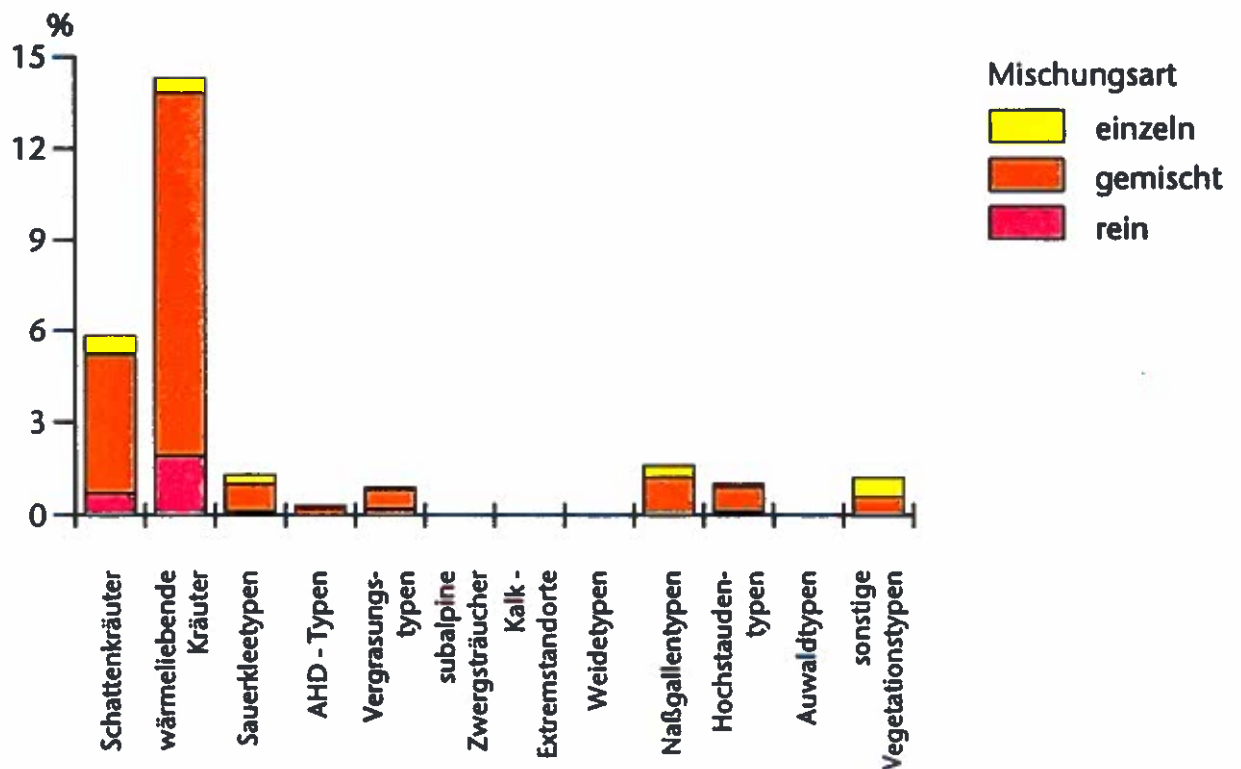


Vegetationstypen

Vorkommen nach Vegetationstypen



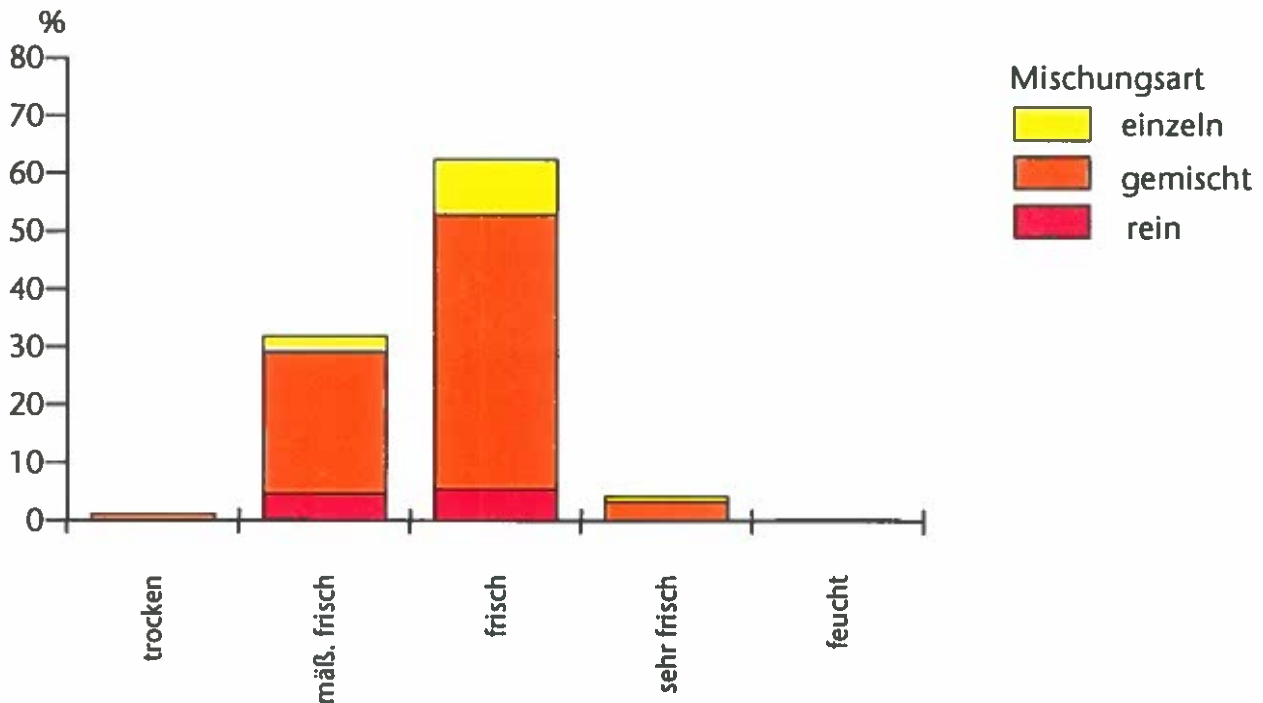
Verteilung in den einzelnen Vegetationstypen



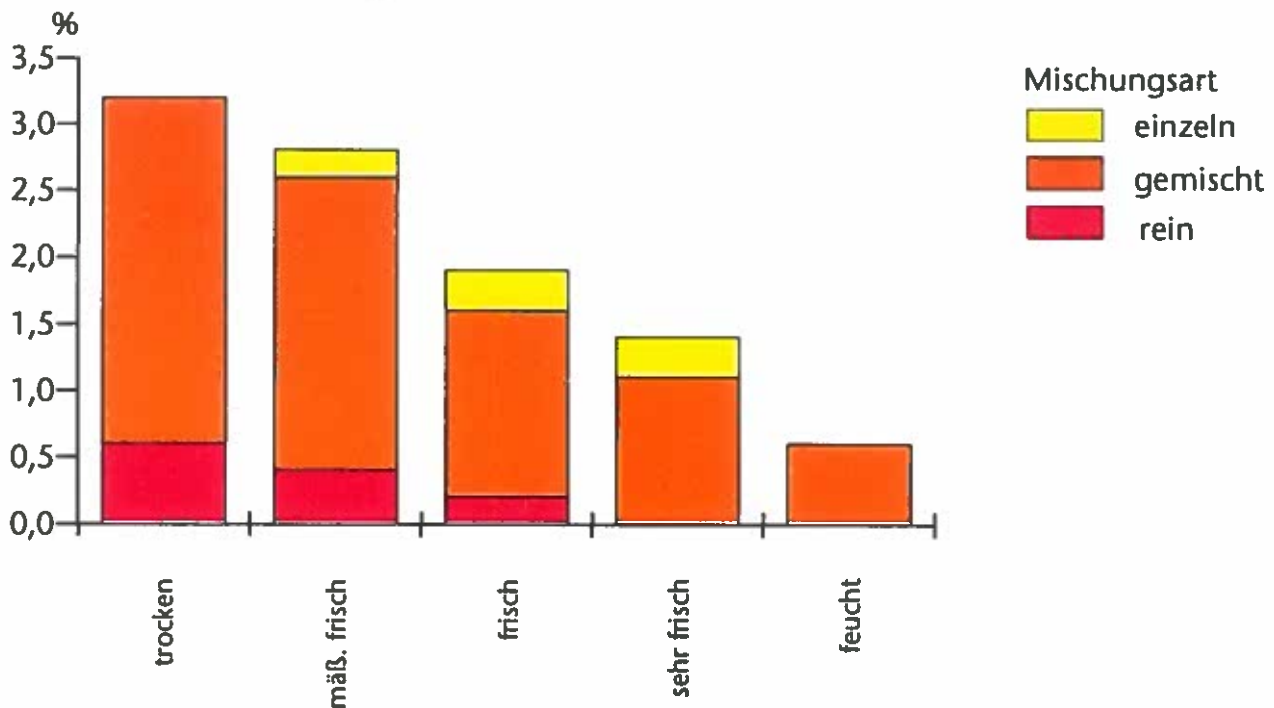
Wasserhaushalt



Vorkommen nach Wasserhaushaltsstufen



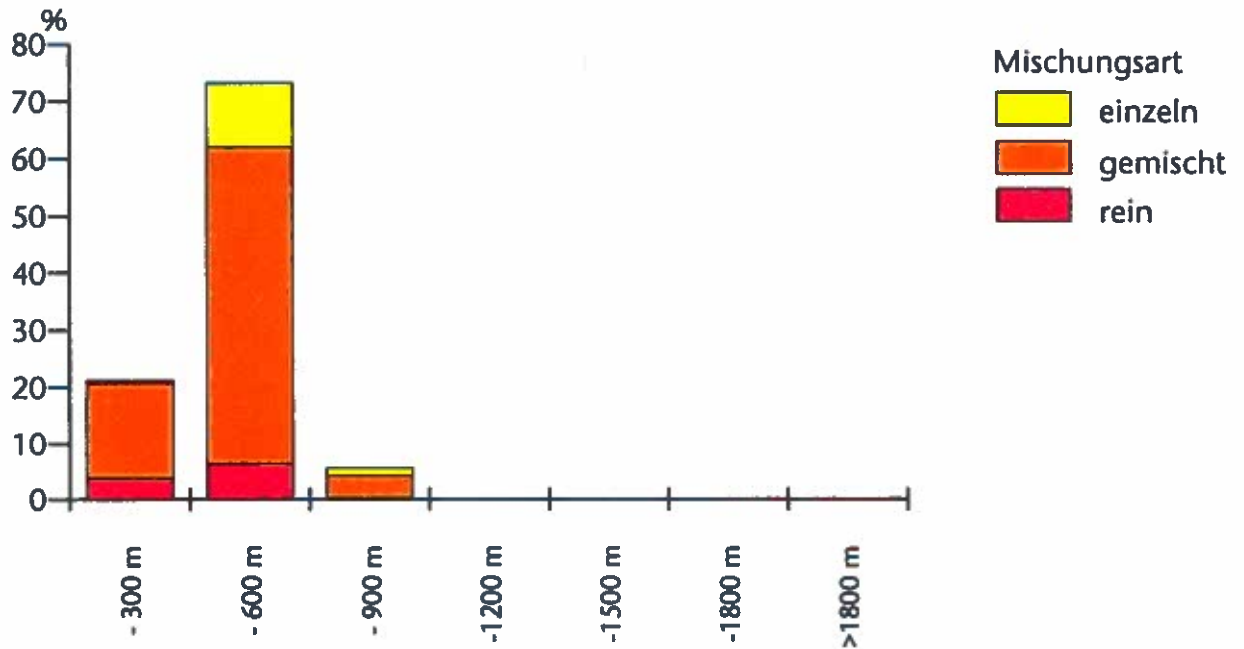
Verteilung in den einzelnen Wasserhaushaltsstufen



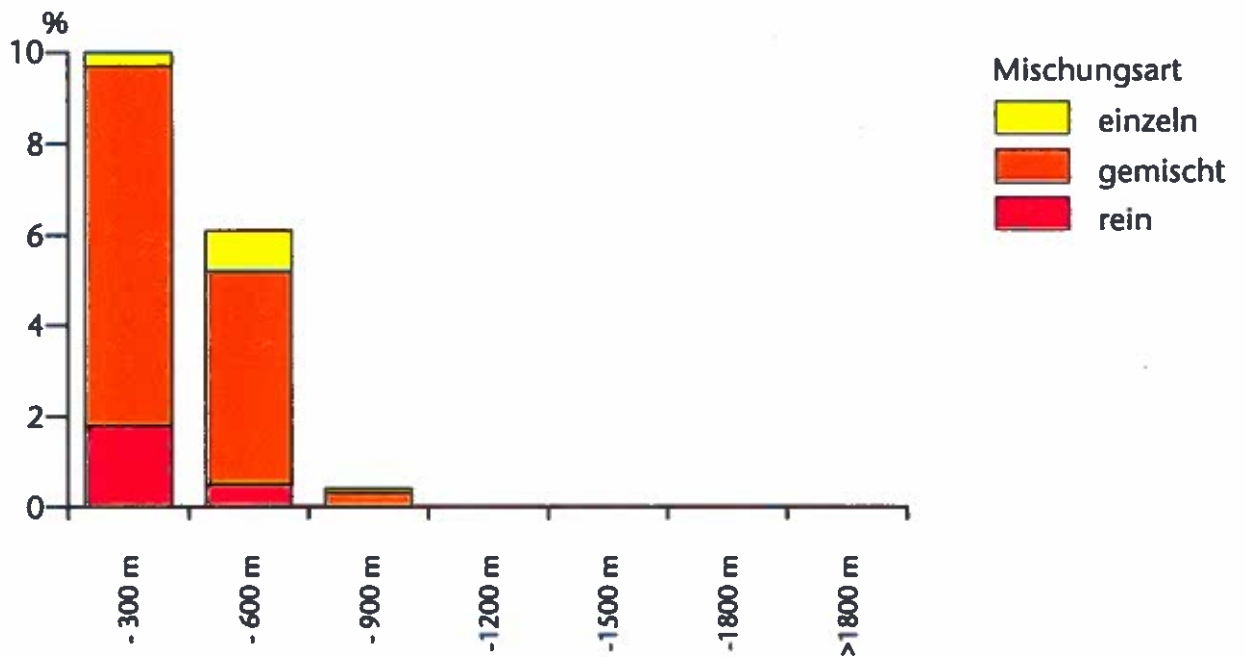


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen



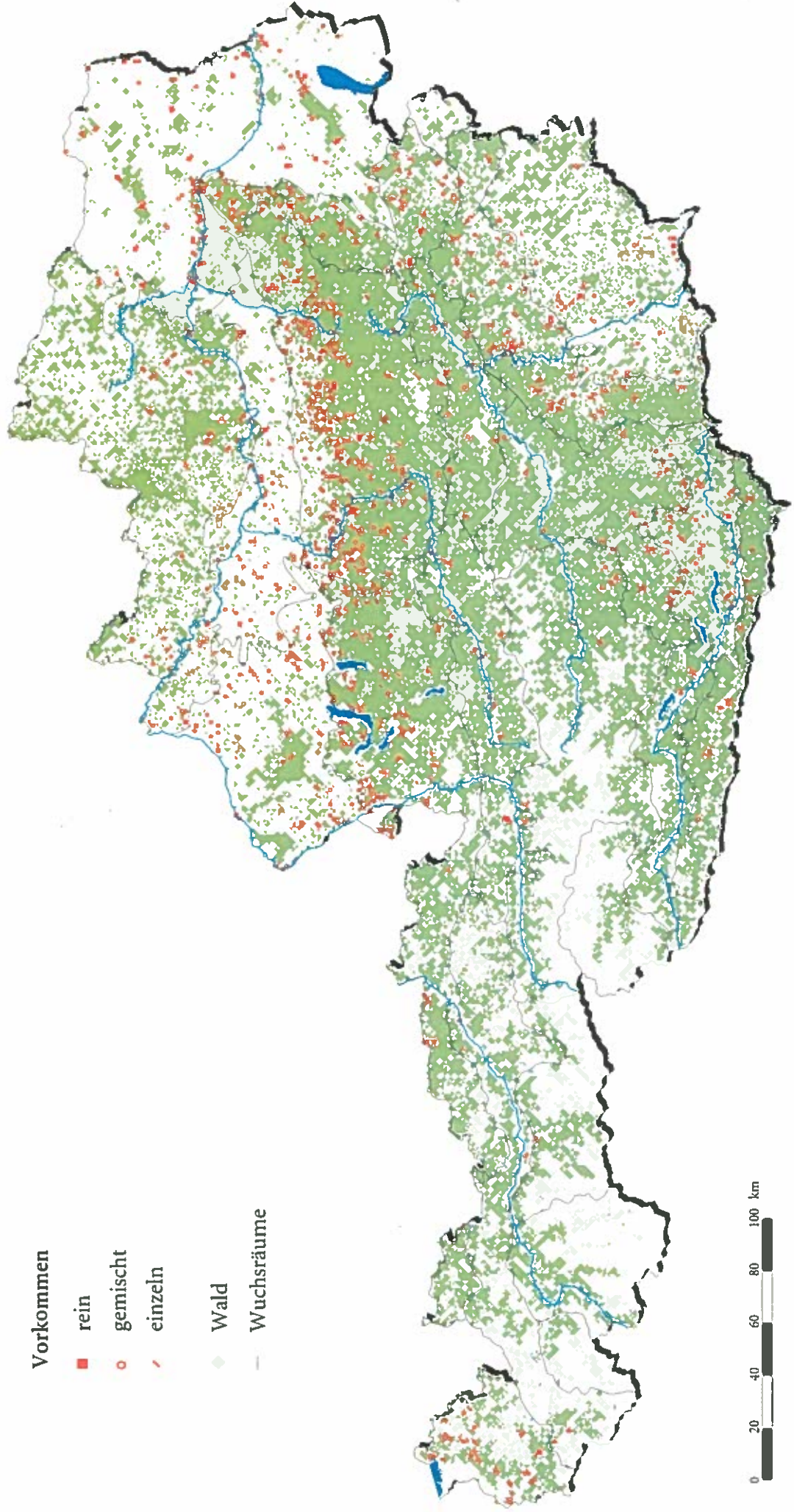
ESCHE

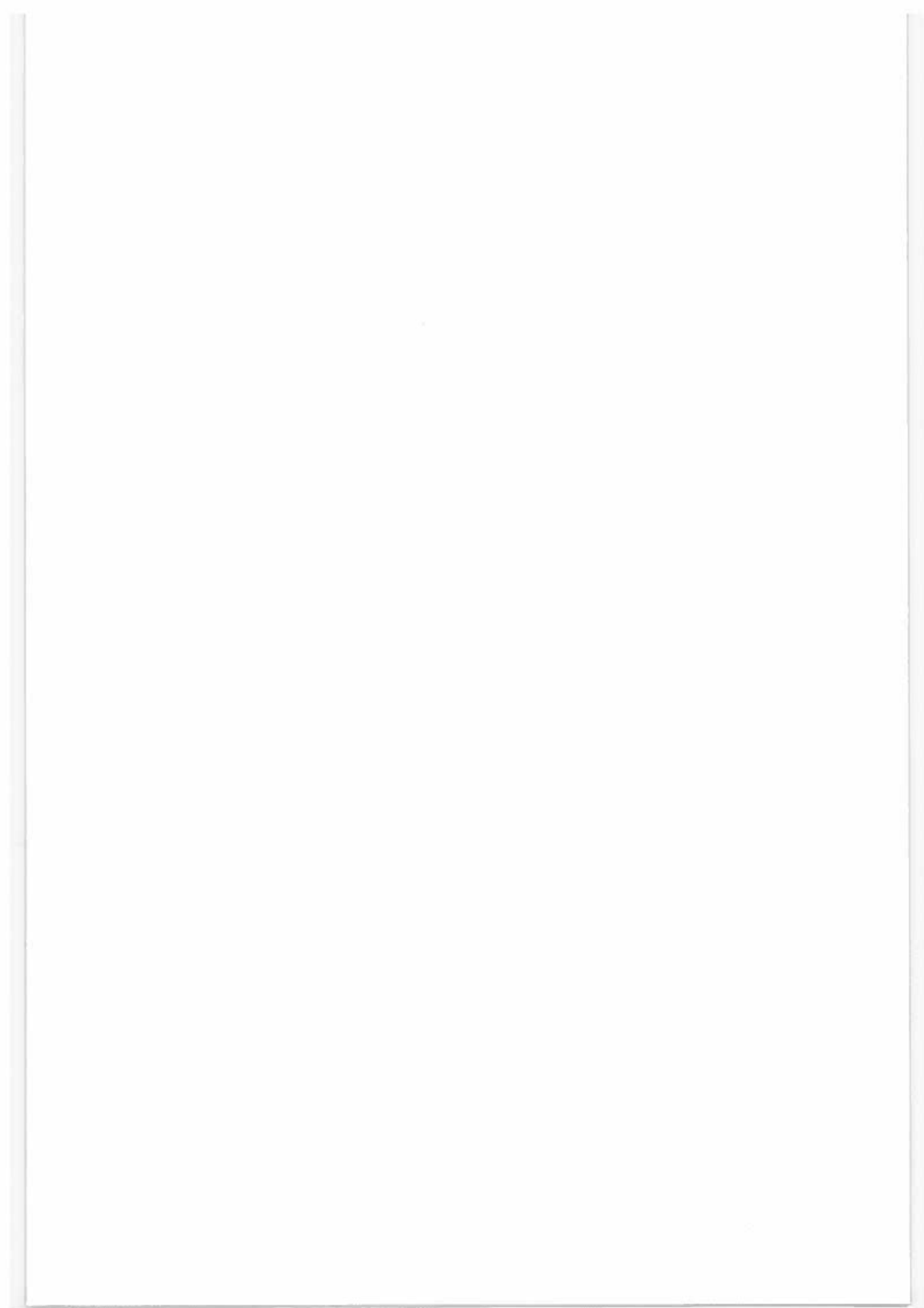
Vorkommen

- rein
- gemischt
- ◇ einzeln

Wald

Wuchsräume

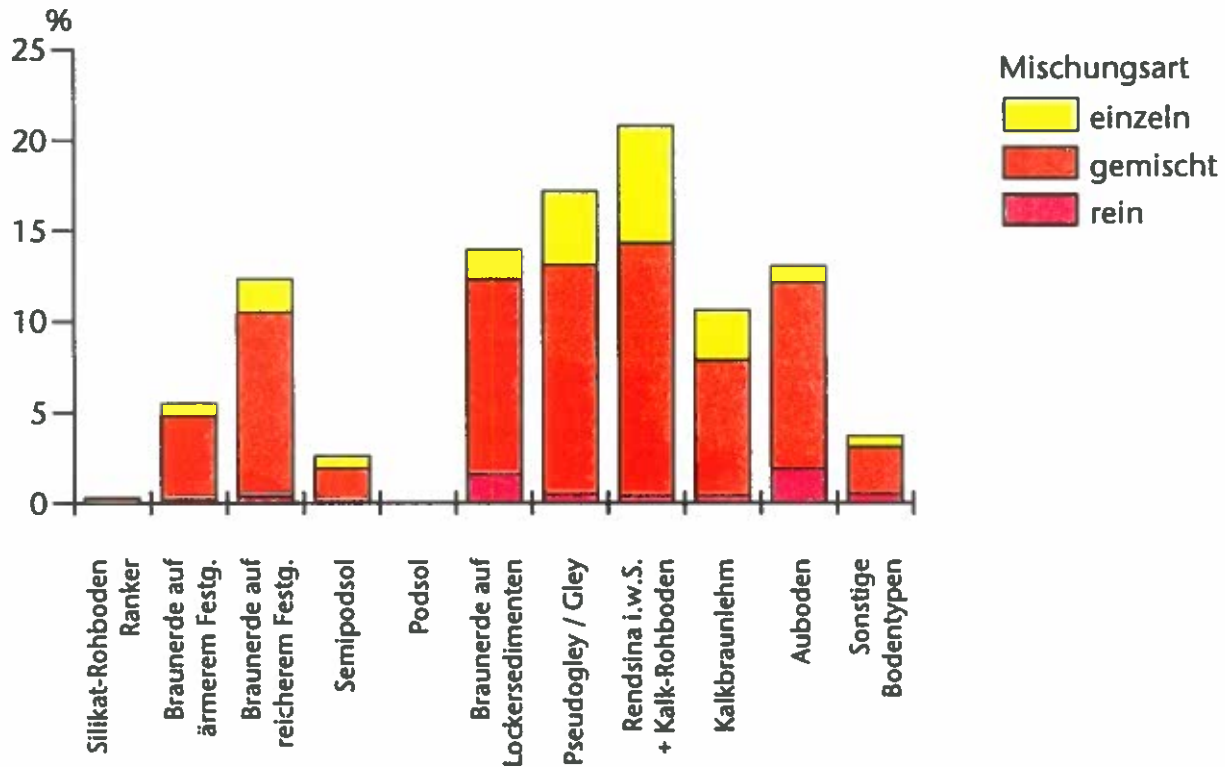




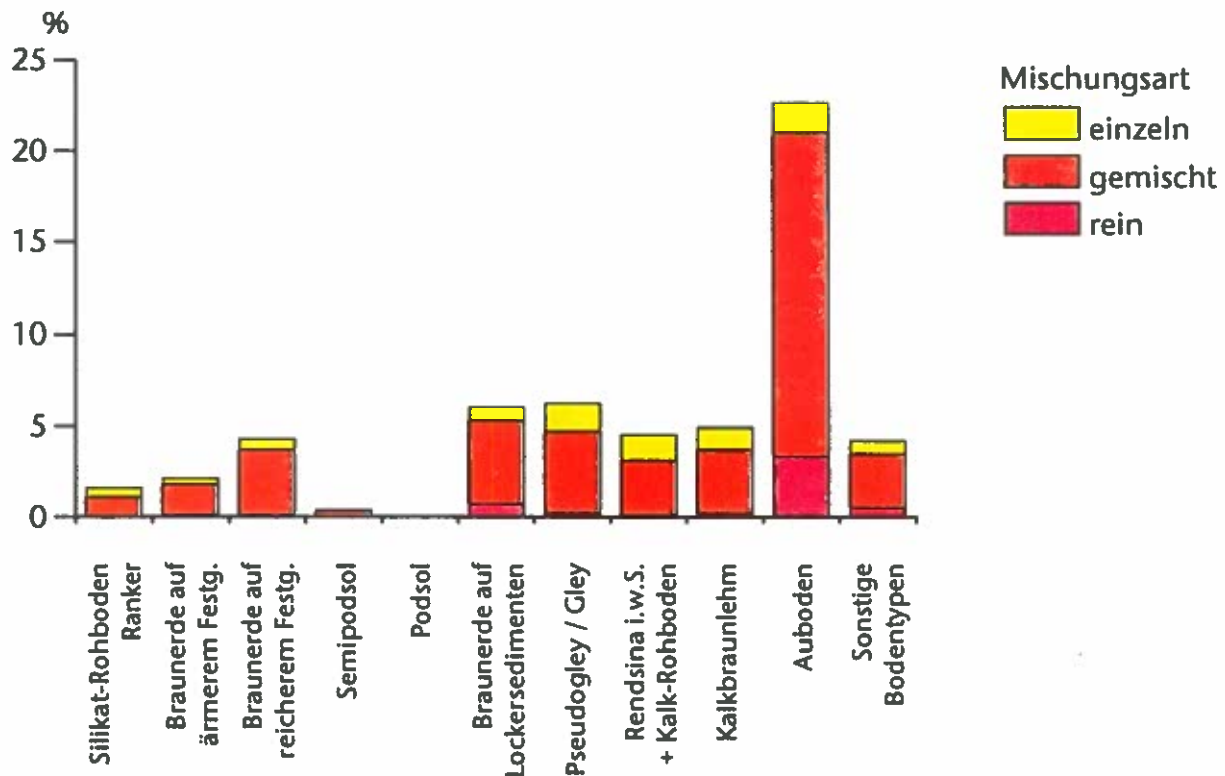
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen

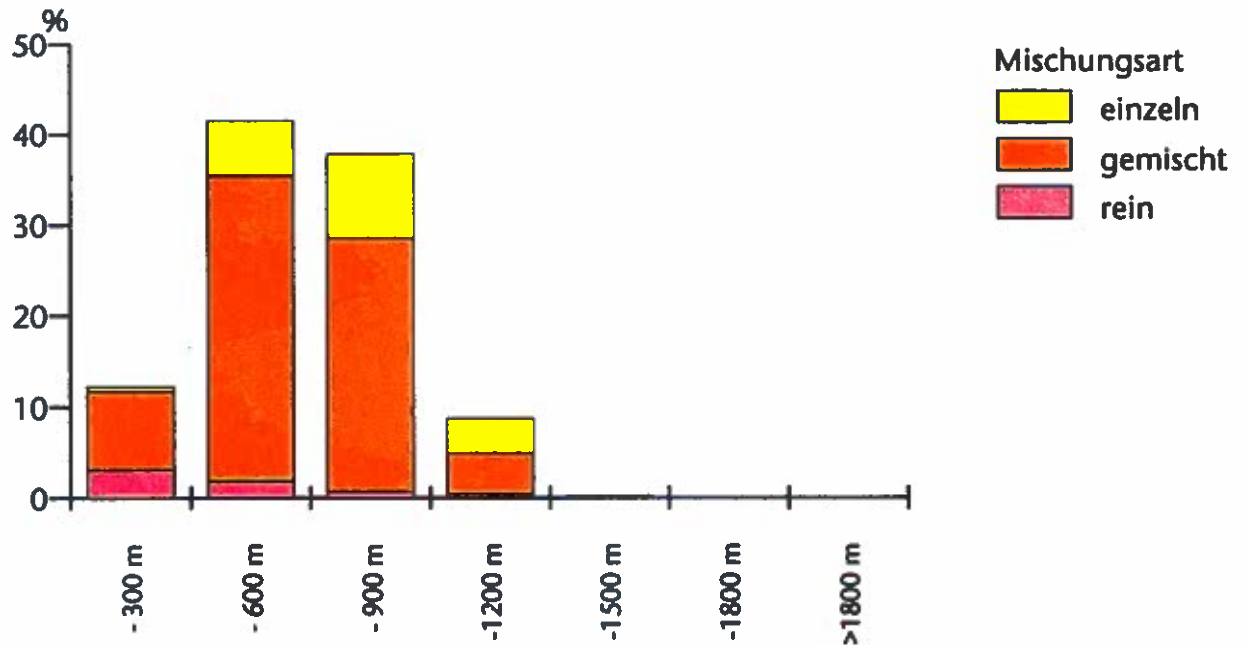


Verteilung in den einzelnen Bodentypen

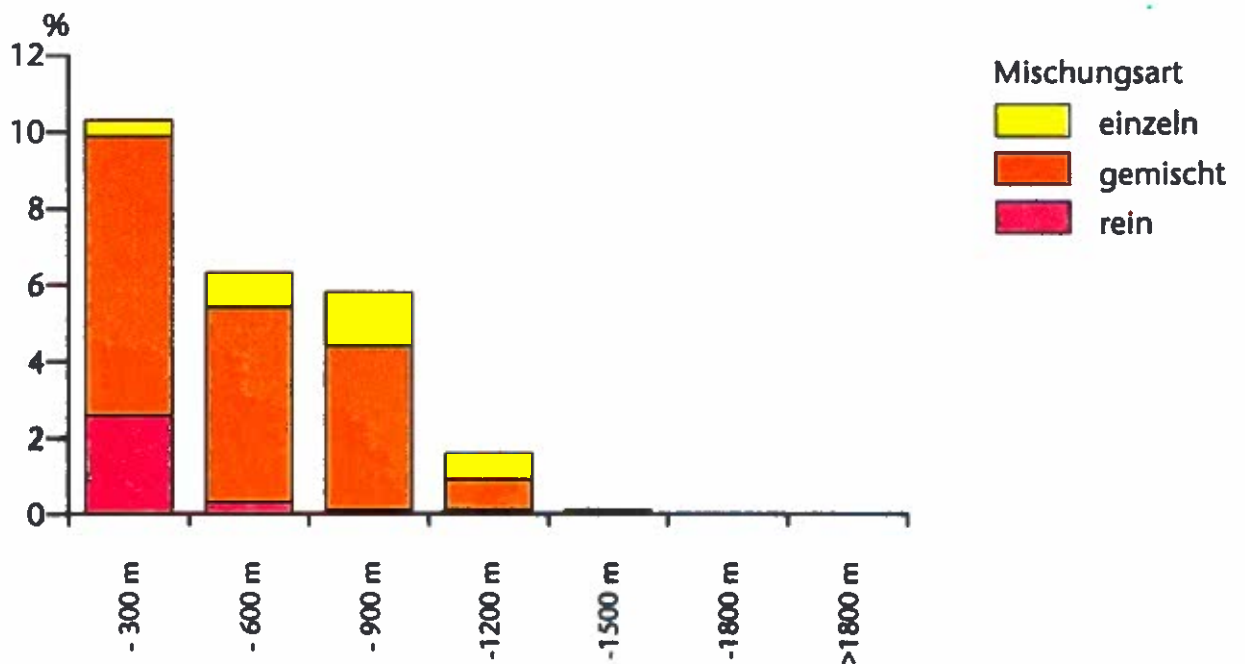


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen



AHORN

Vorkommen

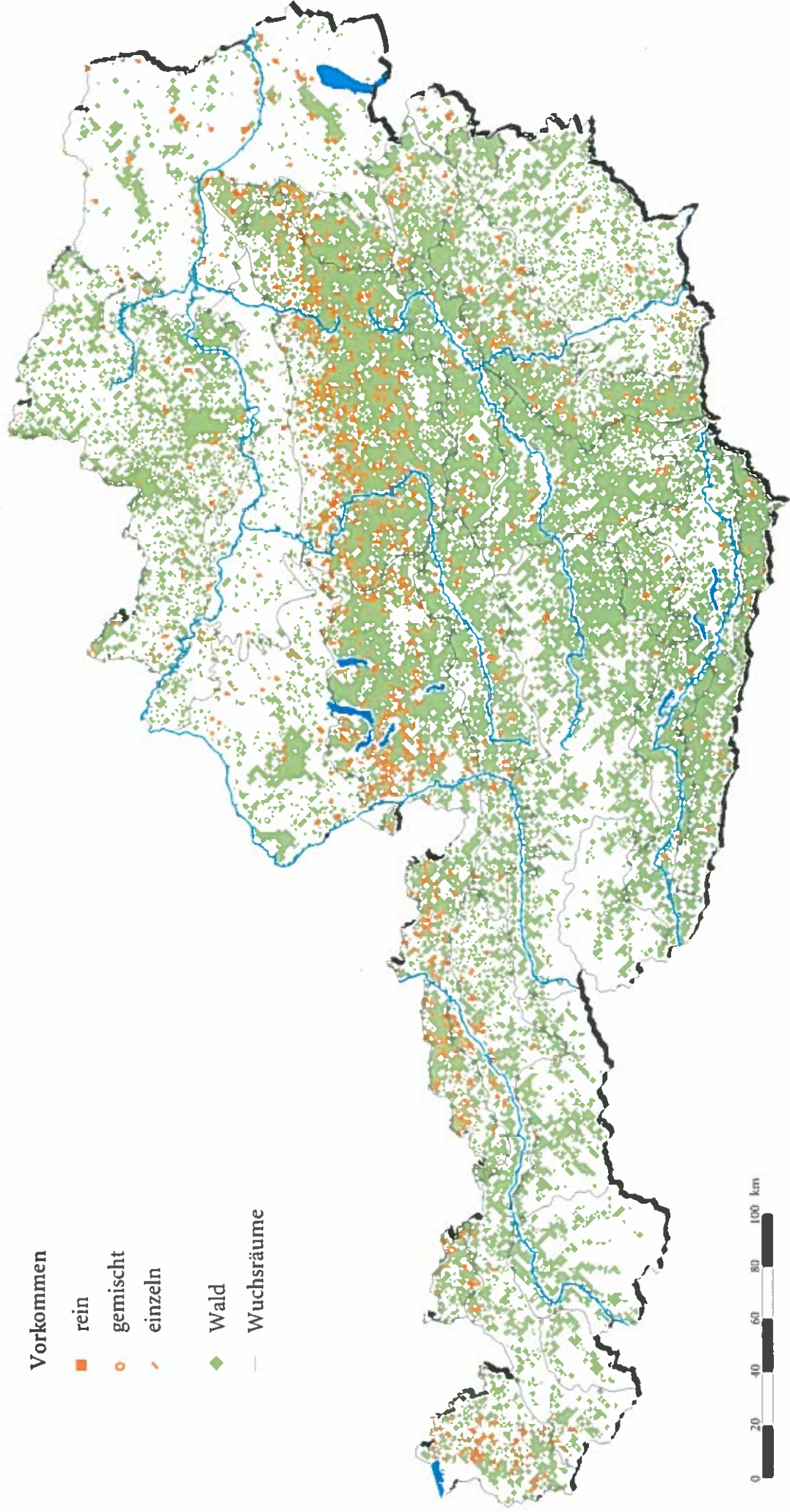
■ rein

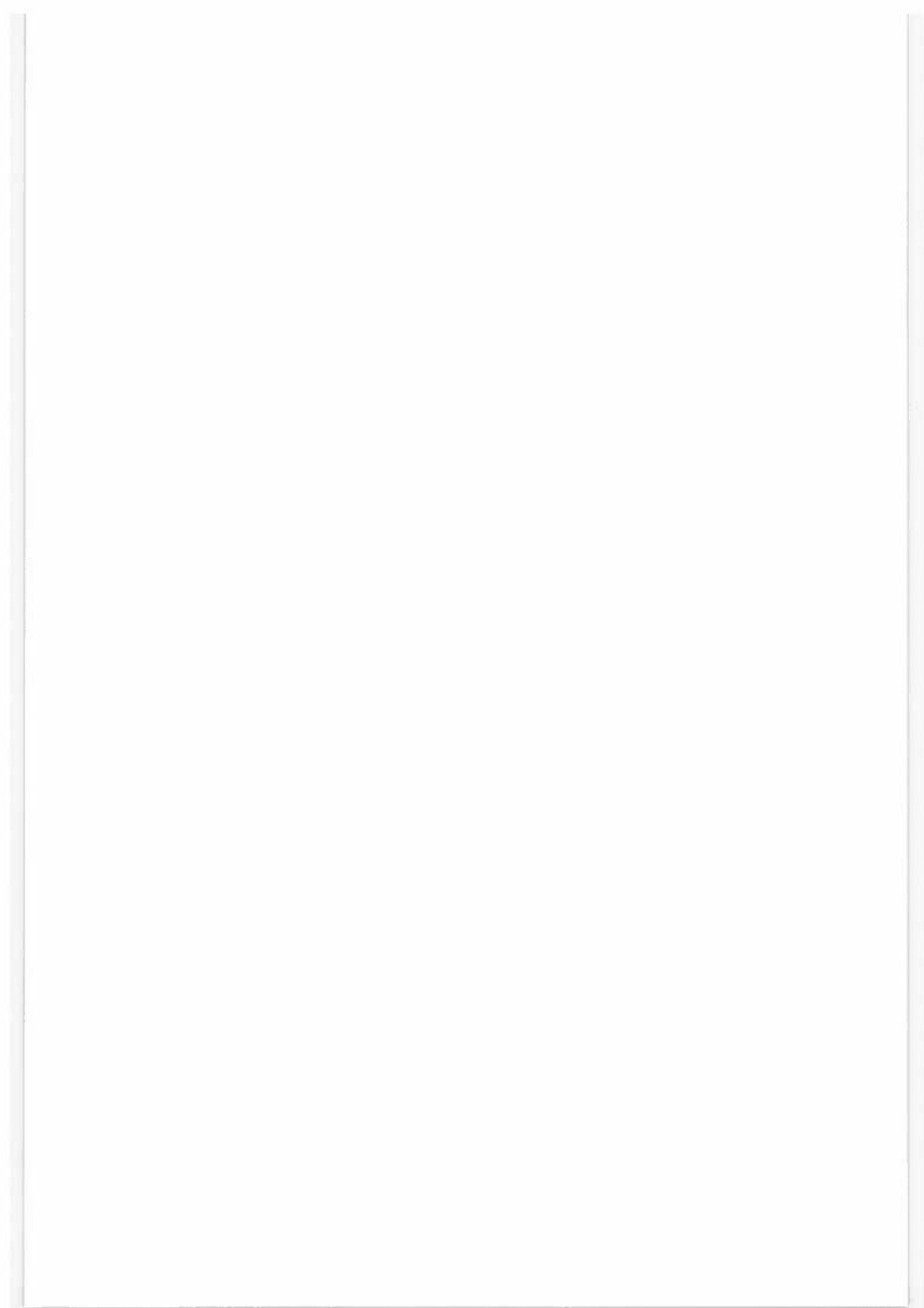
○ gemischt

◌ einzeln

◆ Wald

— Wuchsräume

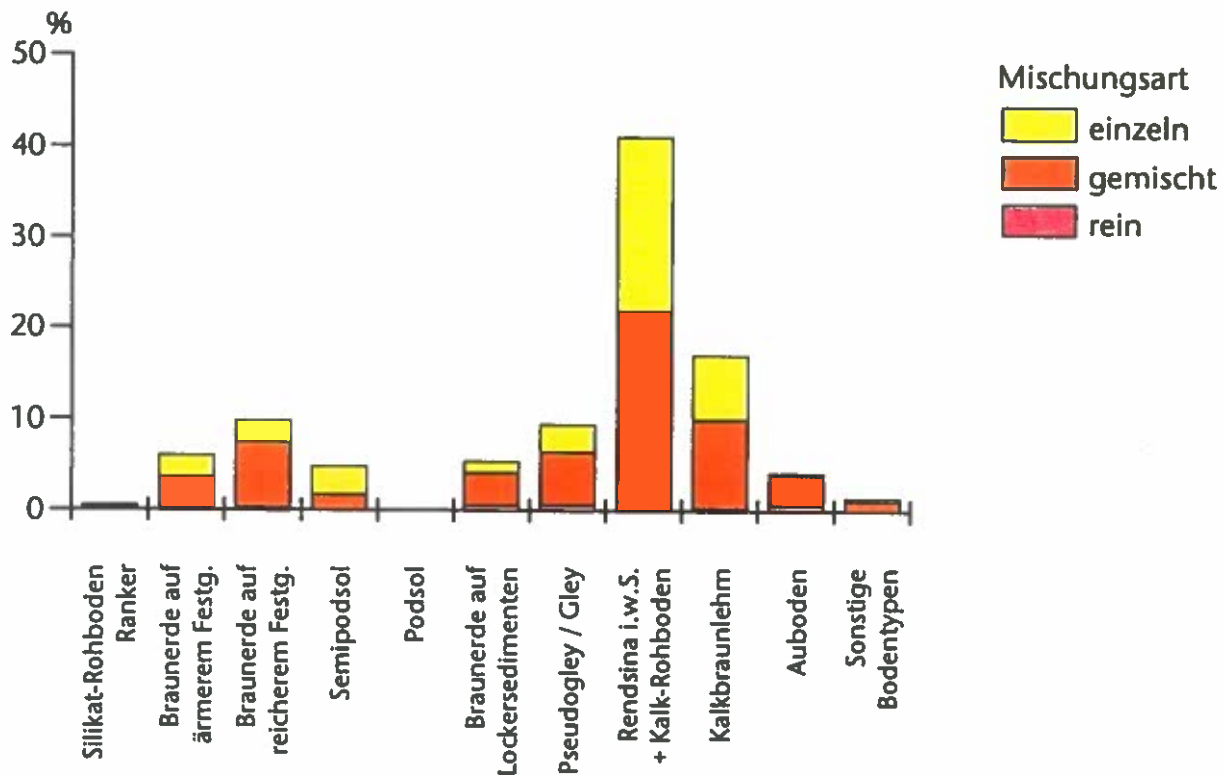




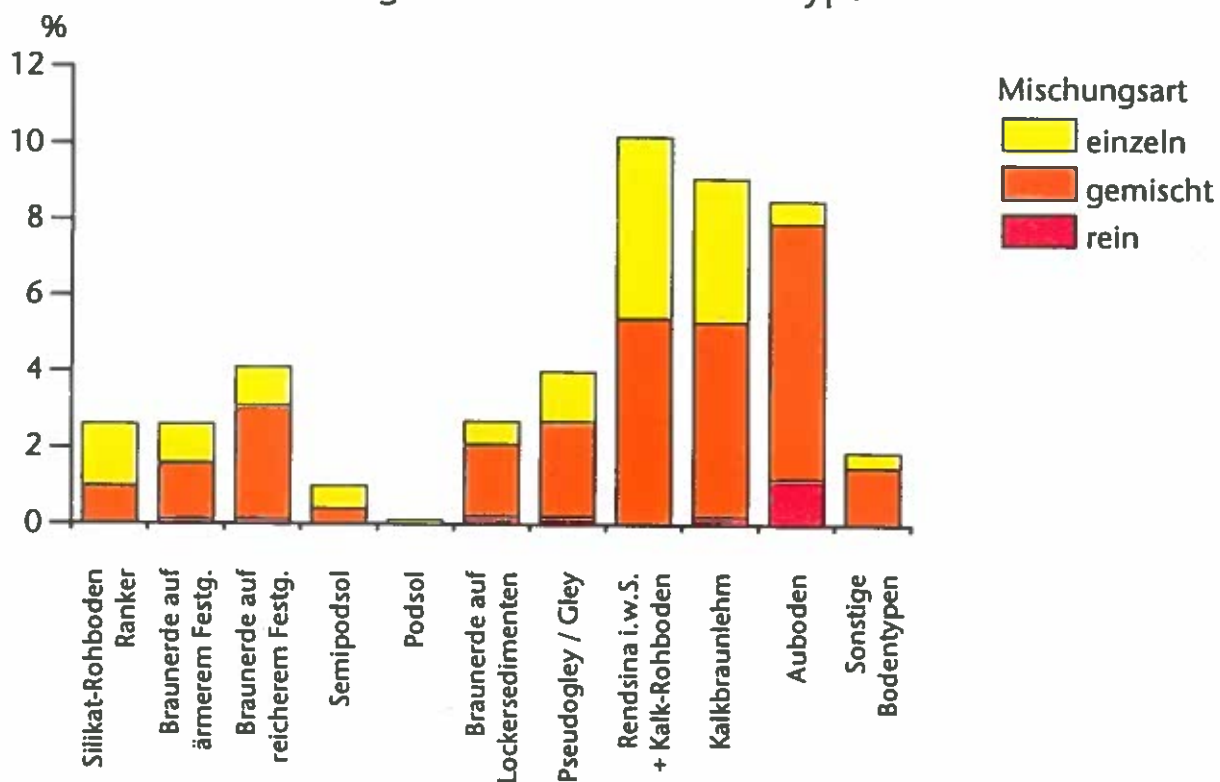
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen



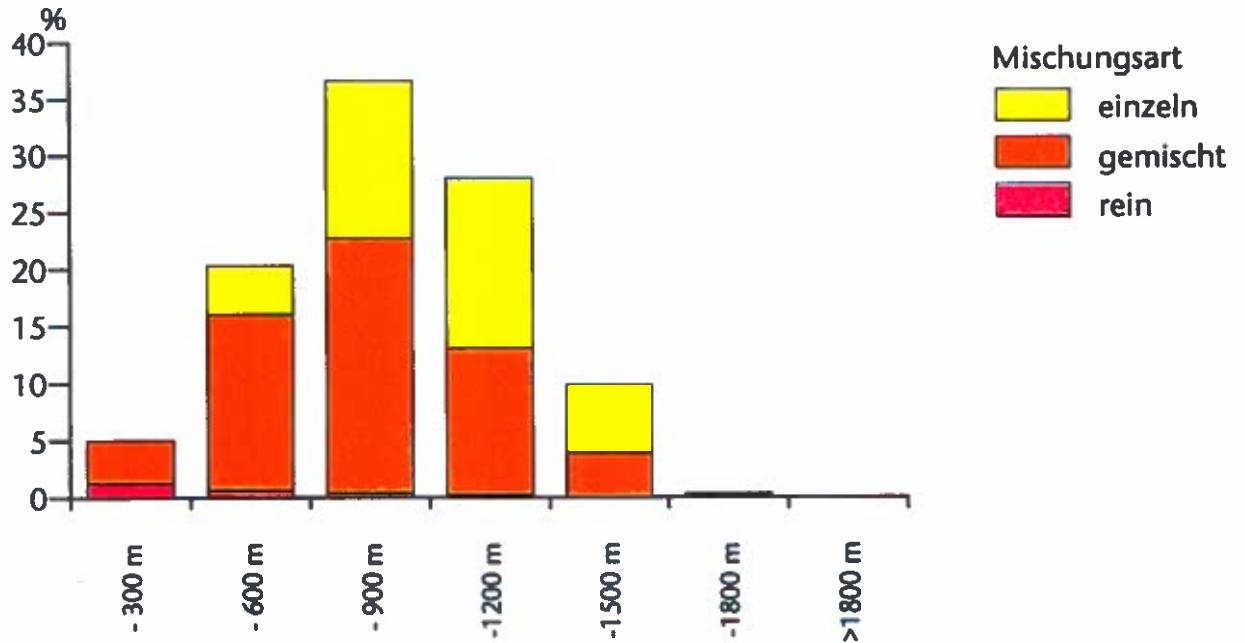
Verteilung in den einzelnen Bodentypen



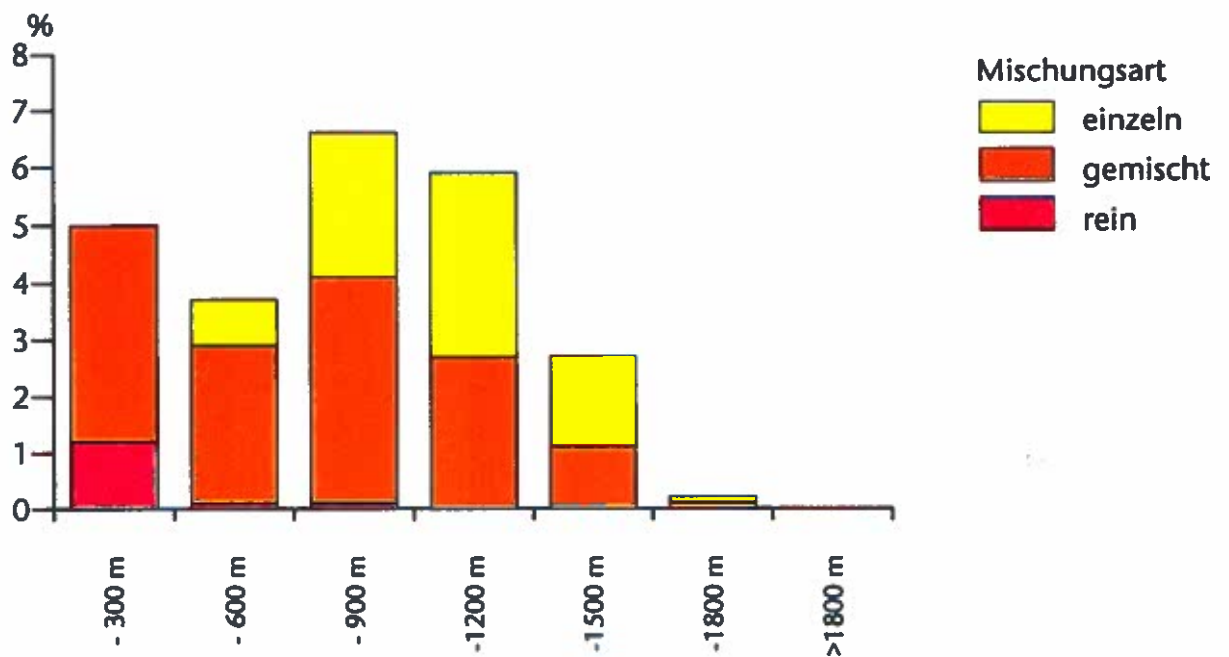


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen

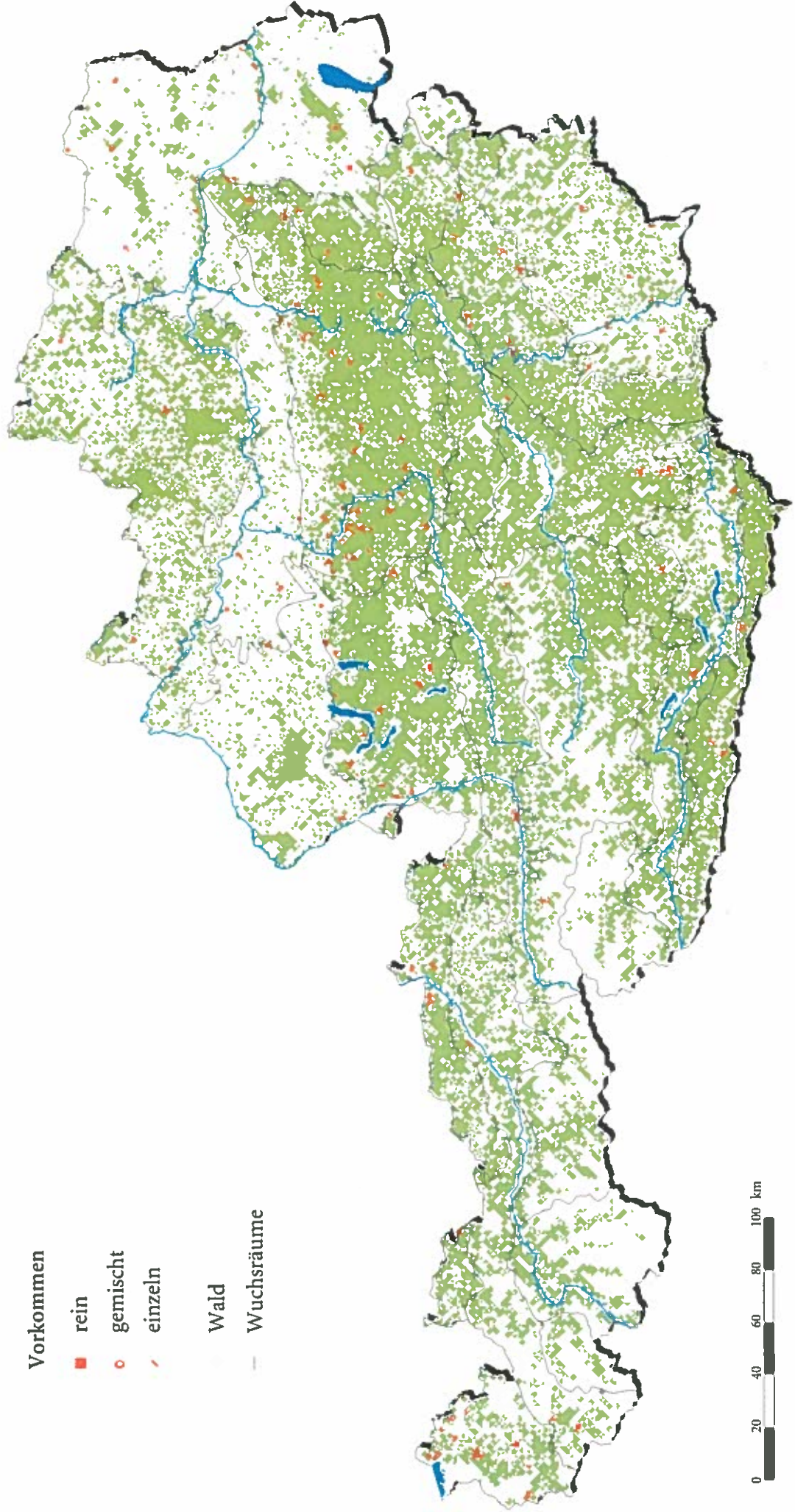


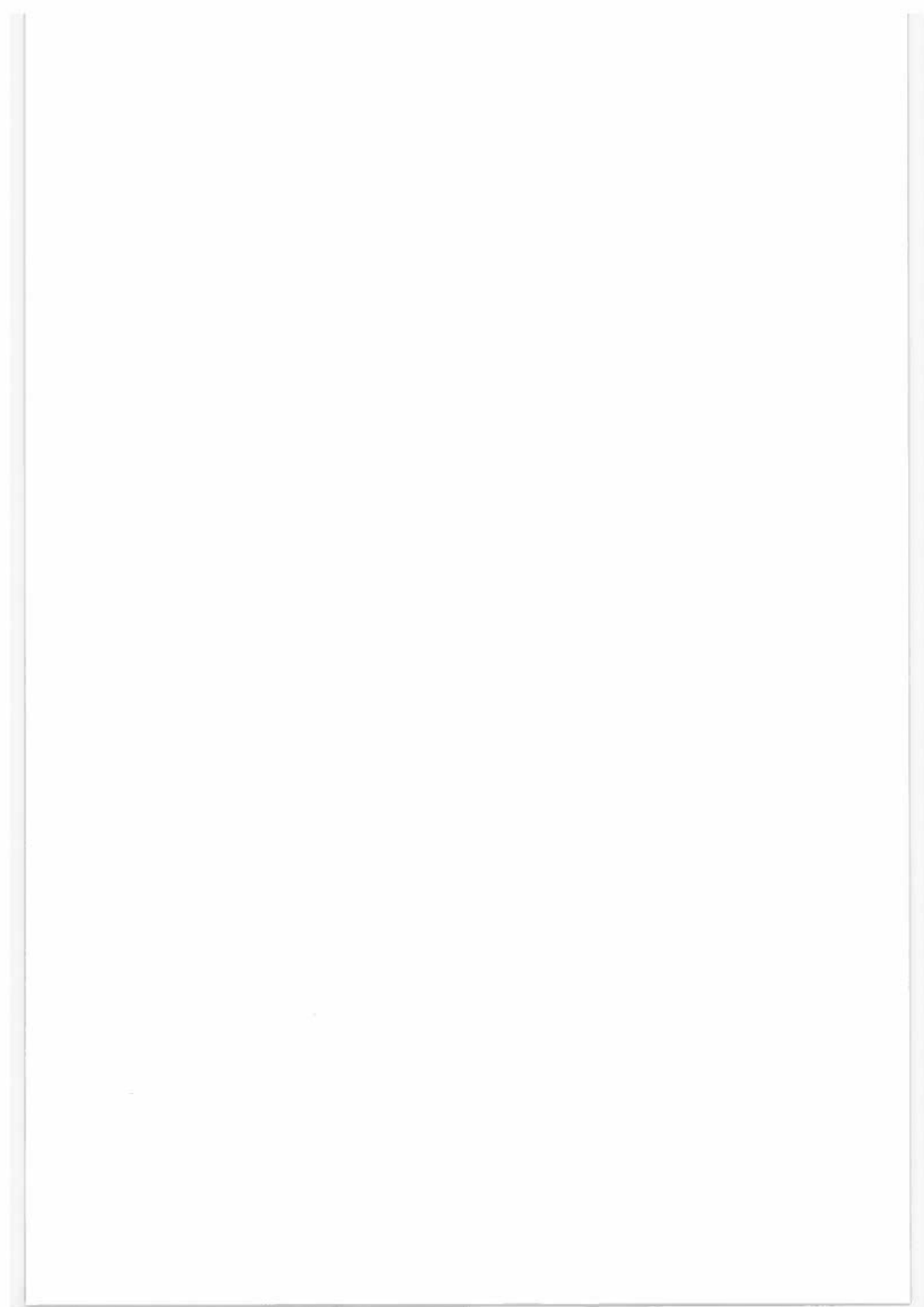
ULME

Vorkommen

- rein
- gemischt
- ◌ einzeln

- Wald
- Wuchsräume

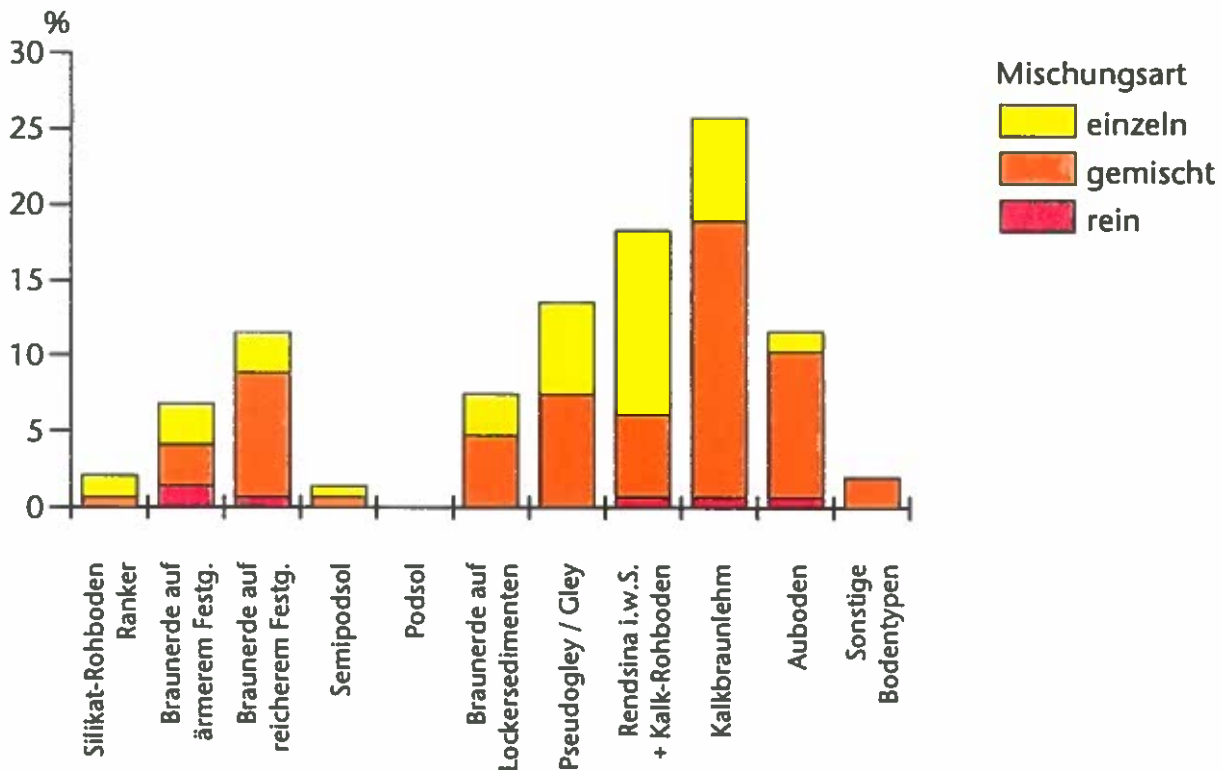




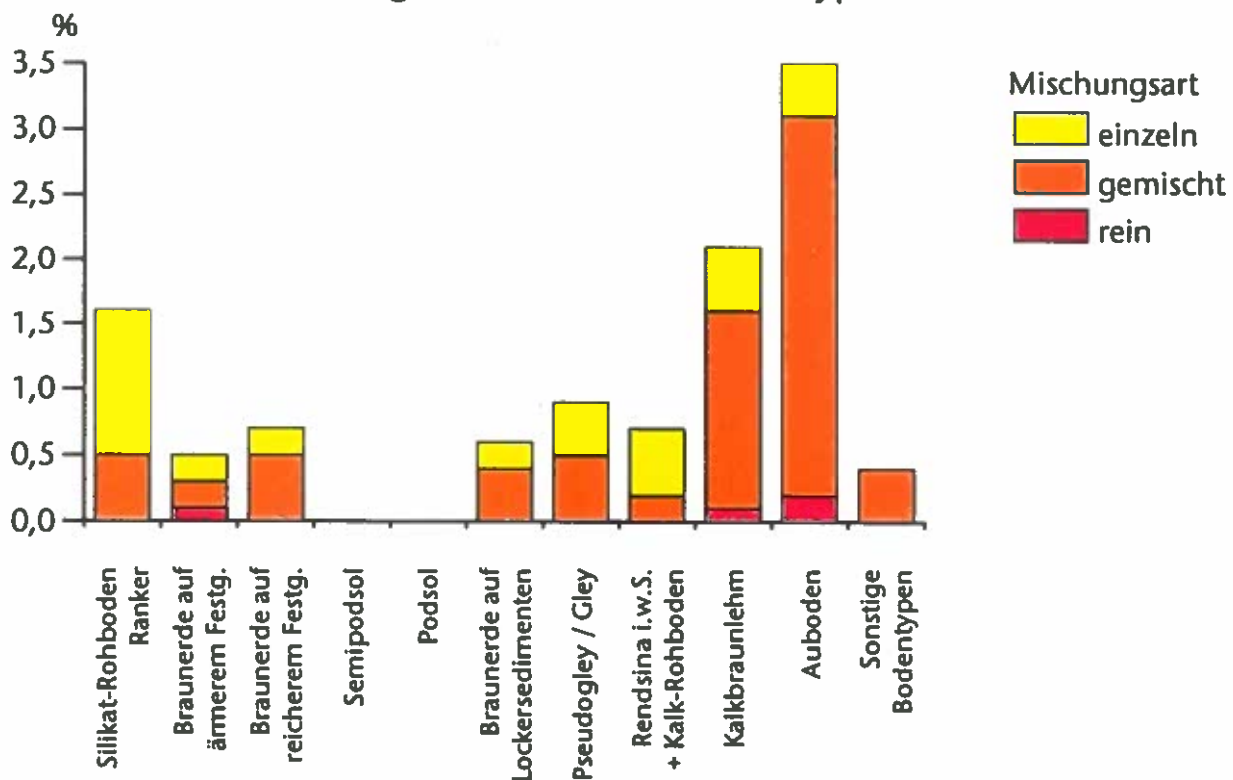
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen



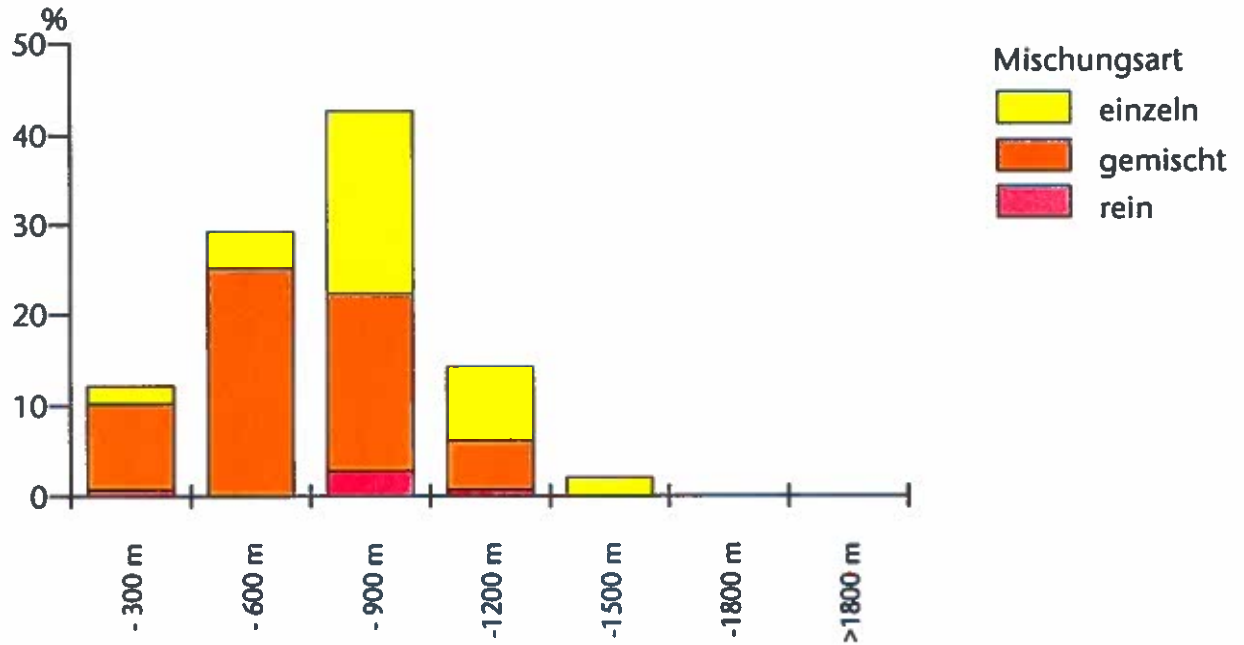
Verteilung in den einzelnen Bodentypen



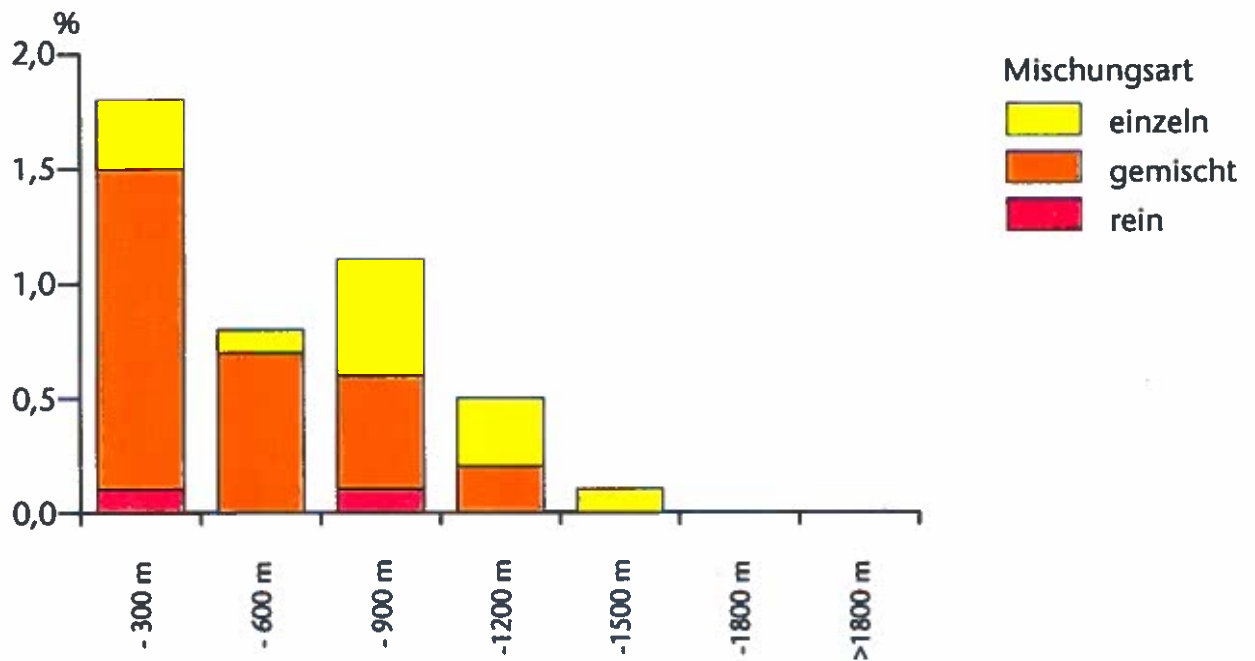


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen



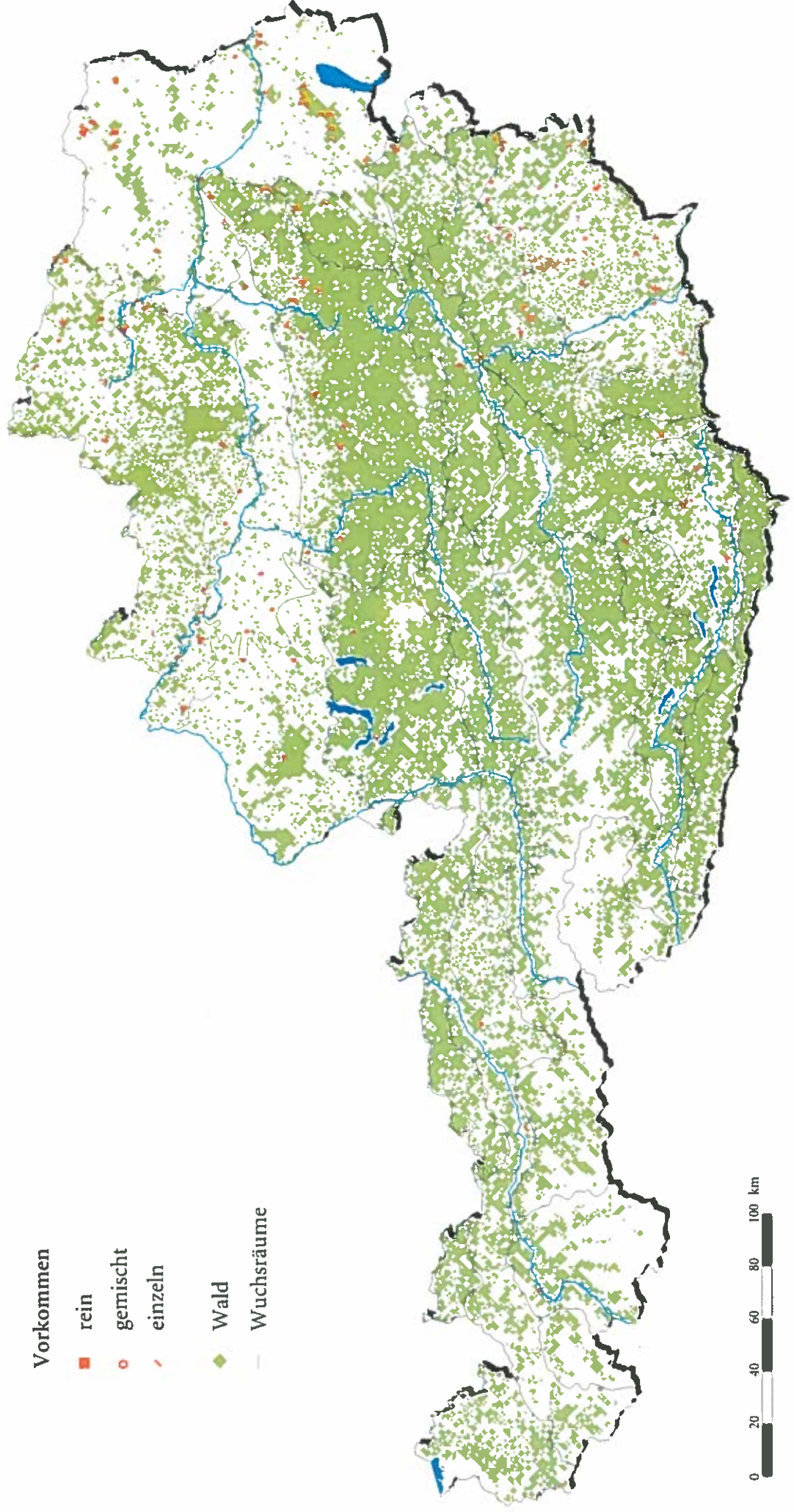
LINDE

Vorkommen

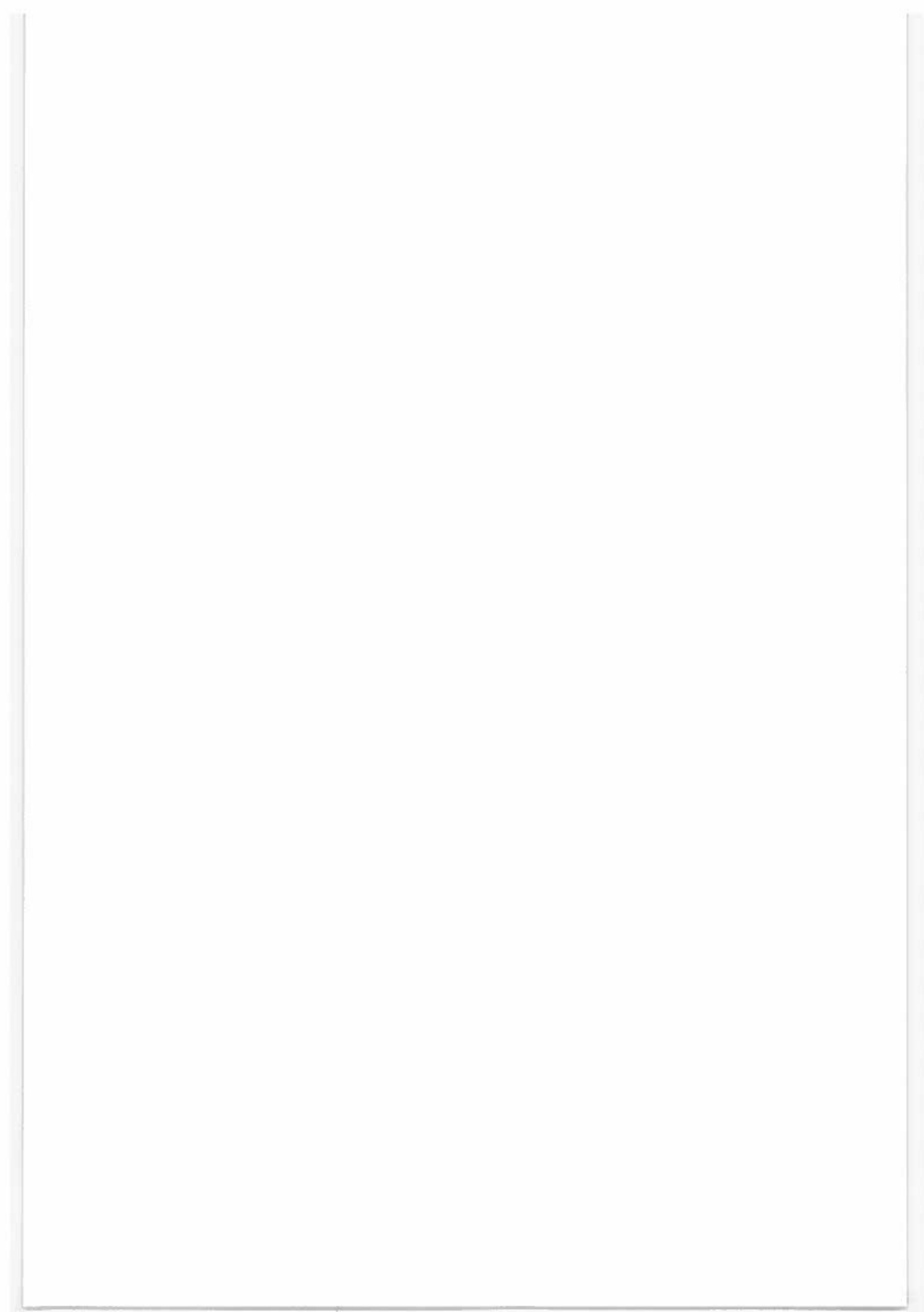
- rein
- gemischt
- ◇ einzeln

Wald

Wuchsräume



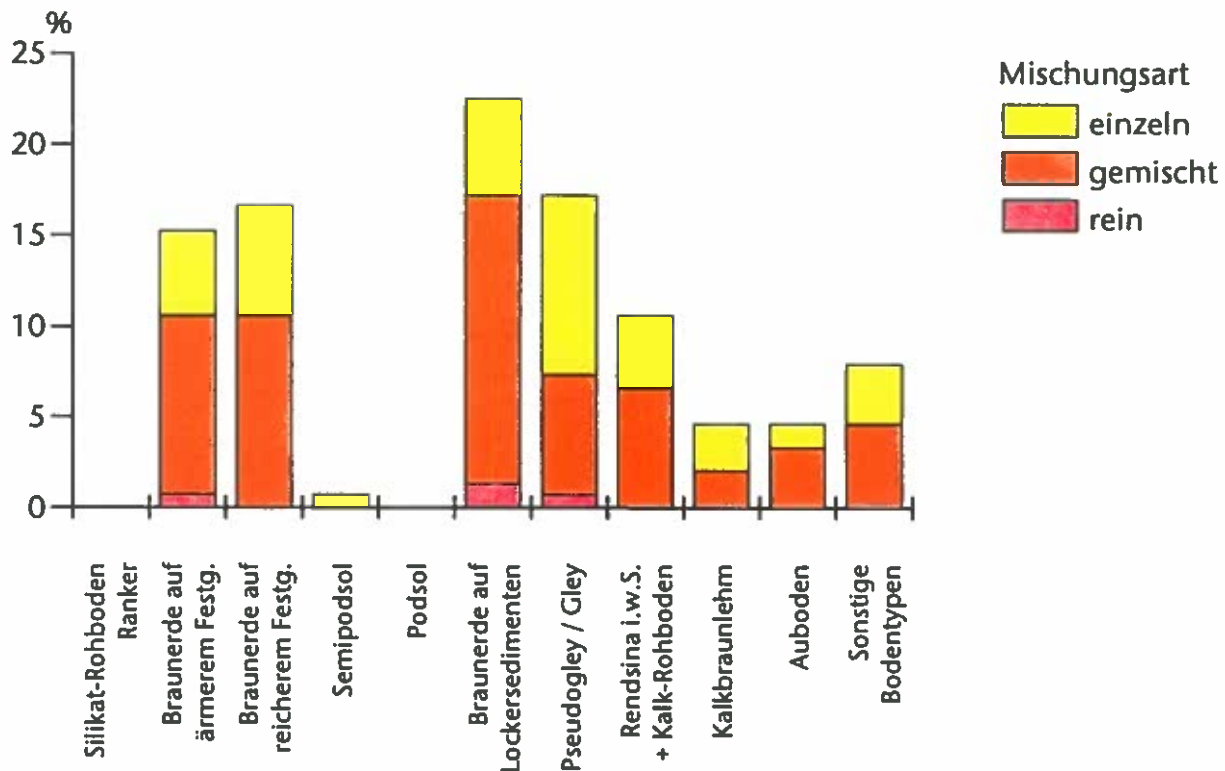
0 20 40 60 80 100 km



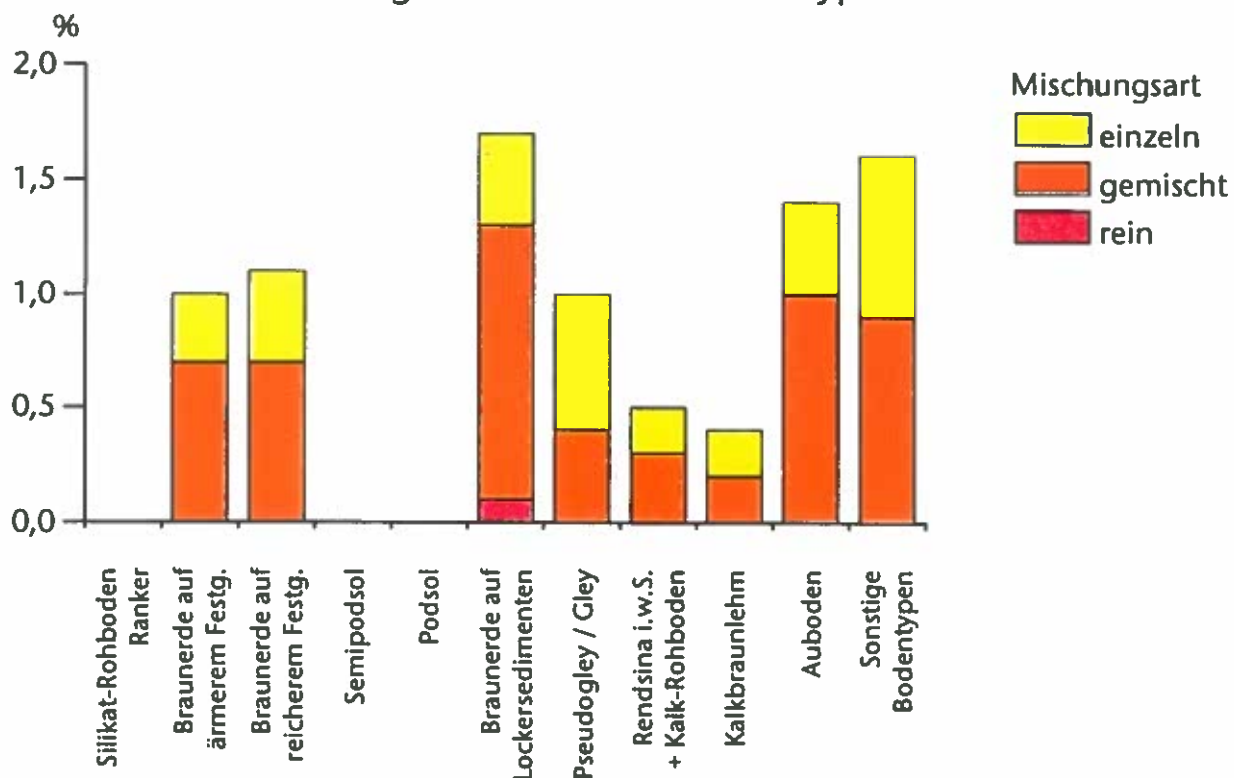
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen



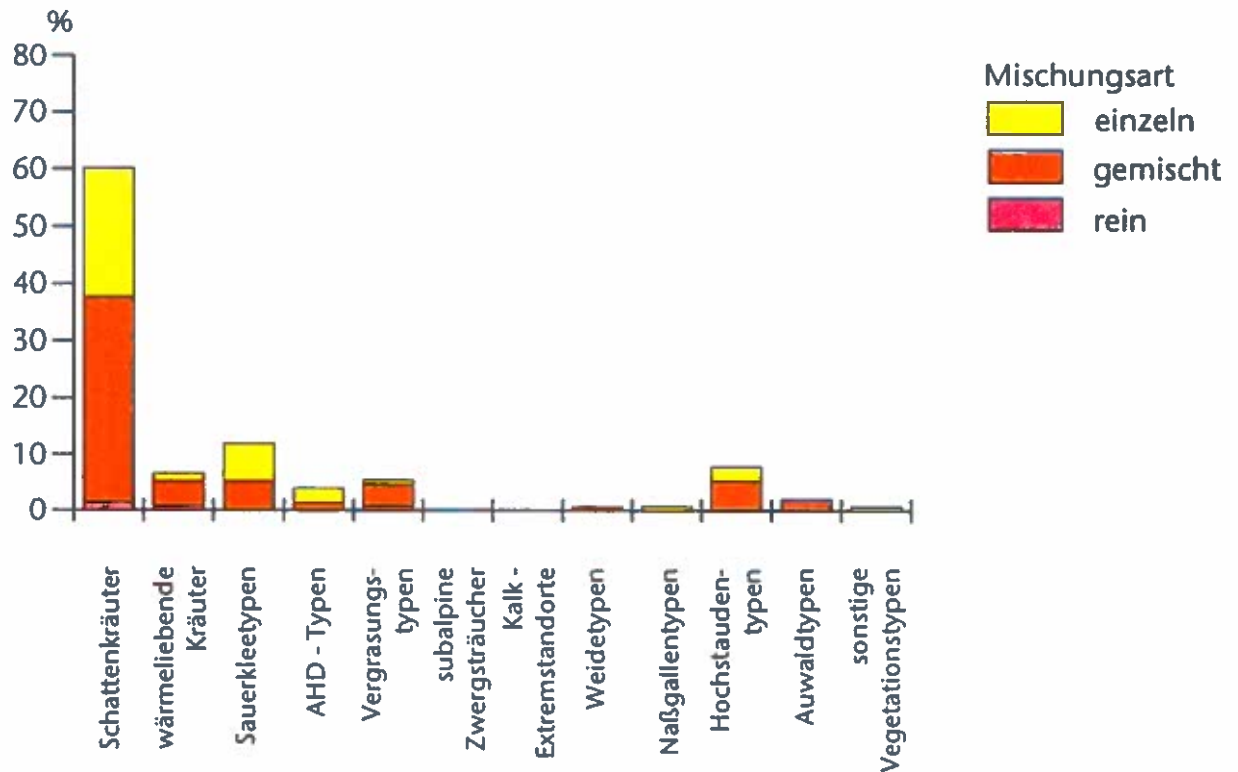
Verteilung in den einzelnen Bodentypen



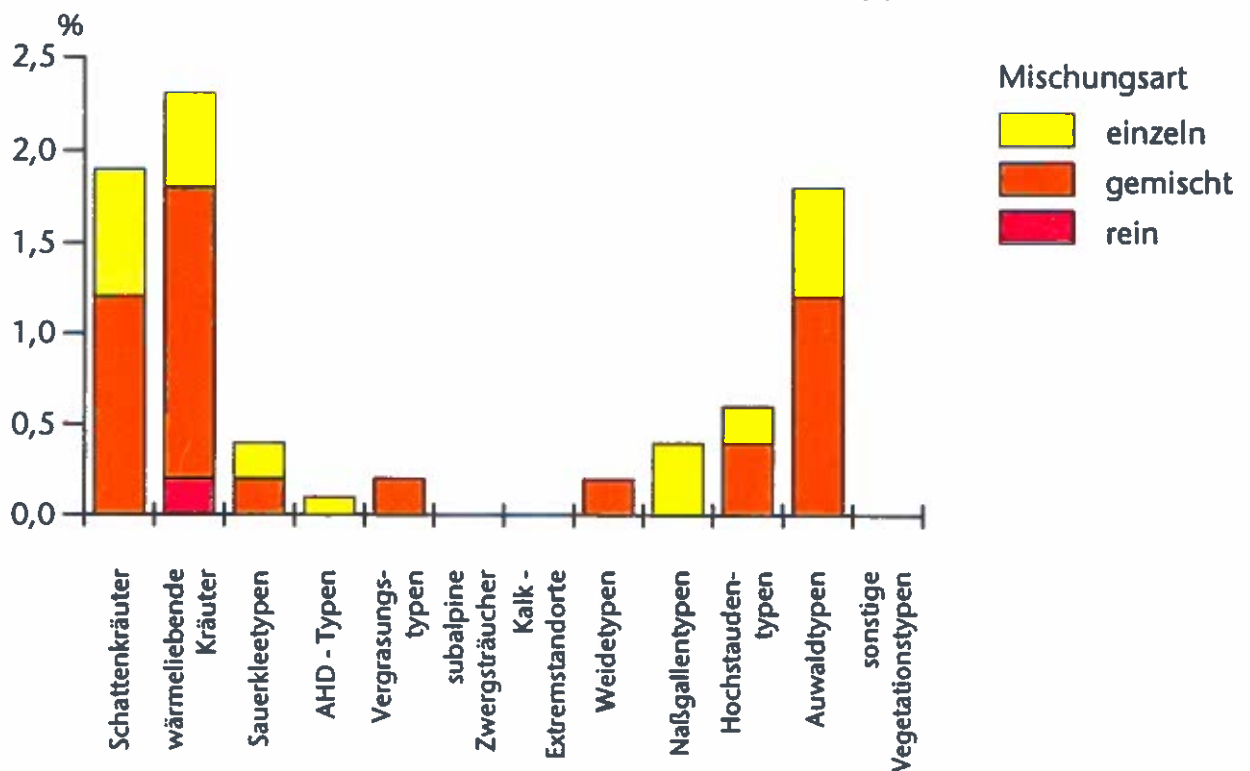


Vegetationstypen

Vorkommen nach Vegetationstypen



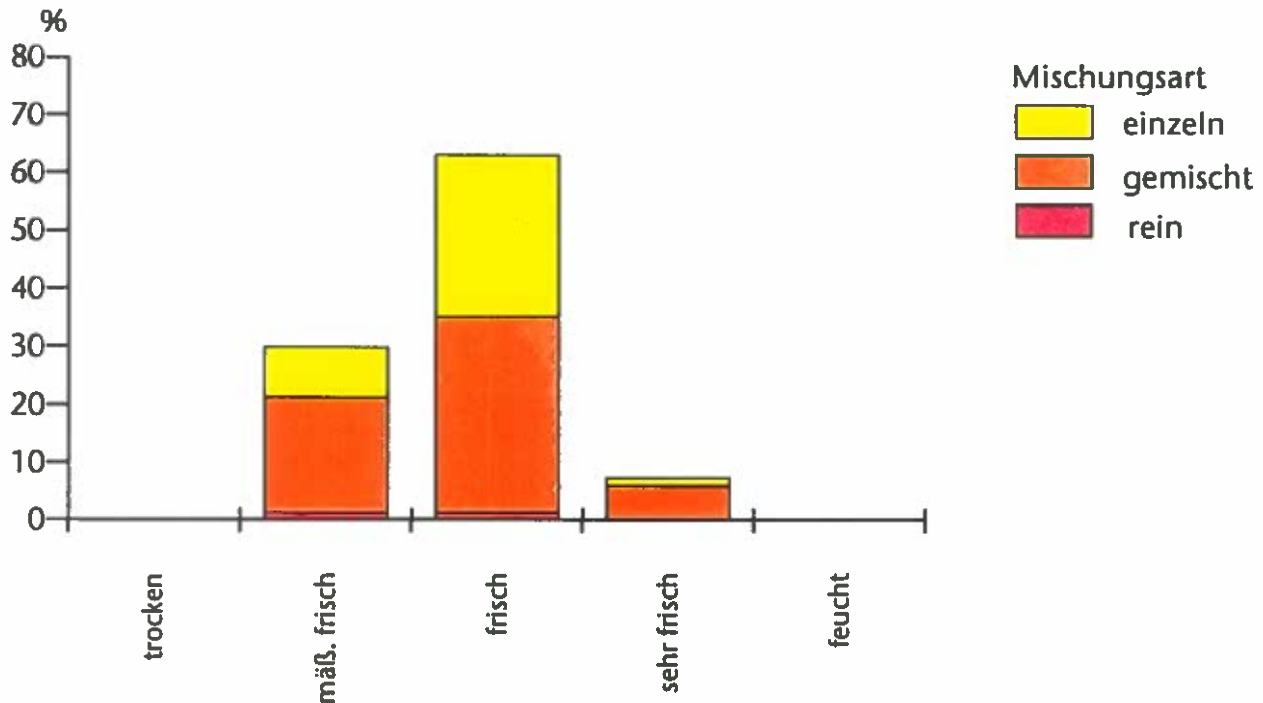
Verteilung in den einzelnen Vegetationstypen



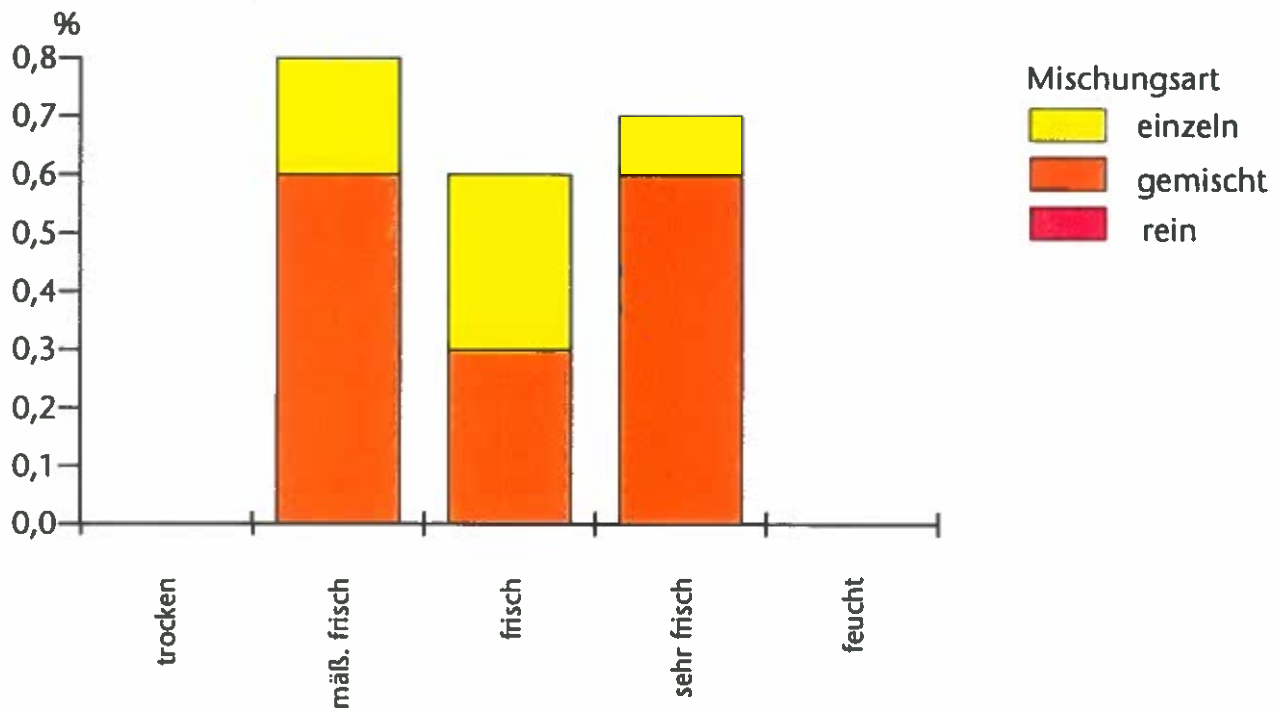
Wasserhaushalt



Vorkommen nach Wasserhaushaltsstufen



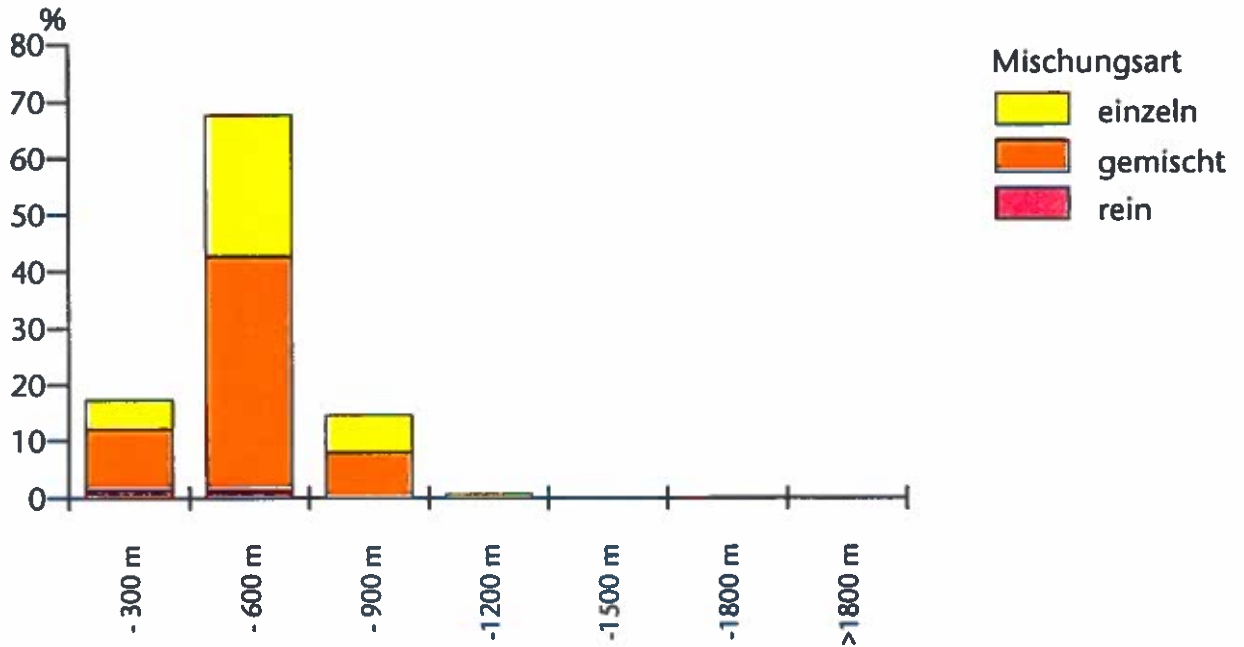
Verteilung in den einzelnen Wasserhaushaltsstufen



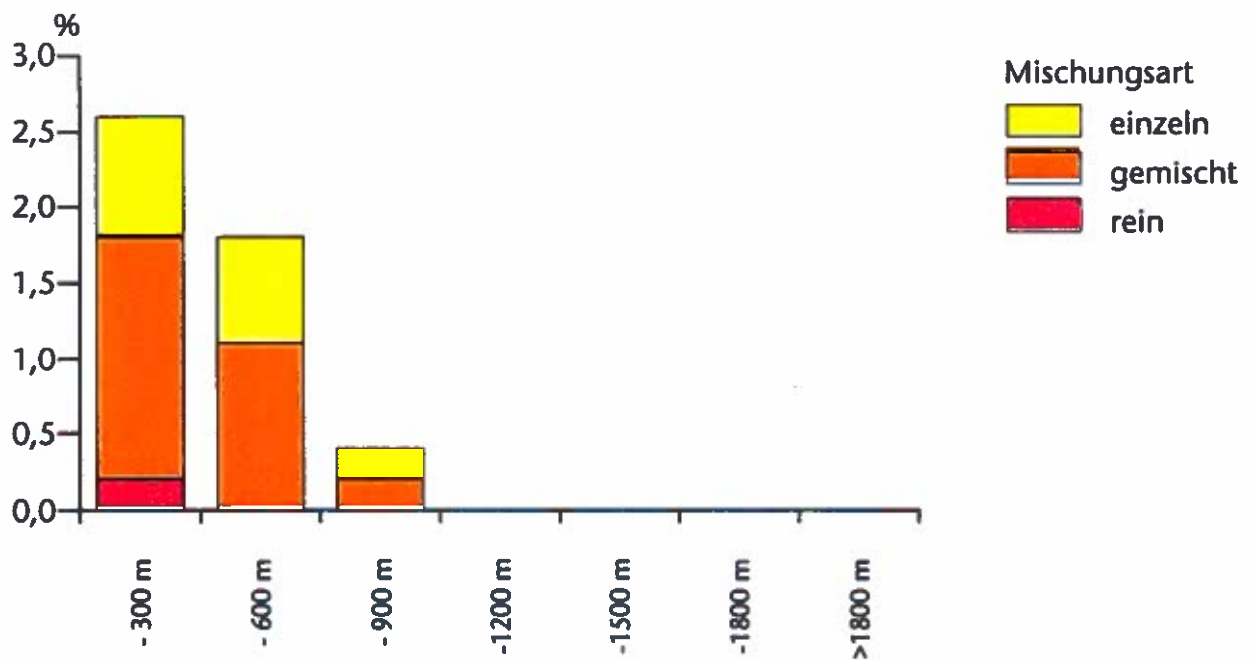


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen



EDELKASTANIE

Vorkommen

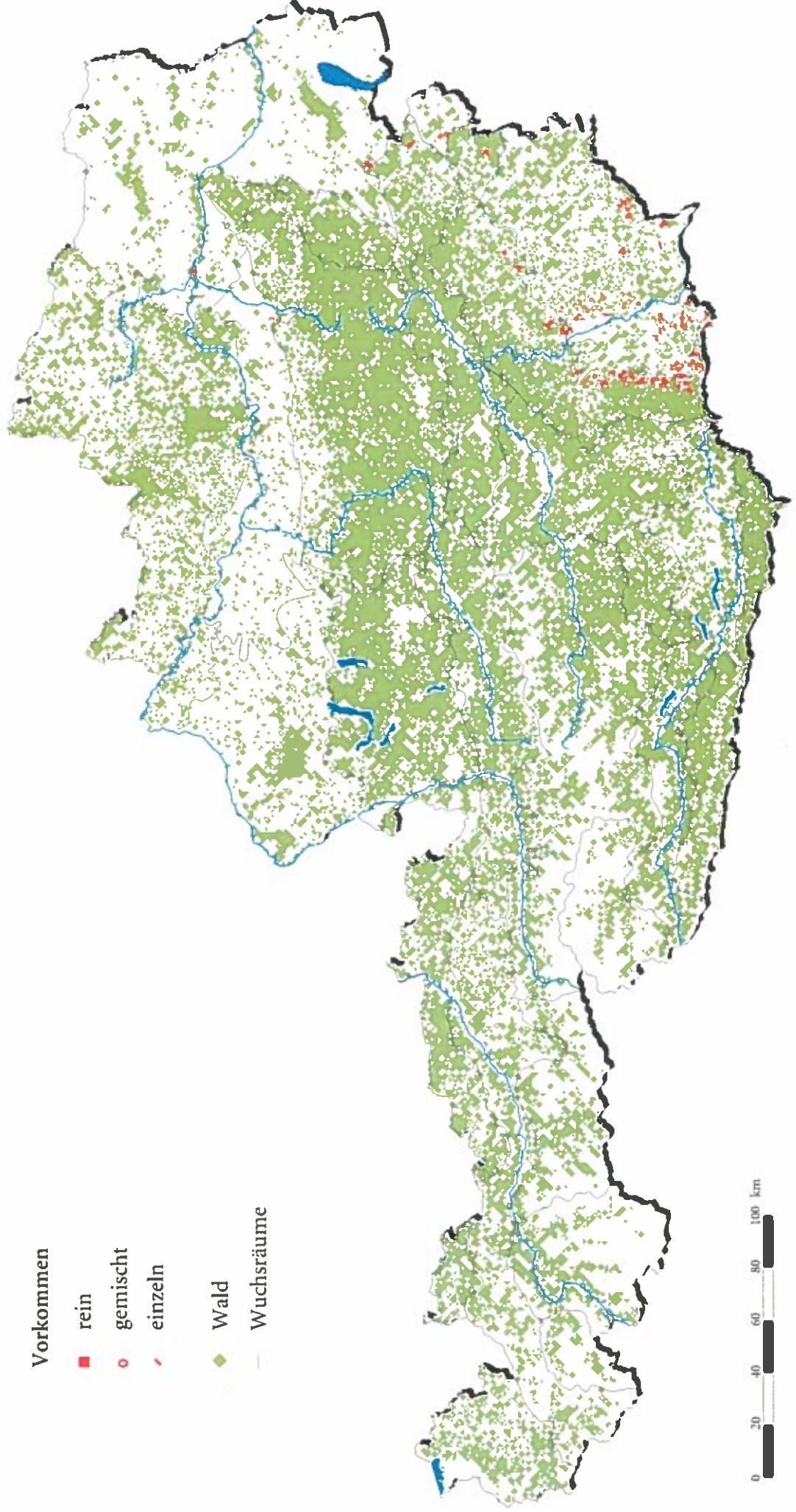
■ rein

○ gemischt

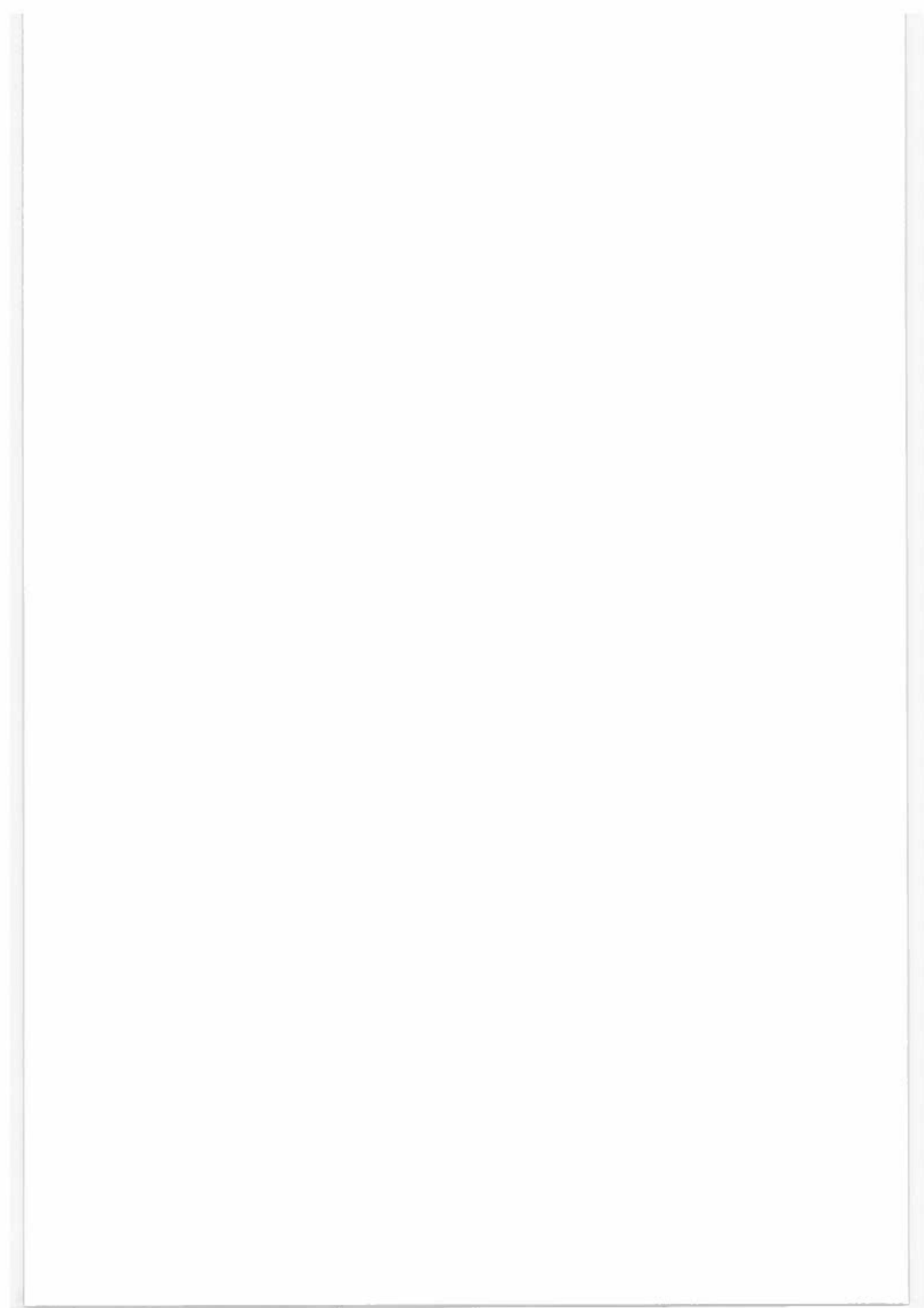
◇ einzeln

◆ Wald

— Wuchsräume



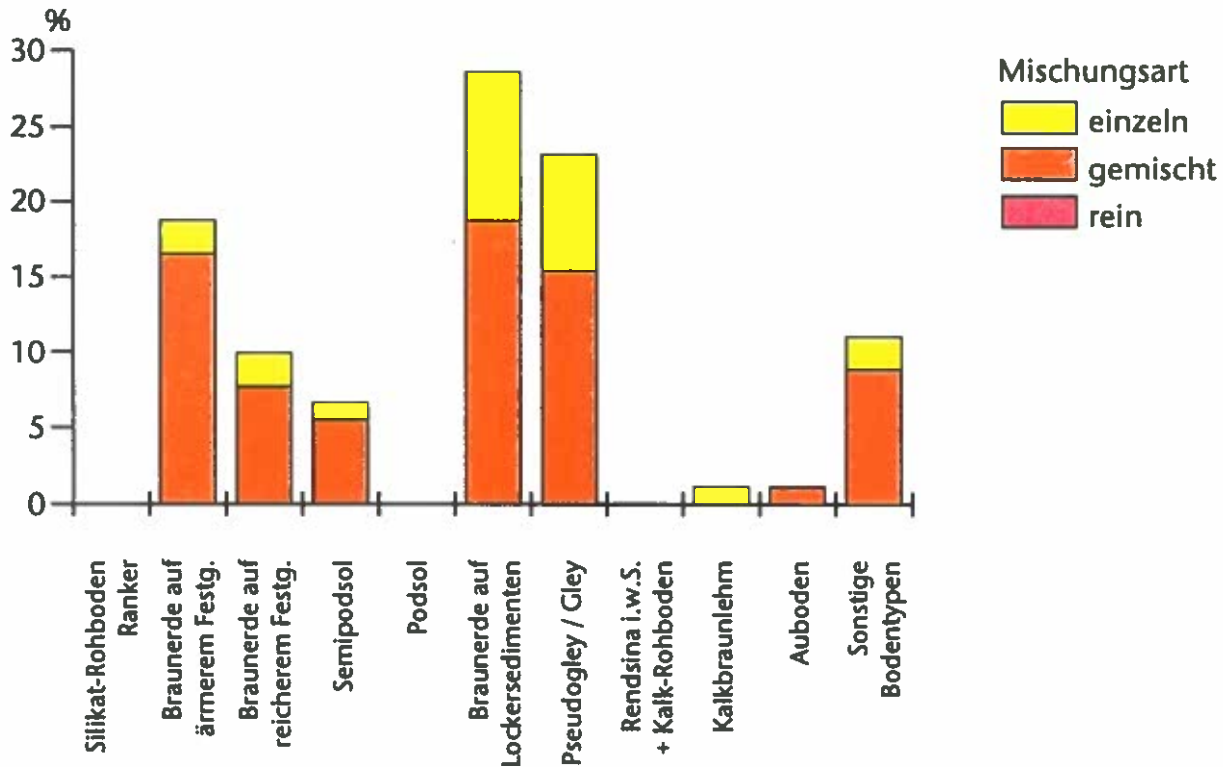
0 20 40 60 80 100 km



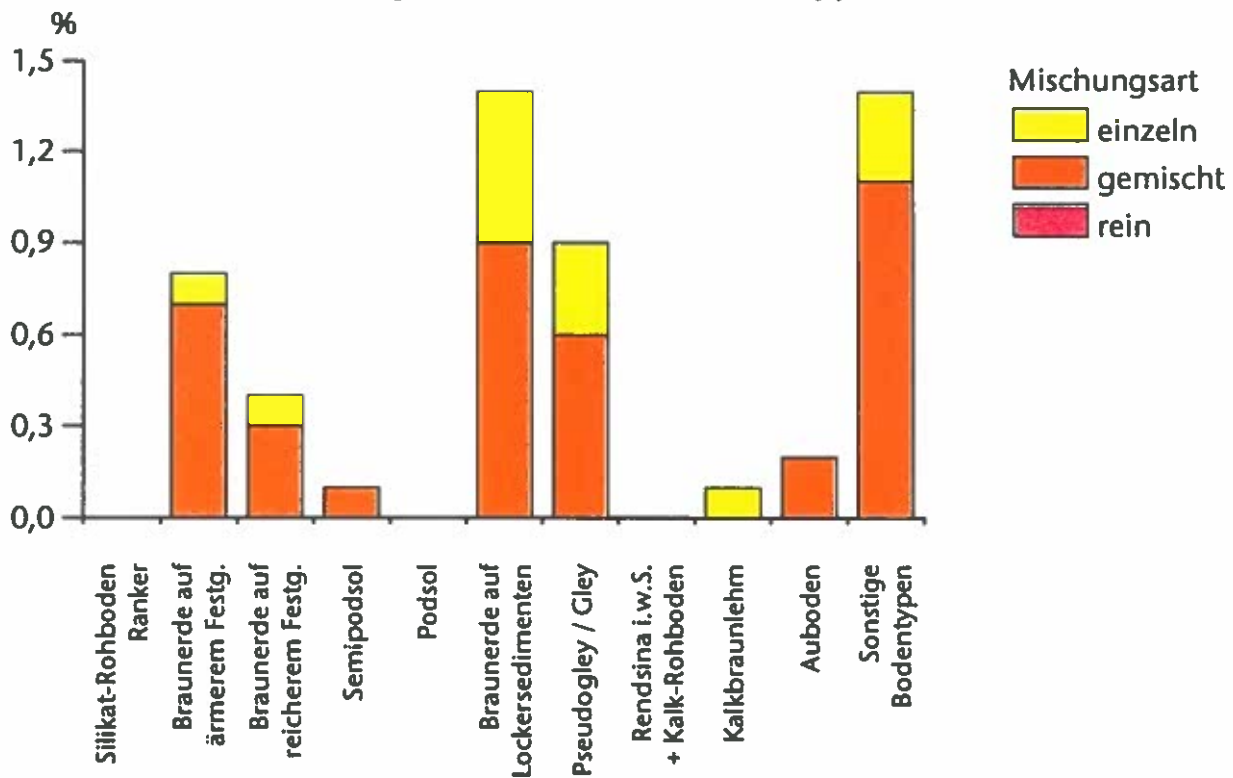
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen

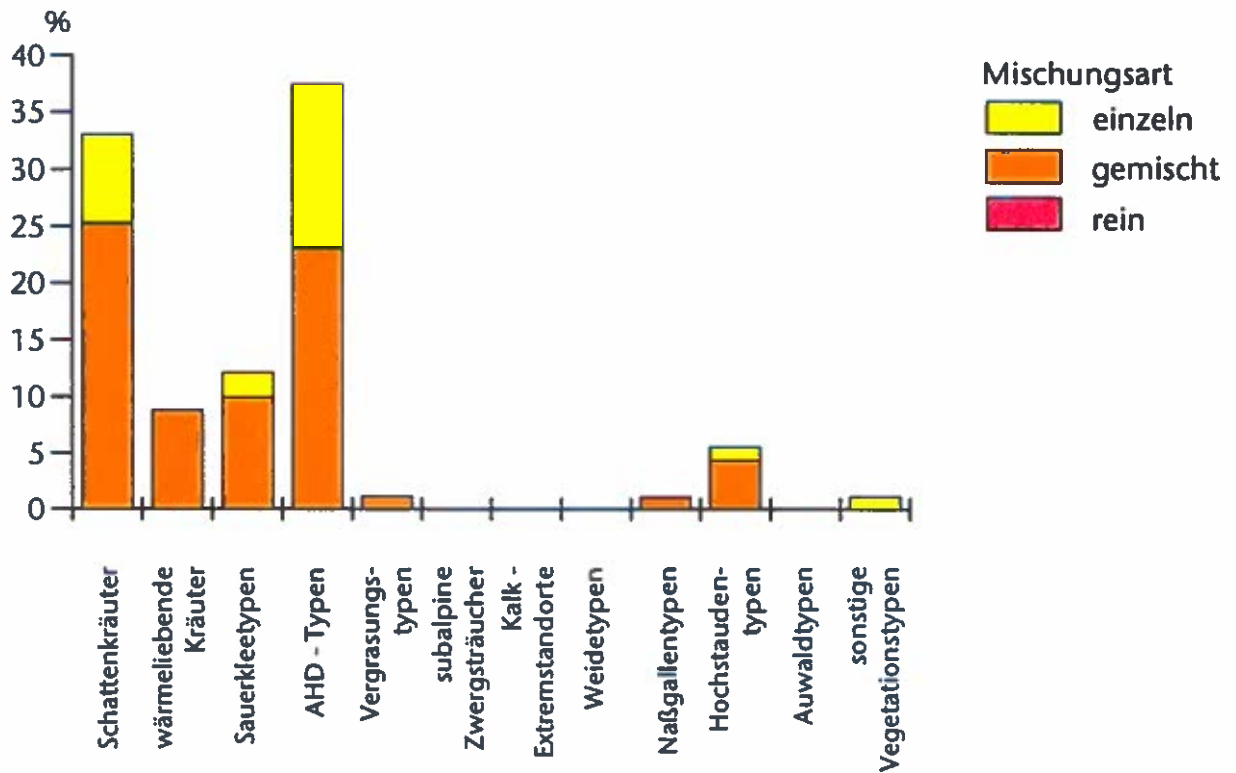


Verteilung in den einzelnen Bodentypen

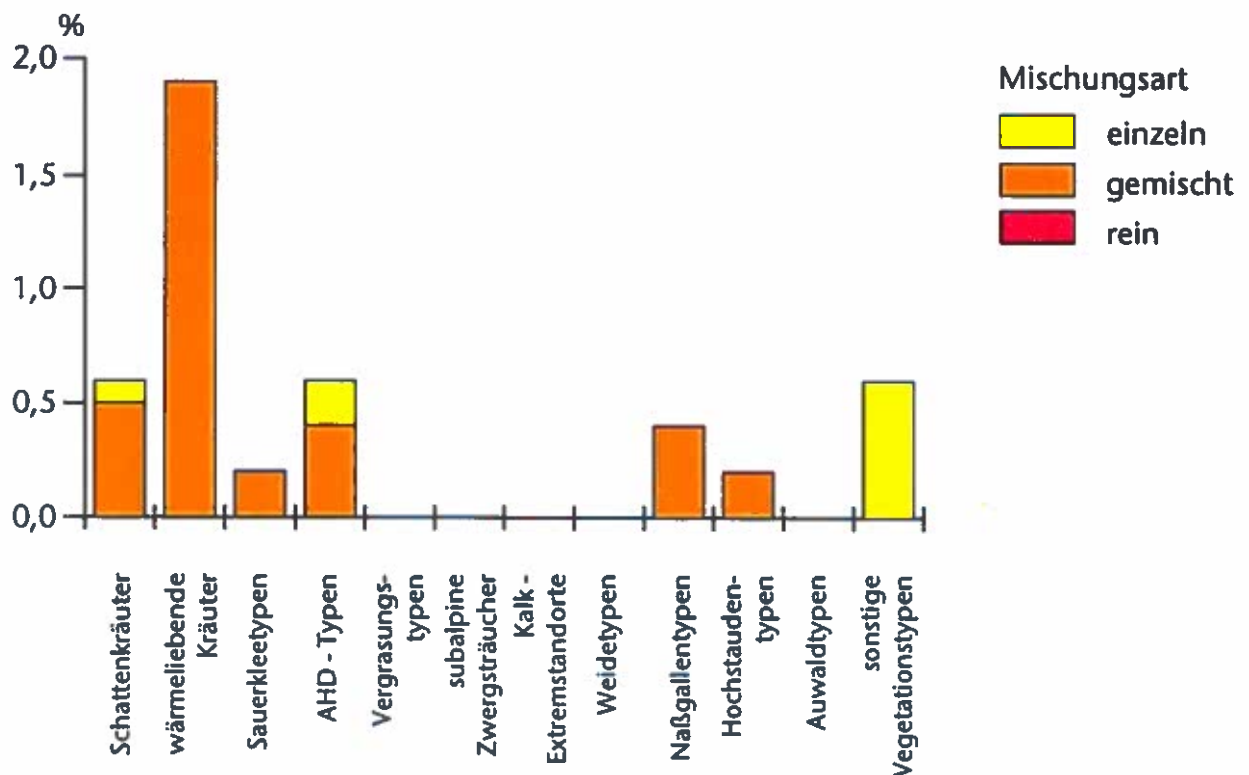


Vegetationstypen

Vorkommen nach Vegetationstypen



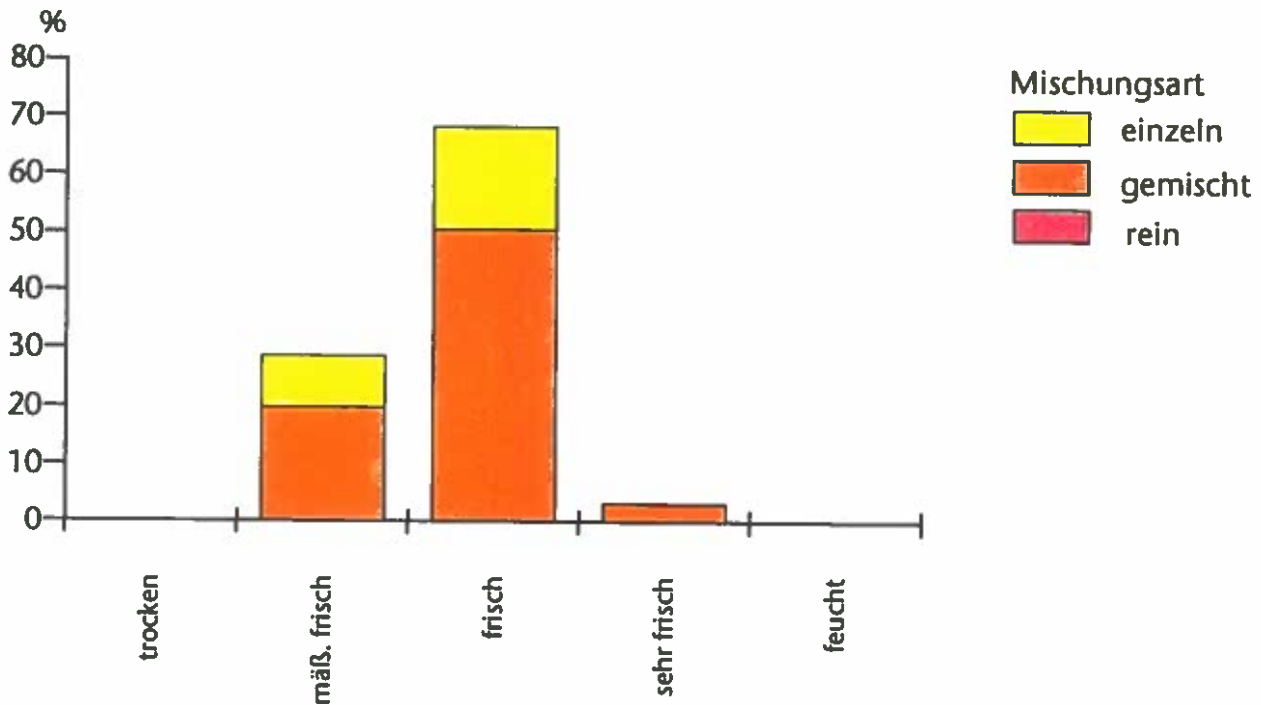
Verteilung in den einzelnen Vegetationstypen



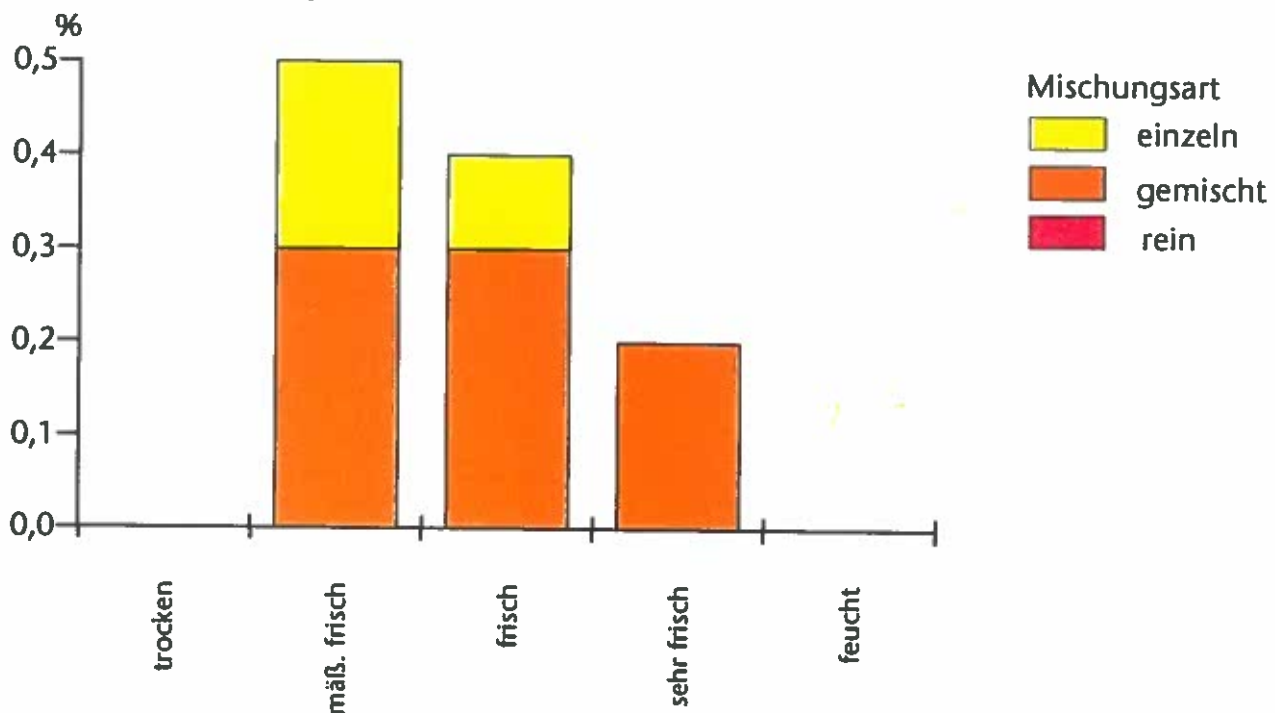
Wasserhaushalt



Vorkommen nach Wasserhaushaltsstufen

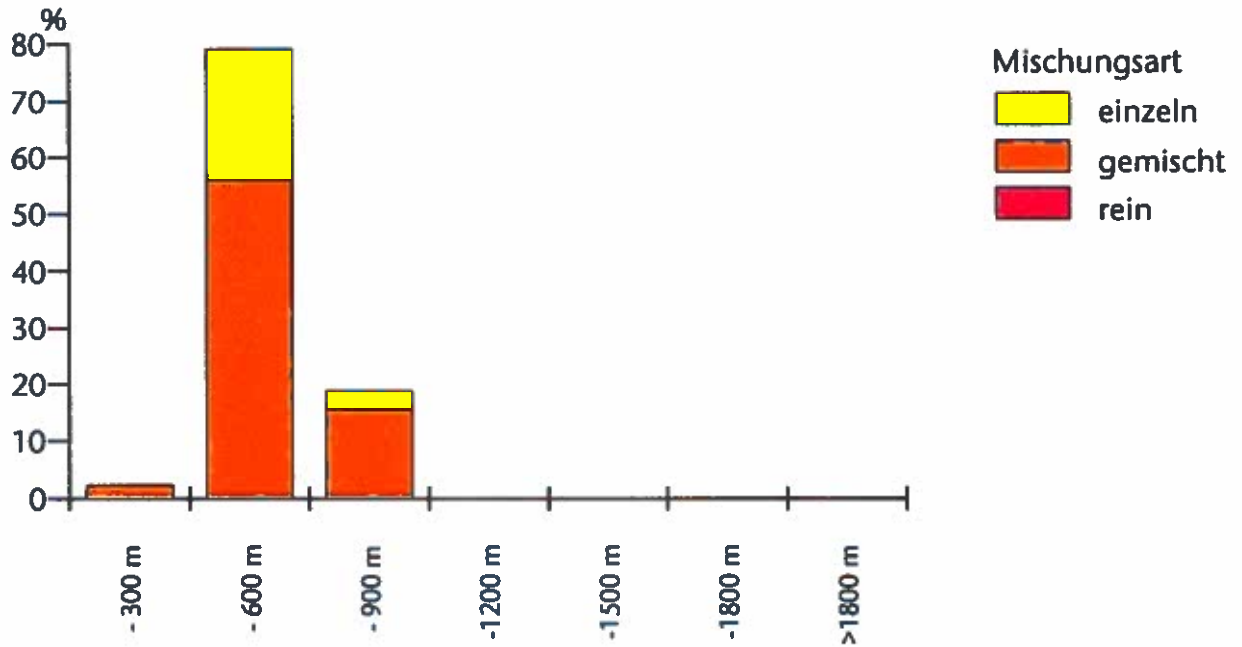


Verteilung in den einzelnen Wasserhaushaltsstufen

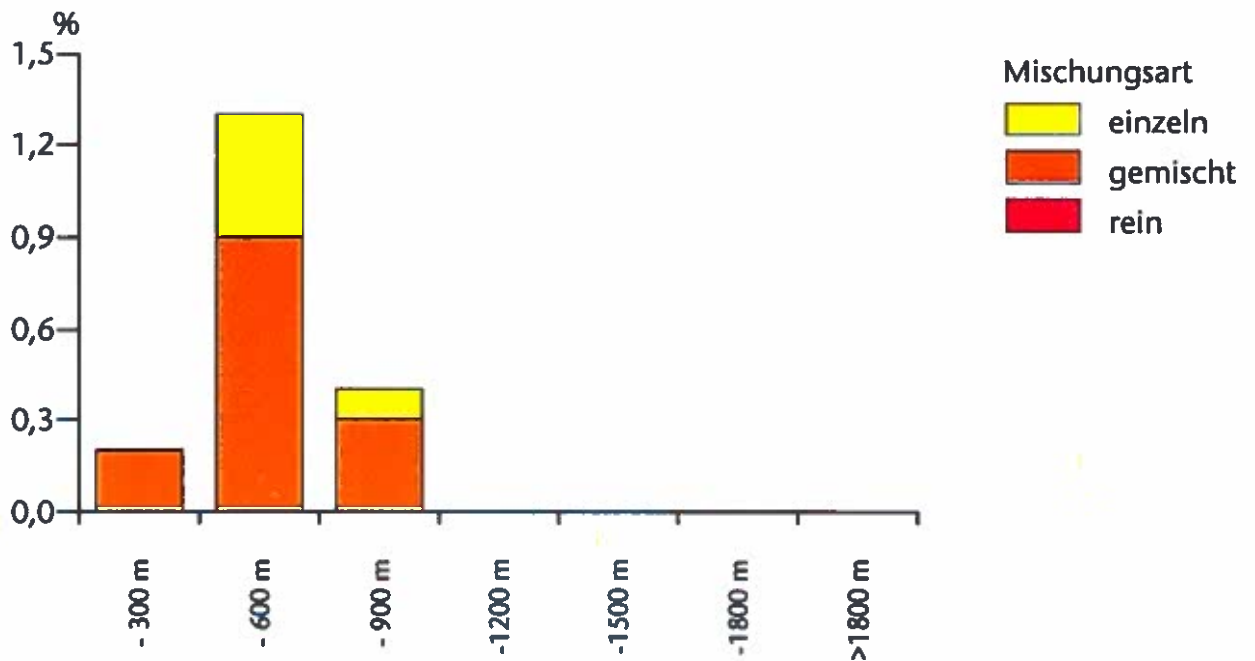


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



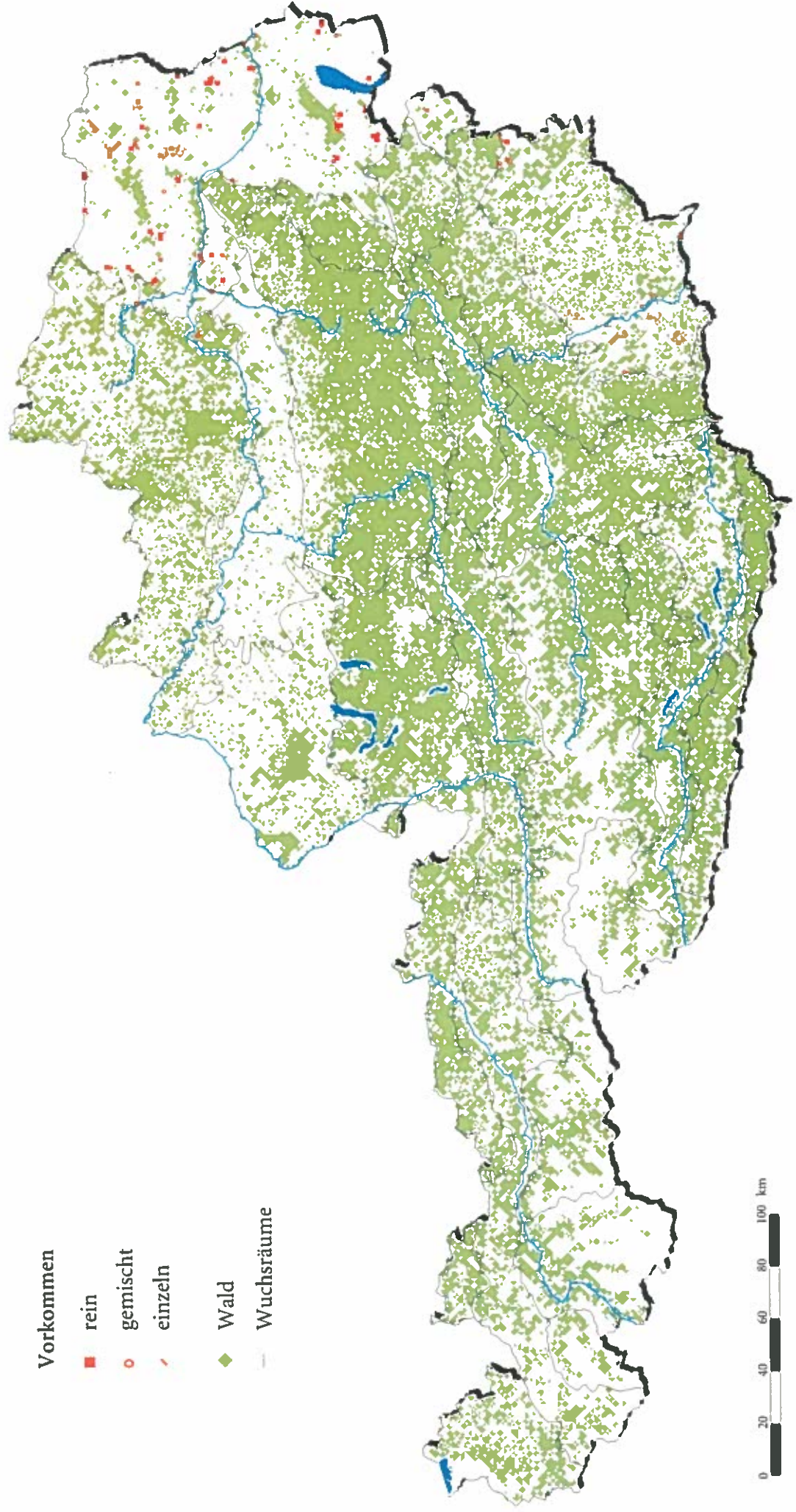
Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen

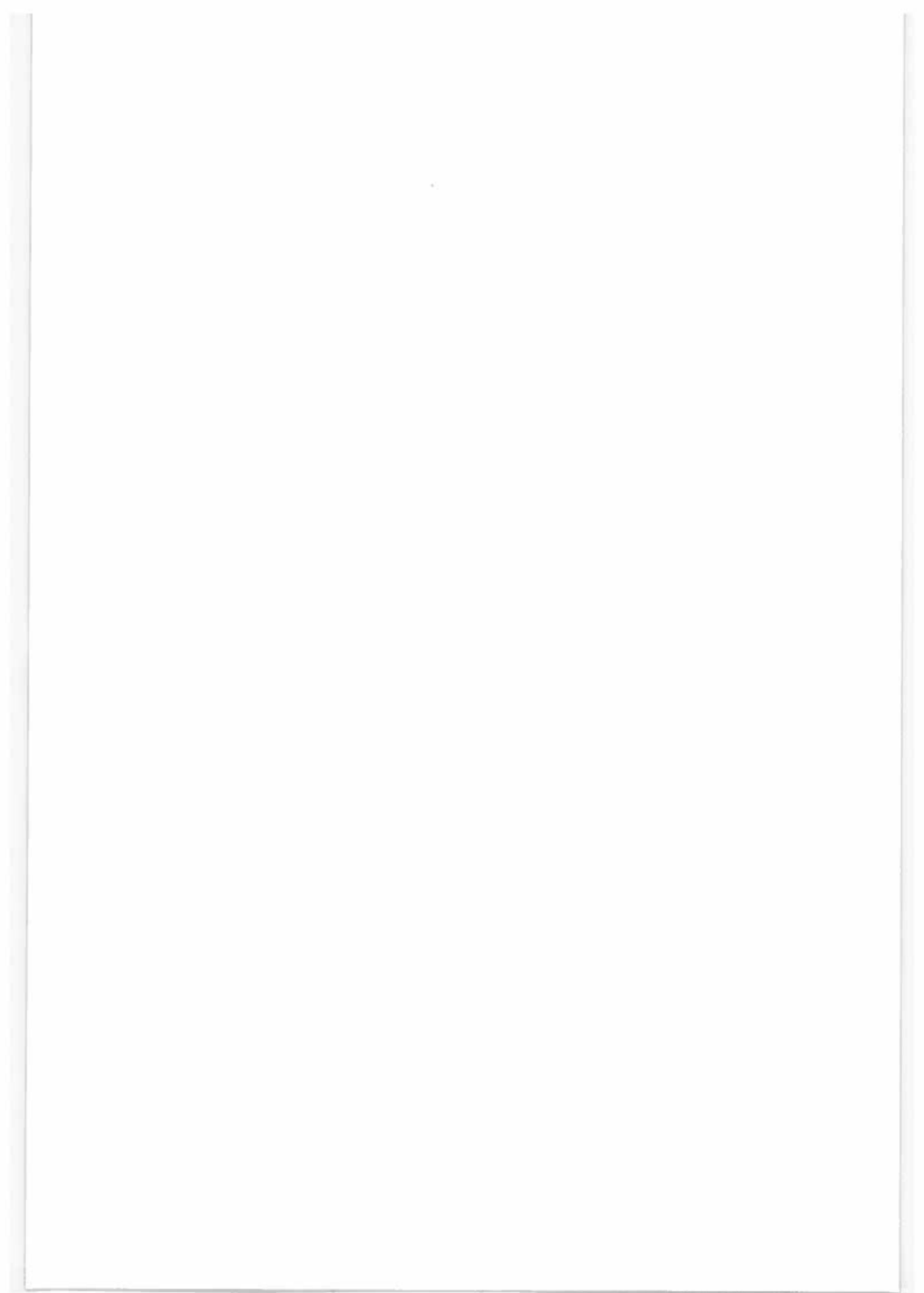


ROBINIE

Vorkommen

- rein
- gemischt
- / einzeln
- ◆ Wald
- Wuchsräume

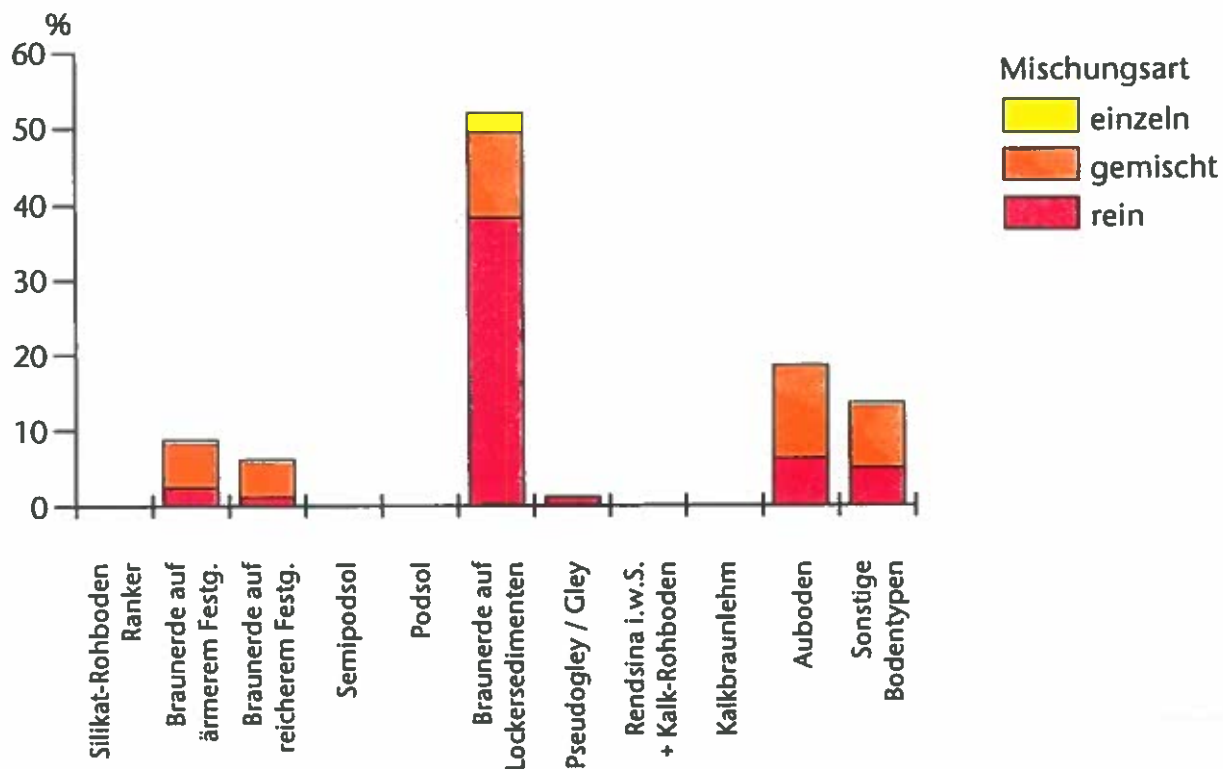




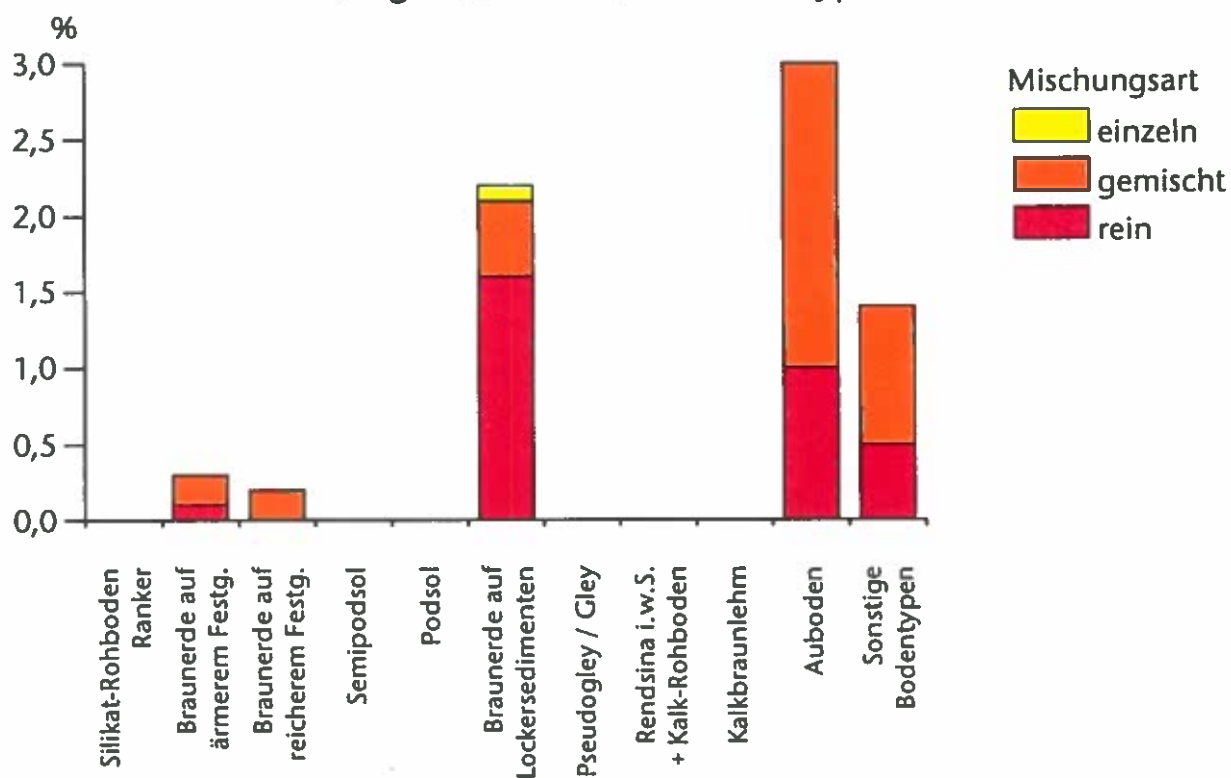
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen

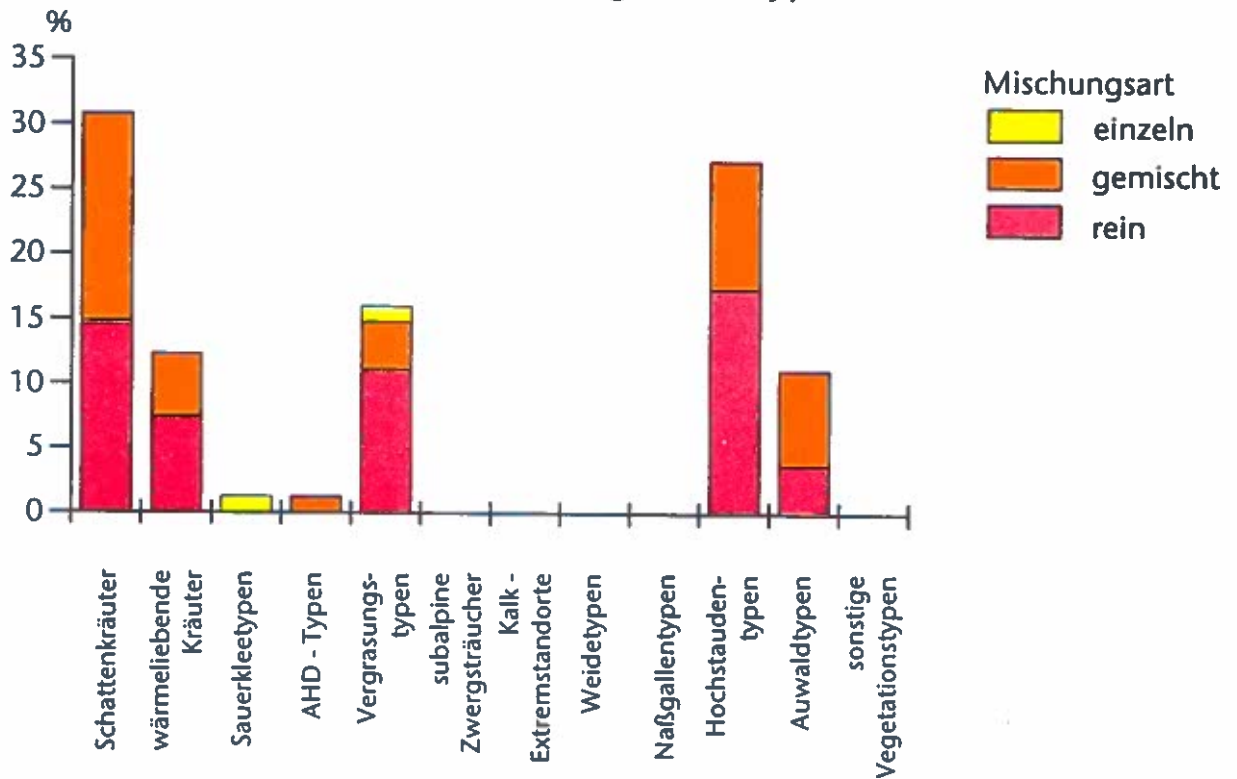


Verteilung in den einzelnen Bodentypen

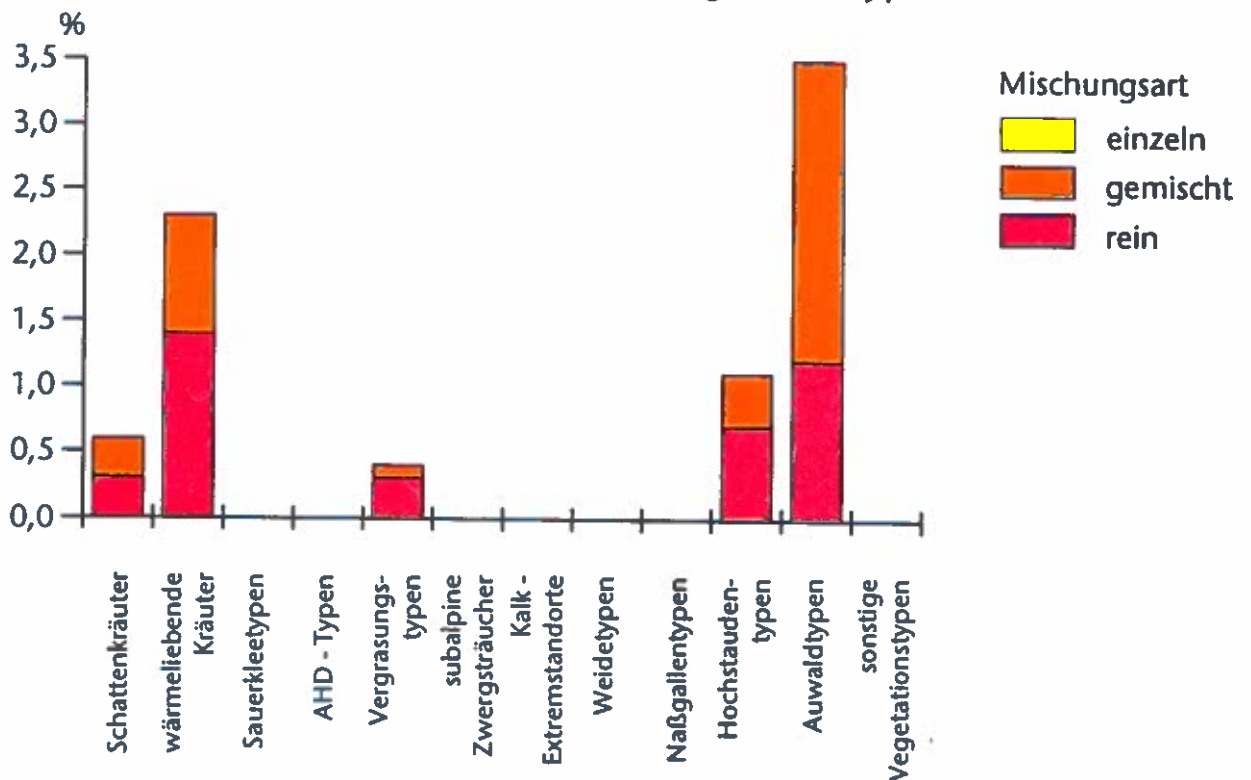


Vegetationstypen

Vorkommen nach Vegetationstypen



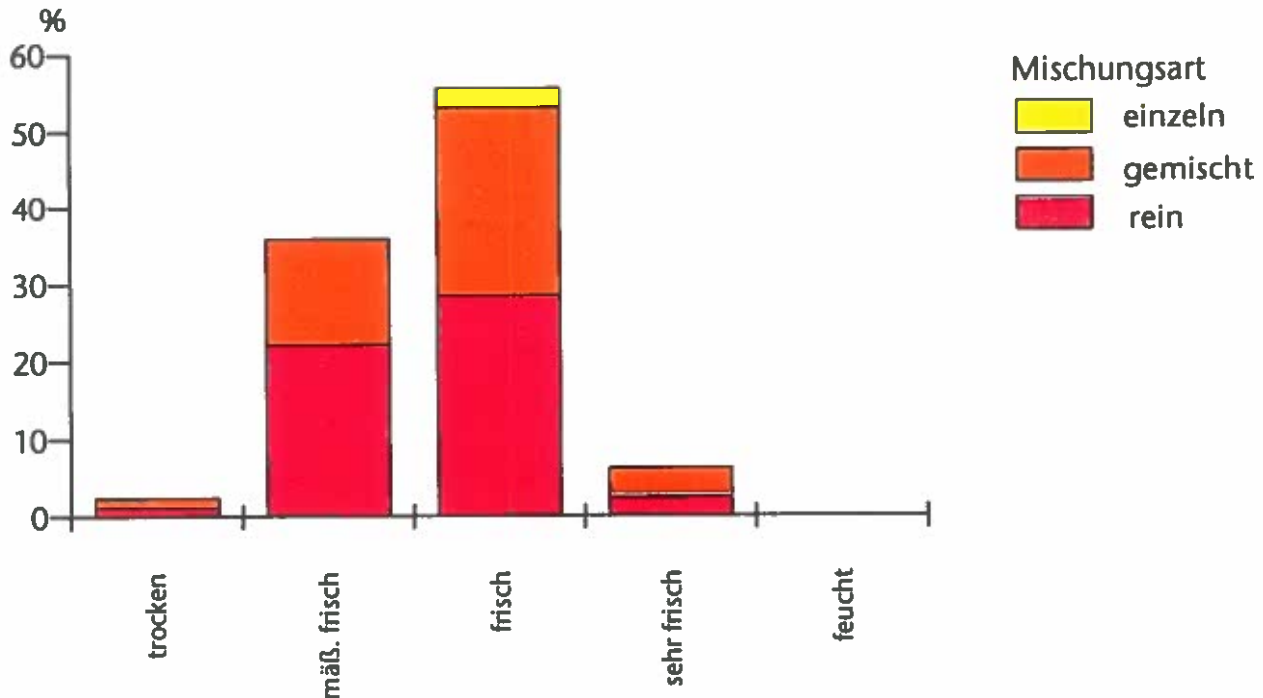
Verteilung in den einzelnen Vegetationstypen



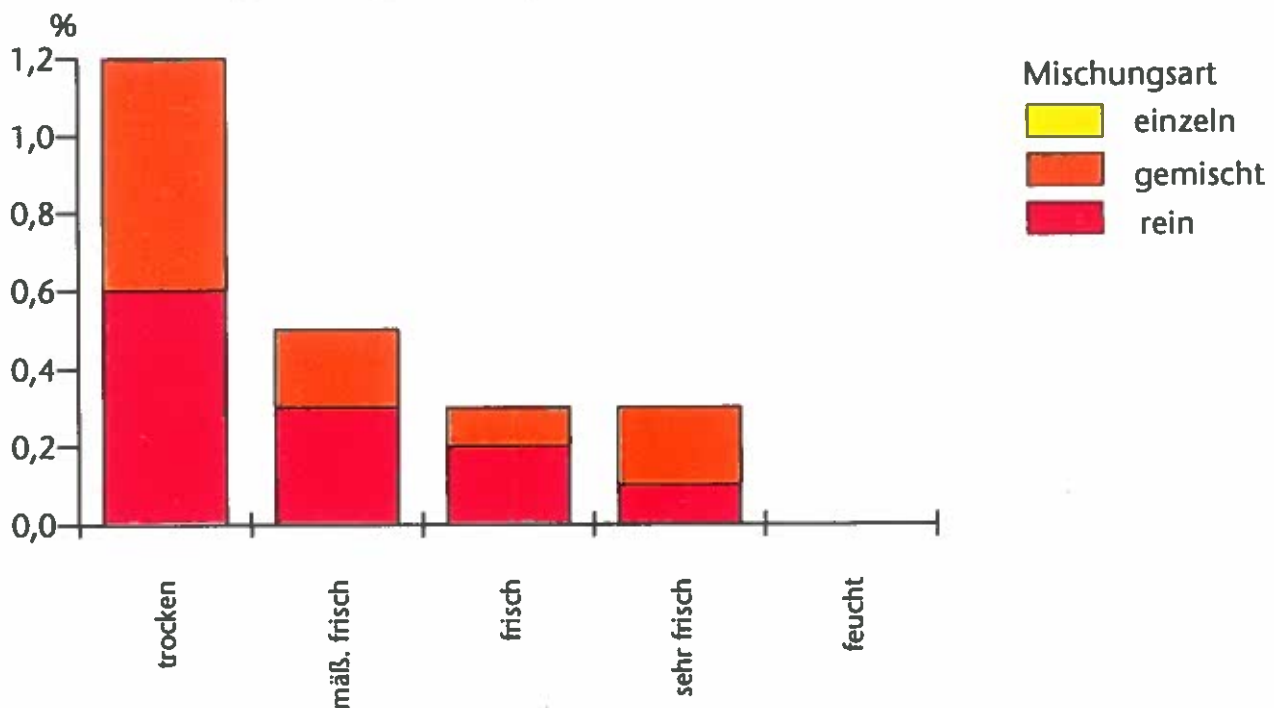
Wasserhaushalt



Vorkommen nach Wasserhaushaltsstufen

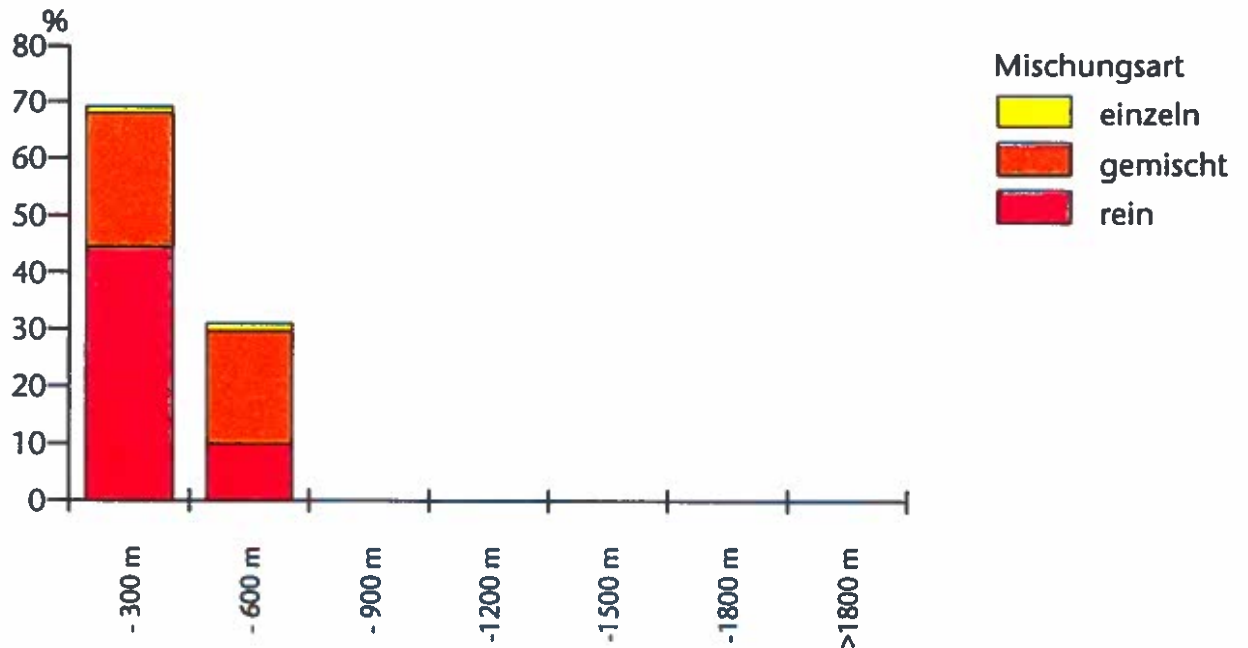


Verteilung in den einzelnen Wasserhaushaltsstufen

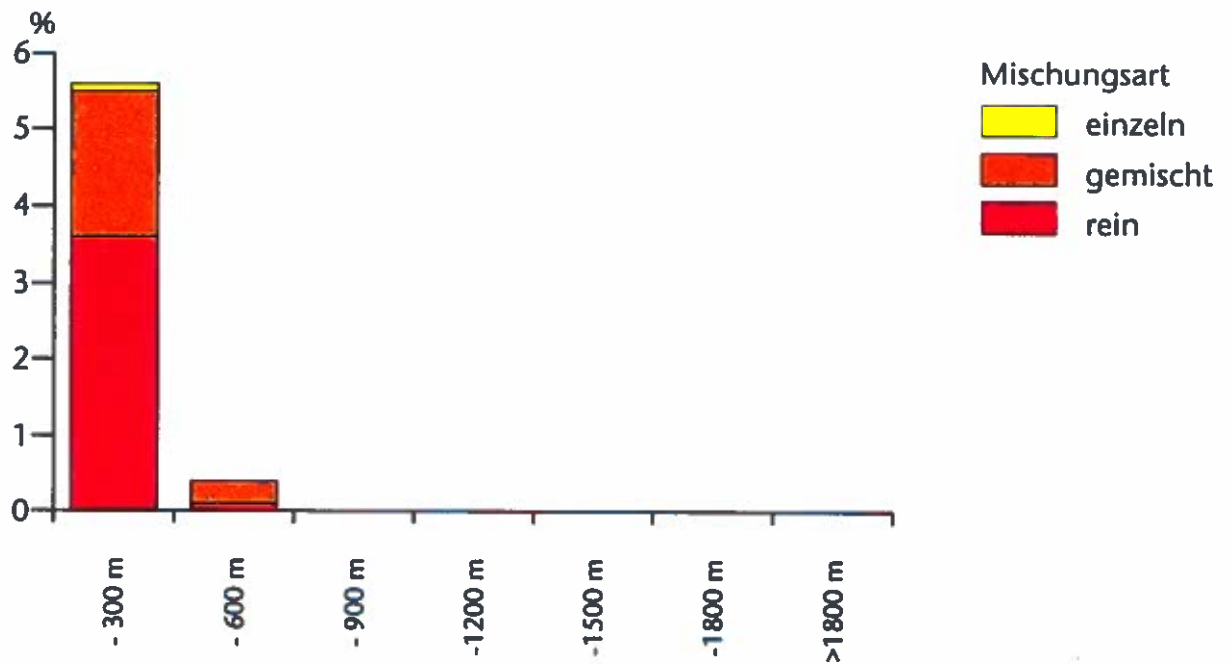


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen



GRAUERLE

Vorkommen

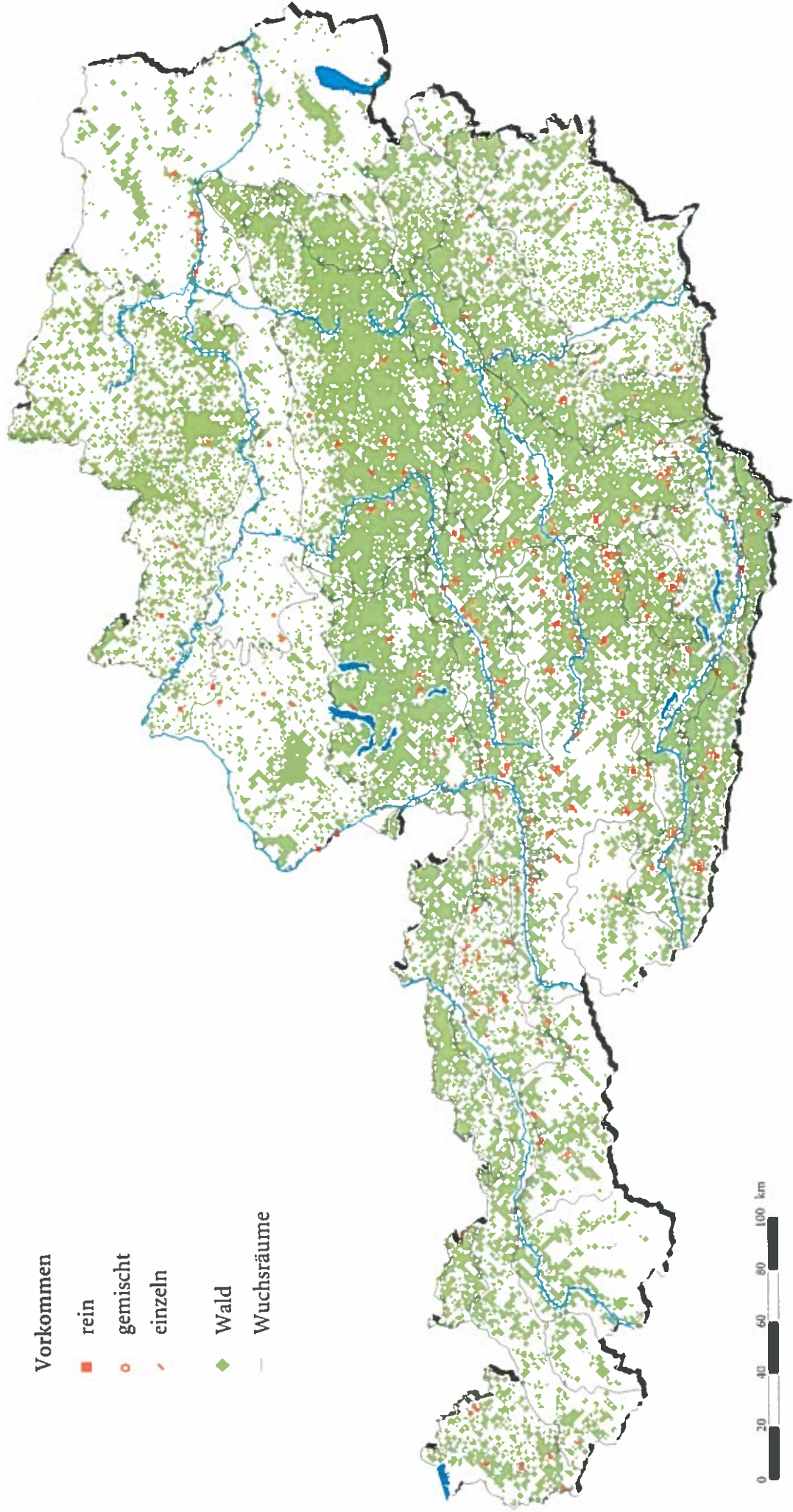
■ rein

○ gemischt

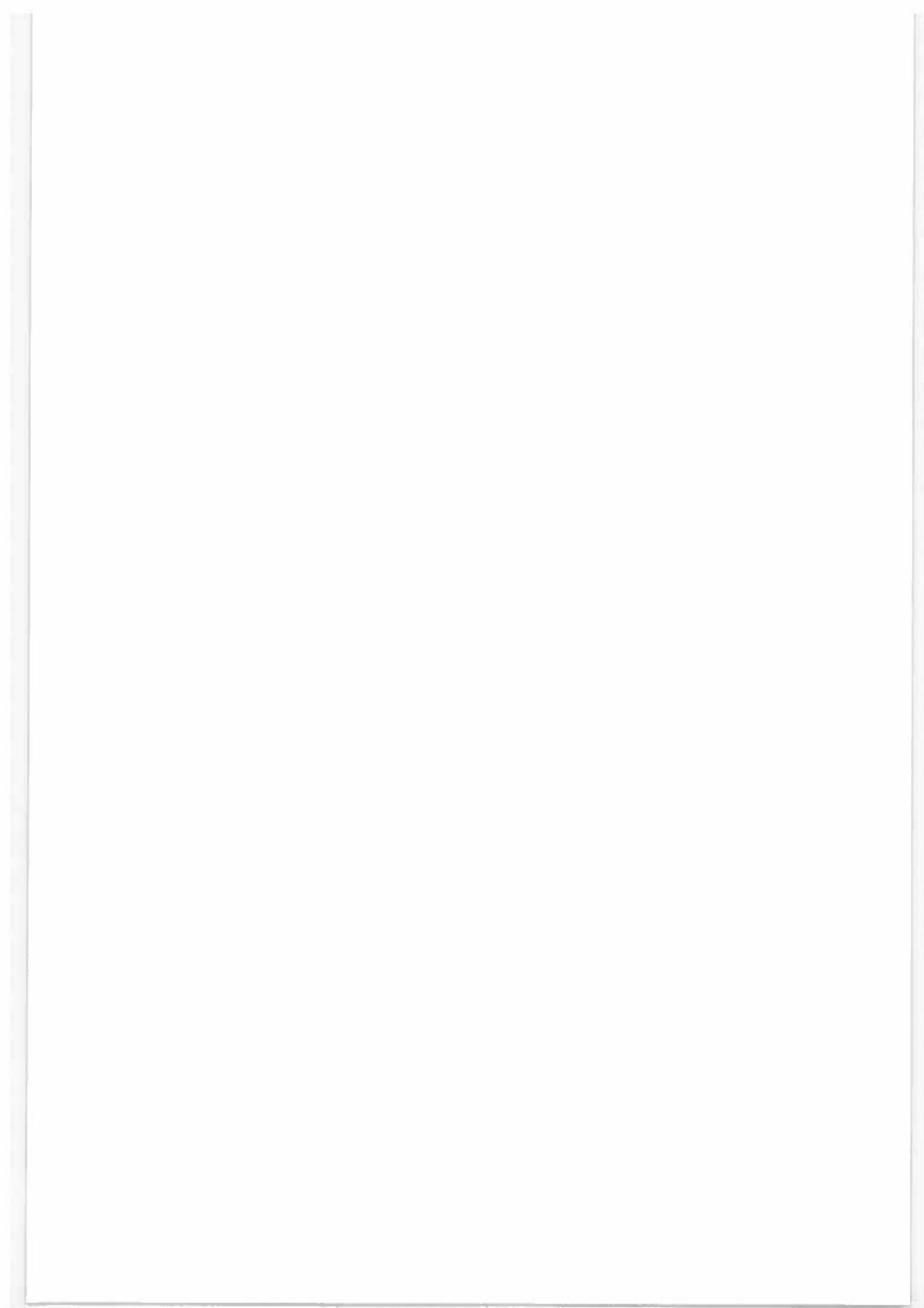
◇ einzeln

◆ Wald

— Wuchsräume



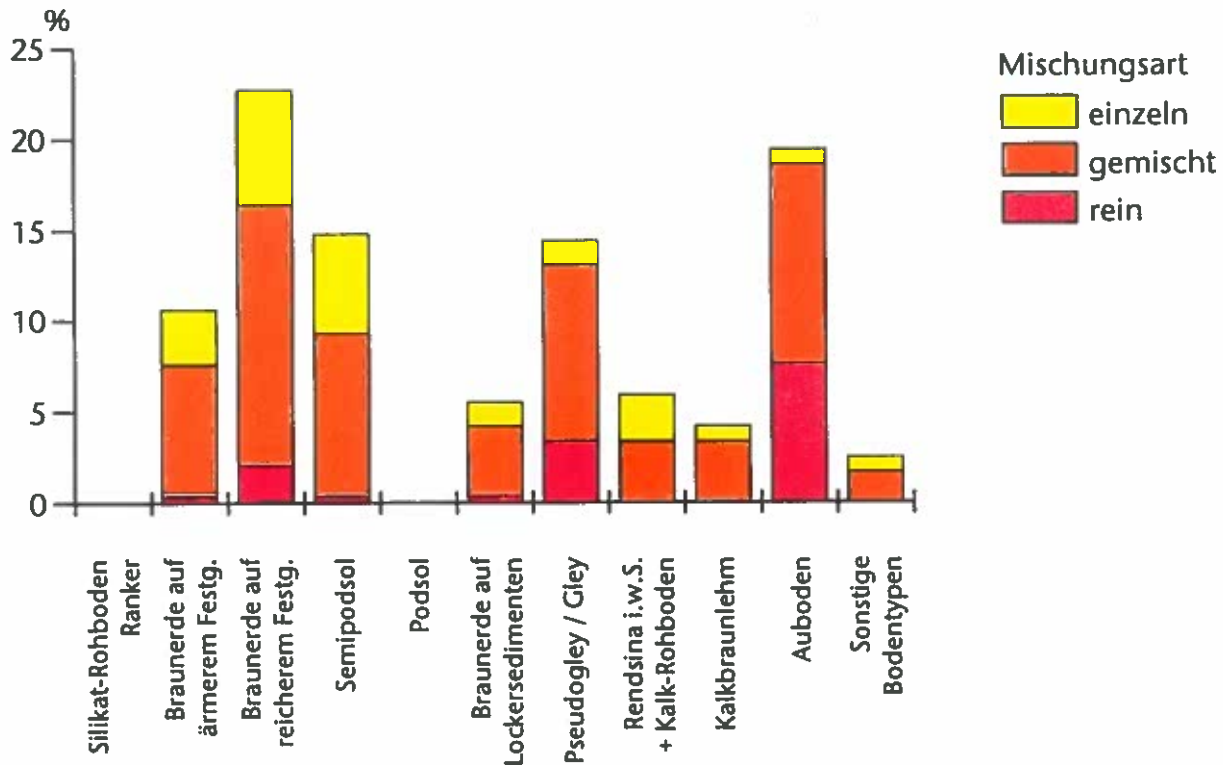
0 20 40 60 80 100 km



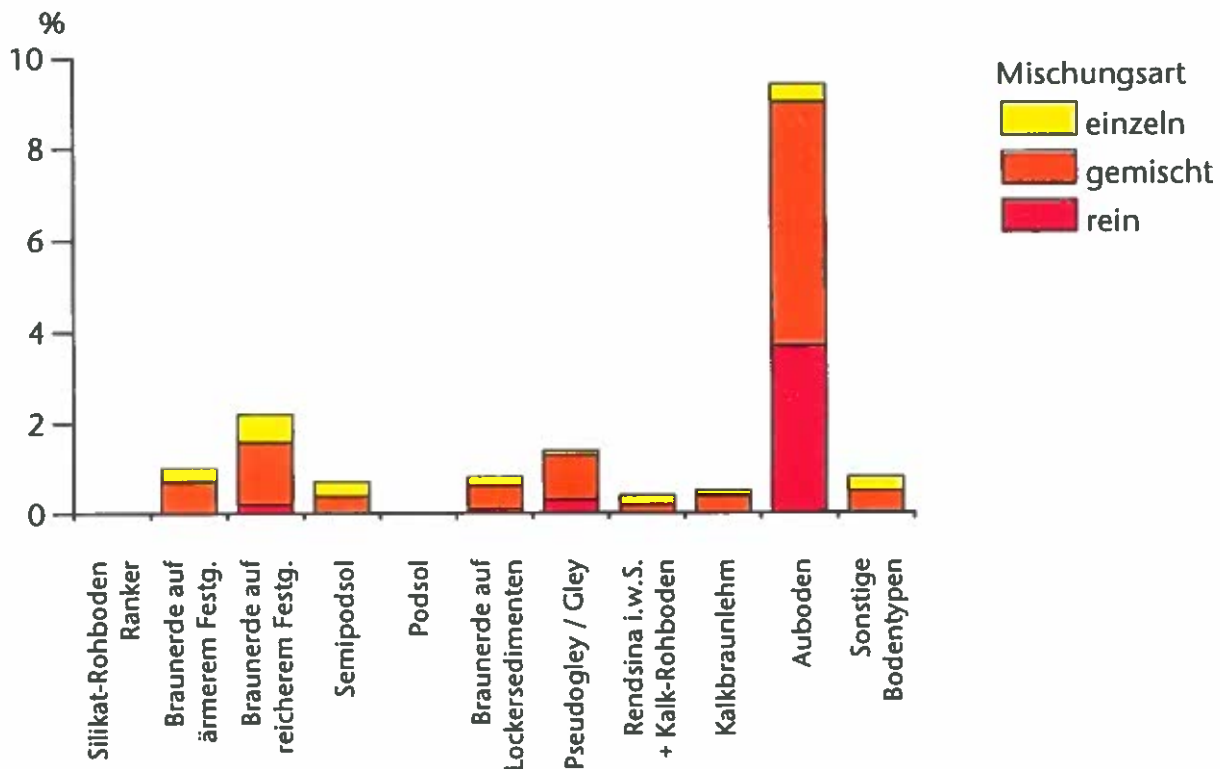
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen

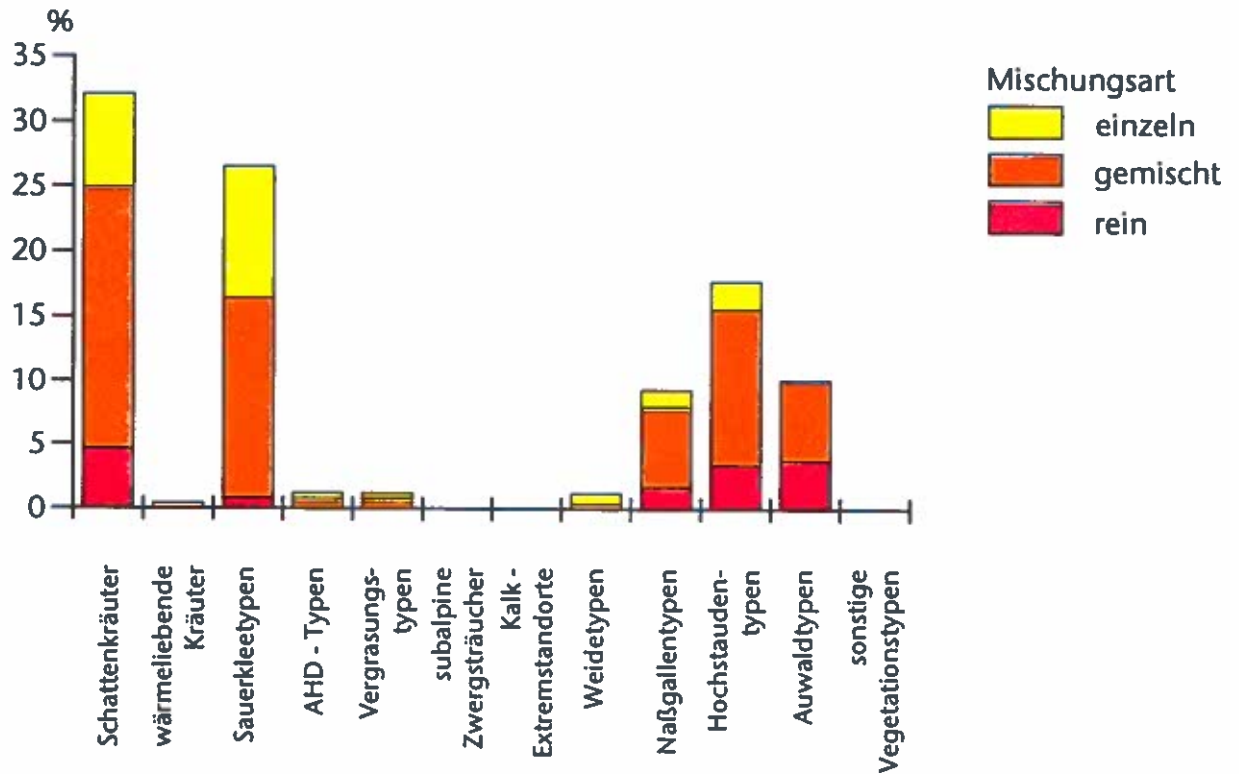


Verteilung in den einzelnen Bodentypen

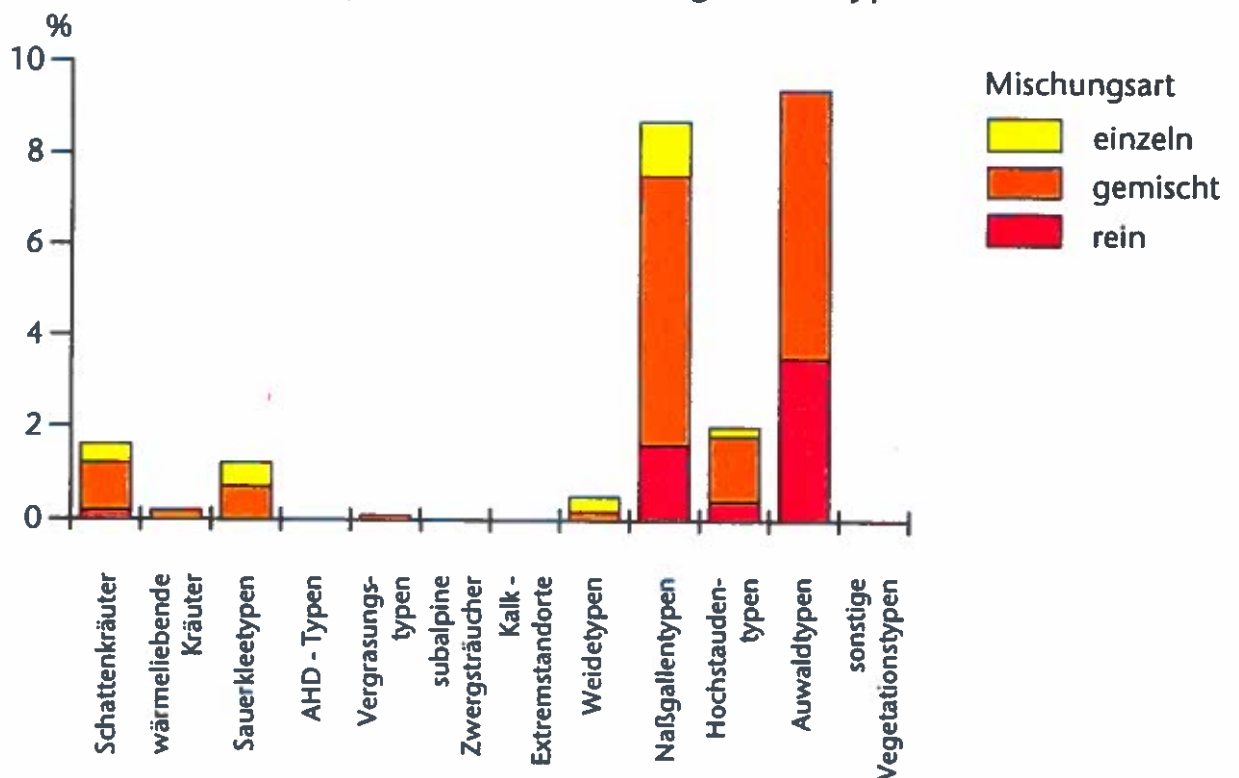


Vegetationstypen

Vorkommen nach Vegetationstypen



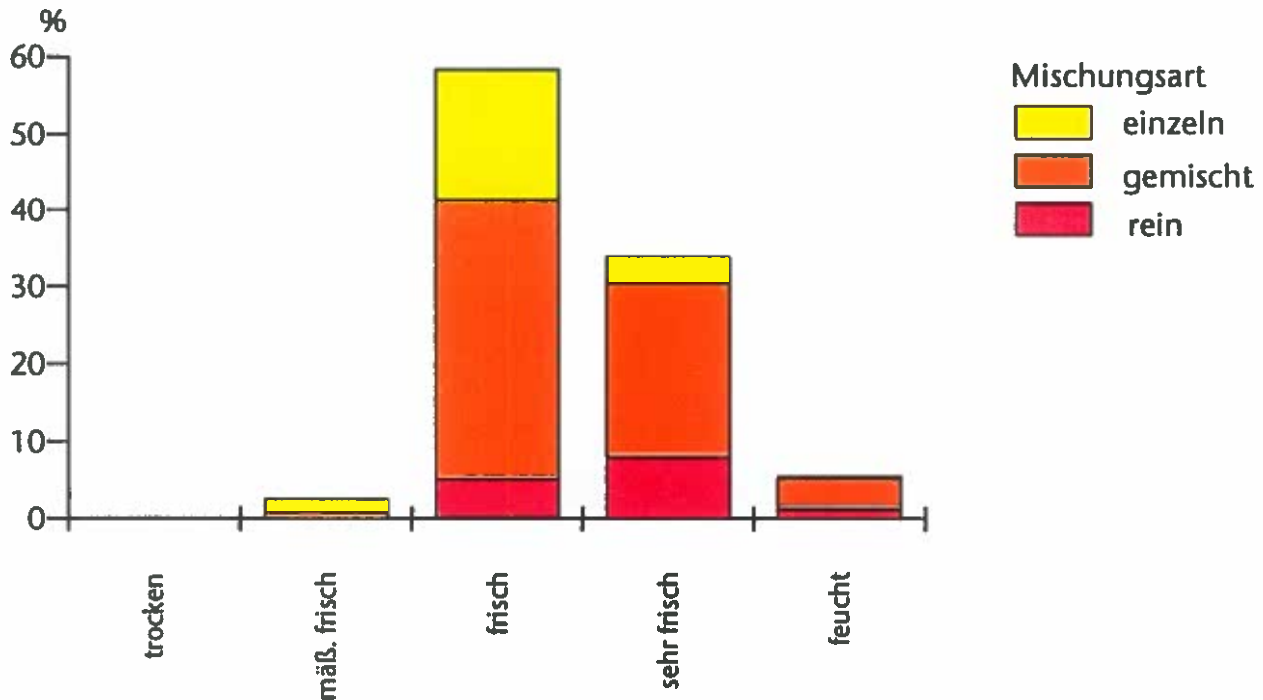
Verteilung in den einzelnen Vegetationstypen



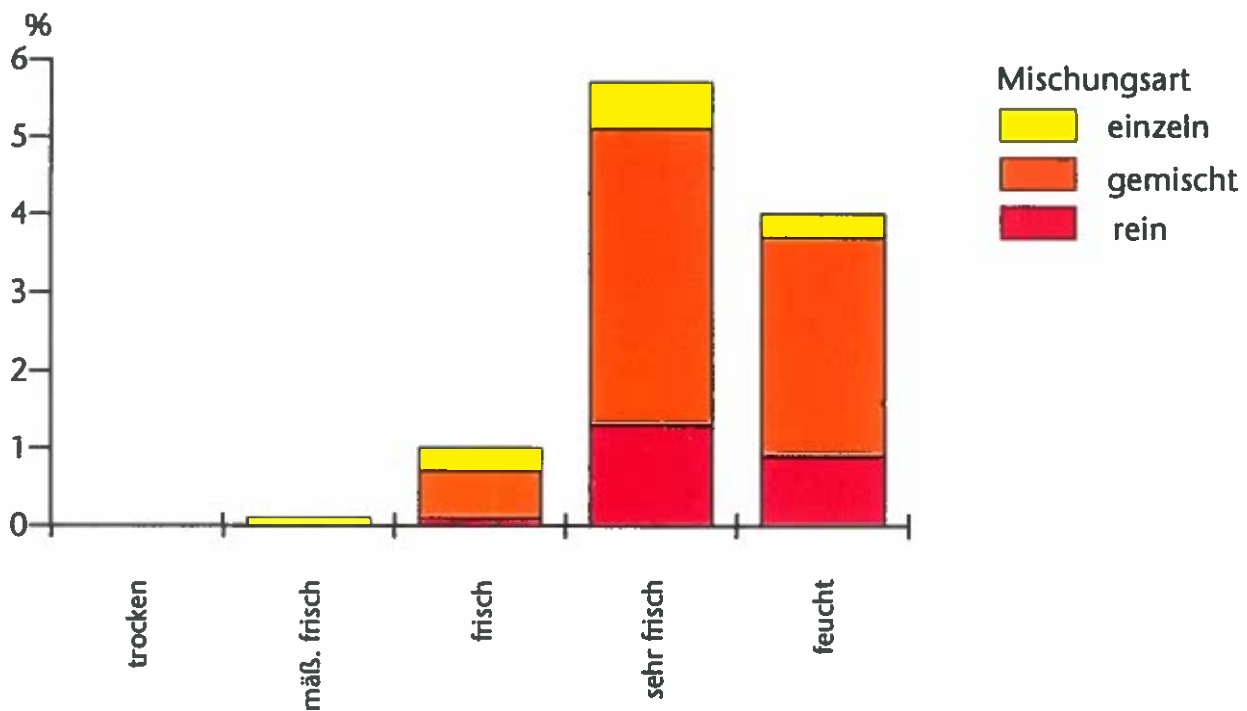
Wasserhaushalt



Vorkommen nach Wasserhaushaltsstufen



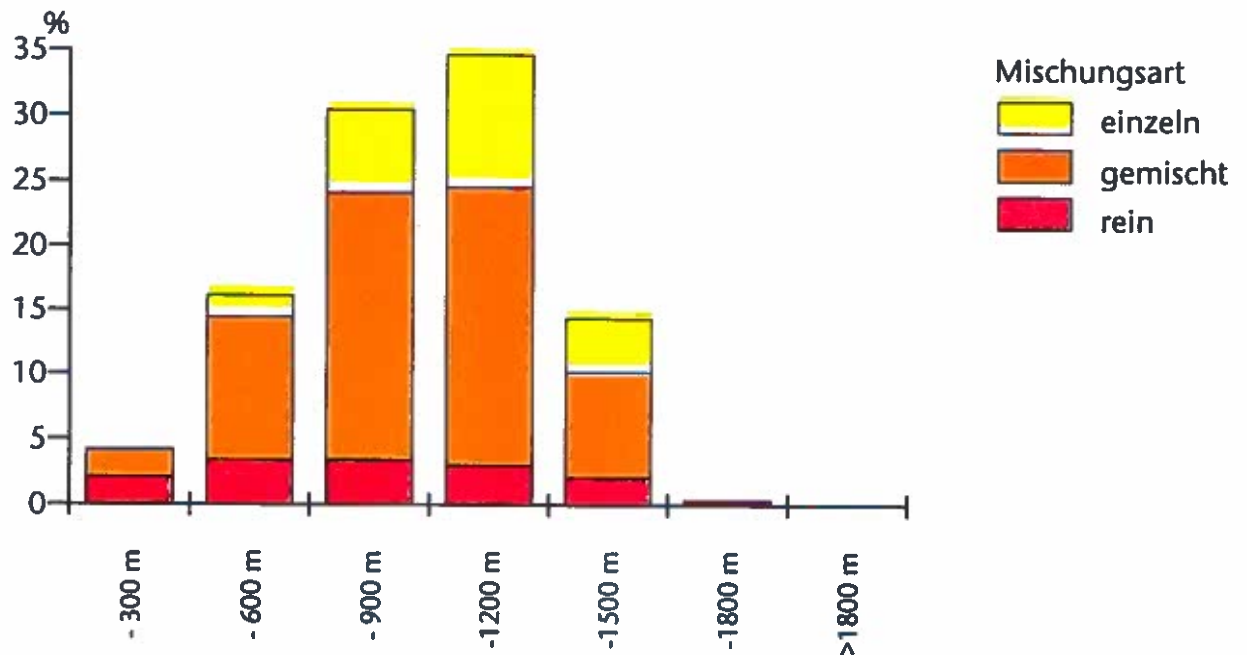
Verteilung in den einzelnen Wasserhaushaltsstufen



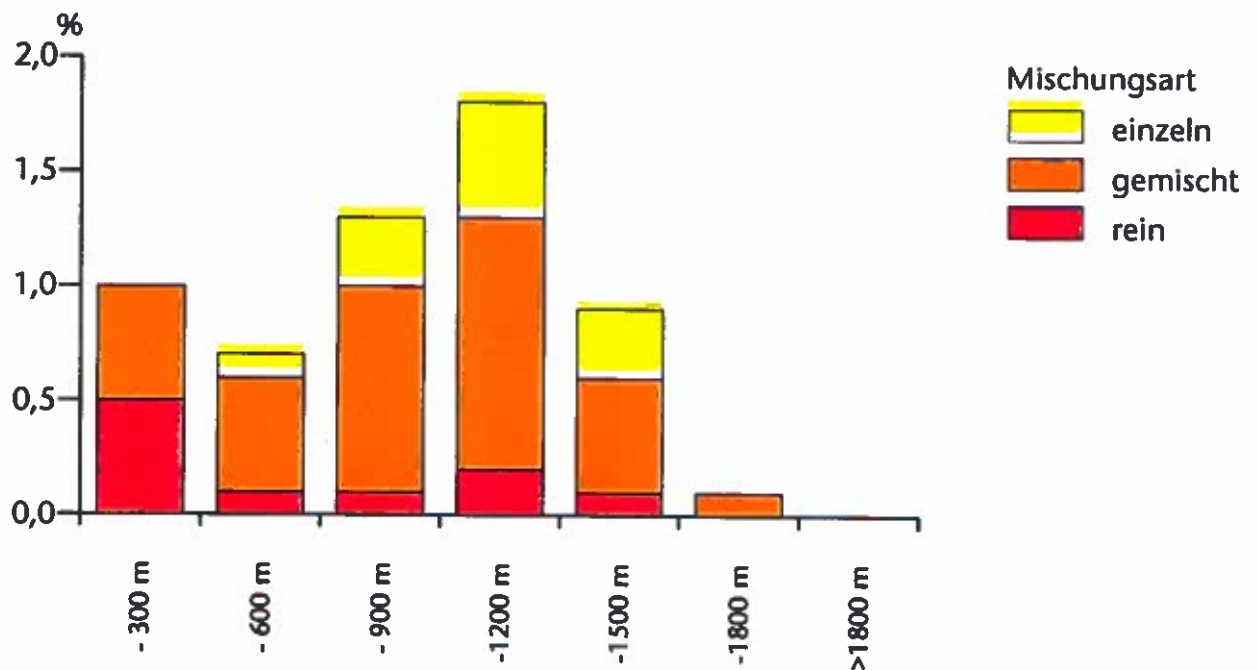


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen



SCHWARZERLE

Vorkommen

■ rein

○ gemischt

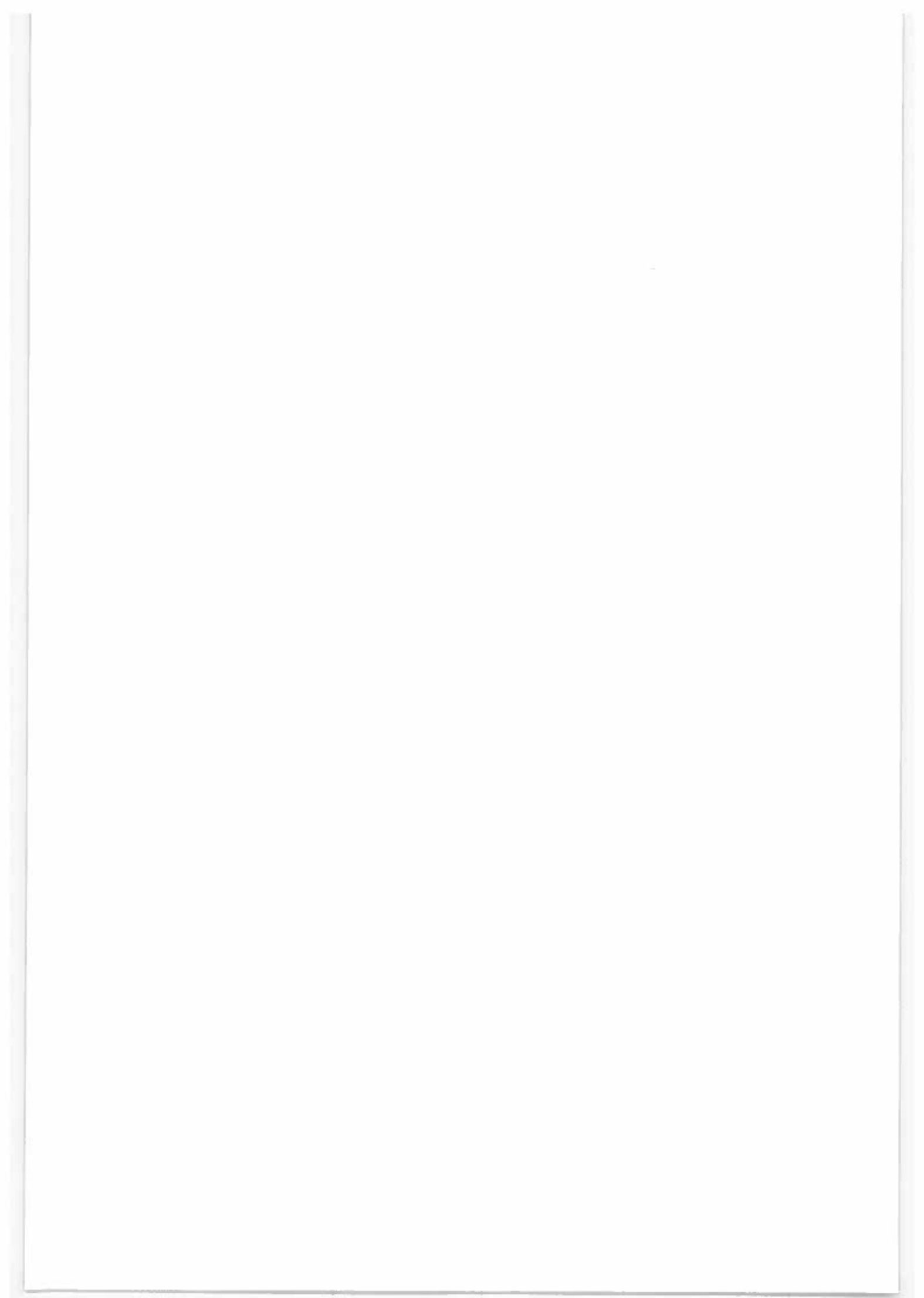
◇ einzeln

◆ Wald

— Wuchsräume



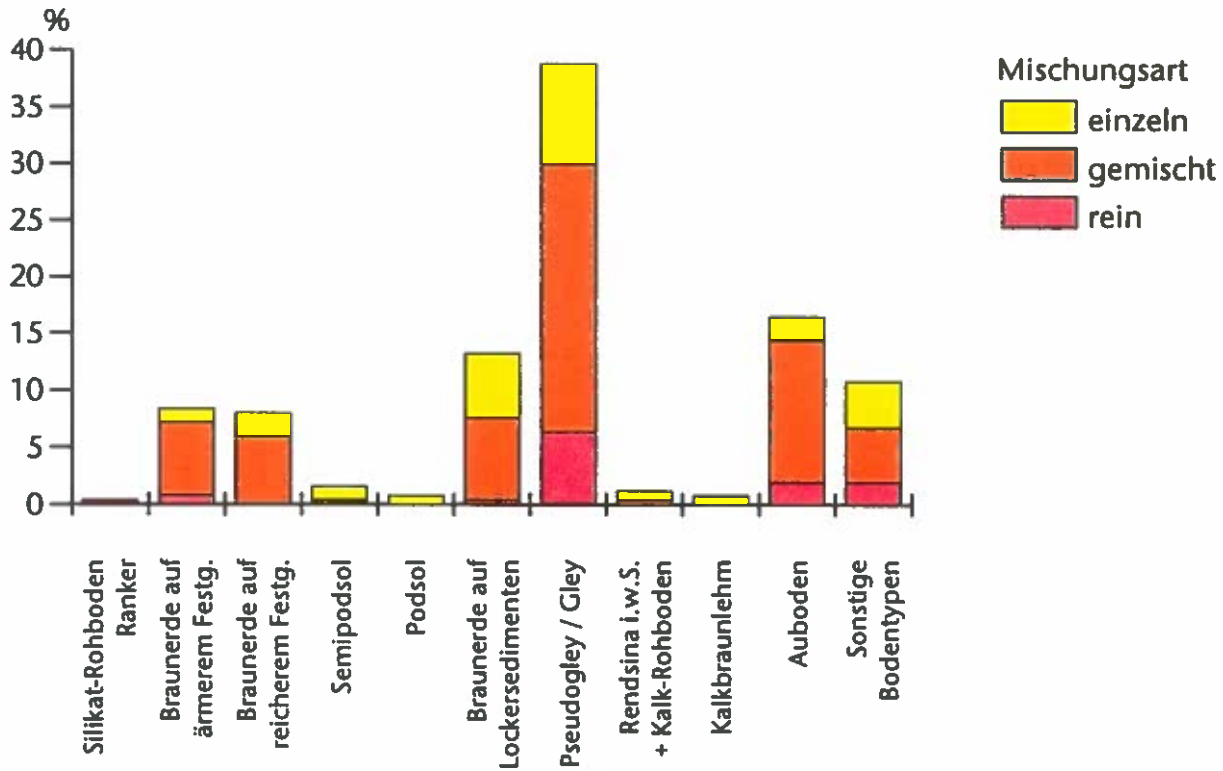
0 20 40 60 80 100 km



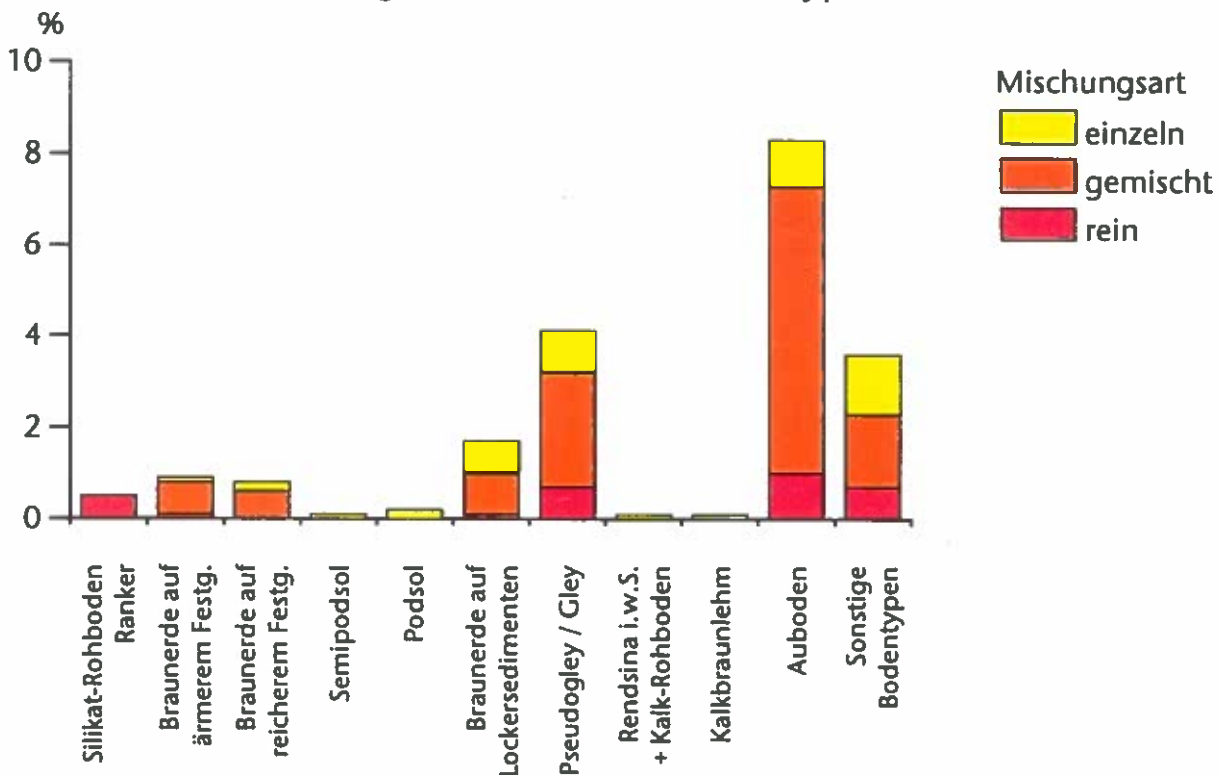
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen

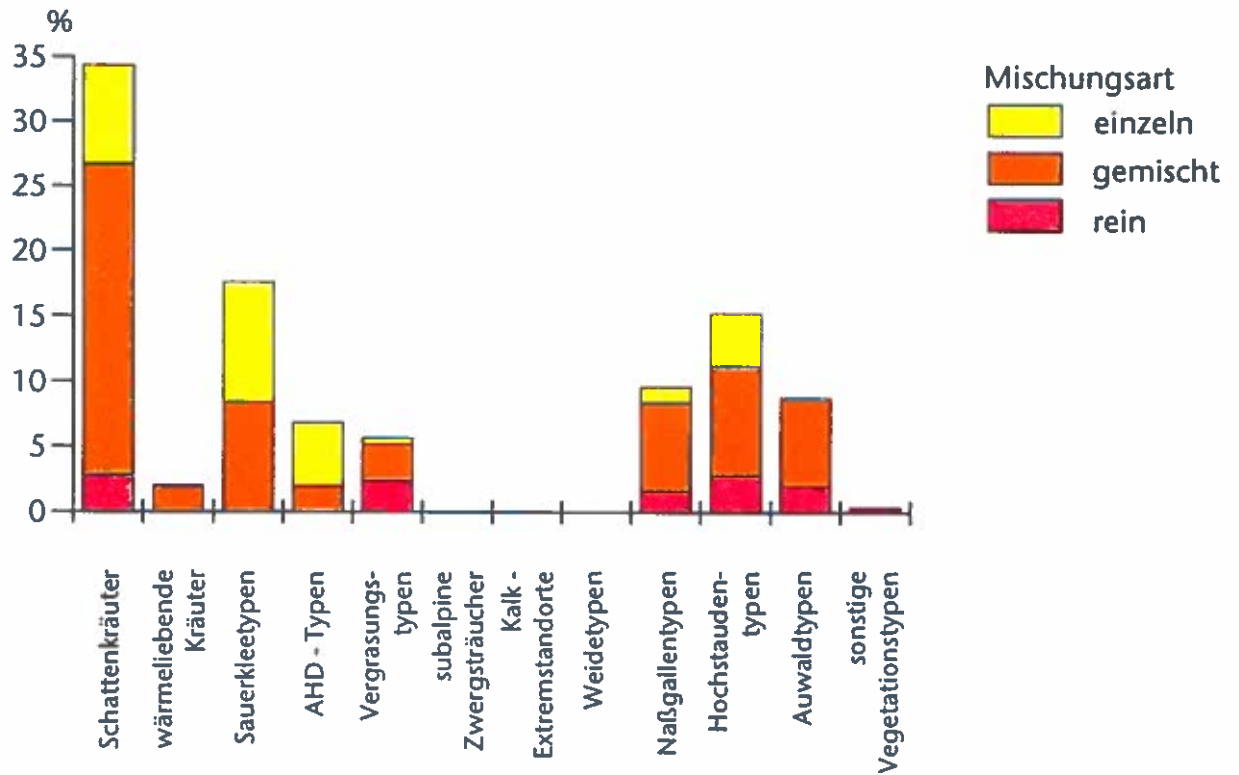


Verteilung in den einzelnen Bodentypen

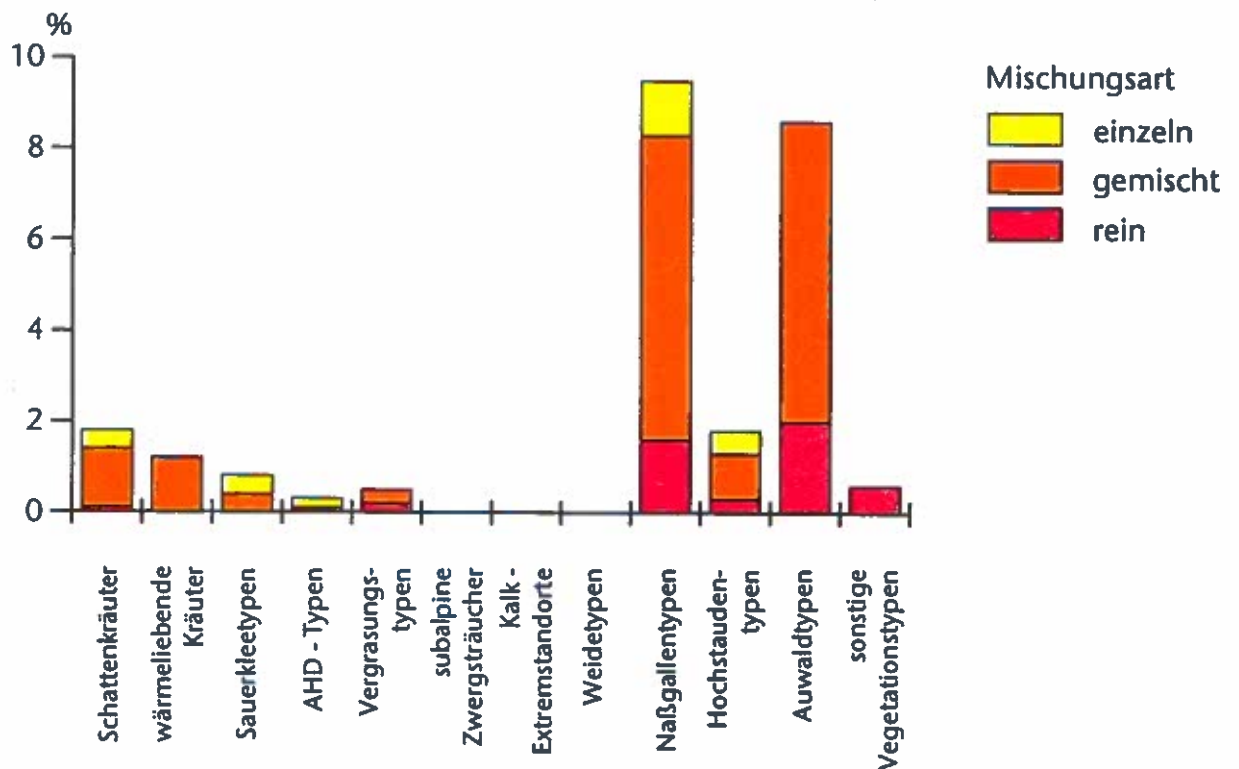


Vegetationstypen

Vorkommen nach Vegetationstypen



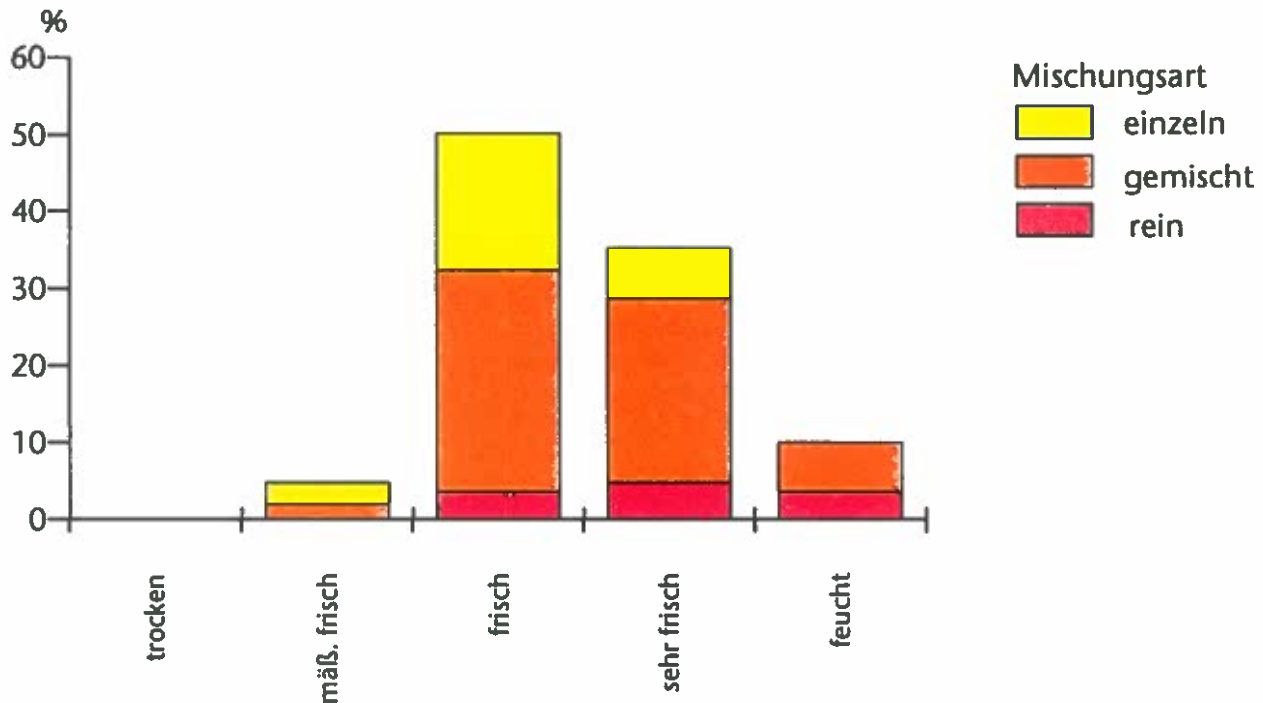
Verteilung in den einzelnen Vegetationstypen



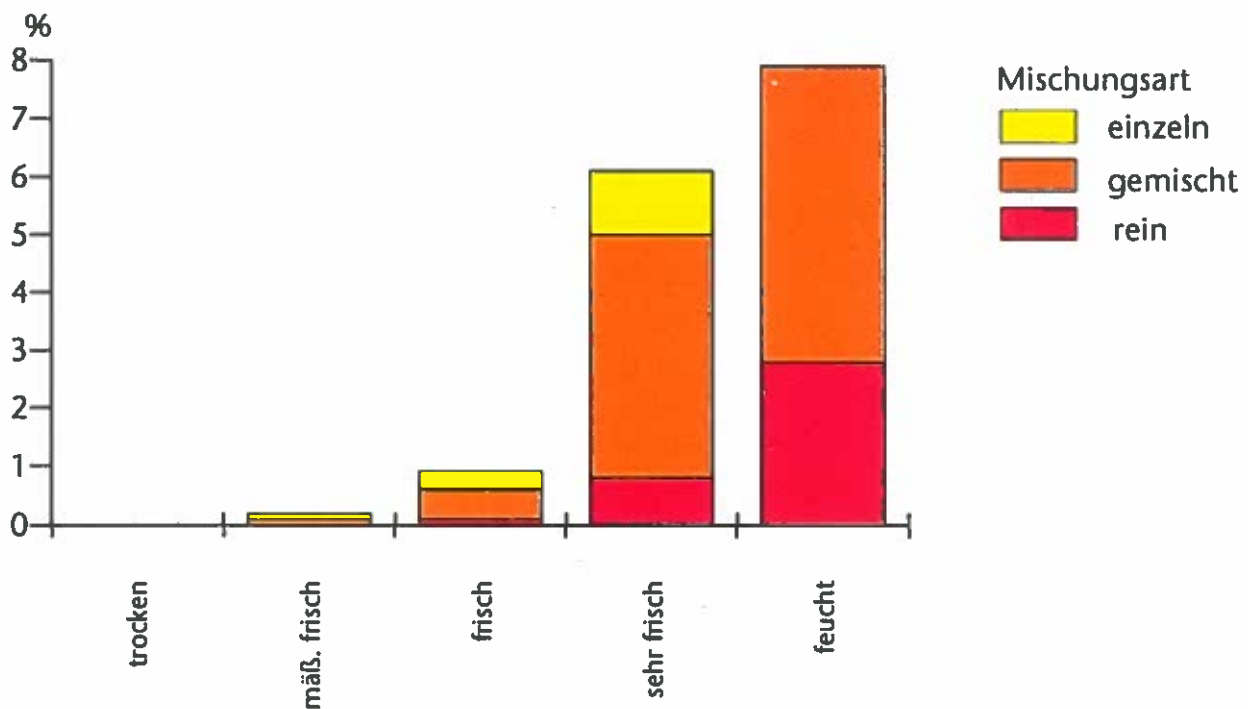
Wasserhaushalt



Vorkommen nach Wasserhaushaltsstufen

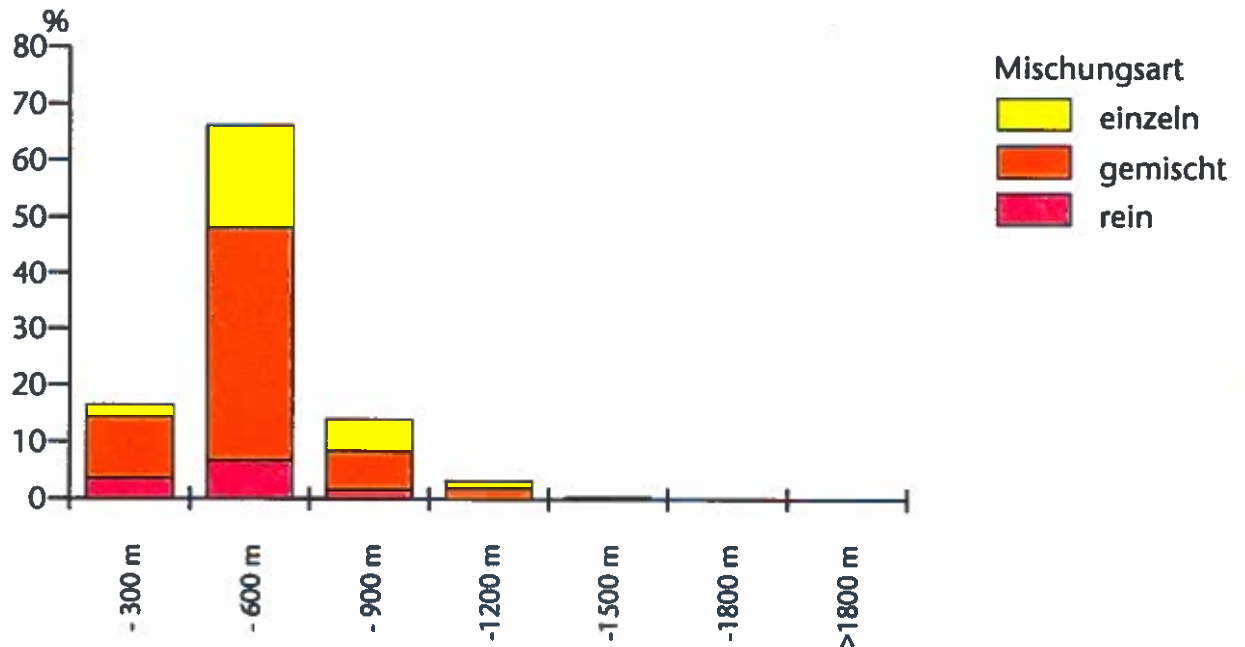


Verteilung in den einzelnen Wasserhaushaltsstufen

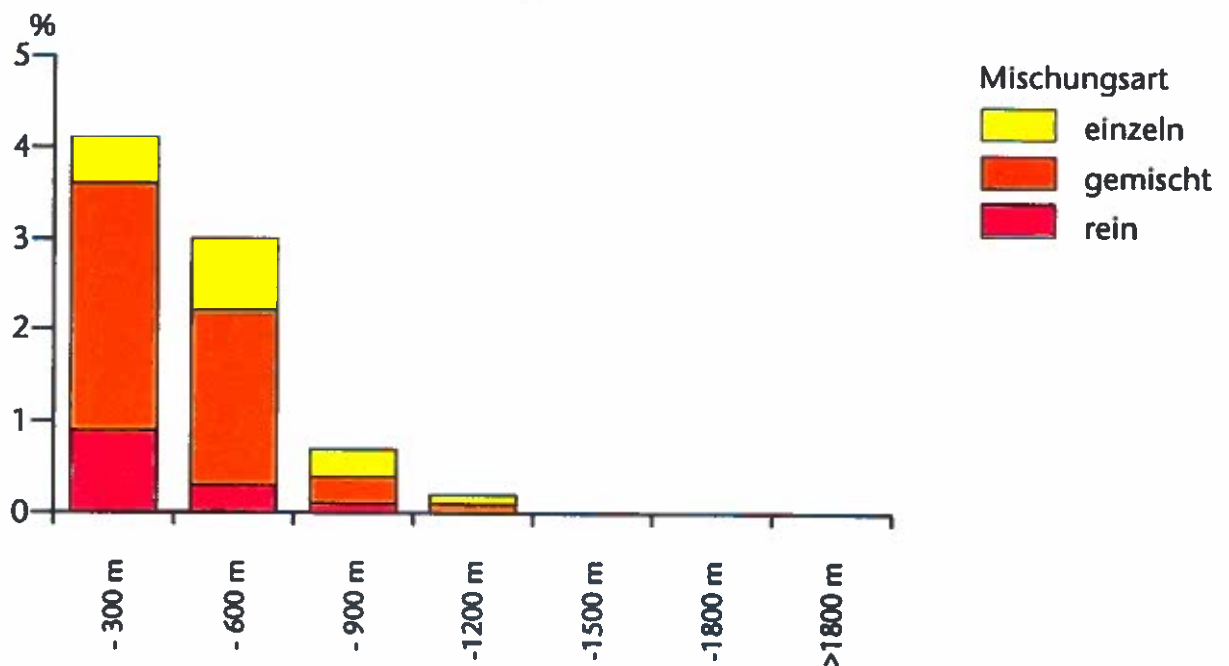


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen



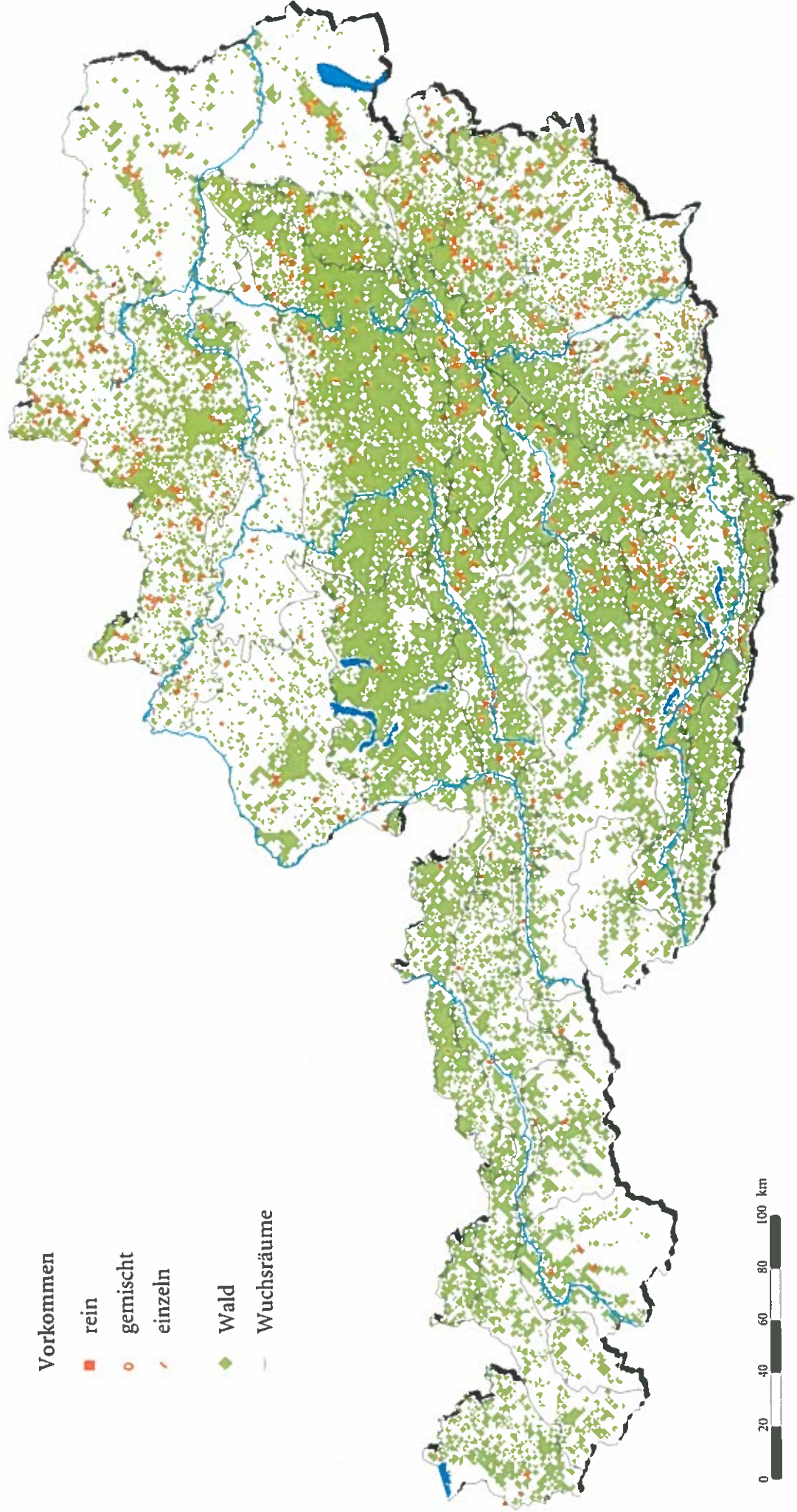
BIRKE

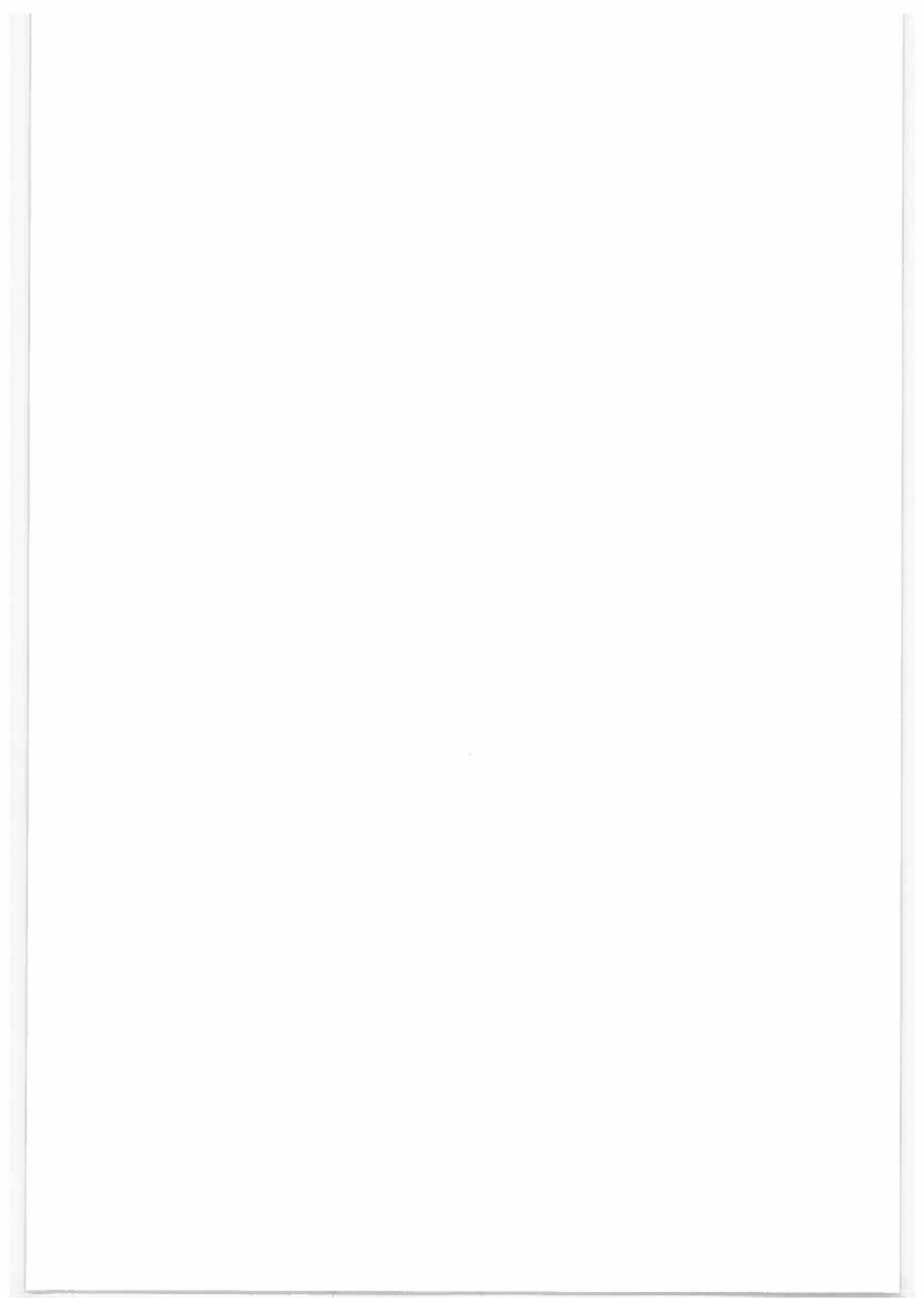
Vorkommen

- rein
- gemischt
- ◡ einzeln

Wald

Wuchsräume

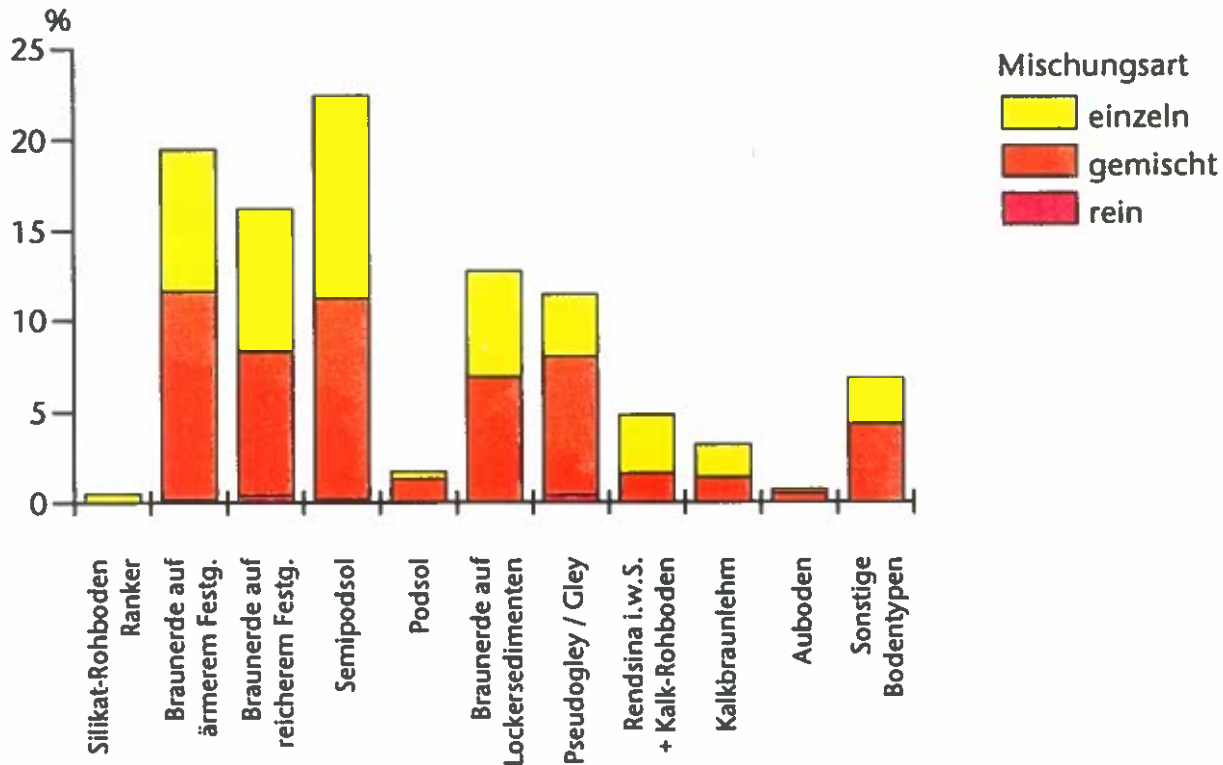




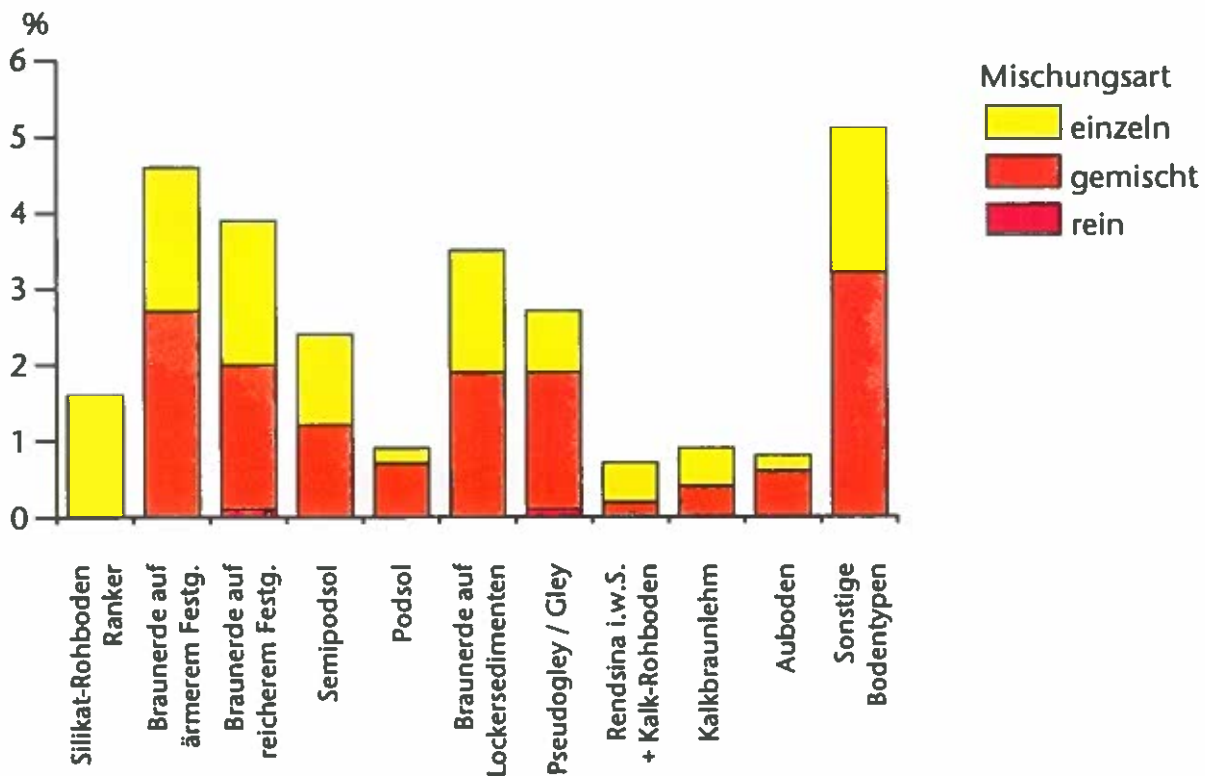
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen



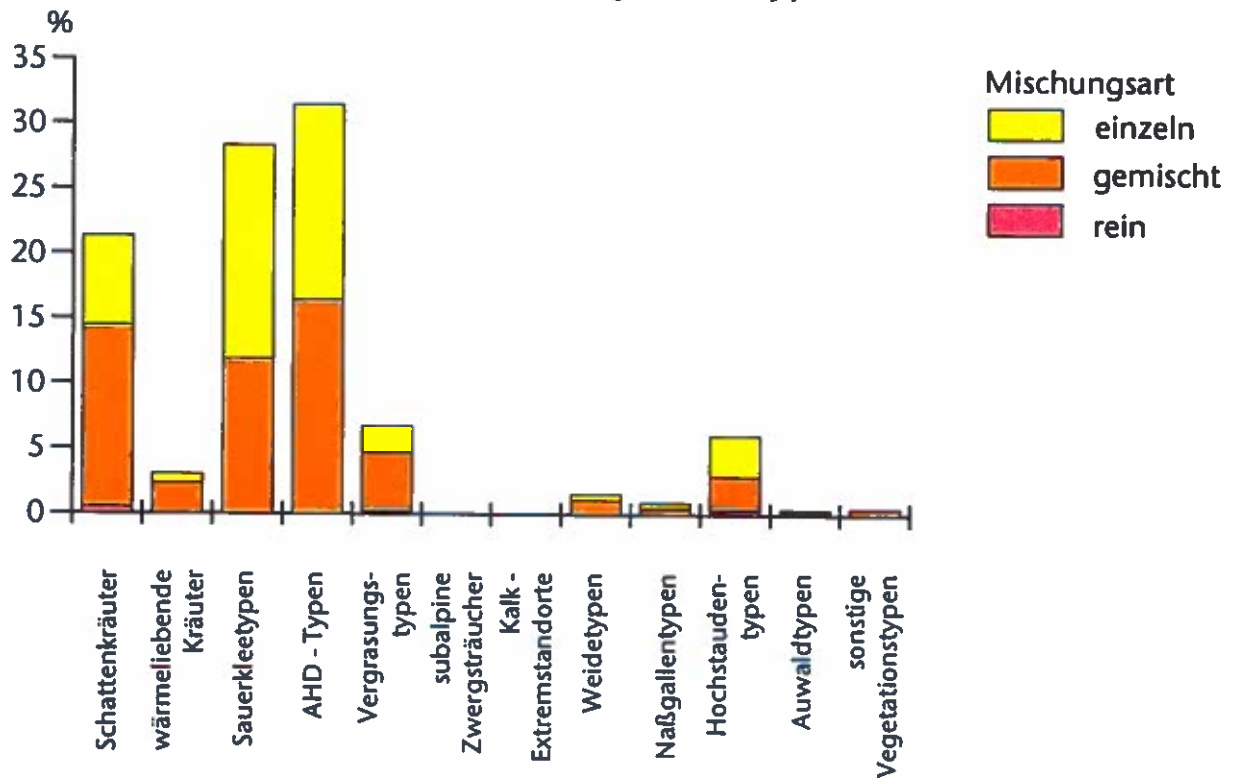
Verteilung in den einzelnen Bodentypen



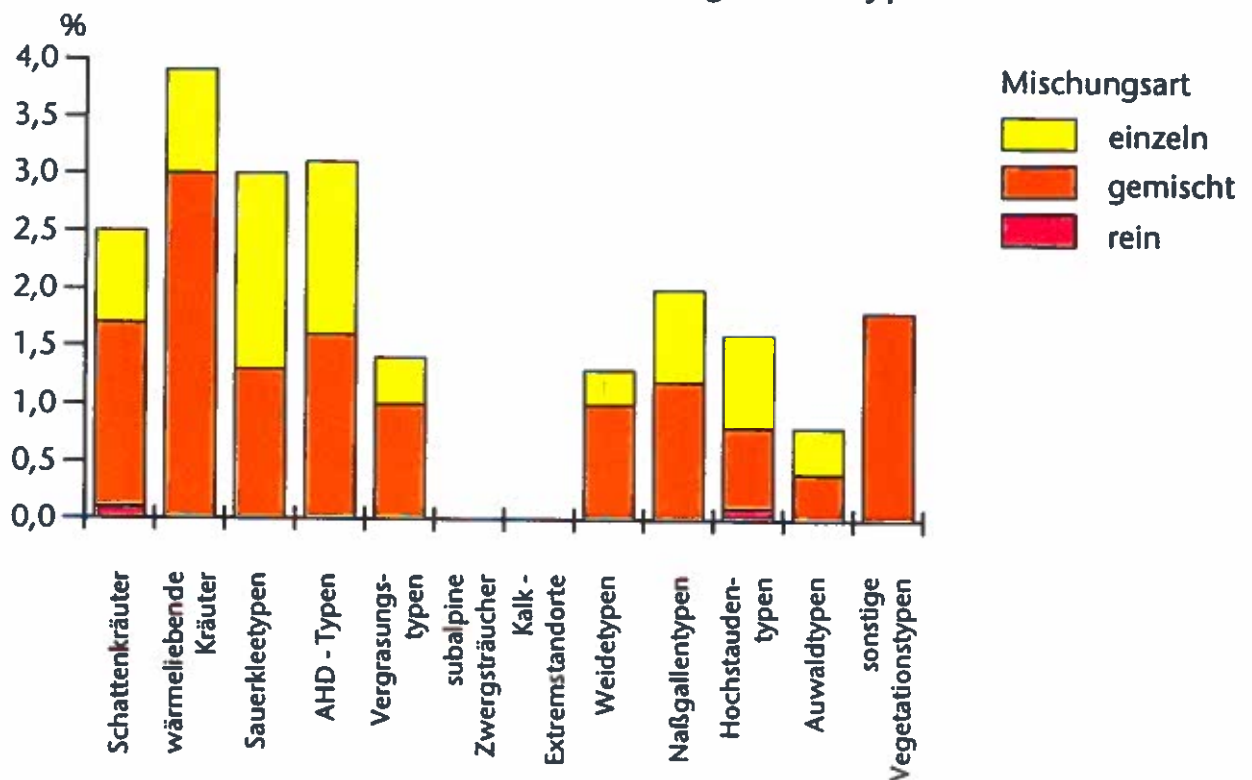


Vegetationstypen

Vorkommen nach Vegetationstypen



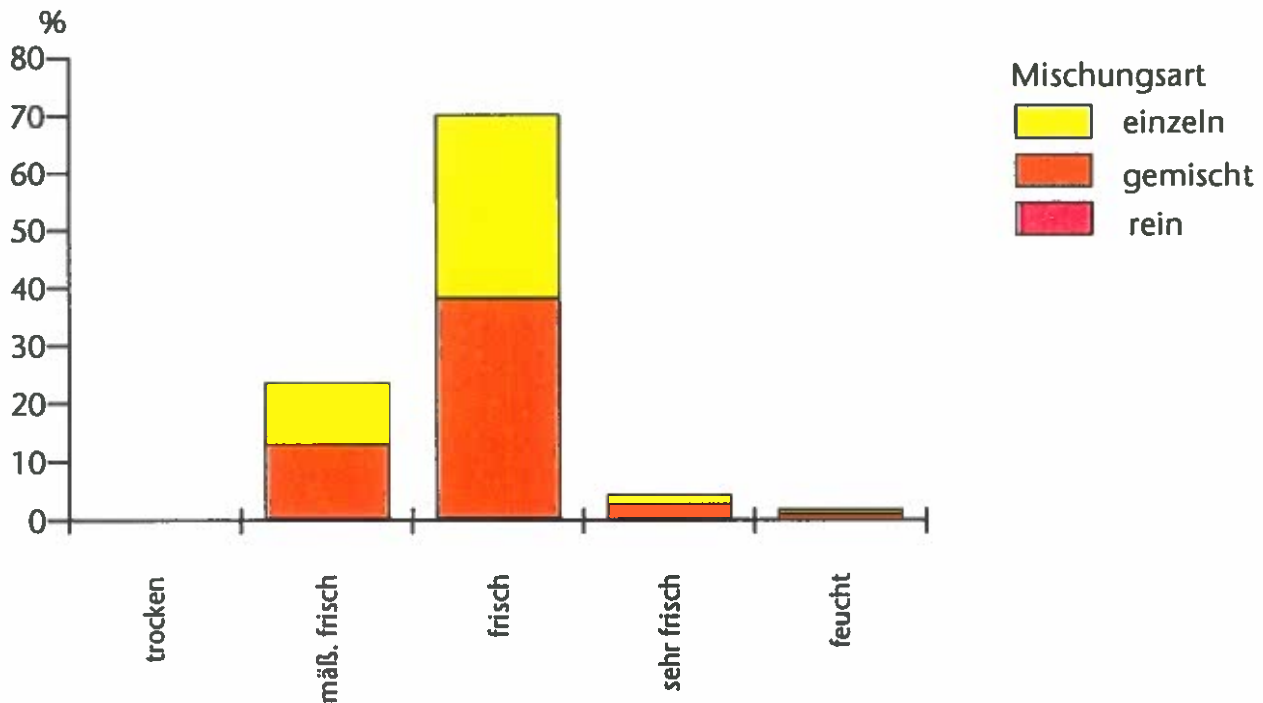
Verteilung in den einzelnen Vegetationstypen



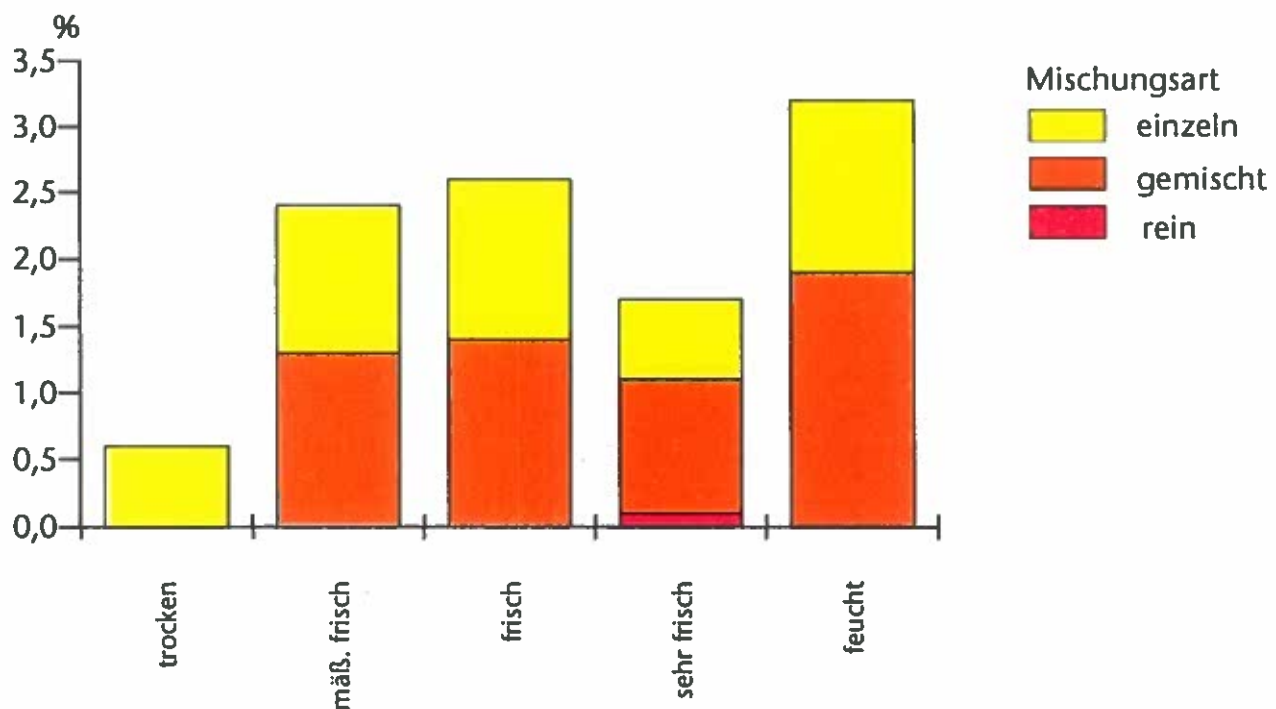
Wasserhaushalt



Vorkommen nach Wasserhaushaltsstufen



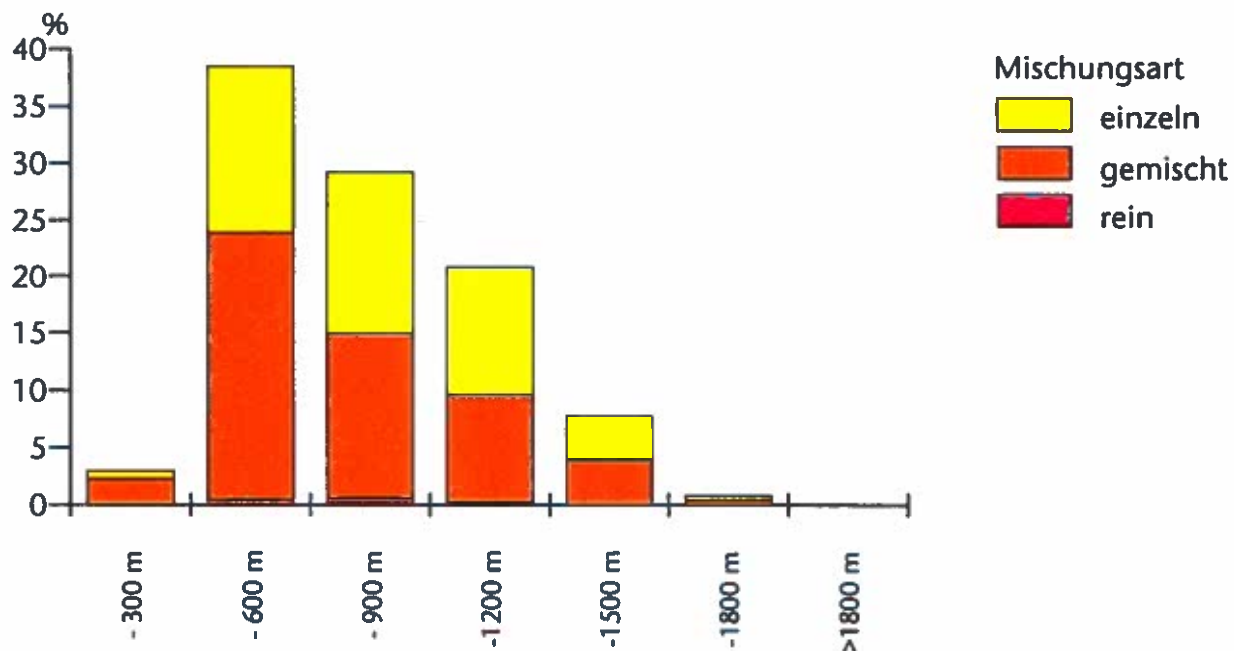
Verteilung in den einzelnen Wasserhaushaltsstufen



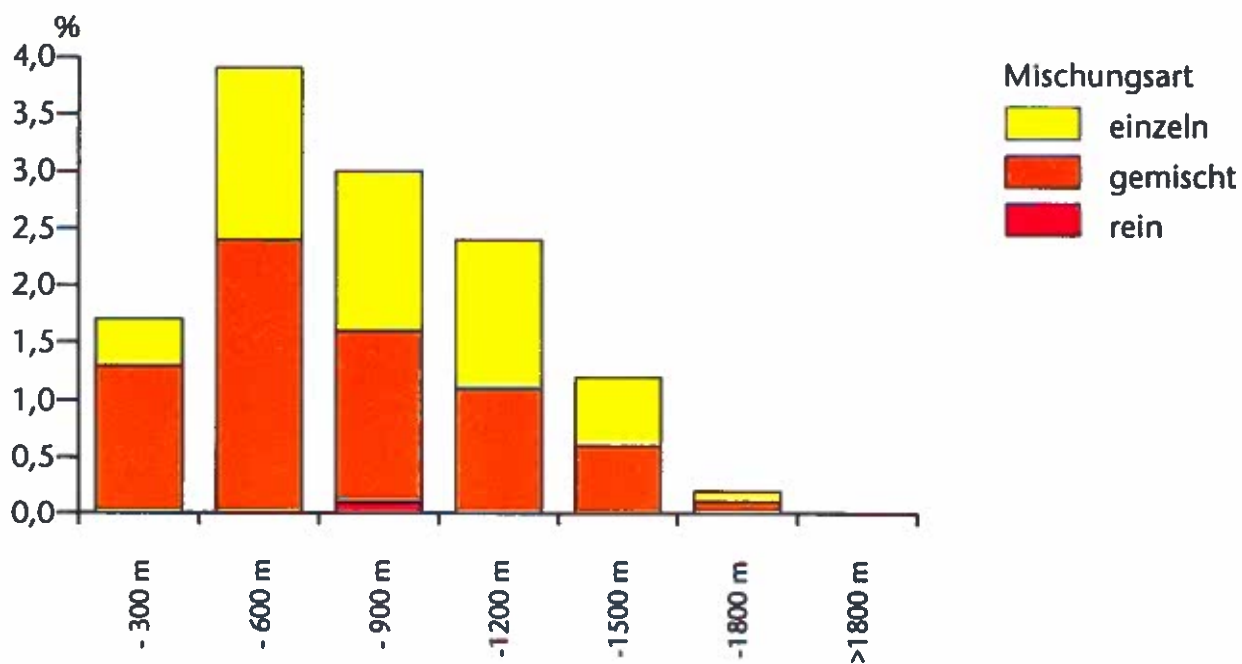


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen



PAPPEL

Vorkommen

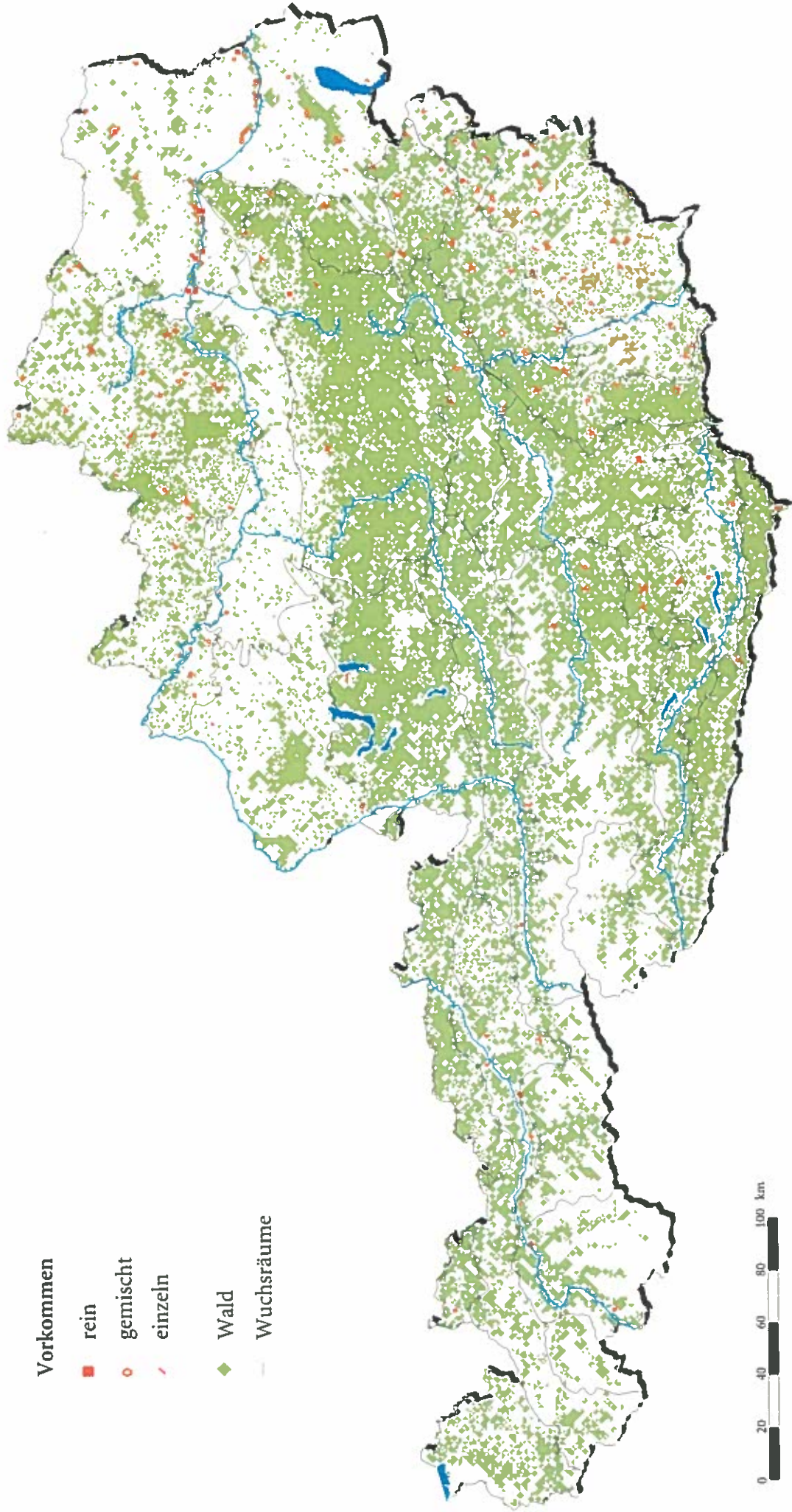
■ rein

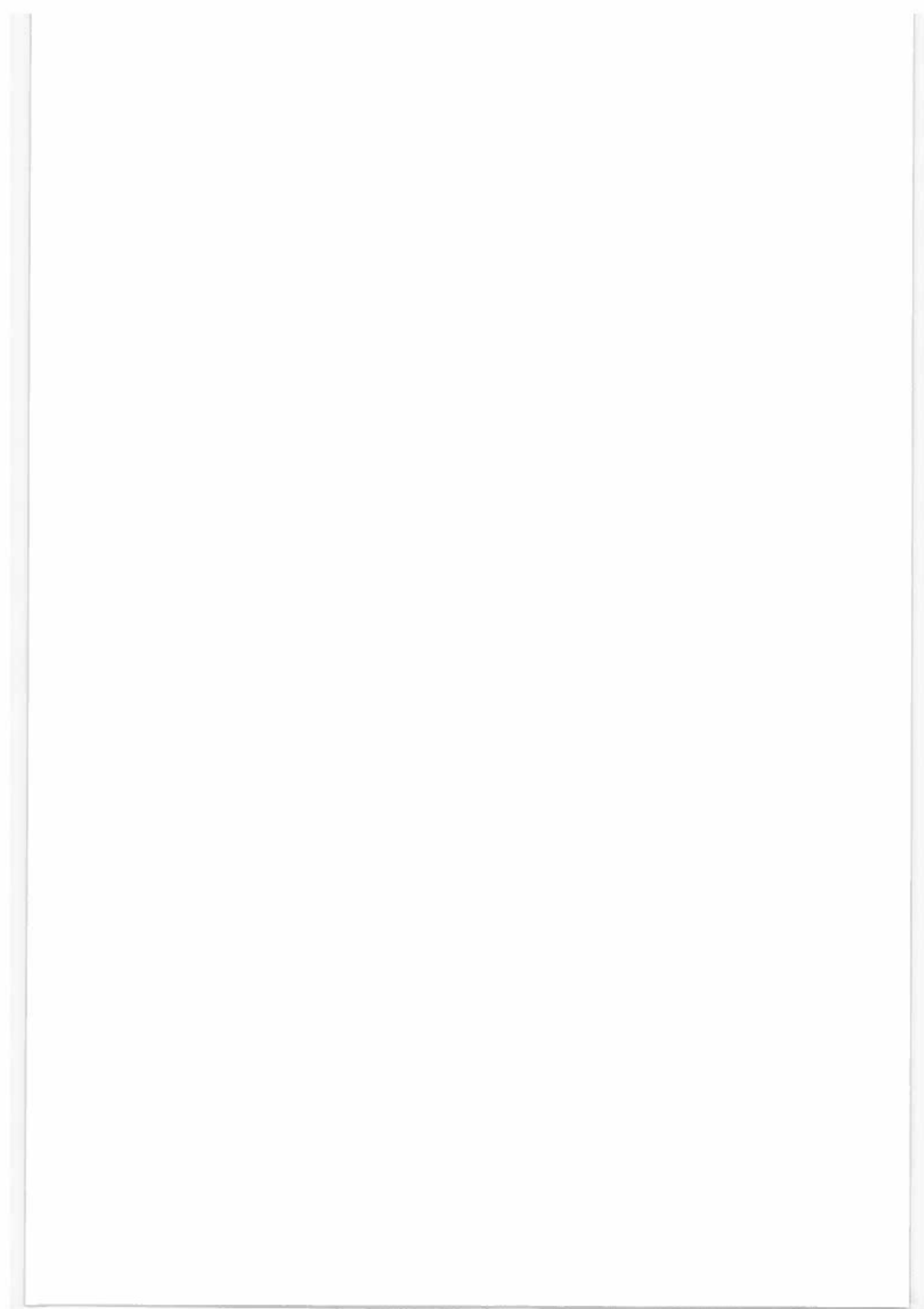
○ gemischt

◇ einzeln

◆ Wald

— Wuchsräume

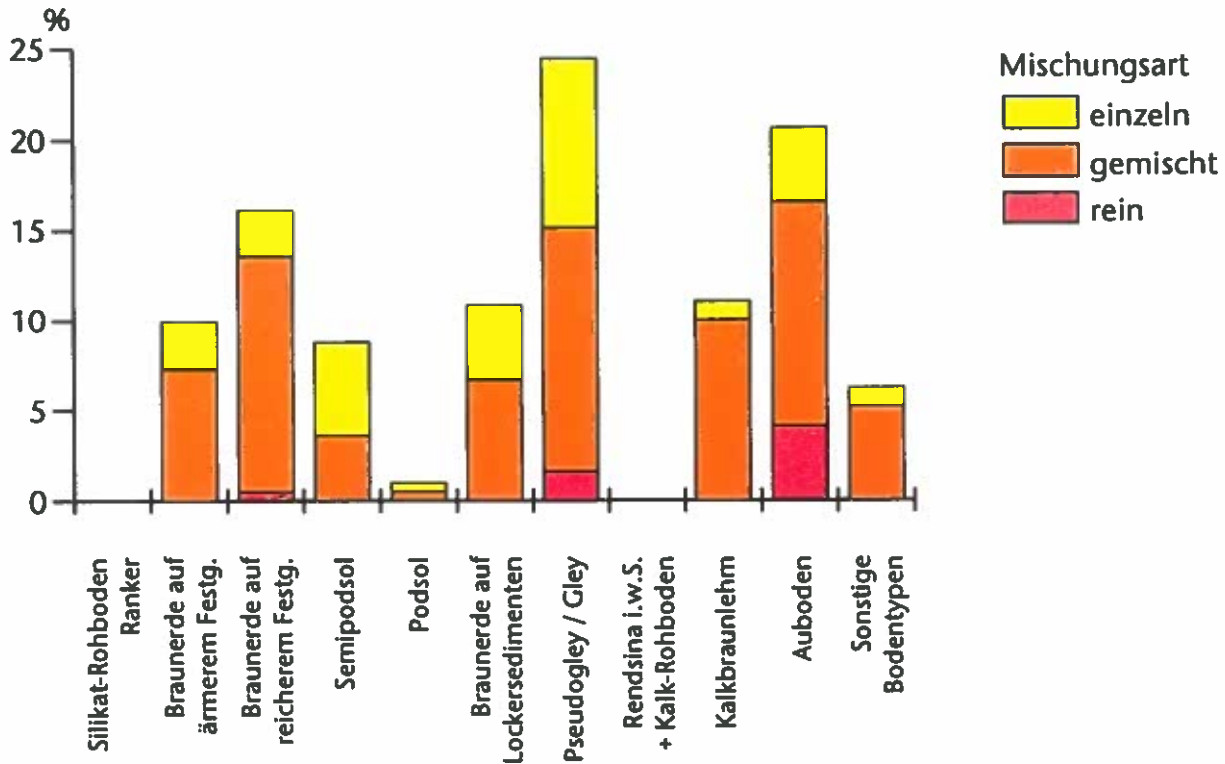




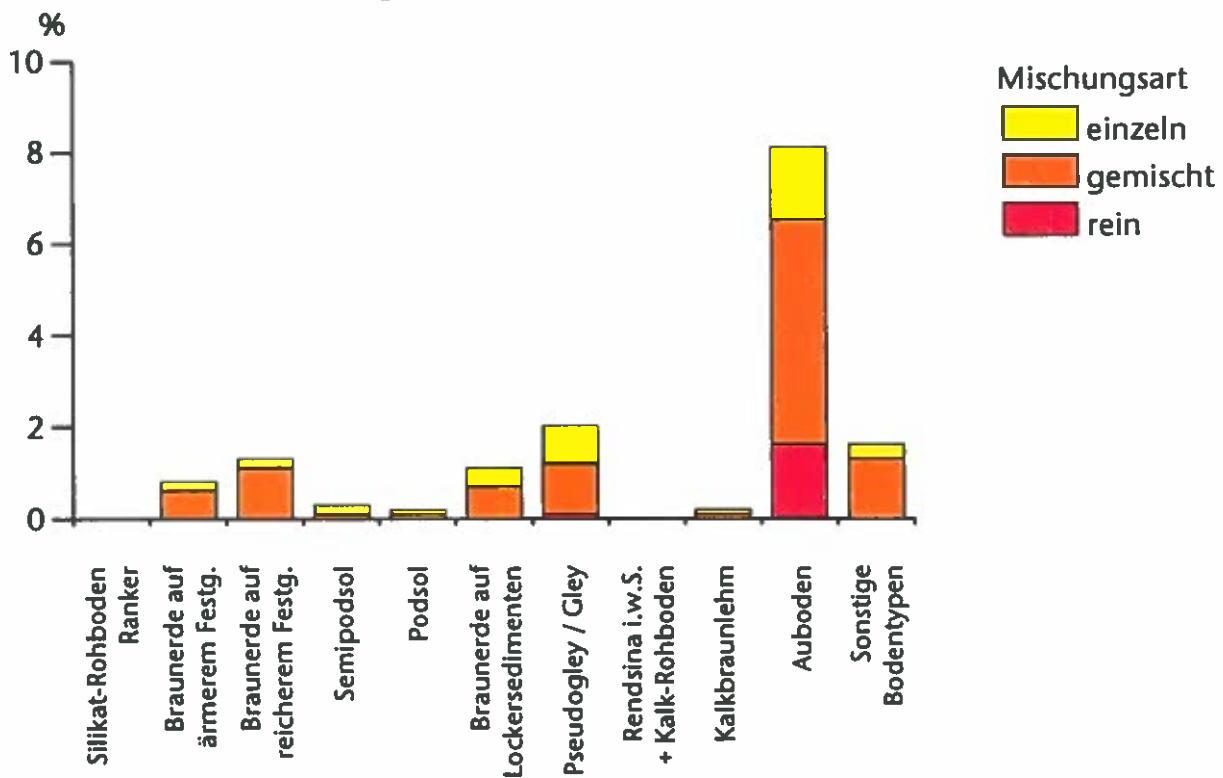
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen



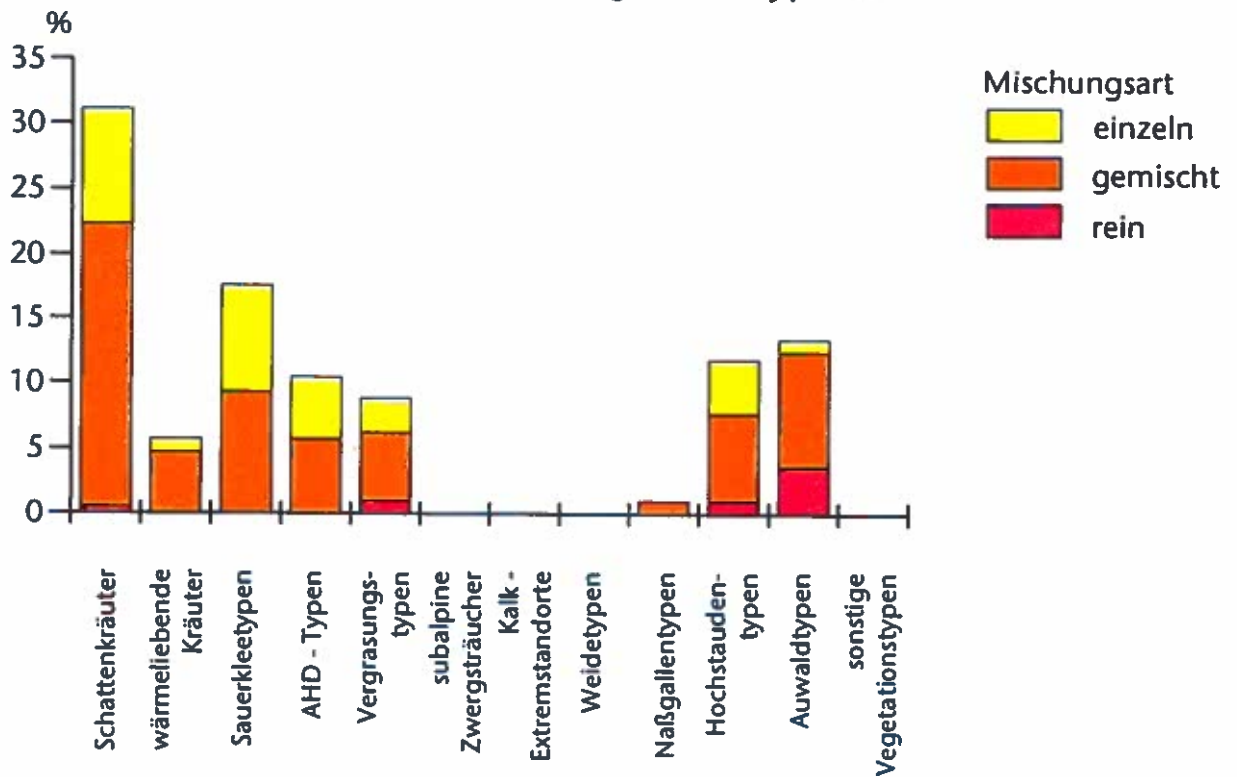
Verteilung in den einzelnen Bodentypen



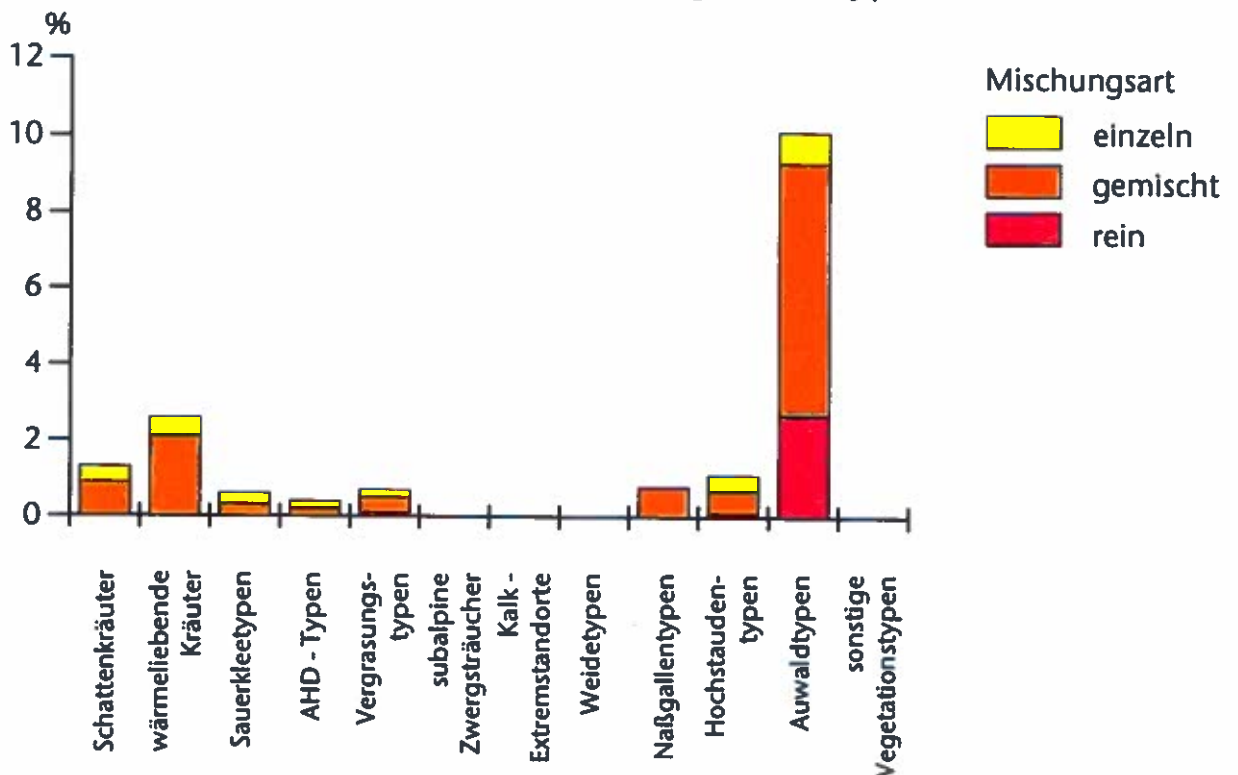


Vegetationstypen

Vorkommen nach Vegetationstypen



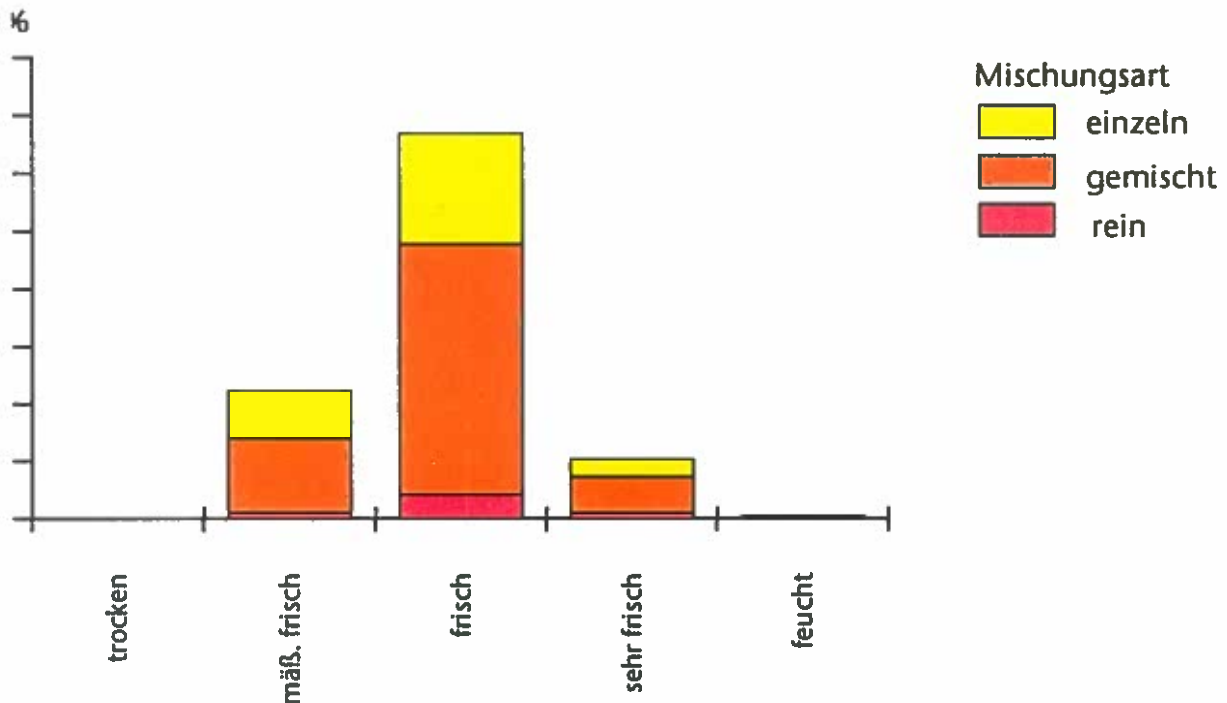
Verteilung in den einzelnen Vegetationstypen



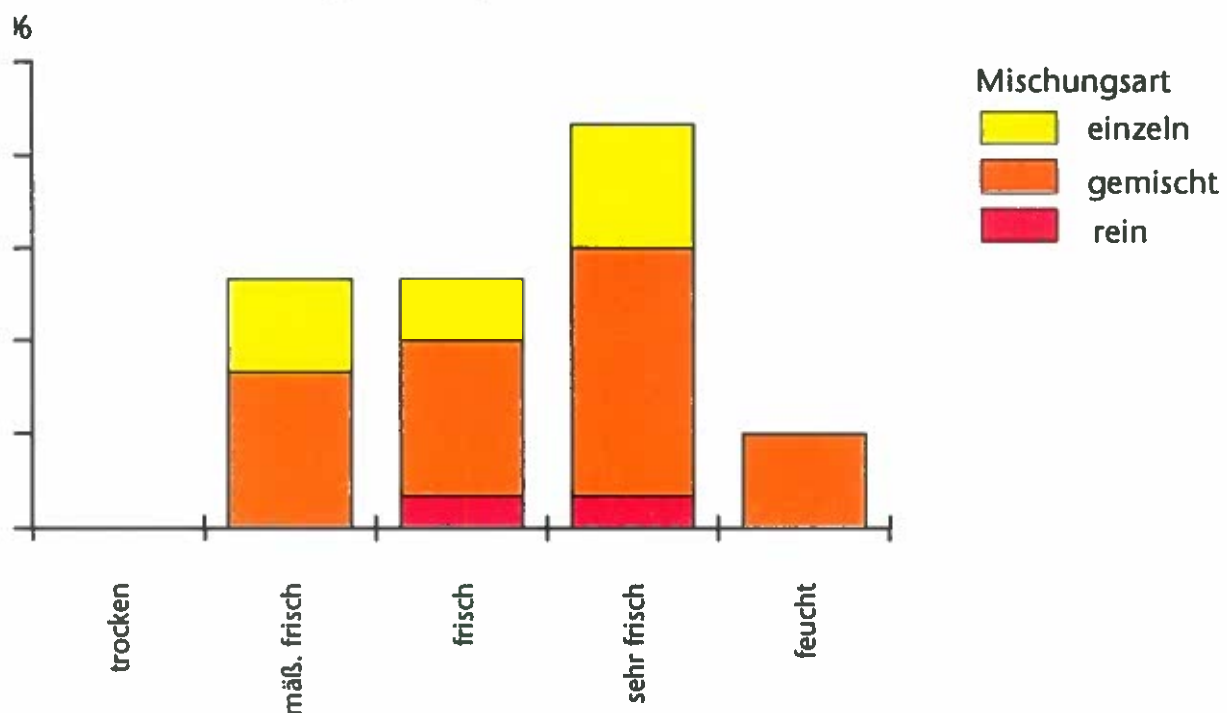
Wasserhaushalt



Vorkommen nach Wasserhaushaltsstufen



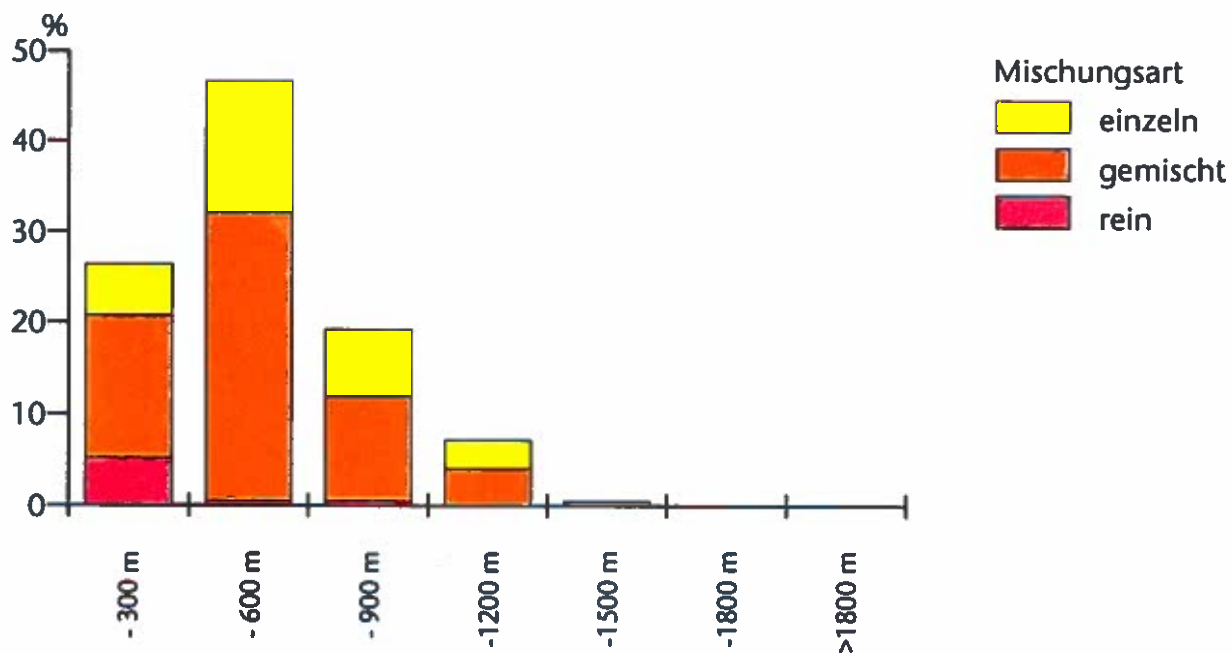
Verteilung in den einzelnen Wasserhaushaltsstufen



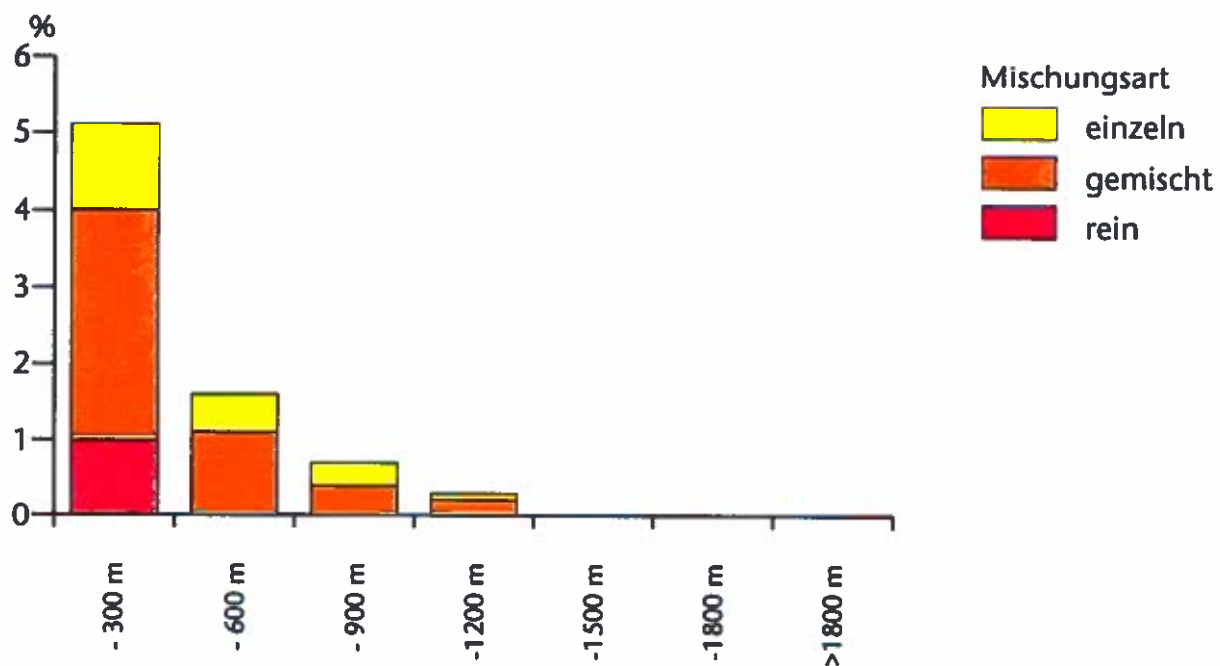


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen



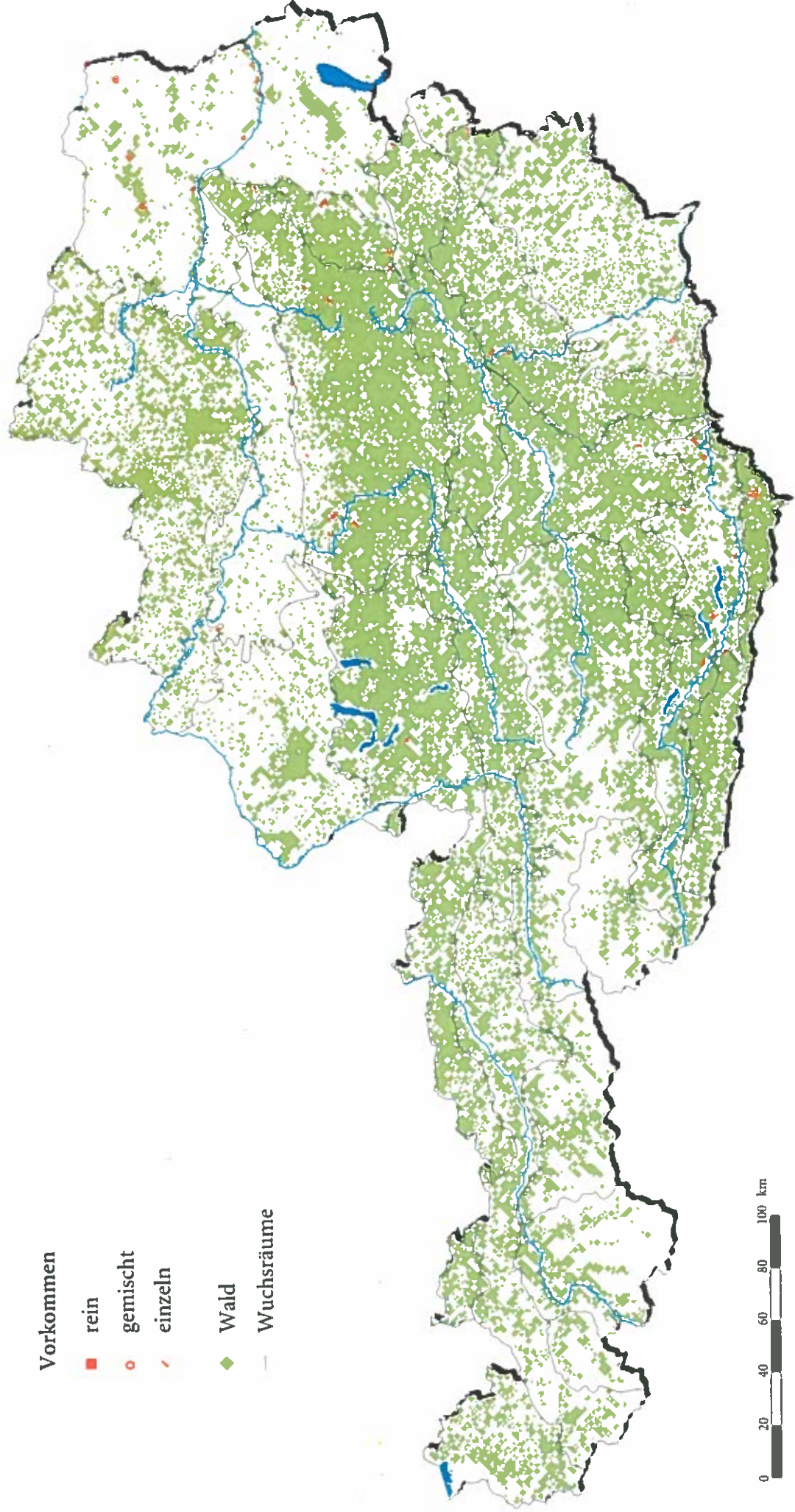
WEIDE

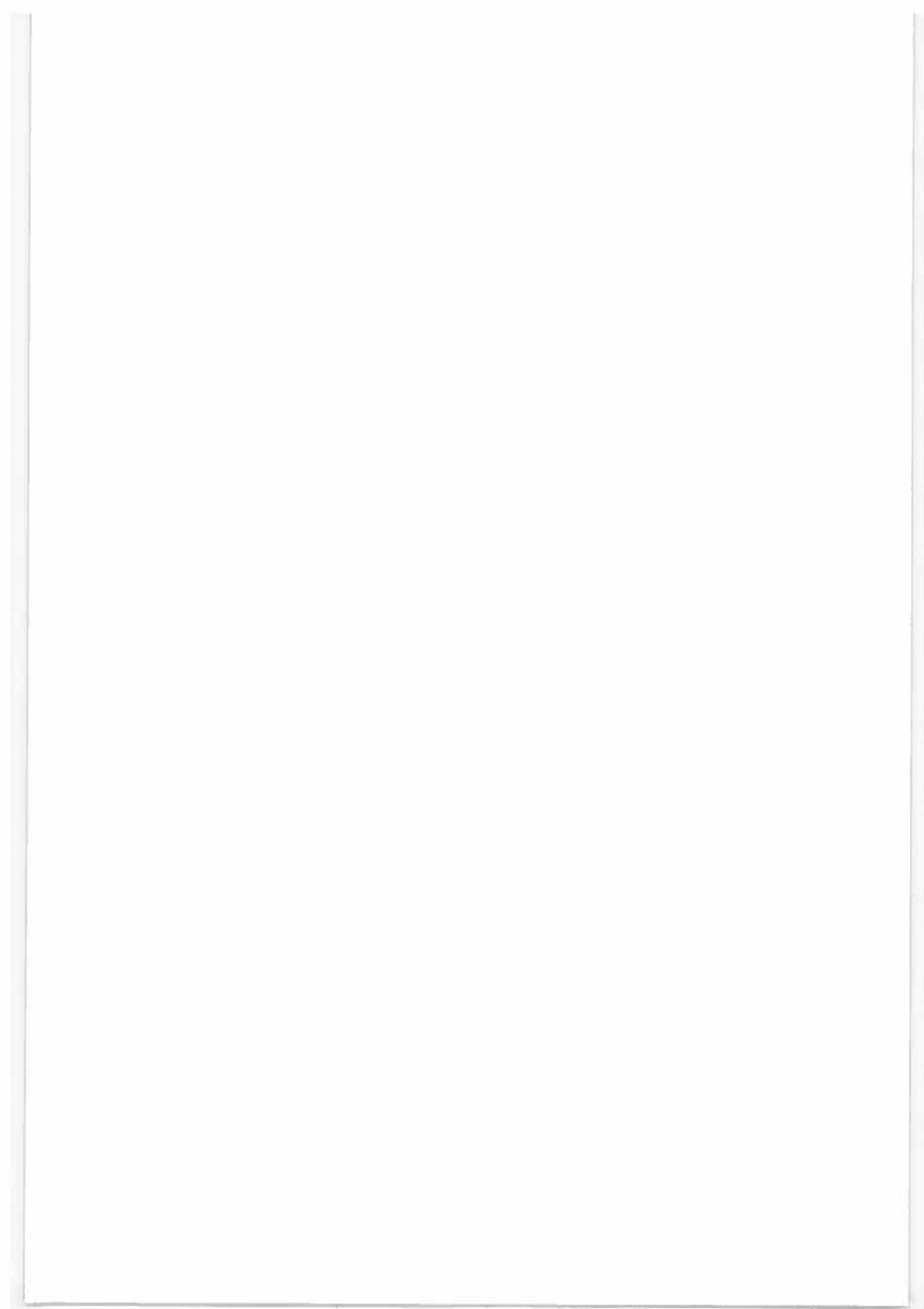
Vorkommen

- rein
- gemischt
- ／ einzeln

◆ Wald

— Wuchsräume

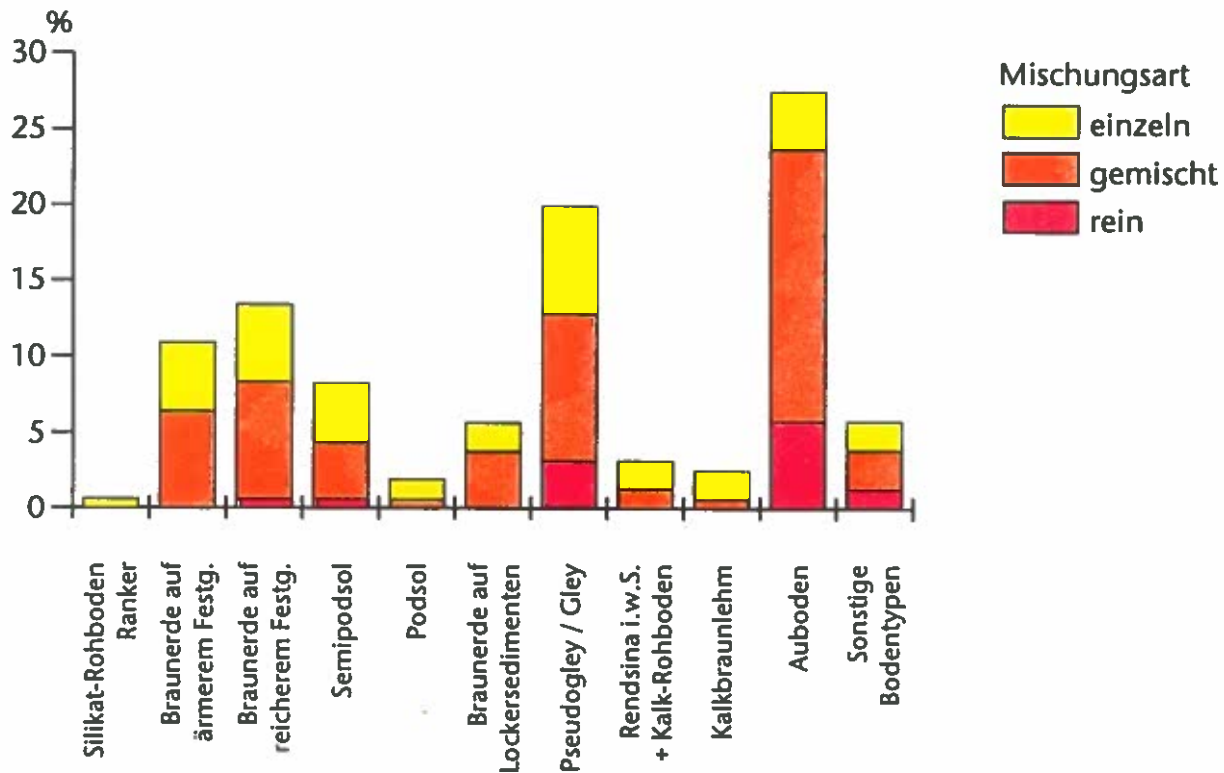




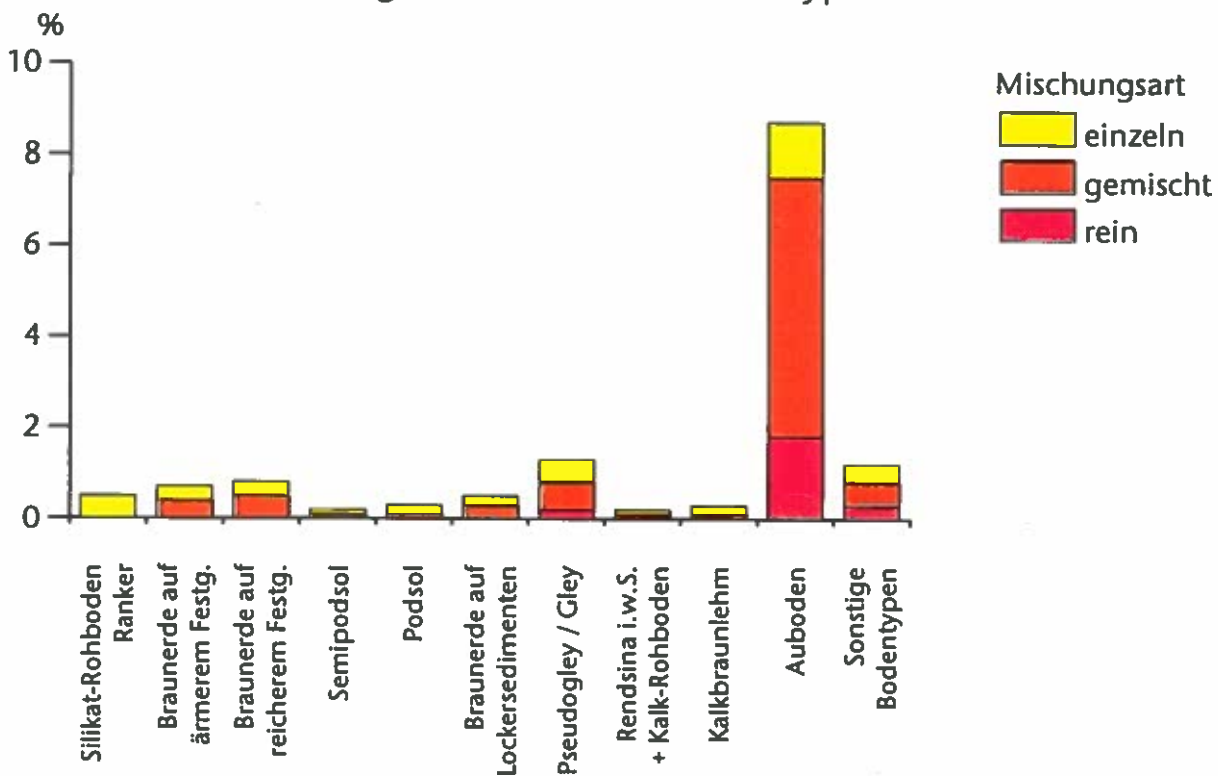
Bodentypen



Vorkommen nach Bodentypen



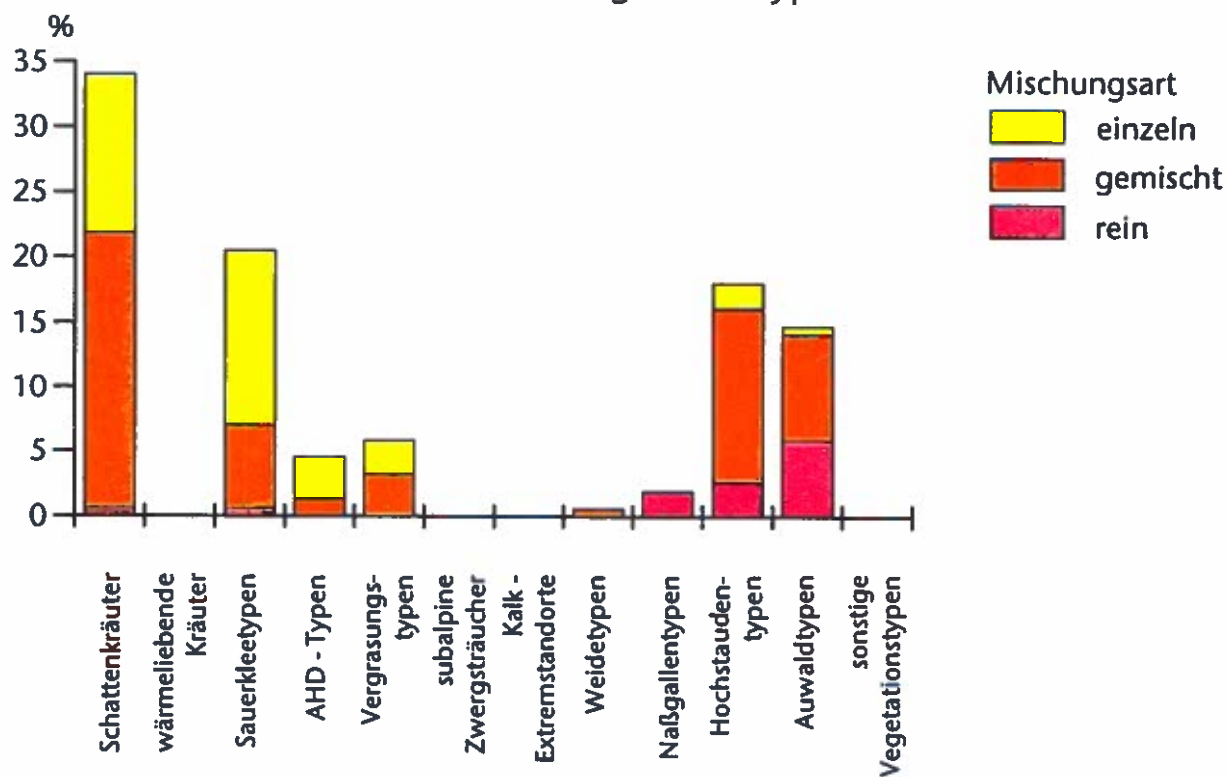
Verteilung in den einzelnen Bodentypen



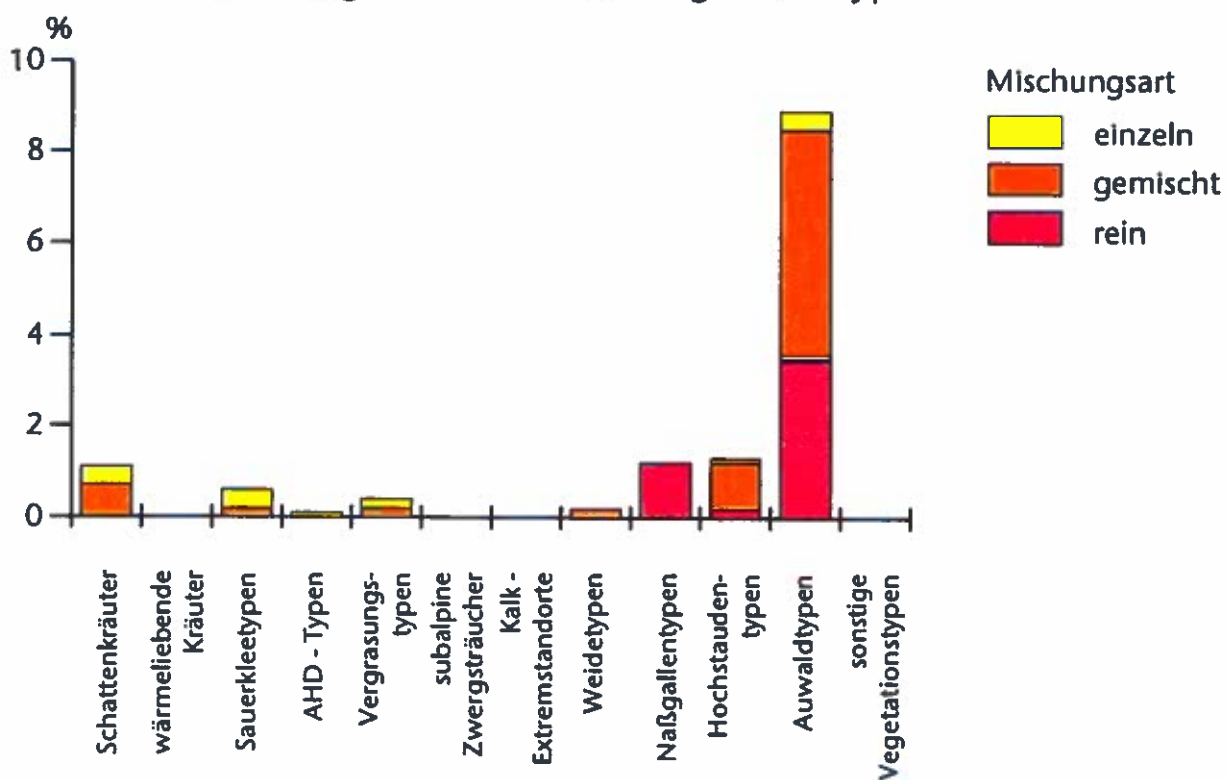


Vegetationstypen

Vorkommen nach Vegetationstypen



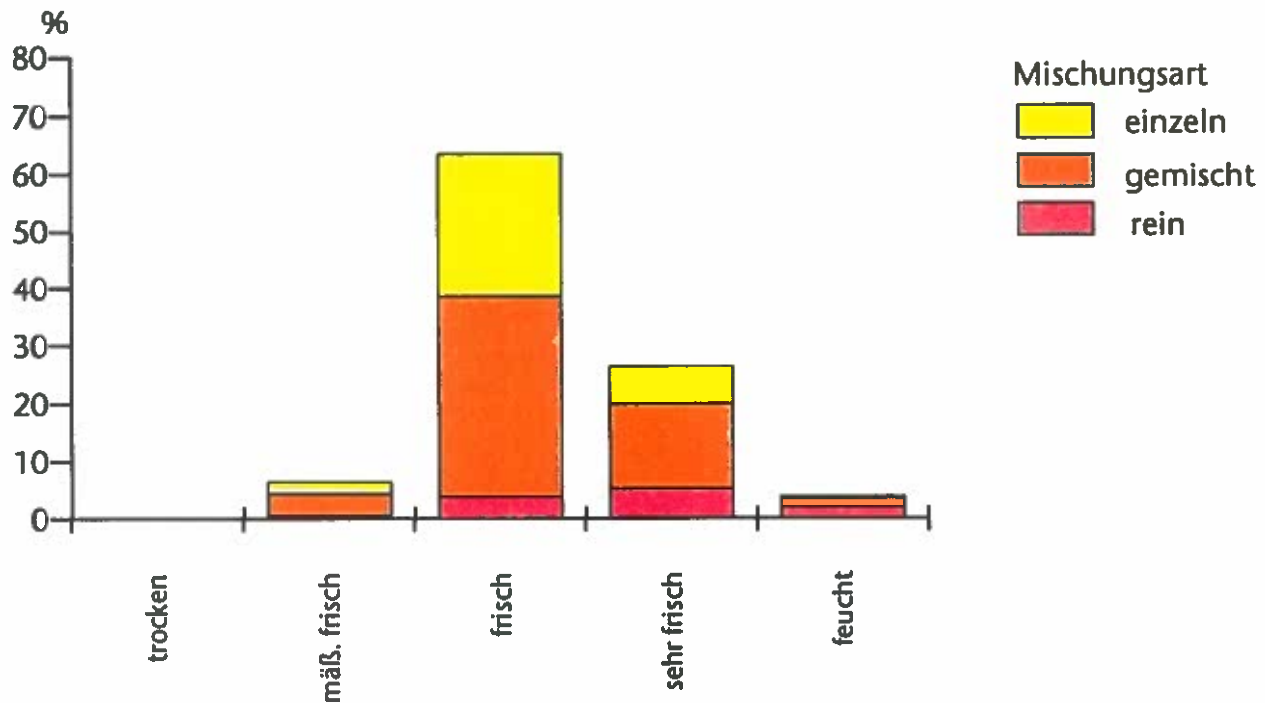
Verteilung in den einzelnen Vegetationstypen



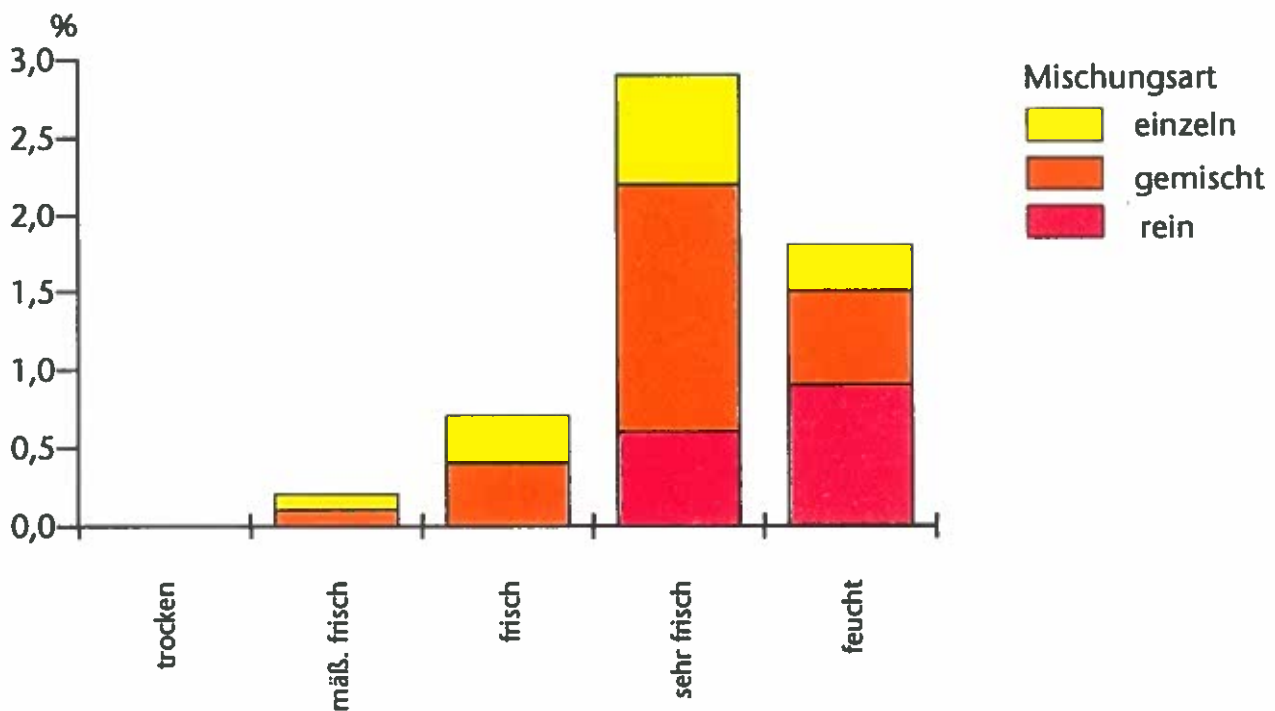
Wasserhaushalt



Vorkommen nach Wasserhaushaltsstufen



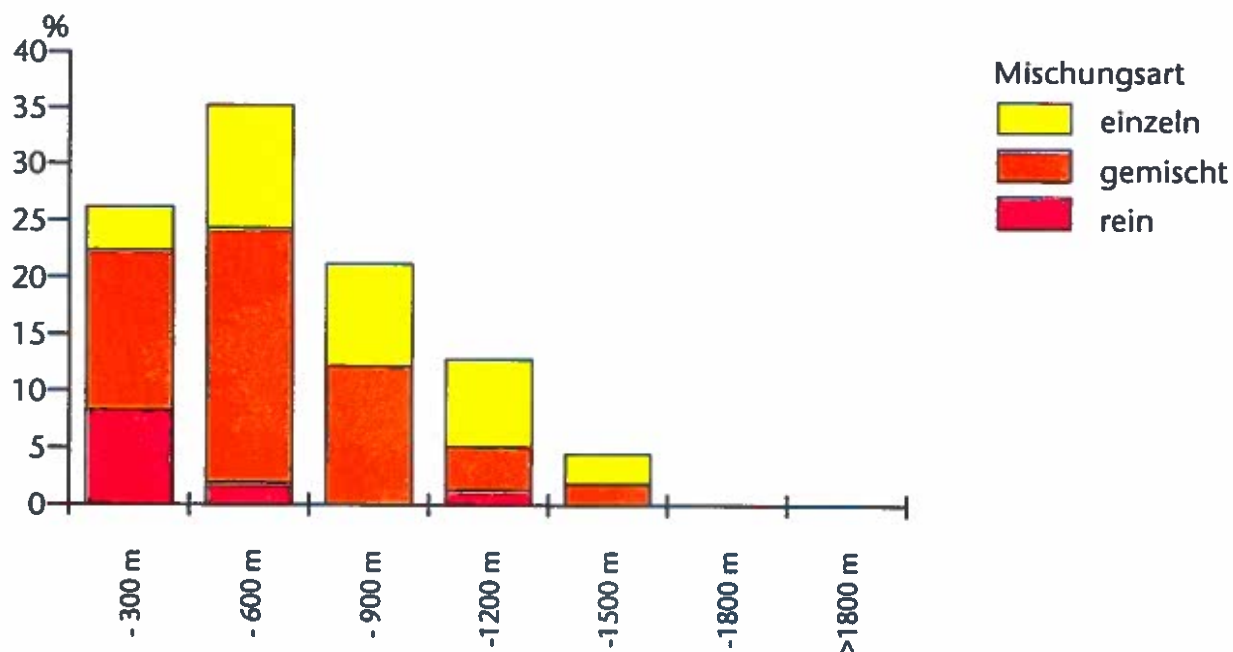
Verteilung in den einzelnen Wasserhaushaltsstufen



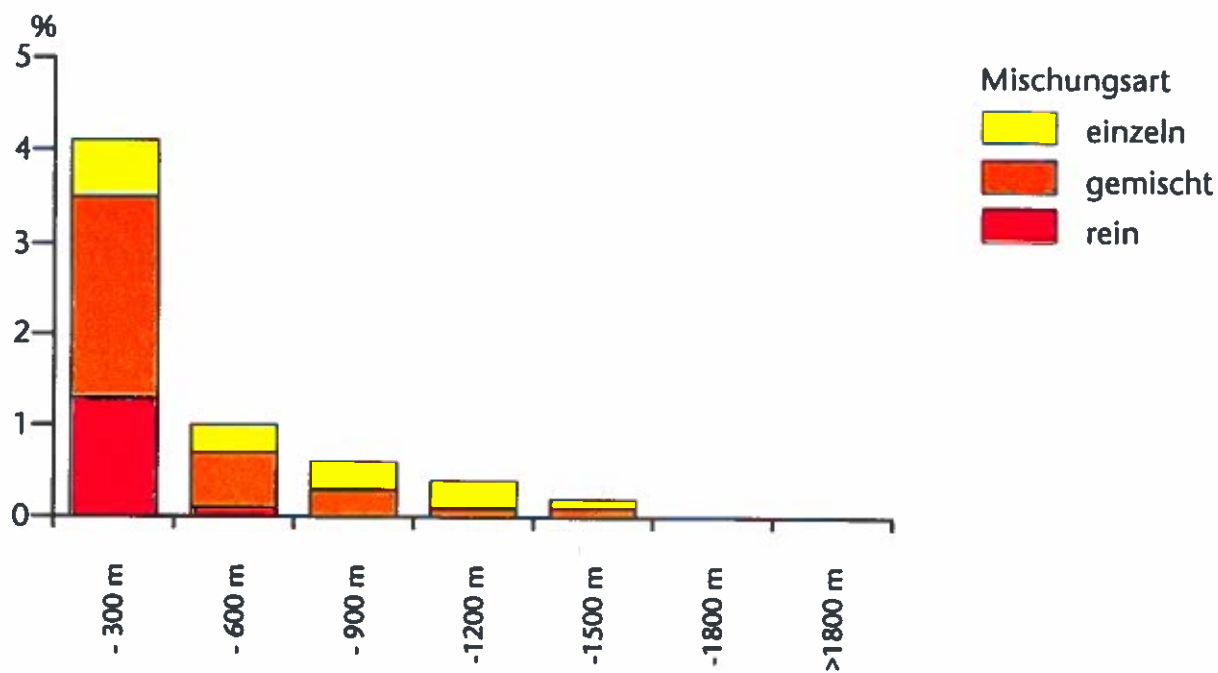


Meereshöhe

Vorkommen nach Meereshöhenstufen



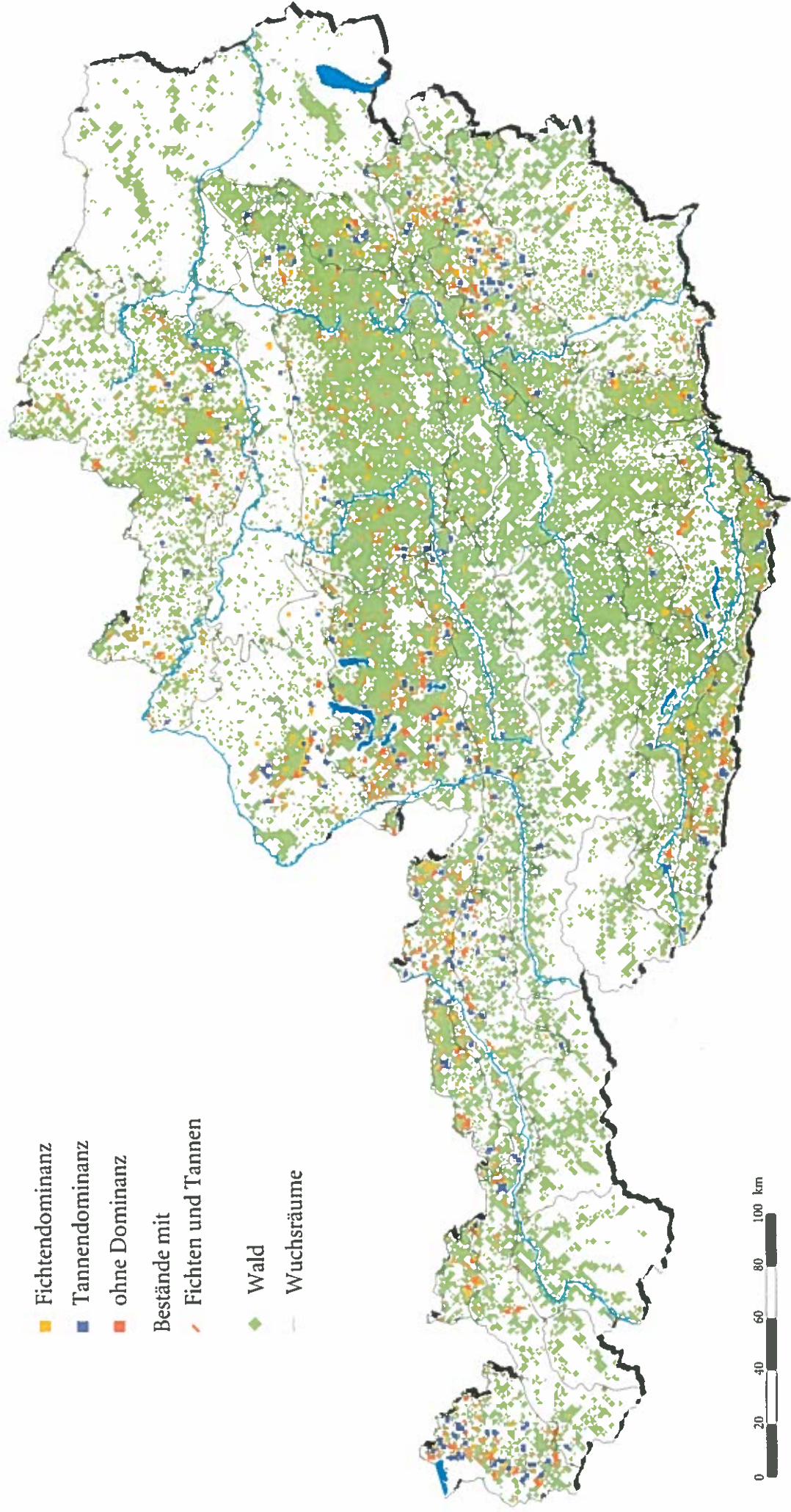
Verteilung in den einzelnen Meereshöhenstufen

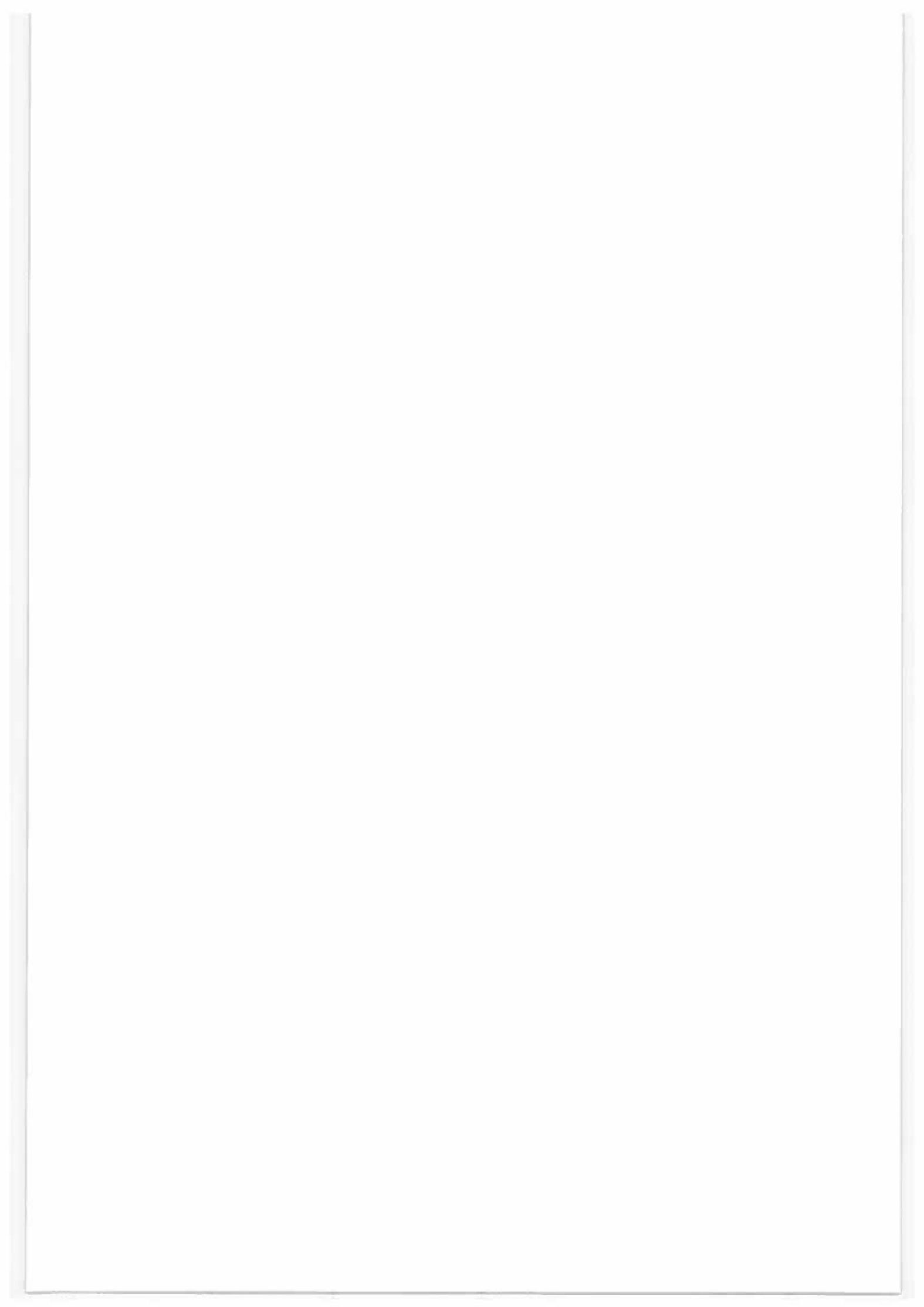


FICHTEN - TANNEN - BESTÄNDE

- Fichtendominanz
- Tannendominanz
- ohne Dominanz
- Bestände mit
- Fichten und Tannen

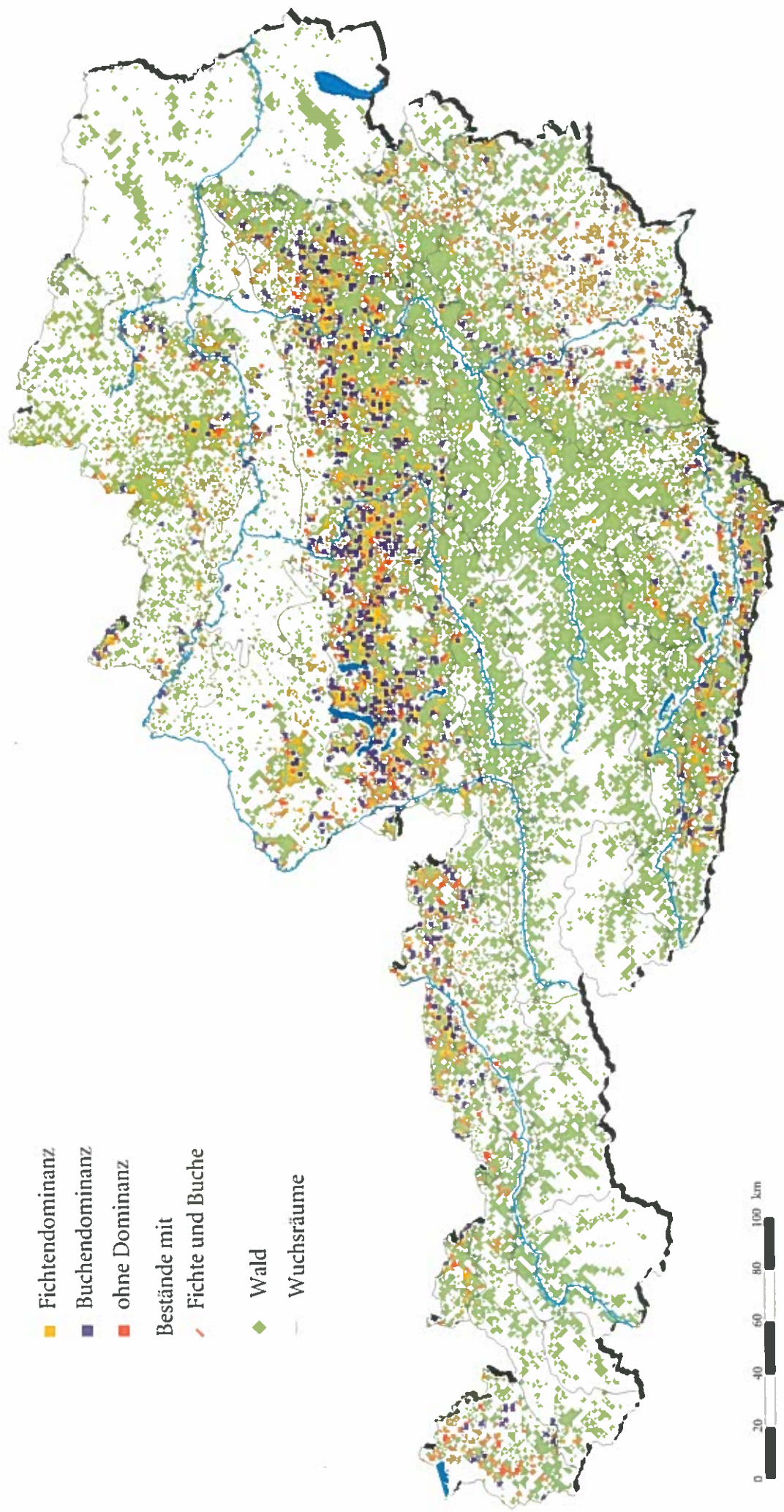
- Wald
- Wuchsräume

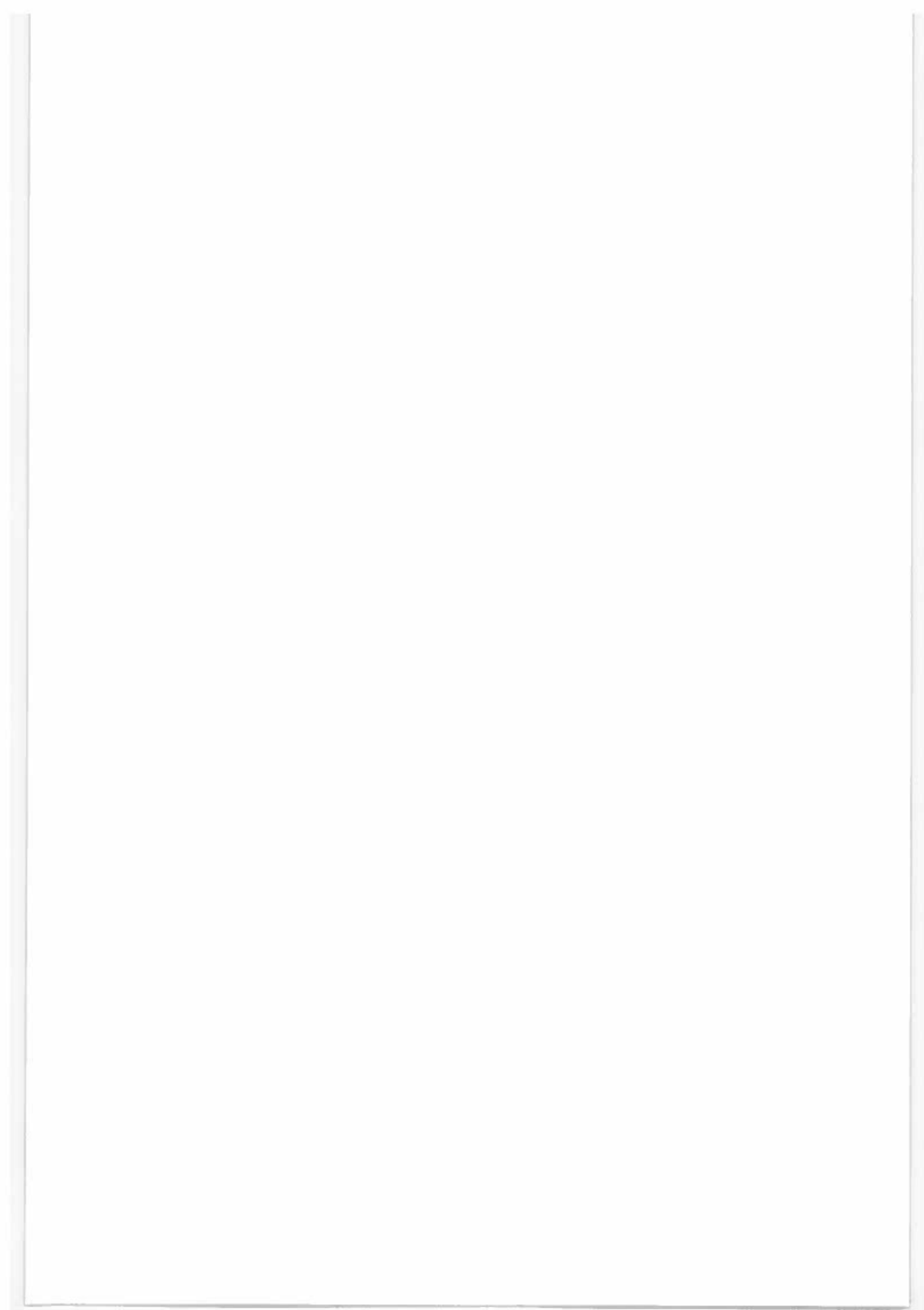




FICHTEN - BUCHEN - BESTÄNDE

- Fichtendominanz
- Buchendominanz
- ohne Dominanz
- Bestände mit
- Fichte und Buche
- Wald
- Wuchsräume

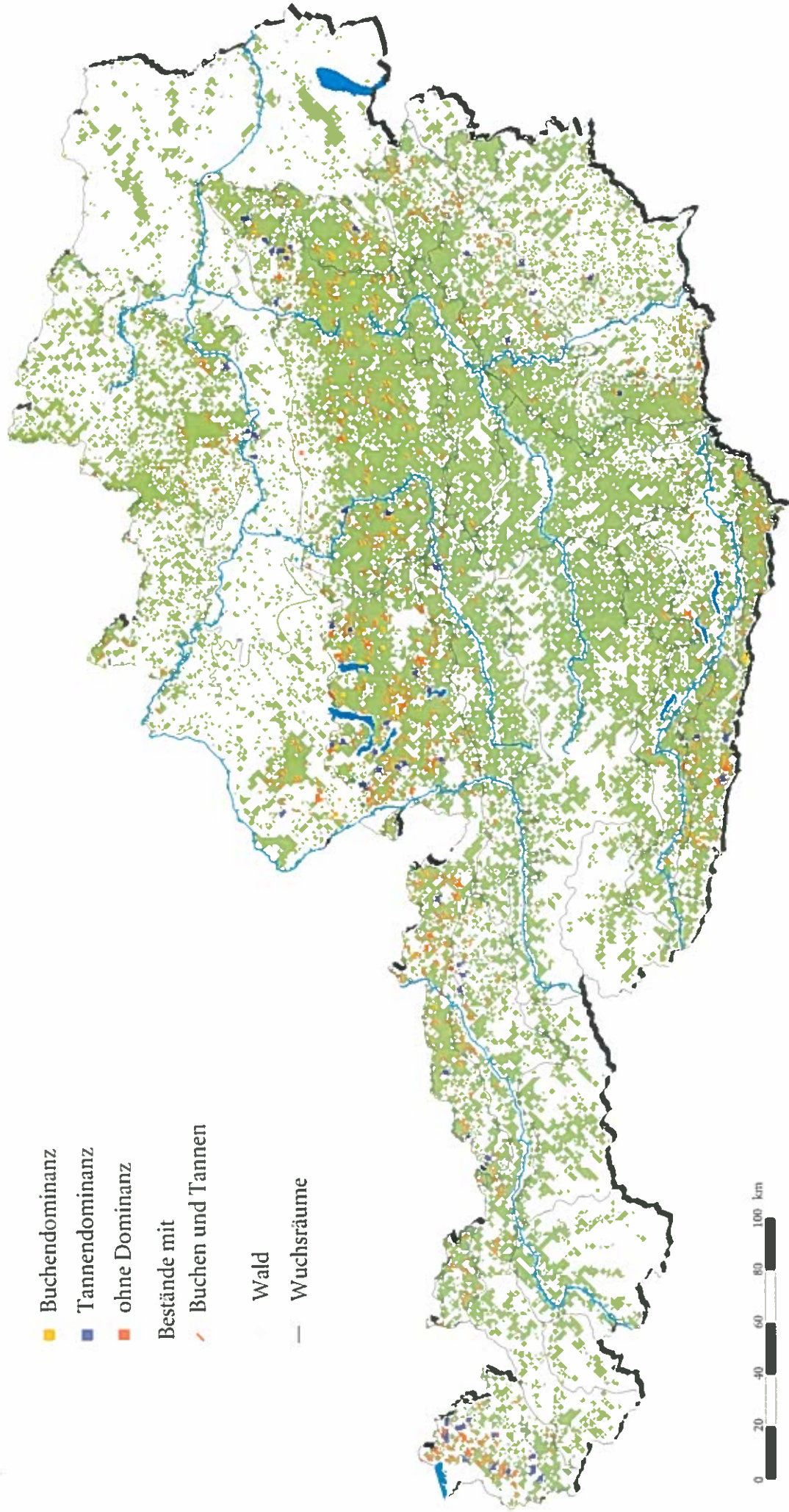




BUCHEN - TANNEN - BESTÄNDE

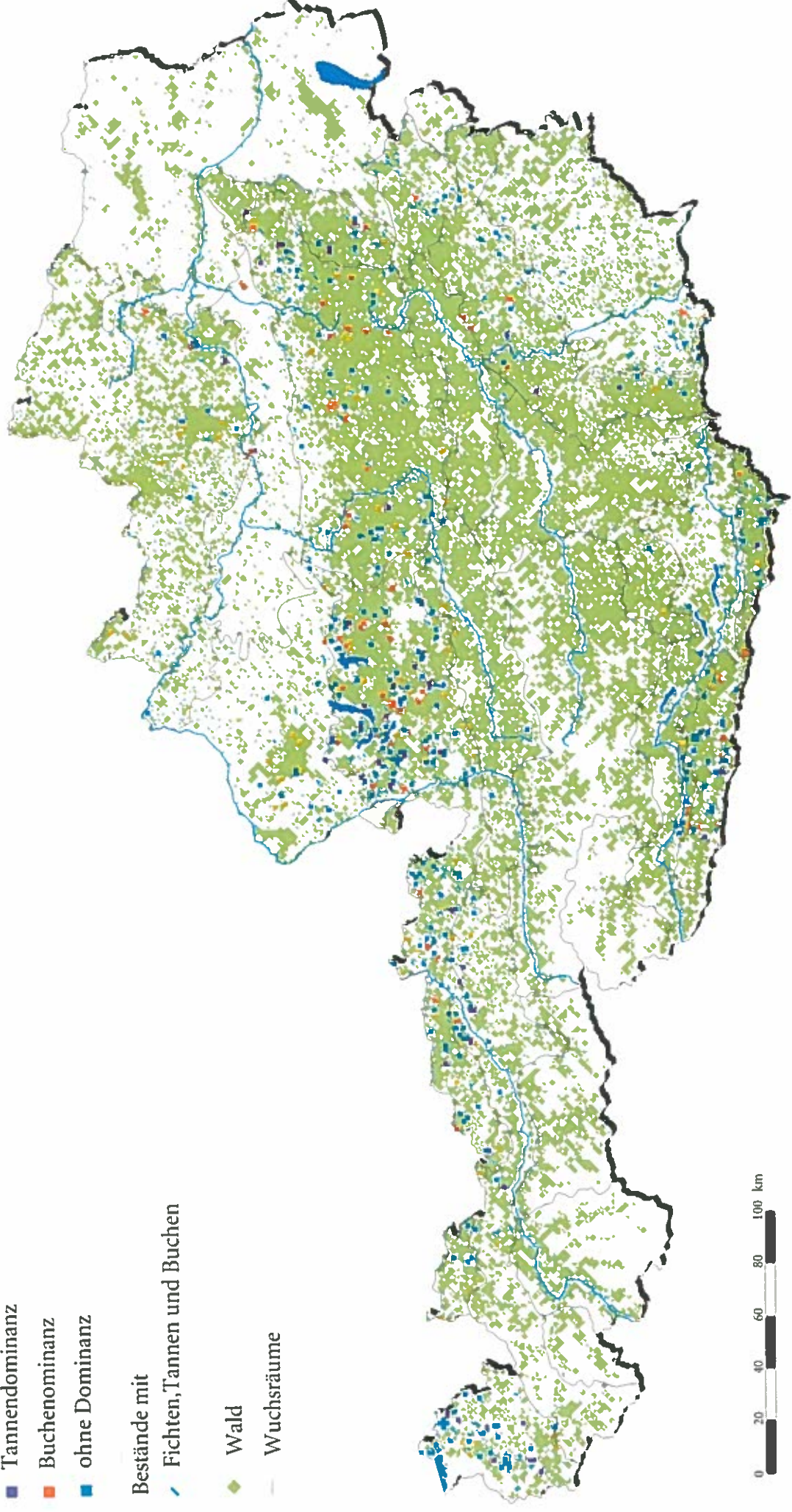
- Buchendominanz
- Tannendominanz
- ohne Dominanz
- Bestände mit
- Buchen und Tannen

- Wald
- Wuchsräume

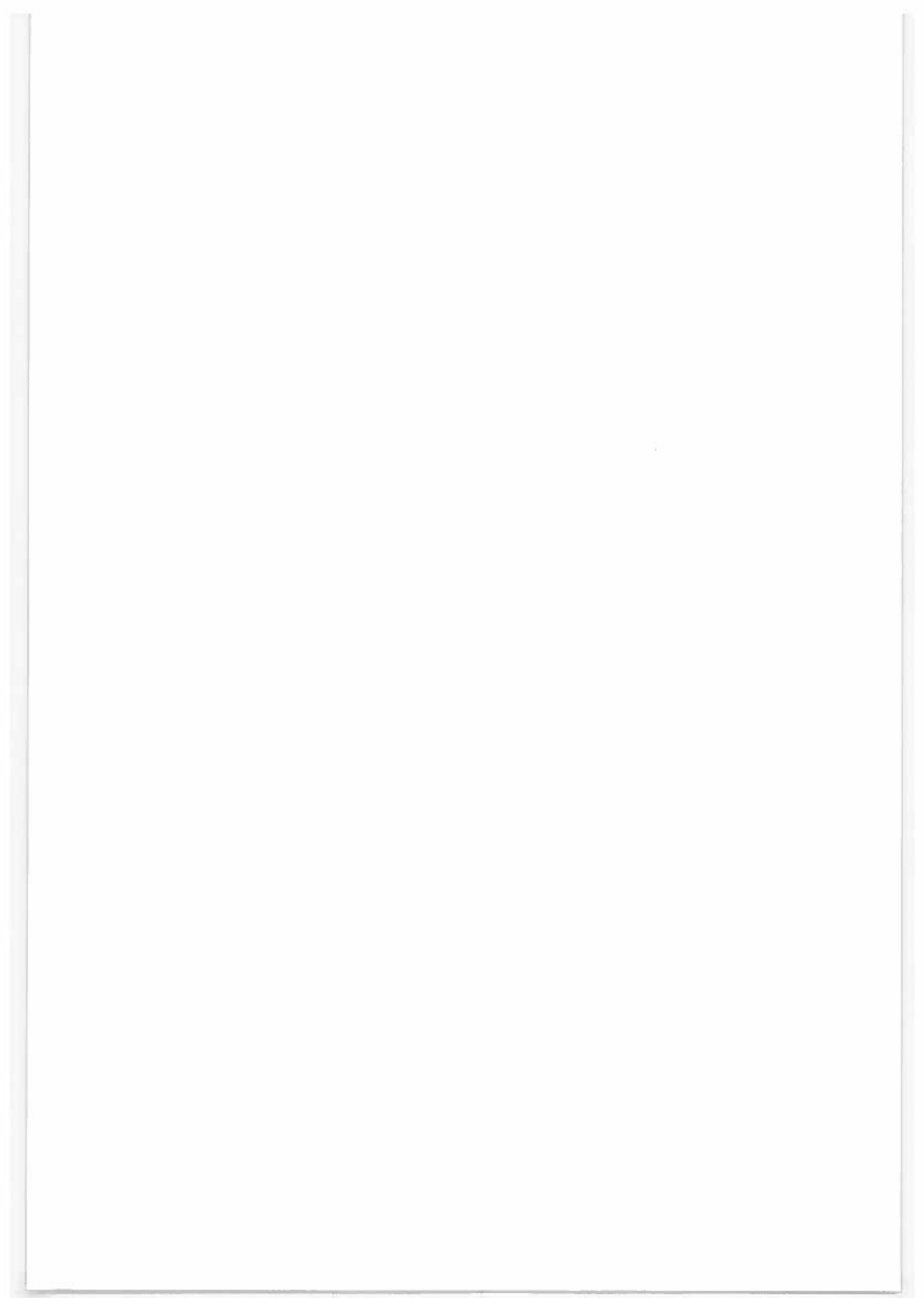


FICHTEN - TANNEN - BUCHEN - BESTÄNDE

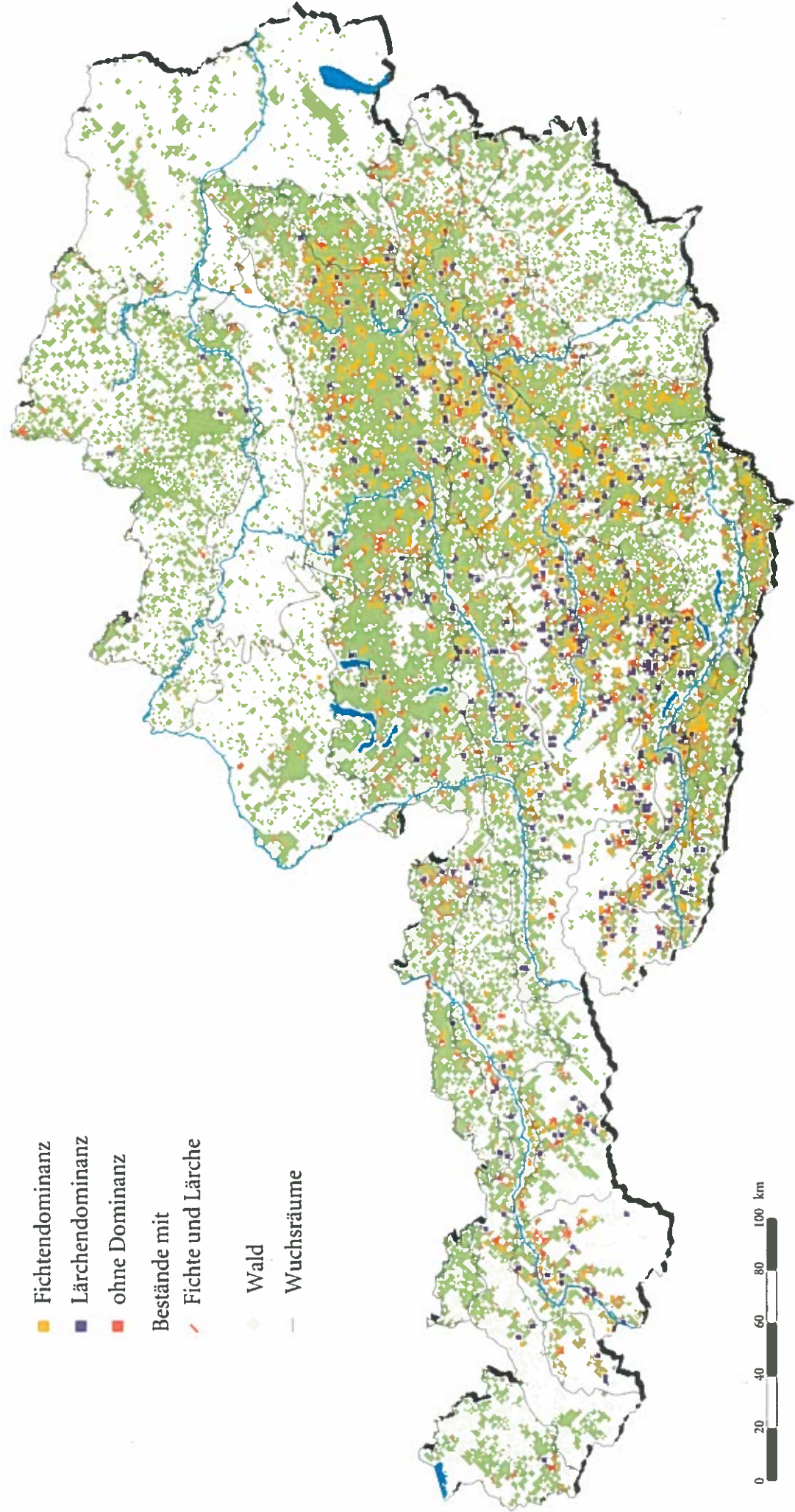
- Fichtendominanz
- Tannendominanz
- Buchendominanz
- ohne Dominanz
- Bestände mit
- Fichten, Tannen und Buchen
- ◆ Wald
- Wuchsräume

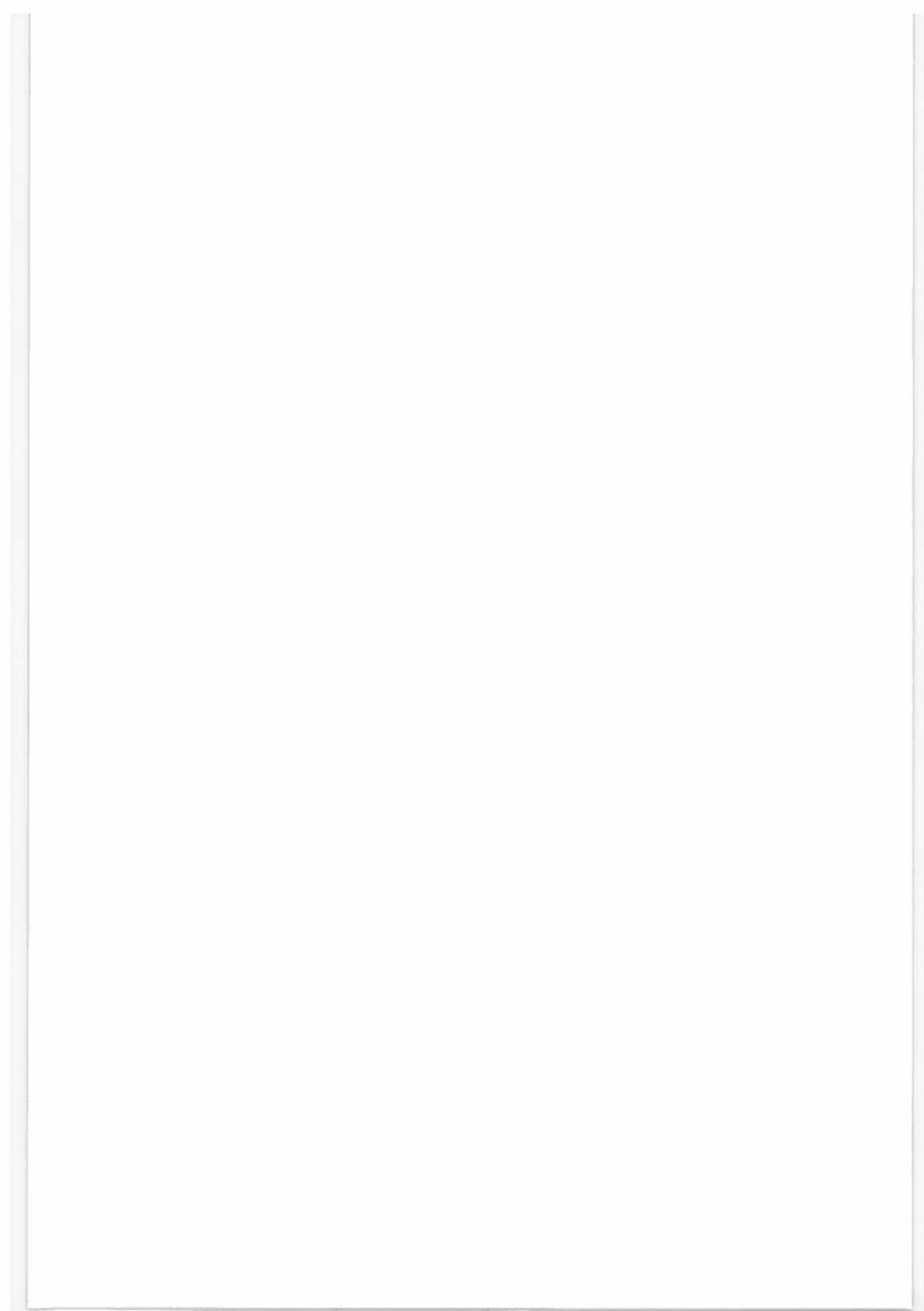


0 20 40 60 80 100 km

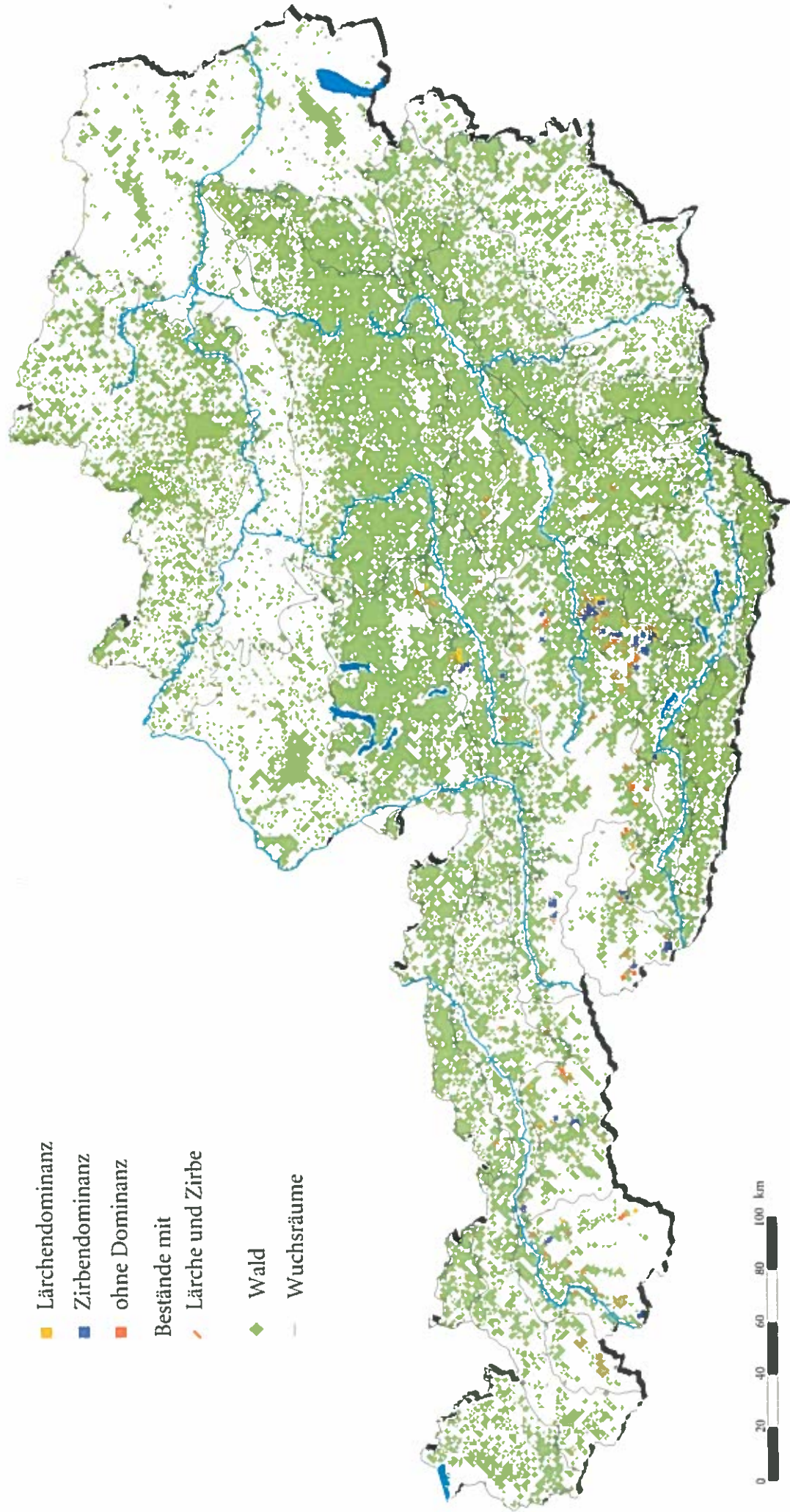


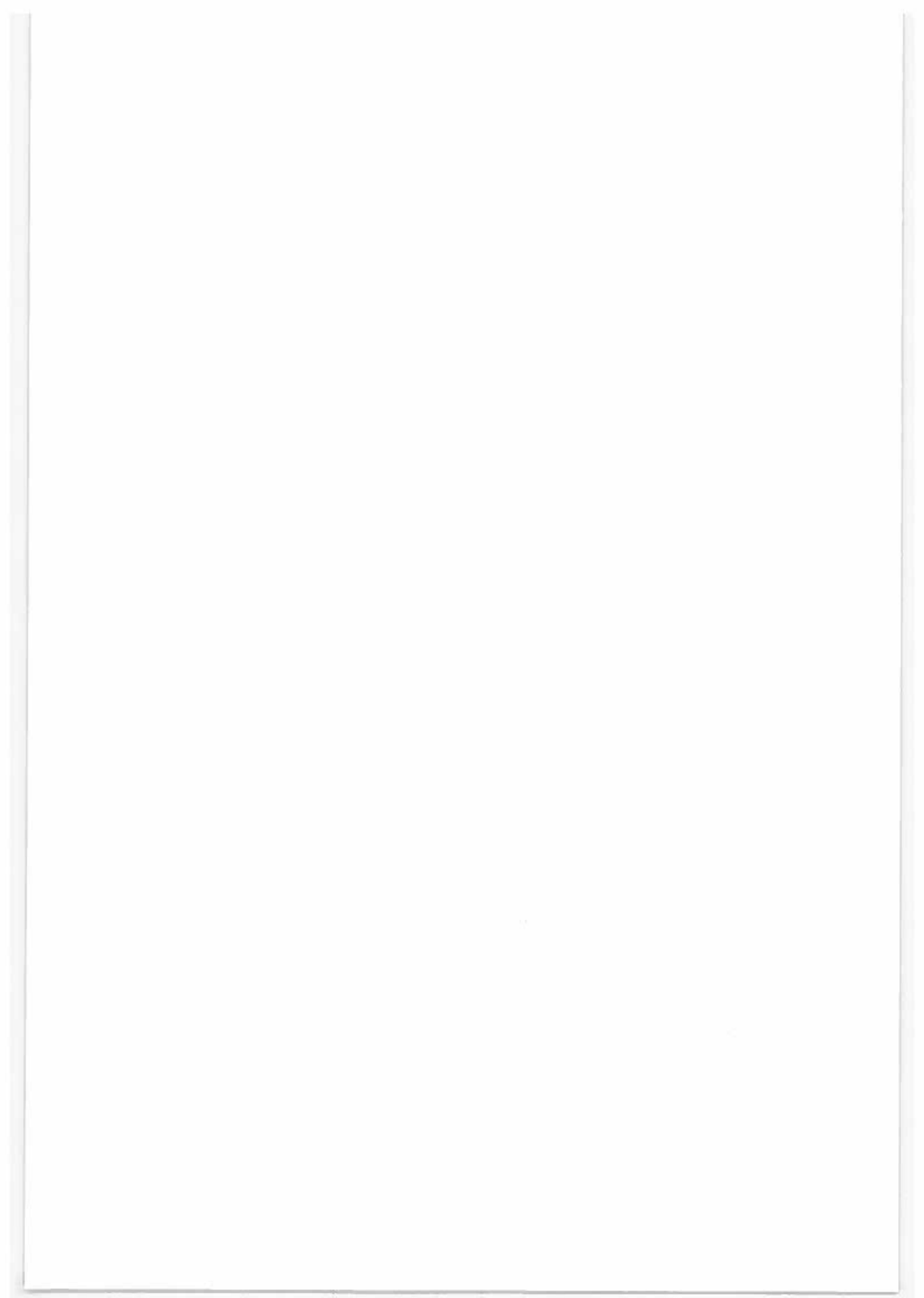
FICHTEN - LÄRCHEN - BESTÄNDE





LÄRCHEN - ZIRBEN - BESTÄNDE

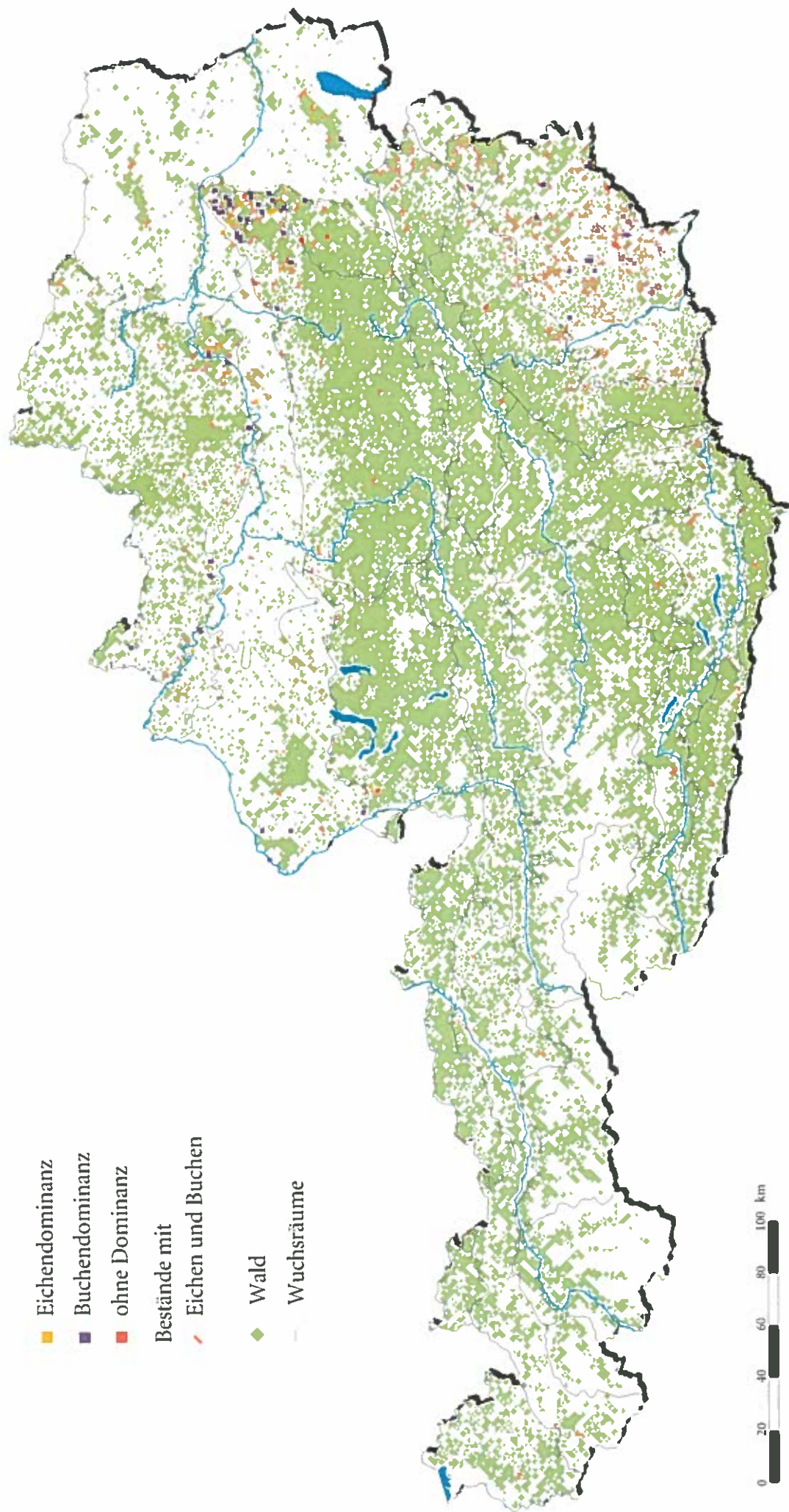


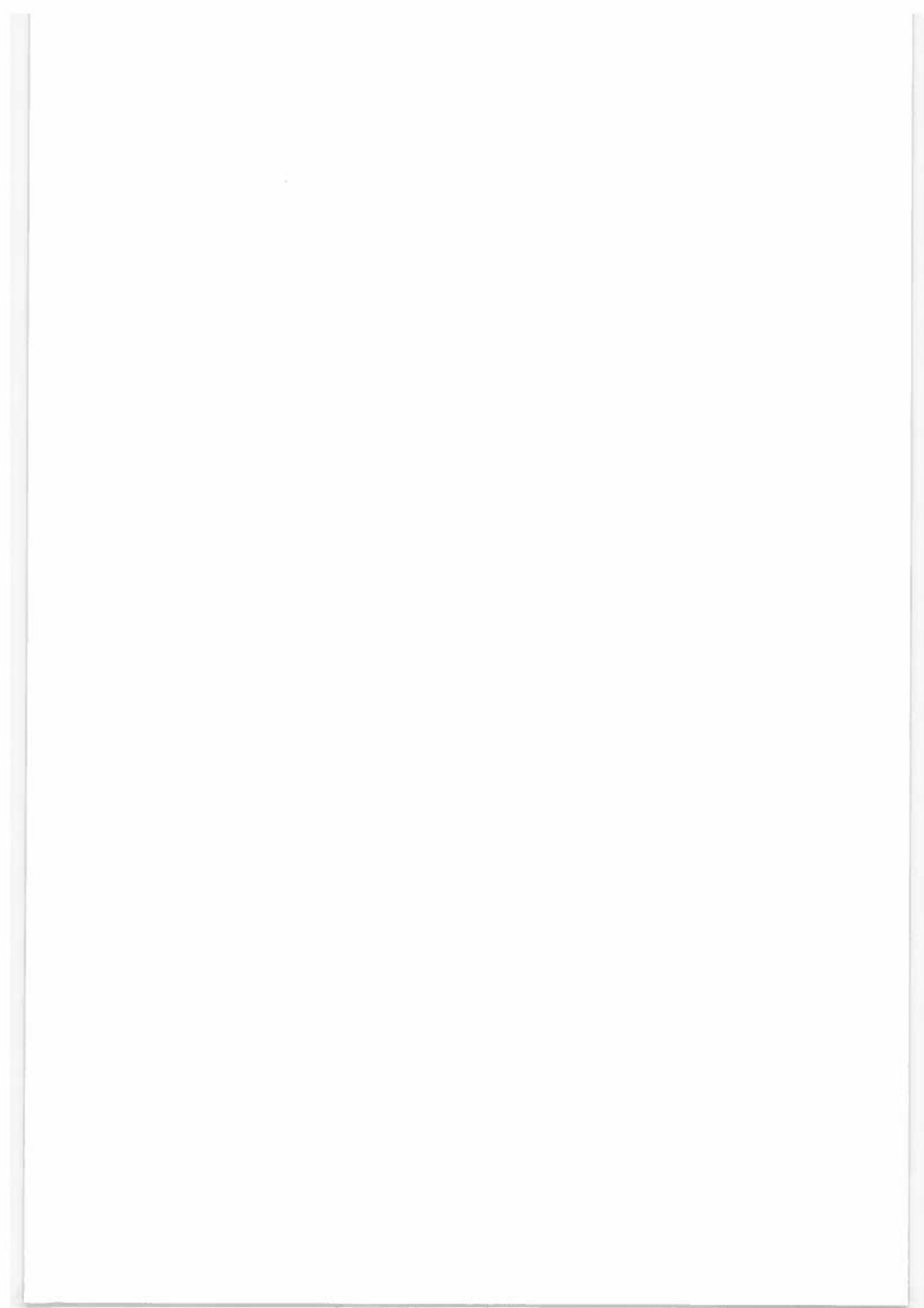


EICHEN - BUCHEN - BESTÄNDE

- Eichendominanz
- Buchendominanz
- ohne Dominanz
- Bestände mit
- / Eichen und Buchen

- ◆ Wald
- Wuchsräume

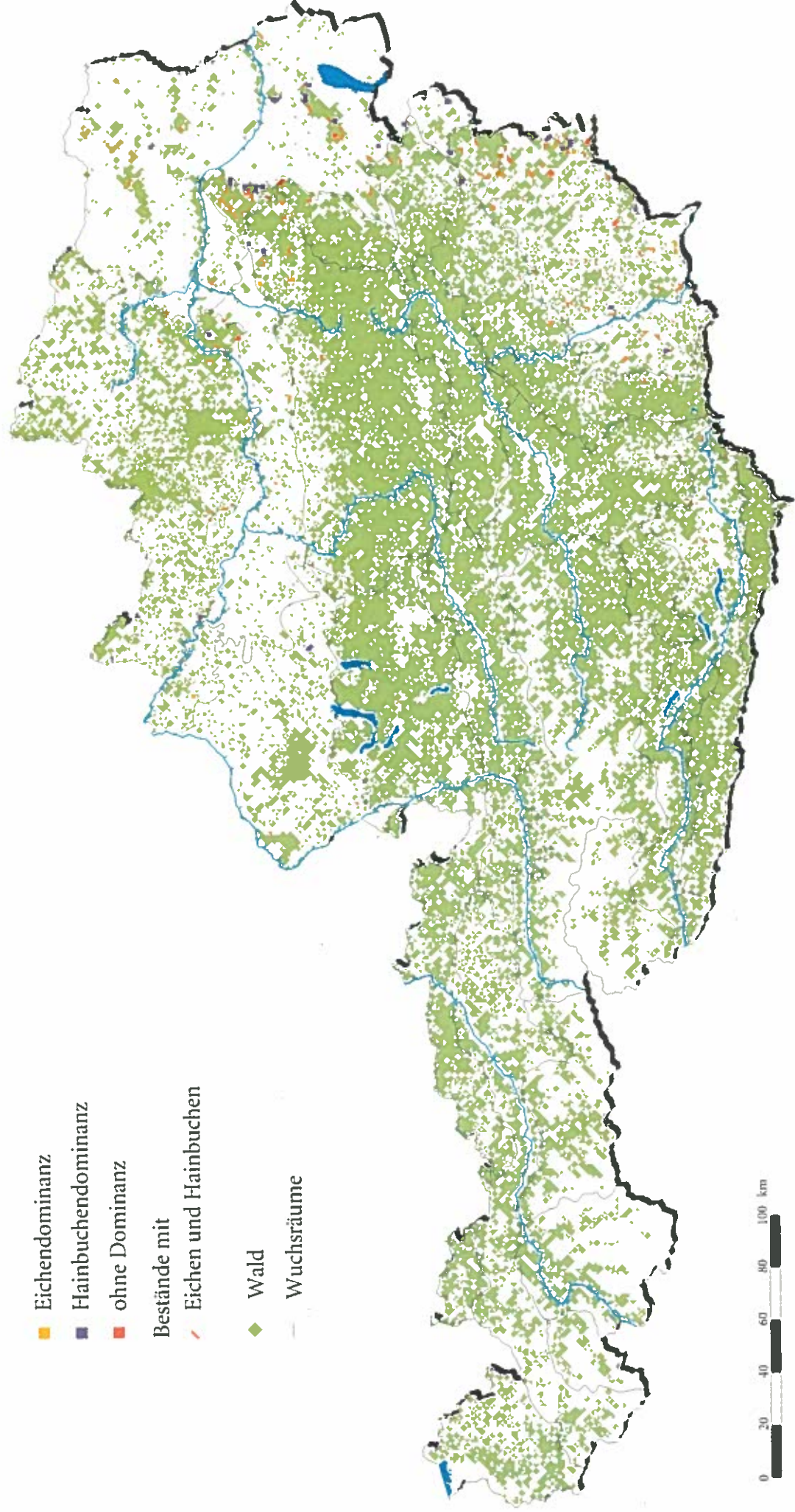


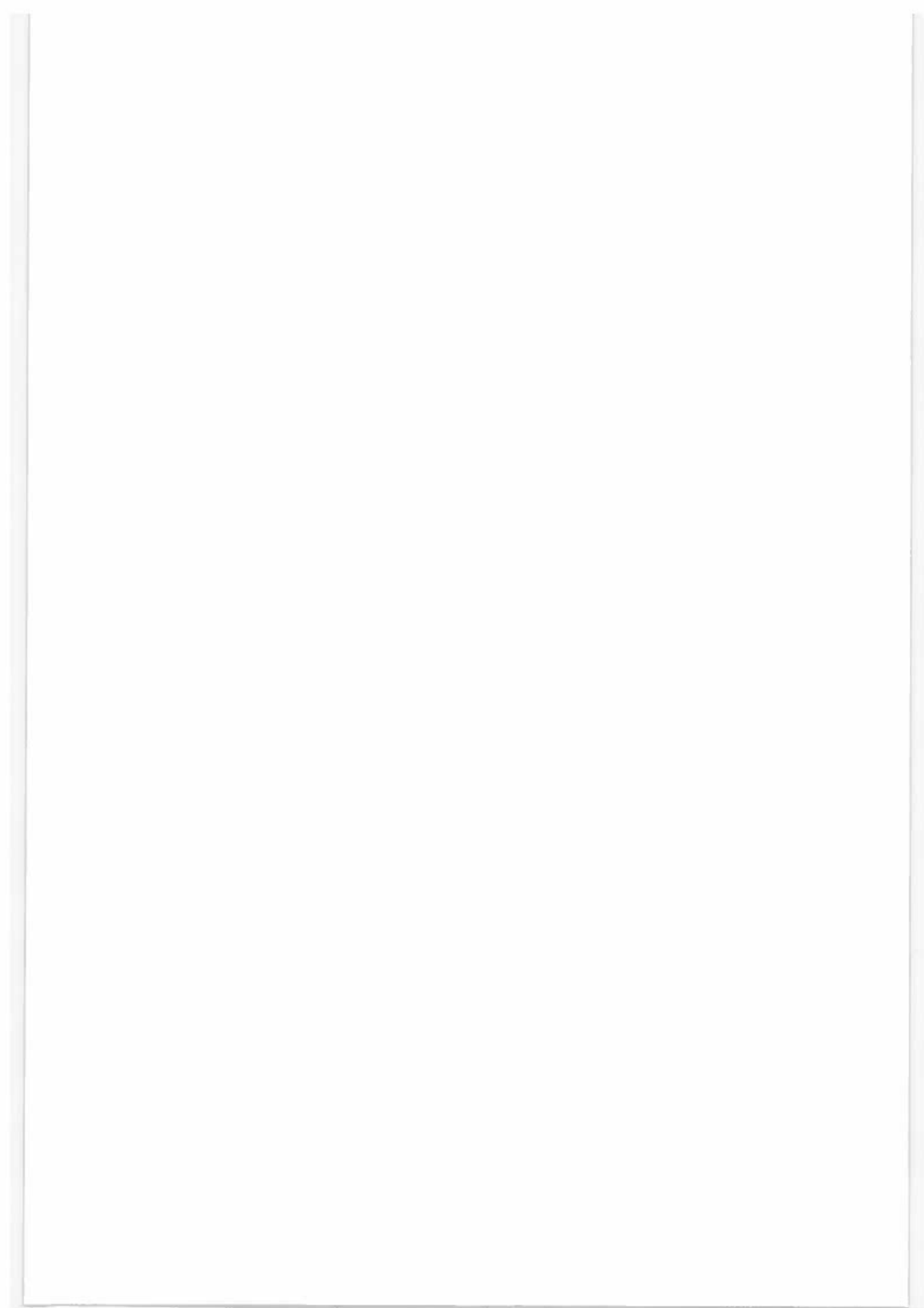


EICHEN - HAINBUCHEN - BESTÄNDE

- Eichendominanz
- Hainbuchendominanz
- ohne Dominanz
- Bestände mit
- Eichen und Hainbuchen

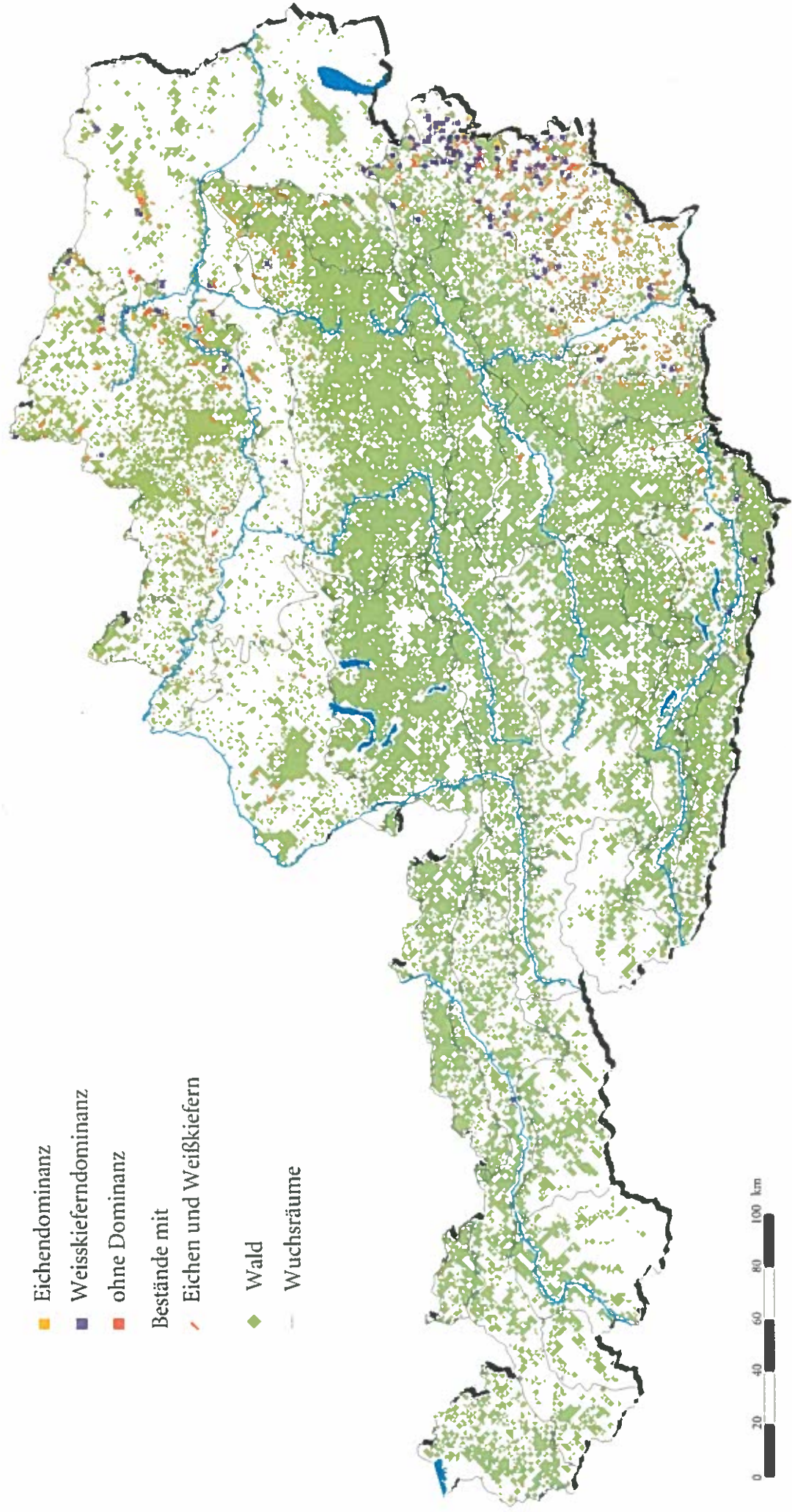
- Wald
- Wuchsräume

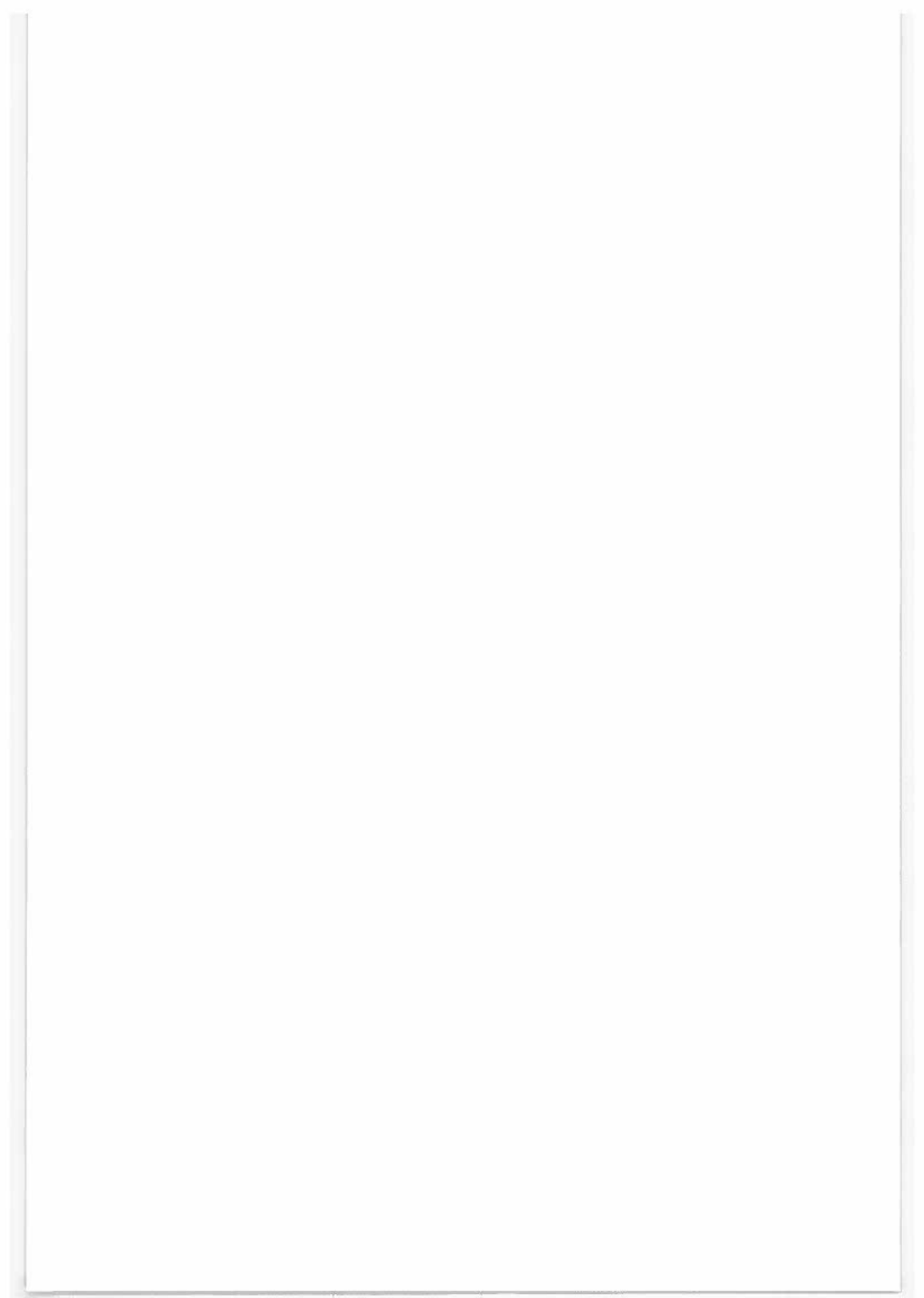




EICHEN - WEISSKIEFERN - BESTÄNDE

- Eichendominanz
- Weisskieferndominanz
- ohne Dominanz
- Bestände mit
 - Eichen und Weißkiefern
- ◆ Wald
- Wuchsräume





ESCHEN - AHORN - BESTÄNDE

Eschendominanz

Ahorndominanz

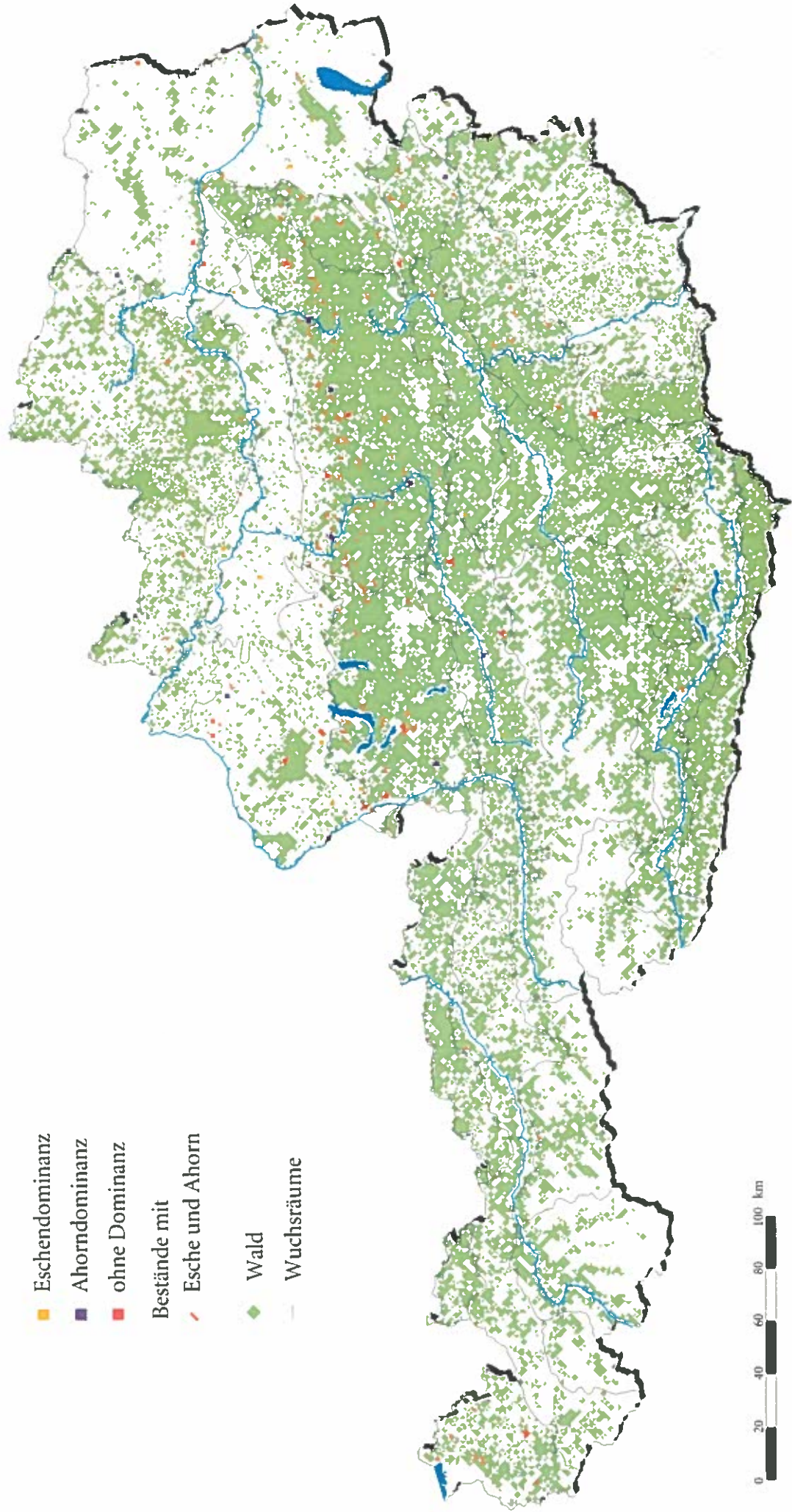
ohne Dominanz

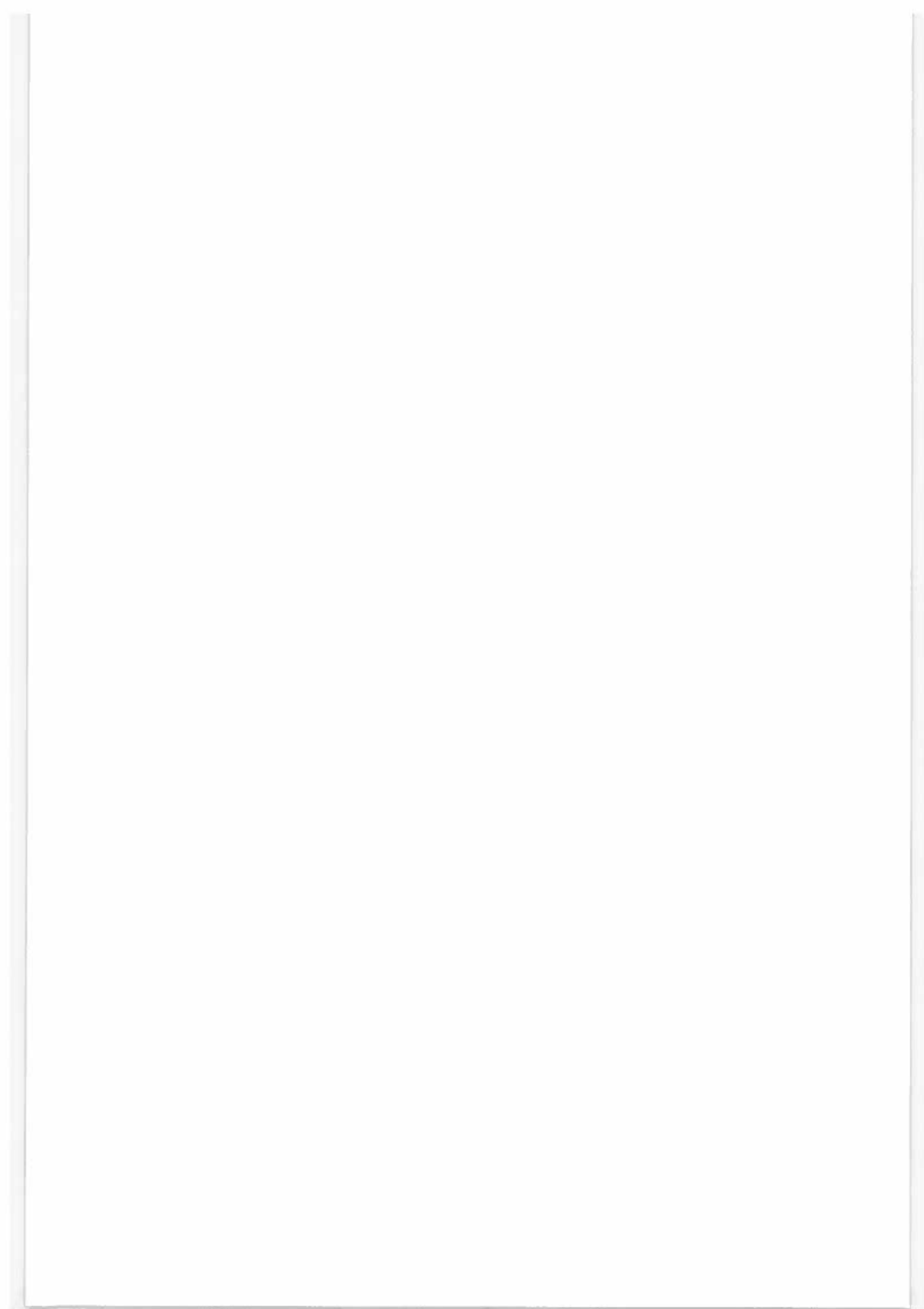
Bestände mit

Esche und Ahorn

Wald

Wuchsräume

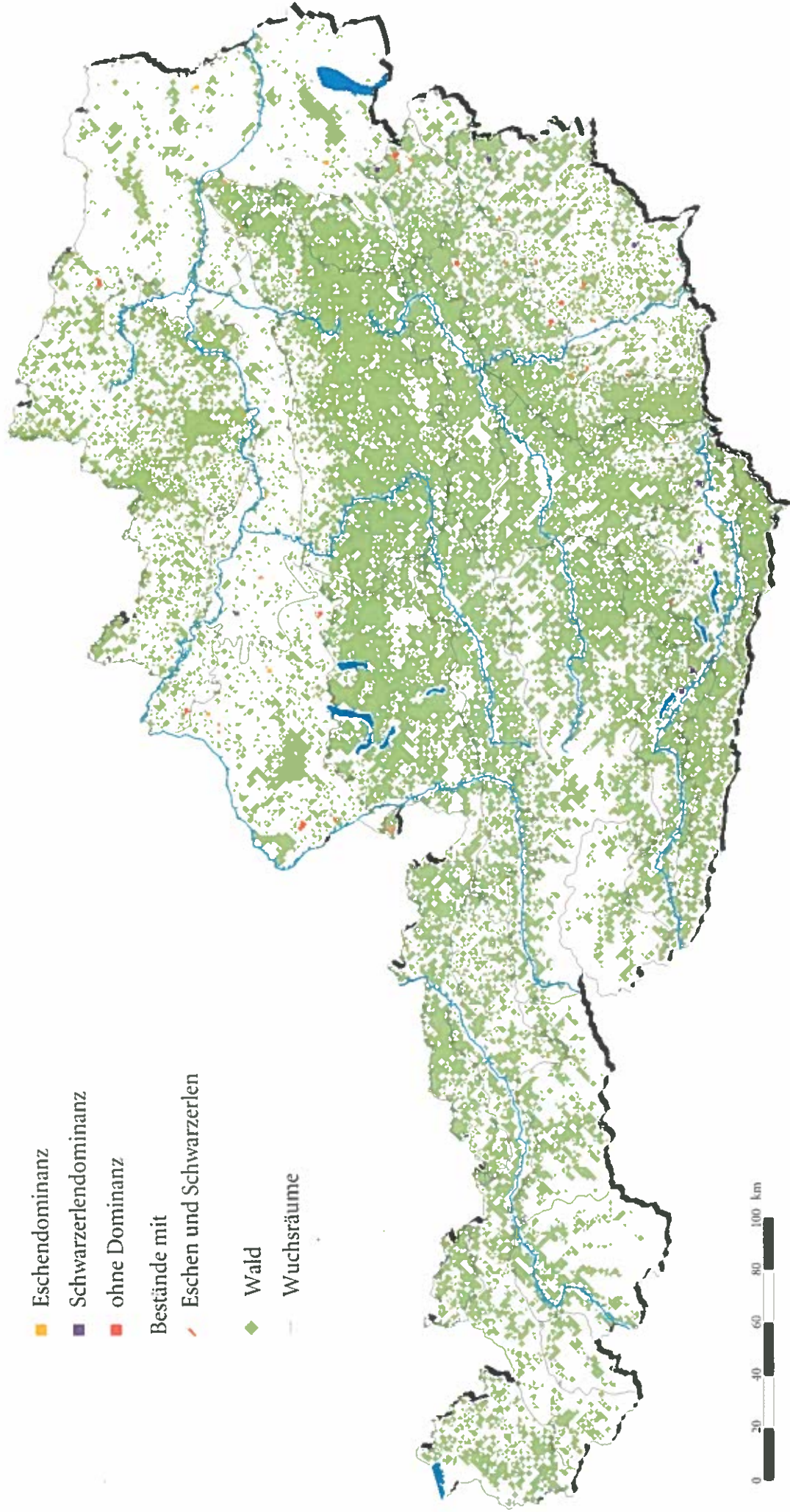


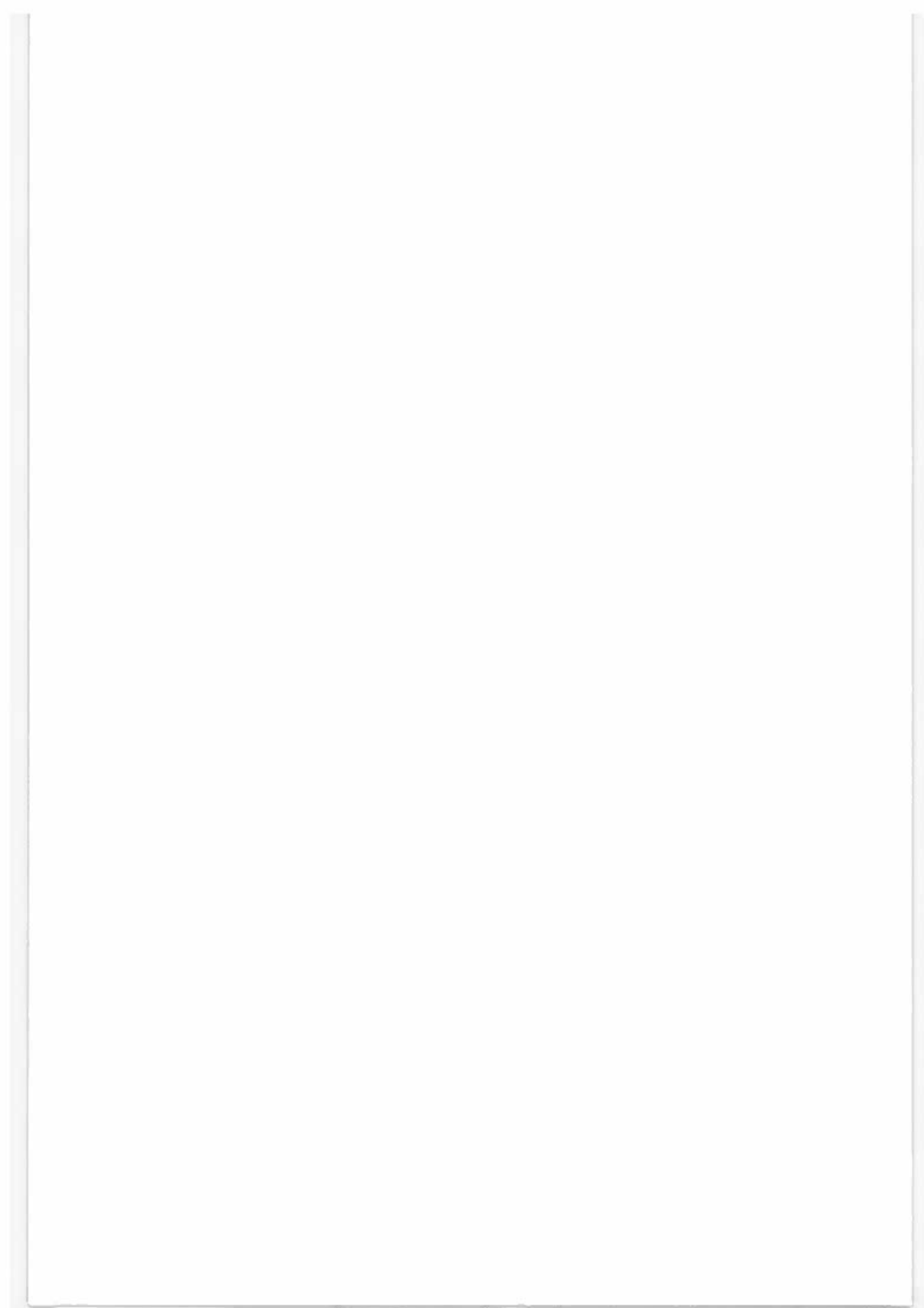


ESCHEN - SCHWARZERLEN - BESTÄNDE

- Eschendominanz
- Schwarzerlendominanz
- ohne Dominanz
- Bestände mit
- Eschen und Schwarzerlen

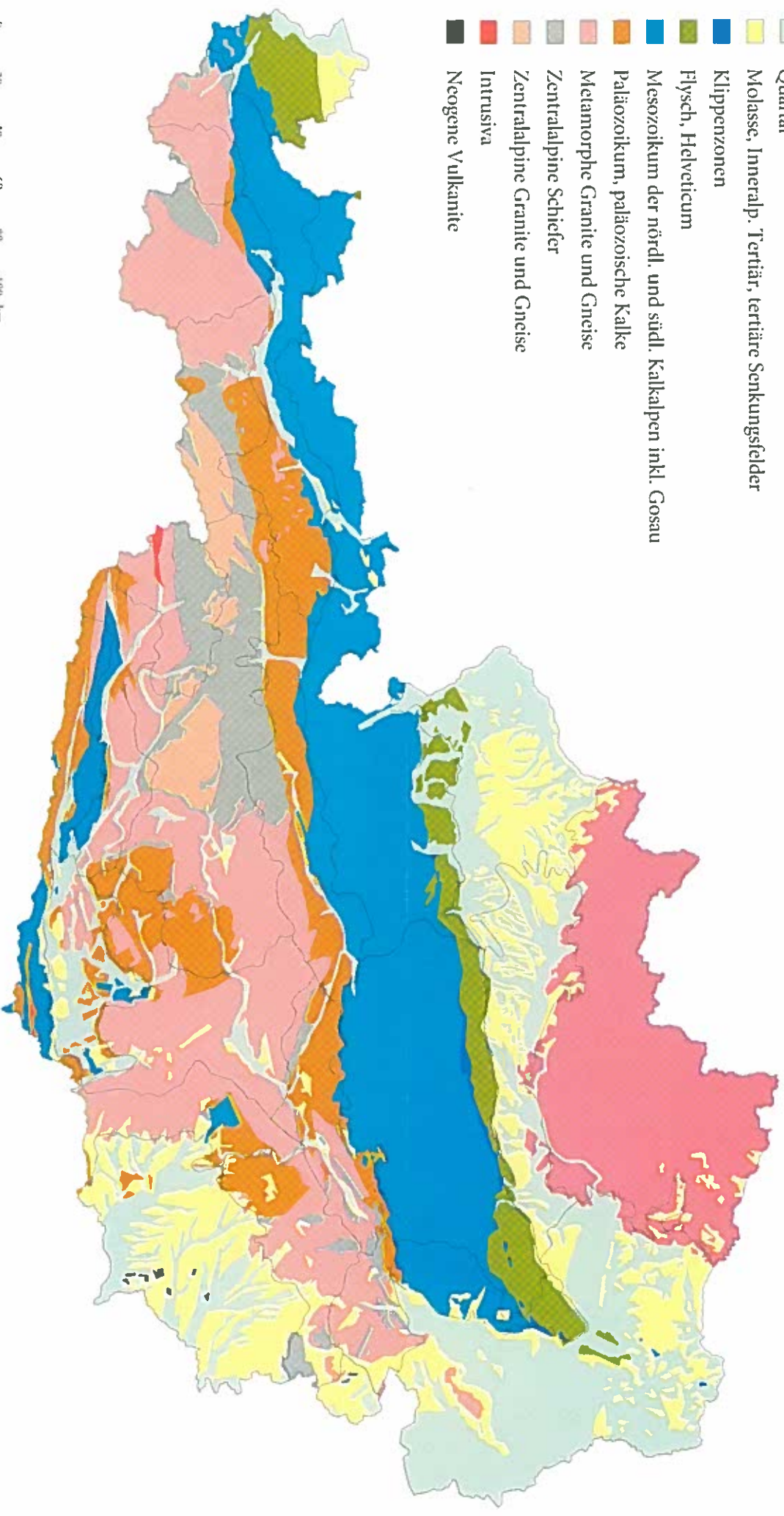
- Wald
- Wuchsräume





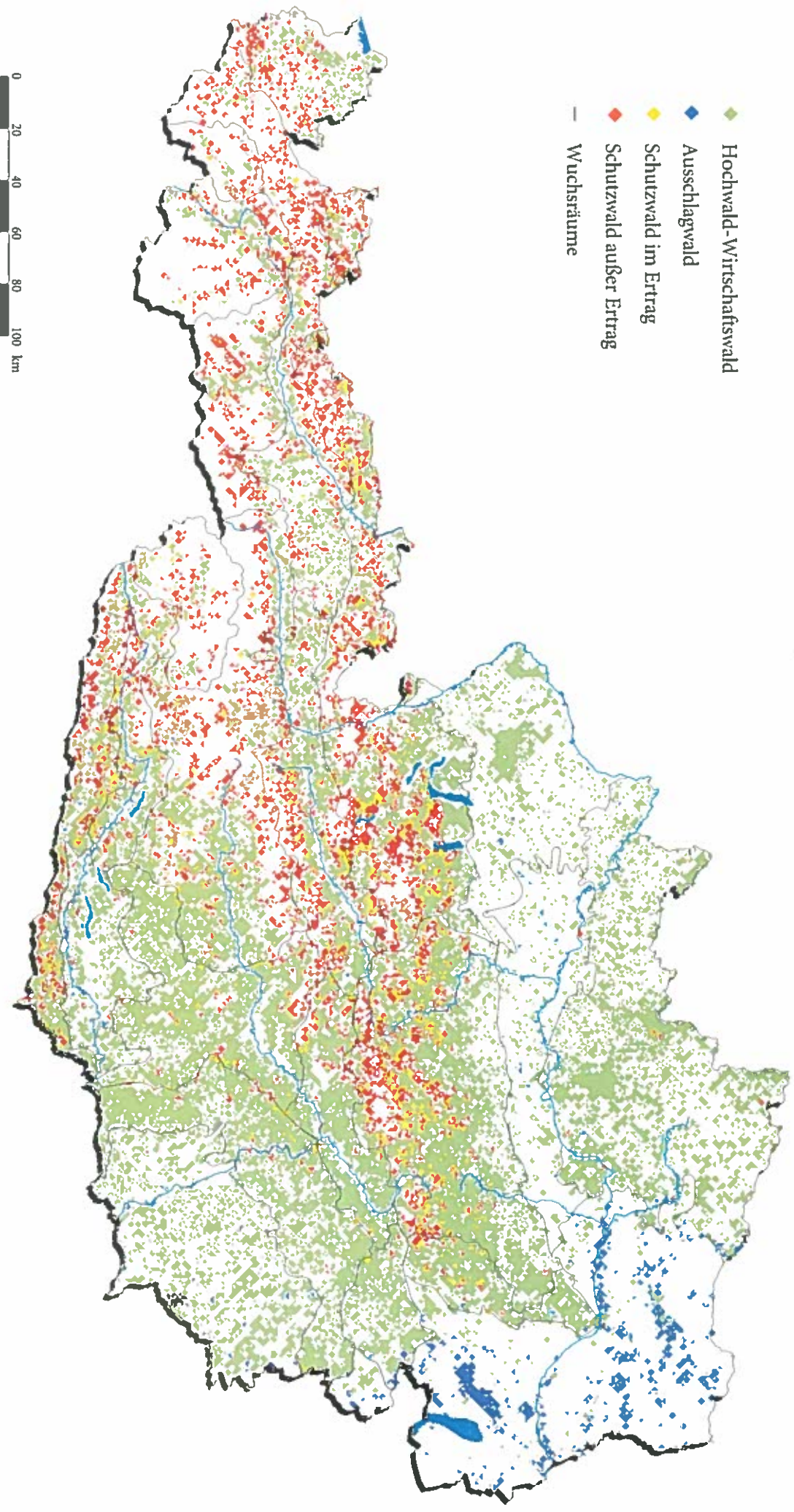
GEOLOGISCHE KARTE

- Böhmisches Masse
- Quartär
- Molasse, Inneralp, Tertiär, tertiäre Senkungsfelder
- Klippenzonen
- Flysch, Helveticum
- Mesozoikum der nördl. und südl. Kalkalpen inkl. Gosau
- Paläozoikum, paläozoische Kalke
- Metamorphe Granite und Gneise
- Zentralalpine Schiefer
- Zentralalpine Granite und Gneise
- Intrusiva
- Neogene Vulkanite



BETRIEBSARTEN

- ◆ Hochwald-Wirtschaftswald
- ◆ Ausschlagwald
- ◆ Schutzwald im Ertrag
- ◆ Schutzwald außer Ertrag
- Wuchsräume



KLIMATYPEN

Alpine Klimatypen

- hochalpine Stufe
 - feucht-kalt
 - mäßig feucht-kühl
 - feucht-kühl

alpine Stufe

- feucht-ozeanisch
- mäßig trocken
- feucht-mäßig ozeanisch

Alpenvorland Klimatypen

- mäßig feucht
- mäßig trocken
- trocken

Illyrische Klimatypen

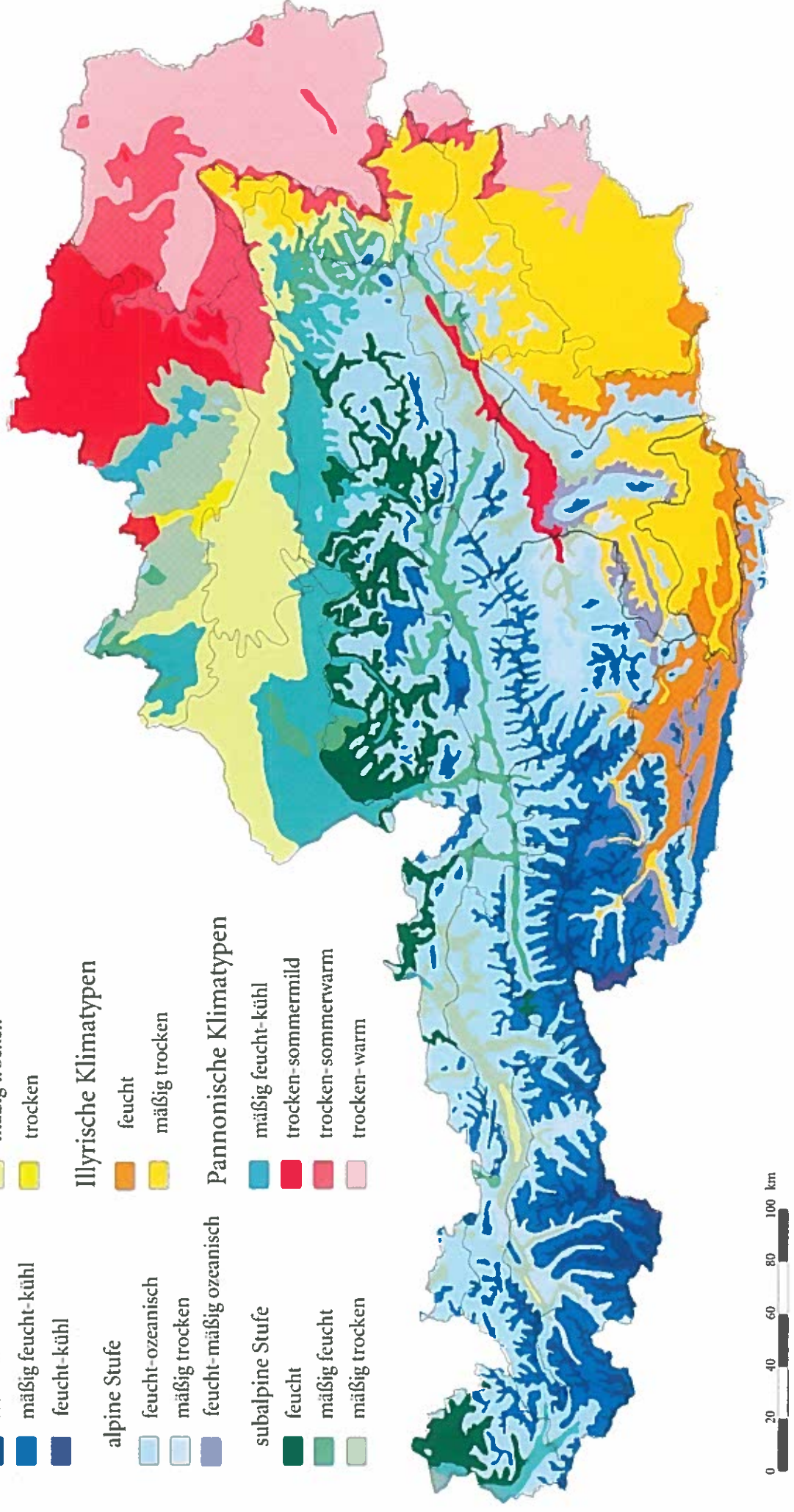
- feucht
- mäßig trocken

Pannonische Klimatypen

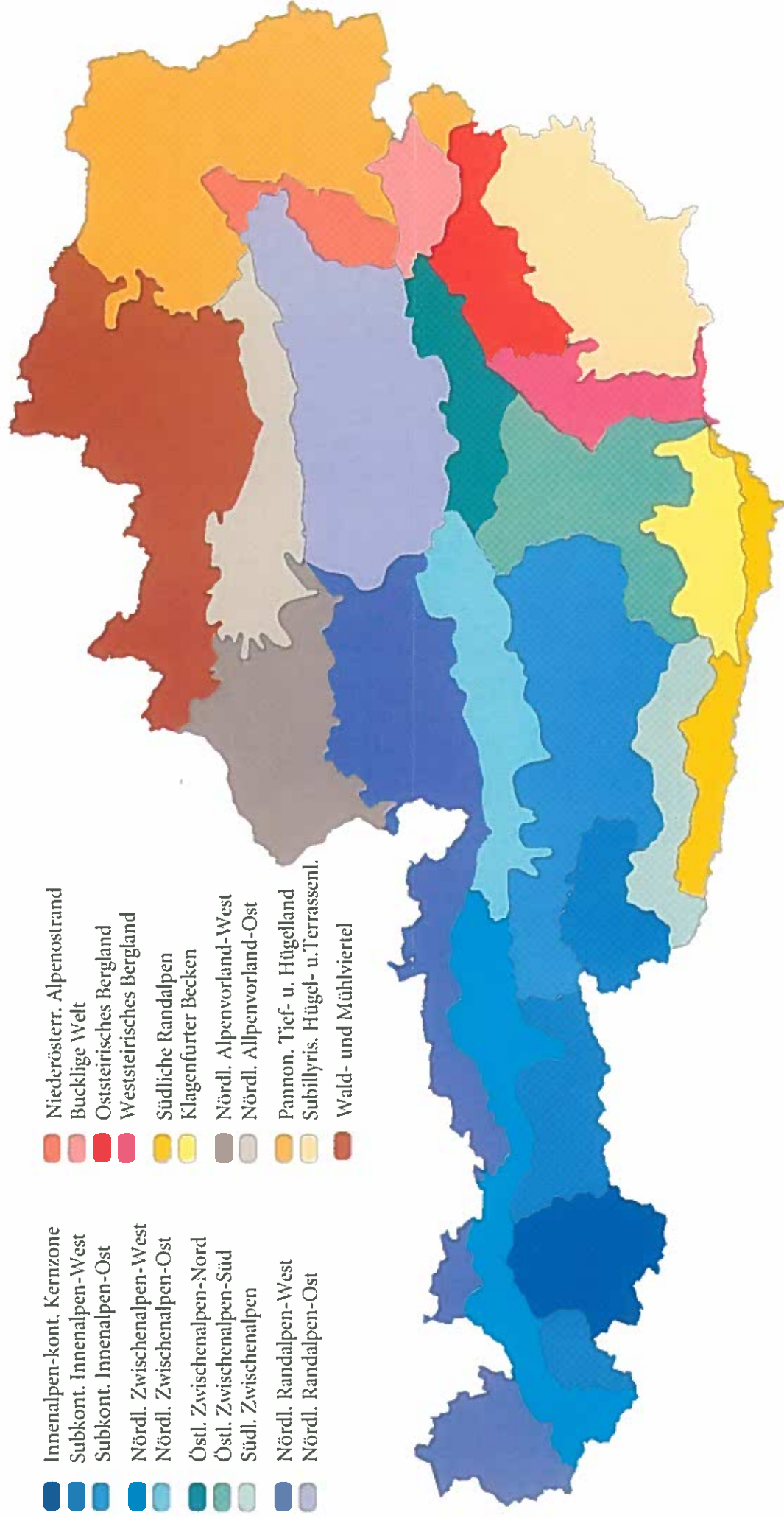
- mäßig feucht-kühl
- trocken-sommern mild
- trocken-sommern warm
- trocken-warm

subalpine Stufe

- feucht
- mäßig feucht
- mäßig trocken

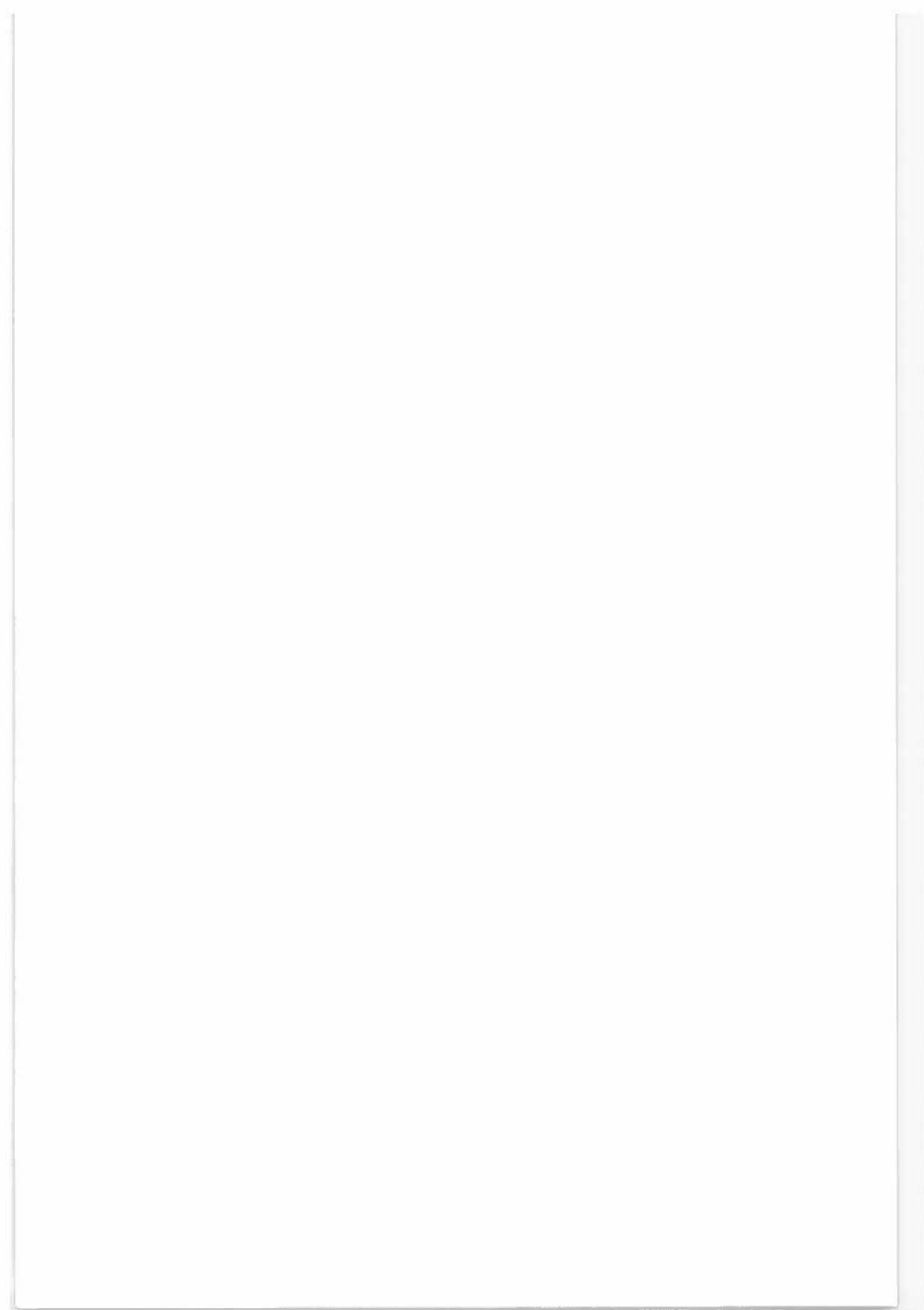


WUCHSRÄUME



Literatur

- BECK-MANAGETTA P. & BRAUNMÜLLER E. 1986: *Geologische Übersichtskarte der Republik Österreich mit tektonischer Gliederung*, Geologische Bundesanstalt (Hrsg.), Freytag, Berndt und Artaria, Wien
- BOBEK H. ET AL. 1971: *Klimatypen*, In: Österreichische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): *Atlas der Republik Österreich*, Freytag-Berndt und Artaria, Wien
- HARTL H. ET AL. 1992: *Verbreitungsatlas der Farn und Blütenpflanzen Kärntens*, Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten (Hrsg.), Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten, Klagenfurt 451S.
- KILIAN ET AL. 1994: in Vorbereitung
- MAYER H., 1980: *Waldbau auf soziologisch-ökologischer Grundlage*, 2. Aufl., Gustav Fischer Verlag Stuttgart, New York 483S.
- WITTMANN H. ET AL. 1987: *Verbreitungsatlas der salzburger Gefäßpflanzen*, Sauteria Schriftenreihe für systematische Botanik, Floristik und Geobotanik, Bd. 2, Abakus Verlag, Salzburg 403S.



FBVA-BERICHTE
Schriftenreihe der Forstlichen Bundesversuchsanstalt Wien

- | | | |
|------|--------------|--|
| 1991 | 55 | Wiesinger, Rudolf; Rys, Johannes: Waldzustandsinventur: Untersuchung der Zuwachsverhältnisse an Wald- und Bestandesrändern.
Preis ÖS 60.— 60 S. |
| 1991 | 56 | Rachoy, Werner; Exner, Robert: Erhaltung und Verjüngung von Hochlagenbeständen.
Preis ÖS 95.— 93 S. |
| 1991 | 57 | Smidt, Stefan; Herman, Friedl; Leitner, Johann: Höhenprofil Zillertal. Meßbericht 1989/90.
Preis ÖS 30.— 28 S. |
| 1991 | 58 | Stagl, Wolfgang; Hacker, Robert: Weiden als Prosshölzer zur Äsungsverbesserung.
Preis ÖS 60.— 56 S. |
| 1991 | 59 | Holzer, Kurt; Ohene-Coffie, F.; Schultze, Ulrich: Vegetative Vermehrung von Fichte für Hochlagenaufforstungen. Physiologische und phänologische Probleme der Anpassung.
Preis ÖS 75.— 73 S. |
| 1991 | 60 | Holzschuh, Carolus: Neue Bockkäfer aus Asien II.
63 neue Bockkäfer aus Asien, vorwiegend aus China und Thailand, (Coleoptera: Disteniidae und Cerambycidae).
Preis ÖS 140.— 71 S. |
| 1992 | 61 | Stagl, Wolfgang: Auswertung der "Trakte" zum Staatsvertrag "Vereinbarung zwischen Bund und dem Land Kärnten über gemeinsame Maßnahmen zur Sicherung eines ausgewogenen Verhältnisses von Wald und Wild".
Preis ÖS 105.— 62 S. |
| 1992 | 62 | Jeglitsch, Friedrich: Wildbachereignisse in Österreich 1983-1985.
Preis ÖS 75.— 72 S. |
| 1992 | 63 | Fürst, Alfred: Blatt- und nadelanalytische Untersuchungen im Rahmen des Waldschaden - Beobachtungssystems. Ergebnisse 1989.
Preis ÖS 40.— 37 S. |
| 1992 | Sonderheft 1 | Dragovic, Nada: Terminologie für die Wildbachverbauung. Fachwörterbuch deutsch - serbokroatisch. Terminologija Uredjenja Bujicnih Tokova. Recnik Strucnih Termina Srpskohrvatsko - Nemacki.
Preis ÖS 50.— 43 S. |
| 1992 | 64 | Jeglitsch, Friedrich: Wildbachereignisse in Österreich 1986-1988.
Preis ÖS 95.— 91 S. |
| 1992 | 65 | Nather, Johann (Hrsg.): Proceedings of the meeting of IUFRO - WP S2.02-21 on "Actual problems of the legislation of forest reproductive material and the need for harmonization of rules at an international level". Gmunden / Vienna - Austria, June 10. - 14. 1991.
Preis ÖS 200.— 180 S. |

- | | | |
|------|----|--|
| 1992 | 66 | Jeglitsch, Friedrich: Wildbachereignisse in Österreich 1989.
Preis ÖS 60.— 60 S. |
| 1992 | 67 | Ökosystemare Studien in einem inneralpinen Tal. Ergebnisse aus dem Projekt "Höhenprofil Zillertal".
Preis ÖS 180.— 152 S. |
| 1992 | 68 | Luzian, Roland: Lawinenereignisse und Witterungsablauf in Österreich. Winter 1987/88, 1988/89, 1989/90, 1990/91.
Preis ÖS 200.— 188 S. |
| 1992 | 69 | Holzschuh, Carolus: Neue Bockkäfer aus Asien III.
57 neue Bockkäfer aus Asien. Vorwiegend aus China, Thailand und Vietnam (Coleoptera, Cerambycidae).
Preis ÖS 120.— 63 S. |
| 1992 | 70 | Ökosystemare Studien im Kalkalpin. Erste Ergebnisse aus dem Projekt "Höhenprofile Achenkirch".
Preis ÖS 100.— 103 S. |
| 1992 | 71 | Österreichisches Waldschaden-Beobachtungssystem. Beiträge zum WBS-Seminar vom 23. April 1992.
Preis ÖS 115.— 111 S. |
| 1992 | 72 | Voshmgir, D. (Bearb.). Das Schrifttum der Forstlichen Bundesversuchsanstalt. Teil IV: 1974 bis 1990.
Preis ÖS 80.— 115 S. |
| 1993 | 73 | Müller, F. Auswahl und waldbauliche Behandlung von Gen-Erhaltungswäldern.
Preis ÖS 25.- 24 S. |
| 1993 | 74 | Lawinenbericht 1991/92. Dokumentation und Fachbeiträge.
Preis ÖS 80.- 110 S. |
| 1993 | 75 | Holzschuh, C. Neue Bockkäfer aus Europa und Asien IV.
60 neue Bockkäfer aus Asien, vorwiegend aus China und Thailand (Coleoptera: Cerambycidae).
Preis ÖS 100.- 63 S. |
| 1994 | 76 | Schadauer, K. Baumartenatlas für Österreich.
Die Verbreitung der Baumarten nach Daten der Österreichischen Waldinventur.
Preis ÖS 200.-- 160 S. |
| 1994 | 77 | Kaiser, A. Projekt "Höhenprofil Zillertal"
Analyse der vertikalen Temperatur- und Windstruktur und ihr Einfluß auf die Immissionskonzentrationen
Preis ÖS 80.- 95 S. |
| 1994 | 78 | Herman, Friedl; Smidt, Stefan: Ökosystemare Studien im Kalkalpin. Höhenprofil Achenkirch. Ergebnisse aus dem Bereich Phyllosphäre
Preis ÖS 120.- 134 S. |

