© Entomologische Nachrichten und Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

Entomologische Nachrichten

Herausgegeben vom Bezirksfachausschuß Entomologie Dresden des Kulturbundes der DDR zugleich Organ der entomologischen Interessengemeinschaften der AG Faunistik der Biologischen Gesellschaft der DDR

Band 17 | Dresden, am 31. August 1973 | Nr. 4/5

Habitatkatalog für das Gebiet der DDR

(Entwurf)

G. FRIESE, Eberswalde; H. J. MÜLLER, Jena; W. DUNGER, Görlitz; W. HEMPEL, Dresden und B. KLAUSNITZER, Dresden

Einleitung

Der allgemeine wissenschaftlich-technische Fortschritt und die Entwicklung der kulturellen und gesellschaftlichen Verhältnisse schaffen für die Spezielle Biologie im allgemeinen, besonders aber für die Faunistik, neben neuen Aufgaben vor allem verbesserte Arbeitsmöglichkeiten. Der Einsatz künstlicher Werkstoffe (Plaste, Fasern usw.), automatischer Fangapparaturen (Farbschalen, Köder-, Licht- und Saugfallen usw.), Registriergeräte, Markierungs- und Beobachtungsmittel (radioaktive Isotope, optische Hochleistungsapparate) sowie mechanisierter oder elektronischer Auswertegeräte auf der einen Seite und der Durchbruch vom mehr oder weniger planlosen Sammeln und Beobachten von Einzelgängern zur geplanten Arbeit von Kollektiven auf der anderen gestatten eine ungeahnte Vermehrung und Vertiefung der faunistischen Forschungsarbeit, auch in Mitteleuropa, einem klassischen Gebiet der Faunistik.

Dabei ergeben sich zwei Forderungen: 1. die zweckmäßige und jederzeit nutzbare Sammlung und Speicherung der exponentiell anschwellenden Fülle faunistischer Daten und 2. ihre Qualifizierung über die bisher üblichen, vorwiegend der Tiergeographie dienenden, raumzeitlichen Koordinaten von Fundort und Funddatum hinaus. Diese genügen den wachsenden Umweltproblemen gegenüber weder den Anliegen der modernen, auf subspezifische Taxa, ja Populationen gerichteten Systematik noch der Evolutionsgenetik, weder der Chorologie noch der Ökologie, die alle zusammen die natürlichen Ansprüche (Nischen) der Organismen zu erkunden suchen. Für genauere faunistische Analysen, wie sie auch aus den Bedürfnissen der angewandten Ökologie und Systematik in Medizin, Land- und Forstwirtschaft, in Naturschutz und Landeskultur erwachsen, ist es unerläßlich, die bisher üblichen mageren Fundortsangaben nun durch eine umfassendere, ökologische Charakterisierung des Standorts zu erweitern.

©Ökologie-Zentrum Kiel; download unter www.biologiezentrum.at

Zwar ist es nicht ganz neu, die gebräuchlichen Fundortdaten durch ökologische Zusätze zu ergänzen — wie die vielfach schon übliche Angabe des Wirtsorganismus bei Tier- und Pflanzenparasiten zeigt —, aber umfassend und generell ist das in der Faunistik bisher kaum versucht worden. Ein erster bedeutender Ansatz in dieser Richtung stammt von dem Altmeister der Ökologie in England, Charles ELTON, der für die ökofaunistische Erfassung eines Naturreservates bei Oxford die allgemeinen Parameter einer Habitat-Erfassung zusammenstellte, jahrelang erprobte und die gewonnenen Daten in einer Kerblochkartei zu speichern vorschlug (1966).

In einem Referat über mögliche Modernisierung und Verbesserung faunistischer Arbeit hat H. J. MÜLLER den mitteleuropäischen Faunisten auf ihrem 3. Symposium im Frühjahr 1968 in Görlitz solche Gedanken vorgetragen. Die sich daraus ergebenden Diskussionen führten schließlich bei einigen in der Biologischen Gesellschaft der DDR organisierten Faunisten und Ökologen zu dem Wunsch nach einem Katalog aller standörtlichen Charakteristika, die als Grundlage für eine umfassende, über ELTONS Entwurf hinausgehende Beschreibung eines jeden beliebigen Fundorts (in Mitteleuropa) nach einheitlichen Prinzipien notwendig erscheinen. So organisierten die Arbeitsgruppe Faunistik der Sektion Spezielle Zoologie und die Sektion Ökologie auf der Generalversammlung der Gesellschaft in Rostock 1969 eine Aussprache über ein solches Vorhaben. Bei allgemeiner Zustimmung wurde dabei klar, daß die Schaffung eines Biotopschlüssels, der etwa alle Fundorte der DDR allgemein und regional einzuordnen erlaubt, eine viel zu umfassende und vorerst kaum lösbare Aufgabe darstellen würde. Zudem gestattet die bereits übliche geographische und saisonale Fundortangabe jederzeit eine spezielle naturräumliche und klimatologische Einordnung in diesbezügliche vorhandene Systeme. Unumgänglich notwendig erscheint dagegen ihre allgemeine ökologische Beschreibung.

Bei der weiteren Diskussion und Inangriffnahme einer solchen Zusammenstellung aller zur Fundortbeschreibung erforderlichen, allgemeinen ökologischen Charakteristika durch die oben genannten Gremien ergaben sich dann folgende konkrete Ziele:

1. Die ökofaunistischen Angaben sollen völlig neutral sein und keine ökologische Bewertung erhalten. Statt des ohnehin zu vielseitig und mehrdeutig verwendeten Begriffs Biotop, der nur gut definierten Ökosystemen (Biocoenosen) zugeordnet werden sollte, wird für die Summe aller standörtlichen Charaktere ausschließlich der neutrale Begriff Habitat im Sinne einer Wohn-, Fund- oder Sammelplatzbeschreibung (ökologische Anschrift) verwendet. Erst spätere Auswertung vieler Habitat-Angaben kann erweisen, ob und wieweit sie mit einem bestimmten Biotop (als den Standortcharakteren einer Biocoenose) zusammenfallen. Hier geht es vorerst aber nur um die Zusammenstellung der abiotischen und biotischen Eigenschaften des Fundorts, die gegenüber rein geographischen und zeitlichen Fundangaben zwar keine prin-

© Entomologische Nachrichten und Ber

zipiell andere Qualität darstellen, aber doch wesentlich mehr aussagen.

2. Ein Katalog allgemeiner Habitat-Merkmale muß geowissenschaftliche, d. h. geomorphologische, pedo- und hydrologische, und biologische, vor allem vegetationskundliche und strukturelle Parameter enthalten; gegebenenfalls aber auch technische Angaben über die sog. „gebaute" Umwelt. Sie müssen für Faunisten allgemein verständlich interpretiert und praktikabel formuliert sein. Die Praktikabilität hat daher immer vor der Anwendung streng formaler, einheitlich durchgehender Gesichtspunkte zu stehen.
3. Die Habitat-Merkmale der einzelnen (unter 2 genannten) Eigenschaftskategorien sollen möglichst hierarchisch-enkaptisch geordnet sein, d. h. stufenweise von allgemeineren, trivialen, leicht erkennbaren zu immer spezielleren, genau zu prüfenden Angaben fortschreiten, so daß der Benutzer einerseits mit ihrer Verwendung im speziellen Fall bei jeder beliebigen Stufe stehenbleiben, andererseits für seine Zwecke erforderlichenfalls neue Stufen einer feineren Aufgliederung anfügen kann.
4. Der Habitat-Katalog kann infolgedessen keine Liste aller Habitate des Gebiets darstellen, sondern soll eine übersichtliche Zusammenstellung aller Eigenschaften sein, die zur Charakterisierung eines beliebigen Habitats dienen können. Er muß infolgedessen — weit über ELTONS Verfahren hinausgehend — besonders die Vegetation eingehender nach Zusammensetzung und Aufbau, d. h. in pflanzensoziologischer Sicht umfassen und verwenden.
5. Der Anwendungsbereich wird zunächst auf die terrestrischen und limnischen Habitate des zentralen Mitteleuropas beschränkt, ist speziell also auf die DDR und die benachbarten Gebiete zugeschnitten, d. h. unter Ausschluß mariner und alpiner Bereiche. Er soll bestenfalls als Modell für größere Gebiete gelten.

In dem Bestreben, die Habitat-Angaben für die unmittelbare Verwendung in Computern geeignet zu fassen, wurde zunächst eine streng hierarchisch dekadische Ordnung angestrebt. Das führte jedoch notwendigerweise zu langen und unübersichtlichen Zahlenschlangen, insbesondere weil sich die natürlichen Gegebenheiten, vor allem bei der Vegetationsgliederung, nicht immer zwanglos in 10 Gruppen unterbringen ließen. Es ist aber zu befürchten, daß so große Ziffernreihen die praktischen Benutzer eher abstoßen als anziehen.

Nachdem die Diskussion mit verschiedenen Fachkollegen, u. a. auf der Generalversammlung der Biologischen Gesellschaft in Magdeburg, keine Lösung dieser Schwierigkeiten erbrachte, vielmehr erhebliche Meinungsverschiedenheiten über die wissenschaftlichen und praktischen Anliegen eines solchen Katalogs zu Tage traten, hat sich der engere Kreis der Bearbeiter zum Versuch einer vereinfachten Lösung entschlossen. Sie verzichtet zugunsten der leichten Handhabung sowohl auf die Einzwängung in die strengen Grundsätze der Computer-Technik wie auf eine fach-

 ©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

wissenschaftlich zu weit getriebene Akribie und logische Strenge der Kategorien.
Zunächst sollte aber der hier vorgelegte Entwurf des Katalogs in der Praxis intensiv erprobt werden. Die Verfasser hoffen im Rücklauf auf die Unterstützung und Mitarbeit möglichst vieler Benutzer. Ohne ihre kritischen Hinweise und Vorschläge kann die 2. Stufe schwerlich erarbeitet werden.
Wir möchten es nicht versäumen, allen Kollegen zu danken, die uns bei der Ausarbeitung der 1971 in Magdeburg vorgelegten vorläufigen Fassung mit Diskussionen, Vorschlägen und Teilentwürfen in uneigennütziger Weise geholfen haben, wenn auch manche dieser Zuträge nicht oder nur teilweise in dem vorliegenden Entwurf berücksichtigt werden konnten. Unser Dank gilt vor allem den Herren Kollegen Dr. EBERT, Dr. GUTTE, Dr. HOFMANN, Prof. Dr. HUNDT, Dr. KOPP, Dr. MAHN, Dr. MOTHES, Dr. PASSARGE, Dr. SCHIEMENZ und Prof. Dr. SCHUBERT. Ebenso danken wir der Biologischen Gesellschaft der DDR und ihrem Sekretariat für mehrfache Unterstützung der Vorarbeiten.

H. J. MÜLLER

Hinweise zum Gebrauch

Der Schlüssel des Katalogs besteht aus einer Kombination von Buchstaben und Ziffern (2 Buchstaben- und 3 Ziffernstellen). Eine solche Kombination läßt sich leichter lesen und handhaben als eine längere Ziffernfolge (vgl. Auto-Nummern, Ausweis-Nummern u. a.). Für die 1. Stelle des Buchstabenschlüssels werden nur die Buchstaben T oder L entsprechend der Zweiteilung des Katalogs in terrestrische Habitate (T) und limnische Habitate (L) gebraucht. Die 2. Buchstabenstelle enthält sowohl für die T- als auch für die L-Habitate den Hauptschlüssel mit den Kennbuchstaben von A bis Z. Er umfaßt die physiographischen, edaphischen und vegetationsbedingten Hauptschlüsselgruppen. Die entsprechenden Übersichten finden sich vor den beiden Katalogteilen, siehe Seite 46 bis 47 (T-Habitate) und Seite 69 (L-Habitate).
Als Mikrohabitate sind hier zusammengefaßt Konzentrationsstellen oder Aktionszentren (Biochorien). Strukturteile (Merotope) und im gewissen Sinne auch Schichten (Strata, auch Biorophe), d. h. sich abhebende Kleinlebensstätten innerhalb eines Habitats oder Biotops (von anderer Seite auch unter dem neutralen Begriff Zönotope zusammengefaßt). Diese zumeist engbegrenzten Kleinlebensstätten sind vielfach für bestimmte Habitate typisch und in diesen regelmäßig vorhanden (manchmal nur zeitweise zu bestimmten Jahreszeiten), andere sind nicht an bestimmte Habitate gebunden. Nach ihrem Ursprung ergibt sich die Gliederung in abiotische Mikrohabitate (X), Phyto-Mikrohabitate (Y) und Zoo-Mikrohabitate (Z).
Die Untergliederung der Hauptschlüsselgruppen A bis Z erfolgt durch einen Ziffernschlüssel, der in diesem Entwurf maximal 3 Ziffernstellen umfaßt (1., 2. und 3. Ziffernstelle).

© Entomologische Nachrichten und Ber

Die 1. Ziffernstelle umfaßt für alle Gruppen den entsprechenden Hauptschlüssel und bildet das eigentliche Kernstück des Katalogs.
Für die Untergliederung der 1. (bzw. 2.) Ziffernstelle gibt es zwei Möglichkeiten:

a) Die einfache Untergliederung, d. h. für die 2. Ziffernstelle gibt es nur einen Schlüssel, der für alle Ziffern (1—9) der 1. Ziffernstelle gültig ist; z. B. die Exposition (2. Ziffernstelle) x1, x2, x3 für alle Geländeformen (TA).
b) Die mehrfache Untergliederung, d. h. für jede Ziffer der 1. Ziffernstelle gibt es für die 2. Ziffernstelle einen besonderen Schlüssel. Das ist u. a. bei den Vegetationsgruppen (hier noch nicht ausgeführt) oder bei den Mikrohabitaten unumgänglich, z. B. 11, 12, 13 . . , 21, 22, 23 31, 32, 33 usw. bei den abiotischen Mikrohabitaten (TX).

Ist eine Aussage für eine Ziffernstelle nicht möglich oder liegt ein entsprechender Schlüssel noch nicht vor (z. B. 2. Ziffernstelle bei den natürlichen Vegetationsgruppen), so ist an der betreffenden Stelle eine 0 (Null) zu setzen.
Trotz der hier vorgelegten und noch zu ergänzenden Untergliederung werden die Angaben dieses Katalogs mitunter für eine eindeutige Kennzeichnung eines Habitats nicht ausreichen. Beispielsweise ist es sehr wichtig zu wissen, von welchem Tier oder von welcher Pflanze ein Mikrohabitat stammt. Hier ist der entsprechende Name im Klartext mit anzugeben, was ja auch bereits seit längerer Zeit auf Sammlungsetiketten und bei Beobachtungsnotizen praktiziert wird.
Zur Verdeutlichung der gegebenen Hinweise einige Beispiele:

1. Beispiel. Schlafplatz einer Fledermauskolonie an der Decke einer Karsthöhle (Gips): TC 136

Terrestrisches Habitat: Ordnungsbuchstabe T		T
Hauptschlüsselgruppe: Höhlen C		TC
1. Ziffernstelle: Karsthöhlen	1	TC 1
2. Ziffernstelle: (Höhlenmaterial) Gips	x3	TC 13
3. Ziffernstelle: (Höhlenteil) Decke	xx6	TC 136

Nur in seltenen Fällen ist wie im o. g. Beispiel ein Habitat mit einer Schlüssel-Nummer zu erfassen, z. T. kommt man mit 2 Schlüssel-Nummern aus (2. Beispiel), in der Regel wird man aber 3 bis 4 benötigen (3. Beispiel). Die Schlüssel-Nummern sind für ein Sammlungsexponat auf einem Etikett von entsprechender Größe in der Reihenfolge der Kennbuchstaben (A bis Z) untereinander zu schreiben, wobei der Ordnungsbuchstabe T oder L nur einmal vor der ersten Schlüssel-Nummer angegeben wird. Im Tagebuch, auf Karteikarten oder bei ähnlichen Notizen können die Schlüssel-Nummern durch Komma getrennt hintereinander geschrieben werden.

2. Beispiel. Mehlschwalbe aus einem Nest, das sich unter dem Dachvorsprung eines Viehstalles (Ziegelbau) innerhalb eines größeren Dorfes (geschlossene Siedlung) befand:

Siedlungsform	TE 3
Gebäude	F 552

 ©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Bei Bedarf kann man noch die Zusatzangabe „Nest" anfügen oder diese als Zoo-Mikrohabitat verschlüsselt als 3. Schlüssel-Nummer hinzusetzen (Z 492).

3. Beispiel: Falterfund an Gelbskabiosen-Blüte auf der Hangterrasse eines süd-ost-exponierten Xerothermhangs (Lehnhang), Lößboden:

Gelände	TA 447	
Boden	B 51	
Vegetationsgruppe P	P 302	
Phyto-Mikrohabitat	Y 39	Gelbskabiose

oder TA 447, B 51, P 302, Y 39 Gelbskabiose.

Eine computermäßige Speicherung und Verarbeitung der Daten dürfte auch nach der vorliegenden Form des Katalogs möglich sein. Sie hätte aber erst Sinn, wenn dafür bei einer Zentrale, etwa einem Ökologischen Institut oder einem Biologischen Dienst, entsprechende Einrichtungen vorhanden wären. Der Buchstabenschlüssel läßt sich für EDV sehr einfach in einen Zahlenschlüssel umwandeln:

TA = 11, TB = 12, TC = 13 TZ = 35
LA = 41, LB = 42, LC = 43 LZ = 65

Bevor ein solches Unternehmen vorbereitet wird, muß das hier im Entwurf vorgelegte Gliederungsschema in der Praxis erprobt werden. Während der Phase der praktischen Erprobung (bis 1975/76) sollten alle Benutzer ihre Erfahrungen sammeln und diese zu gegebener Zeit zusammen mit ihren Abänderungs- und Ergänzungsvorschlägen einem der beiden zuerst genannten Verfasser einreichen. Nur durch die allseitige Unterstützung der Sammler und Beobachter kann aus diesem Katalogentwurf das Hilfsmittel für den Faunisten werden, das den Initiatoren vorschwebte.

G. FRIESE

Hauptgliederung Terrestrische Habitate (T)

A	Gelände	FRIESE
B	Boden	DUNGER
C	Höhlen	FRIESE
D	frei	
E	Siedlungsformen	FRIESE
F	Gebäude	FRIESE
G	Verkehrswege und Linienelemente	MÜLLER
H	Gärten, Parke, Gehölze	MÜLLER
I	Laub- und Mischwälder (naß bis frisch)	HEMPEL
K	Laub- und Mischwälder (mäßig trocken bis trocken)	HEMPEL
L	Nadelwälder und -forsten	HEMPEL
M	Gebüsche	HEMPEL
N	Saumgesellschaften und Schlagfluren	HEMPEL
O	Wiesen und Weiden (frisches bis nasses Wirtschaftsgrünland und künstliche Grasfluren)	HEMPEL

© Entomologische Nachrichten und Berichte

P	Trocken- und Halbtrockenrasen (mäßig trockenes bis trockenes Wirtschaftsgrünland und natürliche Grasfluren)	HEMPEL
Q	Ufer- und Hochstauenfluren der Fließgewässer, Flachmoore	HEMPEL
R	Vegetation der Hoch- und Zwischenmoore	HEMPEL
S	Offene Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen	HEMPEL
T	Segetalgesellschaften (Äcker)	HEMPEL
U	Ruderalgesellschaften	HEMPEL
V	Fels- und Mauerspaltengesellschaften, Pionierfluren auf Fels und Sand	HEMPEL
W	Salzpflanzen-Gesellschaften und Sonderformen der Vegetation	HEMPEL
X	Abiotische Mikrohabitate	KLAUSNITZER
Y	Phyto-Mikrohabitate	KLAUSNITZER
Z	Zoo-Mikrohabitate	KLAUSNITZER

Hinweis: 2. Ziffernstelle für I, K, L siehe Seite 58
3. Ziffernstelle für H—W siehe Seite 62
3. Ziffernstelle für X, Y, Z siehe Seite 68—69

A Gelände

Hier werden Reliefeinheiten mit einer Längenausdehnung von mehr als 10 m und einem relativen Höhenunterschied von mehr als 5 m zusammengefaßt (Mesorelief).
Größere Reliefeinheiten (Makrorelief) sind aus den geographischen Fund- oder Beobachtungsangaben an Hand entsprechender Karten zu ermitteln. Kleinere Reliefeinheiten (Mikrorelief) finden sich auch unter G und X.

1 Ebene
Reliefschwache unter 2° geneigte Landoberfläche
2 Hochebene im Hügel- und Bergland
Plateauartige Verebnung von Vollformen wie Schild (Tafelberg), Dammberg, Sporn oder Riedel mit einer Flächenausdehnung von über 1 000 m²
3 Bergkuppe oder Bergrücken
Allseitig abfallende Bergform von rundlichem oder länglich-ovalem Grundriß ohne plateauartige Verebnung
4 Flach- und Lehnhänge
Geneigte Reliefeinheiten mit einer Neigung von 2—15°
5 Steilhänge
Neigung über 15°
6 Klamm
Tieferer Bergeinschnitt, schmal- und rinnenförmig; Wände steil ohne Hangabtragung
7 Nische
Einseitig offene Hohlform, von Böschungen umgrenzt, z. B. Talanfangsmulde

 ©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

8 Täler oder Talungen
Rinnenartige Hohlformen mit V-förmigen (Schlucht oder Kerbtal), U- oder kastenförmigen (Kasten- oder Sohlental) oder muldenförmigen Querschnitten (Muldental); mit Bach bzw. Fluß (Tal) oder ohne Wasserlauf (Talung)

9 Kessel (Schüssel) oder Wanne
Rundliche oder länglich-ovale Einsenkung, allseitig von Böschungen umgrenzt, ohne ebenen Boden

Exposition (2. Ziffernstelle) Himmelsrichtung, nach der die Fundstelle exponiert ist.	Position (3. Ziffernstelle)
x1 Nord	xx1 Sohle
x2 Nord-Ost	xx2 Hangfuß
x3 Ost	xx3 Unterhang
x4 Süd-Ost	xx4 Mittelhang
x5 Süd	xx5 Oberhang
x6 Süd-West	xx6 Oberkante
x7 West	xx7 Terrasse
x8 Nord-West	xx8 Scheitel

B Boden

Als Boden wird hier die natürliche, durch biotische und abiotische Veränderungen aus dem Muttergestein hervorgegangene oberste Schicht der Erdkruste behandelt. Biotisch kaum veränderte Gesteine sowie (anthropogene) Gesteinsumlagerungen (Sandgruben, Steinhaufen) siehe unter „Abiotische Mikrohabitate". Bodenähnliche Bildungen und Bodenanhangsgebilde wie Baumstubben (Mulm), Komposthaufen usw. siehe unter „Phyto-Mikrohabitate" bzw. unter „Zoo-Mikrohabitate" (Kot usw.). Zur Kennzeichnung von Unterwasserböden siehe „limnische Habitate".
Als Substrat wird hier das Material bezeichnet, aus dem der Boden im Bereich des Habitats besteht (= Bodenart). Es wird vor allem durch die Körnungsart gekennzeichnet.
Böden zeigen oft Substratschichtungen. Hier ist das „Fundsubstrat" anzugeben. Eine Schichtung (z. B. Sand über Lehm) kann in Klartext hinzugefügt werden.

Stellenübersicht zur Kennzeichnung des Bodens

1. Stelle: Substrat } hier ausgeführt
2. Stelle: Humusform } hier ausgeführt
3. Stelle: Gehalt an organischer Substanz
4. Stelle: Chemische Zusammensetzung
5. Stelle: Bodengruppe
6. Stelle: Bodentyp und -subtyp

Durch Angabe des Substrates und der Humusform läßt sich ein Bodenhabitat für ökologische Zwecke bereits recht gut vergleichbar charakterisieren. Weitere Bodeneigenschaften wie Azidität, Wasserkapazität u. a.

© Entomologische Nachrichten und Berichte

lassen sich hieraus (besonders in Verbindung mit den Angaben zur Vegetation) ableiten. Die Positionen 3–6 des Bodenschlüssels dienen hauptsächlich der Qualifikation wichtiger Angaben sowie der Möglichkeit, die Habitatangabe mit den bestehenden Schlüsseln der Bodenkundler zu koordinieren. Sie sind für allgemeine Habitatangaben ± entbehrlich und können gegebenenfalls erfragt werden.

Substrat (1. Ziffernstelle)

1 Kies, Sand

körnig, rauh; trocken streufähig; feucht nicht bindig; grobe Skelettteilchen bis 60 mm Durchmesser, ± abgerundet.

2 Salm (= lehmiger Sand)

körnig; trocken streufähig; feucht bindig, nach Zerreiben am Finger haftend; höchstens bis Fingerstärke ausrollbar, Rolle leicht brechend.

3 Sand-Lehm

noch fühlbar körnig (knirscht beim Zerreiben am Ohr); schwach klebrig, Finger bleiben nach Zerreiben stumpf; bis 8 mm ausrollbar, kaum formbar.

4 Lehm

noch körnig; feucht schmierig, Finger bleiben stumpf; bis 3–4 mm ausrollbar, Püppchen formbar.

5 Löß, Schluff

mehlig, stumpf, nicht fettig-seifig; in der Sonne glitzernd; nicht körnig; Ausrollbarkeit je nach Tongehalt ± gering, Rolle nicht biegbar.

6 Ton

zähplastisch, klebt an Zunge, hinterläßt glänzende Schicht am Finger; feucht zu dünner Schnur ausrollbar, gut biegbar.

7 Fels, Schutt

silikatisches Festgestein bzw. regellos-kantige Gesteinsbrocken zu mehr als 50 % des Substrates vorhanden.

8 Kalk

9 Torf

Humusform (2. Ziffernstelle)

Der Begriff der Humusform umschließt die stoffliche Zusammensetzung der organischen Bodenbestandteile, die vertikale Gliederung des Humusprofils und seine Biologie. Er bezeichnet nicht den absoluten Mengenanteil der organischen Substanz im Boden.

x1 Mull

ohne Auflage, unzersetzte Pflanzenteile weder makroskopisch noch mikroskopisch erkennbar; Bildung von Ton-Humus-Komplexen infolge

 ©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

zoogener Durchmischung. Vorkommen: Steppen, krautreiche Laubwälder, fast alle landwirtschaftlich genutzte Böden.

x2 mullartiger Moder
mit sehr geringer Humusauflage (< 1 cm); Humus fein verteilt, jedoch vorwiegend in Gestalt von (mit der Lupe erkennbaren) Losungsresten lose mit den Mineralteilchen gemischt. Geringe Pilzentwicklung, riecht kaum nach Moder. Vorwiegende Humusform der Bach- und Auwälder.

x3 Moder
Humusauflage zwischen 1 und 8 cm stark. Der Bestandesabfall wird vollständig umgesetzt, keine Anhäufung kaum veränderten Pflanzenmaterials. Hauptbestandteile Losungen von Bodentieren, zerkleinerte Pflanzenreste und lose Mineralteilchen. Riecht durch starkes Pilzwachstum nach Moder. Vorwiegende Humusform der Eichen- und Buchenwälder.

x4 rohhumusartiger Moder mit Filz
kräftige Humusauflage über 8 cm stark, der Abbau der pflanzlichen Abfälle verläuft verzögert, aber noch vollständig biogen. Losungsballen stets nachweisbar, diese mit den Mineralteilen des Bodens vermischt. Durch starke Pilzentwicklung bildet sich ein schneidbarer Filz.

x5 rohhumusartiger Moder, ohne Filz
Humusauflage stets unter 8 cm stark, Pilzentwicklung geringer, daher Auflage nicht schneidbar verfilzt.

x6 Rohhumus mit Filz
Humusauflage über 8 cm stark, mit scharfer Grenze dem Mineralboden aufliegend. Makroskopisch erkennbare wenig zersetzte Pflanzenreste überwiegen, der Abbau verläuft unvollständig und großenteils abiogen, starke Pilzentwicklung. Vorwiegend Humusform der Nadelwälder.

x7 Rohhumus, ohne Filz
Auflage zwischen 4 und 10 cm stark, mit geringerer Pilzentwicklung, sonst wie x6.

x8 Magerrohhumus, ohne Filz
Auflage unter 4 cm stark, geringe Pilzentwicklung, sonst wie x6.

x9 Anmoor
mineralreiche Humusform mit starker Zersetzung, ohne Auflage, stets von Staunässe oder Grundwasser beeinflußt.

C Höhlen

Hier sind natürliche und künstliche Höhlen bzw. höhlenähnliche Bauten zusammengefaßt. Unsere natürlichen Höhlen sind sekundäre Höhlen, die nach der Bildung des Gesteins durch Erweiterung von Klüften oder Spal-

© Entomologische Nachrichten und Berichte

ten infolge der mechanischen oder chemischen Tätigkeit des Wassers entstanden sind.

1 Karsthöhlen

Durch chemische Tätigkeit des Wasser (Korrosion) vorwiegend in Gips, Steinsalz, Kalk und Dolomit entstanden, oft erosiv erweitert; z. B. Tropfsteinhöhlen

2 Einsturzhöhlen

Durch Gesteinsabsturz entlang von Klüften (vertikale Erstreckung: Klufthöhlen) oder Schichtfugen (horizontale Erstreckung: Schichtfugenhöhlen) entstanden

3 Halbhöhlen

Öffnung hat größere Dimensionen als der Innenraum; natürlich oder künstlich, z. B. in Steinbrüchen

4 Bergbaustollen und -schächte in Betrieb

5 Bergbaustollen und -schächte außer Betrieb

6 Unterirdische Keller, Bunker oder Gänge außerhalb von Gebäuden

7 Tunnel und Durchlässe ohne ständiges Wasser
z. B. Eisenbahntunnel, U-Bahn-Schächte, Straßendurchlaß

8 Tunnel und Durchlässe mit Wasser
z. B. Kanalisation, Bachtunnel

Hinweis: Tierhöhlen und -bauten siehe unter Z

Höhlenmaterial (2. Ziffernstelle)

x1 Schiefergestein
x2 Kalkgestein
x3 Gips
x4 Steinsalz
x5 Sandstein
x6 Löß
x7 Urgestein
x8 Backsteine
x9 Zement, Beton

Höhlenteil (3. Ziffernstelle)

xx1 Höhleneingang
xx2 Höhlensohle ohne Auflage
xx3 Höhlensohle mit Gesteinsschutt
xx4 Höhlensohle mit organischer Auflage, z. B. Fledermauskot
xx5 Höhlenwand
xx6 Höhlendecke
xx7 Höhlengewässer, fließend
xx8 Höhlengewässer, stehend

 ©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

E Siedlungsformen

1 Einzelgebäude oder kleine Komplexe

Einzeln stehende Gebäude oder kleine Gebäudekomplexe außerhalb von Ortschaften, z. B. Gehöfte, Forsthäuser, Chausseehäuser, Ferienlager

2 Lockere Siedlung

Locker stehende Gebäude mit großen Gärten oder unbebautem Land Land zwischen den einzelnen Häusern oder Häusergruppen, etwa ¼ der Siedlungsfläche bebaut; z. B. Komplex von Wochenendhäusern, Vorstadtsiedlungen

3 Geschlossene Siedlung

Siedlungsgebiet der größeren Dörfer und der Städte mit befestigten Straßen, etwa ½ bis ¾ der Siedlungsfläche bebaut bzw. befestigt, zwischen den Gebäuden oder Gebäudekomplexen aber noch größere Gärten, Grünanlagen, unbefestigte Wege u. ä.

4 Großstadtkern

Sehr eng bebautes Siedlungsgebiet, mehr als ¾ der Siedlungsfläche bebaut bzw. befestigt, zwischen den Gebäuden mit Ausnahme von kleineren Grünanlagen alle Straßen, Gehwege und Höfe befestigt.

F Gebäude

1 Wohngebäude

Gebäude, in denen ständig Menschen wohnen oder regelmäßig tätig sind

2 Unbewohnte Gebäude

Gebäude, die nicht (oder nicht mehr) dem ständigen Wohnen oder Arbeiten von Menschen dienen, z. B. verlassene Wohnhäuser, alte Burgen, Stadttore, Türme, Kirchen, oder Teile davon, die nur selten von Menschen betreten werden

3 Ruinen

Verfallene Gebäude und alte Gemäuer, z. B. Burgruinen, Stadtmauern, zerstörte Wohnhäuser

4 Scheunen, Speicher, Silos

Hauptsächlich der Lagerung von pflanzlichen Produkten dienende Gebäude

5 Stallungen

Hauptsächlich der Tierhaltung und -zucht dienende Gebäude; hierzu auch Hundezwinger, Vogelhäuser, Volieren, Bienenstände

6 Gewächshäuser

Hauptsächlich der Pflanzenhaltung und -zucht dienende Gebäude; hierzu auch Mistbeete

© Entomologische Nachrichten und Berichte, download unter www.pfeil-verlag.de

7 Fabriken, Industrieanlagen, Depots

Hierzu auch Lagerhäuser für industrielle Produkte, Hafenanlagen, Bahnhöfe und Flughäfen

8 Kleingebäude

Kleinere, verschiedenen Zwecken dienende Gebäude wie Lauben, Buden, Verkaufsstände, Schuppen, Garagen

9 Transportable Baueinheiten

z. B. Wohnwagen, Campinganhänger, Eisenbahnwaggons, Container, Schiffe

Material der Gebäudeteile (2. Ziffernstelle)

Vorherrschendes Baumaterial an der Fundstelle

x1 Holz
x2 Rohr, Schilf, Stroh
x3 Lehm
x4 Naturstein
x5 Ziegel, Backsteine
x6 Beton
x7 Metall
x8 Glas
x9 Kunststoff

Gebäudeteil (3. Ziffernstelle)

xx1 Dach (außen)
xx2 unter Dachvorsprüngen (außen)
xx3 Wände und Wandvorsprünge (außen)
xx4 Feucht-warme Innenräume (z. B. beheizte Gewächshäuser, Großküchen)
xx5 Trocken-warme Innenräume (z. B. Backstuben, Heizkeller)
xx6 Feucht-kühle Innenräume (z. B. Keller)
xx7 Temperierte Innenräume (z. B. Wohnräume)
xx8 Räume mit niederschlagsfreiem Außenklima (z. B. offene Lauben)
xx9 niederschlags- und frostfreie Räume (z. B. unbeheizte Gewächshäuser, Garagen)

G Verkehrswege und Linienelemente

1 Autobahn

11 zweispurige Autobahn mit Mittelstreifen
12 zweispurige Autobahn ohne Mittelstreifen
13 einspurige Schnellstraße
14 Hochstraße

2 Straßen und befestigte Wege

21 baumbestandene Fernverkehrsstraße
22 Fernverkehrsstraße ohne Baumreihen

© Entomologische Nachrichten und Berichte, download unter www.pdb-berlin.de

23 Landstraße mit Baumreihen
24 Landstraße ohne Baumreihen
25 schmale Verbindungsstraße
26 befestigter, befahrbarer Weg (Landweg)
27 nicht befahrbarer Weg (Fußgängerweg)
28 Radfahrweg
29 Holzabfuhrweg

3 **Pfade, Feldraine**

31 nicht befestigter Weg (Handwagenbreite)
32 getretener Pfad
33 Wildwechsel
34 Feldrain
35 Ackerkante
36 Straßenrandrain ohne Graben
37 Straßenrandrain mit Graben
38 Waldweg
39 Schneisen

4 **Baumreihen, Alleen**

41 doppelte Baumreihe (Allee) an Straßen
42 doppelte Baumreihe (Allee) mit Weg
43 einfache Baumreihe an Straßen
44 einfache Baumreihe an Wegen
45 Laubbaumreihe ohne Weg oder Straße
46 Obstbaumreihe ohne Weg oder Straße
47 Nadelholzreihe ohne Weg oder Straße

5 **Drahtleitungen, Mastenreihe**

51 Telefonleitung
52 Hochspannungsleitung
53 Seilbahn- und Liftseile
54 Fährseile

6 **Zäune, Mauern**

61 Lattenzaun
62 Koppelzaun
63 Geländer
64 Steinmauer
65 Betonwand
66 Bretterwand
67 Maschendrahtzaun
68 Faschinen

7 **Schienenstränge, Rohrleitungen**

71 Schienenstrang ohne Bettung (Schmalspur)
72 Schienenstrang in Bettung

© Entomologische Nachrichten und Ber

73 Bahnkörper (über die Umgebung gehoben)
74 Hochbau, Viadukte
75 Brücken
76 Stege
77 Rohrleitungen zu ebener Erde
78 Rohrleitungen auf Trägern

8 **Trockene Kanäle, Gräben, Rinnen**

81 Kanalbett
82 Flutbett, Flutrinne
83 trockener Graben
84 Straßengraben
85 trockener Entwässerungsgraben
86 Hohlweg

9 **Deiche, Dämme, Wälle**

91 Deiche an Wasserläufen
92 Deiche an stehenden Gewässern, Stauseen usw.
93 Deiche an Flutrinnen
94 Wallanlagen im Siedlungsbereich
95 Wälle außerhalb von Siedlungen
96 befahrbarer Damm
97 begehbarer Damm
98 bewachsener Damm
99 Knüppeldamm

H Gärten, Parke, Gehölze

1 **Hausgärten, isolierte Kleingärten**

11 schmale Vorgärten im Zuge geschlossener Häuserreihen
12 Gärten im Inneren von ± geschlossenen Häusergevierten der Städte
13 Gärten hinter Häuserfronten, aber mit wenigstens einer offenen Seite
14 Gärten um einzeln stehende Häuser geschlossener Siedlungen
15 Gärten um bäuerliche Gehöfte
16 Einzelgärten in der freien Landschaft (umzäunt)
17 Dorfanger

2 **Gartenkolonien, Schrebergartenanlagen**

21 Junge Gärten mit wenig Beschattung
22 alte Gärten mit wenigstens 50 % Baumbeschattung
23 Schrebergärten mit Einzelgärten ungef. gleicher Größe und Holzlauben
24 Gartenkolonien mit festeren Häusern (Wochenendhäusern)

3 **Parkanlagen**

31 Parkanlagen im Kerngebiet größerer geschlossener Siedlungen, von Häusern umgeben

© Ennsmuseum, Download unter www.ennsmuseum.at

32 Parkanlagen in Vorstädten mit ± gelockerter Bebauung
33 Parkanlagen in Stadtrandlagen
34 parkartig gestaltete Waldungen in Stadtnähe (Stadtwald)
35 Parkanlagen im Dorfbereich
36 Guts- und Schloßparke
37 Großparke
38 Arboretum, Botanischer Garten
39 Tierpark

4 **Friedhöfe**

41 Feldfriedhof (abseits einer Siedlung)
42 Dorffriedhof
43 Friedhof in Stadtrandlage
44 Friedhof innerhalb gelockerter Siedlung
45 Friedhof in geschlossener Siedlung
46 parkartiger Großfriedhof

5 **Obstplantagen, Weinberge**

51 Weinberg
52 Beerenobstplantage
53 Rhabarberplantage
54 Steinobstplantage
55 Kernobstplantage
56 Obstplantage mit Beerenunterkultur
57 Obstplantage mit Halmfruchtunterbau
58 Obstplantage mit Hackfruchtunterbau
59 Obstgarten mit Rasenunterwuchs

6 **Hopfenanlage**

61 neue Anlage
62 alte Anlage

7 **Hecken, Gehölzstreifen** (ohne Ufergehölze)

71 niedrige Hecke (bis Mannshöhe)
72 hohe Hecke (über Mannshöhe)
73 Hecken mit mehr als 50 % Baumanteil
} Hecken sind schmäler als hoch
74 Gehölzstreifen (breiter als Bestandshöhe)
75 Heckenbestandener Steinrücken
76 Gehölzbestandener Steinrücken
77 aufgelockerte Hecke oder Gehölzstreifen
78 Autobahnmittelstreifen

8 **Feldgehölze**

81 Feldgehölz ohne Gebüschrand
82 Feldgehölz mit Gebüschrand
83 Feldgehölz überwiegend aus Büschen bestehend
84 Remise (für Niederwild)
85 Brombeer- und Himbeerdickicht

© Entomologische Nachrichten und Berichte

9 **Gehölzanpflanzungen, Schonungen**

91 Pflanzgarten mit geringem Deckungsgrad
92 Nadelholzschonung
93 Laubholzschonung
94 Nadelholzdickicht
95 Laubholzdickicht
96 Stangenholz (Laubhölzer)
97 Stangenholz (Nadelhölzer)
98 Baumschule (laubabwerfende Gehölze)
99 Baumschule (immergrüner Gehölze)

I Laub- und Mischwälder (naß bis frisch)

1 Erlenbrücher und -wälder mit stagnierendem Wasser
2 Erlen- und Erlen-Eschen-Quellmoorwälder und -Waldsümpfe
3 Birkenbrücher
4 Birken-Kiefern-Moorwälder
5 Eichen-Ulmen-Auwälder (Hartholzauen)
6 Weiden-Ufergebüsche
7 Weiden-Pappel-Auwälder (Weichholzauen)
8 Erlen- und Erlen-Eschen-Bestände an Fluß- und Bachufern
9 Edellaubholzreiche Hang-, Block- und Schluchtwälder (z. B. Ahorn-Eschen-Wälder)

K Laub- und Mischwälder (mäßig trocken bis trocken)

1 Eichen- und Eichen-Birken-Wälder
2 Eichen-Birken-Kiefern-Wälder und Eichen-Kiefern-Wälder
3 Eichen-Hainbuchen-Winterlinden-Wälder, Eichen-Linden-Wälder der Trockengebiete
4 Laubholz-Eiben-Hangwälder
5 Eichen-Linden-Steilhangwälder der Durchbruchstäler und Blockhalden sommerwarmer Landschaften
6 Eichen-Buchen-Wälder
7 Buchen-Wälder
8 Buchen-Tannen- und Buchen-Tannen-Fichten-Wälder der Mittelgebirge
9 Wärmeliebende (xerotherme) Laubmischwälder (z. B. Eichen-Elsbeer-Wälder, Eichen-Trockenwälder)

L Nadelwälder und -forsten

1 Fichtenwälder und -forsten
2 Fichtenwälder und -forsten mit geringem Laubholzanteil
3 Kiefernwälder und -forsten
4 Kiefernwälder und -forsten mit geringem Laubholzanteil
5 Kiefern-Fichten-Wälder
6 Torfmoos-Fichtenwälder bzw. vermoorte Fichtenwaldpartien

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

7 Schwarzkiefernforsten
8 Lärchen- und Lärchen-Mischbestände
9 Forsten weiterer ausländischer Holzarten (mit Nennung der Art)

2. Ziffernstelle für alle Wälder

x1 Ohne Bodenvegetation, nur Laub- oder Nadelstreu
x2 Mit Flechtenvegetation und bzw. oder trockenen Moosrasen
x3 Mit wasserhaltenden Laub- und Lebermoosen sowie polsterbildenden Moosen
x4 Mit Zwergsträuchern einschließlich Sumpfporst
x5 Mit hochwüchsigen Gräsern (außer Pfeifengras)
x6 Mit Pfeifengras (Molinia coerulea)
x7 Mit vorherrschend niederwüchsigen und horstbildenden Gräsern
x8 Mit niederen Kräutern und Stauden, lichtliebende Vegetation
x9 Mit hochwüchsigen Kräutern und Stauden, schattenliebende Vegetation

M Gebüsche

1 Brombeerhecken im offenen Gelände
2 Brombeer- und Himbeerhecken in Wäldern und an beschatteten Stellen
3 Wildrosen-, Schlehen- und Weißdorngebüsche
4 Liguster- und Berberitzengebüsche
5 Salweiden-Birken-Aspen-Gebüsche und -Vorwälder einschließlich entsprechender Trümmergesellschaften in Ortslagen
6 Grauweidengebüsche der Nieder- bzw. Flachmoore
7 Stranddorn- und Dünenweiden-Gebüsche
8 Wachholderheiden
9 Holunder-Vorgehölze und -Gebüsche

N Saumgesellschaften und Schlagfluren

1 Staudengesellschaften trockener Wald- und Gebüschränder (Trockensäume)
2 Diptam-Bestände
3 Staudenbestände frischer bis feuchter Wald- und Gebüschränder (mesophile Säume)
4 Brennessel-Bestände
5 Doldenblütler-Bestände
6 Zaunweiden- und Hopfen-Schleiergesellschaften
7 Waldkreuzkraut-Weidenröschen-Kahlschläge
8 Reitgras-Kahlschläge
9 Übrige Kahlschläge, Blaulupinen-, Fingerhut-Aussaaten

O Wiesen und Weiden (frisches bis nasses Wirtschaftsgrünland und künstliche Grasfluren)

1 Naß- und Feuchtwiesen (z. B. Sumpfdotterblumen-, Kohldistel-, Kratzdiestel-Naßwiese, Trollblumen-Wiesen, Wiesenknöterich-Bestände)

© Entomologische Nachrichten und Ber

2 Waldsimsen-Wiesen
3 Binsen- und binsenreiche Naßwiesen (Bestände der Spitzblütigen Binse, Juncus acutiflorus)
4 Gebirgs-Goldhaferwiesen, Rotschwingel-Wiesen (charakteristische Mähwiesen der Mittelgebirge)
5 Glatthafer- und Talwiesen, Fuchsschwanz- und Honiggras-Wiesen (typische Mähwiesen kräftiger Standorte des Hügellandes und der Niederung)
6 Wechselfeuchte Pfeifengraswiesen (buntblumige einschürige Mähwiesen des Hügellandes und der Niederung auf armen, wechselfeuchten Standorten)
7 Großseggen-Wiesen (Ufer-, Schlank-, Fuchssegge)
8 Umtriebs- und Ansaatweiden
9 Parkrasen, Ansaatgrünland außer für Weidezwecke

P Trocken- und Halbtrockenrasen (mäßig trockenes bis trockenes Wirtschaftsgrünland und natürliche Grasfluren)

1 Trespen-Halbtrockenrasen (Submediterrane Trockenrasen mit Aufrechter Trespe, seltenen Orchideen, wärmeliebenden Arten im Kontakt zu bzw. auf den Standorten ehemaliger xerothermer Laubwaldgesellschaften)
2 Fiederzwenken-Halbtrockenrasen (Subkontinentale Halbtrockenrasen im Kontakt zu bzw. auf den Standorten ehemaliger Eichen-Hainbuchen-Winterlindenwälder)
3 Kontinentale Trocken- und Steppenrasen (Feder-, Pfriemengrassteppen, Adonisröschen-Bestände, Gelbskabiosenfluren u. a., meist auf Schwarzerde oder Löß in den Trockengebieten)
4 Blaugrashalden
5 Wimperperlgras-Fluren
6 Gamander-Felsfluren
7 Blauschwingel- und Pfingstnelken-Felsfluren
8 Blauschillergras-Rasen
9 Übrige Trocken- und Halbtrockenrasen

Q Ufer- und Hochstaudenfluren der Fließgewässer, Flachmoore

1 Flußbegleitende Zweizahn- und Ruderalgesellschaften mit einjährigen Arten (hierzu Wasserpfeffer-Ruderalgesellschaften an nitrophilen Standorten, auch an Abflußgräben in Ortslagen; Reisquecken-Gesellschaften an Ufersäumen; schlammige Flußufer usw.)
2 Flußbegleitende Hochstauden-Ruderalgesellschaften (Flußgreiskraut-Gesellschaften, Knollenkälberkropf-Fluren, Kressen-Ufersäume)
3 Montane bachbegleitende Hochstaudengesellschaften und Ufersäume (z. B. Alpen-Milchlattich-Gesellschaften, Alpenfrauenfarn-Fluren, Meisterwurz-Fluren, Bachkreuzkraut-Bestände)
4 Pestwurz-Fluren an und in Gewässern

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

5 Bestände des Drüsigen Springkrautes
6 Submontane und colline fluß- und bachbegleitende Hochstaudengesellschaften (z. B. Sumpfstorchschnabel-Mädesüß-Gesellschaften, Baldrian-Bestände, Wasserampfer-Bestände, Bestände von Langblättrigem Ehrenpreis, Rauhem Weidenröschen, Kunigundenkraut)
7 Großbinsen-Bestände (Flatter-, Knäuel-, Stumpfblütige Binse)
8 Braunseggensümpfe und Kleinseggenrieder, bodensaure Flachmoore (alle Flachmoore ohne Kalkeinfluß mit hohem Seggenanteil)
9 Kalkflach- und Quellmoore

R Vegetation der Hoch- und Zwischenmoore

1 Schlenkenvegetation, Vegetation wassergefüllter Torfstiche, Schwingrasenvegetation in Hoch- und Heidemooren
2 Fadenseggen- und Schnabelsimsen-Moore des Flachlandes
3 Nasse Torfmoosdecken und wüchsige Bultanfangsstadien
4 Zwergstrauchreiche und scheidenwollgrasreiche Hochmoorkern-Gesellschaften (Gleichgewichts- und Degradationsstadien der Hochmoore)
5 Randsumpf-Gesellschaften planarer Heidemoore (Binsensümpfe)
6 Vegetation der Ober- und Seitenkanten-Laggs montaner Hochmoore, Rieselwasserzüge auf der Mooroberfläche
7 Waldkieferbestandene Heidemoore im Flachland
8 Bergkiefer- (Spirken und Latschen) bestandene Hochmoore des Berglandes
9 Vegetation von Torfabbauflächen und wasserfreien Torfstichen

S Offene Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen

1 Heidelbeer- und Preiselbeer-Beerkrautheiden
2 Heidekraut-Zwergstrauchheiden der Küste und des Binnenlandes
3 Heidekraut-Arnika-Zwergstrauchheiden der Mittelgebirge
4 Subkontinentale Trockenheiden sommerwarmer Gebiete (z. B. Gipsheiden am Kyffhäuser und im Südharz)
5 Besenginster- und Kleinginster-Bestände, Geißklee-Bestände
6 Montane Borstgrasrasen und -matten, montane Magerrasen
7 Planar-kolline Borstgrasrasen und Magerrasen, arme Bergheiden (Katzenpfötchen-Heiden)
8 Torfbinsen-Borstgrasrasen (mit Sparriger Binse, auf anmoorigen Böden)
9 Atlantische Moorheiden (Bestände von Glockenheide mit Sumpfbärlapp u. a.)

T Segetalgesellschaften (Äcker mit entsprechenden Unkrautgesellschaften)

1 Halmfruchtäcker (außer Mais)
2 Hackfruchtäcker (außer Kartoffel)
3 Kartoffeläcker

© Entomologische Nachrichten und Berichte, download unter www.pdf.entomologische-nachrichten.de

4 Leinfelder
5 Klee- und Luzerne-Felder
6 Gelblupinen-Felder
7 Ackerspark-Felder
8 Buchweizen-Felder
9 Maisfelder

U Ruderalgesellschaften (Schuttunkrautgesellschaften und stickstoffliebende Unkrautfluren)

1 Gänsefuß-Gesellschaften stark nitrophil beeinflußter Orte (Abfallgruben, Jauche, Abflußgräben landwirtschaftlicher Anlagen)
2 Trockene Ruderalfluren mit einjährigen hochwüchsigen Arten (Rauken-, Gänsefuß-, Meldengesellschaften)
3 Trockene Ruderalfluren mit einjährigen niedrigwüchsigen Arten (Mäusegerste, Einjähriges Bingelkraut, Glaskraut)
4 Hochstauden-Unkrautgesellschaften ohne Doldenblütler (Kletten-, Herzgespann-, Schwarznessel-Gesellschaften)
5 Ruderalfluren mit hochwüchsigen Doldenblütlern (Schierlingsfluren, Kälberkropf-Bestände, auch Bärenklau, Waldkerbel, Süßdolde)
6 Wärmeliebende Hochstauden-Unkrautgesellschaften (Eselsdistel-, Karden-, Rispenflockenblumen-, Kratzdistel-, Natternkopf-, Honigklee- und Graukressenbestände)
7 Beifuß- und Rainfarn-Fluren
8 Übrige, aus 1—2 Arten gebildete Ruderalfluren (Ampfer, Brennesselbestände in Ortslagen u. a.)
9 Trittrasen- und Wegmalvengesellschaften, Vegetation der Gänse- und Dorfanger

V Fels- und Mauerspalten-Gesellschaften, Pionierfluren auf Fels und Sand

1 Mauerrauten-Kleinfarn-Gesellschaften in Fels- und Mauerfugen besonnter und lichtoffener Standorte
2 Kleinfarn-Gesellschaften feuchter und beschatteter Mauerfugen und Felsspalten
3 Natürliche und künstliche Silikatschutthalden-Vegetation (hierzu auch Steinbruchshalden)
4 Mauerpfeffer- und Fetthennen-Gesellschaften, Hauswurz-Bestände
5 Silbergras-Fluren und lückige Sandtrockenrasen
6 Geschlossene Sandtrockenrasen, Schafschwingelrasen
7 Grasnelken-Bestände
8 Straußgrasrasen auf verwittertem Silikatgestein
9 Vegetationsarme Sand-, Kies- und Felsfluren bzw. nur Flechten- und Kleinmoosgesellschaften

 www.biologiezentrum.at

W Salzpflanzen-Gesellschaften und Sonderformen der Vegetation

1 Queller-Fluren
2 Salz- und Strandnelken-Wiesen
3 Strand-Spülsaum-Gesellschaften (z. B. Meersenf-, Salzkraut-, Kahlmelden-Spülsäume, Strandmelden-Bestände)
4 Binsenquecken-Vordünen-Gesellschaften
5 Strandhafer-Strandroggen-Stranddistel-Gesellschaften der Hauptdünen
6 Küstenschillergras-Graudünen-Fluren
7 Strandbeifuß-Fluren
8 Vegetation der Serpentinhalden und -felsen
9 Schwermetall-Rasengesellschaften (nur im Mansfelder und Eisfelder Kupferschieferbereich)

3. Ziffernstelle für TH bis TW zur speziellen Lokalisierung des Fundes

xx1 Moosschicht
xx2 Krautschicht (Feldschicht)
xx3 Strauchschicht
xx4 Baumschicht
xx5 Stammraum der Bäume
xx6 Untere Kronenschicht
xx7 Obere Kronenschicht
xx8 Luftraum über der baumlosen Krautschicht
xx9 Luftraum über Sträuchern bzw. Bäumen

X Abiotische Mikrohabitate

Von mineralischen Substraten (Oberflächen oder Bodenauflagen, Mikroreliefeinheiten) oder technischen Materialien gebildete Mikrohabitate

1 Felsspalten und -höhlungen, Fels

Hier weniger als Kompaktmasse, sondern besonders wegen der als Mikrohabitate genutzten Höhlungen, Nischen, Spalten und dgl. wichtig. Gegebenenfalls ist der Name des Gesteins anzuführen, vielfach dürfte aber die hier folgende Grobeinteilung ausreichen.

11 Magma- oder Eruptivgesteine
z. B. Granit, Porphyr, Syenit, Basalt
12 Sediment- oder Schichtgesteine
nicht näher bestimmt
13 Tongesteine
z. B. Tonschiefer, Letten, Alaunschiefer, Kupferschiefer
14 Sandgesteine
15 Kalkgesteine
z. B. Mergel, Gips, Muschelkalk, Kreide, Kalktuff

© Entomologische Nachrichten und Berichte

2 Steine

21 Einzelsteine
22 Steinplatten
23 Steinpflaster
24 Schutt
Gesteinsschutt aus kantigem Material, Abbrüche
25 Fluviatiles Geröll
Bach- oder Flußgeröll, durch Wassertransport mehr oder weniger stark abgerundet
26 Marines Geröll
Brandungsgeröll, durch Wassertransport und Brandung mehr oder weniger stark abgerundet
27 Steinhaufen
Künstliche Anhäufung oder Aufschüttung, z. B. an Weg- und Feldrändern, an Baustellen

3 Kies und Sand

31 Kies- oder Sandgruben
32 Kies- oder Sandhaufen
33 Deckenaufschüttungen von Kies oder Sand

4 Sandbänke

41 Strandzone der Küste
42 Uferzone der Binnengewässer
43 Sandbänke im Brack- und Salzwasser
44 Sandbänke in Binnengewässern

5 Schlamm

51 Strandzone der Küste
52 Uferzone der Binnengewässer
53 Schlammbänke
54 Schlammaushub von Gräben und Teichen

6 Kunststeine

61 Mauersteine
62 Platten
63 Pfähle oder Blöcke aus Beton

7 Metallgegenstände
Auch Teile oder Abfälle

8 Glasgegenstände
Hohlkörper, Glaswolle

9 Plasteprodukte

©Ökologie der Arthropoden; download unter www.biologiezentrum.at

Y Phyto-Mikrohabitate

Von lebenden oder toten Pflanzen bzw. Pflanzenteilen oder Pflanzenprodukten gebildete Mikrohabitate

1 Pilze

Als Mikrohabitate kommen vor allem die höheren Pilze (Eumycetes) in Frage

11 Schimmelpilze (Aspergillus, Penicillium); Mehltaupilze (Erysiphaceae); Mutterkorn (Claviceps purpureae)
12 Morchel, Lorchel (Helvellaceae)
13 Hexenbesen
Auf Buche, Birke oder Kirsche (Taphrina)
14 Konsolenpilze an Baumstämmen
z. B. Porlinge
15 Keulenschwämme
z. B. Ziegenbart, Krause Glucke
16 Bauchpilze
z. B. Boviste, Stäublinge
17 Leistenpilze
z. B. Pfifferlinge
18 Lamellen- oder Blätterpilze
z. B. Champignon, Knollenblätterpilze
19 Röhrenpilze
z. B. Steinpilze, Butterpilze

2 Flechten und Moose

21 Gesteinsflechten
22 Bodenflechten
23 Flechten auf Pflanzen
24 Heidemoor- und Hochmoor-Moosgesellschaften
25 Felsmoos-Gesellschaften
26 Erdmoos-Gesellschaften
27 Moosgesellschaften auf flachgründigen Trockenflächen
28 Waldboden-Moosgesellschaften
29 Moose auf morschem Holz und Rohhumus

3 Teile der lebenden Pflanze

Z. T. als Merotope betrachtete Mikrohabitate, die an lebenden höheren Pflanzen und Pflanzenteilen für andere Organismen, bes. Tiere entstehen. Minen und Bohrgänge siehe Z 3

31 Wurzeln
Stütz- und Stelzwurzeln, Erdwurzeln, Haftwurzeln, Luftwurzeln, Adventivwurzeln, oberirdische Ausläufe, Haustorien
32 Verholzte Wurzeln (Wurzelstöcke)
33 Unverholzte Achsen (Sproß)

© Entomologische Nachrichten und Berichte

34 Verholzte Achsen
Zweig, Ast, Stamm
35 Blätter und Nadeln
Knospen, Knospenschuppen, Keimblätter, assimilierende Blätter (Stiel, Spreite, Nerven, Nebenblätter, Stipeln, Blattdornen, Blattranken, Hochblätter)
36 Speicherorgane
Zwiebeln, Sproßknollen, Rüben, Wurzelknollen, Rhizome
37 Blütenknospen
38 Einzelblüten
Kelchblätter, Staubblätter, Fruchtblätter (Fruchtknoten, Stempel, Narbe, Samenanlage, Nektarien)
39 Blütenstände
Trauben, Ähren, Kolben, Köpfchen, Körbchen, Dolden, Rispen, Trugdolden

4 Samen und Früchte

41 Samen
Samenkorn, Keim, Kotyledonen, Samenschale
42 Streufrüchte
Balgfrucht, Hülse, Schote, Kapsel
43 Schließfrüchte
Nuß, Spaltfrucht, Bruchfrucht, Beere, Steinfrucht
44 Sammelfrüchte
45 Fruchtstände
46 Zapfen

5 Pflanzensäfte

51 Saftfluß
52 Florale Nektarien
53 Extraflorale Nektarien
54 Harz

6 Gallen

Gewebewucherungen der Pflanze, die durch fremde Organismen hervorgerufen werden.
61 Einfache Wucherungen
62 Blatteinrollung (Rollgallen)
63 Blasen- oder Beutelgallen
64 Umwallungsgallen
65 Markgallen
66 Knospengallen
67 Ananasgallen
68 Andere zusammengesetzte Gallen
69 Schwammgallen

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

7 Nahrungsmittel (Vorräte)
- 71 Obst und Gemüse
- 72 Getreide und Sämereien
  in Speichern, Mühlen usw.
- 73 Mehl und Mehlprodukte
- 74 Backwaren
- 75 Dörrobst
- 76 Rüben
- 77 Kartoffeln
- 78 Zwiebeln
- 79 Silage

8 Holz und Holzderivate
Verholztes, totes Pflanzenmaterial
- 81 Rohholz (noch im Wald)
  Holzstapel, Klafter, Einzelstämme oder Stammteile (auf dem Boden liegend), Äste, Knüppel, Zweige, Reisig
- 82 Rinde, Bast
- 83 Lagerndes Bauholz
  Geschälte Stämme oder Stammteile, aufgesägtes und geschichtetes Stammholz, Bohlen, Bretter, Balken, Leisten
- 84 Hobel- und Sägespäne
- 85 Verbautes Holz im Freien
  Zäune, Lattenverschläge, Telegrafenmasten, Bahnschwellen
- 86 Verarbeitetes und verbautes Holz in Gebäuden
  Dachgebälk und -verschalungen, Fußbodendielen, Parkett, Möbel, Holzschnitzereien, Holzfaserplatten
- 87 Papier und Pappen
- 88 Baumstümpfe
  Stubben, Mulm (Holzmulm, völlig zerfallene Stubben und Hölzer), Wurzelstöcke
- 89 Baumhöhlungen
  Wenn tierischen Ursprungs siehe Z

9 Unverholztes Pflanzenmaterial
- 91 Laub
  Fallaubhaufen, Fallaubstreu
- 92 Nadelstreu
- 93 Heu, Stroh, Schilf
- 94 Krauthaufen
  Kartoffelkraut, Rübenkraut
- 95 Getrocknete Kräuter
  Tee, Herbarien
- 96 Mieten
- 97 Komposthaufen, Misthaufen
- 98 Tanghaufen
- 99 Baum- und Zellwolle, Textilien aus diesem Material

© Entomologische Nachrichten und Berichte

Z Zoo-Mikrohabitate

Von lebenden oder toten Tieren bzw. Tierteilen oder Tierprodukten gebildete Mikrohabitate

1 Lebende Tiere

Als Mikrohabitate für Parasiten, Episiten usw.; muß bei Bedarf im einzelnen weiter untergliedert werden, z. B. nach Tiergruppen (Insekten, Huftiere, Raubtiere, Nager usw.), am besten mit Artangabe versehen.

11 Oberfläche: z. B. Haut, Fell, Federkleid (genaue Ortsangabe)
12 Innenräume: von außen zugängliche Hohlraumsysteme, z. B. Nasen-Rachen-Raum, Darmtrakt, Geschlechtsorgane, Exkretionsorgane
13 Gewebe: z. B. Muskelgewebe; hierzu auch Blut, Lymphe

2 Nester und Bauten von Arthropoden

21 Bienenbauten
22 Hummelnester
23 Wespennester
24 Ameisennester
25 Nester solitärer Hymenopteren
26 Termitenbauten

3 Minen und Bohrgänge in lebenden Pflanzen

31 Gangminen in Blättern (schmale, bandförmige Fraßgänge)
32 Platzminen in Blättern (fleckenförmige Fraßbilder)
33 Gangplatzminen in Blättern (Kombination von Gang- und Platzminen)
34 Trieb- und Stengelminen in unverholzten Pflanzen
35 Bohrgänge in oder unter der Rinde oder im Bast
36 Bohrgänge im Splintholz
37 Bohrgänge im Kernholz
38 Bohrgänge in Früchten und Samen
39 Bohrgänge in Wurzeln

4 Vogel- und Säugetiernester, Säugerbaue

Möglichst Art auf Etikett angeben
41 Auf dem Boden
42 Im Boden
43 In Gras- und Krautbeständen
44 In Sträuchern und Gebüschen
45 Frei auf Bäumen
46 In Baumhöhlungen
47 In Nistkästen
48 In Felsnischen oder -höhlungen
49 An oder in Gebäuden

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

5 Kot

51 Von Wirbellosen
52 Honigtau der Blattläuse und Schildläuse
53 Vögel
54 Fledermäuse
55 Nagetiere und Hasenartige
56 Huftiere
57 Raubtiere
58 Menschen
59 Stalldung

6 Aas

Mehr oder weniger zersetzte Leichen, frisch und feucht
Wenn möglich Artangabe oder Gruppe

7 Mumifizierte Tiere

71 Mumifizierte bzw. ausgestopfte Wirbeltiere
72 Getrocknete Insekten u. a. Arthropoden
73 Schneckengehäuse
74 Knochen

8 Hornsubstanzen, Wachse, Häute

81 Hufe, Klauen, Nägel
82 Gehörne, Geweihe
83 Haare und Wolle, Wolltextilien
84 Schuppenkleider, Natternhemden
85 Federn, Rupfungen
86 Gewölle
87 Häute, Leder
88 Wachse

9 Lebensmittel

91 Fleisch (Frischfleisch)
92 Innereien
Leber, Lunge, Pansen, Darm, Blut
93 Fleischprodukte
Wurst, Schinken, Speck, Pökelfleisch
94 Milch und Milchprodukte
Butter, Quark, Käse
95 Honig

3. Ziffernstelle für alle terrestrischen und limnischen Mikrohabitate (TX, TY, TZ, LX, LY, LZ)

xx1 Auf der Oberfläche des Substrates
xx2 In Oberflächenspalten, Nischen oder Höhlungen
xx3 Auf der Unterseite des nicht aufliegenden Substrates
xx4 Im Auflagewinkel zwischen Substrat und Untergrund

© Entomologische Nachrichten und Berichte, download unter www.pelosia.de

xx5 Unter dem aufliegenden Substrat (zwischen Substrat und Untergrund)
xx6 In dem Substrat
xx7 Zwischen eng aufeinanderliegenden, gleichartigen Substraten
xx8 In den Hohlräumen von Anhäufungen gleichartiger Substrate
xx9 Im Luftraum über dem Substrat

Hauptgliederung Limnische Habitate (L)

A	Grundwässer	FRIESE
B	Quellen	FRIESE
C	Fließgewässer	FRIESE
D	Temporäre Kleingewässer	FRIESE
E	Weiher, Teiche, Altarme der Flüsse	FRIESE
F	Seen und Staugewässer	FRIESE
G	Brackwässer	FRIESE
H	Technische Gewässer	FRIESE
I	Eis und Schnee	FRIESE
K	frei	
L	Vegetation der Flüsse und Ströme	HEMPEL
M	Vegetation der Bäche und Kanäle	HEMPEL
N	Vegetation des offenen Wassers von Teichen, Weihern und Altarmen der Flüsse	HEMPEL
O	Verlandungsvegetation der Teiche, Weiher und Altarme der Flüsse	HEMPEL
P	Vegetation des offenen Wassers von Seen und Staugewässern	HEMPEL
Q	Verlandungsvegetation von Seen und Staugewässern	HEMPEL
R	Vegetation der Brackwasserverlandung	HEMPEL
S	Quell- und Quellflurvegetation	HEMPEL
T	frei	
U	frei	
V	frei	
W	frei	
X	Abiotische Mikrohabitate	KLAUSNITZER
Y	Phyto-Mikrohabitate	KLAUSNITZER
Z	Zoo-Mikrohabitate	KLAUSNITZER

Hinweis: 3. Ziffernstelle für X—Z siehe Seite 68—69
3. Ziffernstelle für A—H siehe Seite 77

A Grundwässer

Unterirdische Wasseransammlungen, die meist aus Niederschlägen stammen

1 Grundwasser ohne Kontakt mit oberirdischen Gewässern
2 Grundwasser in der Nähe stehender Gewässer
3 Grundwasser in der Nähe fließender Gewässer

 ©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

4 Höhlenflüsse
5 Höhlenseen
6 Brunnen

B Quellen

1 Sicker- oder Sumpfquellen (Helokrenen)

Das Quellwasser sickert durch eine mehr oder weniger dicke Erdschicht (an einer Stelle oder an mehreren) und verwandelt das Quellgebiet in einen Sumpf (Quellsumpf)

2 Sturzquellen (Rheokrenen)

Sturzartiger Wasserausbruch aus einem geneigten Hang; ohne ein Becken zu bilden, fließt das Wasser mit meist großem Gefälle zu Tal

3 Tümpelquellen (Limnokrenen)

Quellbecken, die vom Grund her (meist sandig) mit Grundwasser gespeist werden und durch Überlauf Quellbäche bilden

C Fließgewässer

In natürlichen oder künstlichen Rinnen zu Tal fließendes Wasser, dessen Ursprung Niederschläge, Schmelzwässer, Quellen, Seen oder Sümpfe sind

1 Bach (Salmoniden-Region)

Starkes Gefälle, häufig wechselnde Wasserführung, hohe Turbulenz, klares, sauerstoffreiches Wasser von konstant niedriger Temperatur; typische Fische: Salmoniden (Forellen und Äschen). — Nach den Charakterfischen sind zumindest zwei Zonen zu unterscheiden (Ziffer 2 und 3):

2 Bachlauf der Forellenzone

Bergbach, Bachbett flach und felsig, starkes Gefälle und häufig wechselnde Wasserführung verändern oft das Bachbett und bewegen die auf der Bachsohle liegende Steine, größere Steine ragen aus dem Wasser heraus; Charakterfisch: Forelle *(Salmo trutta)*

3 Bachlauf der Äschenzone

Lauf gewunden, Bachbett tiefer, an den Krümmungen tiefe Kolte mit weichen Bodenablagerungen, Geröll in der Regel vom Wasser bedeckt; Charakterfisch: Äsche *(Tymallus vulgaris)*

4 Fluß (Barben-Region)

Fließgewässer des Hügellandes und der Ebene mit geringerer Turbulenz, aber noch ziemlich rasch fließend, Gestaltung der Ufer und des Bettes konstanter, Boden mit Kies oder Sand bedeckt, weiche Sedimente werden häufiger, größere Temperaturschwankungen in den Jahreszeiten; Charakterfisch: Barbe *(Barbus fluviatilis)*

© Entomologische Nachrichten und Berichte, download unter www.pelagia.nl

5 Strom (Blei- oder Brassen-Region)

Breiterer Fluß des Flachlandes mit sehr starker Wasserführung und geringerer Strömungsgeschwindigkeit, Wasser trübe, reich an Sinkstoffen, in den unteren Schichten sauerstoffarm; Charakterfisch: Blei oder Brassen *(Abramis brama)*

6 Kanäle

Künstlich angelegte und regulierte Wasserstraßen mit zumeist befestigten Ufern, Strömung in der Regel schwach

Hinweis: Brackwasser (Kaulbarsch-Flunder-Region) siehe G
Altwasserarme der Flüsse siehe E 4

D Temporäre Kleingewässer

1 Überschwemmungstümpel

Mehr oder weniger regelmäßig auftretend, von zeitweilig ausufernden stehenden oder fließenden Gewässern gebildet

2 Pfützen

Unregelmäßig auftretend, wenn auch von relativ langer Lebensdauer (zuweilen mehrere Monate), aus Niederschlagswasser gebildet

3 Phytothelmen

Wasseransammlungen in offenen Hohlformen von Pflanzen wie Blattachsen, Blattüten, Astlöchern, Baumhöhlen

4 Naßstellen zwischen Pflanzen

Vor allem zwischen Moosen und Flechten anzutreffen

5 Naßstellen an Bäumen und Steinen

Regenwasserablauf

6 Spritzwassertümpel (Rockpool)

Vor allem am Meer in Felsküsten und größeren Steinen

7 Hygropetrische Felsen und Steine

Längere Zeit von einem Wasserfilm bedeckte Felspartien

E Weiher, Teiche, Altarme der Flüsse

1 Weiher

Natürliches flaches Gewässer, das nicht austrocknet und an dessen tiefsten Stellen ein autotrophes (nicht immer sichtbares) Pflanzenwachstum möglich ist, ohne Gliederung in Litoral und Profundal; viele Weiher sind verlandende Seen

2 Teiche — ohne Bewirtschaftung

Vom Menschen geschaffenes kleines Gewässer, dessen Wasserstand regulierbar (ablaßbar) ist, hierzu auch Löschteiche — Ziffer 2 nur für

 ©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Teiche ohne derzeit sichtbare Kennzeichen einer Bewirtschaftung verwenden; vgl. Ziffer 3

3 Fischzucht-Teiche

Z. B. Karpfen- oder Forellenteiche

4 Entenzucht-Gewässer

5 Altarme der Flüsse

Durch Verkürzung eines Flußlaufes im Bereich von Flußwindungen entstandene Gewässer (Altwässer)

6 Moorgewässer

Ein von Torfmoosen umschlossener, verlandender Weiher, dessen Wasser sauer reagiert und in der Regel vom Humuskolloiden braun gefärbt ist

F Seen und Staugewässer

1 See — ohne Typisierung

Allseitig geschlossene, in einer Bodenvertiefung befindliche stehende Wassermasse, ohne direkte Verbindung zum Meer. Das Wasser stammt aus Niederschlägen oder Quellen und gelangt direkt oder indirekt durch ober- bzw. unterirdische Zuflüsse in den See

2 Oligotropher See

Tiefer Klarwassersee, Wasserfarbe im Sommer blau oder grün, große Sichttiefe; nährstoffarm bzw. geringproduktiv; Sedimentation gering (arm an organischen Stoffen, kein Faulschlamm); Uferbank schmal, Litoralflora wenig entwickelt

3 Eutropher See

Klarwassersee, Wasserfarbe schwankt im Sommer zwischen grün und braungrün, Sichttiefe meist gering; reich an Pflanzennährstoffen bzw. hochproduktiv; Sediment reich an organischen Stoffen (abgestorbenes Planton: Gyttja); Uferbank breit und dicht mit Pflanzen bewachsen. Der Alterungsprozeß läßt den eutrophen See zum Weiher werden (nach Verlandung Sumpf und schließlich Flachmoor)

4 Dystropher See

Braunwassersee, Wasserfarbe gelb bis braun, Sichttiefe gering; kalk- und nährstoffarm, aber reich an eingeschwemmten Humusstoffen, die aus der stets moorreichen Umgebung des Sees stammen; Sediment besteht aus Torfschlamm (Dy); Litoral arm an Wasserpflanzen. Der alternde dystrophe See wird zum Hochmoor

5 Staugewässer (Talsperrensee)

Vom Menschen geschaffener See, dessen Wasserstand mehr oder weniger stark verändert werden kann; Uferbank in der Regel nicht vorhanden

© Entomologische Nachrichten und Beri

G Brackwässer (salzhaltige Gewässer)

Mischung von süßem Fluß- und salzigem Meerwasser in Küstengewässern (Ästuar) mit mehr als 5 ‰ Salzgehalt; träge fließend, viele Sinkstoffe enthaltend, Boden verschlammt; im Sommer oft sehr warm; Salzgehalt konstant (homoiohalin) oder wechselnd (poikilohalin); Charakterfische: Kaulbarsch, Stint, Aal, Flunder, aber auch Hecht (z. B. im Greifswalder Bodden).
Seltener entstehen Brackgewässer durch Aussüßung bzw. Salzanreicherung von Binnenseen.

	Sanilität in ‰
1 Mixohaline Region	0,5—30
Zonierung siehe Ziffer 2—4	
2 Mixooligohaline Zone	0,5— 5
3 Mixomesohaline Zone	5 —18
4 Mixopolyhaline Zone	18 —30
5 Euhaline Region	30 —40
6 Hyperhaline Region	> 40
7 Salzhaltige Gewässer des Binnenlandes	

H Technische Gewässer

1 Trinkwasserleitungen
einschließlich Druckbehälter, Zapfhähnen u. a. m.
2 Brauchwasserleitungen
einschließlich Vorfluter und Wasserbauten
3 Wasseraufbereitungsanlagen (Filter)
4 Sickergruben, Klär- und Faulbecken
5 Oxydationsteiche, Rieselfelder
6 Tropfkörper (z. B. Gradieranlagen)
7 Kühltürme
8 Wasseransammlungen in Behältnissen
Z. B. Regentonnen, Viehtränken
9 Bassins
Z. B. Schwimmbecken, Springbrunnen, Löschwasserbehälter

I Eis und Schnee

1 Eis
2 Schnee

L Vegetation der Flüsse und Ströme

1 Flußhahnenfuß-Gesellschaften (darunter auch Flutformen des Wasser-Hahnenfußes)
2 Wasserstern-Bestände
3 Submerse Vegetation flutender Laichkräuter

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

4 Vegetation der Sand- und Schlammbänke
5 Schwimmblatt-Vegetation (See-, Teichrosen, Wasserknöterich, Schwimmlaichkraut u. a.) stiller Buchten oder langsam fließender Flußabschnitte
6 Stauden- und Krautverlandung im und am Uferbereich
7 Rohrglanzgras-Röhrichte, Röhrichte hochhalmiger Gräser (außer Schilf)
8 Wasserschwaden-Röhrichte, Igelkolben-Gesellschaften
9 Schilf-Verlandung

M Vegetation der Bäche und Kanäle

1 Pfeilkraut- und Igelkolben-Kleinröhrichte
2 Wasser- und Bachbungenehrenpreis-Bestände
3 Kraut-Kleinröhrichte (z. B. Geflügelte Braunwurz, Gauklerblumen)
4 Süßgras-Kleinröhrichte (Glyceria-Bestände)
5 Fluß-, Wasserhahnenfuß-, Wasserstern-Bestände
6 Verlandungstypen mit hochwüchsigen Gräsern und grasartigen Pflanzen (z. B. Binsen, Simsen, Rohrkolben)
7 Bestände flutender Binsen (Knollenbinse u. a.)
8 Vegetation der Sand- und Kiesbänke
9 Quellmoos-Gesellschaften und Gesellschaften mit flutenden Moosen

N Vegetation des offenen Wassers von Teichen, Weihern und Altarmen der Flüsse

1 Wasserlinsen- und Schwimmoos-Gesellschaften
2 Submerse Wasserschlauchbestände, Knollenbinsen-Bestände
3 Submerse Laichkraut-, Hornkraut, Tausendblatt-, Wasserstern-Gesellschaften
4 Teich- und Seerosen-Schwimmblattgesellschaften
5 Schwimmlaichkraut- und Wasserknöterich-Bestände
6 Wasserhahnenfuß-Bestände
8 Krebsscheren-Bestände
9 Andere Einart-Bestände emerser, halbsubmerser Arten und der Schwimmblattvegetation (z. B. Wassernuß, Froschbiß, Schwimmfarn, Seekanne, Wasserfeder, Wasserpest)

O Verlandungsvegetation der Teiche, Weiher und Altarme der Flüsse

1 Teichsimsen-Bestände, Verlandungspioniere im offenen Wasser (nur festwurzelnde Arten)
2 Kraut-Röhrichte (z. B. Pfeilkraut- Igelkolben-Bestände, Wasserkressen-Bestände)
3 Schilf- und Rohrkolbengürtel, Blumenliesch-Bestände
4 Wasserschwaden-Bestände
5 Schneiden-Bestände (Bestände von Cladium mariscus)
6 Steifseggenrieder (Großseggenrieder aus horstbildenden Seggen)
7 Schlankseggenrieder (Großseggenrieder aus rasenbildenden Seggen)

© Entomologische Nachrichten und Berichte

8 Bodenvegetation abgelassener Teiche mit vorherrschenden einjährigen, niederwüchsigen Arten
9 Bodenvegetation abgelassener Teiche mit vorherrschenden einjährigen hochwüchsigen und mehrjährigen Arten

P Vegetation des offenen Wassers von Seen und Staugewässern

1 Submerse Armleuchterrasen
2 Submerse Faden- und Kammlaichkraut-Bestände
3 Submerse Breitblatt-Laichkraut-Bestände
4 Submerse Strandlings-Gesellschaften (Unterwasserrasen von Strandling, Pillenfarn, Vielstengliger Sumpfsimse u. a.)
5 Submerse Hornkraut-, Tausendblatt-Bestände
6 Andere submerse Einart-Bestände (z. B. Wasserfalle, Nixkraut, Wasserpest, Hydrilla, Vallisneria)
7 Seerosen-Schwimmblatt-Gesellschaften
8 Schwimmblatt-Laichkraut- und Wasserknöterich-Bestände
9 Andere Schwimmblatt-Bestände (z. B. Froschbiß, Seekanne, Schwimmfarn)

Q Verlandungsvegetation von Seen und Staugewässern

1 Teichsimsen-Bestände und am Boden wurzelnde Verlandungspioniere im offenen Wasser
2 Kraut- und Igelkolben-Röhrichte
3 Schilf- und Rohrkolben-Röhrichte, Blumenliesch-Bestände
4 Wasserschwaden-Bestände
5 Schneiden-Bestände
6 Steifseggenrieder (Bestände horstbildender Großseggen)
7 Übrige Großseggenrieder
8 Sandstrand- und Flachufer-Vegetation, emerse Strandlingsgesellschaften trockenfallender Ufersäume
9 Knollenbinsen- und Nadelbinsen-Fluren flacher Ufer

R Vegetation der Brackwasserverlandung

1 Meersalden- und Nixkraut-Gesellschaften
2 Salzsimsen-Gesellschaften (Eleocharis parvula)
3 Brackwasser-Schilf- und Röhricht-Verlandung, Küstenengelwurz-Fluren
4 Tannenwedel-Kleinröhrichte
5 Küsten-Strandlings-Gesellschaften
6 Meersimsen- und Salz-Teichsimsen-Bestände (Bolboschoenus maritimus und Schoenoplectus tabernaemontani)

S Quell- und Quellflurvegetation

1 Moosgesellschaften kalter Quellen und Rieselwasserzüge im Bergland
2 Unbeschattete Silikat-Quellfluren ohne hochwüchsige Kräuter

 ©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

3 Beschattete Silikat-Quellfluren ohne hochwüchsige Kräuter
4 Quellfluren und -bäche mit hochwüchsigen Kräutern (z. B. Bitteres Schaumkraut, Brunnenkresse)
5 Kalk-Quelltuff-Fluren
6 Moos- und Zwergweidenröschen-Gesellschaften von montanen Rieselfluren und überrieselten Felsen
7 Gesellschaften der Quelltöpfe in Hochmooren und der Mooraustrittsbäche

X Abiotische Mikrohabitate

1 Felsspalten und -höhlungen, Fels
Untergliederung siehe TX 1 S. 62
2 Steine
Vorwiegend Einzelsteine, aber auch Geröll
3 Kies oder Sand
4 Schlamm
5 Künstliche Gewässerauskleidungen
Beton, Pflastersteine, Quellverbauungen oder -fassungen
6 Metall
Metallische Gewässerauskleidungen, Metallgegenstände (Müll, Schrott)
7 Glas- und Keramikgegenstände
Müllablagerungen
8 Plasteprodukte

Y Phyto-Mikrohabitate

1 Lebende Pflanzen unter Wasser (submers)
2 Lebende Pflanzen über der Wasseroberfläche (emers)
Untergliederung von 1 und 2 siehe TY 3 Seite 64—65
3 Samen und Früchte
Untergliederung siehe TY 4 S. 65
4 Gallen an Wasserpflanzen
5 Holz (treibend oder stationär)
Bauholz (Bohlen, Bretter, Balken), Pfähle, Pfosten, Zweige, Äste, Stämme; Holzelemente in Fabrik- und Hafenanlagen, Wehren, Schützen, Schiffen, Booten
6 Unverholztes totes Pflanzenmaterial
Unter Wasser: Fallaub, modernde Pflanzenreste; schwimmende Laubansammlungen
7 Genist, Spülicht, Spülsäume
8 „Schwimmende Inseln"
Dicht zusammengefügte tote Pflanzenteile mit Humusbildung und Aufwuchs

© Entomologische Nachrichten und Berichte

Z Zoo-Mikrohabitate

1 Lebende Tiere
Bemerkungen siehe TZ 1 S. 67

2 Minen und Bohrgänge in lebenden Pflanzen
Untergliederung siehe TZ 3 S. 67

3 Vogelnester
Möglichst Art angeben. Schwimmnester von Wasservögeln u. a.

4 Säugetierbaue
Artangabe notwendig

5 Aas

Hinweis: 3. Ziffernstelle für LX, LY, LZ siehe Seite 68

3. Ziffernstelle für LA bis LH zur speziellen Lokalisierung des Fundes

xx1 Im Luftraum über der Wasseroberfläche

xx2 Auf oder an der Wasseroberfläche

xx3 Im freien Wasserkörper, ohne Kontakt mit anderen Substraten bzw. mit der Wasseroberfläche, schwimmend oder treibend

xx4 Auf oder dicht über dem Gewässergrund

xx5 Im Grundsubstrat, ständig unter Wasser

xx6 Im Grundsubstrat oder in Ablagerungen der Uferzone, nicht vollkommen oder nicht ständig unter Wasser

xx7 Auf dem Grundsubstrat oder auf Ablagerungen der Uferzone, nicht oder nicht ständig vom Wasser überspült

Hinweis: Zu 4 bis 7 ist das Grundsubstrat als Mikrohabitat näher zu bezeichnen (vgl. LX); bei Kontakten mit anderen abiotischen oder biotischen Substraten ist ebenfalls das betreffende Mikrohabitat (LX, LY oder LZ) anzugeben.

Inhaltsübersicht

Einleitung Seite 41
Hinweise zum Gebrauch Seite 44
Hauptgliederung Terrestrische Habitate (T) Seite 46
Hauptgliederung Limnische Habitate (L) Seite 69

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Nachrichten und Berichte

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Friese Gerrit, Müller Hans Joachim, Dunger Wolfram, Hempel Werner, Klausnitzer Bernhard

Artikel/Article: Habitatkatalog für das Gebiet der DDR (Entwurf) 41-77