©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Vorschlag zur Arbeitsweise mit der Biotoptypen-Kartierung als Grundlage für Landschaftspläne in Schleswig-Holstein

Definitionen auf pflanzensoziologischer Grundlage
unter besonderer Berücksichtigung der nach § 15a LNatSchG geschützten Biotope

Stand: 1.3.1996

- Sabine Gettner - Kirsten Heinzel -

I. Einleitung

In der Landschaftsplanung in Schleswig-Holstein zeichnet sich zur Zeit die Entwicklung ab, in zunehmendem Maße Biotoptypen-Kartierungen durchzuführen. Vertiefende Erhebungsmethoden, wie z.B. Biotop-, Kleinstruktur- oder pflanzensoziologische Kartierungen werden derzeit aufgrund der Förderungspraxis durch die öffentlichen Träger nur noch in Ausnahmefällen durchgeführt.

Grundsätzlich ist es mit Hilfe einer Biotoptypen-Kartierung möglich, große Untersuchungsgebiete bei zugleich vertretbarem Finanzierungs- und Bearbeitungsaufwand zu untersuchen. Im Unterschied zu Biotopkartierungen fehlen einer Bestandsaufnahme, die ausschließlich starre, oft nicht regional erarbeitete Typen erfaßt, neben etlichen weiteren Informationen nähere Aussagen über die einzelnen Flächen, z.B. über deren Standortverhältnisse, Zustand, Beeinträchtigungen und Gefährdungen. Ebensowenig können Aussagen zu Sukzessionsstadien und Entwicklungstrends gemacht oder Bewertungen von Einzelflächen vorgenommen werden. Die in § 6a LNatSchG SH geforderten Maßnahmen "*zum Schutz, zur Wiederherstellung, zur Entwicklung und gegebenenfalls zur Pflege der Biotope und Lebensgemeinschaften der Tiere und Pflanzen wildlebender Arten und der in §§ 15a und 15b genannten Biotope*" können somit unseres Erachtens aus einer Biotoptypen-Kartierung nur unzulässig pauschalisierend abgeleitet werden.

Da allerdings aufgrund der Förderungspraxis des Ministeriums für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein zunehmend Landschaftspläne auf alleiniger Datengrundlage einer Biotoptypen-Kartierung erstellt werden, ergibt sich die Notwendigkeit, für diese einen definierten Mindeststandard zu erarbeiten, der wissenschaftlichen Kriterien standhält. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß die CIR-Luftbild-gestützte Biotoptypen- / Nutzungstypen-Kartierung eine nützliche Grundlage für die Geländearbeit darstellt, diese jedoch keinesfalls vollständig ersetzen kann.

Die Biotoptypen werden zumeist durch die jeweiligen Bearbeiter/innen oder Auftraggeber/innen definiert und beschrieben. Dies ist insofern sinnvoll, als einerseits das Untersuchungsgebiet charakterisiert werden muß, andererseits je nach Fragestellung und Naturraum unterschiedliche Schwerpunkte zu setzen sind. Es ergeben sich aber folgende Probleme:

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

1 Die Schlüssel sind unterschiedlich detailliert und deshalb für Landschaftspläne nicht immer geeignet. Entweder liefern die Bestandsaufnahmen nicht alle benötigten Informationen, oder sie sind zu aufwendig. Ausführliche Kartierschlüssel für Biotoptypen stehen z.B. für Niedersachsen (DRACHENFELS 1991, 1992) oder für die gesamte Bundesrepublik (RIEKEN, RIES & SSYMANK 1994) zur Verfügung. Die Arbeit mit ihnen ist so aufwendig, daß sie mit den für die Landschaftsplanung derzeit verfügbaren Finanzmitteln nicht zu leisten ist.

2 Da die Biotoptypen teilweise unterschiedlich abgegrenzt werden, führt diese Praxis zu Problemen bezüglich Nachvollziehbarkeit, Aussagekraft und Vergleichbarkeit verschiedener Kartierungen untereinander.

Sowohl von Planern als auch von Biologen wird daher die Erstellung einer praxisorientierten, standardisierten Liste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins als notwendig erachtet, in denen nach KNICKREHM & ROMMEL (1994)
- alle ausgewählten Parameter relevant sind
- alle relevanten Parameter ausgewählt werden (= Vollständigkeit).

Zur Begriffsklärung werden zunächst die im Bereich landschaftsökologischer Planungen gebräuchlichsten vegetationskundlichen Untersuchungsmethoden kurz vorgestellt.

II. Kartiermethoden

Aus dem Bereich der Vegetationskunde stehen verschiedene Kartiermethoden mit unterschiedlicher Untersuchungstiefe und Aussagemöglichkeiten zur Verfügung. Neben dem Planungsziel hängt die geeignete Untersuchungsmethode u. a. von der naturräumlichen Ausstattung des Untersuchungsgebietes ab. Grundsätzlich sind zu unterscheiden:
1. Typisierende Kartiermethoden, bei denen die Gesamtheit der Merkmale der Bestände einer Kartiereinheit zu einem Typ abstrahiert werden.
2. Biotopkartierungen, bei denen individuelle Informationen zu einzelnen Landschaftselementen (Flächen, Kleinstrukturen) erhoben werden.

Unter Kleinstrukturen werden Landschaftselemente verstanden, die in dem verwendeten Kartiermaßstab nicht adäquat dargestellt werden können.

1. Erfassung von Flächen

1.1 Biotoptypen-Kartierung

Die Biotoptypen-Kartierung erfolgt in der Regel flächendeckend für größere Untersuchungsgebiete, ohne daß für das gesamte Gebiet konkrete Eingriffsabsichten bestehen. Die Vegetationsbestände werden definierten, auf das Untersuchungsgebiet zugeschnittenen Biotoptypen zugeordnet, z.B. Erlen-Bruchwald, Großseggen-Ried oder Feuchtgrünland. Die Ergebnisse werden in einem

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Bestandsplan und einem Erläuterungsbericht dargestellt. Für die einzelnen Biotoptypen werden zudem der gesetzliche Schutz nach dem BNatSchG bzw. LNatSchG und mögliche Beeinträchtigungen angegeben. Flächen, die für den Schutz gemäß § 15a LNatSchG vorgeschlagen werden, sind im Bestandsplan zu lokalisieren. Im Rahmen der Geländearbeit zufällig vorgefundene Arten der "Roten Liste der Farn- und Gefäßpflanzen" werden mit groben Fundortangaben aufgelistet. Für jeden Biotoptyp können allgemeine Empfehlungen für Entwicklungs-, Schutz- und Pflegemaßnahmen gegeben werden.

Kleinstrukturen wie Knicks, Kleingewässer und Fließgewässer werden im Rahmen der Biotoptypen-Kartierung im Gelände vollständig erfaßt und als Biotoptyp in ihrer Gesamtheit beschrieben.

Diese Kartiermethode ist geeignet, einen fundierten Überblick u. a. über die botanisch-ökologische Situation im Untersuchungsgebiet zu geben. Die Typisierung liefert jedoch keine Einzelinformationen über konkrete Flächen oder einzelne Kleinstrukturen (s. u.: Biotopkartierung).

Auf dieser Basis werden besonders wertvolle und gesetzlich geschützte Bereiche ausgewiesen bzw. vorgeschlagen, die vertiefend untersucht werden müssen. Dies kann je nach Fragestellung z.B. mittels einer selektiven Biotopkartierung, einer pflanzensoziologischen Kartierung von Teilgebieten und / oder einer Kleinstruktur-Kartierung erfolgen. Eine Biotoptypen-Kartierung kann dem Arten- und Biotopschutz in naturschutzrelevanten Bereichen nicht in ausreichendem Umfang gerecht werden. Zudem ist zu berücksichtigen, daß Vorschläge für § 15a-Biotope auf der Datengrundlage einer Biotoptypen-Kartierung vor Gericht in der Regel keinen Bestand haben dürften (MIERWALD, mündl. Mitt., 1995).

1.2 Pflanzensoziologische Kartierung

Diese Methode findet zumeist in Hinblick auf konkrete Fragestellungen Anwendung, z.B. für Pflegepläne. Durch die Zuordnung zu differenzierten Vegetationseinheiten erreicht diese Kartierung ein höheres Informationsniveau als eine Biotoptypen-Kartierung. Zusätzlich zur pflanzensoziologische Ansprache der Flächen können Vegetationsaufnahmen nach BRAUN-BLANQUET angefertigt werden. Soweit Aussagen zum Schutzstatus einer Fläche durch Vegetationsaufnahmen belegt sind, gelten diese in der Regel als gerichtsfest.

Eine pflanzensoziologische Kartierung ermöglicht häufig weitergehende Aussagen über Arteninventar und -häufigkeiten sowie indirekt über abiotische (z.B. Hydrologie, Nährstoffverhältnisse) und biotische Standortfaktoren (z.B. Konkurrenz). Daraus können Entwicklungstendenzen für die Bestände abgeleitet und Maßnahmen zu deren Lenkung empfohlen werden, z.B. eine Förderung gefährdeter Arten und / oder Pflanzengesellschaften.

Die Kartierung erfolgt deduktiv in Anlehnung an die "Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins" (DIERSSEN et al. 1988). Dadurch werden Angaben zur Ausprägung der Gesellschaften, ihrer landesweiten Verbreitung und Gefährdung möglich. Ist eine Zuordnung nicht möglich, werden die Bestände als Basalgesellschaften, ranglose Gesellschaften oder einartige Bestände im Sinne von BERGMEIER et al. (1990) bzw. Derivatgesellschaften im Sinne von KOPECKY

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

(1992) angesprochen. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß eine Aktualisierung der "Roten Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins" dringend notwendig ist (vgl. Kap. III).

Flächen, die als "Biotope" gemäß § 15a LNatSchG vorgeschlagen werden, sind im Bestandsplan zu lokalisieren. Im Rahmen von Zufallsbeobachtungen werden Arten der Roten Liste der Farn- und Gefäßpflanzen erfaßt und mit groben Fundortangaben aufgelistet.

Aufbauend auf einer hinreichend differenzierten pflanzensoziologischen Kartierung kann für naturschutzwürdige Bereiche ein Schutz-, Pflege- und Entwicklungskonzept einschließlich eines Pflegeplanes erstellt werden.

1.3 Biotopkartierung

Diese Kartiermethode liefert zusätzlich zu den Informationen einer Biotoptypen-Kartierung individuelle Informationen über den Zustand konkreter Flächen und deren Vegetation. Sie ist geeignet, ohne die mit der Typisierung verbundenen Informationsverluste Aussagen über besonders wertvolle Flächen bzw. Biotope zu machen. Eine detaillierte Biotopkartierung liefert ein Höchstmaß an konkreten Daten und ist daher für viele vertiefende Fragestellungen die geeignete Untersuchungsmethode.

Für das Land Schleswig-Holstein liegen Biotopkartierungen unterschiedlichen Alters des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege vor. Im Unterschied zu diesen erfassen Biotopkartierungen auf regionaler oder lokaler Ebene nicht nur die Biotope von landesweiter, sondern zusätzlich die von regionaler bzw. lokaler Bedeutung. Zudem kann für Planungen eine Aktualisierung der Daten nötig sein.

Die Biotopkartierung kann flächendeckend oder selektiv erfolgen. Bei der selektiven Kartierung werden anhand definierter Kriterien nur naturschutzrelevante Einheiten erfaßt und als Biotope aufgenommen. Bei der flächendeckenden Kartierung werden alle Flächen bearbeitet.
Die Biotope werden in der Karte abgegrenzt, numeriert und mittels Biotopbögen einzeln beschrieben und bewertet. Zu jeder Fläche bzw. jedem Biotop werden Angaben über Bestand und aktuellen Zustand gemacht, z.B. zur Vegetation und den Standortverhältnissen, zu faunistisch relevanten Strukturen und Naturnähe, dem Schutzstatus sowie zu Gefährdungen und Beeinträchtigungen. Vorschläge für "Biotope" im Sinne des § 15a LNatSchG, die durch einen Biotopbogen belegt sind, können in der Regel als gerichtsfest gelten. Alle § 15a-Biotope innerhalb von Biotopkomplexen sind in der Karte räumlich abzugrenzen. Arten der "Roten Liste der Farn- und Gefäßpflanzen Schleswig-Holstein" (MIERWALD & BELLER: 1990) werden auf dem Bogen möglichst vollständig erfaßt. Ferner werden Empfehlungen zu Entwicklung, Schutz und Pflege der einzelnen Biotope gegeben. Darauf aufbauend können zielgerichtet Vorschläge für Maßnahmen erarbeitet werden, z.B. für einen detaillierten, flächenbezogenen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsplan oder für die Biotopverbund-Planung.

Die Kombination einer selektive Biotopkartierung mit einer Biotoptypen-Kartierung auf den verbleibenden Flächen ist für viele Fälle empfehlenswert, so auch für den Landschaftsplan. Eine

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

flächendeckende Biotopkartierung ist sehr arbeitsaufwendig und nur bei besonderen Fragestellungen zu empfehlen.

2. Erfassung von Kleinstrukturen

Die gesonderte Erfassung von Kleinstrukturen liefert Informationen über Landschaftselemente, die im verwendeten Kartiermaßstab nicht adäquat darstellbar sind, z.B. Knicks, Kleingewässer, Fließgewässer und Feldholzinseln. Desweiteren können Einzelbäume, kleinflächige Böschungen und Gräben, in Abhängigkeit vom Kartierungsmaßstab auch Strukturen wie Mauern, Totholzhaufen, Säume usw. untersucht werden. Die Auswahl der zu kartierenden Kleinstrukturen ist projektbezogen mit dem / der Auftraggeber/in zu treffen.

Analog zu den Flächen (vgl. Kap. 1) können Kleinstrukturen als Biotoptypen oder Biotope erhoben werden. Die Wahl der Methode ist von der Fragestellung abhängig: So wird man Säume oder Totholzhaufen zumeist eher als Typen kartieren, Kleingewässer oder Knicks dagegen als Biotope mit Einzelbögen.

2.1 Erfassung von Kleinstrukturen als Biotoptypen

Einige Kleinstrukturen werden im Rahmen der Biotoptypen-Kartierung (vgl. Kap, 1.1, Maßstab 1 : 5.000 bzw. 1 : 10.000) mit bearbeitet. Für die Erhebung weiterer Kleinstrukturen wie z. B. Mauern oder Säume oder eine stärkere Differenzierung ist die Verwendung von Kartenmaterial in kleinerem Maßstab notwendig.

2.2 Erfassung von Kleinstrukturen als Biotope

Kleinflächig entwickelte Biotope werden individuell erfaßt. Hierfür werden zwei Methoden vorgeschlagen. Beide Methoden (2.2.1 und 2.2.2) geben individuelle Informationen über den Zustand einer einzelnen Kleinstruktur. Unterschiede ergeben sich in der Untersuchungstiefe und daher beim Bearbeitungsaufwand sowie in der Aussagekraft. Das Kataster ist besonders geeignet für vertiefende bzw. spezielle Fragestellungen wie Grünordnungsplanung, Umweltverträglichkeitsprüfung bzw. Schutz-, Pflege- und Entwicklungskonzepte.

2.2.1 Kleinstruktur-Biotopkartierung

Die Kleinstrukturen werden im Gelände kurz, aber hinreichend erfaßt und bewertet; Beeinträchtigungen und Konflikte werden angegeben. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt mit Kürzeln im Bestandsplan. So bedeutet z.B. **SK, II, T, M**, daß es sich um ein Kleingewässer mit der Bewertung II handelt, welches dem Typha-Dominanztyp nach MIERWALD (1988) zuzuordnen und durch den Eintrag von Müll beeinträchtigt ist.

Im Unterschied zu Knicks und den meisten Kleingewässern sind Fließgewässer (-abschnitte) nur dann geschützt, wenn sie "naturnah und unverbaut" sind. Derartige Abschnitte werden als Vorschläge für Biotope gemäß § 15a in der Karte dargestellt.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Die erhobenen Daten sind geeignet, die Situation der Kleinstrukturen im Untersuchungsgebiet zusammenfassend zu erläutern und Maßnahmen zu deren Entwicklung, Schutz und Pflege vorzuschlagen.

2.2.2 Kleinstruktur-Biotopkataster

Bei dieser verfeinerten Kartiermethode werden die Kleinstrukturen im Bestandsplan abgegrenzt und numeriert, mittels Bögen einzeln erfaßt und bewertet. Entsprechend der Biotopkartierung geben die Bögen Informationen z.B. über Vegetation, Struktur, Zustand, Beeinträchtigungen, Konflikte, Morphologie, Böden und Nährstoffsituation jeder einzelnen Kleinstruktur. Fließgewässerabschnitte und Kleingewässer, die als Biotope gemäß § 15a LNatSchG vorgeschlagen werden, sind im Bestandsplan gekennzeichnet. Zusätzlich werden für jede Kleinstruktur Maßnahmen zu deren Entwicklung, Schutz und Pflege vorgeschlagen.

Abschließend kann auf Grundlage der erhobenen Daten ein zusammenfassendes Entwicklungs-, Schutz- und Pflegekonzept für die Kleinstrukturen des Untersuchungsgebietes erstellt werden.

III. Methodische Vorschläge zur Biotoptypen-Kartierung

Mit der vorliegenden Einteilung wird der Versuch unternomme, ein Grundgerüst von Biotoptypen nachvollziehbar zu definieren. Die Typisierung erfolgt dabei aufgrund der aktuellen Vegetation und geomorphologischer Landschaftsstrukturen. Einige, über die Vegetation schwer abgrenzbare Typen werden über ihre Nutzung definiert, z.B. Äcker, Einsaatgrünland und Knicks.

Geomorphologisch begründete Biotoptypen sind z.B. Steilhänge im Binnenland oder Binnendünen. Gegebenenfalls sind Doppelsignaturen (s.u.) möglich, um z.B. kleinflächig verzahnte Komplexe zwischen mehreren deckungsstarken Vegetationstypen oder Kombinationen von einem geomorphologisch mit einem vegetationskundlich definierten Biotoptyp zu fassen, z.B. **VR/WHf**: Schilfröhricht mit lockerem Weidengebüsch oder **KA/WG**: Steilküste mit Gehölzen.

Aufgrund des integralen Zeigerwertes der Pflanzengesellschaften ermöglicht die Anwendung pflanzensoziologischer Erkenntnisse weitergehende Aussagen über viele Außenfaktoren (vgl. DIERSCHKE: 1994). Dazu gehören z.B. Standortverhältnisse, Bestandesgeschichte sowie die landesweite Verbreitung und Gefährdung auf Typenniveau.

Mit der Definition der Biotoptypen auf pflanzensoziologischer Basis soll einigen Problemen vorgebeugt werden, die in der Kartierpraxis auftreten. Es kommt beispielsweise vor, daß ein Bestand aufgrund jahreszeitlichen Aspektwechsels oder verschiedener Bearbeiter unterschiedlich eingestuft wird. Letzteres kann z.B. bei der Verwendung von Leitarten ohne Berücksichtigung des weiteren Artenspektrums auftreten. So sollte z.B. das Vorkommen von *Phalaris arundinacea* mit hoher Deckung oder von *Carex nigra* nicht zu einer Einstufung als Röhricht bzw. Niedermoor führen, wenn die begleitenden Arten ansonsten dem Wirtschaftsgrünland zuzuordnen sind. Auch das Vorkommen von *Caltha palustris* beispielsweise rechtfertigt in vielen Fällen keine Einordnung als

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Sumpfdotterblumen-Wiese. Ein feuchter Eschenforst ist kein Auwald und ein nasser Schwarzerlen-Bestand nicht in jedem Fall ein Erlenbruch.

Gleichwohl ergeben sich bei der Verwendung der "Roten Liste der Pflanzengesellschaften S-H" in der derzeitigen Fassung einige Probleme:

1. Die Erstbeschreibung der meisten Pflanzengesellschaften liegt viele Jahrzehnte zurück. Inzwischen haben tiefgreifende, durch den Menschen verursachte Umweltveränderungen stattgefunden, die bis heute anhalten. Als Folge lassen sich viele Einheiten der Vegetation heute nicht oder nur unbefriedigend in das syntaxonomische System der Roten Liste einordnen, z.B. Basal- und Derivatgesellschaften im Sinne von KOPECKY (1992, s.o.).

2. Die "Rote Liste" enthält nicht für alle Vegetationseinheiten Tabellen; die Beschreibungen sind somit unzureichend.

3. Die Auffassungen zur Synsystematik der in der "Roten Liste" behandelten Pflanzengesellschaften sind seit 1988 weiterentwickelt worden.

Wir halten folgende pragmatische Vorgehensweise für sinnvoll: Die Rote Liste dient als Grundlage für die Einstufung der Bestände in das pflanzensoziologische System und damit auch in Biotoptypen (vgl. Definitionen zu den einzelnen Biotoptypen). Sollte dies aus den oben genannten Gründen nicht möglich sein, werden Basalgesellschaften nach der Methode von BERGMEIER et al. (1990, vgl. Kap. 1.2) bzw. Derivatgesellschaften nach der Methode von KOPECKY (1992) gebildet. Vorteil dieses Vorgehens ist, daß schon an der verwendeten Nomenklatur deutlich wird, wenn es sich um verarmte oder sonstwie anthropogen veränderte Gesellschaften handelt. Artenarmes, intensiv bewirtschaftetes Dauergrünland z. B. ist daher in der Regel als "Molinio-Arrhenatheretea-Basalgesellschaft" einzuordnen, nicht als "Lolio-Cynosuretum (fragmentarisch ausgebildet)". Auf diese Weise werden selten gewordene oder erloschene Gesellschaften nicht eliminiert, umbewertet, umbenannt oder inhaltlich verändert (vgl. KOPECKY 1992).

Bei Beständen ohne jegliche Kennarten können ersatzweise Struktur oder Standort als Parameter herangezogen werden. Phalaris arundinacea-Reinbestände zum Beispiel werden als Röhricht eingestuft. Bei der Einstufung dieser und ähnlicher Grenzfälle ist auch die Erfahrung der GutachterInnen gefordert. Einordnungsschwierigkeiten realer Bestände in Typen sind typisierungsimmanent und unweigerlich auch mit der Biotoptypen-Kartierung verbunden. Sie lassen sich aber durch eine methodisch gute Typisierung reduzieren (vgl. KNICKREHM & ROMMEL 1994).

Einige der in der folgenden Liste verwendeten Vegetationstypen sind in Abhängigkeit von ihrer Nutzung unterschiedlichen Biotoptypen zugeordnet worden; z.B. fallen genutzte Glatthafer-Wiesen in Abhängigkeit von ihrer Trophie unter den Biotoptyp "Nährstoffreiches Dauergrünland" oder den Biotoptyp "Mesophiles Grünland". Ruderale Glatthaferwiesen z.B. an Wegrändern werden als "Säume und Ruderalfluren" angesprochen. Entsprechende Hinweise sind in der Legende aufgeführt.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Die in den Bestandskarten verwendeten Biotoptypen-Kürzel bestehen aus zwei Großbuchstaben. Deren Kombination lehnt sich weitgehend an die "Anleitung zur Biotopkartierung Schleswig-Holstein" (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE 1991) an.

Ein Vorteil dieses Schlüssels besteht in der Möglichkeit, die Biotoptypen mit Zusatzzeichen weiter zu differenzieren, ohne die Anzahl der Typen zu erhöhen. Bei den Zusatzzeichen handelt es sich um Kleinbuchstaben und Symbole, mit denen die Biotoptypen-Kürzel bei Bedarf ergänzt werden. Die Zusatzzeichen liefern zusätzliche Angaben z.B. zu Standorteigenschaften, Strukturmerkmalen und dem gesetzlichem Schutzstatus nach 15a LNatSchG. So können z.B. etliche Biotoptypen in Abhängigkeit von ihrer Vegetationszusammensetzung entweder unter den Schutz des § 15a fallen oder nicht.

Vorschläge für geschützte Biotope nach § 15a LNatSchG können bislang nur aufgrund eigener Auslegung des Gesetzestextes und mündlicher Stellungnahmen aus dem Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege gemacht werden, da die Definitionen und Erläuterungen der Naturschutzbehörden zur Zeit noch nicht veröffentlicht sind. **Für der Einstufung als Biotop im Sinne des § 15a sind neben der pflanzensoziolgischen Einordnung Mindestgrößen der Bestände ausschlaggebend. Da diese sich zur Zeit noch in der behördlichen Abstimmung befinden, muß auf die demnächst erscheinenden Definitionen verwiesen werden.**

Am Beispiel des Feuchtgrünlandes sei die Verwendung der Zusatzzeichen kurz erläutert:

GF ist Feuchtgrünland, das grundsätzlich nach §7.2 (9) LNatSchG geschützt ist.
GF§ bedeutet seggen- und binsenreiches Feuchtgrünland, das nach §15a LNatSchG geschützt ist.
GF+ ist arten- und / oder strukturreiches Feuchtgrünland
GF- kennzeichnet Feuchtgrünland, welches in der Regel als Folge von Beeinträchtigungen arten- und / oder strukturarm ist.
GFq zeigt Feuchtgrünland auf quelligem Standort an.
GFb ist das Kürzel für Feuchtgrünland-Brachen.
GFn Feuchtgrünland mit Niedermoorarten

Um noch weitergehende Aussagen z.B. über Entwicklung, Schutz und Pflege machen zu können, ist die Verwendung weiterer Zusatzzeichen möglich., z.B. um Bestände mit Niedermoor-Einfluß oder mit Magerkeits-Zeigern zu kennzeichnen. Dies ist aufgrund des erhöhten Arbeitsaufwandes im Einzelfall mit dem Auftraggeber oder der Auftraggeberin abzusprechen. Die Listen der standardmäßig verwendeten Zusatzzeichen und weiterer Zusatzzeichen, deren Verwendung darüber hinaus möglich ist, befindet sich am Ende der Biotoptypen-Liste in Kap. IV.

In die folgende Liste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins wurden die Vegetationstypen aufgenommen, die in der Größenordnung der üblicherweise für Landschaftspläne etc. verwendeten Maßstäben (1 : 5.000 bis 1 : 10.000) kartierungsrelevant sind. Für Kartierungen zu anderen Fragestellungen (z.B. UVS oder Kartierung von Siedlungsräumen) oder in kleineren Maßstäben sind Erweiterungen des Schlüssels notwendig. Siedlungsbereiche, die in Schleswig-Holstein im Rahmen von Landschaftsplänen mit bearbeitet werden müssen, erfordern einen anders aufgebauten Schlüssel (vgl. auch KNICKREHM & ROMMEL 1994).

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

IV. Liste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins

Landwirtschaftlich geprägte Biotoptypen:

AA Äcker

Typisch sind mehrfache jährliche Bodenbearbeitung, zeitweilige Vegetationsfreiheit, abrupte und flächendeckende Biomasseentnahme (Ernte) und dadurch verursachte grundlegende Änderung von Struktur und Mikroklima, regelmäßiger Einsatz von Düngern, Bioziden und sonstigen ertragssteigernden Mitteln (vgl. RIECKEN et al. 1994). In Abhängigkeit von der Bewirtschaftungsintensität und Feldfrucht unterschiedlich ausgeprägte Begleitflora, teilweise kaum vorhanden. Der Übergang von Ackerbrachen **AAb** zur Ruderalvegetation **AR** kann fließend sein. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Acker-Wildkrautfluren u. ruderale Einjährigen-Gesellschaften (Stellarietea mediae)
- Halbruderale Halbtrockenrasen (Agropyretea repentis)

Bestände dieser Klassen können auch spontan auf ungenutzten offenen Flächen auftreten, z.B. auf Bodenmieten. Sie fallen dann unter den Biotoptyp "Säume und Ruderalfluren" (vgl. dort).

AE Grasäcker und artenarmes Intensivgrünland

Aufgrund junger Ansaat bzw. intensiver Bewirtschaftung artenarme, zumeist von Weidelgras dominierte (z.B. *Lolium perenne*, *L. multiflorum*) Bestände.

AG Nährstoffreiches Dauergrünland

Wirtschaftsgrünland auf mäßig frischen bis mäßig feuchten Standorten, welches durch zumeist intensive Nutzung (z.B. starke Düngung, Verdichtung) in allen Landesteilen nahezu gleichartig zusammengesetzt ist. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Basalgesellschaft des Wirtschaftgrünlandes (Molinio-Arrhenatheretea-Basalgesellschaft)
- Wegerich-Trittrasen (Lolio-Plantaginetum als artenarme Dauerweide)

Die meisten Dauergrünland-Bestände weisen heute nur noch Kennarten des Wirtschaftsgrünlandes auf und sind der Molinio-Arrhenatheretea-Basalgesellschaft zuzuordnen.

GA Mesophiles Grünland

Die Standorte sind mäßig trocken bis mäßig feucht, mehr oder weniger nährstoffreich und werden zurückhaltend gedüngt. Gut charakterisierte Weidelgras-Weißklee-Weiden (ohne fragmentarische Bestände) und Glatthafer-Wiesen sowie sonstiges Grünland an mesotrophem Standort. Feuchte Ausbildungen werden als "Sonstiges feuchtes Grünland (GW)" eingestuft. Ruderale Glatthaferwiesen

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

z.B. an Wegrändern werden als "Säume und Ruderalfluren (AR)" angesprochen. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

Glatthafer-Wiesen (Arrhenatherion)
Weidelgras-Weißklee-Weide (Lolio-Cynosuretum)

Artenreiche Bestände mit Magerkeits-Zeigern wird als **GAm** gekennzeichnet, z. B. *Hypochoeris radicata, Hieracium pilosella* agg., *Plantago lanceolata* oder *Agrostis capillaris.*

GW Flutrasen und sonstiges feuchtes Grünland, § 7.2 (9), teilweise auch § 15a

Diesem Biotoptyp wird Dauergrünland zugeordnet, das von Stau- oder Grundwasser geprägt ist. Es handelt sich um "Feuchte und nasse Wiesen und Weiden" gemäß der Definition für "Sonstige Feuchtgebiete" im Sinne von § 8.3 des ehemaligen LPflegG (vgl. LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE 1991c). Charakteristische Feuchtigkeitszeiger sind z.B. *Alopecurus geniculatus, Glyceria fluitans, Ranunculus repens, Rorippa sylvestris* oder *Phalaris arundinacea.* Ein Teil der Bestände ist als "seggen- und binsenreiche Naßwiese" nach § 15a geschützt **(GW§)**. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Flutrasen-Gesellschaften (Lolio-Potentillion: früher Agropyro-Rumicion)
  Weidelgras-Weißklee-Weide, feuchte Ausbildung (Lolio-Cynosuretum lotetosum)
  und andere feuchte Ausbildungen

"Feuchtgrünland" als pflanzensoziologische Einheit (Molinietalia) wird als eigener Biotoptyp (GF, s. u.) kartiert.

GF Feuchtgrünland, § 7.2 (9), teilweise § 15a

Feuchtes bis nasses, artenreiches Grünland an grundwassergeprägtem Standort. Das Substrat besteht überwiegend aus stark mineralisierten, nassen bis wechselfeuchten Niedermoortorfen oder -torferden. Die Flächen wurden ursprünglich gemäht, heute in der Regel aber beweidet. Intensiv genutzte beeinträchtigte Bestände sowie arten- und strukturarme Bestände werden mit einem "–" gekennzeichnet. "Seggen- und binsenreiche" Vorkommen **(GF§)** sind nach § 15a LNatSchG geschützt. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen (Calthion)
  Streuwiesen (Molinion)
- Brenndolden-Feuchtwiesen (Cnidion)

<u>Staudenfluren, Säume und Ruderalvegetation</u>

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

AR Säume und Ruderalfluren, teilweise § 15a

Aus ein- bis mehrjährigen, niedrig- bis hochwüchsigen Arten aufgebaute Gras- und / oder Staudenfluren unterschiedlicher Standorte aus spontaner Ansiedlung bzw. länger andauernder Verbrachung. Die genannten Vegetationseinheiten finden sich teilweise auf aufgelassenen Flächen, teilweise an ihren natürlichen Standorten, wie z.B. Wald-Innensäume. Ein Teil der Vegetationseinheiten dieses Biotoptyps sind weit verbreitet, andere hingegen gefährdet. Einige von ihnen sind als "Trockenrasen" oder "Staudenfluren" geschützte Biotope nach § 15a (s. u.). Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

Acker-Wildkrautfluren und ruderale Einjährigen-Gesellschaften (Stellarietea mediae)
ruderale Bestände der Glatthafer-Wiesen (Arrhenatherion elatioris)
Wegwarten-Gesellschaft (Cichorietum intybi)
Giersch-Säume (Aegopodion podagrariae)
Halbruderale Halbtrockenrasen (Agropyretea repentis),
davon nur Filz-Pestwurz-Gesellschaft (Saponario-Petasitetum spuriae): Staudenflur im Sinne des § 15a: **AR§**

- Eselsdistel-Säume (Onopordion acanthii): teilweise Staudenflur im Sinne des § 15a: **AR§**
- Meso- und thermophile Säume (Trifolio-Geranietea sanguinei): Die Blutstorchschnabel-Säume zählen zwar zu den nach § 15a geschützten "Trockenrasen", gehören jedoch nicht zu den Trockenrasen im pflanzensoziologischen Sinne. Sie werden als "**ARt§**" kartiert. Ebenso auch weitere Staudenfluren warm-trockener Standorte, die pflanzensoziologisch nicht eindeutig zuzuordnen sind.

Vorkommen der Ruderalen Einjährigen- und Acker-Wildkrautfluren und der Halbruderalen Trockenrasen auf Äckern werden als "Acker (AA)" bzw. "Ackerbrache (AAb)" kartiert. Genutzte Bestände der Glatthafer-Wiesen werden als "Mesophiles Grünland (GA)" angesprochen.

AS Sonstige Sukzessionsflächen einschließlich Waldlichtungen, teilweise § 15a

Hierunter werden zumeist Vegetationskomplexe verstanden, die sich infolge von mehrjähriger Sukzession entwickelt haben, einschließlich locker verbuschender Flächen. Sie sind nach § 15a geschützt, sofern sie außerhalb der im Zusammenhang der bebauten Ortsteile liegen, seit mehr als 5 Jahren nicht bewirtschaftet wurden und "nicht für andere öffentlich-rechtlich verbindliche Zwecke vorgesehen sind".

Gehölzgeprägte Kleinstrukturen

BK Knicks und Feldhecken, § 15b

Die Ansprache als Knick (Wallhecke) oder Feldhecke folgt den Kriterien des Knickerlasses (MELF 1986).

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

BR Baumreihen und -gruppen, teilweise § 7.2 (8)

Aufgenommen werden Baumreihen oder -gruppen. Soweit diese landschaftsbildprägend sind, werden sie mit "+" gekennzeichnet und sind nach § 7.2 (8) geschützt. Zusätzlich werden kartierungsrelevante Neuanpflanzungen aufgenommen und mit dem Zusatz "j" gekennzeichnet. Bemerkenswerte Altbäume werden mit dem Zusatz "a" versehen.

⊙ Landschaftsbildprägende Einzelbäume, § 7.2 (8)

Landschaftsbildprägende Einzelbäume sind im Bestandsplan dargestellt.

WH Gebüsche, teilweise § 15a

Von Sträuchern oder strauchförmig wachsenden Bäumen dominierte Bestände bis ca. 6 m Höhe. Gärtnerisch geprägte Gebüsche, insbesondere mit standortfremden und / oder nicht heimischen Arten, werden mit dem Zusatz "z" gekennzeichnet.

Die Schlehen-Brombeer-Gebüsche (Rhamno-Prunetea) können als "Sonstige Sukzessionsflächen" oder als "Küstendünen" nach § 15a geschützt sein (**WH§**). Weiden- und Birken-Pionierwaldstadien können als "Sumpfwälder" oder "Sonstige Sukzessionsflächen" im Sinne des Gesetzes geschützt sein (**WH§**). Grauweiden-Gebüsche sind als "Sümpfe" nach § 15a geschützt und werden als WHf§ kartiert. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

Schlehen-Brombeer-Gebüsche (Rhamno-Prunetea): teilweise § 15a
- Weidengebüsch-Bruchwälder (Salicion cinereae): § 15a

WG Gehölze, teilweise § 15a

Von Bäumen geprägte Bestände mit von der Umgebung abweichender Krautschicht, die sich aber keiner Waldgesellschaft zuordnen lassen. Die Flächenausdehnung ist für die Ausbildung eines Waldinnenklimas zu gering. Größere feuchte Bestände können als "Sumpfwald" im Sinne des § 15a geschützt sein (**WGf§**).

Gewässer und Verlandungsbereiche (ohne Feuchtwälder)

Altwässer werden in Abhängigkeit von ihrer Ausdehnung und Tiefe den dem Biotoptyp "Kleingewässern und Weihern" oder "Seen und große Teiche" zugeordnet (siehe dort).

SK Kleingewässer und Weiher, teilweise § 15a

Unter diesen Biotoptyp werden sowohl natürlich entstandene als auch anthropogene, stehende Wasseransammlungen wie Tümpel, Sölle, Teiche bis 1.000 m^2, Weiher, Altwässer und Regenrückhaltebecken gefaßt. Sie können sowohl ausdauernd als auch temporär sein. Grundsätzlich

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

gehören Kleingewässer zu den nach § 15a LNatSchG geschützten Biotopen (**SK§**). Ausgenommen sind intensiv genutzte Klär- und Fischteiche sowie sichtlich gestaltete Gartenteiche.

Stark beeinträchtigte (z.B. offensichtlich eutrophierte) Gewässer werden als **SK–** gekennzeichnet.

SS Seen und große Teiche

Stillgewässer mit Mindestgröße von 1.000 m^2, in denen im Gegensatz zu Weihern eine Tiefenzone ausgebildet (ab ca. 2 m Tiefe) ist.

FB Bäche, (teilweise § 15a)

Bäche sind natürlich entstandene Fließgewässer mit einer maximalen Breite von 5 m bei mittlerem Wasserstand. Zumindest zeitweilig ist eine deutliche Strömung erkennbar. Naturnahe und unverbaute Fließgewässerabschnitte oder Bachschluchten sind in der Karte als Vorschläge für § 15a-Biotope gekennzeichnet (**FG§**). Naturfern ausgebaute und frisch geräumte Bachabschnitte werden mit einem "–" gekennzeichnet.

FG Gräben, Sielzüge und grabenähnlich ausgebaute Fließgewässer

Gräben und Sielzüge sind künstlich angelegte Gewässer mit linienhaftem, mehr oder weniger geradem Verlauf und einer Breite bis zu 5 m (bei mittlerem Wasserstand). In Gräben ist zumeist keine Strömung erkennbar. Die kartierungsrelevante Mindestbreite und -länge wird mit dem Auftraggeber bzw. der Auftrageberin abgesprochen.

FF Flüsse, teilweise § 15a

Flüsse sind natürlich entstandene Fließgewässer mit über 5 m Breite bei mittleren Wasserstand. Naturnahe und unverbaute Flußabschnitte sind in der Karte als Vorschläge für § 15a-Biotope gekennzeichnet (**FF§**). Naturfern ausgebaute Flußabschnitte werden mit einem "–" gekennzeichnet.

FK Kanäle

Kanäle sind künstlich angelegte Gewässer mit linienhaftem, überwiegend geradem Verlauf und über 5 m Breite bei mittlerem Wasserstand.

VH Feuchte Hochstaudenfluren, § 15a

Von Hochstauden geprägte Saum-Gesellschaften mäßig feuchter bis nasser, nährstoffreicher Standorte. Nach Nutzungseinstellung im Feuchtgrünland können Bestände des Filipendulion auch flächenhaft auftreten. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Uferstauden- und Schleierkrautfluren (Calystegion sepium)
- feuchte Staudenfluren nährstoffreicher Standorte (Filipendulion ulmariae)

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

VR Röhrichte und Großseggen-Rieder, § 15a

Zumeist hochwüchsige Verlandungsgesellschaften an Fließ- und Stillgewässern. Der Aspekt wird von zumeist konkurrenzkräftigen Gräsern und grasartigen Pflanzen geprägt. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Röhrichte und Großseggenrieder (Phragmitetea australis)

Ruderalisierte Landröhrichte werden als **VR-** gekennzeichnet.

Salzbeeinflußte Röhrichte an der Küste oder im Binnenland werden als **VRs** gekennzeichnet, soweit es sich nicht um Salzwiesen-Gesellschaften handelt. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Tide-Röhricht (Schoenoplecto-Bolboschoenetum)
- Röhrichtkomplexe, z.B. mit der Sumpfmilchdistel-Erzengelwurz-Gesellschaft (Soncho-Archangelicetum)
- Strandsimsen-Bestände außerhalb von Salzwiesen (vgl. Biotoptyp Salzwiesen KH)

VL Sonstige Verlandungsbereiche stehender Gewässer, § 15a

Kurzlebige, zumeist niedrige bis mittelhohe Bestände im Flachwasser- und Uferbereich von stehenden und fließenden Gewässern. Charakteristisch für die oligo- bis eutrophen Standorte sind starke Wasserstandsschwankungen. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Strandlingsgesellschaften (Littorelletea uniflorae)
- Zweizahn-Spülsaumfluren (Bidentetea tripartitae)
- Zwergbinsen-Fluren (Isoeto-Nanojuncetea)

VQ Quellen und Quellfluren, § 15a

Die Einstufung als Quelle erfolgt gemäß der Definition von Mooren, Sümpfen und Brüche nach § 11 LPflegG (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLGE: 1991). Als Vegetation können Quellfluren, aber auch andere Vegetationseinheiten auftreten, z.B. Großseggen-Rieder oder Hochstaudenfluren. Ist der Quellbereich von anderer Vegetation bestanden, erfolgt die Darstellung im Bestandsplan als Doppelsignatur mit dem jeweiligen Vegetations-typ. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Quellflur-Gesellschaften (Montio-Cardaminetea)

Trockenlebensräume

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

TR (Halb-) Trockenrasen und Graudünen-Gesellschaften, § 15a

Lückige bis geschlossene, wärme- und trockenheitsertragende Rasen konkurrenzschwacher, niedrigwüchsiger Arten auf zumeist flachgründigen, durchlässigen Böden. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Gesellschaften der Sandtrockenrasen (Koelerio-Corynephoretea)
- Trespen-Halbtrockenrasen (Festuco-Brometea)

MR Sandheiden und Magerrasen, § 15a

In Schleswig-Holstein überwiegend auf sekundären Standorten unterschiedlicher Hydrologie siedelnde Besenheide-Gesellschaften und Borstgrasrasen. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Sandheide- und Magerrasen-Gesellschaften (Nardo-Callunetea)

Moore

Der in diesem Kapitel verwendete Begriff "Saures Niedermoor" entspricht dem Begriff "Übergangsmoor" bzw. konkretisiert diesen.

MN Niedermoor-Vegetation, § 15a

Durch (teilweise ehemals) hohe Grund-, Hang- und oder Quellwasserstände geprägte, waldfreie Feucht- und Naßstandorte auf Niedermoortorfen oder Anmoor. Die Standorte sind nährstoffarm bis nährstoffreich, in der Regel aber nährstoffreicher als Hoch- und Übergangsmoorstandorte. Die Vegetation wird von niedrigwüchsigen Sauergräsern und Moosen dominiert. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Wiesenseggen-Gesellschaften (Caricion nigrae)
- Kalkoligotraphente Kleinseggengesellschaften (Caricion davallianae)

MH Naturnahe Hochmoore und Feuchtheiden, § 15a

Mehr oder weniger baumlose, zumeist artenarme Gesellschaften auf nährstoffarmen, überwiegend nassen Extremstandorten in Hochmooren, sehr sauren Niedermooren oder zumindest anmoorigen Gleystandorten. Für diesen Biotoptyp besonders bezeichnend sind hohe Anteile an Torfmoosen, Sauergräsern und Heidekrautgewächsen. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Feuchtheide- und Hochmoorbulten-Gesellschaften (Oxycocco-Sphagnetea)
- Blumenbinsen-Schwingdecken-Schlenkengesellschaften (Scheuchzerietalia palustris)

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Die Degenerations- und Regenerationsstadien dieser Pflanzengesellschaften werden als Wollgras-, Glockenheide-, Pfeifengras- oder Gehölzstadium von Hochmooren und Sauren Übergangsmooren kartiert (siehe dort).

MS Wollgras-Stadium von Hochmooren und Sauren Niedermooren, § 15a

Von *Eriophorum angustifolium* (Schmalblättrigem Wollgras) und / oder *Eriophorum vaginatum* (Scheiden-Wollgras) sowie meist auch von Torfmoosen geprägte Degenerations- und Regenerationsstadien von Hochmooren und Sauren Niedermooren

MZ Glockenheide-Stadium teilentwässerter Hochmoore und Saurer Niedermoore, § 15a

Hochmoore, deren Eigenwachstum infolge Entwässerung zum Stillstand gekommen ist. Bultvegetation mit Dominanz oder hohem Anteil an Glockenheide (*Erica tetralix*) breitet sich auf Kosten der Schlenkenvegetation aus. Weitere charakteristische Arten: *Eriophorum vaginatum*, *Molinia caerulea, Calluna vulgaris, Empetrum nigrum.*

MM Pfeifengras-Stadium stärker entwässerter Hochmoore und Saurer Niedermoore, § 15a

Stärker entwässerte Hochmoore, in denen infolge weit fortgeschrittener Austrocknung dichte Pfeifengras-Bestände dominieren. Auch *Calluna vulgaris* kann hohe Deckungen erreichen. Der Birkenaufwuchs ist noch gering. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Pfeifengras-Gesellschaft (*Molinia caerulea*-Gesellschaft, ranglos)

MB Gehölzstadium stark entwässerter Hochmoore und Saurer Niedermoore, § 15a

Stark abgetorfte und / oder entwässerte Hochmoore oder Saure Niedermoore mit dichtem Gehölzaufwuchs, der noch nicht waldartig ist. Charakteristisch sind Betula pubescens und diverse Salix-Arten. Der Anteil an Hochmoorarten in der Krautschicht ist gering.

Weitgehend geschlossene Birken- oder Kiefernbestände auf entwässerten Moorstandorten werden als "Birken- oder Kiefern-Bruchwald" **(WB)** oder bei fehlenden Kennarten als "Feuchtes Gehölz" **(WGf§)** bezeichnet.

<u>Biotoptypen der Küsten</u>

KW Küstenwatt, Priele und Sandbänke, § 15a

Sand-, Misch- und Schlickwatt mit oder ohne Vegetation, das zweimal täglich von salzhaltigem Meerwasser überflutet wird. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Seegras-Gesellschaften (Zosteretea marinae)
- Queller-Fluren (Thero-Salicornietea)

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

- Schlickgras-Fluren (Spartinetea)

KP Spülsaum-Vegetation, § 15a

Artenarme, lückige Pflanzengesellschaften auf frischen Spülsaumwällen entlang der Küsten. Die wechselfeuchten bis trockenen Standorte sind von salztoleranten Nitrophyten besiedelt. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Meersenf-Spülsäume (Cakiletea maritimae)

KS Sandstrand

Mehr oder weniger vegetationsfreie, ebene Sandflächen an der Küste.

KD Strandwälle und Küstendünen, § 15a

Von derben Gräsern beherrschte, zumeist artenarme Pioniergesellschaften der Strandwälle und Weißdünen einschließlich vegetationsfreier Wälle und Dünen. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Ammophiletea arenariae
- Strandroggen-Gesellschaften (Honkenyo-Elymetea)

KT Strandseen, § 15a

Salzwasser-beeinflußte Stillgewässer im Strandbereich mit freiem oder verbauten Abfluß zum Meer.Die Darstellung im Bestandsplan erfolgt gegebenenfalls als Doppelsignatur mit dem jeweiligen Vegetationstyp. In der Regel treten ähnliche Vegetationstypen auf wie in Kleingewässern und Seen.

KH Salzwiesen, § 15a

Mehr oder minder geschlossene, salztolerante Rasengesellschaften im direkten Einflußbereich des Meeres oder - deutlich seltener - an binnenländischen Salzstellen. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Salzwiesen-Gesellschaften (Juncetea maritimi)

Bolboschoenus maritimus-Bestände außerhalb von Salzwiesen werden als salzwasserbeeinflußte Röhrichte VRs (s. dort) kartiert.

KA Steil- und Felsenküsten, § 15a

Aktive und ruhende Kliffs an Abbruchküsten einschließlich vorgelagerter Geröllstrände. Die Darstellung im Bestandsplan erfolgt gegebenenfalls als Doppelsignatur mit dem jeweiligen Vegetationstyp.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Wälder

Definition: Als Wälder werden Waldbestände bezeichnet, die sich einer Waldgesellschaft zuordnen lassen. Einbezogen sind auch Pflanzungen, in denen die Krautschicht anzeigt, daß die Baumarten-Zusammensetzung der potentiellen natürlichen Vegetation weitgehend entspricht. Der Begriff Forst wird für Bestände verwendet, in denen nicht-standortgerechte bzw. nicht-heimische Gehölze mehr als ein Drittel des Baumanteils ausmachen, Monokulturen anstelle naturnaher Laubwälder getreten sind (vgl. RIECKEN et al. 1994) oder in denen Kraut- und Baumschicht keine pflanzensoziologische Einheit bilden.

WW Erlen-Bruchwälder, § 15a

Erlen-Bruchwälder sind von Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) dominiert. Sie stocken auf grundwasserbeeinflußten, dauernassen Standorten mit torfigen oder anmoorigen Böden. Im Gegensatz zu Auenwäldern kommen Wasserschwankungen nur im begrenzten Umfang vor. Primär als Verlandungsgesellschaften auf basenreichen, eutrophen Naßböden.

Stark entwässerte Bestände ohne typische Krautschicht werden im Bestandsplan mit der Zusatzsignatur "t" dargestellt und fallen nicht unter den Schutz des § 15a. Unter diesem Biotoptyp werden nur "Erlen-Bruchwälder" im pflanzensoziologischen Sinne gefaßt.:

- Erlen-Bruchwälder (Alnion glutinosae)

WB Birken- und Kiefernbruchwälder, § 15a

Primäre Moorbirken- und Waldkiefer-Bruchwälder auf oligotrophen Torfen oder Anmoorböden, auf dauernassen Standorten im Uferbereich dystropher Gewässer oder als Randwald saurer Moore. Sekundär weitaus häufiger auf entwässerten Hochmooren. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Waldkiefern-Bruchwald (Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris)
- Moorbirken-Bruchwald (Betuletum pubescentis)

WA Auwälder einschließlich feuchter Eschenmischwälder, § 15a

Dieser Biotoptyp umfaßt grund- und hangwassergeprägte Erlen-Eschenwälder in Bach- und Flußauen und Quellgebieten sowie überschwemmungsgeprägte Hart- und Weichholzauen. Die Standorte sind durch zeitweise Überflutungen oder zeitweise hohe Grundwasserstände auf mineralischen, verhältnismäßig nährstoff- und carbonatreichen Böden gekennzeichnet. Im Gegensatz zu Bruchwäldern herrscht keine stagnierende Nässe, sondern es treten episodisch starke Wasserstandsschwankungen auf. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Hartholz-Auenwälder i. w. S. (Alno-Ulmion)

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

- Silberweiden-Auenwälder (Salicetea pupureae)

WM Buchenwälder mittlerer Standorte, § 7.2 (8)

Buchenwälder, die eine gut ausgebildete, oft artenreiche Krautschicht mit einem hohen Anteil an basenliebenden Mullbodenpflanzen aufweisen. Sie stocken auf mäßig trockenen bis frischen Standorten mit teilweise podsolierten Parabraunerden von mittlerer Nährstoff- und Basenversorgung. Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Buchenwald mittlerer Standorte (Fagion sylvaticae)

WL Eichen- und Buchenwälder ärmerer Standorte, § 7.2 (8), teilweise § 15a

Eichen- und Buchenmischwälder auf kolloidarmen, sandigen oder lehmigen Böden nährstoffärmerer Standorte. Sie zeichnen sich durch eine artenarme und häufig spärlicher Krautschicht mit einem hohen Anteil an Säurezeigern der Gräser, Sauergräser und Moose aus. Bodensaure Waldstandorte sind auf podsolierten Rost- oder Parabraunerden mit hohem Anteil an basenarmen Geschiebesanden entwickelt und treten häufig an Ausblasungs- und Verhagerungsstandorten in Waldrand-Bereichen auf. Die Humusform dieser Böden ist Moder. Feuchte Ausbildungen (Querco-Betuletum molinietosum) sind als "Sumpfwälder" nach § 15a geschützt (**WLf§**). Charakteristische pflanzensoziologische Einheiten:

- Oligotraphente Eichen- und Buchenwälder (Quercetalia robori-petraeae)

AB Schwach charakterisierte Buchenwälder und -forste, § 7.2 (8)

Buchendominierte Bestände, in denen großflächig kaum eine Krautschicht vorhanden ist und die dadurch keinem der beiden vorherigen Buchenwald-Typen eindeutig zugeordnet werden können. Hierzu zählen z.B. dichte Stangenholzphasen oder Buchenhallenwälder, in denen ein weitgehend geschlossenes Kronendach zu starker Beschattung führt.

WP Pioniergehölze

Verschiedene Pionierwaldstadien (überwiegend Lichtholzarten).
Weiden- und Birken-Pionierwaldstadien können als "Sumpfwälder" oder "Sonstige Sukzessionsflächen" im Sinne des Gesetzes geschützt sein (**WP§**).

AP Laubforste, § 7.2 (8), teilweise § 15a

Laubholzforste, d. h. gepflanzte bzw. durch forstliche Bewirtschaftung bedingte, oft strukturarme Laubholzbestände (mindestens 70 % Laubholzanteil), die deutlich von der jeweiligen potentiell-natürlichen Vegetation abweichen (vgl. DRACHENFELS 1992).

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Von den "Gehölzen" unterscheiden sich die Laubforste u.a. durch die Ausbildung eines Waldinnenklimas. Junge Aufforstungen (je nach Baumart zwischen 5 m bis ca. 8 m Höhe) werden als **APj** bezeichnet. Feuchte Laubforste (**APf**) können in Abhängigkeit von ihrem Standort als "Sumpfwälder" oder "Moore" nach § 15a LNatSchG geschützt sein (**APf§**).

AM Mischwälder und -forste, § 7.2 (8), teilweise § 15a

Hierunter werden Waldgesellschaften und Forste mit einem Nadelholzanteil zwischen 30 - 70 % verstanden. Junge Aufforstungen (je nach Baumart zwischen 5 m bis ca. 8 m Höhe) werden als **AMj** bezeichnet.

Feuchte Bestände können als "Sumpfwälder" im Sinne des § 15a geschützt sein.

AF Nadelforste, § 7.2 (8), teilweise § 15a

Forste mit einem Nadelholzanteil > 70 %. Junge Aufforstungen (je nach Baumart zwischen 5 m bis ca. 8 m Höhe) werden als **AFj** bezeichnet.
Feuchte Bestände können als "Sumpfwälder" im Sinne des § 15a geschützt sein.

Sonstige geomorphologisch definierte Biotoptypen

HB Steilhang im Binnenland, § 15a

Nach mündlicher Auskunft (BELLER 1994) sind Kriterien für "Steilhänge im Binnenland" nach § 15a eine Höhe von mindestens 1,2 m und eine Steigung von mindestens 1 : 3. Künstliche Steilhänge, z.B. Autobahnböschungen, bei deren Vegetation der Anpflanzungscharakter überwiegt, sind nicht geschützt. Die Darstellung im Bestandsplan erfolgt gegebenenfalls als Doppelsignatur mit dem jeweiligen Vegetationstyp.

DB Binnendünen, § 15a

Dünen im Binnenland mit unterschiedlich dichter Vegetation. Die Darstellung im Bestandsplan erfolgt gegebenenfalls als Doppelsignatur mit dem jeweiligen Vegetationstyp.

Frei kombinierbare Zusätze zur Ergänzung der Biotoptypen-Kürzel:

Angaben zur Ausprägung und gesetzlichem Schutz:

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

§ **Vorschlag für geschütztes Biotop nach § 15a LNatSchG, sofern nicht der gesamte Biotoptyp unter den § 15a fällt**

\+ **gute Ausprägung; bzw. bei Gehölzen: landschaftsbildprägend**

– **schlechte Ausprägung, zumeist infolge deutlicher Beeinträchtigung**

b **brachliegend**

a **Altbaumbestand**

j **junge Anpflanzung**

z **gärtnerisch geprägte Vegetation mit überwiegend nicht heimischen Arten**

Angaben zur Hydrologie:

f **feucht, sumpfig**

q **quellig**

t **trocken**

s **salzwasser-beeinflußt**

Angaben zur Trophie:

k **auf kalkreichem Standort**

m **mit Magerkeits-Zeigern**

n **mit Niedermoor-Einfluß**

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Literatur:

BERGMEIER, E., HÄRDTLE, W., MIERWALD, U., NOWACK, B. & PEPPLER, C. (1990): Vorschläge zur syntaxonomischen Arbeitsweise in der Pflanzensoziologie. Kieler Notizen, 20 (4), 93-127, Kiel.

DIERSCHKE, H. (1994): Pflanzensoziologie. 683 S., Stuttgart.

DIERSSEN et al. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. SchrR Landesamt Natsch. LPfleg SH 6, 2. Aufl., 157 S., Kiel.

v. DRACHENFELS, O. & MEY, H. (1991): Kartieranleitung zur Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereich in Niedersachsen. 3. Fassung Stand 1991, Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. A/3, 112 S. Hannover.

v. DRACHENFELS, O. (1992): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen A/4. Stand 1992, Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs., 168 S. Hannover.

KNICKREHM, B. & ROMMEL, S.. (1994): Biotoptypen-Kartierung in der Landschaftsplanung. Schr.R. Inst. Landsch.pfl. Natursch. 173 S., Hannover.

KOPECKY, K. (1992): Syntaxonomische Klassifizierung von Pflanzengesellschaften unter Anwendung der deduktiven Methode. Tüxenia 12, 13-24, Göttingen.

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND FISCHEREI (1986): Knickerlaß. 11 S., Kiel.

MIERWALD, U. (1988): Die Vegetation der Kleingewässer landwirtschaftliche genutzter Flächen. Mitt. der AG Geobotanik SH und HH, 39, 286 S.. Kiel.

MIERWALD, U. & BELLER, J. (1990): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holstein. 3. Fass., Stand 1990, 44 S., Kiel.

RIECKEN, U.; RIES, U. & SSYMANK, A. (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. SchrR LPfleg. Natsch. 41, 184 S., Bonn-Bad Godesberg.

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

Übersicht über die Biotoptypen und Zusatzzeichen

LANDWIRTSCHAFTLICH GEPRÄGTE BIOTOPTYPEN **47**
AA Äcker 47
AE Grasäcker und artenarmes Intensivgrünland 47
AG Nährstoffarmes Dauergrünland 47
GA Mesophiles Grünland 47
GW Flutrasen und sonstiges feuchtes Grünland. § 7.2 (9) teilweise auch § 15a 48
GF Feuchtgrünland. §7.2 (9), teilweise § 15a 48
STAUDENFLUREN, SÄUME UND RUDERALVEGETATION **48**
AR Säume und Ruderalfluren, teilweise § 15a 49
AS Sonstige Sukzessionsflächen einschließlich Waldlichtungen, teilweise § 15a 49
GEHÖLZGEPRÄGTE KLEINSTRUKTUREN **49**
BK Knicks und Feldhecken, § 15b 49
BR Baumreihen und -gruppen, teilweise § 7.2 (8) 50
⊙ Landschaftsbildprägende Einzelbäume, §7.2 (8) 50
WH Gebüsche, teilweise § 15a 50
WG Gehölze, teilweise §15a 50
GEWÄSSER UND VERLANDUNGSBEREICHE (OHNE FEUCHTWÄLDER) **50**
SK Kleingewässer und Weiher, teilweise § 15a 50
SS Seen und große Teiche 51
FB Bäche, (teilweise § 15a) 51
FG Gräben, Sielzüge und grabenähnlich ausgebaute Fließgewässer 51
FF Flüsse, teilweise § 15a 51
FK Kanäle 51
VH Feuchte Hochstaudenfluren, § 15a 51
VR Röhrichte und Großseggen-Rieder, § 15a 52
VL Sonstige Verlandungsbereiche stehender Gewässer, § 15a 52
VQ Quellen und Quellfluren, § 15a 52
TROCKENLEBENSRÄUME **52**
TR (Halb-) Trockenrasen und Graudünen-Gesellschaften, § 15a 53
MR Sandheiden und Magerrasen, § 15a 53
MOORE **53**
MN Niedermoor-Vegetation, § 15a 53
MH Naturnahe Hochmoore und Feuchtheiden, § 15a 53
MS Wollgras-Stadium von Hochmooren und Sauren Niedermooren, § 15a 54
MZ Glockenheide-Stadium teilentwässerter Hochmoore und Saurer Niedermoore, §15a 54
MM Pfeifengras-Stadium stärker entwässerter Hochmoore und Saurer Niedermoore, § 15a 54
MB Gehölzstadium stark entwässerter Hochmoore und Saurer Niedermoore, § 15a 54
BIOTOPTYPEN DER KÜSTEN **54**
KW Küstenwatt, Priele und Sandbänke, § 15a 54
KP Spülsaum-Vegetation, § 15a 55
KS Sandstrand 55
KD Strandwälle und Küstendünen, § 15a 55
KT Strandseen, § 15a 55
KH Salzwiesen, § 15a 55
KA Steil- und Gelsenküsten, § 15a 55
WÄLDER **56**
WW Erlen-Bruchwälder, § 15a 56
WB Birken- und Kiefernbruchwälder, § 15a 56
WA Auwälder einschließlich feuchter Eschenmischwälder, § 15a 56
WM Buchnwälder mittlerer Standorte, § 7.2 (8) 57
WL Eichen- und Buchenwälder ärmerer Standorte, § 7.2 (8), teilweise § 15a 57
AB Schwach charakterisierte Buchenwälder und -forste, § 7.2 (8) 57
WP Pioniergehölze 57
AP Laubforste, § 7.2 (8), teilweise § 15a 57
AM Mischwälder und -forste, § 7.2 (8), teilweise 15a 58
AF Nadelforste, § 7.2 (8), teilweise § 15a 58
SONSTIGE GEOMORPHOLOGISCH DEFINIERTE BIOTYPEN **58**
HB Steilhang im Binnenland, § 15a 58
DB Binnendünen, § 15a 58

©Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.;download www.zobodat.at

FREI KOMBINIERBARE ZUSÄTZE ZUR ERGÄNZUNG DER BIOTOPTYPEN-KÜRZEL 59

§ Vorschlag für geschütztes Biotop nach § 15a LNatSchG.
Sofern nicht der gesamte Biotoptyp unter den § 15a fällt 59
+ gute Ausprägung bzw. Bei Gehölzen landschaftsbildprägend 59
- schlechte Ausprägung, zumeist infolge deutlicher Beeinträchtigung 59
b brachliegend 59
a Altbeumbestand 59
j junge Anpflanzung 59
z gärtnerisch geprägte Vegetation mit überwiegend nicht heimischen Arten 59
f feucht, sumpfig 59
q quellig 59
t trocken 59
s salzwasser-beeinflußt 59
k auf kalkreichem Standort 59
m mit Magerkeits-Zeigern 59
n mit Niedermoor-Einfluß 59

Anschrift der Verfasserinnen: HEINZEL & GETTNER

Biologische Gutachten und Planungen
Zum Sportplatz 14, 24232 Schönkirchen,
Telefon/fax: 0431-28800 &☎ 0431-57192

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Kieler Notizen zur Pflanzenkunde

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: 24

Autor(en)/Author(s): Gettner Sabine, Heinzel Kirsten

Artikel/Article: Vorschlag zur Arbeitsweise mit der Biotoptypen-Kartierung als Grundlage für Landschaftspläne in Schleswig-Holstein 39-62