

# FLORENSCHUTZKONZEPT Mecklenburg-Vorpommern



Die Mehl-Primel (*Primula farinosa*), das Rostrote Kopfried (*Schoenus ferrugineus*) und die Saum-Segge (*Carex hostiana*) als charakteristische Arten des Mehlprimel-Kopfbinsen-Riedes in den Flusstalmooren Mecklenburg-Vorpommerns sind Arten des Florenschutzkonzepts, für deren Erhalt ein höchstes Handlungserfordernis besteht. (Foto: Andreas Mohr)

## Zitiervorschlag:

**Litterski, B., Berg, C., Müller, D. (2006): Analyse landesweiter Artendaten (§ 20 – Biotopkartierung) zur Erstellung von Flächenkulissen für die FFH-Management- und die Gutachtliche Landschaftsrahmenplanung. Gutachten im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern: 48 S., Schwerin.**

Projekttitle: Analyse landesweiter Artendaten (§ 20 – Biotopkartierung) zur Erstellung von Flächenkulissen für die FFH-Management- und die Gutachtliche Landschaftsrahmenplanung (Grundlagen und Planungsregion West-Mecklenburg)

*Anmerkung LUNG: Es erfolgt die Erarbeitung auch für die Planungsregionen Vorpommern, Mittleres Mecklenburg-Rostock und Mecklenburgische Seenplatte.*

## Auftraggeber:

Land Mecklenburg-Vorpommern  
vertreten durch das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz  
Mecklenburg-Vorpommern  
endvertreten durch den Direktor des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie  
Goldberger Str. 12  
D-18273 Güstrow  
Auftragnehmer:

## UBL (Institut für Umwelt, Botanik und Landnutzung)

vertreten durch Dr. Birgit Litterski  
Rudolf-Petershagen-Allee 12  
D-17489 Greifswald  
Tel. 03834-810754  
Unterauftragnehmer:

Dr. Christian Berg  
Obere Teichstr. 31 F  
A-8010 Graz  
Tel. 0043-316-225218

Umweltplan GmbH (Bearbeiter: Dirk Müller)  
Tribseer Damm 2  
D-18437 Stralsund  
Tel. 03843-4645-16

*Greifswald, Stralsund und Graz, 30.11.2006/ergänzt März 2008*

## Inhaltsverzeichnis

FLORENSCHUTZKONZEPT Mecklenburg-Vorpommern.....	1
Zielstellung und Einleitung .....	3
Zusammenfassung.....	4
Teil 1: Ermittlung und Begründung einer Prioritätenliste der Farn- und Blütenpflanzen Mecklenburg-Vorpommerns .....	7
1. Methodik .....	7
1.1 Artenauswahl (Spalten 0-1).....	7
1.2 Raumbedeutsamkeit (Spalten 2-3) .....	9
1.2.1 Darstellung der globalen Raumbedeutsamkeit.....	9
1.2.2 Darstellung der nationalen Raumbedeutsamkeit .....	12
1.2.3 Regionale Statistik und regionale Raumbedeutsamkeit .....	14
1.2.3.1 Regionale Statistik und regionale Häufigkeit.....	14
1.2.3.2 Regionale Raumbedeutsamkeit .....	15
1.2.3.3 Regionale Repräsentativität.....	15
1.3 Überregionale Gefährdung (Spalte 4) .....	16
1.4 Schutzrelevanz (Spalte 5).....	18
1.5 Überregionale Bedeutung (Spalte 6) .....	19
1.6 Handlungserfordernisse für Mecklenburg-Vorpommern (Spalte 7).....	20
1.7 Priorität für den Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern (Spalte 8).....	21
1.8 Zuordnung zu den FFH-Lebensräumen des Anhang 1.....	21
1.9 Zuordnung zu den Biotoptypen.....	22
1.10 Zuordnung zu Maßnahmen und Instrumenten des Naturschutzes.....	23
2. Ergebnisse .....	23
2.1 Die Tabelle und ihr Aufbau.....	23
2.2 Die Prioritätenliste .....	27
2.3 Global raumbedeutsame Arten.....	30
2.4 National raumbedeutsame Arten.....	32
2.5 Überregional gefährdete Arten.....	32
2.6 Gesetzlich geschützte Arten .....	32
Teil 2: Ergebnisse der Auswertung für die Planungsregion West-Mecklenburg .....	34
Teil 3: Ableitung von Biotop- und LRT-bezogenen Schutz- und Managementempfehlungen für die Planungsregion Westmecklenburg .....	38
1. Einleitung.....	38
2. Lebensraumzuordnung .....	38
2. Schutz- und Pflegemaßnahmen .....	46
Literatur.....	48

## **Zielstellung und Einleitung**

Auf der 6. Konferenz der Teilnehmerstaaten des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt (CBD) im Jahre 2002 wurden unter anderem die 16 Ziele der „Globalen Strategie zum Schutz der Pflanzenwelt“ (GPCS) als Teil der Biodiversitätskonvention verabschiedet. Das entscheidende Ziel ist der Erhalt der Pflanzenvielfalt der Erde. Konkret haben sich die Staaten, darunter auch Deutschland, die Verpflichtung auferlegt, bis zum Jahr 2010 den Schutz der pflanzlichen Vielfalt nachhaltig zu gewährleisten und den Rückgang von Pflanzenarten zu beenden. Dazu wurden verschiedene Ziele formuliert, die beispielsweise den Schutz von Arten in ihren Lebensräumen und den Schutz der „most important areas“ für die Pflanzenvielfalt betreffen. Die CBD hat auch die Zielstellung, mindestens 10 % jeder Ökoregion der Welt effektiv zu schützen und mindestens 30 % der Produktionsflächen in Hinblick auf den Erhalt der Artenvielfalt nachhaltig zu bewirtschaften.

Diese Verpflichtung hat auch Konsequenzen für Mecklenburg-Vorpommern. Die Vermeidung weiterer irreversibler Arten- und Biotopverluste muss auch in unserem Bundesland im Interesse späterer Generationen hohe Priorität haben. Nach wie vor gibt es in Mecklenburg-Vorpommern negative Bestandsentwicklungen bei einer Vielzahl von Pflanzenarten. Zuletzt wurde dies von VOIGTLÄNDER & HENKER (2005) eindrucksvoll dokumentiert. Die Ursachen sind vielfältig, ebenso vielfältig wären die Maßnahmen, diese Entwicklung zu beenden. Mit der vorliegenden Arbeit soll ein Beitrag zur Prioritätensetzung im Florenschutz geleistet werden. Da ein vollständiger Schutz unserer gesamten Wildpflanzenflora politisch und finanziell undurchführbar ist, müssen, auch im Interesse eines effizienten Naturschutzes, Prioritäten gesetzt werden, aus denen sich Handlungserfordernisse ableiten. Die hier vorgenommene Prioritätensetzung geht von der globalen Verantwortlichkeit für den Erhalt der Arten bzw. von der „Raumbedeutsamkeit“ der Arten, ihrer überregionalen Gefährdung und Schutzbestimmungen („geschützte Arten“) aus. Damit ermitteln wir das „Pflichtniveau“ (vgl. HAMPICKE 1991). Über dieses „Pflichtniveau“ hinaus gilt natürlich weiterhin die Verpflichtung zum Schutz der gefährdeten Arten, die bei unserer strengen Auswahl nicht in die Liste aufgenommen worden, die aber bei der Erhaltung der Artendiversität in Mecklenburg-Vorpommern ihre Bedeutung haben.

Für räumliche Analysen ist es erforderlich, über die entsprechenden raumbezogenen Daten zu verfügen. Für die Gefäßpflanzen Mecklenburg-Vorpommerns bietet die seit 1992 am Botanischen Institut der Universität Greifswald geführte Datenbank Blütenpflanzen, deren kontinuierlicher Aufbau durch das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern gefördert wird, eine gute Grundlage. In mehreren Jahren (1995ff.) hat die Arbeitsgemeinschaft Geobotanik (NABU) die bekannten Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Arten in Mecklenburg-Vorpommern kartiert. Aus dieser Arbeit ließ sich eine Vielzahl von konkreten Fakten über den Zustand unserer Landschaft und den Gefährdungsgrad unserer Flora ableiten. Handlungserfordernisse auf der einen und vorausschauende Sicherungskonzepte auf der anderen Seite waren die ersten Schlussfolgerungen aus der Arbeit. Auch waren die Rote-Liste-Kategorien in mancher Hinsicht zu korrigieren, wurden doch etliche vom Aussterben bedrohte Arten gar nicht wiedergefunden, andere waren weniger gefährdet als angenommen, mehrere als „Ausgestorben“ deklarierte Arten wurden sogar wieder entdeckt (WOLLERT & BERG 1997). Zudem liegt derzeit mit der Flora Mecklenburg-Vorpommerns (FUKAREK & HENKER 2006) ein zusammenfassendes aktuelles Werk zur Gefäßpflanzenflora vor.

Es besteht weitestgehender Konsens, dass Rote Listen allein keine Richtschnur für den nachhaltigen Schutz unserer Flora sein können. Dies haben insbesondere auch die bisherigen Untersuchungen zur Raumbedeutsamkeit von Pflanzen und Tieren gezeigt (vgl. z. B. WELK

2001a, WELK 2001b, Beiträge in GRUTKE et al. 2004). Rote Listen sind zweifellos **ein** wichtiger Fachbeitrag für den Naturschutz, können aber nicht den modernen Anforderungen z. B. der FFH-Richtlinie, gerecht werden. Aus diesem Grunde muss auch die Raumbedeutsamkeit von Lebensräumen und Arten und die sich daraus abzuleitende Frage der Verantwortlichkeit für den Erhalt derselben gestellt werden.

Die vorliegende Arbeit könnte als ein „Florenschutzkonzept Mecklenburg-Vorpommerns“ aufgefasst werden, geht aber bei der Umsetzung in ihrer Wirkung weit darüber hinaus. Da die Gefäßpflanzen eine ökologisch und geographisch besonders gut untersuchte Gruppe sind, kann deren Kenntnis nicht nur für den Gefäßpflanzenschutz genutzt werden. Vielmehr lassen sich aus der Naturschutzbedeutung der Gefäßpflanzen Rückschlüsse auf die Gefährdung und Schützwürdigkeit von deren Lebensräumen ziehen, an welche wiederum zahlreiche weit weniger gut bekannte Organismengruppen gebunden sind. Daneben liefert die Verbreitung von schutzbedürftigen Pflanzen und Pflanzengesellschaften Rückschlüsse auf geographische Schwerpunkträume für Naturschutzmaßnahmen. So stellen die Gefäßpflanzen ein effektives Medium dar, um mit wenig Aufwand sowohl umfangreiche Planungsgrundlagen zu erarbeiten als auch zielgerichtet Lebensraumschutz zu betreiben.

#### Ziele der vorliegenden Arbeit sind:

Auf der Grundlage der Auswertung landesweit verfügbarer Artendaten, insbesondere der § 20-Biotopkartierung und des Arten-Monitorings (Floristische Datenbank/LINFOS)

1. eine landesweite Artenliste der Farn- und Blütenpflanzen mit besonderer „Verantwortlichkeit“ und Handlungserfordernissen zu erstellen,
2. eine räumlich konkrete landesweite Kulisse für FFH-LRT bzw. Biotope mit einer Darstellung der sich aus der Pflanzenverbreitung ergebenden besonders schützwürdigen Flächen im GIS-Format auf den Ebenen Land und vorerst in der Planungsregion Westmecklenburg (Gutachtliche Landschaftsrahmenplanung) zu erarbeiten<sup>1</sup>,
3. Empfehlungen für die FFH-Managementplanung insbesondere in Natura 2000-Gebieten und weiteren Gebieten mit hohem Naturwert sowie für die Förderung i. R. der EU-Agrarumweltmaßnahmen (2007-2013) zu geben.

## **Zusammenfassung**

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit sind in einer EXCEL-Tabelle und in verschiedenen Arc-Info-shape-files zusammengefasst und befassen sich einerseits mit einer Prioritätenfindung für den Schutz von Gefäßpflanzen in Mecklenburg-Vorpommern, andererseits speziell mit der Region Westmecklenburg, um den gutachterlichen Landschaftsrahmenplan in Hinblick auf den in situ-Florenschutz zu qualifizieren. Die meisten Auswerte-Abfragen können direkt über diese Dateien getätigt werden. Der vorliegende Text erläutert die Methodik der Herangehensweise und fasst einige Auswertergebnisse zusammen.

Der erste Teil widmete sich der Ermittlung und Begründung einer Prioritätenliste der Farn- und Blütenpflanzen Mecklenburg-Vorpommerns. Dieser Teil der Arbeiten ist vollständig abgeschlossen, musste aber einige Sippen der apomiktischen Gattungen *Rubus* und *Taraxacum* wegen mangelnder Datenlage unberücksichtigt lassen. Es wurden nach derzeitigem Kenntnisstand zwar 23 Arten der Gattung *Rubus* und 24 Arten der Gattung

---

<sup>1</sup> Anmerkung LUNG: Die Fortsetzung der Bearbeitung ist für die Planungsregionen Mittleres Mecklenburg-Rostock (nachträglich), Vorpommern und Mecklenburgische Seenplatte geplant. Entsprechende Ableitungen auf den Ebenen der Landkreise oder der Großschutzgebiete können darauf aufbauen.

*Taraxacum* als global oder national raumbedeutsame Arten ermittelt, diese für die weiteren Arbeiten aber nicht oder teilweise berücksichtigt.

Die Liste umfasst nun 320 Taxa. Die Prioritätenfindung basiert auf den 3 Hauptkriterien

- ❖ „globale Raumbedeutsamkeit“, weltweiter Verbreitungsschwerpunkt der Arten in Mecklenburg-Vorpommern),
- ❖ „nationale Raumbedeutsamkeit“ (Verbreitungsschwerpunkt innerhalb Deutschlands in M-V) und
- ❖ überregionale Gefährdung (berücksichtigt die Gefährdung in Deutschland und im Baltischen Raum).

110 der 320 Sippen wurden aufgrund ihrer Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern und ihrer Gesamtverbreitung als global raumbedeutsame Arten ermittelt, 19 davon haben weltweit ihr Hauptvorkommen in Mecklenburg-Vorpommern, sind also in besonderem Maße global raumbedeutsam.

Die nationale Raumbedeutsamkeit wurde aus der Verbreitung der Sippen in Deutschland abgeleitet und in drei Kategorien bewertet. Insgesamt sind 106 Sippen national raumbedeutsam, wobei alle drei Kategorien in etwa gleich viel Arten aufweisen.

Die Auswahl regional raumbedeutsamer Arten erwies sich als wenig geeignet für eine landesweite Liste und hätte diese zudem erheblich erweitert. Es wurden anstelle dessen regional repräsentative Arten für die einzelnen Planungsregionen ermittelt, wobei ebenfalls drei Kategorien unterschieden wurden. Die regionale Raumbedeutsamkeit wurde lediglich für die 320 ausgewählten Sippen ermittelt. Basis für die Ermittlung der regionalen Verbreitung war eine Statistik, die auf den verfügbaren Daten im MTB-Quadrantenraster beruhte.

Bei der Betrachtung der überregionalen Gefährdung wurden auf der Basis der Roten Liste Deutschlands und der Roten Liste des Baltikums drei Kategorien ausgewiesen und 179 Arten als überregional gefährdet ermittelt.

Als Zusatzkriterium wurde noch die „Schutzrelevanz“ ermittelt. Sie erfolgte auf der Basis der in der einschlägigen Rechtsliteratur bekannten Unterscheidung zwischen besonders geschützten und streng geschützten Arten. Ein gesetzlicher Schutz besteht für 121 Sippen, wobei in Mecklenburg-Vorpommern nicht einheimische Sippen abgezogen wurden. Lediglich 7 Sippen sind „streng geschützt“.

Unter Berücksichtigung dieser Kriterien erhält man eine Prioritätenliste, welche zusammen mit den Daten der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Mecklenburg-Vorpommerns zu einer vierstufigen Bewertung der Handlungserfordernisse führt. Ein sehr hohes Handlungserfordernis besteht demnach für 76 der 320 Arten des Florenschutzkonzeptes. Die in der Priorität zehn wichtigsten Arten für Mecklenburg-Vorpommern sind Ruthes Knabenkraut (*Dactylorhiza ruthei*), Schweriner Gabeliges und Caesiumähnliches Habichtskraut (*Hieracium bifidum* subsp. *schwerinense*, *Hieracium cryptocaesium*), Wismarer Fingerkraut (*Potentilla wismariensis*), Doppelzähliger Sumpflöwenzahn (*Taraxacum geminidentatum*), Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*), Pfeilblättrige Melde (*Atriplex calotheca*), Lappländisches Knabenkraut (*Dactylorhiza lapponica*), Salzwiesen-Klappertopf (*Rhinanthus angustifolius* ssp. *halophilus*) und Sand-Federgras (*Stipa borsythenica* ssp. *borysthenica*).

Im zweiten Teil werden jene 57 Arten, die einen besonderen Verbreitungsschwerpunkt in der Planungsregion Westmecklenburg haben, mit ihren Kriterien und Handlungserfordernis genannt. Über eine aus FLOREIN entwickelte shape-Datei können diese direkt in den Gutachterlichen Landschaftsrahmenplan eingelesen werden.

Im dritten Teil wird die Zuordnung der ausgewählten Arten zu FFH-Lebensraumtypen und zu Naturschutzmaßnahmen besprochen. Zahlreiche Arten kommen zumindest auch in FFH-

Lebensräumen vor und könnten so über Managementpläne in FFH-Gebieten geschützt werden. In der Region Westmecklenburg ist ihr Anteil sogar sehr hoch. Leider trifft das nicht auf alle Arten zu, so dass wir noch eine Übersicht über jene Arten geben, die nicht in FFH-Lebensräumen vorkommen.

Interessant ist auch die Zuordnung zu Naturschutzmaßnahmen und Naturschutzinstrumenten. Dabei fällt auf, dass es bereits viele Naturschutzinstrumente gibt. Diese müssen jedoch für den Schutz prioritärer Arten speziell qualifiziert werden. Im Bereich Ackerland und dörfliche Ruderalvegetation sind derzeit noch keine wirksamen Förderinstrumente des Naturschutzes vorhanden. Der größere Teil der Arten lässt sich über eine ungestörte Naturentwicklung fördern, wogegen allerdings 134 Arten pflegebedürftig sind.

# Teil 1: Ermittlung und Begründung einer Prioritätenliste der Farn- und Blütenpflanzen Mecklenburg-Vorpommerns

## 1. Methodik

Die Datengrundlage der vorliegenden Studie wird in einer EXCEL-Datei geliefert und ist damit nachvollziehbar. Etwaige Änderungen, beispielsweise Umstufungen bei Roten Listen, können damit zeitnah eingearbeitet und die Ergebnisse somit laufend angepasst werden.

### 1.1 Artenauswahl (Spalten 0-1)

Die Auswahl von Arten erfolgte auf der Basis der vorliegenden Flora Mecklenburg-Vorpommerns (FUKAREK & HENKER 2006) sowie aus in JÄGER & WERNER (2005) publizierten Angaben. Grundsätzlich wurden alle 2.464 Gefäßpflanzensippen der Flora von Mecklenburg-Vorpommern zur Auswertung herangezogen. Die Frage der schwer bestimmbar, kritischen Formenkreise wurde zuerst bewusst vernachlässigt, um die Artauswahl objektiv zu halten. Schon ein Blick auf die Liste der Endemiten Mecklenburg-Vorpommerns in FUKAREK & HENKER (2006) bringt jedoch die Erkenntnis, dass man die kritischen Formenkreise im modernen Florenschutz nicht vernachlässigen kann.

Konsequenzen daraus sind mehr in der praktischen Umsetzung zu ziehen. Sippen, deren Kenntnis wenigen Spezialisten vorbehalten ist, sind für die Naturschutzfragen in der Fläche nur von geringem Wert. Auch ihre Raumbedeutsamkeit ist nicht sicher zu klären, da ihre Arealbilder mehr die Arbeitsgebiete von Spezialisten als die Ökologie der Arten widerspiegeln.

In der Nomenklatur und taxonomischen Stellung der Arten folgen wir JÄGER & WERNER (2005). Die in der Flora Mecklenburg-Vorpommerns gewählte Nomenklatur wird in der Tabelle aber parallel mitgeführt und kann somit jederzeit auch verwendet werden.

Da wir mit vorliegender Studie das aktuelle Handlungserfordernis im Florenschutz ermitteln wollen, ist es sinnvoll, in Mecklenburg-Vorpommern ausgestorbene Arten nicht zu berücksichtigen. Selbstverständlich müssen diese Zielarten im Naturschutz bleiben, jedoch bleibt hier nur ein „restituierendes Handlungserfordernis“. Akut sehen wir kurz- und mittelfristig keine Handlungsmöglichkeiten. Es muss aber bedacht werden, dass sich unter diesen Sippen auch FFH-Arten wie *Botrychium simplex*, *Caldesia parnassifolia*, *Saxifraga hirculus* oder *Thesium ebracteatum* und global raumbedeutsame Arten wie *Euphrasia micrantha*, *Polygonum oxyspermum* ssp. *oxyspermum*, *Potamogeton rutilus* und *Scabiosa canescens* befinden. Bei diesen Arten ist unser Raum in früheren Zeiten seiner Verantwortung gegenüber dem Erhalt der Biodiversität nicht nachgekommen, sie sollten deshalb stets als Warnung im Raum stehen.

Bei der Auswahl der Arten spielte deren Status eine wichtige Rolle. Berücksichtigt wurden zuerst Idiochorophyten (N1), Agriophyten (N2) und Epökophyten (N3), während adventive, unbeständige Sippen (N4) von vornherein nicht berücksichtigt wurden. Der Grad der Naturalisation (N) und die Einwanderungszeit (T) wurden aus FUKAREK & HENKER (2006) entnommen und dienten als Basis. Der T-Status der Arten blieb ebenfalls im ersten Auswahlschritt unberücksichtigt. Allerdings spielt es bei der Bewertung zweifellos eine Rolle, ob es sich um Oikophyten (T1), Archäophyten (T2) oder Neophyten (N3) handelt. Oikophyten und Archäophyten fanden grundsätzlich, Neophyten nur in wenigen Fällen Berücksichtigung. Neophyten sind Pflanzen, die erst nach dem Jahr 1500 unser Gebiet erreicht haben. Sie gelten als nicht einheimisch und besitzen in der Regel ein Heimatareal.

Zudem gelten sie als ausbreitungsfreudig und gut verträglich gegenüber anthropogenen Landschaftsveränderungen. Neophyten sind also keine typischen Objekte des Naturschutzes. Einige dieser Arten sind nach der Bundesartenschutzverordnung geschützt, weil sie in anderen Teilen Deutschlands Wildvorkommen haben, auf die sich dieser Schutzstatus bezieht. Viele sind wegen ihrer Attraktivität geschützt (z. B. *Aquilegia vulgaris*, *Fritillaria meleagris*, *Galanthus elwesii*, *Helleborus foetidus*, *Helleborus viridis*, *Leucojum vernum*, *Lilium martagon*, *Narcissus poeticus*, *Narcissus pseudonarcissus*, *Phyllitis scolopendrium*, *Tulipa sylvestris*) oder sind aus diesem Grund sogar Zielobjekte von Naturschutzbemühungen (z. B. *Fritillaria meleagris*).

Einige wenige Sippen sind zwar in Mecklenburg-Vorpommern der Definition nach Neophyten, haben aber trotzdem ihr Heimatareal in Mitteleuropa oder sind hier erst als Sippen entstanden. Dies spiegelt sich dann in einer gewissen globalen Raumbedeutsamkeit wider. Folgende neophytische Sippen möchten wir aus diesem Grund weiter in die Betrachtungen einbeziehen: *Elytrigia x obtusiuscula*, *Orobanche elatior*, *Orobanche picridis*, und *Tragopogon minor* sowie zwei Neophyten der Elbe, *Cerastium dubium* und *Eragrostis albensis*.

Zwei Sippen aus BERG & REHBEIN (2001) sollen hier genannt sein, die nach neuen Erkenntnissen nicht mehr zur Flora Mecklenburg-Vorpommern gehören: *Dactylorrhiza majalis* subsp. *baltica* und *Rhinanthus serotinum* subsp. *arenaria*. Die erstere Art war irrtümlich für unser Land angegeben und gehört deshalb nicht einmal zur Flora Deutschlands. Die zweite Sippe ist taxonomisch weder von HAEUPLER & WISSKIRCHEN (1996) noch von FUKAREK & HENKER (2006) anerkannt und aus diesem Grunde zu streichen. Das Gleiche gilt auch für *Carex viridula* subsp. *scandinavica*.

Zwei Taxa (*Festuca makutrensis*, *Atriplex laciniata*), die in JÄGER & WERNER (2005) für Mecklenburg-Vorpommern angegeben sind, kommen nicht in Mecklenburg-Vorpommern vor.

Besondere Erläuterungen sind auch zu den kritischen, nur von Spezialisten bestimmbar Sippen erforderlich. Wir sind durchaus der Meinung, dass die sogenannten kritischen Formenkreise eine hohe Bedeutung im Naturschutz haben. Dies wird schon durch das Kriterium der Raumbedeutsamkeit unterstrichen, denn viele apomiktische und hybridogene Sippen haben kleine temperate Areale, also eine große Raumbedeutsamkeit im betrachteten Gebiet. Andererseits besitzen solche Sippen zahlreiche eng verwandte Arten, ihr genetischer „TAX-Wert“ (vgl. WELK 2001a), ist damit nicht besonders groß.

Wir haben hier versucht, möglichst alle bekannten Sippen zu prüfen, und viele von ihnen sind raumbedeutsam. Jedoch stellt sich schnell heraus, dass diese Sippen für unsere auf praktische Naturschutzergebnisse angelegte Arbeit keinen Gewinn darstellen. Bei der Gattung *Taraxacum* möchten wir uns deshalb auf die Arten der *Taraxacum* Sektion *Palustria* beschränken. Insbesondere in der Sektion *Ruderalia* ist selbst das Expertenwissen noch zu gering, um Aussagen über Verbreitung, Gefährdung und soziologische Bindung der einzelnen Sippen treffen zu können. Für die Gattung *Rubus* ist eine umfassende Neubearbeitung durch H. Henker und H. Kiesewetter geplant, eine Analyse dieser Gattung erfolgt deshalb zu einem späteren Zeitpunkt. Insbesondere bei diesen beiden Gattungen traten auch Unterschiede der Einschätzung zwischen den in JÄGER & WERNER (2005) und den in FUKAREK & HENKER (2006) genannten Arten auf. Einige der *Rubus*-Arten fehlen in JÄGER & WERNER (2005), zahlreiche *Taraxacum*-Arten konnten in FUKAREK & HENKER (2006) nicht berücksichtigt werden, da das *Taraxacum*-Material erst nach Abschluss des Manuskriptes bestimmt wurde. Der Datenstand in der FLOREIN-Datenbank Mecklenburg-Vorpommerns ist bei den Gattungen *Rubus* und *Taraxacum* überwiegend unzureichend.



Die Spalte 0 der Excel-Tabelle gibt die Auswahl der Arten wieder. Arten, die letztendlich nach eingehender Prüfung als die wichtigsten im Sinne dieser Arbeit ermittelt wurden, sind mit einem x gekennzeichnet. Mit (x) sind die *Rubus*- und *Taraxacum*-Arten gekennzeichnet, die aus o. g. Gründen nicht aufgenommen wurden, aber voraussichtlich auch unsere Kriterien erfüllen würden. Mit o sind Sippen gekennzeichnet, die auch mindestens ein Kriterium erfüllen, aber nach VOIGTLÄNDER & HENKER (2006) in Mecklenburg-Vorpommern ausgestorbenen sind. Das Kürzel n gibt Arten wieder, die zwar ein Kriterium erfüllen, aber in M-V als Neophyten gelten. Die Buchstaben w (=Westmecklenburg), r (Mittleres Mecklenburg-Rostock), s (Mecklenburgische Seenplatte) und v (=Vorpommern) bezeichnen Leitarten der Planungsregionen. Dies ist ein Nebenprodukt unserer Arbeit.

## 1.2 Raumbedeutsamkeit (Spalten 2-3)

### 1.2.1 Darstellung der globalen Raumbedeutsamkeit

Die Ermittlung der globalen Raumbedeutsamkeit (GR) erfolgte unter Bezug auf mehrere Kriterien der Gesamtverbreitung. Zur vergleichenden Abschätzung der Pflanzenvorkommen in Mecklenburg-Vorpommern werden für die globale Ebene die publizierten Verbreitungskarten (MEUSEL et al. 1965, 1978, MEUSEL & JÄGER 1992), die Arealdiagnosen, das Arealzentrum, die Arealgröße, der Arealcharakter und der prozentuale Anteil Deutschlands am Areal herangezogen.

Die zonalen Arealdiagnosen dienen der Charakterisierung der Gesamtareale und berücksichtigen die zonale Bindung, die Ozeanitätsbindung (c1-10) und die Höhenstufenbindung der Arten. Viele holarktische Arten sind zirkumpolar (CIRCPOL) verbreitet oder auf einzelne Kontinente beschränkt, dies wird ebenfalls in den Arealdiagnosen angegeben. Europa umfasst im pflanzengeographischen Sinne auch Nordwestafrika und die meernahen Gegenden Vorderasiens. Einige salztolerante Arten treten nur entlang der Küsten auf, diese werden als litoral (lit) bezeichnet, was deren Areal deutlich verkleinert. Die Arealdiagnosen richten sich nach JÄGER & WERNER (2005).

Mecklenburg-Vorpommern liegt in der nordtemperaten Zone Europas und hat Anteil an den Ozeanitätsstufen c2 und c3. Eine besonders hohe Verantwortlichkeit hat Mecklenburg-Vorpommern für Arten mit entsprechend kleinen Arealen, wie z. B. *Alopecurus arundinaceus* subsp. *exserens* mit der Arealdiagnose ntempc3litEUR.

Zur Angabe von Arealzentren verwendet WELK (2001a) je nach Abhängigkeit von der Arealgröße verschiedene Angaben aus der räumlich abgestuften Gliederung der Erde in Florenreiche, Florenregion, Provinzen und Unterprovinzen. Diese räumlichen Bezeichnungen finden auch bei den Angaben von regionalen Arealformeln und der Angabe von Florenelementen häufig Verwendung. So ist beispielsweise die atlantische Provinz das Arealzentrum der in Mecklenburg-Vorpommern vom Aussterben bedrohten *Baldellia ranunculoides*. Die nördliche subatlantische Provinz stellt das Arealzentrum von *Gagea spathacea* dar. Mecklenburg-Vorpommern hat also eine besonders hohe Verantwortlichkeit für den Erhalt von *Gagea spathacea*. Bei weit verbreiteten Arten, wie z. B. *Cladium mariscus*, kann die Angabe des Arealzentrums (atlantische-subatlantische und zentraleuropäische Provinz) hilfreich für die Bewertung der globalen Verantwortlichkeit sein. Die Angaben zu den Arealzentren wurden WELK (2001a) entnommen, der allerdings nur in Deutschland seltene oder gefährdete Arten berücksichtigt. Zum Teil erwies es sich als notwendig diese Angaben zu verändern, da sich die Einschätzung von WELK (2001a) auf Deutschland bezieht und für Mecklenburg-Vorpommern (am Rande von Deutschland) bei kleinen Arealen durchaus anders ausfallen kann.

Zur Einschätzung der Arten und ihrer Arealzentren ist es notwendig zu wissen, dass Mecklenburg-Vorpommern Anteil an verschiedenen Florenprovinzen hat (vgl. Tab. 1).

Die in der vorliegenden Arbeit (Teil 2 und 3) besonders berücksichtigte Planungsregion Westmecklenburg liegt vollständig in der nordsubatlantischen Unterprovinz.

Tab. 1: Global bedeutsame räumliche pflanzengeographische Differenzierung in Mecklenburg-Vorpommern (nach MEUSEL et al. 1965)

Florenreich	Holarktis	
Florenregion	Mitteleuropäische Region	
Provinz	Subatlantische Provinz	Zentraleuropäische Provinz
Unterprovinz	Nordsubatlantische Unterprovinz	Baltische Unterprovinz

Der Arealcharakter gibt den Charakter des Teilareals in einem gewählten Bezugsraum wieder. Zur Einschätzung des Bezugsraumes Deutschland lag eine Analyse des Arealcharakters für viele Arten vor (WELK 2001a). WELK unterscheidet zwischen Arealzentrum, isolierter Vorposten, Hauptareal, Vorposten, Arealrand. Es besteht allgemeiner Konsens, dass die Erhaltung der Arten in den Arealzentren und die Bewahrung von isolierten Vorposten aus globaler Sicht besonders wichtig sind. In einigen Fällen, in denen die Einschätzungen von WELK (2001a) unseres Erachtens nicht für Mecklenburg-Vorpommern zutrafen, wurden sie geändert.

Für den Bezugsraum Mecklenburg-Vorpommern liegen Angaben zum Arealcharakter in FUKAREK & HENKER (2006) vor, wobei allerdings nur zwischen Vorkommen im Areal, Vorposten und Arealrand, nach Himmelsrichtungen differenziert, unterschieden wird.

Die Arealgröße wird ebenfalls der vorliegenden Arbeit von WELK (2001a) entnommen, der die nachfolgend genannten Größenklassen unterscheidet (Tab. 2).

Tab. 2: Differenzierung nach der Arealgröße (Quelle: Welk 2001a)

Schutzwert	Klasse	Referenzflächen
9	0 bis 10 km <sup>2</sup>	z. B. Schollener See, Gibraltar
8	>10 bis 10 <sup>2</sup> km <sup>2</sup>	z. B. Steinhuder Meer, Chiemsee
7	>10 <sup>2</sup> bis 10 <sup>3</sup> km <sup>2</sup>	z. B. Müritzer See, Genfer See
6	>10 <sup>3</sup> bis 10 <sup>4</sup> km <sup>2</sup>	z. B. Korsika, Zypern
5	>10 <sup>4</sup> bis 10 <sup>5</sup> km <sup>2</sup>	z. B. Bayern, Sizilien, Irland
4	>10 <sup>5</sup> bis 10 <sup>6</sup> km <sup>2</sup>	z. B. Alpen, Türkei
3	>10 <sup>6</sup> bis 5x10 <sup>6</sup> km <sup>2</sup>	z. B. Frankreich & Spanien, Alaska
2	>5x10 <sup>6</sup> bis 10 <sup>7</sup> km <sup>2</sup>	z. B. Australien, China
1	>10 <sup>7</sup> km <sup>2</sup>	z. B. Europa, Nordamerika

Es ist anzumerken, dass durch die weltweite Verschleppung von Arten auch in Europa raumbedeutsame, ja sogar gefährdete Arten auf anderen Kontinenten neophytische Areale aufbauen können, wie z. B. *Hordeum secalinum* in Neuseeland oder *Bromus racemosus* in Neuseeland und Nordamerika. Diese Tatsache haben wir aber hier unberücksichtigt gelassen. Anthropogene Verschleppung kann die genetische Vielfalt von Arten stark ausdünnen, die Verantwortung der Heimatländer wird dadurch nicht gemindert.

Weiterhin berücksichtigt, aber nicht in die Tabelle übertragen, ist der prozentuale Arealanteil. Er spiegelt den Anteil einer Region an dem Gesamtareal einer Sippe wieder. WELK (2001a) legt dies für Deutschland vor, aus der Kenntnis der Verbreitung der Arten in Deutschland lassen sich Rückschlüsse auf den Arealanteil von Mecklenburg-Vorpommern ziehen. Bei dieser Einschätzung berücksichtigt WELK (2001a) nicht nur die Arealgröße, sondern auch die Dichte des Areals. So kann auch bei Arten mit relativ großen Arealen (z. B. *Juncus capitatus*) ein größerer Arealanteil im Gebiet liegen, wenn diese Arten nirgendwo im Areal häufig sind.

Generell muss zu dieser Methode gesagt werden, dass sie bezüglich der Abschätzung des Arealanteils ungenau ist und auch die Kenntnis der Arealgrößen sich ständig erweitert.

Insbesondere von wenig bekannten Sippen werden durch floristische Forschung in Süd- und Osteuropa neue Arealteile bekannt. Wir geben hier eine Einschätzung nach dem uns vorliegenden Kenntnisstand wider.

Nicht zu allen Sippen lagen detaillierte Einschätzungen wie von WELK (2001a) vor. In diesen Fällen wurde die Bewertung anhand der Arealformeln und publizierten Verbreitungskarten vorgenommen. In einigen wenigen Fällen, in denen auch diese nicht vorlagen, wurde der sonstige Kenntnisstand zur Verbreitung der Arten berücksichtigt. Letztendlich musste die Entscheidung auf der Basis aller vorliegenden und kritisch betrachteten Daten zum Areal geprüft werden.

Ergebnis ist ein hierarchisch abgestufter Einstufungsschlüssel der globalen Raumbedeutsamkeit. Die Kategorien in besonders hohem Maße und in hohem Maße global raumbedeutsam sind den von GRUTTKE et al. (2004) erarbeiteten Kategorien !! (in besonders hohem Maße verantwortlich) und ! (in hohem Maße verantwortlich) vergleichbar. Anders als GRUTTKE et al. (2004) betrachten wir aber die Gefährdung als ein unabhängig von der Raumbedeutsamkeit zu ermittelndes Kriterium und lassen Fragen der Gefährdung bei der Ermittlung der Raumbedeutsamkeit bewusst weg. Dies entspricht der Herangehensweise bei BERG et al. (2004). Zudem erweitern wir die Kategorien um die Kategorie in mittlerem Maße global raumbedeutsam. Die von GRUTTKE et al. (2004) vorgeschlagenen Kriterien für die Einstufung der hochgradig isolierten Vorposten halten wir nicht für praktikabel, weil zur entsprechenden Beurteilung der Taxa noch erheblicher Forschungsbedarf erforderlich ist.

#### **!!! (GR) in besonders hohem Maße global raumbedeutsam:**

Taxa, deren Aussterben äußerst gravierende Folgen für den Gesamtbestand hätte bzw. deren weltweites Erlöschen bedeuten würde. In besonders hohem Maße global raumbedeutsam sind:

- (a) Endemiten Mecklenburg-Vorpommerns und in Mecklenburg-Vorpommern auftretende Endemiten Deutschlands und angrenzender baltischer Gebiete (Anteil am Weltbestand vermutlich größer als 75 %) oder
- (b) Sippen mit sehr kleinen Arealen und zugleich mit zentraleuropäischem oder baltischem Verbreitungsschwerpunkt (Anteil am Weltbestand vermutlich zwischen 25 und 75 % und Lage im Arealzentrum).

#### **!! (GR) in hohem Maße global raumbedeutsam**

Taxa, deren Aussterben im Bezugsraum gravierende Folgen für den Gesamtbestand hätte bzw. deren weltweite Gefährdung stark erhöhen würde. Eines der folgenden Kriterien muss für den Arealanteil im Bezugsraum erfüllt sein:

- (a) Anteil am Weltbestand vermutlich über 25 % oder
- (b) Anteil am Weltbestand vermutlich zwischen 25 und 10 % und Lage im Arealzentrum

Hierher gehören Sippen mit kleinen, zentraleuropäischen Arealen oder Sippen mit kleinem, europäisch-litoralem Areal

#### **! (GR) in mittleren Maße global raumbedeutsam**

Taxa, deren Aussterben im Bezugsraum deutliche Folgen für den Gesamtbestand hätte bzw. deren weltweite Gefährdung deutlich erhöhen würde. Eines der folgenden Kriterien muss für den Arealanteil im Bezugsraum erfüllt sein, die Taxa müssen zudem in mindestens 1% der MTB-Quadranten Mecklenburg-Vorpommerns präsent sein.

- (a) Anteil am Weltbestand vermutlich größer als 10 % oder
- (b) Anteil am Weltbestand geringer, aber Arealanteil Deutschlands über 10 %
- (c) Anteil am Weltbestand geringer, aber Sippen mit weltweit geringer Arealdichte

Hierher gehören Sippen mit kleinen, europäischen Arealen oder mit europäisch-westasiatischen Arealen, aber spezialisierten Standorten (z. B. europäisch-litorale Sippen).

### **(!) (GR) in besonderem Maße global raumbedeutsam für isolierte Vorposten**

Diese Einstufung gilt für Sippen mit großen Arealen, deren Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern zu einem disjunkten Teilareal geringer Größe gehören und die damit eine Bedeutung für den Erhalt der genetischen Vielfalt der Sippe beigemessen werden kann. Hierzu gehören auch einige wenige standörtlich isolierte Vorkommen, wie z. B. von *Ophrys insectifera*.

#### **1.2.2 Darstellung der nationalen Raumbedeutsamkeit**

Zur vergleichenden Beurteilung der Pflanzenvorkommen in Mecklenburg-Vorpommern wird für die nationale Ebene die Verbreitung in Deutschland analysiert. Für die Ermittlung der nationalen Raumbedeutsamkeit (NR) wurden die Verbreitung und die Häufigkeit der Arten in den einzelnen Bundesländern analysiert. Als einheitliche Basis wurden die in JÄGER & WERNER (2005) publizierten Angaben zur Häufigkeit in den einzelnen Bundesländern verwendet. Betrachtet werden:

Tab. 3: Abkürzungen der deutschen Bundesländer (in ( ) offizielle Bezeichnungen, vgl. Tabelle 12)

An	Sachsen-Anhalt (ST)	Ns	Niedersachsen mit Bremen (NI)
Ba	Bayern (BY)	Rh	Rheinland-Pfalz mit Saarland (RP)
Br	Brandenburg mit Berlin (BB)	Sa	Sachsen (SN)
Bw	Baden-Württemberg (BW)	Sh	Schleswig-Holstein mit Hamburg (SH)
He	Hessen (HE)	Th	Thüringen (TH)
Me	Mecklenburg-Vorpommern (MV)	We	Nordrhein-Westfalen (NW)

Für Mecklenburg-Vorpommern wurden die Angaben gegebenenfalls, z. B. bei wieder gefundenen, vormals ausgestorbenen Arten entsprechend verändert.

JÄGER & WERNER (2005) unterscheiden die folgenden vier Häufigkeitsstufen:

Selten (s)	in weniger als 5 % der Messtischblatt-Kartierflächen vorkommend
Zerstreut (z)	in 5 % bis 40 % der Messtischblatt-Kartierflächen vorkommend
Verbreitet (v)	in 40 % bis 90 % der Messtischblatt-Kartierflächen vorkommend
Gemein (g)	in über 90 % der Messtischblatt-Kartierflächen vorkommend

Die Häufigkeit in den jeweiligen Bundesländern bzw. in Teilen der Bundesländer ist in der Gesamttabelle vermerkt. Ist die Art in verschiedenen Teilbereichen des jeweiligen Bundeslandes (z. B. Nord- und Südhessen) unterschiedlich häufig, erscheinen in der zusammengestellten Tabelle beide Häufigkeiten.

Außerdem erscheint in der Tabelle eine zusätzliche Spalte mit der Häufigkeit in Mecklenburg-Vorpommern, die auf den Einschätzungen in der Flora Mecklenburg-Vorpommerns (FUKAREK & HENKER 2006) basiert. Hier wird die Häufigkeitsstufe selten (<5 %) in die Stufen selten (>3 Fundorte, <43 Quadranten) und sehr selten (1-3 Fundorte) differenziert.

Folgende Häufigkeitsstufen werden bei FUKAREK & HENKER (2006) unterschieden:

Sehr selten (ss)	nur 1 bis 3 Fundorte
Selten (s)	< 5 % (> 3 Fundorte, < 43 Quadranten)
Zerstreut (z)	5 % bis 40 % (43-345 Quadranten)
Verbreitet (v)	>40 % bis 90 % (346-777 Quadranten)
Gemein (g)	>90 % bis 100 % (778-863 Quadranten)

Ergänzend wurden zur Einschätzung der Raumbedeutsamkeit auf nationaler Ebene die ost- und westdeutschen Verbreitungsatlantiken (BENKERT et al. 1996, HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988) genutzt.

Ergebnis der Analyse ist ein hierarchisch abgestufter Einstufungsschlüssel der nationalen Raumbedeutsamkeit. Es wurden die folgenden Kategorien unterschieden:

**!!! (NR) in besonders hohem Maße (national) raumbedeutsam**

Taxa, deren Aussterben äußerst gravierende Folgen für den Bestand in Deutschland hätte bzw. deren bundesweites Erlöschen bedeuten würde. Eines der nachfolgend genannten Kriterien muss erfüllt sein.

- a) Die Sippe tritt innerhalb Deutschlands nur in Mecklenburg-Vorpommern auf. (Anteil MV an D = 100 %).
- b) Die Sippe tritt innerhalb Deutschlands nur in Mecklenburg-Vorpommern und einem weiteren Bundesland auf und ist zudem in Mecklenburg-Vorpommern häufiger als in dem anderen Bundesland. (Anteil MV an D >75 %)
- c) Die Sippe tritt innerhalb von Deutschland in Mecklenburg-Vorpommern und einem weiteren Bundesland auf und ist in beiden Bundesländern mit der gleichen Häufigkeitsstufe vertreten. (Anteil MV an D etwa 50 %)

**!! (NR) in hohem Maße (national) raumbedeutsam**

Taxa, deren Aussterben im Bezugsraum gravierende Folgen für den Bestand in Deutschland hätte bzw. deren bundesweite Gefährdung stark erhöhen würde. Eines der nachfolgend genannten Kriterien muss erfüllt sein.

- a) Die Sippe tritt innerhalb Deutschlands nur in Mecklenburg-Vorpommern und zwei weiteren Bundesländern auf und ist in Mecklenburg-Vorpommern häufiger als in den anderen Bundesländern. (Anteil MV an D > 33 %)
- b) Die Sippe tritt innerhalb Deutschlands nur in Mecklenburg-Vorpommern und zwei weiteren Bundesländern auf und ist in allen Bundesländern mit der gleichen Häufigkeitsstufe vertreten. (Anteil MV an D = 33 %). Sie muss zudem in mindestens 1 % der MTB-Quadranten Mecklenburg-Vorpommerns aktuell (nach 1980) präsent sein
- c) Die Sippe tritt innerhalb von Deutschland in Mecklenburg-Vorpommern und einem weiteren Bundesland auf und ist in Mecklenburg-Vorpommern mit einer geringeren Häufigkeitsstufe vertreten. (Anteil MV an D < 50 %).

**! (NR) in mittlerem Maße (national) raumbedeutsam**

Taxa, deren Aussterben im Bezugsraum gravierende Folgen für den Bestand in Deutschland hätte bzw. deren bundesweite Gefährdung erhöhen würde. Eines der nachfolgend genannten Kriterien muss erfüllt sein und die Taxa müssen zudem in mindestens 1 % der MTB-Quadranten Mecklenburg-Vorpommerns aktuell (nach 1980) präsent sein.

- a) Die Sippe tritt innerhalb Deutschlands nur in Mecklenburg-Vorpommern und zwei weiteren Bundesländern auf und ist in Mecklenburg-Vorpommern mit einer geringeren Häufigkeitsstufe vertreten. (Anteil MV an D < 33 %)
- b) Die Sippe tritt innerhalb Deutschlands nur in Mecklenburg-Vorpommern und drei weiteren Bundesländern auf und ist in Mecklenburg-Vorpommern in einer höheren Häufigkeitsstufe vertreten (Anteil MV an D > 25 %)
- c) Die Sippe tritt innerhalb Deutschlands nur in Mecklenburg-Vorpommern und drei weiteren Bundesländern auf und ist in allen Bundesländern mit der gleichen Häufigkeitsstufe vertreten. (Anteil MV an D = 25 %)
- d) Die Sippe ist innerhalb Deutschlands in Mecklenburg-Vorpommern und in vier bis zwölf Bundesländern selten nachgewiesen und ist in Mecklenburg-Vorpommern und höchstens einem weiteren Bundesland mit einer höheren Häufigkeitsstufe vertreten.

### 1.2.3 Regionale Statistik und regionale Raumbedeutsamkeit

Die Erstellung einer regionalen Statistik und die Einschätzung der Raumbedeutsamkeit auf regionaler Ebene erfolgten unter Verwendung der Datenbank Blütenpflanzen Mecklenburg-Vorpommerns und der Flora Mecklenburg-Vorpommerns. Die regionale Statistik erfolgte auf der Basis der Daten des MTB-Quadranten-Rasters.

Als Regionen werden bei der regionalen Statistik die Planungsregionen betrachtet, in Mecklenburg-Vorpommern sind dies die Planungsregionen Westmecklenburg, Mittleres Mecklenburg/Rostock, Mecklenburgische Seenplatte und Vorpommern. Berücksichtigt wurden bisher erstmal alle MTB-Quadranten, an denen Mecklenburg-Vorpommern Anteil hat, auch wenn es sich nur um angeschnittene Quadranten im Küsten- oder Grenzbereich handelt. Dies sind 900 MTB-Quadranten. Lagen weniger als 10 aktuelle Angaben aus einem MTB-Quadranten vor, Bezugsquelle war die regionale Statistik, erfolgte eine Quadrantenkorrektur.

Insgesamt ergibt sich dadurch die Bezugsgröße von 874 MTB-Quadranten für Mecklenburg-Vorpommern. Diese Zahl ist etwas höher als die Bezugsgröße von 863 Quadranten in der Flora Mecklenburg-Vorpommerns. Quadranten, die innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns zu mehreren Planungsregionen gehören, wurden in der Regel bei der Analyse der Planungsregion mit dem größten Anteil zugerechnet. Die in den jeweiligen Planungsregionen berücksichtigten Quadranten stellt Anl. 2 dar.

Tab. 4: Planungsregionen Mecklenburg-Vorpommerns (vgl. Tab. 12)

Planungsregion	Abkürzung	Anzahl MTB-Q	Anteil MTB-Q an MV	Flächenanteil an MV
Westmecklenburg	WM	260	29,7 %	30,5 %
Mittl. Mecklenburg/Rostock	MMR	126	14,4 %	15,6 %
Meckl. Seenplatte	MSEEN	198	22,7 %	25,3%
Vorpommern	VORP	290	33,2 %	28,6 %

#### 1.2.3.1 Regionale Statistik und regionale Häufigkeit

Zur Erstellung einer regionalen Statistik wurden die in FLOREIN vorliegenden Daten mit Hilfe von ARCVIEW analysiert. Ergebnis der Analyse ist eine Tabelle (regionale Statistik, vgl. Tab.12), die Auskunft darüber gibt, in wie vielen MTB-Quadranten die Arten in den jeweiligen Planungsregionen nachgewiesen worden sind. Die prozentualen Anteile der Vorkommen in den jeweiligen Planungsregionen am Gesamtvorkommen der Art in Mecklenburg-Vorpommern wurden ebenfalls ermittelt. Bei dieser Analyse wurden nur Nachweise nach 1980 berücksichtigt, da die Aufarbeitung historischer Angaben nicht für alle Arten Mecklenburg-Vorpommerns vorliegt. Nach 1980 nachweislich erloschene Vorkommen wurden in der regionalen Statistik mitgezählt, dies kann im weiteren Verlauf der Arbeiten korrigiert werden, sofern Aussagen zu den Vorkommen vorliegen. Jede Statistik ist nur so gut, wie es die Datenlage erlaubt. Eine kurze Einschätzung der Datenlage erfolgt im Ergebnisteil.

Die regionale Statistik auf der Basis der Daten im MTB-Quadrantenraster gibt Auskunft über die Verteilung der Arten innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns. Sie kann damit quantitative Auskünfte zu den als global oder national raumbedeutsam ermittelten Arten, sowie den gefährdeten oder gesetzlich geschützten Arten geben. Diese quantitativen Daten dienen als Basis zur Ermittlung der überregionalen Verantwortlichkeit der Planungsregion. Für alle diese Arten werden nach Abschluss der Arbeiten an der regionalen Statistik die entsprechenden Zahlen der Nachweise, Anteile an der Gesamtverbreitung in der Tabelle dargestellt. Zudem erfolgt eine Einschätzung der Häufigkeit in den einzelnen Planungsregionen, wobei in Anlehnung an die Häufigkeitseinstufung von FUKAREK & HENKER (2006) wie folgt unterschieden wird:

Tab. 5: Häufigkeitseinstufungen

Sehr selten (ss)	<1 % der MTB-Quadranten der Planungsregion
Selten (s)	1 % bis 5 % der MTB-Quadranten der Planungsregion
Zerstreut (z)	5 % bis 40 % der MTB-Quadranten der Planungsregion
Verbreitet (v)	>40 % bis 90 % der MTB-Quadranten der Planungsregion
Gemein (g)	>90 % bis 100 % der MTB-Quadranten der Planungsregion

### **1.2.3.2 Regionale Raumbedeutsamkeit**

Die regionale Raumbedeutsamkeit wurde auf der Basis des prozentualen Anteils der Vorkommen in der Planungsregion von den in Mecklenburg-Vorpommern bekannten Vorkommen bestimmt. Verwendet wurden nur Vorkommen nach 1980. Dieser Prozentanteil wurde auf der Basis der MTB-Quadranten-Raster-Statistik ermittelt.

Die Regionale Raumbedeutsamkeit wurde von uns nicht als ein Kriterium zur Prioritätenfindung herangezogen. Zu viele Arten würden nach unserer Definition eine regionale Raumbedeutsamkeit besitzen. Sie wurde deshalb in der Haupttabelle nur für die Arten berücksichtigt, die eines der anderen Kriterien (globalen oder nationalen Raumbedeutsamkeit, überregionalen Gefährdung oder der Schutzrelevanz) erfüllten. Trotzdem haben wir die regionale Raumbedeutsamkeit hier aufgenommen, weil sie bei der räumlichen Prioritätensetzung von Schutzmaßnahmen innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns hervorragende Dienste leisten kann.

#### **!!! (RBD) besonders hohe regionale Raumbedeutsamkeit**

Eine besonders hohe überregionale Verantwortlichkeit der Planungsregion für den Erhalt der Arten besteht, wenn 50 bis 100 % der Vorkommen in dieser liegen.

#### **!! (RRB) hohe regionale Raumbedeutsamkeit**

Eine hohe überregionale Verantwortlichkeit der Planungsregion für den Erhalt der Arten besteht, wenn 33,0 bis 49,9 % der Vorkommen in dieser liegen.

#### **! (RBD) mittlere regionale Raumbedeutsamkeit**

Eine hohe überregionale Verantwortlichkeit der Planungsregion für den Erhalt der Arten besteht, wenn 20,0 bis 32,9 % der Vorkommen in dieser liegen.

### **1.2.3.3 Regionale Repräsentativität**

Als ein weiteres Nebenprodukt unserer Arbeit kann zugleich mit der regionalen Statistik auch ermittelt werden, welche Arten der Flora Mecklenburg-Vorpommerns sich in bestimmten Planungsregionen häufen oder auf diese beschränkt sind. Solche sogenannten Leitarten sind regional besonders repräsentativ oder regionaltypisch. Sie werden vollkommen unabhängig von ihrer Gefährdung ausgewählt – im Gegenteil, es sollte sich um durchaus häufige Arten handeln. Dem sind wir durch die Festlegung einer unteren Häufigkeitsgrenze gerecht geworden. Ergebnis ist ein hierarchisch abgestufter Einstufungsschlüssel der regionalen Repräsentativität, wobei die folgenden Kategorien unterschieden werden.

#### **!!! (RR) in besonders hohem Maße repräsentativ**

Die beiden folgenden Kriterien müssen für den MTB-Quadrantenanteil im Bezugsraum erfüllt sein:

- Anteil der Planungsregion am Bestand in Mecklenburg-Vorpommern >75 %
- und die Taxa kommen in mindestens 10 % der MTB-Quadranten der jeweiligen Planungsregion vor.

#### **!! (RR) in hohem Maße repräsentativ**

Die beiden folgenden Kriterien müssen für den MTB-Quadrantenanteil im Bezugsraum erfüllt sein:

- (a) Anteil am Bestand in Mecklenburg-Vorpommern > 75 %
  - (b) und die Taxa kommen in mindestens 5 % der MTB-Quadranten der jeweiligen Planungsregion vor
- oder
- (a) Anteil am Bestand in Mecklenburg-Vorpommern > 50 %
  - (b) und die Taxa kommen in mindestens 10 % der MTB-Quadranten der jeweiligen Planungsregion vor.

**! (RR) in mittlerem Maße repräsentativ**

Die beiden folgenden Kriterien müssen für den MTB-Quadrantenanteil im Bezugsraum erfüllt sein:

- (a) Anteil am Bestand in Mecklenburg-Vorpommern > 75 %
  - (b) und die Taxa kommen in mindestens 2 % der MTB-Quadranten der jeweiligen Planungsregion vor.
- oder
- (a) Anteil am Bestand in Mecklenburg-Vorpommern > 50 %
  - (b) und die Taxa kommen in mindestens 5 % der MTB-Quadranten der jeweiligen Planungsregion vor.

### **1.3 Überregionale Gefährdung (Spalte 4)**

In Mecklenburg-Vorpommern ist beinahe die Hälfte aller Gefäßpflanzenarten gefährdet (VOIGTLÄNDER & HENKER 2006). Die Betrachtung aller gefährdeten Arten würde also nur wenig zu einer Prioritätensetzung im Naturschutz beitragen. Deshalb streben wir auch hier einen überregionalen Blick an, ohne dabei das Instrument Regionale Rote Liste in ihrer Bedeutung schmälern zu wollen.

Eine Einschätzung der weltweiten Gefährdung jeder Art hätte allerdings den Rahmen dieser Arbeit gesprengt und würde für viele Arten auch an der schlechten Datenlage in vielen Ländern scheitern. Um eine überregionale Gefährdung trotzdem einschätzen zu können, haben wir deshalb in erster Linie die Rote Liste Deutschlands (KORNECK et al. 1996) herangezogen. Sie ist methodisch vergleichbar mit der Gefährdungseinstufung in Mecklenburg-Vorpommern und passt ausgezeichnet zu unserer „nationalen Raumbedeutsamkeit“. Allerdings hält sich die „Überregionalität“ hier in Grenzen, weil insbesondere die Verhältnisse nördlich und östlich von Mecklenburg-Vorpommern nicht betrachtet werden. Deshalb haben wir als zweite überregionale Datengrundlage die Rote Liste der Baltischen Region (INGELÖG 1993) herangezogen. Diese ist anders begründet und aufgebaut als die Deutschland-Liste, was uns vor einige methodische Probleme gestellt hat (siehe dazu Kapitel Methodik Rote Liste der Baltischen Region). Wir haben uns deshalb entschlossen, der Gefährdung in Deutschland ein höheres Gewicht beizumessen als der Gefährdung im Baltikum und die Überregionale Gefährdung folgendermaßen ermittelt (vgl. Tab. 6):

**!!! –in besonders hohem Maße überregional gefährdet**

Sippen, die entweder in Deutschland oder im Baltikum ausgestorben oder vom Aussterben bedroht sind und auf der anderen Liste (Baltikum oder Deutschland) ebenfalls eine Gefährdung (Kategorie 0–3, R) aufweisen.

**!! –in hohem Maße überregional gefährdet**

Sippen, die entweder in Deutschland oder im Baltikum stark gefährdet sind und auf der anderen Liste ebenfalls eine Gefährdung (Kategorie 2, 3 oder R) aufweisen oder Sippen, die



in Deutschland ausgestorben oder vom Aussterben bedroht und im Baltikum ungefährdet sind.

**! – in mittlerem Maße überregional gefährdet**

Sippen, die sowohl in Deutschland als auch im Baltikum gefährdet sind (Kategorie 3 oder R) oder Sippen, die in Deutschland stark gefährdet und im Baltikum ungefährdet sind.

**- – überregional ungefährdet**

Sippen, die sowohl in Deutschland als auch im Baltikum ungefährdet sind.

Tab. 6: Ermittlung der überregionalen Gefährdung aus Gefährdung im deutschen und baltischen Raum

Rote Liste D	Rote Liste Baltikum					
	0	1	2	3	R	*
0	!!!	!!!	!!!	!!!	!!!	!!
1	!!!	!!!	!!!	!!!	!!!	!!
2	!!!	!!!	!!	!!	!!	!
3	!!!	!!!	!!	!	!	-
R	!!!	!!!	!!	!	!	-
*	-	-	-	-	-	-

**Sonderregelungen bei Endemiten**

Endemiten Mecklenburg-Vorpommerns (E MV) können logischerweise keine überregionale Gefährdung aufweisen, weil sich ihr Weltareal auf das Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern beschränkt. Bei diesen Sippen wird die Gefährdung in M-V mit der überregionalen Gefährdung gleich gesetzt. Ähnlich verhält es sich mit Endemiten Deutschlands und/oder des Baltischen Raumes, die jeweils nur in einer überregionalen Roten Liste enthalten sein können. Hier haben wir ausnahmsweise die Gefährdung in M-V mit der Gefährdung in einer der beiden überregionalen Listen im oben genannten Sinne verschnitten.

**Methodik Rote Liste des Baltikums**

Die Rote Liste des Baltikums (INGELÖG 1993) ist keine Synopse, sondern listet lediglich die regionalen Listen innerhalb des Einzugsgebietes der Ostsee auf. Im Einzelnen sind das die Roten Listen Finnlands, der Åland-Inseln, Russlands (St. Petersburg-Distrikt), Estlands, Lettlands, Litauens, der Kaliningrad-Region, Polens, Mecklenburg-Vorpommerns, Schleswig-Holsteins, Dänemarks und Schwedens. Dabei werden die IUCN-Kriterien verwendet.

Diese Regionen sind nicht nur in der Größe kaum vergleichbar, sondern gehen verschieden an die Frage heran, welche Arten in eine Rote Liste gehören. Während beispielsweise Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein und Schweden die Arten unabhängig von ihrem Status einstufen, werden in den meisten Ländern Neophyten nicht eingestuft. Hier enthält die Liste nur einen Hinweis auf ein neophytisches Vorkommen. Diese mussten wir als ungefährdete Vorkommen einstufen.

Um die Liste für unsere Zwecke nutzen zu können, mussten wir trotz der methodischen Probleme eine Gesamtgefährdung für den Baltischen Raum ermitteln. Während bei KORNECK et al. (1996) für die Einschätzung der Gesamtgefährdung auf die deutschlandweiten Basisdaten zurückgegriffen wurde, standen uns hier nur die einzelnen Regionallisten zur Verfügung. Eine Beurteilung musste also künstlich erfolgen, was uns nach folgendem Schema sinnvoll erschien:

**RL 0**

Eine Sippe ist ausgestorben, wenn sie in allen Länderlisten erloschen ist.

**RL 1 bis 3**

Von Sippen, die in weniger als 4 (d.h. < 25%) der Länderlisten ungefährdet sind, wird aus den übrigen Gefährdungsgraden der Durchschnitt errechnet, wobei RL 0 den Wert 0, RL 1 den Wert 1, RL 2 den Wert 2, RL 3 den Wert 3 und Ungefährdet den Wert 4 ergibt. Sippen, die durch Seltenheit R gefährdet sind, werden nicht mitgezählt, weder bei den Gefährdungswerten, noch bei den Ländervorkommen. Dieses „Ignorieren“ wird am besten ihrer Zwitterstellung zwischen gefährdeten und ungefährdeten Vorkommen gerecht und berücksichtigt auch die unterschiedlichen Größen der gelisteten Gebiete, denn „Seltenheit“ ist auch eine Funktion geringer Größe. Neophytische Vorkommen wurden als ungefährdete Vorkommen (Wert 4) gezählt.

**RL: \***

Eine Sippe, die in mehr als 3 (d.h. > 25%) der Länderlisten ungefährdet oder neophytisch ist, wird als insgesamt ungefährdet eingestuft.

## **1.4 Schutzrelevanz (Spalte 5)**

Nicht wenige Arten genießen in Mecklenburg-Vorpommern gesetzlichen Schutz aus folgenden übergeordneten Rechtsgrundlagen.

### **FFH-Richtlinie Anhang II, IV und V**

EG-Richtlinie Fauna-Flora-Habitat (FFH-Richtlinie): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.07.1992) zuletzt geändert durch Veröffentlichung im Amtsblatt der EG Nr. L 236 vom 23.09.2003.

Insbesondere die Arten der Anhänge II und IV sind streng geschützt. Prioritär geschützte Pflanzenarten kommen in Mecklenburg-Vorpommern nicht mehr vor.

### **Bundesnaturschutzgesetz und Bundesartenschutzverordnung**

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 25.03.2005 (BGBl. I S. 1193), geändert durch Artikel 167 der Achten Zuständigkeitsanpassungsverordnung vom 25.11.2003 (BGBl. I S. 2304).

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16.02.2005 (BGBl. I, S. 258, in Kraft seit dem 25.02.2005, berichtigt am 18.03.05 (BGBl. I, S. 896).

Das BNatSchG unterscheidet zwischen besonders geschützten und streng geschützten Arten

### **CITIS-Verordnung: Umsetzung des Washingtoner Artenschutzabkommens**

EG-Verordnung Nr. 338/97 (EG-VO): Verordnung des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels in der Fassung vom 28.04.2004 (Nr. 834/2004, ABl. EG Nr. L 127/40 vom 29.04.2004).

Dabei unterscheiden wir folgende Kategorien:

#### **§§ Streng geschützte Arten**

Dies sind die nach BNatSchG streng geschützten Arten oder/und Arten, die nach den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie oder dem Anhang A der CITIS-Verordnung geschützt sind.

#### **§ Besonders geschützte Arten**

Dies sind entweder die nach BNatSchG besonders geschützte Arten, die außerdem auch in Anhang B der CITIS-Verordnung oder im Anhang V der FFH-Richtlinie stehen

## 1.5 Überregionale Bedeutung (Spalte 6)

Aus der Verschneidung der Auswahlkriterien globale und nationale Raumbedeutsamkeit und überregionale Gefährdung ergibt sich ein Wert, der die überregionale Bedeutung der Arten für den Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern verdeutlicht.

Die Schutzrelevanz, die eher ein künstliches als ein naturwissenschaftliches Kriterium ist, wird als Zusatzkriterium in der überregionalen Bedeutung berücksichtigt. Arten, die nur aufgrund ihrer Schutzverpflichtung in die Artenauswahl (vgl. 1.1) aufgenommen wurden, begründen auch ihre überregionale Bewertung nur aus dieser.

Die unten dargestellte einfache Matrix verdeutlicht die Prinzipien der Einschätzung der überregionalen Bedeutung. Wir haben dabei die Kriterien prinzipiell gleichwertig gegenübergestellt, haben aber den beiden Kriterien globale Raumbedeutsamkeit (GR) und überregionale Gefährdung jeweils einen „Punkt“ mehr gegeben als die Zahl der Ausrufungszeichen anzeigt. Diese beiden Kriterien halten wir für den Erhalt der Biodiversität am bedeutendsten (Tab. 7).

Bsp. Ruthes Knabenkraut (*Dactylorhiza ruthei*):

(GR !!!) + (NR !!!) + (überregionale Gefährdung !!) = 3 + 3 + 2 + 2 (je 1 Zusatzpunkt für globale und überregionale Gefährdung) = **10** (wie in Zelle ausgewiesen) + 1 für Schutzrelevanz = **11** für überregionale Bedeutung

Tab. 7: Überregionale Bedeutung, ermittelt aus Raumbedeutsamkeit, Gefährdung und Schutzrelevanz

Raumbedeutsamkeit		Überregionale Gefährdung				Schutz	
globale	nationale	!!!	!!	!	-	§§	§
!!!	!!!	11	10	9	7	+2	+1
	!!	10	9	8	6	+2	+1
	!	9	8	7	5	+2	+1
	-	8	7	6	4	+2	+1
!!	!!!	10	9	8	6	+2	+1
	!!	9	8	7	5	+2	+1
	!	8	7	6	4	+2	+1
	-	7	6	5	3	+2	+1
(!)	!!!	10	9	8	6	+2	+1
	!!	9	8	7	5	+2	+1
	!	8	7	6	4	+2	+1
	-	7	6	5	3	+2	+1
!	!!!	9	8	7	5	+2	+1
	!!	8	7	6	4	+2	+1
	!	7	6	5	3	+2	+1
	-	6	5	4	2	+2	+1
-	!!!	7	6	5	3	+2	+1
	!!	6	5	4	2	+2	+1
	!	5	4	3	1	+2	+1
	-	4	3	2	-	+2	+1

Im Ergebnis dessen ergeben sich verschiedene Wertigkeiten, die wir in 4 Gruppen eingeteilt haben (Tab. 8).

Tab. 8: Anzahl der Treffer in der Tab. 7 und die Gruppierung der überregionalen Bedeutung

Skala	Anzahl der Arten: 320	Bewertung
1	62	geringe Wertigkeit: 62
2	77	mittlere Wertigkeit: 137
3	60	
4	44	
5	25	hohe Wertigkeit: 79
6	10	höchste Wertigkeit: 42
7	13	
8	10	
9	8	
10	5	
11	6	
12	0	

### 1.6 Handlungserfordernisse für Mecklenburg-Vorpommern (Spalte 7)

Als Grundlage zur Ermittlung des Handlungserfordernisses für Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der einzelnen Arten und ihrer Lebensräume gelten einerseits die erhobene überregionale Bedeutung der Arten (Tab.7) und andererseits der Gefährdungsgrad nach Roter Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Mecklenburg-Vorpommern (VOIGTLÄNDER et al. 2005). Die Rote Liste als klassisches Instrument des Handlungserfordernisses im Artenschutz wird hier also um überregionale Aspekte erweitert.

Tab. 9: Ermittlung des Handlungserfordernisses aus Gesamtbewertung und landesweiter Gefährdung

überregionale Bedeutung	Skala	Rote Liste M-V 2005						
		1	2	3, G	R	V	*	D
höchste Wertigkeit	10-7	!!!	!!!	!!	(!!!)	!	-	?
hohe Wertigkeit	6-4	!!!	!!	!!	(!!!)	!	-	?
mittlere Wertigkeit	3-2	!!	!!	!	(!!)	-	-	?
geringe Wertigkeit	1	!!	!	-	(!!)	-	-	?

Tab. 10: Verteilung beim Handlungserfordernis

Skala	Anzahl der Arten: 320	Bewertung
-	62	Gegenwärtig kein Handlungserfordernis
?	7	Forschungsbedarf
(!!)	11	Potentiell hohes Handlungserfordernis
(!!!)	11	Potentiell sehr hohes Handlungserfordernis
!	27	Mäßiges Handlungserfordernis
!!	126	Hohes Handlungserfordernis
!!!	76	Sehr hohes Handlungserfordernis

Folgende Empfehlungen werden zum jeweiligen Handlungserfordernis und Erhalt der Arten gegeben:

#### !!! Sehr hohes Handlungserfordernis

Alle Populationen dieser Arten sollten in ein Monitoring eingestellt werden. Mindestens 80 % sollten in Schutzgebieten liegen und die Biotope entsprechend der Bedürfnisse der Pflanze gepflegt werden. Sämtliche Vorkommen sind zu schützen.

### **!! Hohes Handlungserfordernis**

Die 5 individuenreichsten Populationen dieser Arten sollten in ein Monitoring eingestellt werden. Mindestens 60 % der Populationen sollten in Schutzgebieten liegen und die Biotope entsprechend den Bedürfnissen der Pflanze gepflegt werden.

### **! Mäßiges Handlungserfordernis**

Die 5 individuenreichsten Populationen dieser Arten sollten in ein Monitoring eingestellt werden. Mindestens 20 % der Populationen sollten in Schutzgebieten liegen und die Biotope entsprechend den Bedürfnissen der Pflanze gepflegt werden.

### **- Gegenwärtig kein Handlungserfordernis**

Die Bestandsentwicklung dieser Sippen soll beobachtet werden.

### **(!!!), (!!), (!) – Potenzielles Handlungserfordernis**

Besteht bei durch Seltenheit gefährdeten Sippen. Die Bestandsentwicklung dieser Sippen soll beobachtet werden, da hier durch ungünstige Ereignisse kurzfristig ein Handlungserfordernis entstehen kann, der je nach überregionaler Bedeutung der Sippe mäßig bis sehr hoch sein kann. Darüber hinaus besteht aktuell kein Handlungserfordernis.

### **[!!!], [!!], [!] – Restituierendes Handlungserfordernis**

Ein „restituierendes Handlungserfordernis“ besteht bei verschollenen Sippen (RL 0). Das Handlungserfordernis sinkt mit dem zeitlichen Abstand vom letzten Auftreten der Gesellschaft, da damit in der Regel auch das Wiederauftreten ihrer diagnostischen Arten und ihrer spezifischen Standortbedingungen immer unwahrscheinlicher wird. Bei Naturschutzmaßnahmen sollten aber auch die Standortbedingungen erloschener Arten bedacht werden, um eine natürliche Wiederansiedlung oder ein Entwickeln aus der Diasporenbank zu ermöglichen.

### **?-Forschungsbedarf**

Besteht bei Sippen, deren Gefährdung unklar ist (RL D), aber auch bei Sippen der Gattungen *Taraxacum* und *Rubus* sowie bei Sippen, die in Fukarek & Henker (2006) als noch unzureichend dokumentiert angegeben sind.

## **1.7 Priorität für den Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern (Spalte 8)**

Aus der überregionalen Bedeutung (Tab. 7) und dem Handlungserfordernis (Tab. 9) lässt sich eine Priorität für den Naturschutz in M-V ableiten, der als aufsteigender Wert und in Gruppen gleicher Priorität angegeben ist. Die Sippen wurden dabei zuerst nach Handlungserfordernis, anschließend nach der überregionalen Bedeutung/Wertigkeit und danach alphabetisch geordnet. Sippen von höchster Priorität haben also ein hohes Handlungserfordernis für Mecklenburg-Vorpommern und eine hohe überregionale Bedeutung.

## **1.8 Zuordnung zu den FFH-Lebensräumen des Anhang 1**

Um die Arten den FFH-Lebensräumen zuzuordnen, wurden zuerst die Lebensraum-Steckbriefe des LUNG ausgewertet. In diesen Steckbriefen sind einzelne Arten bisweilen mehreren Lebensräumen zugeordnet, weshalb wir hier 4 Spalten (FFH-Steckbriefe 1–4) verwendet haben. Alle Arten, die nicht in den Steckbriefen erwähnt wurden, wurden dahingehend überprüft, ob sie einem FFH-Lebensraumtyp zuzuordnen sind (Spalten FFH-FSP 1 und 2). Als Quelle wurden dazu die soziologische Zuordnung in BERG et al. (2001, Spalte

RLPGMV) und die Standortangaben in FUKAREK & HENKER (2006) verwendet. Eine Zuordnung erfolgte immer dann, wenn eine Art überhaupt zu einem substanziellen Teil in einem FFH-Lebensraumtyp vorkommt, auch unabhängig davon, wie hoch der Treuegrad ist und ob sie in diesem Lebensraumtyp ihren Schwerpunkt hat. Diese Vorgehensweise erschien uns sinnvoll, da die Sippen nicht zur Charakterisierung des Lebensraumtyps herangezogen werden sollen, sondern aus der Zuordnung einerseits Schutzmöglichkeiten für die jeweilige Sippe und andererseits Wertvorstellungen für den Lebensraumtyp abgeleitet werden sollen.

Manche Arten lassen sich keinem FFH-Lebensraumtyp zuordnen, beispielsweise Segetal- und Ruderalpflanzen. Hier wurde eine grobe verbale Zuordnung vorgenommen. Diese Arten lassen sich nicht ohne weiteres innerhalb des FFH-Schutzgebietssystems mit Zielrichtung FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten schützen. Sehr wohl ist aber ihr Schutz innerhalb von FFH-Gebieten oder im Verbund mit FFH-Gebieten denkbar, wenn man z. B. den Schutz von Rotbauchunken in der Agrarlandschaft mit dem Schutz von hochgradig naturschutzrelevanten Segetalarten koppelt.

Manche Arten besiedeln eine breite Palette von Lebensräumen, besonders solche, die positiv auf anthropogene Störungen reagieren, wie viele *Rubus*-Arten. Bei diesen Sippen wurde dann in der Spalte FFH-FSP ein x eingetragen. Ein eingetragenes D steht für „unklare Datenlage“; dieses Symbol wurde nur bei *Taraxacum*-Sippen der Sektion *Ruderalia* verwendet. Allerdings haben wir die Zuordnungen, die uns besonders „schwach“ erschienen, in Klammern gesetzt.

## 1.9 Zuordnung zu den Biotoptypen

Den ausgewählten Sippen wurden jeweils ein oder mehrere Biotoptypen zugeordnet. Als Grundlage wurde die neueste Bearbeitung der Biotopkartieranleitung aus dem LUNG verwendet. Auch hier war die Vorgehensweise so, dass alle Sippen, die in der Biotopkartieranleitung als charakteristische oder besonders charakteristische Arten für ein oder mehrere Biotope erwähnt wurden, nachrichtlich übernommen wurden (Spalte „Biotoptyp Code“ und „weitere Biotoptypen Kartieranleitung“, siehe Tab. 11, vgl. Tab. 12). Nachrichtlich wurden weiterhin Angaben zur Biotoptypen-Nummer, dem Name des Biotoptyps, seiner Relevanz bezüglich § 20, der Code entsprechend der Standard-Biotoptypenliste und der Code der Biotop- und Nutzungstypen, soweit diese Daten vom LUNG zur Verfügung gestellt wurden.

Die Spalte „In Biotopkartieranleitung erwähnt“ ermöglicht, die übertragenen Angaben von den Ergänzungen der Autoren zu unterscheiden. Bei den Arten, die nicht in der Biotopkartieranleitung erwähnt sind, haben wir einen oder mehrere Biotoptypen nachgetragen unter Verwendung der Roten Liste der Pflanzengesellschaften und der Flora Mecklenburg-Vorpommerns sowie unter Berücksichtigung einer eventuellen Zuordnung zu einem FFH-Lebensraum. Der erste Biotoptyp ist in die gleichen Spalten eingetragen wie bei der Kartieranleitung, weitere Biotoptypen aber in der Spalte „Weitere Biotoptypen (Vorschlag FSP)“. Diese Spalte diente uns weiterhin dazu, bei einigen Arten der Kartieranleitung Ergänzungsvorschläge zu machen, jedoch ist diese Prüfung eher ein Nebenprodukt und nicht systematisch für alle Sippen erfolgt. Auch haben wir aus unserer Sicht weniger glückliche Zuordnungen in der Biotopkartieranleitung nicht korrigiert.

Tab. 11: Erläuterung der Spalten (31-40) im Bereich Analyse Biotope und Maßnahmen (vgl. Tab. 12)

Spaltennummer	Spaltenbezeichnung	Erläuterung
31	In Biotopkartieranleitung erwähnt	xx = besonders charakteristische Art für mindestens ein Biotop nach Kartieranleitung x = Charakteristische Art nach Kartieranleitung kein Eintrag = Art fehlt in der Kartieranleitung
32	Biotoptyp Nr.	Nummer des Biotoptyps nach Kartieranleitung

		(im Falle, dass die Art nicht in der Biotopkartieranleitung erwähnt ist, gemäß eigenem Vorschlag)
33	Biototyp Code	Buchstabencode nach Kartieranleitung (im Falle, dass die Art nicht in der Biotopkartieranleitung erwähnt ist, gemäß eigenem Vorschlag)
34	Biototyp Name	Verbale Bezeichnung des Biotops nach Kartieranleitung
35	§ 20	§ 20 = Biotop ist immer auch gesetzlich geschützt (§20) = Biotop ist unter gewissen Umständen (z. B. Geomorphologie) ein geschütztes Biotop
36	Code entsprechend Standard-Biototypenliste	Code entsprechend der EUNIS Standard-Biototypenliste
37	Biotop- und Nutzungstypen	Abkürzung aus der Biotop- und Nutzungstypen-Kartierung
38	Weitere Biototypen (Kartieranleitung)	Aufzählung aller weiteren in der Kartieranleitung verzeichneten Biototypen, für die die Art charakteristisch (oder besonders charakteristisch) ist.
39	Weitere Biototypen (Vorschlag FSP)	Vorschlag eigener (oder weiterer) Biototypen, für welche die Art charakteristisch ist.
40	Hauptlebensraumtyp	Hauptlebensraumtypen nach GLRP Westmecklenburg

In der Spalte „Hauptlebensraumtyp“ haben wir die bei der Neubearbeitung des Landschaftsrahmenplans Westmecklenburg aufgestellten Hauptlebensraumtypen eingetragen. Diese geben Hinweise auf die erforderlichen Maßnahmen.

## 1.10 Zuordnung zu Maßnahmen und Instrumenten des Naturschutzes

Die Maßnahmen sind in der Genauigkeit der Landschaftsrahmenplanung eingetragen worden und geben Auskunft über die Schutz- und Pflegebedürftigkeit der einzelnen Arten und deren Lebensräume. Die Spalten Maßnahme 1 bis 3 ermöglichen, verschiedene Maßnahmen miteinander zu kombinieren. Die Spalte „Instrumente“ gibt sehr grob den Rahmen an, in dem die jeweilige Art bevorzugt geschützt werden kann. Oftmals sind es Programme, die bisher existierten, so dass es oft nur einer entsprechenden Lokalisierung und Konkretisierung der Maßnahmen bedarf. Das Instrument „FFH-Richtlinie“ wird unter der Bezeichnung „Schutzgebiet“ geführt.

## 2. Ergebnisse

### 2.1 Die Tabelle und ihr Aufbau

Hauptergebnis ist die Tabelle FSK\_2007\_komplett.xls, anhand derer sämtliche Abfragen durchgeführt werden können. Der Inhalt der Tabelle ist im Kap. 1 an den entsprechenden Stellen erläutert, eine synoptische Kurzerläuterung der einzelnen Spalten soll hier in der Tab. 12 erfolgen:

Tab. 12: Erläuterung zu den einzelnen Spalten der Haupttabelle (FSK\_2007\_komplett.xls).

<i>Anmerkung LUNG: Nur ausgewählte Attributspalten sind Bestandteil der Internet-Veröffentlichung. Die weiteren Attributspalten werden bei speziellen Fragestellungen auf Anfrage herausgegeben.</i>			
Spalten-Nr.	Spaltenname	Erläuterungen	Quellen
<b>Taxonomische Angaben</b>			
x1	DEUTSCH	Deutscher Name	FUKAREK & HENKER (2006), ergänzt durch WISSKIRCHEN 1998

x2	Taxname	Nomenklatur	FUKAREK & HENKER (2006)
x3	FAMILIE	Familie	FUKAREK & HENKER (2006)
x4	Mono_MV	monotypisch in MV = alternative Rangbezeichnung	FUKAREK & HENKER (2006)
x5	VOLLERNAME	vollständiger Name inkl. Autorzitat	FUKAREK & HENKER (2006)
x6	AUTOR	Autorzitat	FUKAREK & HENKER (2006)
x7	TaxnrFLOR	Taxnummer aus FLOREIN-Liste	FLOREIN-Datenbank Blütenpflanzen, Stand 2.2008
x8	SipnrFLOR	Sippennummer aus FLOREIN-Liste	FLOREIN-Datenbank Blütenpflanzen, Stand 2.2008
x9	AggnrFLOR	Aggregatnummer aus FLOREIN-Liste	FLOREIN-Datenbank Blütenpflanzen, Stand 2.2008
<b>Florenschutzkonzept 2007 (Endergebnisse der Analyse)</b>			
0	FSK	Berücksichtigte x = Arten FSP, (x) = Rubus und Taraxacum mit unklarer Datenlage; o = Ausgestorbene, n = Neophyten; w = Westmecklenburg, r = Mittleres Mecklenburg-Rostock, s = Mecklenburgische Seenplatte, v = Vorpommern	FSK 2007
1	NR	laufende Nummer	FSK 2007
2	GLOB_RBD	Globale Raumbedeutsamkeit	FSK 2007
3	NAT_RBD	Nationale Raumbedeutsamkeit	FSK 2007
4	UEREK_GEF	Überregionale Gefährdung	FSK 2007
5	RELEVANZ	Schutzrelevanz	FSK 2007
6	UEREK_BED	Überregionale Bedeutung	FSK 2007
7	HANDLUNG	Handlungserfordernis MV	FSK 2007
8	PRIOR_NS	Priorität Naturschutz	FSK 2007
<b>Status, Gefährdung, Schutz</b>			
9	STATUS_D	Status	nach WISSKIRCHEN (1998)
10	N	Grad der Naturalisation (Arten mit N3, F4 nicht verglichen)	FUKAREK & HENKER (2006)
11	F	Einwanderungsform (Arten mit N3, F4 nicht verglichen)	FUKAREK & HENKER (2006)
12	T	Einwanderungszeit	FUKAREK & HENKER (2006)
13	AR	Areal	FUKAREK & HENKER (2006)
14	HEIMAT	Heimat	FUKAREK & HENKER (2006)
15	HÄUFIGK	Häufigkeit	FUKAREK & HENKER (2006)
16	GEF2006	Gefährdungskategorie 2006	FUKAREK & HENKER (2006) aus VOIGTLÄNDER & HENKER 2005
17	GEF1991	Gefährdungskategorie 1991	FUKAREK & HENKER (2006) aus FUKAREK (1991)
18	RLBALT	Rote Liste Baltikum 1993	INGELÖG (1993)
19	RLD	Rote Liste Deutschland	Bundesamt für Naturschutz (KORNECK et al.1996)
20	FFH_AnH	FFH-Anhänge II, IV, V	EU-Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie
21	BARTSCH	BartSchVO, CITES; § besonders geschützte, §§ streng geschützte Arten	BartSchVO-Bundesartenschutzverordnung vom 16.02.2005; C = Arten der CITES-Verordnung (EG-VO 338/97)
22	TAX_Ind	TAX-Index	nach WELK (2001a)
23	TAX_Bew	TAX-Bewertung: Abstufung des TAX-Index	nach WELK (2001a)
<b>Analysen Biotop und Maßnahmen</b>			
24	RLPGMV	Rote Liste Pflanzengesellschaften MV	Pflanzensoziologische Zuordnung nach BERG et al. (2001)
25	FFH1	FFH-Steckbriefe 1	Lebensraumtyp nach Steckbrief, LUNG (2006a), Stand 10.2006
26	FFH2	FFH-Steckbriefe 2	Lebensraumtyp nach Steckbrief, LUNG (2006a), Stand 10.2006
27	FFH3	FFH-Steckbriefe 3	Lebensraumtyp nach Steckbrief,



			LUNG (2006a), Stand 10.2006
28	FFH4	FFH-Steckbriefe 4	Lebensraumtyp nach Steckbrief, LUNG (2006a), Stand 10.2006
29	FFH_FSP_1	FFH FSP 1: 1. Vorschlag für (weitere) Lebensraumtypen	nach Biotopkartieranleitung, LUNG (2006b), Stand 10.2006
30	FFH_FSP_2	FFH FSP 2: 2. Vorschlag für (weitere) Lebensraumtypen	nach Biotopkartieranleitung, LUNG (2006b), Stand 10.2006
31	BIOTOP	In Biotopkartieranleitung erwähnt: xx = besonders charakteristische Art für mindestens ein Biotop, x = charakteristische Art, kein Eintrag = Art fehlt in der Kartieranleitung	nach Biotopkartieranleitung, LUNG (2006b), Stand 10.2006
32	BioNr	Biototyp Nr.: Nummer des Biototyps nach Kartieranleitung (im Falle, dass die Art nicht in der Biotopkartieranleitung erwähnt ist, gemäß eigenem Vorschlag)	nach Biotopkartieranleitung, LUNG (2006b), Stand 10.2006
33	BioCode	Biototyp Code: Buchstabencode nach Kartieranleitung (im Falle, dass die Art nicht in der Biotopkartieranleitung erwähnt ist, gemäß eigenem Vorschlag)	nach Biotopkartieranleitung, LUNG (2006b), Stand 10.2006
34	BioName	Biototyp Name: Verbale Bezeichnung des Biotops nach Kartieranleitung	nach Biotopkartieranleitung, LUNG (2006b), Stand 10.2006
35	Para20	§ 20: § 20 = Biotop ist immer auch gesetzlich geschützt; (§20) = Biotop ist unter gewissen Umständen (z. B. Geomorphologie) ein geschütztes Biotop	nach Biotopkartieranleitung, LUNG (2006b), Stand 10.2006
36	StandCode	Code entsprechend der EUNIS Standard-Biototypenliste	nach Biotopkartieranleitung, LUNG (2006b), Stand 10.2006
37	BioTyp1	Biotop- und Nutzungstypen: Abkürzung aus der Biotop- und Nutzungstypen-Kartierung (BNTK)	nach Biotopkartieranleitung, LUNG (2006b), Stand 10.2006
38	BioTyp2	Weitere Biotop- und Nutzungstypen (Kartieranleitung): Aufzählung aller weiteren in der Kartieranleitung verzeichneten Biototypen, für die die Art charakteristisch (oder besonders charakteristisch) ist.	bei Arten mit mehreren Erwähnungen, nach Biotopkartieranleitung, LUNG (2006b), Stand 10.2006
39	BioTyp3	Weitere Biotop- und Nutzungstypen (Vorschlag FSK): Vorschlag eigener (oder weiterer) Biototypen, für welche die Art charakteristisch ist	neue oder weitere Vorschläge für charakteristische Arten, nach Biotopkartieranleitung, LUNG (2006b), Stand 10.2006
40	HLT_WM	Hauptlebensraumtyp des GLRP West-Mecklenburg	nach UM 2007: GLRP (Gutachtl. Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg)
41	Massn1	Maßnahme 1	Schutzmaßnahmen nach GLRP (Gutachtl. Landschaftsrahmenplan)
42	Massn2	Maßnahme 2	Schutzmaßnahmen nach GLRP (Gutachtl. Landschaftsrahmenplan)
43	Massn3	Maßnahme 3	Schutzmaßnahmen nach GLRP (Gutachtl. Landschaftsrahmenplan)
44	Instrument	Instrumente	Mögliche Instrumente des Naturschutzes für den Schutz der Art
<b>Ökologie</b>			
45	LICHT	Lichtzahl	ELLENBERG et al. (1991)
46	TEMP	Temperaturzahl	ELLENBERG et al. (1991)
47	KONT	Kontinentalitätszahl	ELLENBERG et al. (1991)
48	FEUCHTE	Feuchtezahl	ELLENBERG et al. (1991)
49	REGIME	Wasserregime	ELLENBERG et al. (1991)
50	REAKT	Reaktionszahl	ELLENBERG et al. (1991)
51	NITRAT	Stickstoffzahl	ELLENBERG et al. (1991)
52	SALZ	Salzzahl	ELLENBERG et al. (1991)
53	LEBFORM	Lebensform	ELLENBERG et al. (1991)
54	BLATT	Blattausdauer	ELLENBERG et al. (1991)
55	SOZ	Soziologischer Verhalten	ELLENBERG et al. (1991)

56	STRATEGIE	Strategietypen	nach GRIME aus FRANK & KLOTZ (1990)
57	HEMEROBIE	Hemerobietypen	FRANK & KLOTZ (1990)
<b>Analysen zur globalen Raumbedeutsamkeit</b>			
58	Arealform	Arealformel	nach JÄGER & WERNER (2005)
59	AR_Zentrum	Arealzentrum (D)	nach WELK (2001a), erst teilweise ergänzt
60	Endemismus	Endemismus: MV, D, ME=Mitteleuropa, E=Europa mit rel. kleinem Areal	FSK 2007
61	CHA	Arealcharakter	nach WELK (2001a), z. T. verändert entspr. Untersuchungsraum MV
62	GRÖ	Arealgröße	nach WELK (2001a)
<b>Analysen zur nationalen Raumbedeutsamkeit</b>			
63	BB	Vorkommen Brandenburg	Angaben aus JÄGER & WERNER (2005)
64	BW	Vorkommen Baden-Württemberg	Angaben aus JÄGER & WERNER (2005)
65	BY	Vorkommen Bayern	Angaben aus JÄGER & WERNER (2005)
66	HE	Vorkommen Hessen	Angaben aus JÄGER & WERNER (2005)
67	MV	Vorkommen Mecklenburg-Vorpommern	Angaben aus JÄGER & WERNER (2005)
68	NI	Vorkommen Niedersachsen	Angaben aus JÄGER & WERNER (2005)
69	NW	Vorkommen Nordrhein-Westfalen	Angaben aus JÄGER & WERNER (2005)
70	RP	Vorkommen Rheinland-Pfalz	Angaben aus JÄGER & WERNER (2005)
71	SH	Vorkommen Schleswig-Holstein	Angaben aus JÄGER & WERNER (2005)
72	SN	Vorkommen Sachsen	Angaben aus JÄGER & WERNER (2005)
73	ST	Vorkommen Sachsen-Anhalt	Angaben aus JÄGER & WERNER (2005)
74	TH	Vorkommen Thüringen	Angaben aus JÄGER & WERNER (2005)
75	Anz_BL	Anzahl Bundesländer	Zusammenfassung der Spalten 63-74
<b>Analysen zur regionalen Raumbedeutsamkeit und Repräsentativität</b>			
76	WM_RBD	Ergebnis Verantwortlichkeit Westmecklenburg	FSK 2007
77	Vorp_RBD	Ergebnis Verantwortlichkeit Vorpommern	FSK 2007
78	Mseen_RBD	Ergebnis Verantwortlichkeit Mecklenburgische Seenplatte	FSK 2007
79	MMR_RBD	Ergebnis Verantwortlichkeit Mittleres Mecklenburg-Rostock	FSK 2007
80	WM_RR	Regionale Repräsentativität Westmecklenburg	FSK 2007
81	Vorp_RR	Regionale Repräsentativität Vorpommern	FSK 2007
82	Mseen_RR	Regionale Repräsentativität Mecklenburgische Seenplatte	FSK 2007
83	MMR_RR	Regionale Repräsentativität Mecklenburg-Rostock	FSK 2007
84	MV_ANZ	Anzahl MTB-Quadranten in MV	FSK 2007
85	Region_Anz	Anzahl der Regionen, in der Art vorkommt	FSK 2007
86	MV_%	prozentuale Abdeckung von MV	FSK 2007
87	MV_Häuf	Häufigkeit in MV (siehe Text)	FSK 2007
88	WM_ANZ	Anzahl MTB-Quadranten in Westmecklenburg	FSK 2007
89	WM_%	Anteil der Quadranten in Westmecklenburg, in der die Art vorkommt	FSK 2007
90	MV_%_WM	prozentuale Abdeckung von MV in Westmecklenburg	FSK 2007
91	WM_Häuf	Häufigkeit in Westmecklenburg (siehe Text)	FSK 2007

92	VORP_ANZ	Anzahl MTB-Quadranten in Vorpommern	FSK 2007
93	Vorp_%	Anteil der Quadranten in Vorpommern, in der die Art vorkommt	FSK 2007
94	MV_%_VORP	prozentuale Abdeckung von MV in Vorpommern	FSK 2007
95	Vorp_Häuf	Häufigkeit in Vorpommern (siehe Text)	FSK 2007
96	MSEEN_ANZ	Anzahl MTB-Quadranten in Mecklenburgische Seenplatte	FSK 2007
97	MSeen_%	Anteil der Quadranten in Mecklenburgische Seenplatte, in der die Art vorkommt	FSK 2007
98	MV_%_Mseen	prozentuale Abdeckung von MV in Mecklenburgische Seenplatte	FSK 2007
99	Mseen_Häuf	Häufigkeit in Mecklenburgische Seenplatte (siehe Text)	FSK 2007
100	MMR_ANZ	Anzahl MTB-Quadranten in Mittleres Mecklenburg-Rostock	FSK 2007
101	MMR_%	Anteil der Quadranten in Mittleres Mecklenburg-Rostock, in der die Art vorkommt	FSK 2007
102	MV_%_MMR	prozentuale Abdeckung von MV in Mittleres Mecklenburg-Rostock	FSK 2007
103	MMR_Häuf	Häufigkeit in Mittleres Mecklenburg-Rostock (siehe Text)	FSK 2007

Einige der Angaben wurden nur für ausgewählte Arten vorgenommen, so dass in einigen Spalten durchaus inhaltliche Lücken vorkommen. Diese haben zum Erreichen unseres Ergebnisses jedoch keine Bedeutung. So haben wir beispielsweise nicht für alle Arten die Arealdiagnosen oder die Verbreitung in Deutschland eingetragen, wenn durch einen Blick auf die Verbreitungskarte ohnehin eindeutig war, dass die Arten für einen tiefergehende Prüfung der Raumbedeutsamkeit nicht in Frage kamen.

Die Tabelle enthält aber trotzdem eine Fülle konkreter Angaben zu den einzelnen Arten und ermöglicht damit über die eigentlichen Ziele dieser Arbeit hinausgehende Analysen. Sämtliche konkreten Ergebnisse sind mit Hilfe des Autofilters leicht der Tabelle zu entnehmen.

Im Folgenden haben wir deshalb nur einige besonders interessante Ergebnisse und statistische Auswertungen zusammengestellt.

## 2.2 Die Prioritätenliste

Wichtigstes Ergebnis ist die Ermittlung der **Arten mit höchstem Handlungserfordernis**. Diese 76 Sippen wurden hier zusammen mit ihren Auswahlkriterien zusammengestellt (Tab. 13).

Tab. 13: Zusammenstellung der 76 für den Naturschutz Mecklenburg-Vorpommerns wichtigsten Sippen, für die ein **sehr hohes Handlungserfordernis !!!** für den Erhalt ihrer Vorkommen besteht.

Artname.		Globale Raumbedeutsamkeit	Nationale Raumbedeutsamkeit	Überregionale Gefährdung	Schutzrelevanz	Überregionale Bedeutung	Handlungserfordernis MV	RL_MV_2005	Priorität Naturschutz	Priorität Naturschutz
<b>Dactylorhiza ruthei</b>	Ruthes Knabenkraut	!!!	!!!	!!	§	11	!!!	1	1	1
<b>Hieracium bifidum subsp. schwerinense</b>	Schweriner Gabeliges Habichtskraut	!!!	!!!	!!!		11	!!!	1	2	

Artname.		Globale Raumbedeutsamkeit	Nationale Raumbedeutsamkeit	Überregionale Gefährdung	Schutzrelevanz	Überregionale Bedeutung	Handlungserfordernis MV	RL_MV_2005	Priorität Naturschutz	Priorität Naturschutz
<b>Hieracium cryptocaesium</b>	Caesiumähnliches Habichtskraut	!!!	!!!	!!!		11	!!!	1	3	
<b>Potentilla wismariensis</b>	Wismarer Hügelfingerkraut	!!!	!!!	!!!		11	!!!	1	4	
<b>Taraxacum geminidentatum</b>	Doppelzahniger Sumpflöwenzahn	!!!	!!!	!!!		11	!!!	1	5	
<b>Angelica palustris</b>	Sumpf-Engelwurz	(!)		!!	§§	10	!!!	1	6	2
<b>Atriplex calotheca</b>	Pfeilblättrige Melde	!!!	!!!	!!		10	!!!	2	7	
<b>Dactylorhiza lapponica</b>	Lappländisches Knabenkraut	(!)	!!!	!!	§	10	!!!	1	8	
<b>Rhinanthus serotinus ssp. halophilus</b>	Salwiesen-Klappertopf	!!!	!!!	!!		10	!!!	1	9	
<b>Stipa borsysthenica ssp. borsysthenica</b>	Sand-Federgras	(!)	!!!	!!	§	10	!!!	1	10	
<b>Dactylorhiza majalis ssp. brevifolia</b>	Kurzblättriges Knabenkraut	!	!!	!!!	§	9	!!!	1	11	3
<b>Eleocharis parvula</b>	Kleine Sumpfsimse	(!)	!!!	!!		9	!!!	2	12	
<b>Jurinea cyanoides</b>	Silberscharte	(!)		!!!	§§	9	!!!	1	13	
<b>Lolium remotum</b>	Lein-Lolch	!	!!!	!!!		9	!!!	2	14	
<b>Pulsatilla pratensis ssp. pratensis</b>	Gewöhnliche Wiesen-Kuhschelle	!!!	!!!	!		9	!!!	2	15	
<b>Rhinanthus minor ssp. balticus</b>	Kleiner Klappertopf	!!!	!!!	!		9	!!!	1	16	
<b>Silene viscosa</b>	Klebriges Leimkraut	(!)	!!!	!!		9	!!!	1	17	
<b>Apium repens</b>	Kriechender Scheiberich	!		!!!	§§	8	!!!	2	18	4
<b>Campanula sibirica</b>	Sibirische Glockenblume	(!)	!!!	!		8	!!!	1	19	
<b>Dianthus arenarius</b>	Sand-Nelke	!	!!!	!	§	8	!!!	1	20	
<b>Eryngium maritimum</b>	Stranddistel	!	!!	!!	§	8	!!!	2	21	
<b>Gentianella baltica</b>	Baltischer Enzian	!!		!!!	§	8	!!!	1	22	
<b>Gentianella uliginosa</b>	Sumpf-Enzian	!!	!	!!	§	8	!!!	1	23	
<b>Juncus balticus</b>	Baltische Binse	!	!!!	!!		8	!!!	1	24	
<b>Luronium natans</b>	Froschkraut	!		!!!	§§	8	!!!	1	25	
<b>Ophrys insectifera</b>	Fliegen-Ragwurz	(!)		!!!	§	8	!!!	1	26	
<b>Swertia perennis subsp. perennis</b>	Blauer Tarant	!!		!!!	§	8	!!!	1	27	
<b>Anthyllis vulneraria ssp. maritima</b>	Strand-Wundklee	!!!	!	!		7	!!!	1	28	5
<b>Astragalus arenarius</b>	Sand-Tragant	!	!!	!	§	7	!!!	1	29	
<b>Crambe maritima</b>	Echter Meerkohl	!!	!!!		§	7	!!!	2	30	
<b>Dactylorhiza curvifolia</b>	Ostsee-Knabenkraut		!!!	!!	§	7	!!!	1	31	
<b>Dactylorhiza incarnata ssp. ochroleuca</b>	Gelbweißliches Knabenkraut	!!	!	!	§	7	!!!	1	32	
<b>Liparis loeselii</b>	Sumpf-Glanzkraut	!		!!	§§	7	!!!	2	33	
<b>Odontites litoralis</b>	Salzwiesen-Zahntrost	!!!	!	!		7	!!!	1	34	
<b>Orchis palustris</b>	Sumpf-Knabenkraut	!		!!!	§	7	!!!	1	35	
<b>Orobanche picridis</b>	Bitterkraut-Sommerwurz	(!)		!!!		7	!!!	1	36	
<b>Primula farinosa</b>	Mehl-Primel	!	!	!!	§	7	!!!	1	37	
<b>Hammarbya paludosa</b>	Sumpf-Weichwurz	!		!!	§	6	!!!	1	38	6
<b>Pedicularis sylvatica</b>	Wald-Läusekraut	!		!!	§	6	!!!	1	39	

Artname.		Globale Raumbedeutsamkeit	Nationale Raumbedeutsamkeit	Überregionale Gefährdung	Schutzrelevanz	Überregionale Bedeutung	Handlungserfordernis MV	RL_MV_2005	Priorität Naturschutz	Priorität Naturschutz
<b>Pulsatilla vulgaris</b>	Gemeine Küchenschelle	!		!!	§	6	!!!	1	40	
<b>Viola epipsila</b>	Torf-Veilchen		!!!	!!		6	!!!	1	41	
<b>Apium inundatum</b>	Flutender Sellerie			!!!	§	5	!!!	1	42	
<b>Arnica montana</b>	Arnika	!		!	§	5	!!!	1	43	
<b>Bromus racemosus</b>	Trauben-Trespe	!		!!		5	!!!	1	44	
<b>Epipactis phyllanthes</b>	Grünliche Stendelwurz	!	!!		§	5	!!!	1	45	
<b>Herminium monorchis</b>	Honigorchis, Einknolle			!!!	§	5	!!!	1	46	
<b>Littorella uniflora</b>	Strandling	!		!!		5	!!!	1	47	
<b>Nuphar pumila</b>	Zwerg-Teichrose			!!	§§	5	!!!	1	48	
<b>Radiola linoides</b>	Zwerg-Lein	!		!!		5	!!!	1	49	
<b>Schoenus ferrugineus</b>	Rostrottes Kopfried	!		!!		5	!!!	1	50	
<b>Taraxacum euryphyllum</b>	Geflügelter Fleckenlöwenzahn	!	!!!			5	!!!	1	51	
<b>Veronica opaca</b>	Glanzloser Ehrenpreis	!!		!		5	!!!	1	52	
<b>Agrostemma githago</b>	Kornrade			!!!		4	!!!	1	53	
<b>Campanula bononiensis</b>	Bologneser Glockenblume			!!	§	4	!!!	1	54	
<b>Carex hostiana</b>	Saum-Segge	!		!		4	!!!	1	55	
<b>Carex pulicaris</b>	Floh-Segge	!		!		4	!!!	1	56	
<b>Diphasiastrum tristachyum</b>	Zypressen-Flachbärlapp			!!	§	4	!!!	1	57	
<b>Elatine alsinastrum</b>	Quirl-Tünnel			!!!		4	!!!	1	58	
<b>Epipogium aphyllum</b>	Blattloser Widerbart			!!	§	4	!!!	1	59	
<b>Filago vulgaris</b>	Deutsches Filzkraut			!!!		4	!!!	1	60	
<b>Gentiana pneumonanthe</b>	Lungen-Enzian			!!	§	4	!!!	1	61	
<b>Illecebrum verticillatum</b>	Quirlige Knorpelmiere			!!!		4	!!!	1	62	
<b>Iris sibirica</b>	Sibirische Schwertlilie			!!	§	4	!!!	1	63	
<b>Lycopodiella inundata</b>	Gemeiner Moorbärlapp			!!	§	4	!!!	1	64	
<b>Najas minor</b>	Kleines Nixkraut			!!!		4	!!!	1	65	
<b>Nymphoides peltata</b>	Seekanne			!!	§	4	!!!	1	66	
<b>Orchis militaris</b>	Helm-Knabenkraut			!!	§	4	!!!	1	67	
<b>Orchis morio</b>	Kleines Knabenkraut			!!	§	4	!!!	1	68	
<b>Orobanche arenaria</b>	Sand-Sommerwurz			!!!		4	!!!	1	69	
<b>Orobanche purpurea var. bohemica</b>	Böhmische Sommerwurz	!	!!			4	!!!	1	70	
<b>Pilularia globulifera</b>	Pillenfarn			!!!		4	!!!	1	71	
<b>Polemonium caeruleum</b>	Blaue Himmelsleiter	(!)			§	4	!!!	1	72	
<b>Potamogeton x nitens</b>	Glanz-Laichkraut		!!	!		4	!!!	1	73	
<b>Spergula pentandra</b>	Fünfmänniger Spargel			!!!		4	!!!	1	74	
<b>Stipa capillata</b>	Haar-Pfriemengras			!!	§	4	!!!	1	75	
<b>Trichophorum cespitosum ssp. germanicum</b>	Deutsche Rasen-Haarsimse	!		!		4	!!!	1	76	

7

8

### **2.3 Global raumbedeutsame Arten**

Ein weiteres wichtiges Ergebnis sind die Arten mit höchster Raumbedeutsamkeit, für die Mecklenburg-Vorpommern also eine herausragende globale Verantwortung hat. Es handelt sich um insgesamt 110 Sippen, von denen 19 Sippen mit dem Prädikat „höchste Raumbedeutsamkeit“ versehen wurden. Die Arten sind in Tab. 14 zusammengestellt.

Tab. 14: Übersicht über die global raumbedeutsamen Sippen in Mecklenburg-Vorpommern:

<b>in besonders hohem Maße global raumbedeutsam !!!</b>		<b>in mittleren Maße global raumbedeutsam !</b>	
Alopecurus arundinaceus ssp. exserens	!!!	Aphanes australis	!
Anthyllis vulneraria ssp. maritima	!!!	Apium repens	!
Atriplex calotheca	!!!	Arnica montana	!
Dactylorhiza ruthei	!!!	Arnoseris minima	!
Gagea megapolitana	!!!	Astragalus arenarius	!
Gagea x pomeranica	!!!	Bromus hordeaceus ssp. thominei	!
Hieracium bifidum subsp. schwerinense	!!!	Bromus racemosus	!
Hieracium caesium ssp. zabelianum	!!!	Bupleurum tenuissimum	!
Hieracium cryptocaesium	!!!	Cakile maritima ssp. baltica	!
Hieracium murorum ssp. pediaeum	!!!	Callitriche platycarpa	!
Hieracium murorum ssp. rugianum	!!!	Carex hostiana	!
Hieracium subramosum ssp. basiliare	!!!	Carex pulicaris	!
Myosotis scorpioides ssp. praecox	!!!	Carex strigosa	!
Odontites litoralis	!!!	Cochlearia danica	!
Potentilla wismariensis	!!!	Corrigiola litoralis	!
Pulsatilla pratensis ssp. pratensis	!!!	Corydalis intermedia	!
Rhinanthus minor ssp. balticus	!!!	Dactylorhiza majalis ssp. brevifolia	!
Rhinanthus serotinus ssp. halophilus	!!!	Dianthus arenarius	!
Taraxacum geminidentatum	!!!	Elytrigia junceiformis	!
<b>in hohem Maße global raumbedeutsam !!</b>		Elytrigia x laxa	!
Arenaria serpyllifolia ssp. lloydii	!!	Epipactis phyllanthes	!
Armeria maritima ssp. elongata	!!	Erodium lebelii	!
Carex pseudobrizzoides	!!	Eryngium maritimum	!
Centaurium littorale ssp. littorale	!!	Euphrasia nemorosa	!
Cochlearia anglica	!!	Festuca polesica	!
Corydalis pumila	!!	Festuca rubra ssp. arenaria	!
Crambe maritima	!!	Festuca rubra ssp. litoralis	!
Dactylorhiza incarnata ssp. ochroleuca	!!	Galeopsis segetum	!
Eragrostis albensis	!!	Genista pilosa	!
Gagea spathacea	!!	Hammarbya paludosa	!
Gentianella baltica	!!	Hippophae rhamnoides ssp. rhamnoides	!
Gentianella uliginosa	!!	Hordeum secalinum	!
Hieracium cinereiforme	!!	Juncus balticus	!
Juncus bulbosus ssp. kochii	!!	Laserpitium prutenicum	!
Spergularia echinosperma	!!	Liparis loeselii	!
Swertia perennis subsp. perennis	!!	Littorella uniflora	!
Veronica opaca	!!	Lolium remotum	!
Viola tricolor ssp. ammotropa	!!	Luronium natans	!
<b>in besonderem Maße global raumbedeutsam für isolierte Vorposten (!)</b>		Oenanthe lachenalii	!
		Orchis palustris	!
		Orobanche purpurea var. bohemica	!
		Orobanche purpurea var. pupurea	!
Angelica palustris	(!)	Parapholis strigosa	!
Campanula sibirica	(!)	Pedicularis sylvatica	!
Dactylorhiza lapponica	(!)	Phleum arenarium	!
Dactylorhiza x kuehnensis	(!)	Polygala vulgaris ssp. collina	!
Eleocharis parvula	(!)	Potamogeton trichoides	!
Jurinea cyanoides	(!)	Potentilla anglica	!
Ophrys insectifera	(!)	Primula farinosa	!
Orobanche picridis	(!)	Pulsatilla vulgaris	!

Polemonium caeruleum	(!)	Radiola linoides	!
Scutellaria hastifolia	(!)	Rosa tomentella	!
Silene viscosa	(!)	Schoenus ferrugineus	!
Stipa borsysthenica ssp. borysthenica	(!)	Scorzonera humilis	!
		Stellaria montana	!
		Taraxacum balticum	!
		Taraxacum euryphyllum	!
		Thymus serpyllum	!
		Tragopogon minor	!
		Trichophorum cespitosum ssp. germanicum	!
		Urtica kioviensis	!

## 2.4 National raumbedeutsame Arten

36 Arten sind in besonders hohem Maße national raumbedeutsam, kommen in Deutschland also überwiegend in Mecklenburg-Vorpommern vor !!!: *Alopecurus arundinaceus* ssp. *exserens*, *Arenaria serpyllifolia* ssp. *lloydii*, *Atriplex calotheca*, *Cakile maritima* ssp. *baltica*, *Calystegia sepium* ssp. *baltica*, *Campanula sibirica*, *Carex elata* ssp. *omskiana*, *Crambe maritima*, *Dactylorhiza curvifolia*, *Dactylorhiza lapponica*, *Dactylorhiza ruthei*, *Dactylorhiza x kuehnensis*, *Dianthus arenarius*, *Eleocharis parvula*, *Gagea megapolitana*, *Geranium robertianum* ssp. *maritimum*, *Glyceria nemoralis*, *Hieracium bifidum* subsp. *schwerinense*, *Hieracium cryptocaesium*, *Hieracium fuscocinereum*, *Hieracium subramosum* ssp. *basiliare*, *Hieracium subrigidum*, *Juncus balticus*, *Lolium remotum*, *Myosotis scorpioides* ssp. *praecox*, *Potentilla wismariensis*, *Pulsatilla pratensis* ssp. *pratensis*, *Rhinanthus minor* ssp. *balticus*, *Rhinanthus serotinus* ssp. *halophilus*, *Silene viscosa*, *Stipa borsysthenica* ssp. *borysthenica*, *Taraxacum brandenburgicum*, *Taraxacum euryphyllum*, *Taraxacum geminidentatum*, *Taraxacum limbatum* und *Viola epipsila*.

National raumbedeutsam in unterschiedlichem Maße sind insgesamt 106 Sippen der Flora Mecklenburg-Vorpommerns.

## 2.5 Überregional gefährdete Arten

Für die Einordnung unseres Landes in die weltweiten Bemühungen zum Erhalt der Biodiversität ist die Frage der überregionalen Gefährdung interessant. Die folgenden Arten sind im höchsten Maße überregional gefährdet !!!: *Agrostemma githago*, *Alopecurus arundinaceus* ssp. *exserens*, *Apium graveolens*, *Apium inundatum*, *Apium repens*, *Dactylorhiza majalis* ssp. *brevifolia*, *Elatine alsinastrum*, *Filago vulgaris*, *Gentianella baltica*, *Herminium monorchis*, *Hieracium bifidum* subsp. *schwerinense*, *Hieracium cryptocaesium*, *Illecebrum verticillatum*, *Jurinea cyanoides*, *Lolium remotum*, *Luronium natans*, *Najas minor*, *Ophrys insectifera*, *Orchis palustris*, *Orobanche arenaria*, *Orobanche picridis*, *Pilularia globulifera*, *Potentilla wismariensis*, *Spergula pentandra*, *Swertia perennis* subsp. *perennis*, *Taraxacum geminidentatum*

Insgesamt wurde das Kriterium der überregionalen Gefährdung 179 mal vergeben.

## 2.6 Gesetzlich geschützte Arten

Die gesetzlich geschützten Arten sind aus der einschlägigen Rechtsliteratur bekannt. Interessant ist hier vielleicht eine gewisse „Negativbilanz“. Folgende Arten der FFH-Richtlinie sind in Mecklenburg-Vorpommern bereits ausgestorben: *Botrychium simplex*, *Caldesia parnassifolia*, *Saxifraga hirculus* und *Thesium ebracteatum*.

Darüber hinaus sind bei uns weitere streng geschützte Arten ausgestorben: *Botrychium matricariifolium*, *Botrychium multifidum*, *Botrychium simplex*, *Lobelia dortmanna*, *Pedicularis sceptrum-carolinum*, *Pulsatilla vernalis* und *Scorzonera purpurea*.



Folgende nach Bundesartenschutzverordnung geschützte Arten gelten bei uns als Neophyten: *Aquilegia vulgaris*, *Fritillaria meleagris*, *Galanthus elwesii*, *Helleborus foetidus*, *Helleborus viridis*, *Leucojum vernalis*, *Lilium bulbiferum* ssp. *croceum*, *Lilium martagon*, *Narcissus poeticus*, *Narcissus pseudonarcissus*, *Phyllitis scolopendrium*, *Pulsatilla patens*, und *Tulipa sylvestris*.

## Teil 2: Ergebnisse der Auswertung für die Planungsregion Westmecklenburg

### Regionale Statistik – Planungsregion Westmecklenburg

Tab. 15: Sippen, für die ein besonders hohes Handlungserfordernis besteht und für deren Erhalt in Mecklenburg-Vorpommern die Planungsregion Westmecklenburg besonders verantwortlich ist

Artnamen	Globale Raumbedeutsamkeit	Nationale Raumbedeutsamkeit	Regional WM	Überregionale Gefährdung	Schutzrelevanz	Überregionale Bedeutung	Handlungserfordernis MV	RL_MV_2005	laufende Nummer (Priorität Naturschutz)
<i>Apium inundatum</i>			!!	!!!	§	5	!!!	1	42
<i>Arnica montana</i>	!		!!	!	§	5	!!!	1	43
<i>Bromus racemosus</i>	!		!	!!		5	!!!	1	44
<i>Carex hostiana</i>	!		!	!		4	!!!	1	55
<i>Carex pulicaris</i>	!		!	!		4	!!!	1	56
<i>Dactylorhiza majalis ssp. brevifolia</i>	!	!!	!!!	!!!	§	9	!!!	1	11
<i>Filago vulgaris</i>			!!	!!!		4	!!!	1	60
<i>Gentiana pneumonanthe</i>			!!!	!!	§	4	!!!	1	61
<i>Hammarbya paludosa</i>	!		!!	!!	§	6	!!!	1	38
<i>Illecebrum verticillatum</i>			!!!	!!!		4	!!!	1	62
<i>Jurinea cyanoides</i>	(!)		!!!	!!!	§§	9	!!!	1	13
<i>Littorella uniflora</i>	!		!!	!!		5	!!!	1	47
<i>Lolium remotum</i>	!	!!!	!	!!!		9	!!!	2	14
<i>Luronium natans</i>	!		!!!	!!!	§§	8	!!!	1	25
<i>Lycopodiella inundata</i>			!	!!	§	4	!!!	1	64
<i>Najas minor</i>			!!!	!!!		4	!!!	1	65
<i>Nuphar pumila</i>			!!	!!	§§	5	!!!	1	48
<i>Nymphoides peltata</i>			!!!	!!	§	4	!!!	1	66
<i>Odontites litoralis</i>	!!!	!	!	!		7	!!!	1	34
<i>Orchis morio</i>			!	!!	§	4	!!!	1	68
<i>Pedicularis sylvatica</i>	!		!	!!	§	6	!!!	1	39
<i>Pilularia globulifera</i>			!!!	!!!		4	!!!	1	71
<i>Polemonium caeruleum</i>	(!)		!!!		§	4	!!!	1	72
<i>Potentilla wisnariensis</i>	!!!	!!!	!!!	!!!		11	!!!	1	4
<i>Pulsatilla pratensis ssp. pratensis</i>	!!!	!!!	!	!		9	!!!	2	15
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	!		!!!	!!	§	6	!!!	1	40
<i>Radiola linoides</i>	!		!!!	!!		5	!!!	1	49
<i>Rhinanthus minor ssp. balticus</i>	!!!	!!!	!!	!		9	!!!	1	16
<i>Veronica opaca</i>	!!		!!	!		5	!!!	1	52
<i>Viola epipsila</i>		!!!	!	!!		6	!!!	1	41

Tab. 16: Taxa, für die ein hohes Handlungserfordernis besteht und für deren Erhalt in Mecklenburg-Vorpommern die Planungsregion Westmecklenburg verantwortlich ist

Artname	Globale Raumbedeutung	Nationale Raumbedeutung	Regional WM	Überregionale Gefährdung	Schutzrelevanz	Überregionale Bedeutung	Handlungserfordernis MV	RL_MV_2005	laufende Nummer (Priorität Naturschutz)
Allium lusitanicum			!!!		§	1	!!	1	180
Anthericum liliago			!!		§	1	!!	1	182
Aphanes australis	!		!!!			2	!!	2	136
Apium graveolens			!	!!!		4	!!	2	90
Armeria maritima ssp. elongata	!!		!!		§	4	!!	3	91
Arnoseric minima	!		!!	!!		5	!!	2	78
Atriplex glabriuscula		!!	!!			2	!!	2	137
Bupleurum tenuissimum	!		!!	!!		5	!!	2	79
Callitriche hermaphroditica		!!	!!!			2	!!	1	138
Cardamine parviflora			!!!	!!		3	!!	1	102
Carex appropinquata		!	!!	!		3	!!	2	103
Carex diandra			!!	!		2	!!	1	140
Carex extensa		!!	!	!!		5	!!	3	81
Carex limosa			!	!		2	!!	2	142
Cnidium dubium			!!!	!!		3	!!	2	105
Cochlearia anglica	!!	!	!!!		§	5	!!	3	82
Cochlearia officinalis		!!	!!!		§	3	!!	1	106
Corrigiola litoralis	!		!!!	!!		5	!!	2	83
Dactylorhiza majalis ssp. majalis			!	!!	§	4	!!	2	92
Dianthus armeria			!!		§	1	!!	1	189
Diphasiastrum complanatum			!	!	§	3	!!	1	109
Drosera intermedia			!!		§	1	!!	1	191
Epipactis purpurata			!!		§	1	!!	1	194
Euphrasia nemorosa	!		!!			2	!!	1	148
Filago lutescens			!!!	!!		3	!!	1	112
Galeopsis segetum	!		!!!			2	!!	2	149
Genista anglica			!!!	!		2	!!	1	150
Genista pilosa	!		!!!			2	!!	2	151
Gratiola officinalis			!!!	!!	§	4	!!	2	95
Hypochaeris glabra			!!	!!		3	!!	1	117
Juncus bulbosus ssp. kochii	!!		!!			3	!!	1	118
Koeleria glauca			!!	!		2	!!	2	152
Limonium vulgare		!	!!!	!	§	4	!!	2	97
Lycopodium clavatum			!		§	1	!!	1	200
Medicago minima			!	!		2	!!	2	154
Montia fontana ssp. chondrosperma			!!	!		2	!!	2	156

Myriophyllum alterniflorum		!	!	!		3	!!	2	120
Orobanche purpurea var. pupurea	!		!!	!!		5	!!	2	85
Osmunda regalis			!	!	§	3	!!	2	124
Parapholis strigosa	!	!	!!!	!		5	!!	2	86
Pedicularis palustris ssp. palustris			!	!	§	3	!!	2	125
Phleum arenarium	!		!	!!		5	!!	2	87
Potamogeton compressus			!	!		2	!!	2	160
Potamogeton filiformis		!	!!	!		3	!!	1	126
Potamogeton gramineus			!	!		2	!!	2	162
Potamogeton polygonifolius			!!!	!		2	!!	1	163
Potamogeton praelongus			!	!		2	!!	2	164
Potentilla alba			!!!	!		2	!!	1	166
Puccinellia capillaris		!!	!			2	!!	2	168
Pulsatilla pratensis ssp. nigricans			!	!!	§	4	!!	2	98
Ranunculus reptans			!!!	!!		3	!!	1	128
Rosa micrantha			!	!!		3	!!	2	130
Scheuchzeria palustris			!	!	§	3	!!	2	131
Scutellaria hastifolia	(!)		!!!	!		5	!!	2	89
Sparganium natans			!	!		2	!!	2	173
Utricularia minor			!	!		2	!!	2	179
Viola stagnina			!!!	!!		3	!!	1	135

Tab. 17: Taxa, für die ein mittleres Handlungserfordernis besteht und für deren Erhalt in Mecklenburg-Vorpommern die Planungsregion Westmecklenburg verantwortlich ist.

Artname	Globale Raumbedeutsamkeit	Nationale Raumbedeutsamkeit	Regional WM	Überregionale Gefährdung	Schutzrelevanz	Überregionale Bedeutung	Handlungserfordernis MV	RL_MV_2005	laufende Nummer (Priorität Naturschutz)
Allium angulosum			!!!		§	1	!	2	227
Althaea officinalis			!!!	!	§	3	!	3	214
Armeria maritima ssp. maritima		!	!		§	2	!	3	219
Blysmus compressus			!	!		2	!	3	220
Dactylorhiza fuchsii			!!		§	1	!	2	231
Dactylorhiza x aschersoniana			!!!		§	1	!	2	232
Epipactis palustris			!		§	1	!	2	234
Eryngium campestre			!!!		§	1	!	2	235
Ledum palustre		!	!		§	2	!	3	222
Parnassia palustris			!		§	1	!	2	237
Plantago coronopus		!!	!			2	!	3	223
Rosa tomentella	!		!!			2	!	3	225
Salicornia europaea ssp. euopaea		!	!	!		3	!	3	217
Taraxacum balticum	!	!	!!!			3	!	3	218
Thymus serpyllum	!		!			2	!	3	226

Zostera noltii		!	!			1	!	2	240
----------------	--	---	---	--	--	---	---	---	-----

Die folgenden Arten sind außerhalb der o.g. Kriterien jene Sippen mit regionaler Repräsentativität in der Region Westmecklenburg:

*Agrostis vinealis*

*Arum maculatum*

*Ceratocarpus claviculata*

*Chrysosplenium oppositifolium*

*Erica tetralix*

*Festuca filiformis*

*Filago arvensis*

*Galium saxatile*

*Juncus squarrosus*

*Leonurus marrubiastrum*

*Potentilla sterilis*

*Pulicaria vulgaris*

*Senecio erucifolius*

*Senecio paludosus*

*Verbascum phlomoides*

# Teil 3: Ableitung von Biotop- und LRT-bezogenen Schutz- und Managementempfehlungen für die Planungsregion Westmecklenburg

## 1. Einleitung

Die Ableitung von Schutz- und Managementempfehlungen zur Erhaltung der Arten erfolgte in erster Linie auf der Grundlage der Bindung an Biotope/Lebensräume. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden dazu umfangreiche Analysen zu den insgesamt 320 Arten durchgeführt, die in der Haupttabelle dargestellt sind. An dieser Stelle sollen in Textform nur die wichtigsten Ergebnisse dargestellt werden.

## 2. Lebensraumzuordnung

Die Zuordnung der Arten zu den FFH-Lebensräumen ist der Tab. 18 zu entnehmen.

Tab. 18: Zuordnung der Arten des Florenschutzkonzepts zu den FFH-Lebensräumen. Mehrfachnennungen möglich, die *kursiv* gesetzten Arten stehen bisher nicht in den Steckbriefen

EU-Code	Lebensraum FFH-RL, Anhang I	Arten aus dem Florenschutzkonzept
<b>Open sea and tidal areas</b>		
1110	Sandbänke mit nur schwacher, ständiger Überspülung durch Meerwasser	
1130	Ästuarien	<i>Ranunculus peltatus ssp. baudotii</i> <i>Ruppia cirrhosa</i> <i>Ruppia maritima</i> <i>Zostera marina</i> <i>Zostera noltii</i>
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	
1150*	Lagunen (Strandseen)	<i>Ranunculus peltatus ssp. baudotii</i> <i>Ruppia cirrhosa</i> <i>Ruppia maritima</i> <i>Zostera marina</i> <i>Zostera noltii</i>
1160	Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)	<i>Ranunculus peltatus ssp. baudotii</i> <i>Ruppia cirrhosa</i> <i>Ruppia maritima</i> <i>Zostera marina</i> <i>Zostera noltii</i>
1170	Riffe	
<b>FFH-Lebensräume der Küsten</b>		
1210	Einjährige Spülsäume	<i>Atriplex calotheca</i> <i>Atriplex glabriuscula</i> <i>Atriplex littoralis</i> <i>Atriplex longipes</i> <i>Cakile maritima ssp. baltica</i> <i>Cakile maritima ssp. baltica</i> <i>Geranium robertianum ssp. maritimum</i> <i>Honckenya peploides</i> <i>Leymus arenarius</i> <i>Melilotus dentatus</i> <i>Salsola kali ssp. kali</i> <i>Tripleurospermum maritimum</i>
1220	Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	<i>Allium lusitanicum</i> <i>Atriplex littoralis</i> <i>Bromus hordeaceus ssp. thominei</i> <i>Cakile maritima ssp. baltica</i> <i>Crambe maritima</i> <i>Elytrigia x laxa</i> <i>Elytrigia x obtusiuscula</i> <i>Eryngium maritimum</i> <i>Honckenya peploides</i> <i>Leymus arenarius</i> <i>Potentilla wismariensis</i>

EU-Code	Lebensraum FFH-RL, Anhang I	Arten aus dem Florenschutzkontext
1230	Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steil-Küsten mit Vegetation	Helichrysum arenarium Hepatica nobilis Hieracium caesium ssp. zabelianum Hippophae rhamnoides ssp. rhamnoides Primula veris
1310	Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	<i>Salicornia europaea</i> ssp. <i>euopaea</i>
1330	Atlantische Salzwiesen ( <i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i> )	<i>Alopecurus arundinaceus</i> ssp. <i>exserens</i> <i>Althaea officinalis</i> <i>Armeria maritima</i> ssp. <i>maritima</i> <i>Artemisia maritima</i> <i>Blysmus rufus</i> <i>Bupleurum tenuissimum</i> <i>Carex extensa</i> <i>Centaurium littorale</i> ssp. <i>littorale</i> <i>Centaurium pulchellum</i> <i>Cochlearia anglica</i> <i>Cochlearia danica</i> <i>Eleocharis parvula</i> <i>Festuca rubra</i> ssp. <i>litoralis</i> <i>Halimione pedunculata</i> <i>Hordeum secalinum</i> <i>Juncus maritimus</i> <i>Limonium vulgare</i> <i>Odontites litoralis</i> <i>Oenanthe lachenalii</i> <i>Parapholis strigosa</i> <i>Plantago coronopus</i> <i>Plantago maritima</i> <i>Puccinellia capillaris</i> <i>Puccinellia maritima</i> <i>Rhinanthus serotinus</i> ssp. <i>halophilus</i> <i>Sagina nodosa</i> <i>Salicornia europaea</i> ssp. <i>euopaea</i> <i>Samolus valerandi</i> <i>Taraxacum balticum</i> <i>Taraxacum euryphyllum</i>
2110	Primärdünen	<i>Elytrigia junceiformis</i> <i>Eryngium maritimum</i> <i>Festuca rubra</i> ssp. <i>arenaria</i> <i>Salsola kali</i> ssp. <i>kali</i>
2120	Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i>	<i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>maritima</i> <i>Crambe maritima</i> <i>Eryngium maritimum</i> <i>Festuca rubra</i> ssp. <i>arenaria</i> <i>Lathyrus japonicus</i> <i>Salsola kali</i> ssp. <i>kali</i> <i>Silene viscosa</i> <i>xLeymotrigia bergrothii</i> <i>xLeymotrigia stricta</i>
2130*	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	<i>Arenaria serpyllifolia</i> ssp. <i>lloydii</i> <i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> <i>Bromus hordeaceus</i> ssp. <i>thominei</i> <i>Dianthus deltoides</i> <i>Erodium lebelii</i> <i>Festuca polesica</i> <i>Festuca rubra</i> ssp. <i>arenaria</i> <i>Helichrysum arenarium</i> <i>Koeleria glauca</i> <i>Phleum arenarium</i> <i>Thymus serpyllum</i> <i>Viola tricolor</i> ssp. <i>ammotropa</i>
2140*	Entkalkte Dünen mit <i>Empetrum nigrum</i>	
2150*	Festliegende entkalkte Dünen der atlantischen Zone ( <i>Calluno-Ulicetea</i> )	<i>Genista anglica</i>
2160	Dünen mit <i>Hippophae rhamnoides</i>	<i>Hippophae rhamnoides</i> ssp. <i>rhamnoides</i> <i>Rosa mollis</i> <i>Salix daphnoides</i>
2170	Dünen mit <i>Salix repens</i> ssp. <i>dunensis</i> ( <i>Salicion arenariae</i> )	

EU-Code	Lebensraum FFH-RL, Anhang I	Arten aus dem Florenschutzkontext
2190	Feuchte Dünentäler	<p> <i>Apium graveolens</i>  <i>Apium inundatum</i>  <i>Baldellia ranunculoides</i>  <i>Bupleurum tenuissimum</i>  <i>Centaurium littorale</i> ssp. <i>littorale</i>  <i>Centunculus minimus</i>  <i>Drosera rotundifolia</i>  <i>Juncus balticus</i>  <i>Juncus maritimus</i>  <i>Menyanthes trifoliata</i>  <i>Pilularia globulifera</i>  <i>Radiola linoides</i>  <i>Rhynchospora fusca</i>  <i>Sagina nodosa</i>  <i>Samolus valerandi</i> </p>
<b>FFH-Lebensräume der Gewässer</b>		
3110	Oligotrophe, sehr schwach mineralische Gewässer der Sandebenen ( <i>Littorelletea uniflorae</i> )	<i>Littorella uniflora</i>
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	<p> <i>Apium inundatum</i>  <i>Baldellia ranunculoides</i>  <i>Carex bohemica</i>  <i>Equisetum variegatum</i>  <i>Illecebrum verticillatum</i>  <i>Juncus bulbosus</i> ssp. <i>kochii</i>  <i>Littorella uniflora</i>  <i>Luronium natans</i>  <i>Myriophyllum alterniflorum</i>  <i>Pilularia globulifera</i>  <i>Potamogeton filiformis</i>  <i>Potamogeton gramineus</i>  <i>Potamogeton polygonifolius</i>  <i>Potamogeton praelongus</i>  <i>Pseudognaphalium luteoalbum</i>  <i>Ranunculus reptans</i>  <i>Samolus valerandi</i> </p>
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	<p> <i>Callitriche hermaphroditica</i>  <i>Najas marina</i> ssp. <i>intermedia</i>  <i>Najas minor</i>  <i>Potamogeton filiformis</i>  <i>Potamogeton friesii</i>  <i>Potamogeton gramineus</i>  <i>Potamogeton praelongus</i>  <i>Potamogeton x angustifolius</i>  <i>Potamogeton x nitens</i>  <i>Utricularia minor</i> </p>
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	<p> <i>Callitriche platycarpa</i>  <i>Carex bohemica</i>  <i>Najas marina</i> ssp. <i>marina</i>  <i>Nymphoides peltata</i>  <i>Potamogeton compressus</i>  <i>Potamogeton praelongus</i>  <i>Potamogeton trichoides</i>  <i>Potamogeton x salicifolius</i>  <i>Stratiotes aloides</i>  <i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>polycarpa</i> </p>
3160	Dystrophe Seen und Teiche	<p> <i>Myriophyllum alterniflorum</i>  <i>Nuphar pumila</i>  <i>Sparganium natans</i>  <i>Utricularia intermedia</i>  <i>Utricularia minor</i> </p>
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	
3270	Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri</i> p.p. und des <i>Bedention</i> p.p.	<p> <i>Cerastium dubium</i>  <i>Corrigiola litoralis</i>  <i>Eragrostis albensis</i>  <i>Spergularia echinosperma</i> </p>
<b>FFH-Lebensräume der Heiden</b>		
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland)	<p> <i>Antennaria dioica</i>  <i>Diphysastrum tristachyum</i>  <i>Genista anglica</i> </p>



EU-Code	Lebensraum FFH-RL, Anhang I	Arten aus dem Florenschutzkonzept
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>	<i>Drosera intermedia</i> <i>Drosera rotundifolia</i> <i>Genista anglica</i> <i>Juncus balticus</i> <i>Lycopodiella inundata</i> <i>Lycopodium clavatum</i> <i>Rhynchospora fusca</i> <i>Trichophorum cespitosum</i> ssp. <i>germanicum</i>
4030	Trockene europäische Heiden	<i>Antennaria dioica</i> <i>Botrychium lunaria</i> <i>Diphasiastrum complanatum</i> <i>Genista anglica</i> <i>Genista pilosa</i> <i>Potentilla anglica</i>
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Heiden oder Kalkrasen (Wacholderheiden)	<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> <i>Dianthus carthusianorum</i>
<b>FFH-Lebensräume der Wiesen und Trockenrasen</b>		
1340*	Salzwiesen im Binnenland	<i>Apium graveolens</i> <i>Blysmus compressus</i> <i>Blysmus rufus</i> <i>Cochlearia officinalis</i> <i>Festuca rubra</i> ssp. <i>litoralis</i> <i>Orchis palustris</i> <i>Plantago major</i> ssp. <i>winteri</i> <i>Plantago maritima</i> <i>Puccinellia maritima</i> <i>Salicornia europaea</i> ssp. <i>euopaea</i> <i>Samolus valerandi</i> <i>Tetragonolobus maritimus</i>

EU-Code	Lebensraum FFH-RL, Anhang I	Arten aus dem Florenschutzkontext
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland)	<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> <i>Dianthus carthusianorum</i> <i>Helichrysum arenarium</i> <i>Thymus serpyllum</i> <i>Trifolium striatum</i>
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	<i>Allium angulosum</i> <i>Carex ligERICA</i> <i>Festuca polesica</i> <i>Helichrysum arenarium</i> <i>Hieracium cinereiforme</i> <i>Jurinea cyanooides</i> <i>Koeleria glauca</i> <i>Medicago minima</i> <i>Orobanche purpurea</i> var. <i>bohemica</i> <i>Orobanche purpurea</i> var. <i>pupurea</i>
6210 (*)	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen))	<i>Anthericum liliago</i> <i>Anthericum ramosum</i> <i>Centaurium erythraea</i> <i>Dianthus carthusianorum</i> <i>Eryngium campestre</i> <i>Euphrasia nemorosa</i> <i>Gentiana cruciata</i> <i>Gentianella baltica</i> <i>Helichrysum arenarium</i> <i>Orobanche arenaria</i> <i>Orobanche elatior</i> <i>Prunella laciniata</i> <i>Pseudolysimachion spicatum</i> <i>Pulsatilla pratensis</i> ssp. <i>nigricans</i> <i>Pulsatilla pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i> <i>Rosa elliptica</i> <i>Rosa tomentella</i> <i>Saxifraga granulata</i> <i>Spergula pentandra</i> <i>Thesium linophyllum</i>
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	<i>Arnica montana</i> <i>Genista anglica</i> <i>Orchis morio</i> <i>Pedicularis sylvatica</i> <i>Polygala vulgaris</i> ssp. <i>collina</i> <i>Scorzonera humilis</i>
6240*	Subpannonische Steppen-Trockenrasen	<i>Campanula sibirica</i> <i>Dianthus carthusianorum</i> <i>Helichrysum arenarium</i> <i>Orchis militaris</i> <i>Pseudolysimachion spicatum</i> <i>Seseli annuum</i> <i>Stipa borsysthenica</i> ssp. <i>borysthenica</i> <i>Stipa capillata</i>
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i> var. <i>haematodes</i> <i>Dactylorhiza maculata</i> ssp. <i>maculata</i> <i>Dactylorhiza majalis</i> ssp. <i>majalis</i> <i>Dianthus superbus</i> <i>Epipactis palustris</i> <i>Gentiana pneumonanthe</i> <i>Laserpitium prutenicum</i> <i>Parnassia palustris</i> <i>Rhinanthus minor</i> ssp. <i>balticus</i> <i>Scorzonera humilis</i>
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe bis alpinen Stufe	<i>Angelica archangelica</i> ssp. <i>litoralis</i> <i>Euphorbia palustris</i> <i>Pseudolysimachion longifolium</i> <i>Scutellaria hastifolia</i>
6440	Brenndolden-Auenwiesen ( <i>Cnidion dubii</i> )	<i>Cardamine parviflora</i> <i>Cnidium dubium</i> <i>Gratiola officinalis</i> <i>Lathyrus palustris</i> <i>Pseudolysimachion longifolium</i> <i>Scutellaria hastifolia</i> <i>Viola stagnina</i>
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	<i>Primula veris</i> <i>Saxifraga granulata</i>

FFH-Lebensräume der Moore

EU-Code	Lebensraum FFH-RL, Anhang I	Arten aus dem Florenschutzkontext
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	Calamagrostis stricta Carex limosa Drosera intermedia Drosera longifolia Drosera rotundifolia Dryopteris cristata Hammarbya paludosa Ledum palustre Menyanthes trifoliata Pedicularis sylvatica Scheuchzeria palustris Trichophorum cespitosum ssp. germanicum Utricularia intermedia Utricularia minor
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	Calamagrostis stricta Carex appropinquata Carex diandra Carex dioica Carex elata ssp. omskiana Carex limosa Carex pulicaris Dactylorhiza incarnata ssp. incarnata var. haematodes Dactylorhiza majalis ssp. brevifolia Drosera intermedia Drosera longifolia Drosera rotundifolia Dryopteris cristata Epipactis palustris Ledum palustre Liparis loeselii Menyanthes trifoliata Parnassia palustris Pedicularis palustris ssp. palustris Pedicularis sylvatica Ranunculus lingua Trichophorum cespitosum ssp. germanicum Utricularia intermedia Utricularia minor
7150	Torfmoor-Schlenken ( <i>Rhynchosporion</i> )	Carex limosa Drosera rotundifolia Hammarbya paludosa Lycopodiella inundata Lycopodium clavatum Menyanthes trifoliata Rhynchospora fusca Scheuchzeria palustris
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	Calamagrostis stricta Carex elata ssp. omskiana Cladium mariscus Drosera longifolia Eleocharis quinqueflora Juncus subnodulosus
7220*	Kalktuffquellen ( <i>Cratoneurion</i> )	Parnassia palustris

EU-Code	Lebensraum FFH-RL, Anhang I	Arten aus dem Florenschutzkontext
7230	Kalkreiche Niedermoore	Betula humilis Blysmus compressus Carex appropinquata Carex buxbaumii Carex dioica Carex hostiana Carex pulicaris Cladium mariscus Dactylorhiza curvifolia Dactylorhiza incarnata ssp. ochroleuca Dactylorhiza majalis ssp. majalis Eleocharis quinqueflora Epipactis palustris Gentianella uliginosa Juncus subnodulosus Laserpitium prutenicum Liparis loeselii Ophrys insectifera Pedicularis palustris ssp. palustris Pinguicula vulgaris Primula farinosa Schoenus ferrugineus Schoenus nigricans Swertia perennis subsp. perennis
<b>FFH-Lebensräume der Wälder</b>		
2180	Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region	Armeria maritima ssp. maritima Festuca polesica <i>Hieracium subrigidum</i> Pulsatilla pratensis ssp. nigricans Pulsatilla pratensis ssp. pratensis
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	Lycopodium annotinum ssp. annotinum
9130	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	Corydalis intermedia Primula veris
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald ( <i>Cephalanthero-Fagion</i> )	Cephalanthera damasonium Cephalanthera longifolia Cephalanthera rubra Cypripedium calceolus Hepatica nobilis <i>Hieracium caesium ssp. zabelianum</i> <i>Neottia nidus-avis</i> Orchis purpurea Platanthera bifolia Taxus baccata
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Capinion betuli</i> )	
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	Corydalis intermedia Hepatica nobilis
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	
91D0*	Moorwälder	Betula humilis Carex appropinquata Dryopteris cristata <i>Huperzia selago</i> Ledum palustre
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	Angelica archangelica ssp. litoralis <i>Carex strigosa</i> Corrigiola litoralis <i>Gagea spathacea</i> <i>Glyceria nemoralis</i> Pseudolysimachion longifolium Scutellaria hastifolia <i>Stellaria montana</i> Urtica kioviensis
91G0	Pannonische Wälder mit <i>Quercus petraea</i> und <i>Carpinus betulus</i>	Orobanche caryophyllacea Primula veris
91T0	Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	

EU-Code	Lebensraum FFH-RL, Anhang I	Arten aus dem Florenschutzkontext
91U0	Flechtenwälder der sarmatischen Steppe	Astragalus arenarius Dianthus arenarius Koeleria glauca Pseudolysimachion spicatum Pulsatilla pratensis ssp. nigricans Pulsatilla pratensis ssp. pratensis Pulsatilla vulgaris Thymus serpyllum

Trotz der guten fachlichen Ausgewogenheit der FFH-Richtlinie gibt es eine Reihe für den Florenschutz wichtiger Arten, die sich keinem FFH-Lebensraumtyp zuordnen lassen. Dies ist ein besonders wichtiges Ergebnis, welches zeigt, dass die Konzentration der Naturschutzbemühungen auf FFH-Lebensraumtypen und Arten ein unzureichender Weg für einen hinreichenden Naturschutz wäre. In der Tab. 19 sind die Lebensräume und Arten zusammengestellt.

Tab. 19: Lebensraum-Zuordnung jener Arten des Florenschutzkontexts, die sich keinem FFH-Lebensraum zuordnen lassen

Arten	Globale Raumbedeutsamkeit	Nationale Raumbedeutsamkeit	Regional WM	Regional Vorp	Regional Mseen	Regional MMR	Überregionale Gefährdung	Schutzrelevanz	Überregionale Bedeutung	Handlungserfordernis MV	RL_MV_2005	Priorität Naturschutz
<b>Segetalvegetation</b>												
Agrostema githago				!!		!!	!!!		4	!!!	1	53
Aphanes australis	!		!!!	!					2	!!	2	136
Arnoseris minima	!		!!	!	!		!!		5	!!	2	78
Buglossoides arvensis ssp. sibthorpiatum		!							1	!!	1	184
Filago lutescens			!!!				!!		3	!!	1	112
Filago vulgaris			!!	!		!	!!!		4	!!!	1	60
Galeopsis segetum	!		!!!						2	!!	2	149
Hypochaeris glabra			!!				!!		3	!!	1	117
Lolium remotum	!	!!!	!			!!!	!!!		9	!!!	2	14
Nigella arvensis				!!!	!!		!!		3	!!	1	123
Montia fontana ssp. chondrosperma			!!		!	!	!		2	!!	2	156
Scandix pecten-veneris				!!	!!	!!	!		2	!!	1	171
Veronica opaca	!!		!!			!!	!		5	!!!	1	52
<b>Ruderalvegetation</b>												
Chenopodium suecicum		!	!	!	!	!			1	-		301
Orobanche picridis	(!)			!!!			!!!		7	!!!	1	36
<b>Dörfliche Ruderalvegetation</b>												
Gagea megapolitana	!!!	!!!					!		9	?	(D)	241
Gagea villosa							!!		3	!	3	215
Gagea x pomeranica	!!!			!!!					4	!!	3	94
Marrubium vulgare				!!!	!!		!		2	!!	1	153
<b>Trockene Saumvegetation</b>												
Campanula bononiensis					!!!		!!	§	4	!!!	1	54

Epipactis atrorubens				!!!				§	1	!	2	233
Potentilla alba			!!!	!!!			!		2	!!	1	166
<b>Gebüsche</b>												
Rosa micrantha			!	!	!!	!	!!		3	!!	2	130
<b>Zwergbinsenfluren außerhalb von Seen</b>												
Elatine alsinastrum				!!!	!!!		!!!		4	!!!	1	58
Juncus tenageia					!!	!!	!!		3	!!	1	119
<b>Kleinröhricht und gestörte Ufer</b>												
Apium repens	!				!!!		!!!	§§	8	!!!	2	18
Catabrosa aquatica				!	!	!!	!		2	!!	2	144
Oenanthe fistulosa							!		2	!!	2	157
<b>Nasswiesen</b>												
Bromus racemosus	!		!	!		!	!!		5	!!!	1	44
Polemonium caeruleum	(!)		!!!			!!!		§	4	!!!	1	72
Trollius europaeus				!	!	!!		§	1	!	2	239
<b>Quellfluren</b>												
<b>Röhricht</b>												
Teucrium scordium				!	!!!		!		2	!!	1	175
<b>Brackwasserröhricht</b>												
Myosotis scorpioides ssp. praecox	!!!	!!!		!!!					7	-		248
<b>Borealer Nadelwald</b>												
Diphasiastrum tristachium					!!!		!!	§	4	!!!	1	57
Diphasiastrum zeilleri					!!!		!	§	3	!!	1	110
Epipactis helleborine ssp. distans								§	1	!!	1	192
Goodyera repens				!!!	!!			§	1	!!	1	195
Linnaea borealis					!!!			§	1	!!	1	198
Listera cordata				!!!				§	1	!!	1	199

## 2. Schutz- und Pflegemaßnahmen

Allen Arten wurden Kategorien von Schutz- bzw. Pflegemaßnahmen zugeordnet sowie bestehende Instrumente auf ihre Eignung zum Erhalt der Arten geprüft. Soweit möglich wurden die Maßnahmekategorien der Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanung ([www.lung.mv-regierung.de](http://www.lung.mv-regierung.de) Fachinformationen Natur und Landschaft) dafür genutzt (vgl. Tab. 12). Die Tab. 20 fasst die Ergebnisse zusammen.

Tab. 20: Schutzmaßnahmen und Instrumente geordnet nach der Anzahl der betroffenen Arten. Grün unterlegt wurden reine Schutzmaßnahmen ohne finanziellen Aufwand

Maßnahmen		Flankierende Maßnahmen	Instrumente
Ungestörte Naturentwicklung naturnaher Küstenabschnitte	46		Kernzonen Schutzgebiete
Ungestörte Naturentwicklung schwach bis mäßig entwässerter Moore	46	flankierende Maßnahmen zur Verbesserung des Naturhaushaltes	Schutzgebiete, Moorschutzprogramm
Pflegende Nutzung und Offenhaltung von Trockenstandorten	43		Naturschutzgerechte Grünlandnutzung, Landschaftspflege
Ungestörte Entwicklung naturnaher Wälder	36		Naturwaldparzellen, Kernzonen Schutzgebiete

Pflegende Nutzung von Salzwiesen der Küste mit natürlichem Überflutungsregime	27		Naturschutzgerechte Grünlandnutzung
Ungestörte Naturentwicklung naturnaher Uferbereiche	19	Sicherung der Wasserqualität naturnaher Gewässer	WRRL, Schutzgebiete
Pflegende Nutzung schwach entwässerter Moore mit Feuchtgrünland	15	flankierende Maßnahmen zur Verbesserung des Naturhaushaltes	Moorschonende Nutzung
Angepasste Ackerbewirtschaftung	12		bisher keine
Ungestörte Naturentwicklung und Sicherung der Wasserqualität naturnaher Seen	12	Flankierende Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes	WRRL, Schutzgebiete
Duldung natürlicher Kiefernwald-Sukzession auf Sand-Rohböden (Truppenübungsplätzen, Dünen)	11	Schutz vor Nährstoffeinträgen	Schutzgebiete
Pflegende Nutzung stark wasserbeeinflusster Grünlandbereiche	9	flankierende Maßnahmen zur Verbesserung des Naturhaushaltes	Naturschutzgerechte Grünlandnutzung
Angepasste Landbewirtschaftung	6	Stabilisierung des Wasserhaushaltes	Landschaftspflege
Sicherung der Wasserqualität und gewässerschonende Nutzung	6		WRRL, Schutzgebiete
Pflegende Nutzung von Frischwiesen	5		Naturschutzgerechte Grünlandnutzung
Strukturerhalt in der Agrarlandschaft	5	Erhalt dörflicher Ruderalstellen	Landschaftsplanung
Offenhaltung des Heidestandortes	4	Stabilisierung des Wasserhaushaltes	Landschaftspflege
Ungestörte Naturentwicklung und Sicherung der Lebensqualität von Küstengewässern	4		Kernzone Nationalpark, Gewässerschutz
Sicherung der Wasserqualität naturnaher Gewässer	3	Gewässerschonende Nutzung	WRRL, Schutzgebiete
Erhalt dörflicher Ruderalstellen	3		bisher keine
Angepasste Pflege alter Parkanlagen	2		Pflegepläne für Parkanlagen
Pflegende Nutzung von Trockengebüschen	2		Landschaftspflege
Ungestörte Entwicklung noch intakter Quellen	2	Stabilisierung des Wasserhaushaltes	Schutzgebiete
Ungestörte Naturentwicklung naturnaher Fließgewässerabschnitte	1	Gewässerschonende Nutzung von Fließgewässerabschnitten	WRRL

Immerhin erfreulich ist die große Anzahl bereits bestehender Naturschutzinstrumente. Hier liegt die Aufgabe darin, den Schutz der Arten speziell in den Zielen der Instrumentarien zu verankern. Weiterhin erfreulich ist das Verhältnis von 186 Arten, die lediglich Schutzmaßnahmen im Sinne von „Natur Natur sein lassen“ bedürfen. Dabei sind einmalig planerische Maßnahmen erforderlich, um Verschlechterungen auszuschließen, sowie in einigen Fällen flankierende Maßnahmen zur Bewahrung der Wasserqualität oder des Wasserhaushaltes zu sichern. Diesen Arten stehen 134 gegenüber, die Halbkulturformationen besiedeln und damit an menschliche Nutzung gebunden sind. Diesen Sippen muss eine spezielle Pflege zuteil werden, will man sie in Mecklenburg-Vorpommern dauerhaft erhalten. Für die meisten Grünland-Typen gibt es bereits bestehende Instrumente, die entsprechend zielgerichtet einzusetzen sind.

## Literatur

- BENKERT, D., FUKAREK, F. & KORSCH, H. (1996): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. Fischer-Verlag, Jena, 615 S.
- BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A. (2001) [Hrsg.]: Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Tabellenband. – Weissdorn-Verlag, Jena, 341 S.
- BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A., ISERMANN, M. (2004) [Hrsg.]: Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Textband. – Weissdorn, Jena, 606 S..
- BERG, C. & REHBEIN, R. (2001): Vorarbeiten für ein Florenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommerns. – Studie im Auftrag des LUNG, Güstrow.
- ELLENBERG, H., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W., PAULISSEN, D. (1991): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – Scr. Geobot. 18., Goltze, Göttingen, 248 S.
- FRANK, D., KLOTZ, S. (1990): Biologisch-ökologische Daten zur Flora der DDR. – Wiss. Beitr. M.-Luther-Univ. Halle-Wittenberg P41: 2. Aufl., Halle (Saale), 167 S.
- FUKAREK, F. (1991): Rote Liste der gefährdeten Höheren Pflanzen Mecklenburg-Vorpommerns – 4. Fassung – Stand: Oktober 1991. – Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern Schwerin, 64 S.
- FUKAREK, F. & HENKER, H. (2006): Flora von Mecklenburg-Vorpommern – Farn- und Blütenpflanzen, Hrsg. von HENKER, H. & BERG, CH., Weissdorn-Verlag Jena, 428 S.
- GRUTTKKE, H., LUDWIG, G., SCHNITTLER, M., BINOT-HAFKE, M., FRITZLAR, F., KUHN, J., ASSMANN, T., BRUNKEN, H., DENZ, O., DETZEL, P., HENLE, K., KUHLMANN, M., LAUFER, H., MATERN, A., MEINIG, H., MÜLLER-MOTZFELD, G., SCHÜTZ, P., VOITH, J. & WELK, E. (2004): Memorandum: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten. Nat.schutz Biol. Vielfalt 8: 273-280.
- HAEUPLER, H. & SCHÖNFELDER, P. (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. Ulmer-Verlag, Stuttgart, 769 S.
- HAMPICKE, U. 1991. Naturschutzökonomie. Ulmer-Verlag, Stuttgart, 342 S.
- INGELÖG, T. (1993, ed.): Red data book of the baltic region. Part 1: Lists of threatened vascular plants and vertebrates. – 93 S., Swedish Threatened Species Unit, Uppsala in cooperation with Institute of Biology, Riga.
- JÄGER, E. J. & WERNER, K. (2005): Exkursionsflora von Deutschland. Band 4, Gefäßpflanzen: Kritischer Band. 10., bearbeitete Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, 980 S.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M., VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – Ludwig, G., Schnittler, M. [Hrsg.]: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Schriftenr. Vegetationskd. 28: 21–187, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- LUNG (2006a): Steckbriefe der FFH-Lebensraumtypen nach EU-FFH-Richtlinie, Anhang I. unveröff. Gutachten im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- LUNG (2006b): Kartieranleitung der FFH-Lebensraumtypen nach EU-FFH-Richtlinie, Anhang I. unveröff. Gutachten im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- MEUSEL, H., JÄGER, E. J. & WEINERT, E. (1965): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Bd. 1, Jena.
- MEUSEL, H., JÄGER, E. J., RAUSCHERT, ST. & WEINERT, E. (1978): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Bd. 2, Jena.
- MEUSEL, H. & JÄGER, E. J. (1992): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Bd. 3, Jena.
- SCHNITTLER, M. & GÜNTHER, K.-F. (2001): Vorrangig schutzbedürftige Pflanzenarten in Mitteleuropa – eine Auswertung nationaler Roter Listen und Arealkarten. Pulsatilla 4: 28-46.
- UMWELTMINISTERIUM (2007, i. Vorb.): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan für die Planungsregion Westmecklenburg, im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- VOIGTLÄNDER U. & HENKER, H. (2005): Rote Liste der gefährdeten Höheren Pflanzen Mecklenburg-Vorpommerns, 5. Fassung., Hrsg. Umweltministerin Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin. 60 S.
- WELK, E. (2001a): Arealkundliche Analyse und Bewertung der Schutzrelevanz seltener und gefährdeter Gefäßpflanzen Deutschlands. Dissertation, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 337 S.
- WELK, E. (2001b): Verantwortung Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Gefäßpflanzen aus pflanzengeographischer Sicht. Pulsatilla 4: 7-27.
- WOLLERT, H. & BERG, C. (1997): Ergebnisse der Erfassung vom Aussterben bedrohter Pflanzenarten in Trocken- und Magerbiotopen – Empfehlungen für landesweite Schutzmaßnahmen. Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern 40 (1): 25-32.
- ZARZYCKI K., SZELAG Z. (2001, 1992): Red list of threatened vascular plants in Poland. [In:] K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Heinrich (eds): List of threatened plants in Poland (2nd ed.) PAS, W. Szafer Institute of Botany, Kraków: 87-97.