



Rote Liste

der gefährdeten
Höheren Pflanzen
Mecklenburg-Vorpommerns

Rote Liste
der Farn- und Blütenpflanzen
Mecklenburg-Vorpommerns
5. Fassung

Stand November 2005

von Ulrich Voigtländer und Heinz Henker
unter Mitarbeit von Anja Abdank, Christian Berg, Birgit Litterski, Peter Markgraf,
Andreas Mohr, Ute Schlüter, Heinz Sluschny und Heinrich Wollert

- Herausgeber: Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern
Schlossstraße 6-8, 19053 Schwerin, 2005
- Bearbeiter: Dr. Ulrich Voigtländer, Teterower Straße 28a, 19172 Waren (Müritz)
Dr. Heinz Henker, Mühlenstraße 10, 23992 Neukloster
unter Mitarbeit von A. Abdank, C. Berg, B. Litterski, P. Markgraf,
A. Mohr, U. Schlüter, H. Sluschny und H. Wollert
- Fotos: Dr. W. Wiehle: Titel, Rücktitel, S. 27 - 31
W. Jansen: S. 28
- Titelfoto: **Trollblume** (*Trollius europaeus*) Die Trollblume kam früher auf genutzten Feuchtwiesen, wie sie heute selten sind, in großen Beständen vor (Foto). Infolge Entwässerung und Auffassung der Feuchtwiesen ist diese schöne, besonders geschützte Wiesenblume stark gefährdet (2).
- Rücktitel: **Blutroter Storchschnabel** (*Geranium sanguineum*) Als wärmeliebende Art extensiv genutzter Trocken- und Magerrasen ist der Blutrote Storchschnabel vom Aussterben bedroht (1). Weil der Storchschnabel schon frühzeitig als Steingartenpflanze kultiviert wurde, kam es mehrfach zu Verwilderungen.
- Herstellung: Turo Print GmbH, Schwerin
- Papier: Umschlag chlorfrei gebleicht
Inhalt 100% Recycling
- ISSN: 1436-3402
Rote Listen der in Mecklenburg-Vorpommern gefährdeten Pflanzen und Tiere

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	5
2	Entstehung Roter Listen	9
3	Bemerkungen zur vorliegenden Roten Liste.....	12
3.1	Ziele, Aufgaben und Grenzen	12
3.2	Erarbeitung einer Checkliste	12
3.3	Taxonomie und Nomenklatur	13
3.4	Sippenauswahl	13
3.5	Gefährdungskategorien	14
3.6	Hinweise zur besonderen Verantwortlichkeit für den Erhalt der Flora	18
4	Rote Liste	19
5	Auswertung	44
5.1	Basiszahl	44
5.2	Gefährdungsgrad	45
5.3	Anteil der gefährdeten Arten in den Vegetationsklassen	51
5.4	Geschützte Arten und Verantwortung des Landes	51
	Literatur.....	53
	Anhang	58
	Liste der Sippen, deren Verbreitung, Biologie und Gefährdung bisher ungenügend bekannt sind	

1. Einleitung

Die Landschaft des mitteleuropäischen Tieflandes einschließlich der Pflanzendecke ist ein Ergebnis pleistozäner Kaltzeiten, der nachfolgenden spät- und postglazialen Entwicklungsprozesse und des am Ende der Mittleren Wärmezeit (Atlantikum) einsetzenden, seitdem stetig zunehmenden, letztlich dominierenden Einflusses menschlichen Wirkens.

Nach dem endgültigen Zurückweichen des Inlandeises vor ca. 12 000 bis 13 000 Jahren (Böllinginterstadial) hinterblieb eine vielfältig gegliederte Glaziallandschaft mit verschiedenartigen Geschieben bzw. Sedimenten und einer Vielzahl unterschiedlichster Gewässer. Es setzte in Verbindung mit Bodenbildungsprozessen die allmähliche Wiederausbildung einer Vegetationsdecke ein. Sie begann mit der Entstehung von artenarmen Strauchtundren mit inselartigen lichten Birken- und Kiefern-Gehölzen. Die weitere Entwicklung vollzog sich über Kältesteppen und moosreiche Seggen-Riede mit vielen Arten borealer Verbreitung in den Mooren während der Älteren Tundrenzeit, lichten Wäldern im Alleröd und erneuten Zwergstrauchheiden in der Jüngeren Tundrenzeit.

Die eigentliche Nacheiszeit (Postglazial) begann ca. 10 000 Jahre vor heute mit einer dauerhaften klimatischen Erwärmung, dem völligen Abtauen des noch verbliebenen verschütteten Toteises, der damit verbundenen endgültigen Ausgestaltung des natürlichen Gewässersystems und einer großflächigen Waldentwicklung. Die in der Vorwärmezeit (Präboreal) entstandenen Birken-Kiefern-Wälder wurden in der Mittleren Wärmezeit (Atlantikum) von artenreichen Eichen-Mischwäldern verschiedener, standortabhängiger Ausprägungen abgelöst. Des Weiteren kam es bereits während der Frühen Wärmezeit (Boreal) zur Verlandung kleinerer flacher Gewässer, zur Bewaldung von Mooren kleinerer Einzugsgebiete sowie im Atlantikum zu verstärkten Moorbildungen in den Seeniederungen und Flusstälern (KNAPP, JESCHKE U. SUCCOW 1985).

Bis zu diesem Zeitpunkt erfolgte eine natürliche, nur von Klima und Boden abhängige und von der Tierwelt beeinflusste Entwicklung der Pflanzendecke. Gleichzeitig kam es zu einer allmählichen phasenhaften Zunahme der Zahl der Pflanzenarten. Die Anwesenheit des Menschen blieb bis dahin ohne jeden Einfluss auf die Pflanzendecke (FUKAREK 1979).

Dies änderte sich erst, als der Mensch zu Beginn der Jüngeren Steinzeit (Neolithikum) von einer rein aneignenden zur produzierenden Lebensweise überging. Zur Gewinnung von Ackerland und Anlage dauerhafter Siedlungen wurden Teile der vorhandenen Eichen-Mischwälder gerodet. Gemeinsam mit den Kulturpflanzen gelangten zumeist unbewusst auch zahlreiche Ackerwildkräuter und sonstige Kulturbegleiter bis in die mitteleuropäische Tiefebene (Archäophyten). Des Weiteren bewirkten das Weidevieh und die selektive Holzentnahme Bestandsveränderungen und Auflichtungen in den verbliebenen siedlungsnahen Waldgebieten (Förderung von Lichtbaumarten) und in der Folge die Entstehung zusätzlicher Offenbiotope, die weiteren lichtbedürftigen Pflanzenarten die Einwanderung bzw. Ausbreitung ermöglichten. Somit kam es während der Späten Wärmezeit (Subboreal) erstmals zu einer anthropogenen Beeinflussung der natürlichen Vegetationsentwicklung mit dem Ergebnis der begrenzten Konservierung

einiger Vegetationsformen und Florenelemente des Atlantikums sowie der Erweiterung des bisherigen Florenbestandes (KNAPP, JESCHKE U. SUCCOW 1985).

Dieser Einfluss setzte sich in den folgenden Perioden in Abhängigkeit von der Siedlungsdichte und der Entwicklung neuer Produktionstechniken bis zum Beginn der Einwanderung slawischer Stämme am Ende des 6. Jh. fort. Dabei verschob sich mehrfach das Verhältnis zwischen Waldgebieten, Ackerland und Weideflächen. Das feuchtere und kühlere Klima der Nachwärmezeit (Subatlantikum) führte zu einem erneut einsetzenden bzw. sich beschleunigenden Moorbachstum. Hinzu kamen vielfältige Küstenausgleichsprozesse.

Damit setzte sich der natürliche, aber anthropogen beeinflusste naturräumliche und standörtliche Differenzierungsprozess fort. Das führte gleichzeitig zu einer weiteren Erhöhung der Diversität der Pflanzendecke (unter anderem verstärkte Ausbreitung der Buche) und Zunahme der Artenvielfalt.

Seit Beginn der Slawenzeit dehnte sich das Offenland auf Kosten der Waldflächen immer weiter aus und erreichte am Ende der deutschen Kolonisationsperiode im 14. Jh. eine erste Maximalausdehnung. In dieser Zeit entwickelten sich endgültig die Grundzüge der heutigen Kulturlandschaft einschließlich der Siedlungsstrukturen und des Wegenetzes. Die verbliebenen Wälder unterlagen einer verstärkten selektiven Holznutzung und Waldbeweidung. Die Buche setzte sich als vorherrschende Baumart durch. Im Bereich des Offenlandes bildeten sich neben ausgedehnten Ackerflächen, von denen in der Regel etwa ein Drittel brach lag (Dreifelderwirtschaft) auf Mineralbodenstandorten sekundäre Sand- und Silikattrockenrasen, Borstgras-Rasen, basiphile Halbtrocken- und Trockenrasen und Zwergstrauchheiden sowie auf Moorböden verschiedene Feuchtwiesen und -wiesen. Gleichzeitig setzte eine verstärkte Differenzierung zwischen oligotrophen und eutrophen Standorten sowie trockenen und feuchten Flächen ein. Vor allem durch anthropogen bedingte Veränderungen der Abflussverhältnisse beschleunigte sich in vielen Mooren das Wachstum. Andererseits wurden bereits zahlreiche künstliche Eingriffe in das Gewässernetz (Anlage von künstlichen Wasserläufen, Mühlenstauen, Fischteichen u.a.) vorgenommen. Die meisten bis dahin eingewanderten bzw. eingeschleppten Pflanzen (Archäophyten) sowie neu entstandene Arten wurden endgültig zu einem festen Florenbestandteil.

Diese Entwicklung hielt prinzipiell und zum Teil in verstärkter Form bis in das 19. Jh. hinein an. Sie wurde nur während der ersten (14./15. Jh.) und der zweiten (30-jähriger Krieg) Wüstungsperiode unterbrochen. In diesen beiden Zeitabschnitten kam es aus unterschiedlichen Gründen zu einem drastischen Bevölkerungsrückgang und zahlreichen Siedlungsaufgaben und in der Folge zu einer zeitweiligen Wiederausbreitung der Gehölzvegetation (Gebüsche, Vorwälder, Zwischenwälder).

Am Ende des 18. und zu Beginn des 19. Jh. litten die Wälder durch Übernutzung (u. a. durch zu starke Holzentnahme, Waldweide, Streunutzung, Devastierung der Humusdecke), wurde in zahlreichen Mooren Brenntorf gestochen und war bereits ein umfangreiches Netz oberirdischer Entwässerungssysteme angelegt worden. Die vielfältige Nutzung fast der gesamten verfügbaren Land- und Wasserflächen führte zu einem allgemeinen Nährstoffentzug außerhalb der Siedlungen und damit zu einer großflächigen Oligotrophierung der Landschaft. Nur im engeren Siedlungsbereich konnten lokale Nährstoffanreicherungen entstehen. In den Sanderlandschaften

fürhte die Zurückdrängung des Waldes und die großräumige Ackernutzung zur Entstehung von neuen Binnendünenfeldern. Außerdem setzten eine Beschleunigung des oberflächennahen Wasserabflusses sowie eine Verringerung der Bodenvernässungen innerhalb der Ackerflächen ein, was letztlich zur weiteren Differenzierung des gesamten Landschaftswasserhaushaltes und zur Schaffung neuer erosionsbedingter Strukturen sowie zur Ausbildung von neuen Kolluvialböden führte. Beispiele für weitere neu entstandene Strukturen sind die vielen künstlichen Hohlformen (Mergel-, Lehm- und Sandgruben) und ein von der jeweiligen Wirtschaftsweise abhängiges Netz linearer Gehölze.

Etwa zur Mitte des 19. Jahrhunderts war vor allem infolge anthropogener Einflussnahme aus der vorgeschichtlichen natürlichen Waldlandschaft eine in höchstem Maße differenzierte und auf die verfügbare Gesamtfläche (nicht auf eine Flächeneinheit) bezogen intensiv genutzte Kulturlandschaft mit einer maximalen Biotopvielfalt entstanden. Die Pflanzendecke besaß eine nie zuvor und danach erreichte Floren- und Vegetationsmannigfaltigkeit.

Mit der 1. industriellen Revolution setzte in der Mitte des 19. Jh. eine Umkehr der bisherigen Entwicklung ein. Innerhalb eines zeitlich relativ kurzen Abschnittes standen viele neue technische Errungenschaften zur Verfügung, so dass eine nunmehr auf die Flächeneinheit bezogene erhebliche Intensivierung der Flächennutzung einsetzte. Die Verfügbarkeit leistungsfähiger landwirtschaftlicher Maschinen erforderte insbesondere für die Gutswirtschaften den schnellen Abschluss der Separation mit gleichzeitigem Verlust vor allem linearer Biotopstrukturen der Ackerlandschaften (z. B. Raine, Säume, Hecken). Die Umwandlung der Nieder- und Mittelwälder in Hochwälder und die großflächigen Nadelholzaufforstungen (Entstehung monotoner Kiefern- und Fichten-Forsten) landwirtschaftlicher Grenzertragsstandorte, der Einsatz mineralischer Düngemittel und die großflächige Entwässerung landwirtschaftlicher Nutzflächen bei gleichzeitiger Verrohrung zahlreicher künstlicher und einiger natürlicher Fließgewässer und Absenkung bzw. völlige Trockenlegung vieler Seen sowie der Ausbau bzw. die Regulierung der Flüsse führten zu weiteren Biotopverlusten und einer standörtlichen Nivellierung des Nährstoff- und Wasserhaushaltes auf einem deutlich eutropheren bzw. trockenerem Niveau. Verloren gingen insbesondere extrem nährstoffarme und nasse Standorte.

Im Ergebnis dieser Entwicklung traten in der 2. Hälfte des 19. Jh. bei vielen Pflanzenarten erste Vorkommensverluste und in einigen Fällen ein völliges Aussterben ein. Betroffen waren insbesondere Arten nährstoffarmer Standorte und der Moore. Andererseits gelangten zahlreiche neue Arten in unseren Raum. Gefördert wurde die Einwanderung bzw. Einschleppung der Neophyten und Adventiven durch den Ausbau der Verkehrswege und Handelsverbindungen.

Die in der Mitte des 19. Jh. einsetzenden Änderungen der landwirtschaftlichen Produktionsweisen und -methoden erreichten in der um 1960 einsetzenden Phase industrieller landwirtschaftlicher Produktion ihren Höhepunkt. In ihr kam es vor allem als Folge eines stark erweiterten Energieangebotes in einem sehr kurzen Zeitraum und zum Teil unter Einsatz neuartiger Techniken, großer Mengen chemischer Düngemittel, Pflanzenschutzmittel und vieler sonstiger Chemikalien sowie umfangreicher Entwässerungsmaßnahmen und Flurmeliorationen zu einer enormen Intensivierung der Landnutzung. Das führte zu gravierenden Veränderungen in allen Ökosystemen, zu deutlichen Störungen der Mineral- und Moorböden, des gesamt-

ten Landschaftswasserhaushaltes und der Trophieverhältnisse. Die weitere flächendeckende Erhöhung des Nährstoffniveaus und allgemeine Austrocknung, die anhaltenden Flächenverluste, irreversible Moordegradierungen, Nutzungsartenänderungen bzw. Nutzungsaufgaben, die Anwendung stark verarmter Fruchtfolgen, die Abnahme der Zahl der Feldfrüchte, die ausbleibende Entstehung neuer oligotropher Pionierstandorte bewirkten eine weitere Verengung bzw. Nivellierung der Standortamplituden auf einem trockenen und eutrophen Niveau und zusätzliche Biotopverluste. Hierdurch traten auch eine erneute erhebliche Reduzierung der Vegetationsstrukturen und der floristischen Vielfalt ein. Am stärksten betroffen waren die nur gering bis mäßig anthropogen beeinflussten (oligo- bis mesohemero- bis mesotropher und nasser bis feuchter Standorte). Dies war um so gravierender, da diese Verluste wegen der das Gesamtterritorium betreffenden Eutrophierung endgültig sind. An deren Stelle traten bereits im Gebiet vorhandene konkurrenzstarke Arten und Vegetationskomplexe eutropher Standorte. Innerhalb der verbleibenden Vegetation trat eine zunehmende nutzungsbedingte Polarisierung ein. So entwickelten sich in zunehmendem Maße aus den vor allem in der vorindustriellen Entwicklungsphase entstandenen und bis zum Beginn der hochindustriellen Nutzungsphase weit verbreiteten Vegetationseinheiten extensiv genutzter Flächen (insbesondere des Grünlandes) arten- und strukturarme Gesellschaften intensiv genutzter Flächen (euhemerobe Vegetationskomplexe) einerseits und stauden- und gehölzreiche Gesellschaften von Auflassungsflächen andererseits. Davon wurden auch die Gesellschaften der mesotrophen und eutrophen Flächen betroffen.

Die vorliegenden Roten Listen sind ein Ausdruck der in kurzen Zügen beschriebenen Entwicklung, insbesondere der letzten 150 Jahre. Sie dokumentieren den gegenwärtigen Zustand der Vegetationsdecke, die eingetretenen Veränderungen der floristischen und vegetationskundlichen Vielfalt und bilden eine Grundlage für die Formulierung wesentlicher Ziele des Florenschutzes.

2. Entstehung Roter Listen

Schon im 19. Jh. haben aufmerksame Botaniker auf den Rückgang einzelner Pflanzenarten als Folge von Änderungen der Landnutzung hingewiesen (KOELBING 1828, RABENHORST 1839, PAUKERT 1856/60). In Mecklenburg war es beispielweise Timm, der bereits 1851 auf die Gefährdung von *Pedicularis septrum-carolinum* hinwies (KNAPP U. VOIGTLÄNDER 1983). Am Ende des 19. und zu Beginn des 20. Jh. kam es zu ersten konkreten Naturschutzbestrebungen, wobei die Moore, Heiden und Naturwälder im Vordergrund standen (WEBER 1901). Zu den ersten überwiegend dem Florenschutz dienenden Schutzgebieten in Mecklenburg-Vorpommern gehörten u. a. die Insel Vilm, das Mannhagener Moor, das Kieshofer Moor, das Kieszhofer Moor, die Zerninsee-Senke und das Drispether Moor (UMWELTMINISTERIUM M-V 2003).

Gezielte Untersuchungen über den anthropogen bedingten Vegetations- und Florenwandel setzten aber erst ab Mitte der 50er Jahre des 20. Jh. ein (KNAPP, JESCHKE U. SUCCOW 1985, FUKAREK 1991). Zu den ersten in Deutschland gehörten TÜXEN (1955), RAABE (1955), ARNDT (1955), MILITZER (1956, 1962), RAUSCHERT (1963, 1966), WISNIEWSKI (1965), SUKOPP (1966, 1971), KLEMM (1966), FISCHER (1971), und LOHMEYER et al. (1972). Stark intensiviert wurden die Forschungen zur Florenverarmung und ihrer Ursachen durch die von der Internationalen Naturschutzorganisation (IUCN) herausgegebenen Listen weltweit gefährdeter Arten (MELVILLE 1970). SUKOPP (1972) zitiert bereits über 250 Arbeiten zum Kenntnisstand über den Floren- und Vegetationswandel in Mitteleuropa (KNAPP, JESCHKE U. SUCCOW 1985, FUKAREK 1991). In den Folgejahren wurden die Forschungen noch weiter intensiviert.

Als erste „Rote Liste“ erscheint 1973 die von Baden-Württemberg (MÜLLER, PHILLIPI U. SEYBOLD 1973). Bis 1980 lagen bereits für die überwiegende Mehrheit der Bundesländer der BRD und der Bezirke der DDR Rote Listen vor. Eine erste Liste für die BRD (in den Grenzen vor 1991) erschien 1974 (SUKOPP 1974). In der Folge wurden auch erste Rote Listen für Flechten, Moose und Pilze erarbeitet.

Fast parallel zur Forschung über die Florengefährdung werden auch Untersuchungen über die Veränderungen und Gefährdung von Pflanzengesellschaften und deren Ursachen vorgenommen. Zu den ersten Länderlisten gefährdeter Pflanzengesellschaften gehörte die von Schleswig-Holstein (DIERSSEN 1982/83, 1983). Auch in Niedersachsen wurde schon früh mit einer solchen Bearbeitung begonnen (PREISING 1978). Für die Gebiete der neuen Bundesländer erschienen 1985 eine Zusammenstellung der gefährdeten Pflanzengesellschaften auf dem Territorium der DDR (KNAPP, JESCHKE U. SUCCOW 1985) und 1995 eine Übersicht der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands mit Angaben der Gefährdung (SCHUBERT, HILBIG U. KLOTZ 1995).

„Da der Biotopschutz eine wesentliche Grundlage für einen erfolgversprechenden Naturschutz ist“ (RIECKEN, RIES U. SSYMANK 1994) wurden neben den Roten Listen für Pflanzenarten und -gesellschaften auch Rote Listen für gefährdete Biotoptypen aufgestellt. Eine bundesweit gültige Liste wurde 1994 vom Bundesamt für Naturschutz herausgegeben (RIECKEN, RIES U. SSYMANK 1994).

Die erste Fassung einer Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen für das

Territorium des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern erschien im Jahr 1978 (JESCHKE, HENKER, SUCCOW U. MITARB. 1978). Sie bezog sich genau wie die zweite und dritte Fassung noch auf das etwas größere Territorium der drei Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg.

Grundlage für die 1. Fassung war eine auf Basis der Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD (ROTHMALER) von RAUSCHERT für das Territorium der DDR erarbeitete Gesamtartenliste (Check List DDR), die auch einige Kleinarten beinhaltet. Die erste Liste gab den Erkenntnisstand der bis dahin durchgeführten Untersuchungen über den Florenbestand, den Florenwandel und die Gefährdung der Pflanzenarten wieder und regte zu vielfältigen neuen floristischen und taxonomischen Untersuchungen an. So schrieb unter anderem HEINRICH (1980), dass „nur wenige botanische Veröffentlichungen der letzten Zeit ... so viele Diskussionen und Initiativen ausgelöst“ haben wie die „Rote Liste“. Dazu gehörten unter anderem zahlreiche lokale und regionale Kartierungsvorhaben, taxonomische Bearbeitungen kritischer Sippen, Auswertung von Publikationen, Herbarien und Fundortskarteien sowie die Erstellung von Verbreitungskarten.

Der durch diese Vorhaben erzielte große Erkenntniszuwachs machte es möglich, bereits im Jahre 1981 eine zweite Fassung der Roten Liste der Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg vorzulegen (FUKAREK U. HUSE 1981). Sie beruht auf einer „bereinigten“ Gesamtartenliste (Standardliste) ohne Kleinarten, Unterarten und Neophyten. In die Liste aufgenommen wurden alle Sippen der Kategorien „ausgestorbene Arten“, „vom Aussterben bedrohte Arten“, „potenziell gefährdete Arten“ und „stark gefährdete Arten“. FUKAREK U. HUSE (1981) schlagen für die in der Standardliste nicht aufgenommenen Neophyten und Synanthrope sogenannte „Rote Ergänzungslisten“ und für die Kleinarten, Unterarten u. Bastarde „Rote Speziallisten“ vor.

Aber auch diese Lösung konnte nicht befriedigen. Dies schien erst mit der Erarbeitung einer neuen Flora von Mecklenburg-Vorpommern möglich. Eine solche erschien in insgesamt 5 Folgen in den Jahren 1983 bis 1987 (FUKAREK U. HENKER 1983-87). Sie hatte, von wenigen Ausnahmen (z. B. einigen Kollektivarten) abgesehen, den 4. Band (Kritischer Band) der Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD (ROTHMALER 1986) zur Grundlage und enthielt alle zu diesem Zeitpunkt im Gebiet nachgewiesenen Sippen, also auch Kleinarten, Unterarten, Neophyten und Adventive. Nicht aufgenommen wurden die meisten der nachgewiesenen Bastarde.

Fast zwangsläufig wurde mit der Erarbeitung der Neuen Kritischen Flora von Mecklenburg auch die Überarbeitung und Neufassung der Roten Liste erforderlich. Diese 3. Fassung erschien 1985 (FUKAREK 1985). Zusammen mit der Roten Liste der Höheren Pflanzen erschienen auch eine erste Liste der verschollenen und gefährdeten Moose (PANKOW 1985a) sowie der verschollenen, gefährdeten und interessanten Großalgen (PANKOW 1985b).

1991 erschien die 4. Fassung der Roten Liste der gefährdeten Höheren Pflanzen Mecklenburg-Vorpommerns (FUKAREK 1991). Ein wichtiger Grund hierfür war die territoriale Neugliederung des Gebietes der DDR. Aus dem kompletten Bezirk Rostock und dem größten Teil der Bezirke Schwerin (ohne Kreis Perleberg und Amt Neuhaus) und Neubrandenburg (ohne Kreise Prenzlau und Templin sowie kleinere Gebiete der Kreise Stralsund und Neustrelitz) entstand das Bundesland

Mecklenburg-Vorpommern. Dadurch ergaben sich einige Änderungen im Gesamtflorenbestand und des Gefährdungsgrades einiger Arten. Das trifft insbesondere für viele wärmeliebende Arten zu, die ihren Vorkommensschwerpunkt in der nicht mehr zu Mecklenburg-Vorpommern gehörenden Uckermark besitzen. Außerdem konnte auch nach 1985 ein weiterer wesentlicher floristischer Erkenntniszugewinn erzielt werden, wobei die jährlichen floristischen Arbeits- und Exkursionstreffen eine wesentliche Rolle gespielt haben.

Neben der 4. Fassung der Roten Liste der gefährdeten Höheren Pflanzen Mecklenburg-Vorpommerns erschienen ebenfalls 1991 die Rote Liste der gefährdeten Moose Mecklenburg-Vorpommerns (BERG U. WIEHLE 1991), 1991 die 1. Fassung (KREISEL 1992) und 1999 die 2. Fassung (SCHWIK, WESTPHAL et al. 1999) der Roten Liste der gefährdeten Großpilze Mecklenburg-Vorpommerns, 1993 die Rote Liste der gefährdeten Armleuchteralgen Mecklenburg-Vorpommerns (SCHMIDT 1993) und 1995 die Rote Liste der gefährdeten Flechten Mecklenburg-Vorpommerns (LITTERSKI 1995). Des Weiteren erarbeiteten BERG, HENKER U. MIERWALD (1996) eine „Rote Liste und Artenliste der Gefäßpflanzen des deutschen Küstenbereichs der Ostsee“.

Im Folgenden wird nun 13 Jahre nach dem Erscheinen der 4. die 5. Fassung der Roten Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen Mecklenburg-Vorpommerns vorgelegt. Ihrer Bearbeitung vorausgegangen ist eine vollständige Neubearbeitung der Flora von Mecklenburg-Vorpommern (FUKAREK U. HENKER 2005). Sie berücksichtigte vor allem die umfangreichen Ergebnisse der seit der Erstauflage (FUKAREK U. HENKER 1983-87) weitergeführten floristischen Forschung sowie der ergänzenden Auswertung von Herbarien und älterer floristischer Literatur. Dadurch hat sich der Wissensstand zum früheren und aktuellen Vorkommen der Sippen und ihrer Lebensräume einschließlich der erfolgten Veränderungen deutlich verbessert. Auch für bisher wenig beachtete Sippen konnten zum Teil ausreichende Daten gewonnen werden. Dieses erweiterte floristische Wissen sowie eine wünschenswerte Anpassung der Gefährdungskategorien an den internationalen Standard (IUCN 1994) und erkennbare Veränderungen der Gefährdungssituation für einzelne Artengruppen machten es erforderlich, neben der Flora nun auch die seit längerem vergriffene Rote Liste neu zu bearbeiten. Das betrifft sowohl die der Roten Liste zugrundeliegende Liste der in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Sippen als auch die Einstufung der Sippen in die aufgestellten Gefährdungskategorien.

Mit der Neufassung der Roten Liste sowie der Herausgabe der neuen Flora von Mecklenburg-Vorpommern und des zweibändigen Werkes „Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung“ (BERG, DENGLER U. ABDANK 2001 u. BERG, DENGLER, ABDANK U. ISEMANN 2004) liegt nunmehr eine umfassende aktuelle Dokumentation der Flora und Vegetation Mecklenburg-Vorpommerns vor.

3 Bemerkungen zur vorliegenden Roten Liste

3.1 Ziele, Aufgaben und Grenzen

Für die Erhaltung und den Schutz der biologischen Mannigfaltigkeit als ein wichtiges gesellschaftliches Ziel ist die möglichst objektive Bewertung der Gefährdung von Arten und Lebensräumen eine notwendige Voraussetzung. Sowohl für den Naturschutz als auch für die Öffentlichkeit, die zuständigen Behörden der Kommunen, Kreise und des Landes sowie für Planungsinstitutionen und Einrichtungen der Land-, und Forst- und Wasserwirtschaft, der Fischerei, der Jagd und anderer sind die Roten Listen inzwischen zu einer unverzichtbaren Bewertungs- und Orientierungshilfe für die Veränderungen der genetischen Vielfalt, der Arten- und der Lebensraumvielfalt in ihrem Geltungsbereich geworden (FRITZLAR U. WESTHUS 2001). Außerdem können sie der Effizienzkontrolle und bei der Prioritätensetzung im Artenschutz dienlich sein. Zugleich können sie eine wertvolle Argumentations- und Bewertungshilfe bei der Planung und Umsetzung von Naturschutzzielen, bei der Anwendung des Vertragsnaturschutzes und sonstiger Fördermaßnahmen, bei Managementmaßnahmen, bei der Formulierung von floristischen Untersuchungsprogrammen und bei der Lösung von Problemen der Überlebenssicherung von Pflanzenarten geben. Um aber Fehleinschätzungen zu vermeiden, dürfen Rote Listen niemals als alleiniges Mittel für eine Bewertung von Biotopen und Landschaftsteilen dienen. Eine nur auf Gefährdungsgraden beruhende Begründung ist fachlich unzureichend (PLACHTER 1994). Die Schutzwürdigkeit von Arten ergibt sich auch aus ökologischen, ökonomischen und ethischen Gründen. Außerdem ist zu beachten, dass es für den Naturschutz neben dem Arten- und Biotopschutz auch weiterreichende Aufgabenbereiche und somit außer dem Vorkommen gefährdeter Arten noch weitere Gründe für den Schutz und die Pflege von Natur und Landschaft gibt (JEDICKE 1997). Weitere Hinweise zu den Zielen und Aufgaben von Roten Listen finden sich unter anderem bei VOLK (1998), WESTHUS U. FRITZLAR (1999), BINOT-HAFKE et al. (2000), RIECKEN et al. (2000).

3.2 Erarbeitung einer Checkliste

Ausgangspunkt für die Neubearbeitung der Rote Liste bildete eine neue, im März 2004 abgeschlossene Checkliste (Gesamtartenliste) für das Land Mecklenburg-Vorpommern in seinen derzeitigen Grenzen. Diese Liste wurde im Zusammenhang mit der Neubearbeitung der Flora von Mecklenburg-Vorpommern (FUKAREK U. HENKER 2005) erstellt. Sie enthält alle einheimischen, eingebürgerten, verwilderten und adventiv auftretende Sippen (hier als Bezeichnung für eine ranglose taxonomische Einheit von der Art abwärts verwendet) der Farn- und Blütenpflanzen, von denen in diesem Bundesland seit Beginn der floristischen Forschung Wildvorkommen bekannt geworden sind. Nicht berücksichtigt wurden archäologische und paläobotanische Nachweise. Alle Sippen, die nur aus forst- und landwirtschaftlichen sowie gärtnerischen Kulturen bekannt sind (Kulturpflanzen) und keine Tendenzen zur Verwilderung erkennen lassen, blieben unberücksichtigt.

Erweiterungen bzw. Änderungen gegenüber vorherigen Checklisten ergaben sich insbesondere durch neue Erkenntnisse über die Taxonomie und Verbreitung einiger umfangreicher kritischer Gattungen wie die Gattungen *Hieracium* (GOTTSCHLICH, RAABE U. SCHOU 1998), *Rosa* (SCHULZE 1996), *Rubus* (HENKER U. KIESEWETTER in FUKAREK U. HENKER 2005) und *Taraxacum* (KALLEN, SACKWITZ U. ØLLGAARD 2003), über das Vorkommen und die

Verbreitung zahlreicher Sippen unterhalb der Art, über alte Fehlbestimmungen und irrige Verbreitungsangaben sowie über einige Neufunde bzw. Neueinbürgerungen. Trotz des erzielten erheblichen Kenntniszuwachses bestehen bei einigen Gattungen bzw. Arten immer noch deutliche Kenntnislücken, so dass auf die Aufnahme aller dazugehörigen Arten bzw. Kleinarten verzichtet werden musste. Beispiele hierfür sind *Ranunculus auricomus* agg. und einige Sektionen der Gattung *Taraxacum*.

Änderungen der Checkliste infolge von Gebietsänderungen wurden ganz überwiegend bereits bei der 4. Auflage der Roten Liste (FUKAREK 1991) berücksichtigt. Das betrifft vor allem solche Sippen, die im Gebiet der früheren Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg nur innerhalb der alten Kreise Perleberg, Prenzlau, Templin und einiger Gemeinden im Raum Strasburg (jetzt Brandenburg) sowie des Amtes Neuhaus (jetzt Niedersachsen) vorkamen.

3.3 Taxonomie und Nomenklatur

Als Grundlage für die taxonomische Wertung der in der Checkliste enthaltenen Sippen dienten wie auch für die neue Flora von Mecklenburg-Vorpommern (FUKAREK U. HENKER 2005) die folgenden Werke: HEGI, G., *Illustrierte Flora von Mitteleuropa* (jeweils die letzte Auflage oder Lieferung); ROTHMALER, W., *Exkursionsflora von Deutschland Bd. IV* (2002), *Gefäßpflanzen: Kritischer Band*, 9. Auflage; WISSKIRCHEN U. HAUPLER, *Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands* (1998) sowie Spezialliteratur von kritischen Gattungen und Arten. Nur bei sehr wenigen Sippen wurde begründet einem anderen taxonomischen Konzept gefolgt. Aber auch in diesen Fällen kann unter Hinzuziehung der entsprechenden Synonyme die taxonomische Einordnung in der Standardliste oder in der Exkursionsflora von ROTHMALER, Band IV (2002) nachvollzogen werden.

Die verwendete Nomenklatur entspricht in sehr konsequenter Weise dem Kritischen Band der Exkursionsflora von Deutschland (ROTHMALER, Band IV 2002), weil diese Flora in Mecklenburg-Vorpommern mit großem Abstand am häufigsten gebraucht wird und somit ein problemloses Nachschlagen ermöglicht wird. Gleichzeitig kann auf die Angabe von Synonymen verzichtet werden.

Weiterführende Erläuterungen zur Taxonomie und Nomenklatur sind in der neuen Flora von Mecklenburg-Vorpommern (FUKAREK U. HENKER 2005) enthalten.

3.4 Sippenauswahl

In die Rote Liste wurden alle in Mecklenburg-Vorpommern gefährdeten urwüchsigen, eingebürgerten kulturunabhängigen und eingebürgerten kulturabhängigen wildwachsenden Arten, apomiktische Sippen, Unterarten (wenn ausreichende Kenntnisse vorhanden sind) und in Ausnahmefällen auch stabilisierte Bastarde (Hybriden) mit dem Status von Arten aufgenommen. In einigen Fällen mit unzureichender Datenlage werden auch nur Artengruppen (Aggregate) aufgeführt. Diese werden in der Liste besonders gekennzeichnet. Alle nicht aufgeführten, gefährdeten Bastarde sind mit dem Gefährdungsstatus des am stärksten gefährdeten Elternteils zu bewerten. Diese genannten systematischen Einheiten werden in den erläuternden Texten als Sippen bezeichnet.

Als urwüchsige (indigene) Sippen werden solche eingestuft, die schon in der vom Menschen noch nicht oder erst sehr schwach beeinflussten Landschaft vertreten waren. Als eingebürgerte kulturunabhängige Sippen werden diejenigen bezeichnet, die nicht urwüchsig sind, also einwanderten oder eingebracht wurden und wild wachsen. Sie besitzen in der heutigen Pflanzendecke einen vom menschlichen Wirken unabhängigen festen Platz. Zu den eingebürgerten kulturabhängigen wildwachsenden Sippen werden alle gestellt, die in den vom Menschen geschaffenen Vegetationskomplexen zu einem dauerhaften Bestandteil geworden sind und erst nach Einstellung der menschlichen Tätigkeit zusammen mit den Vegetationskomplexen verschwinden würden.

Nicht aufgenommen wurden wildwachsende unbeständige Sippen, die eingeschleppt oder eingebracht wurden bzw. spontan auftreten und deren Existenz nur von vorübergehender Dauer ist.

3.5 Gefährdungskategorien

Spätestens seit 1991 (BFANL 1992) gibt es intensive Bemühungen um eine qualitative Weiterentwicklung der Roten Listen einschließlich der verwendeten Gefährdungskategorien. Dazu wurde der von der „International Union for Conservation of Nature“ (IUCN) bereits 1982 aufgestellte Kriterienkatalog im Jahr 1994 erstmals überarbeitet. Für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland wurden die im Katalog enthaltenen und rein quantitativ gefassten Einstufungskriterien präzisiert (SCHNITTLER U. LUDWIG 1996). Das von ihnen vorgestellte, auf einer Skalenbewertung basierende Kriteriumssystem bildet die Grundlage für die Definition der Gefährdungskategorien. Diese werden „als nationale Konkretisierung der internationalen IUCN-Kategorien“ (JEDICKE 1996) verstanden. Die in den Katalog aufgenommenen Kriterien sind die Bestandssituation, die Bestandsentwicklung (Rückgang) und deren Tendenz, die Bestandsbedrohung durch direkte oder indirekte menschliche Einwirkungen und die biologischen Risikofaktoren. Eine nochmalige leichte Überarbeitung der IUCN-Kategorien wurde im Jahr 2000 in Gland (Schweiz) vorgenommen (IUCN 2001).

Trotz des enormen Kenntniszuwachses und einer bestehenden sehr guten Datengrundlage war eine konsequente Durchführung der Gefährdungsanalyse für alle Arten nicht möglich. Auch andere Autoren bzw. Bearbeiter von Roten Listen weisen auf die Schwierigkeiten bei der Anwendung des von Schnittler u. Ludwig (1996) vorgeschlagenen Kriteriensystems hin (z. B. WASNER U. WOLFF-STRAUB 1999, PRASSE U. RISTOW 2001, FRITZLAR U. WESTHUS 2001, GARVE 2004).

Die für eine Einstufung in die Rote Liste Mecklenburg-Vorpommerns entscheidenden Kriterien waren die aktuelle Bestandssituation, das Ausmaß des Rückgangs und die erkennbare Tendenz, die Populationsgröße und die Erhaltungschancen.

Im Gegensatz zur letzten Roten Liste (FUKAREK 1991) wurden auch seit langem eingebürgerte Kulturpflanzen aufgenommen, die als kulturhistorisch wertvolle Stinzenpflanzen (Neophyten, die sich außerhalb ihres natürlichen Areals an anthropogenen Standorten eingebürgert haben) zunehmendes Interesse finden.

Definition der Gefährdungskategorien

0 - ausgestorben oder verschollen

Hierzu gehören Sippen, die in Mecklenburg-Vorpommern

- nachweisbar ausgestorben sind, ausgerottet wurden oder verschollen sind.

Als verschollen gelten Sippen, die seit 1990 in Mecklenburg-Vorpommern nicht mehr nachgewiesen wurden und bei denen der Verdacht eines vollständigen Erlöschens ihrer wildlebenden einheimischen oder eingebürgerten Populationen besteht. Bei einem Wiederauffinden sind diese Sippen in die Kategorie „vom Aussterben bedroht“ einzuordnen. Ihnen muß ein besonderer Schutz gewährleistet werden.

1 – vom Aussterben bedroht

Häufigkeit: Die Sippen sind aktuell sehr selten.

Rückgang: Die Sippen waren

- früher häufig und ihr Bestand ist zumeist infolge langanhaltender menschlicher Einwirkungen sehr schnell bis auf einen sehr geringen Rest zusammengeschmolzen sowie aus dem überwiegenden Teil ihres Areals verschwunden
- oder waren schon immer sehr selten.

Auch die noch vorhandenen Restpopulationen bzw. Einzelvorkommen sind existenzbedroht. Ihre Lebensräume können die Ansprüche der Sippen nicht mehr dauerhaft erfüllen oder unterliegen ebenfalls einer starken Gefährdung.

Populationsgröße: Die Populationen der Sippen haben eine für ihre weitere Existenz bedrohliche bis kritische Anzahl bzw. Größe erreicht oder schon unterschritten.

Erhaltungschance: Das Aussterben der Sippen kann nur verhindert werden, wenn bestandserhaltende und bestandsfördernde Schutz- oder Hilfsmaßnahmen ergriffen werden.

2 – stark gefährdet

Häufigkeit: Die Sippen sind noch etwas häufiger als die der Kategorie „vom Aussterben bedroht“.

Rückgang: Ihre Bestände waren

- früher mäßig häufig und sind bereits erheblich zurückgegangen sowie aus größeren Teilen ihres einstigen Verbreitungsgebietes verschwunden
- oder waren stets selten.

Die verbliebenen Populationen sind vor allem durch anhaltende oder zu erwartende menschliche Einwirkungen erheblich bedroht, in ihrer Gesamtheit aber noch nicht existenzgefährdet. Im Vergleich zu früher sind diese Sippen von einer weitgehenden Einschränkung der Vielfalt oder Verringerung der Anzahl der von ihr besiedelten Standorte und Lebensräume betroffen. Außerdem können sie mehreren biologischen Risikofaktoren ausgesetzt sein.

Populationsgröße: Die Größe bzw. Anzahl der Populationen besitzt noch die für das Überleben der Sippen erforderliche Mindestgröße. Sie können aber der für die weitere Existenz kritischen Größe bereits nahe kommen.

Erhaltungschance: Wenn die derzeitigen Gefährdungsursachen abgewendet werden, bestehen gute Aussichten für den Erhalt der Arten, ansonsten rücken sie voraussichtlich in die Kategorie „vom Aussterben bedroht“ auf.

3 - gefährdet

Häufigkeit: Die Sippen waren früher überwiegend häufig und sind gegenwärtig noch mäßig häufig bis bereits relativ selten. Dabei treten regional oft deutliche Unterschiede auf. Sie können noch das ganze Gebiet einnehmen, wobei aber nicht selten bereits Verbreitungslücken entstanden sind.

Rückgang: Die Sippen haben eine zumeist durch anhaltende menschliche Einwirkungen verursachte deutliche Abnahme ihrer Fundortsdichte, Populationsgröße und Individuenzahl zu verzeichnen. Sie sind durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen bedroht. Gefährdet sind auch Sippen, deren Lebensräume reduziert wurden oder von einer im Vergleich zu früher spürbaren Einschränkung der Vielfalt betroffen sind. Hierzu gehören auch Sippen mit wechselnden Wuchsorten, deren Biotope aufgrund gegebener oder absehbarer Eingriffe bedroht sind und Sippen, die weiteren biologischen Risikofaktoren unterliegen.

Populationsgröße: Die Größe bzw. Anzahl der Populationen ist für das Überleben der Sippen noch ausreichend.

Erhaltungschance: Wenn die bestehenden Gefährdungsursachen in einem überschaubaren Zeitraum beseitigt werden, gibt es gute Chancen für die Erhaltung der Sippen. Weitere spezifische Erhaltungsmaßnahmen sind noch nicht erforderlich. Können die Gefährdungsursachen nicht abgewendet werden, rücken sie voraussichtlich in die Kategorie „stark gefährdet“ auf.

R – extrem selten

Häufigkeit: Diese Sippen waren stets extrem selten und kamen nur lokal vor. Daher können sie durch unvorhersehbare menschliche Einwirkungen schlagartig ausgerottet oder erheblich dezimiert werden. Hierzu gehören vor allem Sippen, die sich in Mecklenburg-Vorpommern am Rande ihres Areals befinden, Vorposten bilden oder im wesentlichen auf frühere Ausbringungsorte beschränkt bleiben (Kulturpflanzen).
Rückgang: Bisher ist kein merklicher Rückgang erkennbar.

Populationsgröße: Die für ein Überleben der Sippen erforderliche Mindestgröße der Populationen ist noch vorhanden.

Erhaltungschance: Wenn alle Beeinträchtigungen ihrer Wuchsorte unterbunden werden, bestehen gute Voraussetzungen für den Erhalt der Sippen.

Bemerkung: Die Kategorie „extrem selten“ ersetzt im wesentlichen die bisherige Kategorie „potenziell gefährdet“ und schließt an die Kategorien „ausgestorben oder verschollen“ bzw. „vom Aussterben bedroht“ an.

G – Gefährdung gegeben

Sippen, bei denen aufgrund einzelner Untersuchungen eine Gefährdung besteht. Für eine Einstufung in eine der Kategorien „1“ bis „3“ reichen die derzeitigen Informationen aber nicht aus.

V – zurückgehend (Vorwarnliste)

Häufigkeit: Die Sippen waren früher häufig bis sehr häufig und sind aktuell noch mäßig häufig bis häufig.

Rückgang: Die von den Sippen besiedelten Standorte bzw. Lebensräume sind auf Grund menschlichen Einwirkens in ihrer Anzahl und Ausdehnung sowie Vielfalt und Dynamik bereits eingeschränkt. Hierin liegt die Hauptursache für den merklichen Rückgang ihrer Fundorte und der Individuenzahl. In kleineren Teilbereichen ihres Verbreitungsgebietes können sie schon selten sein. Eine aktuelle Gefährdung der Gesamtpopulationen ist aber noch nicht gegeben.

Populationsgröße: Die für ein Überleben der Sippen erforderlichen Mindestgröße der Populationen bzw. Individuenzahl ist noch vorhanden.

Erhaltungschance: Können die bestandsreduzierenden menschlichen Eingriffe nicht beseitigt werden, wird eine baldige Einstufung in die Kategorie „gefährdet“ wahrscheinlich.

Bemerkung: Die Kategorie einer Vorwarnliste war in den bisherigen Fassungen der Roten Liste nicht enthalten.

D – Daten mangelhaft

Für einige Sippen liegen derzeit nur mangelhafte Informationen zur Verbreitung, Biologie und Gefährdung vor. Deshalb konnte keine Zuordnung zu einer der verwendeten Kategorien vorgenommen werden. Hierzu gehören vor allem Sippen, die bisher oft übersehen bzw. im Gelände nicht unterschieden wurden oder die erst in jüngster Zeit taxonomisch untersucht wurden bzw. taxonomisch kritisch sind. Sie wurden als Anhang zur Roten Liste in einer gesonderten Tabelle zusammengestellt. Damit soll auf die Notwendigkeit einer zukünftig intensiveren Beschäftigung mit ihnen hingewiesen werden.

3.6 Hinweise zur besonderen Verantwortlichkeit für den Erhalt der Flora

Regional gültige Rote Listen treffen Aussagen über die Gefährdung des Florenbestandes innerhalb des Geltungsbereiches der Liste. Sie geben aber kaum unmittelbare Hinweise für eine vorrangige Schutzwürdigkeit einzelner Arten. Das ist erst dann möglich, wenn neben der Gefährdung im Bezugsraum auch Aussagen über ihre überregionale (z. B. Deutschland, Mitteleuropa, weltweit) Verbreitung getroffen werden können. Je höher der landesweite Anteil einer Art in Mecklenburg-Vorpommern an deren Gesamtpopulation ist, desto größer ist auch ihre Schutzwürdigkeit und damit gleichzeitig auch die landsweite Verantwortung für das weltweite Überleben dieser Art (SCHNITTLER U. LUDWIG 1996). Zu den Arten, für die Mecklenburg-Vorpommern eine besondere Verantwortung besitzt, gehören vor allem im Bundesland vorkommende Endemiten und Sippen, für die Deutschland eine sehr große biogeographische Verantwortung hat.

Als Endemiten gekennzeichnet wurden alle Sippen mit einem auf Mecklenburg-Vorpommern (M-V), Deutschland oder Mecklenburg-Vorpommern und Teile Dänemarks begrenzten Gesamtareal. In M-V kommt Endemismus nur als Neoendemismus apomiktischer Arten oder in starker Artbildung befindlicher Sippen vor (siehe auch FUKAREK U. HENKER 2005). So sind kritische Gattungen wie *Hieracium*, *Rubus* und *Taraxacum*, die einen hohen Anteil endemischer Sippen aufweisen berücksichtigt. Außerdem wurden einige weitere Sippen mit sehr kleinen Arealen oder Schwerpunktorkommen in Mecklenburg-Vorpommern (siehe auch BERG, DENGLER, ABDANK U. ISERMANN 2004) aufgenommen.

SCHNITTLER U. GÜNTHER (2001) sowie die Rote Liste der gefährdeten Pflanzen Deutschlands (LUDWIG U. SCHNITTLER 1996) berücksichtigen bei der Bewertung der Verantwortlichkeit teilweise auch die Gefährdung. In Anlehnung an FUKAREK U. HENKER 2005 wird die Schutzwürdigkeit hier als eine von der Gefährdung unabhängige Zusatzinformation angegeben, die sich auf die Anteile Mecklenburg-Vorpommerns am Gesamtareal beschränkt. So besteht ein *besonderes* Maß der Verantwortung (!!!) bei Endemiten Mecklenburg-Vorpommerns (M-V), ein *hohes* Maß der Verantwortung (!) für Endemiten Deutschlands und des Baltischen Raumes und eine *beträchtliches* Maß der Verantwortung (!) für mitteleuropäische Endemiten mit kleinen Arealen. Die Signatur „(!)“ bezieht sich auf „Verantwortlichkeit für isolierte Vorposten“.

Des weiteren werden in der Liste alle Arten gekennzeichnet, die nach der Bundesartenschutzverordnung, dem Washingtoner Artenschutzübereinkommen (umgesetzt durch EG-VO 338/97) und/oder der FFH-Richtlinie einen rechtlichen Schutzstatus besitzen und die entsprechend dem Bundesnaturschutzgesetz geschützt sind.

4 Rote Liste

In der Roten Liste werden die folgenden Abkürzungen und Signaturen verwendet:

Gefährdungskategorien:

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
R	Extrem selten
G	Gefährdung gegeben, aber Gefährdungsgrad unsicher
V	Vorwarnliste

Rechtlicher Schutzstatus (§ - besonders / §§ - streng geschützt)

A	Bundesartenschutzverordnung
C	EG-Verordnung 338/97
F (IV)	FFH-Richtlinie, Anhang IV

Zeit der Einwanderung bzw. -schleppung

I	Ureinheimische, indigene Sippen
A	Archäophyten - alteinheimische Sippen (Einwanderung von der Jüngerer Steinzeit bis zur Neuzeit (etwa bis 1770))
N	Neophyten - dauerhaft zum Florenbestand gehörende neu-einheimische Sippen (Einwanderung nach 1770) Wegen noch zu geringer Kenntnisse wurden die Rubus-Arten mit N2/3 eingestuft.

Verantwortlichkeit

E-MV	in Mecklenburg-Vorpommern endemische Sippe
!!!	Arten, für die Mecklenburg Vorpommern eine <i>besondere</i> Verantwortung besitzt
!!	Arten, für die Mecklenburg Vorpommern eine <i>hohe</i> Verantwortung besitzt
!	Arten, für die Mecklenburg Vorpommern eine <i>beträchtliche</i> Verantwortung besitzt
(!)	Arten, die in Mecklenburg-Vorpommern isolierte Vorposten haben

Anmerkungen

Zusätzliche Angabe der Anhänge II und V der FFH-Richtlinie.
Eine hinter den Artnamen in Klammern gesetzte Ziffer weist auf eine Anmerkung im Anhang hin.
Auf eine durchgehende Angabe der Letztnachweise der ausgestorbenen Arten wurde verzichtet.
Ausführliche Informationen sind in FUKAREK U. HENKER (2005) enthalten.

Tabelle 1
Rote Liste

Art		Gefährdung	Bemerkung
A	<i>Achillea collina</i>	Hügel-Schafgarbe	0
I	<i>Achillea ptarmica</i> (1)	Sumpf-Schafgarbe	3
A	<i>Acinos arvensis</i>	Gewöhnlicher Steinquendel	V
A	<i>Adonis aestivalis</i>	Sommer-Adonisröschen	0
A	<i>Aethusa cynapium</i>	Hundspetersilie	V
A	<i>Agrostemma githago</i>	Korn-Rade	1
I	<i>Aira caryophyllea</i>	Nelken-Haferschmiele	3
I	<i>Ajuga genevensis</i>	Heide-Günsel	3
I	<i>Ajuga pyramidalis</i>	Pyramiden-Günsel	0
I	<i>Alchemilla filicaulis</i>	Fadenstengel-Frauenmantel	2
I	<i>Alchemilla glabra</i>	Kahler Frauenmantel	2
I	<i>Alchemilla glaucescens</i>	Bastard-Frauenmantel	1
I	<i>Alchemilla micans</i>	Zierlicher Frauenmantel	2
I	<i>Alchemilla monticola</i>	Bergwiesen-Frauenmantel	1
I	<i>Alchemilla subcrenata</i>	Gekerbter Frauenmantel	0
I	<i>Alchemilla vulgaris</i>	Spitzlappiger Frauenmantel	0
I	<i>Alchemilla xanthochlora</i>	Gelbgrüner Frauenmantel	1
I	<i>Alisma gramineum</i>	Grasblättriger Froschlöffel	1
I	<i>Alisma lanceolatum</i>	Lanzettblättriger Froschlöffel	2
I	<i>Allium angulosum</i>	Kantiger Lauch	2 § A (!)
N	<i>Allium carinatum</i>	Gekielter Lauch	1
I	<i>Allium lusitanicum</i>	Berg-Lauch	1
I	<i>Allium schoenoprasum</i> (2)	Schnittlauch	R
I	<i>Alopecurus arundinaceus</i> , subsp. <i>exserens</i>	Ostsee-Rohr-Fuchsschwanz	R !!
I	<i>Althaea officinalis</i>	Echter Eibisch	3 § A
A	<i>Alyssum alyssoides</i>	Kelch-Steinkraut	3
A	<i>Amaranthus blitum</i> subsp. <i>emarginatus</i>	Ausgerandeter Aufsteigender Fuchsschwanz	R
I	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Spitzorchis	0 § C
A	<i>Anagallis arvensis</i>	Acker-Gauchheil	V
N	<i>Anagallis foemina</i>	Blauer Gauchheil	1
I	<i>Andromeda polifolia</i>	Rosmarinheide	2
I	<i>Anemone sylvestris</i>	Großes Windröschen	0 § A
I	<i>Angelica archangelica</i> subsp. <i>archangelica</i> (3)	Echte Arznei-Engelwurz	R
I	<i>Angelica palustris</i> (4)	Sumpf-Engelwurz	1 §§ F (II, IV) (!)
I	<i>Angelica sylvestris</i> (5)	Wald-Engelwurz	V
A	<i>Antennaria dioica</i>	Gewöhnliches Katzenpfötchen	1 § A
A	<i>Anthemis arvensis</i>	Acker-Hundskamille	V
A	<i>Anthemis cotula</i>	Stinkende Hundskamille	3
I	<i>Anthericum liliago</i>	Astlose Grasllilie	1 § A
I	<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Grasllilie	1 § A
N	<i>Anthoxanthum aristatum</i> (6)	Grannen-Ruchgras	3
A	<i>Anthriscus caucalis</i>	Hunds-Kerbel	3
I	<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>maritima</i>	Strand-Wundklee	1 !!
I	<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>pseudovulneraria</i>	Nordischer Wundklee	3
A	<i>Aphanes arvensis</i>	Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel	V

Art		Gefährdung	Bemerkung		
A	<i>Aphanes australis</i>		Kleinfrüchtiger Ackerfrauenmantel	2	!
I	<i>Apium graveolens</i>		Echter Sellerie	2	
I	<i>Apium inundatum</i>		Untergetauchter Sellerie	1	§ A
I	<i>Apium repens</i>		Kriechender Sellerie	2	§§ F(II, IV) !
N	<i>Aquilegia vulgaris</i>		Gewöhnliche Akelei	R	§ A
I	<i>Arabis hirsuta</i>		Behaarte Gänsekresse	3	
I	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>		Echte Bärentraube	0	§ A
I	<i>Armeria maritima</i> subsp. <i>elongata</i>		Sand-Grasnelke	3	§ A !
I	<i>Armeria maritima</i> subsp. <i>maritima</i>		Strand-Grasnelke	3	§ A
I	<i>Arnica montana</i>		Arnika	1	§ A F(V)
A	<i>Arnoseris minima</i>		Lämmersalat	2	!
I	<i>Artemisia maritima</i>		Strand-Beifuß	3	
N	<i>Asarum europaeum</i>		Haselwurz	R	
N	<i>Asclepias syriaca</i>		Seidenpflanze	1	
A	<i>Asperugo procumbens</i>		Schlangenäuglein	2	
A	<i>Asperula arvensis</i>		Acker-Meier	0	
A	<i>Asperula cynanchica</i>		Hügel-Meier	1	
A	<i>Asperula tinctoria</i>		Färber-Meier	0	
A	<i>Asplenium ruta-muraria</i>		Mauerraute	3	
I	<i>Asplenium septentrionale</i>		Nördlicher Streifenfarn	1	
I	<i>Asplenium trichomanes</i>		Brauner Streifenfarn	1	
N	<i>Asplenium viride</i>		Grüner Steifenfarn	1	
A	<i>Aster linosyris</i>		Goldhaar-Aster	1	
N	<i>Aster macrophyllus</i>		Großblättrige Aster	R	
I	<i>Astragalus arenarius</i>		Sand-Tragant	1	§ A !
A	<i>Astragalus danicus</i>		Dänischer Tragant	1	
I	<i>Atriplex calotheca</i>		Pfeilblättrige Melde	2	!!
I	<i>Atriplex glabriuscula</i>		Kahle Melde	2	
A	<i>Atriplex rosea</i> (7)		Rosen-Melde	0	
A	<i>Avena fatua</i> (8)		Flug-Hafer	2	
N	<i>Avena strigosa</i>		Sand-Hafer	G	
N	<i>Azolla filiculoides</i>		Großer Algenfarn	R	
I	<i>Baldellia ranunculoides</i>		Igelschlauch	1	
A	<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>nigra</i>		Langzähnlige Schwarznessel	V	
I	<i>Bassia hirsuta</i>		Rauhaarige Dornmelde	0	
I	<i>Berberis vulgaris</i> (9)		Berberitze	G	
I	<i>Betonica officinalis</i>		Heilziest	2	
I	<i>Betula humilis</i>		Niedrige Birke	1	
I	<i>Betula nana</i>		Zwerg-Birke	0	§ A (!)
I	<i>Blechnum spicant</i>		Rippenfarn	2	
I	<i>Bistorta officinalis</i>		Schlangen-Wiesenknöterich	2	
I	<i>Blysmus compressus</i>		Flaches Quellried	3	
I	<i>Blysmus rufus</i>		Rotbraunes Quellried	2	
I	<i>Botrychium lunaria</i>		Mond-Rautenfarn	2	§ A
I	<i>Botrychium matricariifolium</i>		Ästiger Rautenfarn	0	§§ A
I	<i>Botrychium multifidum</i>		Vielteiliger Rautenfarn	0	§§ A
I	<i>Botrychium simplex</i>		Einfacher Rautenfarn	0	§§ A F(II, IV)
I	<i>Briza media</i>		Gewöhnliches Zittergras	3	
A	<i>Bromus arvensis</i> (10)		Acker-Trespe	1	
N	<i>Bromus commutatus</i> subsp. <i>commutatus</i> (11)		Echte Wiesen-Trespe	0	
A	<i>Bromus commutatus</i> subsp. <i>decipiens</i>		Täuschende Wiesen-Trespe	1	
A	<i>Bromus racemosus</i>		Trauben-Trespe	1	

Art		Gefährdung	Bemerkung
A	<i>Bromus secalinus</i> (12)	Roggen-Trespe	1
A	<i>Buglossoides arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>	Echter Acker-Steinsame	3
A	<i>Buglossoides arvensis</i> subsp. <i>sibthorpiatum</i>	Bläulicher Acker-Steinsame	1
I	<i>Bupleurum tenuissimum</i>	Salz-Hasenohr	2 !
I	<i>Cakile maritima</i>	Europäischer Meersenf	3
I	<i>Calamagrostis stricta</i>	Moor-Reitgras	3
I	<i>Caldesia parnassifolia</i>	Herzlöffel	0 §§ F(II, IV)
I	<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	3
I	<i>Callitriche hermaphroditica</i>	Herbst-Wasserstern	1
I	<i>Calluna vulgaris</i>	Heidekraut	V
I	<i>Caltha palustris</i> (13)	Sumpf-Dotterblume	V
A	<i>Camelina alyssum</i>	Gezähnter Leindotter	0 !!
A	<i>Camelina microcarpa</i>	Kleinfrüchtiger Leindotter	2
A	<i>Camelina sativa</i>	Saat-Leindotter	0
A	<i>Campanula bononiensis</i>	Bologneser Glockenblume	1 § A
I	<i>Campanula cervicaria</i>	Borstige Glockenblume	0 § A
I	<i>Campanula glomerata</i>	Knäuel-Glockenblume	2
A	<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	V
I	<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	V
A	<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume	3
A	<i>Campanula sibirica</i>	Sibirische Glockenblume	1
I	<i>Cardamine impatiens</i>	Spring-Schaumkraut	1
I	<i>Cardamine parviflora</i>	Kleinblütiges Schaumkraut	1
I	<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	3
A	<i>Carduus acanthoides</i>	Stachel-Distel	V
I	<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschoopf-Segge	2
I	<i>Carex bohemica</i>	Zypergras-Segge	R
I	<i>Carex buxbaumii</i>	Buxbaums Segge	1
I	<i>Carex caryophyllea</i>	Frühlings-Segge	3
I	<i>Carex cespitosa</i>	Rasen-Segge	3
I	<i>Carex chordorrhiza</i>	Fadenwurzlige Segge	0
I	<i>Carex davalliana</i>	Torf-Segge	0
I	<i>Carex demissa</i>	Grünliche Gelb-Segge	3
I	<i>Carex diandra</i>	Draht-Segge	1
I	<i>Carex dioica</i>	Zweihäusige Segge	1
I	<i>Carex distans</i>	Entferntährige Segge	3
I	<i>Carex disticha</i>	Zweizeilige Segge	V
I	<i>Carex echinata</i>	Igel-Segge	2
I	<i>Carex elata</i> subsp. <i>omskiana</i>	Omsker Steif-Segge	R
I	<i>Carex ericetorum</i>	Heide-Segge	2
I	<i>Carex extensa</i>	Strand-Segge	3
I	<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	3
I	<i>Carex flava</i>	Echte Gelb-Segge	1
I	<i>Carex hartmanii</i>	Hartmans Segge	0
I	<i>Carex hostiana</i>	Saum-Segge	1
I	<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge	3
I	<i>Carex lepidocarpa</i>	Schuppenfrüchtige Gelb-Segge	2
I	<i>Carex limosa</i>	Schlamm-Segge	2
I	<i>Carex montana</i>	Berg-Segge	0
I	<i>Carex nigra</i>	Wiesen-Segge	3
I	<i>Carex panicea</i>	Hirse-Segge	3

Art		Gefährdung	Bemerkung
I	<i>Carex pendula</i> (14)	Hänge-Segge	R
I	<i>Carex praecox</i>	Frühe Segge	2
I	<i>Carex pseudobrizoides</i>	Reichenbach-Segge	R !
I	<i>Carex pulicaris</i>	Floh-Segge	1 !
I	<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge	V
I	<i>Carex spicata</i>	Dichtährige Segge	V
I	<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	1
I	<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	3
I	<i>Carex viridula</i>	Späte Gelb-Segge	2
I	<i>Carlina biebersteinii</i> (15)	Steife Golddistel	0
I	<i>Carlina vulgaris</i>	Gewöhnliche Golddistel	3
I	<i>Carum carvi</i>	Wiesen-Kümmel	2
I	<i>Catabrosa aquatica</i>	Quellgras	2
A	<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	V
N	<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>angustifolia</i>	Schmalblättrige Wiesen-Flockenblume	3
I	<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>jacea</i>	Gemeine Wiesen-Flockenblume	3
N	<i>Centaurea nigra</i>	Schwarze Flockenblume	1
A	<i>Centaurea pseudophrygia</i>	Perücken-Flockenblume	1
N	<i>Centaurea x subjacea</i>	Kammschuppen-Flockenblume	R
I	<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	3 § A
I	<i>Centaureum littorale</i>	Strand-Tausendgüldenkraut	2 § A
I	<i>Centaureum pulchellum</i>	Zierliches Tausendgüldenkraut	2 § A
I	<i>Centunculus minimus</i>	Acker-Kleinling	1
I	<i>Cephalanthera damasonium</i>	Bleiches Waldvöglein	2 § C
I	<i>Cephalanthera longifolia</i>	Langblättriges Waldvöglein	1 § C
I	<i>Cephalanthera rubra</i>	Rotes Waldvöglein	1 § C
I	<i>Cerastium brachypetalum</i>	Kleinblütiges Hornkraut	1
A	<i>Cerastium dubium</i>	Drüsiges Hornkraut	R
I	<i>Cerastium lucorum</i>	Großfrüchtiges Hornkraut	G
N	<i>Ceterach officinarum</i>	Milzfarn	R
A	<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	Guter Heinrich	2
I	<i>Chenopodium botryodes</i>	Dickblättriger Gänsefuß	1
A	<i>Chenopodium hybridum</i>	Unechter Gänsefuß	V
A	<i>Chenopodium murale</i>	Mauer-Gänsefuß	2
A	<i>Chenopodium urticum</i> (16)	Straßen-Gänsefuß	0
N	<i>Chenopodium vulvaria</i> (17)	Stinkender Gänsefuß	0
I	<i>Chimaphila umbellata</i>	Dolden-Winterlieb	1 § A
A	<i>Chrysanthemum segetum</i>	Saat-Wucherblume	2
I	<i>Cicendia filiformis</i>	Heide-Zindelkraut	0
N	<i>Cicerbita macrophylla</i>	Großblättriger Milchlattich	R
I	<i>Circaea alpina</i>	Alpen-Hexenkraut	V
A	<i>Cirsium acaule</i>	Stengellose Kratzdistel	2
N	<i>Cirsium rivulare</i>	Bach-Kratzdistel	2
I	<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	V
I	<i>Cnidium dubium</i>	Sumpf-Brenndolde	2
I	<i>Cochlearia anglica</i>	Englisches Löffelkraut	3 § A
I	<i>Cochlearia officinalis</i>	Gebräuchliches Löffelkraut	1 § A
N	<i>Colchicum autumnale</i> (18)	Herbst-Zeitlose	R
A	<i>Consolida regalis</i>	Feld-Rittersporn	3
I	<i>Corallorrhiza trifida</i>	Korallenwurz	1 § C
A	<i>Coronopus squamatus</i>	Gewöhnlicher Krähenfuß	2
I	<i>Corrigiola litoralis</i>	Ufer-Hirschsprung	2

Art		Gefährdung	Bemerkung
I	<i>Corydalis pumila</i>	Zwerg-Lerchensporn	R !
N	<i>Corydalis solida</i>	Gefingertes Lerchensporn	R
I	<i>Crambe maritima</i>	Echter Meerkohl	2 § A !
I	<i>Crepis paludosa</i> (19)	Sumpf-Pippau	V
I	<i>Crepis praemorsa</i>	Abbiss-Pippau	0
I	<i>Cucubalus baccifer</i>	Hühnerbiss	1
A	<i>Cuscuta epilinum</i>	Flachs-Seide	0
A	<i>Cuscuta epithymum</i>	Quendel-Seide	1
A	<i>Cuscuta lupuliformis</i>	Pappel-Seide	R
N	<i>Cuscuta trifolii</i>	Klee-Seide	0
A	<i>Cynosurus cristatus</i>	Weide-Kammgras	3
I	<i>Cyperus flavescens</i>	Gelbliches Zypergras	0
I	<i>Cyperus fuscus</i>	Braunes Zypergras	2
I	<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	R §§ C F(II, IV)
I	<i>Cystopteris fragilis</i>	Zerbrechlicher Blasenfarn	1
I	<i>Dactylorhiza x aschersoniana</i>	Aschersons Bastard-Knabenkraut	2 § C
I	<i>Dactylorhiza curvifolia</i>	Ostsee-Knabenkraut	1 § C !
I	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Fuchssches Knabenkraut	2 § C
I	<i>Dactylorhiza incarnata</i> subsp. <i>incarnata</i> var. <i>haematodes</i>	Fleischfarbenes Knabenkraut, gefleckte Varietät	1 § C
I	<i>Dactylorhiza incarnata</i> subsp. <i>incarnata</i> var. <i>incarnata</i>	Fleischfarbenes Knabenkraut, typische Varietät	2 § C
I	<i>Dactylorhiza incarnata</i> subsp. <i>serotina</i>	Spätes Fleischfarbenes Knabenkraut	2 § C
I	<i>Dactylorhiza incarnata</i> subsp. <i>ochroleuca</i>	Gelblichweißes Knabenkraut	1 § C
I	<i>Dactylorhiza lapponica</i>	Lappländisches Knabenkraut	1 § C (!)
I	<i>Dactylorhiza maculata</i> subsp. <i>elodes</i>	Heide-Knabenkraut	0 § C
I	<i>Dactylorhiza maculata</i> subsp. <i>maculata</i>	Geflecktes Knabenkraut	1 § C
I	<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>brevifolia</i>	Kurzblättriges Knabenkraut	1 § C !
I	<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>majalis</i>	Gewöhnliches Breitblättriges Knabenkraut	2 § C
I	<i>Dactylorhiza ruthae</i>	Ruthe-Knabenkraut	1 § C !!
I	<i>Danthonia decumbens</i>	Dreizahn	V
I	<i>Daphne mezereum</i> (20)	Gewöhnlicher Seidelbast	R § A
I	<i>Deschampsia setacea</i>	Borstblatt-Schmiele	0
I	<i>Dianthus arenarius</i>	Sand-Nelke	1 § A
I	<i>Dianthus armeria</i>	Büschel-Nelke	1 § A
I	<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäuser Nelke	3 § A
A	<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	3 § A
I	<i>Dianthus superbus</i>	Pracht-Nelke	2 § A
I	<i>Digitalis grandiflora</i>	Großblütiger Fingerhut	1 § A
I	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Gewöhnlicher Flachbärlapp	1 § A F(V)
I	<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	Zypressen-Flachbärlapp	1 § A F(V)
I	<i>Diphasiastrum zeileri</i>	Zeillers Flachbärlapp	1 § A F(V)
I	<i>Drosera longifolia</i>	Langblättriger Sonnentau	1 § A
I	<i>Drosera intermedia</i>	Mittlerer Sonnentau	1 § A
I	<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	3 § A
I	<i>Dryopteris cristata</i>	Kammfarn	3 § A
I	<i>Dryopteris expansa</i>	Falscher Dornfarn	R
I	<i>Elatine alsinastrum</i>	Quirl-Tännel	1

Art		Gefährdung	Bemerkung
I	<i>Elatine hypodipiper</i>	Wasserpfeffer-Tännel	1
I	<i>Eleocharis acicularis</i>	Nadel-Sumpfsimse	2
I	<i>Eleocharis mamillata</i>	Zitzen-Sumpfsimse	1
I	<i>Eleocharis multicaulis</i>	Vielstänglige Sumpfsimse	0
I	<i>Eleocharis ovata</i>	Eiköpfige Sumpfsimse	0
I	<i>Eleocharis parvula</i>	Kleine Sumpfsimse	2 (!)
I	<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Wenigblütige Sumpfsimse	2
I	<i>Eleocharis uniglumis</i>	Einspelzige Sumpfsimse	V
N	<i>Elodea canadensis</i>	Kanadische Wasserpest	V
I	<i>Empetrum nigrum</i>	Gewöhnliche Krähenbeere	V
I	<i>Epilobium obscurum</i>	Dunkelgrünes Weidenröschen	G
I	<i>Epipactis atrorubens</i>	Braunrote Stendelwurz	2 § C
I	<i>Epipactis distans</i>	Kurzblättrige Stendelwurz	1 § C
I	<i>Epipactis phyllanthes</i> (incl. <i>E. confusa</i>)	Grünblütige Stendelwurz	1 § C
I	<i>Epipactis leptochila</i>	Schmallippige Stendelwurz	1 § C
I	<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	2 § C
I	<i>Epipactis purpurata</i>	Violette Stendelwurz	1 § C
I	<i>Epipogium aphyllum</i>	Blattloser Widerbart	1 § C
I	<i>Equisetum ramosissimum</i>	Ästiger Schachtelhalm	R
I	<i>Equisetum variegatum</i>	Bunter Schachtelhalm	1
I	<i>Erica tetralix</i>	Glocken-Heide	2
A	<i>Erigeron acris</i>	Scharfes Berufkraut	V
I	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	3
I	<i>Eriophorum gracile</i>	Zierliches Wollgras	0
I	<i>Eriophorum latifolium</i>	Breitblättriges Wollgras	2
I	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheiden-Wollgras	V
I	<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	2 § A
I	<i>Eryngium maritimum</i>	Stranddistel	2 § A
I	<i>Erysimum virgatum</i>	Ruten-Schöterich	1
A	<i>Euphorbia exigua</i>	Kleine Wolfsmilch	2
I	<i>Euphorbia palustris</i>	Sumpf-Wolfsmilch	3 § A
N	<i>Euphorbia x paradoxa</i> (21)	Seltsame Bastard-Wolfsmilch	R
A	<i>Euphrasia micrantha</i>	Schlanker Augentrost	0 !
I	<i>Euphrasia nemorosa</i>	Hain-Augentrost	1
A	<i>Euphrasia officinalis</i> subsp. <i>rostkoviana</i>	Großblütiger Gewöhnlicher Augentrost	1
I	<i>Euphrasia stricta</i>	Steifer Augentrost	2
I	<i>Festuca filiformis</i>	Haar-Schwingel	2
I	<i>Festuca heterophylla</i>	Verschiedenblättriger Schwingel	3
I	<i>Festuca ovina</i> subsp. <i>ovina</i>	Echter Schaf-Schwingel	3
I	<i>Festuca polesica</i>	Dünen-Schwingel	V !
A	<i>Filago arvensis</i> (22)	Acker-Filzkraut	V
A	<i>Filago lutescens</i>	Gelbliches Filzkraut	1
A	<i>Filago minima</i> (22)	Kleines Filzkraut	3
A	<i>Filago vulgaris</i>	Deutsches Filzkraut	1
I	<i>Filipendula vulgaris</i>	Kleines Mädesüß	3
I	<i>Fragaria moschata</i>	Zimt-Erdbeere	3
I	<i>Fragaria viridis</i>	Knack-Erdbeere	3
N	<i>Fritillaria meleagris</i>	Schachblume	1 § A
A	<i>Fumaria officinalis</i> , subsp. <i>officinalis</i>	Echter Gewöhnlicher Erdrauch	V
I	<i>Gagea minima</i>	Zwerg-Goldstern	2

Art		Gefährdung	Bemerkung
A	<i>Gagea pomeranica</i>	Pommerscher Goldstern	3 !!
A	<i>Gagea pratensis</i>	Wiesen-Goldstern	V
A	<i>Gagea villosa</i>	Acker-Goldstern	3
N 3	<i>Galanthus elwesii</i>	Großblütiges Schneeglöckchen	R § C
A	<i>Galeopsis ladanum</i>	Acker-Hohlzahn	1
A	<i>Galeopsis pubescens</i>	Weichhaariger Hohlzahn	2
A	<i>Galeopsis segetum</i>	Saat-Hohlzahn	2
I	<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut	2
N	<i>Galium rotundifolium</i>	Rundblättriges Labkraut	1
A	<i>Galium spurium</i> subsp. <i>spurium</i> (23)	Kahles Grünblütiges Labkraut	0
A	<i>Galium spurium</i> subsp. <i>vaillantii</i> (24)	Hakenfrüchtiges Grünblütiges Labkraut	2
A	<i>Galium tricornutum</i>	Dreihörniges Labkraut	0
I	<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut	V
I	<i>Genista anglica</i>	Englischer Ginster	1
I	<i>Genista germanica</i>	Deutscher Ginster	1
I	<i>Genista pilosa</i>	Behaarter Ginster	2
I	<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster	2
A	<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian	1 § A
I	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian	1 § A
I	<i>Gentianella baltica</i>	Baltischer Enzian	1 § A !
I	<i>Gentianella uliginosa</i>	Sumpf-Enzian	1 § A !
A	<i>Geranium columbinum</i>	Tauben-Storchschnabel	3
A	<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblättriger Storchschnabel	3
I	<i>Geranium robertianum</i> subsp. <i>maritimum</i>	Küsten-Stink-Storchschnabel	G
I	<i>Geranium sanguineum</i> (25)	Blut-Storchschnabel	1
I	<i>Geranium sylvaticum</i>	Wald-Storchschnabel	0
I	<i>Geum rivale</i>	Bach-Nelkenwurz	V
I	<i>Goodyera repens</i>	Kriechendes Netzblatt	1 § C
I	<i>Gratiola officinalis</i>	Gottes-Gnadenkraut	2 § A (!)
I	<i>Groenlandia densa</i>	Dichtes Fischkraut	0
I	<i>Gymnadenia conopsea</i> subsp. <i>conopsea</i>	Gewöhnliche Große Händelwurz	0 § C
I	<i>Gymnadenia conopsea</i> subsp. <i>densiflora</i>	Dichtblütige Große Händelwurz	1 § C
I	<i>Gymnocarpium robertianum</i>	Ruprechtsfarn	0
A	<i>Gypsophila muralis</i>	Acker-Gipskraut	1
I	<i>Halimione pedunculata</i>	Stielfrüchtige Salzmelde	1
I	<i>Hammarbya paludosa</i>	Sumpf-Weichwurz	1 § C
A	<i>Helianthemum nummularium</i>	Gewöhnliches Sonnenröschen	2
I	<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume	V § A
I	<i>Helictotrichon pratense</i>	Echter Wiesenhafer	2
I	<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer	3
N	<i>Helleborus foetidus</i>	Stinkende Nieswurz	R § A
N	<i>Helleborus viridis</i>	Grüne Nieswurz	R § A
I	<i>Hepatica nobilis</i>	Leberblümchen	V § A
I	<i>Herninium monorchis</i>	Honigorchis	1 § C
A	<i>Herniaria glabra</i>	Kahles Bruchkraut	V
A	<i>Hieracium aridum</i>	Trockenheitsliebendes Habichtskraut	2
N	<i>Hieracium bauhini</i> subsp. <i>bauhini</i>	Ungarisches Habichtskraut	1
I	<i>Hieracium bifidum</i> subsp. <i>caesiiflorum</i>	Caesiumblütiges Gabeliges Habichtskraut	R

Art		Gefährdung	Bemerkung
I	<i>Hieracium bifidum</i> subsp. <i>schwerinense</i>	Schweriner Gabeliges Habichtskraut	1 E-MV !!!
A	<i>Hieracium brachiatum</i>	Gabelästiges Habichtskraut	2
I	<i>Hieracium caesium</i> subsp. <i>caesium</i>	Echtes Blaugraues Habichtskraut	R
I	<i>Hieracium caesium</i> subsp. <i>caesiomurorum</i>	Waldhabichtskrautähnliches Blaugraues Habichtskraut	R
I	<i>Hieracium caesium</i> subsp. <i>zabelianum</i>	Zabels Blaugraues Habichtskraut	R E-MV !!!
A	<i>Hieracium caespitosum</i> subsp. <i>caespitosum</i>	Echtes Wiesen-Habichtskraut	2
I	<i>Hieracium cinereiforme</i>	Aschgraues Habichtskraut	1
I	<i>Hieracium cryptocaesium</i>	Caesiumähnliches Habichtskraut	1 E-MV !!!
I	<i>Hieracium cymosum</i> subsp. <i>cymosum</i>	Echtes Trugdoldiges Habichtskraut	1
I	<i>Hieracium cymosum</i> subsp. <i>uplandiae</i>	Uplander Trugdoldiges Habichtskraut	0
N	<i>Hieracium diaphanoides</i> subsp. <i>diaphanoides</i>	Echtes Durchscheinendes Habichtskraut	R
I	<i>Hieracium diaphanoides</i> subsp. <i>neornatum</i>	Geschmücktes Durchscheinendes Habichtskraut	R
I	<i>Hieracium echiodes</i>	Natternkopf-Habichtskraut	2
I	<i>Hieracium fallax</i>	Täuschendes Habichtskraut	3
I	<i>Hieracium flagellare</i>	Ausläuferreiches Habichtskraut	1
I	<i>Hieracium fuscocinereum</i> subsp. <i>pycnodon</i>	Dichtzähniges Pfeil-Habichtskraut	R
I	<i>Hieracium fuscocinereum</i> subsp. <i>sagittatum</i>	Echtes Pfeil-Habichtskraut	R
I	<i>Hieracium glomeratum</i>	Geknäueltköpfiges Habichtskraut	1
N	<i>Hieracium lachenalii</i> subsp. <i>diaphanum</i>	Durchscheinendes Gewöhnliches Habichtskraut	R
I	<i>Hieracium lactucella</i>	Öhrchen-Habichtskraut	1
A	<i>Hieracium laevigatum</i> subsp. <i>boreaeum</i>	Boreaus Glattes Habichtskraut	1
I	<i>Hieracium laurinum</i>	Lorbeerartiges Habichtskraut	G
I	<i>Hieracium longiscapum</i>	Langstängliges Habichtskraut	0
N	<i>Hieracium maculatum</i>	Geflecktes Habichtskraut	1
I	<i>Hieracium murorum</i> subsp. <i>grandidens</i>	Großzähniges Wald-Habichtskraut	R
I	<i>Hieracium murorum</i> subsp. <i>marginelliceps</i>	Kopfrandiges Wald-Habichtskraut	1
I	<i>Hieracium murorum</i> subsp. <i>pediaeuum</i>	Ebenen-Wald-Habichtskraut	R
I	<i>Hieracium murorum</i> subsp. <i>pellucidum</i>	Durchscheinendes Wald-Habichtskraut	R
I	<i>Hieracium murorum</i> subsp. <i>rugianum</i>	Rügener Wald-Habichtskraut	R E-MV !!!
I	<i>Hieracium murorum</i> subsp. <i>subnemorense</i>	Falsches Hain-Wald-Habichtskraut	R
A	<i>Hieracium piloselloides</i> subsp. <i>obscurum</i>	Dunkles Florentiner Habichtskraut	3
A	<i>Hieracium piloselloides</i> subsp. <i>praeanthum</i>	Hohes Florentiner Habichtskraut	1

Art		Gefährdung	Bemerkung
I	<i>Hieracium prussicum</i>	Preußisches Habichtskraut	0
I	<i>Hieracium schultesii</i>	Schultes Habichtskraut	0
I	<i>Hieracium subramosum</i> subsp. basiliare	Schwachverzweigtes Habichtskraut	R !!
I	<i>Hieracium subrigidum</i>	Hochwüchsiges Habichtskraut	1
I	<i>Hieracium sulphureum</i>	Schwefelgelbes Habichtskraut	0
I	<i>Hieracium umbellatum</i> subsp. eurobalticum	Südbaltisches Doldiges Habichtskraut	R
I	<i>Hierochloa hirta</i> subsp. arctica	Arktisches Raues Mariengras	0
I	<i>Hierochloa odorata</i>	Duft-Mariengras	2
I	<i>Hippuris vulgaris</i>	Tannenwedel	2
I	<i>Holosteum umbellatum</i>	Doldige Spurre	3
I	<i>Honckenya peploides</i>	Salzmiere	V
I	<i>Hordeum secalinum</i>	Wiesen-Gerste	2
I	<i>Huperzia selago</i>	Tannen-Teufelsklaue	1 § A
I	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Froschbiss	V
I	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Wassernabel	V
A	<i>Hyoscyamus niger</i>	Bilsenkraut	2
I	<i>Hypericum hirsutum</i>	Behaartes Johanniskraut	1
I	<i>Hypericum humifusum</i>	Liegendes Johanniskraut	V
I	<i>Hypericum maculatum</i>	Kanten-Johanniskraut	3
I	<i>Hypericum pulchrum</i>	Schönes Johanniskraut	1
A	<i>Hypochaeris glabra</i>	Kahles Ferkelkraut	1
I	<i>Hypochaeris maculata</i>	Geflecktes Ferkelkraut	1
A	<i>Illecebrum verticillatum</i>	Quirlige Knorpelmiere	1
I	<i>Inula britannica</i>	Wiesen-Alant	3
N	<i>Inula conyza</i>	Dürrwurz-Alant	R
N	<i>Inula helenium</i>	Echter Alant	R
A	<i>Inula hirta</i>	Rauhaariger Alant	1
I	<i>Inula salicina</i>	Weidenblättriger Alant	2
I	<i>Iris sibirica</i> (26)	Sibirische Schwertlilie	1 § A
A	<i>Isatis tinctoria</i> (27)	Färber-Waid	R
I	<i>Isoetes lacustris</i>	Gewöhnliches Brachsenkraut	0 § A
I	<i>Isolepis setacea</i>	Borstige Schuppensimse	2
I	<i>Jasione montana</i>	Berg-Sandköpfchen	V
I	<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse	2
I	<i>Juncus alpinus</i>	Alpen-Binse	2
N	<i>Juncus anceps</i>	Zweischneidige Binse	1
I	<i>Juncus balticus</i>	Baltische Binse	1 !
I	<i>Juncus bulbosus</i> subsp. <i>bulbosus</i>	Gewöhnliche Zwiebel-Binse	2
I	<i>Juncus bulbosus</i> subsp. <i>kochii</i>	Kochs Zwiebel-Binse	1
I	<i>Juncus capitatus</i>	Kopf-Binse	0
I	<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäuel-Binse	V
I	<i>Juncus filiformis</i>	Faden-Binse	1
I	<i>Juncus squarrosus</i>	Sparrige Binse	2
I	<i>Juncus subnodulosus</i>	Stumpfbütige Binse	3
I	<i>Juncus tenageia</i> (28)	Sand-Binse	1
I	<i>Jurinea cyanoides</i> (71)	Silberscharte	1 §§ F(II, IV) (!)
A	<i>Kickxia elatine</i>	Spießblättriges Tännelkraut	1
I	<i>Koeleria glauca</i>	Blaugrünes Schillergras	2
I	<i>Koeleria grandis</i>	Erhabenes Schillergras	1
I	<i>Koeleria macrantha</i>	Zierliches Schillergras	3
I	<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras	2



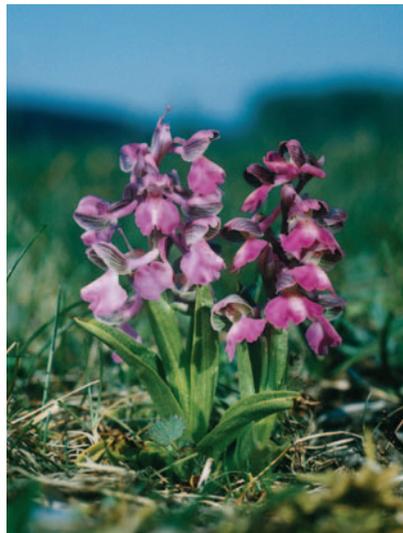
Bleiches Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*) (2)
Zu den stark gefährdeten Orchideen gehört das Bleiche Waldvöglein. Seine verbliebenen Vorkommen liegen in Laub- und Nadelwäldern basenreicher Standorte innerhalb der Endmoränengebiete. Foto: W. WIEHLE



Zwerg-Lerchensporn (*Corydalis pumila*) (R)
Verbreitungsschwerpunkte des Zwerg-Lerchensporn sind Rügen und Usedom, wo er in Laubmischwäldern reicher frischer Standorte wächst. Ein Gefährdungspotential ist bei radikaler Umwandlung der naturnahen Wälder gegeben. Foto: W. WIEHLE



Moosglöckchen (*Linnaea borealis*) (1)
Das vorzugsweise in Kiefern-Wäldern basenarmer Standorte wachsende und vom Aussterben bedrohte Moosglöckchen besitzt nur noch wenige Vorkommen im Bereich der Pommerschen Hauptendmoräne. Foto: W. WIEHLE



Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*) (1)
Das Kleine Knabenkraut gehörte früher zu den häufigsten Orchideen in Mecklenburg. Infolge Nutzungsintensivierung bzw. Auffassung sind alle Vorkommen bis auf einen Bestand am Ostufer der Müritz erloschen. Foto: W. WIEHLE



Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*) (V)

Die Wildkräuter der Äcker sind in M-V am stärksten gefährdet. Früher so häufige Arten, wie die Acker-Hundskamille, sind inzwischen selten geworden, und wurden daher in die Vorwarnliste (V) aufgenommen. Auf Ackerbrachen (Foto) oder in Ackerrandstreifen ist eine Erhaltung der gefährdeten Arten möglich.

Foto: W. WIEHLE



Schafthlose Primel (*Primula vulgaris*) (0)

Zu den beliebtesten Frühlingspflanzen in Gärten und Schalen gehören die Zuchtformen der Schafthlosen Primel. Bis 1987 kam die Schafthlose Primel noch in Mecklenburg vor. Seitdem gilt sie als verschollen (0). Das Foto stammt aus Schleswig-Holstein, wo die Art heute noch etwas häufiger ist. Foto: W. JANSEN



Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) (3)

Moore und Ufer nährstoffarmer Gewässer bieten einen schönen Anblick, wenn größere Bestände des Wollgrases fruchten. Infolge intensiver Entwässerungsmaßnahmen ist das früher häufige Schmalblättrige Wollgras stark zurückgegangen. Renaturierungsmaßnahmen lassen hoffen, dass die Einstufung der Art als gefährdet (3) nur vorübergehend ist. Foto: W. WIEHLE



Meersen (*Cakile maritima*) (3)

Auf den Spülsäumen, auf Vordünen und am Kliffuß beleben die lilarosa Blüten des Meersenfs den Ostseestrand. Seine Gefährdung ergibt sich durch Badebetrieb und Maßnahmen des Küstenschutzes. Die Bestände in Schutzgebieten sind stabil. Foto: W. WIEHLE



Echtes Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) (2)

Das stark gefährdete Fettkraut als Art der Kleinseggenrasen und Pfeifengraswiesen kalkreicher Standorte besitzt am Ostufer der Müritz die größten Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern, die bei gleichbleibender Nutzung erhalten werden können. Foto: W. WIEHLE



Strandflieder (*Limonium vulgare*) (2)

In den artenreichen Salzwiesen an der Wismarbucht gedeihen größere Bestände des stark gefährdeten, besonders geschützten Strandfleders. Infolge extensiver Beweidung der Salzwiesen sind die Vorkommen seit Jahrzehnten stabil. Foto: W. WIEHLE



Körnchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) (3)

In extensiv genutzten Weiden auf mäßig trockenen bis wechselfeuchten und kalkarmen Standorten der welligen bis kuppigen Grund- und Endmoränen war der Körnchen-Steinbrech früher eine regelmäßig vorkommende Art. Durch Auflassung und Umwandlung der Weiden in Intensivgrasland ist der Körnchen-Steinbrech zunehmend gefährdet. Foto: W. WIEHLE



Sand-Sommerwurz (*Orobanche arenaria*) (1)

Die Sand-Sommerwurz ist eine bemerkenswerte, auf Beifuß (*Artemisia campestris*) schmarotzende Art sandiger Ackerbrachen und Sandmagerrasen. Eines der größten, unbedingt schutzwürdigen Vorkommen dieser vom Aussterben bedrohten Art (1) befindet sich an der Feisneck bei Waren. Foto: W. WIEHLE



Ähren-Blauweiderich (*Pseudolysimachion spicatum*) (3)

Ein charakteristische Art der etwas basenreicheren Sandtrockenrasen und Trockensäume auf wärmebevorzugten Standorten ist der Ähren-Blauweiderich. Verbreitungsschwerpunkt der gefährdeten Art ist das Rückland der Seenplatte in den mittleren und südöstlichen Landesteilen. Foto: W. WIEHLE

Art		Gefährdung	Bemerkung
A	<i>Lamium confertum</i>	Mittlere Taubnessel	0
A	<i>Lamium hybridum</i>	Eingeschnittene Taubnessel	V
A	<i>Lappula squarrosa</i>	Kletten-Igelsame	1
I	<i>Laserpitium prutenicum</i>	Preußisches Laserkraut	2
I	<i>Lastrea limbosperma</i>	Bergfarn	1
I	<i>Lathyrus japonicus</i>	Strand-Platterbse	V § A
I	<i>Lathyrus linifolius</i>	Berg-Platterbse	V
I	<i>Lathyrus niger</i>	Schwarze Platterbse	V
I	<i>Lathyrus palustris</i>	Sumpf-Platterbse	3 § A
A	<i>Lathyrus tuberosus</i>	Knollen-Platterbse	2
I	<i>Ledum palustre</i>	Sumpf-Porst	3 § A
I	<i>Leersia oryzoides</i>	Queckenreis	1
N	<i>Legousia speculum-veneris</i> (29)	Echter Frauenspiegel	0
A	<i>Leontodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn	3
I	<i>Leontodon saxatilis</i>	Nickender Löwenzahn	3
A	<i>Leonurus cardiaca</i>	Löwenschwanz	3
I	<i>Leonurus marubiastrum</i>	Katzenschwanz	3
I	<i>Lepidium latifolium</i> (30)	Breitblättrige Kresse	3
A	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Fettwiesen-Margerite	3
N	<i>Leucojum vernum</i> (31)	Märzbecher	R § A
N	<i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>croceum</i>	Acker-Feuer-Lilie	1 § A !
N	<i>Lilium martagon</i> (32)	Türkenbund-Lilie	R § A
I	<i>Limonium vulgare</i>	Gewöhnlicher Strandflieder	2 § A
I	<i>Limosella aquatica</i>	Schlammling	3
A	<i>Linaria arvensis</i>	Acker-Leinkraut	0
I	<i>Linnaea borealis</i>	Moosglöckchen	1 § A
I	<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	3
I	<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	2 §§ C F(II, IV)
I	<i>Listera cordata</i>	Kleines Zweiblatt	1 § C
A	<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame	2
I	<i>Littorella uniflora</i>	Strandling	1
I	<i>Lobelia dortmanna</i>	Wasser-Lobelie	0 §§ A
A	<i>Lolium remotum</i> (33)	Lein-Lolch	2
A	<i>Lolium temulentum</i> (34)	Taumel-Lolch	0
A	<i>Lotus corniculatus</i> (35)	Gewöhnlicher Hornklee	V
I	<i>Lotus tenuis</i>	Salz-Hornklee	3
I	<i>Luronium natans</i>	Froschkraut	1 §§ F(II, IV)
I	<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse	V
I	<i>Luzula congesta</i>	Gedrängte Hainsimse	G
I	<i>Luzula pallidula</i>	Bleiche Hainsimse	0
I	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	3
I	<i>Lychnis viscaria</i>	Pechnelke	2
I	<i>Lycopodiella inundata</i>	Moorbärlapp	1 § A F(V)
I	<i>Lycopodium annotinum</i>	Sprossender Bärlapp	V § A F(V)
I	<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp	1 § A F(V)
I	<i>Lythrum hyssopifolia</i>	Ysop-Blutweiderich	0
I	<i>Malaxis monophyllos</i>	Einblatt	0 § C
I	<i>Malus sylvestris</i> (36)	Wild-Apfel	3
A	<i>Malva pusilla</i> (37)	Kleinblütige Malve	3
A	<i>Marrubium vulgare</i>	Gewöhnlicher Andorn	1
A	<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Luzerne	V
I	<i>Medicago minima</i>	Zwerg-Schneckenklee	2
A	<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen	2

Art		Gefährdung	Bemerkung
I	Melampyrum cristatum	Kamm-Wachtelweizen	1
I	Melampyrum nemorosum	Hain-Wachtelweizen	V
I	Meililotus altissimus	Hoher Steinklee	3
I	Meililotus dentatus	Salz-Steinklee	2
I	Mentha pulegium	Polei-Minze	0
I	Menyanthes trifoliata	Fiebertee	3 § A
A	Minuartia viscosa	Klebrige Miere	0 !
A	Misopates orontium	Feldlöwenmaul	1
I	Moneses uniflora	Moosauge	1
I	Montia fontana subsp. amporitana	Mittleres Bach-Quellkraut	0
I	Montia fontana subsp. chondrosperma	Acker-Bach-Quellkraut	2
A	Myosotis discolor	Buntes Vergissmeinnicht	2
I	Myosotis sparsiflora	Zerstreutblütiges Vergissmeinnicht	1
I	Myosotis stricta	Sand-Vergißmeinnicht	V
A	Myosurus minimus	Mäuseschwänzchen	V
I	Myrica gale	Gagelstrauch	3
I	Myriophyllum alterniflorum	Wechselblütiges Tausendblatt	2
I	Myriophyllum spicatum	Ähriges Tausendblatt	V
I	Myriophyllum verticillatum	Quirliges Tausendblatt	2
I	Najas marina subsp. intermedia	Mittleres Nixkraut	2
I	Najas marina subsp. marina	Großes Nixkraut	2
I	Najas minor	Kleines Nixkraut	1
N	Narcissus pseudonarcissus	Gelbe Narzisse	R § A
N	Narcissus poeticus	Weißer Narzisse	R § A
I	Nardus stricta	Borstgras	3
I	Nasturtium officinale	Gewöhnliche Brunnenkresse	R
I	Neottia nidus-avis	Vogel-Nestwurz	2 § C
N	Nepeta cataria	Echte Katzenminze	1
A	Neslia paniculata (38)	Finkensame	1
A	Nigella arvensis	Acker-Schwarzkümmel	1
I	Nuphar pumila	Zwerg-Teichrose	1 §§ A
I	Nymphoides peltata (39)	Seekanne	1 § A
I	Odontites litoralis	Salz-Zahnrost	1 !!
A	Odontites vernus	Acker-Zahnrost	2
I	Odontites vulgaris	Gewöhnlicher Zahnrost	3
I	Oenanthe fistulosa	Röhrlige Pferdesaat	2 !
N	Onobrychis vicifolia (40)	Saat-Espartete	2
N	Ononis arvensis	Bocks-Hauhechel	0
I	Ononis repens subsp. procurrens	Kriechende Hauhechel	V
A	Ononis spinosa subsp. spinosa	Gewöhnliche Dornige Hauhechel	3
I	Ophioglossum vulgatum	Gewöhnliche Natternzunge	2
I	Ophrys apifera	Bienen-Ragwurz	0 § C
I	Ophrys insectifera	Fliegen-Ragwurz	1 § C
I	Orchis coriophora	Wanzen-Knabenkraut	0 § C
I	Orchis militaris	Helm-Knabenkraut	1 § C
I	Orchis morio	Kleines Knabenkraut	1 § C
I	Orchis palustris	Sumpf-Knabenkraut	1 § C !
I	Orchis purpurea	Purpur-Knabenkraut	R § C !
I	Orchis tridentata	Dreizähnlige Knabenkraut	0 § C
I	Origanum vulgare	Gewöhnlicher Dost	V
A	Orobanche alba	Quendel-Sommerwurz	0
N	Orobanche alsatica subsp. libanotidis	Bartlings Sommerwurz	1

Art		Gefährdung	Bemerkung
N	<i>Orobancha arenaria</i>	Sand-Sommerwurz	1 !
N	<i>Orobancha bohemica</i> (41)	Böhmische Sommerwurz	1 (!)
I	<i>Orobancha caryophyllacea</i>	Nelken-Sommerwurz	2
N	<i>Orobancha elatior</i>	Große Sommerwurz	R (!)
N	<i>Orobancha picridis</i>	Bitterkraut-Sommerwurz	1
A	<i>Orobancha purpurea</i>	Violette Sommerwurz	2 !
N	<i>Orobancha ramosa</i>	Ästige Sommerwurz	0
N	<i>Orobancha reticulata</i>	Distel-Sommerwurz	1
I	<i>Orthilia secunda</i>	Birngrün	3
I	<i>Osmunda regalis</i>	Königsfarn	2 § A
A	<i>Panicum riparium</i>	Ufer-Hirse	R
A	<i>Papaver argemone</i>	Sand-Mohn	V
A	<i>Papaver dubium</i>	Saat-Mohn	V
I	<i>Parapholis strigosa</i>	Gekrümmter Dünnschwanz	2
A	<i>Parietaria officinalis</i>	Aufrechtes Glaskraut	2
I	<i>Parnassia palustris</i>	Sumpf-Herzblatt	2 § A
I	<i>Pedicularis palustris</i> subsp. <i>opsiantha</i>	Schmalblättriges Sumpf-Läusekraut	0 § A
I	<i>Pedicularis palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	Gewöhnliches Sumpf-Läusekraut	2 § A
I	<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	Karlszepter	0 §§ A
I	<i>Pedicularis sylvatica</i>	Wald-Läusekraut	1 § A !
I	<i>Peplis portula</i>	Sumpfquendel	3
N	<i>Petasites albus</i>	Weißer Pestwurz	R
A	<i>Peucedanum cervaria</i>	Hirschwurz	1
I	<i>Phleum arenarium</i>	Sand-Lieschgras	2 !
I	<i>Phleum phleoides</i>	Steppen-Lieschgras	3
N	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	Hirschzunge	R § A
I	<i>Pilularia globulifera</i>	Pillenfarn	1
A	<i>Pimpinella major</i> subsp. <i>major</i>	Große Pimpinelle	V
I	<i>Pimpinella nigra</i>	Schwarze Pimpinelle	3
I	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpinelle	V
I	<i>Pinguicula vulgaris</i>	Echtes Fettkraut	2 § A
A	<i>Plantago arenaria</i> (42)	Sand-Wegerich	1
I	<i>Plantago coronopus</i>	Krähenfuß-Wegerich	3
I	<i>Plantago maritima</i>	Strand-Wegerich	3
A	<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	3
I	<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	1 § C
A	<i>Poa bulbosa</i>	Zwiebel-Rispengras	1
I	<i>Polemonium caeruleum</i> (43)	Blaue Himmelsleiter	1 § A
A	<i>Polycnemum arvense</i> (44)	Acker-Knorpelkraut	0
I	<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblümchen	1
A	<i>Polygala comosa</i>	Schopf-Kreuzblümchen	1
I	<i>Polygala serpyllifolia</i>	Quendelblättriges Kreuzblümchen	0
I	<i>Polygala vulgaris</i> subsp. <i>oxyptera</i>	Spitzflügeliges Kreuzblümchen	1
I	<i>Polygala vulgaris</i> , subsp. <i>vulgaris</i>	Gewöhnliches Kreuzblümchen	2
I	<i>Polygonatum verticillatum</i>	Quirl- Weißwurz	0
I	<i>Persicaria lapathifolia</i> subsp. <i>brittingeri</i>	Fluß-Ampfer-Knöterich	R
I	<i>Polygonum oxyspermum</i> subsp. <i>oxyspermum</i>	Strand-Vogelknöterich	0 !
I	<i>Polystichum aculeatum</i>	Dorniger Schildfarn	0 § A
I	<i>Populus nigra</i> (45)	Schwarz-Pappel	1

Art		Gefährdung	Bemerkung
A	<i>Portulaca oleracea</i> , subsp. <i>oleracea</i>		Wilder Portulak R
I	<i>Potamogeton acutifolius</i>		Spitzblättriges Laichkraut 2
I	<i>Potamogeton alpinus</i>		Alpen-Laichkraut 3
I	<i>Potamogeton x angustifolius</i>		Schmalblättriges Laichkraut 1
I	<i>Potamogeton berchtoldii</i>		Berchtolds Laichkraut 3
I	<i>Potamogeton coloratus</i>		Gefärbtes Laichkraut 0
I	<i>Potamogeton compressus</i>		Flachstängliges Laichkraut 2
I	<i>Potamogeton filiformis</i>		Faden-Laichkraut 1
I	<i>Potamogeton friesii</i>		Stachelspitziges Laichkraut 2
I	<i>Potamogeton gramineus</i>		Gras-Laichkraut 2
I	<i>Potamogeton nodosus</i>		Knoten-Laichkraut 0
I	<i>Potamogeton obtusifolius</i>		Stumpfbältriges Laichkraut 2
I	<i>Potamogeton polygonifolius</i>		Knöterich-Laichkraut 1
I	<i>Potamogeton praelongus</i>		Gestrecktes Laichkraut 2
I	<i>Potamogeton pusillus</i>		Zwerg-Laichkraut 3
I	<i>Potamogeton rutilus</i>		Rötliches Laichkraut 0 !
I	<i>Potamogeton trichoides</i>		Haarblättriges Laichkraut 2
I	<i>Potamogeton x nitens</i>		Glanz-Laichkraut 1
I	<i>Potamogeton x salicifolius</i>		Weidenblättriges Laichkraut R
I	<i>Potentilla alba</i>		Weißes Fingerkraut 1
I	<i>Potentilla erecta</i>		Blutwurz V
I	<i>Potentilla heptaphylla</i>		Rötliches Fingerkraut 3
A	<i>Potentilla incana</i>		Sand-Fingerkraut 2
N	<i>Potentilla inclinata</i>		Graues Fingerkraut 1
A	<i>Potentilla norvegica</i> (46)		Norwegisches Fingerkraut 1
I	<i>Potentilla palustris</i>		Blutauge 3
N	<i>Potentilla recta</i>		Aufrechtes Fingerkraut 2
I	<i>Potentilla sterilis</i>		Erdbeer-Fingerkraut 2
I	<i>Potentilla supina</i> (47)		Niedriges Fingerkraut 1
I	<i>Potentilla tabernaemontani</i>		Frühlings-Fingerkraut 2
I	<i>Potentilla wismariensis</i>		Wismarer Hügfelfingerkraut 1 E-MV !!!
I	<i>Primula farinosa</i>		Mehl-Primel 1 § A !
I	<i>Primula veris</i>		Wiesen-Primel V § A
I	<i>Primula vulgaris</i>		Schafflose Primel 0 § A
I	<i>Prunella grandiflora</i>		Großblütige Braunelle 1
A	<i>Prunella laciniata</i>		Weiße Braunelle 1
N	<i>Pseudofumaria lutea</i>		Gelber Lerchensporn R
I	<i>Pseudognaphalium luteoalbum</i>		Scheinruhrkraut 1
I	<i>Pseudolysimachion longifolium</i>		Langblättriger Blauweiderich 3 § A
I	<i>Pseudolysimachion spicatum</i>		Ähren-Blauweiderich 3 § A
I	<i>Puccinellia capillaris</i>		Haar-Salzschwaden 2
I	<i>Pulicaria dysenterica</i>		Großes Flohkraut 2
I	<i>Pulicaria vulgaris</i>		Kleines Flohkraut 3
A	<i>Pulmonaria angustifolia</i>		Schmalblättriges Lungenkraut 0 § A
I	<i>Pulsatilla pratensis</i>		Wiesen-Kuhschelle 2 § A !
I	<i>Pulsatilla vernalis</i>		Frühlings-Kuhschelle 0 §§ A
I	<i>Pulsatilla vulgaris</i>		Gewöhnliche Kuhschelle 1 § A
N	<i>Puschkinia scilloides</i>		Puschkinie R
I	<i>Pyrola chlorantha</i>		Grünblütiges Wintergrün 2
I	<i>Pyrola media</i>		Mittleres Wintergrün 0
I	<i>Pyrola minor</i>		Kleines Wintergrün V
I	<i>Pyrola rotundifolia</i>		Rundblättriges Wintergrün 2

Art		Gefährdung	Bemerkung
I	<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wild-Birne	3
I	<i>Radiola linoides</i>	Zwerg-Lein	1
I	<i>Ranunculus aquatilis</i>	Gewöhnlicher Wasserhahnenfuß	3
A	<i>Ranunculus arvensis</i>	Acker-Hahnenfuß	1
I	<i>Ranunculus auricomus</i> agg. (48)	Artengruppe Goldschopf-Hahnenfuß	V
I	<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß	V
I	<i>Ranunculus hederaceus</i>	Efeublättriger Wasserhahnenfuß	0
I	<i>Ranunculus lingua</i>	Zungen-Hahnenfuß	3 § A
I	<i>Ranunculus peltatus</i> subsp. <i>baudotii</i>	Salz-Wasserhahnenfuß	3
I	<i>Ranunculus peltatus</i> subsp. <i>peltatus</i>	Schild-Wasserhahnenfuß	3
I	<i>Ranunculus penicillatus</i> (49)	Pinseblättriger Wasserhahnenfuß	2
A	<i>Ranunculus polyanthemus</i>	Vielblütiger Hahnenfuß	1
I	<i>Ranunculus reptans</i>	Ufer-Hahnenfuß	1
A	<i>Ranunculus sardous</i>	Rauer Hahnenfuß	2
I	<i>Ranunculus trichophyllus</i> subsp. <i>trichophyllus</i>	Haarblättriger Wasserhahnenfuß	2
A	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Hederich	V
I	<i>Rhinanthus angustifolius</i> subsp. <i>arenarius</i>	Sand-Klappertopf	0
I	<i>Rhinanthus angustifolius</i> subsp. <i>grandiflorus</i> (50)	Großblütiger Klappertopf	2
I	<i>Rhinanthus angustifolius</i> subsp. <i>halophilus</i>	Salzwiesen-Klappertopf	1 E-MV !!!
A	<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	1 !!
I	<i>Rhynchospora alba</i>	Weißes Schnabelried	2
I	<i>Rhynchospora fusca</i>	Braunes Schnabelried	1
I	<i>Ribes spicatum</i> (51)	Ährige Johannisbeere	R
I	<i>Rosa caesia</i>	Lederblättrige Rose	3
I	<i>Rosa columnifera</i> (52)	Säulengriffige Weinrose	3
A	<i>Rosa elliptica</i>	Keilblättrige Rose	2
I	<i>Rosa inodora</i>	Duftarme Rose	3
I	<i>Rosa micrantha</i>	Kleinblütige Rose	2
I	<i>Rosa mollis</i>	Weiche Rose	R
I	<i>Rosa pseudoscabriuscula</i>	Falsche Filzrose	3
N	<i>Rosa spinosissima</i> (53)	Bibernellblättrige Rose	R
I	<i>Rosa tomentella</i>	Flaum-Rose	3
N	<i>Rosa x alba</i>	Weißer Rose	R
N2/3	<i>Rubus bifrons</i>	Zweifarbige Brombeere	R
N2/3	<i>Rubus cardiophyllus</i>	Herzblättrige Brombeere	1
N2/3	<i>Rubus chloocladus</i>	Grünästige Brombeere	R
N2/3	<i>Rubus cimbriacus</i>	Cimbrische Brombeere	R
N2/3	<i>Rubus darssensis</i>	Darßer Haselblattbrombeere	R E-MV !!!
N2/3	<i>Rubus egregius</i>	Ausgezeichnete Brombeere	R
N2/3	<i>Rubus egregiusculus</i>	Ausgezeichnete Haselblattbrombeere	1
N2/3	<i>Rubus flexuosus</i>	Zickzackachsige Brombeere	R
N2/3	<i>Rubus glauciformis</i>	Blaugrüne Haselblattbrombeere	1
N2/3	<i>Rubus hallandicus</i>	Halland-Haselblattbrombeere	R
N2/3	<i>Rubus koehleri</i>	Köhlers Brombeere	R
N2/3	<i>Rubus lobatidens</i>	Lappenzähnlige Haselblattbrombeere	R
N2/3	<i>Rubus lamosus</i>	Lichtgrüne Haselblattbrombeere	R
N2/3	<i>Rubus macranthelos</i>	Großspirrige Brombeere	1 E-MV !!!

Art		Gefährdung	Bemerkung
N2/3	<i>Rubus macrophyllus</i>	Großblättrige Brombeere	1
N2/3	<i>Rubus macrothyrus</i>	Schmalsträußige Brombeere	R
N2/3	<i>Rubus maximus</i>	Größte Haselblattbrombeere	1 E-MV !!!
N 3	<i>Rubus odoratus</i>	Zimt-Himbeere	R
N2/3	<i>Rubus opacus</i>	Dunkle Brombeere	R
N2/3	<i>Rubus orthostachys</i>	Gradachsige Haselblattbrombeere	R
N2/3	<i>Rubus pervirens</i>	Grünliche Brombeere	R !!
N2/3	<i>Rubus platyacanthus</i>	Breitstachelige Brombeere	R
I	<i>Rubus saxatilis</i>	Steinbeere	V
N2/3	<i>Rubus schlechtendalii</i>	Schlechtendals Brombeere	R
N2/3	<i>Rubus scissus</i>	Eingeschnittene Brombeere	0
N2/3	<i>Rubus siekensis</i>	Kegelstrauß-Brombeere	R
N2/3	<i>Rubus stormanicus</i>	Stormaner Brombeere	1 !!
N2/3	<i>Rubus tiliaster</i>	Lindenblättrige Haselblattbrombeere	1
N2/3	<i>Rubus vigorosus</i>	Üppige Brombeere	R
N2/3	<i>Rubus vulgaris</i>	Gewöhnliche Brombeere	R
I	<i>Rumex aquaticus</i>	Wasser-Ampfer	2
I	<i>Rumex palustris</i>	Sumpf-Ampfer	V
A	<i>Sagina apetala</i>	Wimper-Mastkraut	1
I	<i>Sagina maritima</i>	Strand-Mastkraut	2
A	<i>Sagina micropetala</i>	Aufrechtes Mastkraut	2
I	<i>Sagina nodosa</i>	Knotiges Mastkraut	2
I	<i>Salicornia europaea</i> subsp. <i>europaea</i>	Gewöhnlicher Queller	3
I	<i>Salix daphnoides</i> var. <i>pomeranica</i> (54)	Reif-Weide	R
I	<i>Salix myrsinifolia</i> (55)	Schwarz-Weide	0
I	<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide	3
I	<i>Salix repens</i> subsp. <i>dunensis</i>	Dünen-Kriech-Weide	3
I	<i>Salix repens</i> subsp. <i>repens</i>	Echte Kriech-Weide	3
I	<i>Salix rosmarinifolia</i>	Rosmarin-Weide	2
I	<i>Salsola kali</i> subsp. <i>kali</i>	Küsten-Kali-Salzkraut	3
N	<i>Salvia nemorosa</i>	Steppen-Salbei	1
I	<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	3
N	<i>Salvia verticillata</i>	Quirl-Salbei	1
N	<i>Sambucus ebulus</i>	Zwerg-Holunder	R
I	<i>Samolus valerandi</i>	Salzbunge	V
I	<i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>minor</i>	Gewöhnlicher Kleiner Wiesenknopf	3
I	<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	2
I	<i>Saxifraga granulata</i>	Körnchen-Steinbrech	3 § A
I	<i>Saxifraga hirculus</i>	Moor-Steinbrech	0 §§ A F(II, IV)
A	<i>Saxifraga tridactylites</i> (56)	Finger-Steinbrech	V
A	<i>Scabiosa canescens</i>	Graue Skabiose	0 !
I	<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose	3
A	<i>Scandix pecten-veneris</i>	Gewöhnlicher Nadelkerbel	1
I	<i>Scheuchzeria palustris</i>	Blasenbinse	2 § A
A	<i>Schoenoplectus pungens</i>	Amerikanische Teichsimse	R
I	<i>Schoenus ferrugineus</i>	Rostrottes Kopfried	1 !
I	<i>Schoenus nigricans</i>	Schwarzes Kopfried	1
I	<i>Scirpus radicans</i>	Wurzelnde Simse	0
A	<i>Scleranthus annuus</i>	Einjähriger Knäuel	V
A	<i>Scleranthus perennis</i>	Ausdauernder Knäuel	V
A	<i>Scleranthus polycarpus</i>	Triften-Knäuel	3

Art		Gefährdung	Bemerkung
I	<i>Scolochloa festucacea</i>	Schwingelschilf	1
A	<i>Scopolia carniolica</i> (57)	Krainer Tollkraut	1
I	<i>Scorzonera humilis</i>	Niedrige Schwarzwurzel	1 § A !
A	<i>Scorzonera purpurea</i>	Violette Schwarzwurzel	0 §§ A !
N	<i>Scutellaria altissima</i>	Hohes Helmkraut	1
I	<i>Scutellaria hastifolia</i>	Spießblättriges Helmkraut	2 (!)
I	<i>Sedum maximum</i>	Große Fetthenne	V
A	<i>Sedum telephium</i> (58)	Purpur-Fetthenne	1
I	<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmel-Silge	3
A	<i>Senecio aquaticus</i>	Wasser-Greiskraut	2
I	<i>Senecio erraticus</i>	Spreizblättriges Greiskraut	2
N	<i>Senecio ovatus</i> subsp. <i>ovatus</i>	Fuchs' Greiskraut	R
I	<i>Senecio paludosus</i>	Sumpf-Greiskraut	2
I	<i>Senecio sarracenicus</i>	Fluss-Greiskraut	1
I	<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte	2
N	<i>Sesamoides pygmaea</i>	Spanische Resede	1
I	<i>Seseli annuum</i>	Steppen-Sesel	1
A	<i>Setaria pumila</i>	Fuchsrote Borstenhirse	V
A	<i>Sherardia arvensis</i>	Ackerröte	2
N	<i>Sigesbeckia serrata</i>	Gesägte Siegesbeckie	1
I	<i>Silaum silaus</i>	Wiesen-Silau	1
I	<i>Silene chlorantha</i>	Grünblütiges Leimkraut	0
A	<i>Silene conica</i>	Kegel-Leimkraut	3
N	<i>Silene dichotoma</i>	Gabel-Leimkraut	1
A	<i>Silene noctiflora</i>	Acker-Leimkraut	2
I	<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut	V
I	<i>Silene otites</i>	Ohrlöffel-Leimkraut	2
I	<i>Silene viscosa</i>	Klebriges Leimkraut	1
I	<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere	2
I	<i>Sparganium natans</i>	Zwerg-Igelkolben	2
A	<i>Spergula arvensis</i> subsp. <i>linicola</i> (59)	Lein-Spergel	0
I	<i>Spergula pentandra</i>	Fünfmänniger Spergel	1 !
I	<i>Spergularia echinosperma</i>	Igelsamige Schuppenmiere	R !
A	<i>Spiranthes spiralis</i>	Herbst-Wendelorchis	0 § C
N	<i>Stachys annua</i>	Einjähriger Ziest	1
A	<i>Stachys arvensis</i>	Acker-Ziest	1
A	<i>Stachys germanica</i>	Deutscher Ziest	1
I	<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	2
I	<i>Stellaria crassifolia</i>	Dickblättrige Sternmiere	0
I	<i>Stellaria palustris</i>	Graugrüne Sternmiere	3
A	<i>Stipa borsysthenica</i> subsp. <i>borsysthenica</i>	Sand-Federgras	1 § A !
A	<i>Stipa capillata</i>	Pfriemengras	1 § A
I	<i>Stratiotes aloides</i>	Krebsschere	3 § A
I	<i>Suaeda maritima</i>	Strand-Sode	3
I	<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiss	2
I	<i>Swertia perennis</i> subsp. <i>perennis</i>	Blauer Tarant	1 § A
N	<i>Symphytum asperum</i>	Rauher Beinwell	R
N	<i>Symphytum orientale</i>	Orientalischer Beinwell	1
I	<i>Tanacetum corymbosum</i>	Straußblütige Margerite	0
N	<i>Tanacetum parthenium</i>	Mutterkraut	3
	Gattung <i>Taraxacum</i> (70)	Löwenzahn	

Art		Gefährdung	Bemerkung
A	<i>Taraxacum ancoriferum</i>	Ankerblättriger Sumpflöwenzahn	1 !
A	<i>Taraxacum balticum</i>	Baltischer Sumpflöwenzahn	3 !
A	<i>Taraxacum bavaricum</i>	Bayerischer Sumpflöwenzahn	1 !
A	<i>Taraxacum brandenburgicum</i>	Brandenburger Sumpflöwenzahn	1
A	<i>Taraxacum dissimile</i>	Unähnlicher Schwielenlöwenzahn	0
A	<i>Taraxacum euryphyllum</i>	Geflügelter Fleckenlöwenzahn	1 !
A	<i>Taraxacum gemindentatum</i>	Doppelzähniger Sumpflöwenzahn	1 !!
A	<i>Taraxacum laetum</i>	Ansehnlicher Schwielenlöwenzahn	1
A	<i>Taraxacum leptoglotte</i>	Dünnzüngiger Moorlöwenzahn	1
A	<i>Taraxacum litorale</i>	Strand- Moorlöwenzahn	1
A	<i>Taraxacum maculigerum</i>	Fleckenblättriger Fleckenlöwenzahn	1 !
A	<i>Taraxacum madidum</i>	Weichlicher Sumpflöwenzahn	1 !
A	<i>Taraxacum nordstedtii</i>	Nordstedts Moorlöwenzahn	2
A	<i>Taraxacum obliquum</i>	Echter Dünenlöwenzahn	0
A	<i>Taraxacum paucilobum</i>	Weniglappiger Sumpflöwenzahn	1
A	<i>Taraxacum platyglossum</i>	Flachblütiger Dünenlöwenzahn	2
A	<i>Taraxacum rubrisquameum</i>	Rotschuppiger Moorlöwenzahn	1
A	<i>Taraxacum subalpinum</i>	Fläminger Sumpflöwenzahn	2
A	<i>Taraxacum subdolum</i>	Hinterlistiger Sumpflöwenzahn	0
A	<i>Taraxacum trilobifolium</i>	Stufenblättriger Sumpflöwenzahn	1
I	<i>Taxus baccata</i> (60)	Eibe	R § A
I	<i>Teesdalia nudicaulis</i> (61)	Bauernsenf	V
N	<i>Telekia speciosa</i> (62)	Telekie	R
I	<i>Tetragonolobus maritimus</i>	Gelbe Spargelerbse	1
I	<i>Teucrium scordium</i>	Lauch-Gamander	1
I	<i>Teucrium scorodonia</i>	Salbei-Gamander	3
N	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Akeleiblättrige Wiesenraute	R
I	<i>Thalictrum flavum</i>	Gelbe Wiesenraute	3
I	<i>Thalictrum minus</i>	Kleine Wiesenraute	3
A	<i>Thesium ebracteatum</i>	Vorblattloses Vermeinkraut	0 §§ F(II, IV) !
A	<i>Thesium linophyllum</i>	Mittleres Vermeinkraut	1
N	<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Stengelumfassendes Hellerkraut	1
I	<i>Thymus pulegioides</i>	Gewöhnlicher Feld-Thymian	V
I	<i>Thymus serpyllum</i>	Sand-Thymian	3 !
I	<i>Tilia platyphyllos</i> (63)	Sommer-Linde	G
I	<i>Trapa natans</i>	Wassernuss	0 § A
I	<i>Trichophorum alpinum</i>	Alpen-Haarsimse	1
I	<i>Trichophorum cespitosum</i> subsp. <i>cespitosum</i>	Gewöhnliche Rasen-Haarsimse	0
I	<i>Trichophorum cespitosum</i> subsp. <i>germanicum</i>	Deutsche Rasen-Haarsimse	1
I	<i>Trifolium alpestre</i>	Wald-Klee	3
A	<i>Trifolium aureum</i>	Gold-Klee	2
I	<i>Trifolium fragiferum</i>	Erdbeer-Klee	V
I	<i>Trifolium montanum</i>	Berg-Klee	2
I	<i>Trifolium pratense</i> subsp. <i>maritimum</i> (64)	Küsten-Rot-Klee	R
I	<i>Trifolium rubens</i>	Purpur-Klee	0
A	<i>Trifolium striatum</i>	Streifen-Klee	2
I	<i>Triglochin maritimum</i>	Strand-Dreizack	3
I	<i>Triglochin palustre</i>	Sumpf-Dreizack	3
N	<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer	2
I	<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume	2 § A

Art		Gefähr- dung	Bemer- kung
N	<i>Tulipa sylvestris</i>	Wilde Tulpe	R § A
N	<i>Ulex europaeus</i>	Stechginster	1
I	<i>Ulmus laevis</i> (65)	Flatter-Ulme	3
I	<i>Ulmus minor</i> (66)	Feld-Ulme	2
I	<i>Urtica kioviensis</i>	Röhricht-Brennnessel	R !
I	<i>Utricularia australis</i>	Südllicher Wasserschlauch	1
I	<i>Utricularia intermedia</i>	Mittlerer Wasserschlauch	2
I	<i>Utricularia minor</i>	Kleiner Wasserschlauch	2
I	<i>Utricularia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Wasserschlauch	3
I	<i>Vaccinium oxycoccus</i>	Gewöhnliche Moosbeere	V
I	<i>Valeriana dioica</i>	Kleiner Baldrian	3
I	<i>Valeriana pratensis</i>	Schmalblättriger Baldrian	R
A	<i>Valerianella dentata</i>	Gezähntes Rapünzchen	2
N	<i>Valerianella rimosa</i>	Gefurchtes Rapünzchen	0
A	<i>Verbascum phlomoides</i> (67)	Windblumen-Königskerze	2
I	<i>Verbascum thapsus</i>	Kleinblütige Königskerze	3
A	<i>Verbena officinalis</i>	Echtes Eisenkraut	1
A	<i>Veronica agrestis</i>	Acker-Ehrenpreis	V
A	<i>Veronica dillenii</i>	Heide-Ehrenpreis	2
A	<i>Veronica hederifolia</i>	Efeublättriger Ehrenpreis	V
A	<i>Veronica opaca</i>	Glanzloser Ehrenpreis	1 !
A	<i>Veronica polita</i>	Glänzender Ehrenpreis	1
A	<i>Veronica praecox</i>	Früher Ehrenpreis	1
A	<i>Veronica prostrata</i>	Niederliegender Ehrenpreis	1
I	<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis	3
I	<i>Veronica teucrium</i>	Großer Ehrenpreis	2
A	<i>Veronica triphyllos</i>	Dreiteiliger Ehrenpreis	V
I	<i>Veronica verna</i>	Frühlings-Ehrenpreis	3
I	<i>Vicia dumetorum</i>	Hecken-Wicke	2
I	<i>Vicia lathyroides</i>	Platterbsen-Wicke	V
I	<i>Vicia pisiformis</i>	Erbsen-Wicke	0
I	<i>Viola canina</i>	Hunds-Veilchen	3
I	<i>Viola epipsila</i>	Torf-Veilchen	1
I	<i>Viola hirta</i>	Behaartes Veilchen	3
I	<i>Viola mirabilis</i>	Wunder-Veilchen	1
I	<i>Viola rupestris</i> (68)	Sand-Veilchen	0
I	<i>Viola stagnina</i>	Graben-Veilchen	1
I	<i>Viola tricolor</i> subsp. <i>maritima</i>	Dünen-Stiefmütterchen	R
A	<i>Viola tricolor</i> subsp. <i>tricolor</i>	Wildes Stiefmütterchen	3
I	<i>Viscum laxum</i> subsp. <i>laxum</i>	Kiefern-Mistel	2
A	<i>Xanthium strumarium</i> (69)	Gewöhnliche Spitzklette	0
I	<i>Zostera noltii</i>	Zwerg-See gras	2

Anmerkungen zur Roten Liste

- 1 in Teilen Südwestmecklenburgs etwas weniger stark gefährdet
- 2 der Gefährdungsstatus bezieht sich nur auf die indigenen Vorkommen im
- 3 Elbtal, nicht aber auf die häufigen Verwilderungen der Kulturpflanze
- 4 in der Vergangenheit wurden beide Unterarten zumeist nicht getrennt erfaßt.
- 5 Die Unterart *littoralis* ist ungefährdet
- 6 zur Zeit nur 1 Vorkommen in M-V bekannt
- 7 die Vorkommen in den Feuchtwiesen sind deutlich stärker gefährdet als die
- 8 Vorkommen der Bruchwälder
- 9 auch adventiv auftretend
- 10 Letztnachweis: um 1900 in M-V erloschen, selten adventiv
- 11 auch adventiv
- 12 Gefährdungsstatus bezieht sich auf die indigenen Vorkommen im südöstlichen
- 13 M-V, auch verwildert
- 14 auch adventiv vorkommend
- 15 aktuelle Vorkommen unbekannt, da neuere Angaben zu *Bromus commutatus*
- 16 *subsp. decipiens* gehören
- 17 auch adventiv auftretend
- 18 der stärkste Rückgang ist in den Feuchtwiesen zu beobachten
- 19 auch Zierpflanze und verwildert
- 20 bisher nur auf Rügen, Letztnachweis unbekannt
- 21 früher verbreitet, jetzt sehr selten adventiv
- 22 früher zerstreut, jetzt sehr selten adventiv
- 23 Einbürgerungen verwilderter Pflanzen nördlich des Areals
- 24 die Vorkommen in den Bruchwäldern sind weniger vom Rückgang betroffen
- 25 auch verwildert und eingebürgert
- 26 Bastard aus *E. esula* x *E. salicifolia* (bisher nur aus M-V bekannt)
- 27 Beide Filago-Arten können vorübergehend brachgelegte Ackerflächen besiedeln
- 28 und hier individuenreiche Bestände ausbilden. Mit zunehmendem Alter der
- 29 Brachen bzw. Beendigung der Brachephase erlöschen die Vorkommen wieder.
- 30 Letztnachweis: erste Hälfte des 19. Jahrhunderts unter Lein, auch adventiv
- 31 selten segetal, häufiger adventiv
- 32 nicht selten verwildert
- 33 auch Verwilderungen
- 34 auf Rügen eingebürgert, sonst sehr selten verwildert
- 35 Die Art galt bei der Erstauflage der Roten Liste (1978) schon einmal als aus-
- 36 gestorben. Danach trat sie in Mittelmecklenburg bis etwa 1984 wiederholt auf.
- Ein erneutes Erscheinen ist durchaus möglich.
- 29 Letztnachweis: bei Grevesmühlen segetal um 1895, neuerdings auch Zierpflanze
- 30 auch adventiv und ruderal
- 31 verwilderte und eingebürgerte Zierpflanze, M-V liegt außerhalb des Areals
- 32 verwilderte und eingebürgerte Zierpflanze, M-V liegt außerhalb des Areals
- 33 früher segetal unter Lein und Dotter, jetzt unter *Seradella*, auch adventiv
- 34 Letztnachweis: segetal bei Pässe 1949, jetzt sehr selten adventiv
- 35 Der Gefährdungsstatus bezieht sich auf die Wildform; zu achten ist auf die
- 36 *var. hirsutus*. Die Kultursippe *var. sativus* tritt neuerdings massenhaft in
- Begrünungsflächen auf. Insgesamt bestehen bei der Abgrenzung der
- Unterarten noch erhebliche taxonomische Unsicherheiten.
- 36 oft schwierig von Bastarden mit *Malus domestica* zu trennen

-
- 37 auch häufiger adventiv
38 ruderal, auch adventiv
39 neuerdings auch Ansalbungen bzw. Anpflanzungen
40 neuerdings kommt die Art häufiger in Begrünungsansaat (z. B. der
Autobahnen) vor
41 die Sippe wurde auch als var. zu *Orobanche purpurea* gestellt
42 auch adventiv
43 der Status als indigene Art ist nicht ganz gesichert
44 Letztnachweis: Schwerin, Sandacker bei Hof Petersberg 1903, tritt auch adventiv
auf
45 der Gefährdungsstatus bezieht sich auf die indigenen Populationen des
Elbtales, nicht aber auf häufig kultivierte Bastarde und Sorten
46 auch adventiv
47 auch adventiv
48 Die Verbreitung und Gefährdung der Kleinarten ist noch weitgehend unbe-
kannt. Gefährdet sind vor allem die Sippen des Grünlandes.
49 die bisherigen Nachweise von *Ranunculus fluitans* aus M-V gehören zu dieser Art
50 Es werden die folgenden, im Rothmalter IV aufgeführten Unterarten zusam-
mengefasst: *subsp. vernalis*, *subsp. aestivalis* und *subsp. paludosus*.
51 nicht mit ähnlichen verwilderten Garten-Johannisbeeren zu verwechseln, bis-
her nur von Rügen und Usedom bekannt
52 erst 1999 neu publizierte Weinrosen-Art, die unter „Anm.“ bei *R. rubiginosa*
(ohne den Namen) im ROTHMALER IV aufgeführt ist
53 Vorkommen außerhalb des Areals, verwilderte, eingebürgerte alte Zierpflanze
54 Gefährdungsstatus gilt nur für die indigenen Vorkommen an der vorpommer-
schen Küste (*var. pomeranica*), häufiger gepflanzte Kätzchenweide
55 Letztnachweis: bei Anklam in einem Sumpf an der ehemaligen Flughafenbahn
1991, die Sippe wurde auch angepflanzt
56 auf Bahngelände in Ausbreitung
57 Vorkommen außerhalb des Areals, fehlt im Rothmalter IV
58 besonders im Elbtal, auch kultiviert und verwildert
59 Letztnachweis: Acker bei Wolfshagen 1958, auch adventiv vorkommend
60 im konkreten Fall ist oft nicht mehr zu ermitteln, ob es sich um indigene
Vorkommen oder Verwilderungen handelt, häufig kultiviert
61 Vorkommen außerhalb der Sandäcker etwas weniger stark gefährdet
62 die Vorkommen beschränken sich hauptsächlich auf alte Gutsparke
63 Gefährdungsstatus gilt nur für indigene Vorkommen, häufig kultiviert
64 Küstensippe, im ROTHMALER IV zur *subsp. pratense* gestellt
65 Gefährdungsstatus gilt nur für indigene Vorkommen, häufig kultiviert
66 Gefährdungsstatus gilt nur für indigene Vorkommen, häufig kultiviert
67 auch kultiviert und verwildert
68 Letztnachweis: Neu Mukran/Rügen, Sandweg, 1965, ein Neufund im
Stadtgebiet von Greifswald 2001 könnte als adventiv gedeutet werden
69 Letztnachweis: um 1900 (Verwechslung mit *X. albinum*), auch adventiv
70 Die Erforschung der Löwenzahn-Arten (Gattung *Taraxacum*) in M-V ist, bis auf
die Sektion der Sumpflöwenzähne (*Palustria*), noch nicht abgeschlossen.
Liegen über die Gefährdung einzelner Sippen exakte Unterlagen vor, wird ihr
Gefährdungsstatus mitgeteilt. Die schwierige, weitgehend unbearbeitete
Sektion der Wiesenlöwenzähne (*Ruderalia*) blieb unberücksichtigt.
71 nur noch 1 stark gefährdetes Vorkommen im Elbtal

5 Auswertung

5.1 Basiszahl

Eine wichtige Voraussetzung für die Erarbeitung der Roten Liste bildete eine im März 2004 abgeschlossene und damit sehr aktuelle und vollständige Checkliste (Gesamtartenliste) für das Land Mecklenburg-Vorpommern (siehe Abschnitt 3.2). Diese Liste umfasst insgesamt 2 464 Arten, artkonstante Bastarde und Unterarten einschließlich der adventiv auftretenden Sippen (siehe FUKAREK U. HENKER 2005). Die bis 2004 insgesamt nachgewiesenen 2 464 Sippen setzen sich wie folgt zusammen (ebenda):

	Anzahl	%
nachgewiesene Sippen insgesamt	2 464	100
davon Arten u. artkonstante Bastarde	2 336	94,8
Unterarten	128	5,2
davon einheimische u. eingebürgerte Sippen	1 762	71,5
davon Adventive	702	28,5

Die Veränderungen der Basiszahl seit dem Erscheinen der 1. Roten Liste im Jahr 1978 (JESCHKE, HENKER U. FUKAREK 1978) zeigt die Tabelle 2. Die starken Unterschiede ergeben sich vor allem durch

- einen erheblichen Kenntniszuwachs über den Florenwandel und die Florenausstattung des Landes Mecklenburg-Vorpommern,
- neue taxonomische Bearbeitungen zahlreicher kritischer Sippen und die zusätzliche Aufnahme von Kleinarten und Unterarten sowie artfesten Bastarden,
- die Erstellung einer eigenen landesweit gültigen Checkliste (lag erstmals für die 3. Fassung vor) und
- die mehrfachen Änderungen der Gebietsgrenzen des Landes Mecklenburg-Vorpommern (hatte insbesondere Auswirkungen auf die 4. Fassung).

Im Ergebnis erhöhte sich die Gesamtsippenzahl von 1978 bis 2004 auf 167 % und die den statistischen Berechnungen zugrunde liegende Basiszahl auf 137 %. Die Einzelwerte enthält die Tabelle 2. Allerdings sind die Angaben in einigen Fassungen der Roten Liste nur lückenhaft oder fehlen ganz. Das betrifft vor allem die nur als Teilliste erschienene 2. Fassung (in ihr fehlen alle Werte) und auch die 4. Fassung (siehe Fußnoten zur Tabelle 2).

Tabelle 2:

Veränderung der Zahl der in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesenen Pflanzensippen (aus FUKAREK U. HENKER 2005) im Zeitraum von 1978 bis 2004

	1. RL (1978)	3. RL (1985)	4. RL (1991)	5. RL (2005)
In M.-V. insges. nachgewiesene Zahl der Sippen (Checkliste)	1479	2267	2285 ¹⁾	2464
Basiszahl (Anzahl der Sippen in der Basisliste)	1286	1538	1594	1762
Adventive	141	729	691 (727) ²⁾	702

¹⁾ In der 4. Fassung der RL fehlt eine Angabe der Gesamtartenzahl. Als Bezugsbasis für die Liste wird die Neue kritische Flora von Mecklenburg – Teil 5 (FUKAREK U. HENKER 1987) angegeben. Hier wird eine Gesamtartenzahl von 2 285 genannt.

²⁾ In der gleichen Flora wird die Zahl der Adventiven mit 727 angegeben. Die Differenz zwischen der Gesamtartenzahl und der der RL zugrundeliegenden Basiszahl beträgt aber nur 691 Sippen. Der Grund hierfür liegt in einigen nachträglichen Änderungen durch neue zwischen 1987 und 1991 gewonnene Erkenntnisse.

Zu den bis 2004 bekannten und in einer Basisliste zusammengestellten 1 762 „eingebürgerten Sippen“ werden alle in Mecklenburg-Vorpommern urwüchsigen, eingebürgerten kulturunabhängigen und eingebürgerten kulturabhängigen wildwachsenden Sippen einschließlich apomiktischer Sippen, Unterarten und stabilisierter Bastarde (Hybriden) mit dem Status von Arten gezählt (siehe Abschnitt 3.4). Die Zahl 1 762 bildet die sogenannte Basiszahl für die nunmehr 5. Fassung und damit die Grundlage für die Beurteilung der aktuellen Florengefährdung in Mecklenburg-Vorpommern.

5.2 Gefährdungsgrad

Den aktuellen Grad der Florengefährdung in Mecklenburg-Vorpommern gibt die Tabelle 3 wieder.

Tabelle 3:

Anteil der bestandsgefährdeten Sippen in Mecklenburg-Vorpommern

	Anzahl insgesamt	Anzahl Gefährdungskategorien ¹⁾						Anzahl ungefährdeter Kategorien ¹⁾		
		0	1	2	3	R	G	V	D	ohne
Anzahl der Sippen	1762	108	255	179	141	100	8	82	53	836
Anteil in %	100	6,1	14,5	10,2	8,0	5,7	0,5	4,7	3,0	47,4
Anteil gefährdeter Sippen insgesamt		791 (44,9%)						971 (55,1%)		

¹⁾ Die Abweichungen in der Anzahl der Sippen (maximal 2 Sippen) gegenüber FUKAREK U. HENKER (2005) ergibt sich auf Grund einer etwas stärkeren taxonomischen Angleichung an ROTHMALER (2002).

Es ist also festzustellen, dass etwa 45 % des Florenbestandes des Landes gefährdet sind. Bei Hinzuziehung der Arten der Vorwarnstufe („V“) sind es sogar ca. 50 %. Für die sogenannten „D“-Sippen liegen bisher nur unzureichende Kenntnisse vor. Eine Liste dieser Arten ist im Anhang beigefügt. Dadurch soll in besonderer Weise

auf diese Sippen aufmerksam gemacht und zu einer verstärkten Berücksichtigung bei zukünftigen floristischen Forschungen angeregt werden. Sehr wahrscheinlich gehören einige der „D-Sippen“ zu den gefährdeten. Aus der folgenden Tabelle 4 wird der Anteil der gefährdeten Sippen innerhalb der Naturalisierungsstufen ersichtlich.

Tabelle 4:
Gefährdung der Sippen innerhalb der Naturalisierungsstufen

Naturalisierungsstufe	Anteil Gesamtflora	Gefährdungskategorie						gesamt		gesamt mit V		
		0	1	2	3	R	G	absolut	% zum Gesamtanteil	V	absolut	% zum Gesamtanteil
indigene Sippen	1063	72	152	133	113	39	7	516	48,5	51	569	53,5
Archäophyten	699	28	67	42	25	7		169	39,3	30	202	43,5
beständige Neophyten		8	36	4	3	54	1	106		1	102	
gesamt	1762	108	255	179	141	100	8	791	44,9	82	873	49,5

Die Zahlen verdeutlichen, dass sowohl der absolute als auch der prozentuale Anteil der gefährdeten indigenen Sippen (N1-Arten nach FUKAREK U. HENKER 2005) deutlich über dem der Archäophyten und beständigen Neophyten liegt (N2- und N3-Arten).

Ein Vergleich (s. Tabelle 5) mit den Roten Listen der benachbarten Bundesländer Schleswig-Holstein, Brandenburg und Niedersachsen zeigt, dass die Gefährdung des Florenbestandes in diesen Bundesländern ähnlich hoch ist. Auffallend ist nur der relativ geringe Anteil der Sippen der Kategorie „1“ in Niedersachsen und der vergleichsweise hohe Anteil der Sippen der Kategorie „R“ in Mecklenburg-Vorpommern. Die unterschiedlichen Basiszahlen ergeben sich vor allem durch die jeweiligen naturräumlichen Besonderheiten und die fehlende vollständige Berücksichtigung der Gattung *Rubus*.

Tabelle 5:
Gefährdung des Florenbestandes in Mecklenburg-Vorpommern und den benachbarten Bundesländern (Angabe der gefährdeten Sippen in %)

Land	Basiszahl 100%	0	1	2	3	R	G	gesamt
Mecklenburg-Vorpommern (2005)	1762	6,1	14,5	10,2	8,0	5,7	0,5	44,9
Schleswig-Holstein (1991)	1470 ¹⁾	7,4	14,2	10,9	11,8	3,3		47,6
Niedersachsen (2004) Landesweit gefährdete Sippen	2022	5,4	6,0	10,5	12,9	3,8	1,1	39,7
Niedersachsen (2004) nur regional gefährdete Sippen		0,2	0,5	1,7	6,2	0,7	0,1	9,4
Niedersachsen (2004) nur insgesamt gefährdete Sippen		5,6	6,5	12,3	19,1	4,5	1,2	49,3
Brandenburg (1993)	1600 ¹⁾	4,9	11,6	9,1	13,4	2,2		41,2

1) ohne *Rubus fruticosus* agg.

Trotz der jeweils unterschiedlichen Ausgangssituation wurde für Mecklenburg-Vorpommern ein Vergleich zwischen den bisher erschienenen Rote-Listen-Fassungen versucht. Grundlage für diesen Vergleich bildete die der 5. Fassung zugrundeliegende Checkliste. Es kann davon ausgegangen werden, dass alle Sippen, die in einer der vorherigen Fassungen der Roten Liste noch erwähnt werden, aber in der aktuellen Checkliste nicht mehr enthalten sind, entweder irrtümlicherweise aufgenommen wurden und niemals zum Bestand der Flora Mecklenburg-Vorpommerns gehörten oder nur in Gebieten vorkamen, die heute nicht mehr zum Territorium des Landes Mecklenburg-Vorpommern gehören. Diese Sippen blieben im Rahmen des Vergleiches der bisherigen 5 Fassungen im Interesse einer verbesserten Objektivität unberücksichtigt. Damit liegen die in der Tabelle 6 enthaltenen korrigierten Artenzahlen zum Teil mehr oder weniger deutlich unter denen, die in der jeweiligen Listenfassung genannt werden (Zahlen der 2. Zeile). Sie sind ein Spiegelbild des Kenntnisstandes und des Grades der Gefährdung des Florenbestandes des Landes zum jeweiligen Zeitpunkt des Erscheinens der Listenfassung.

Tabelle 6:

Vergleich der bisher in Mecklenburg-Vorpommern erschienenen Roten Listen 1 – 5 (Zahlen der 1. Zeile beziehen sich auf die Checkliste des Jahres 2004)

Gefährdungskategorie	Rote Liste ¹⁾				
	1. RL (1978)	2. RL (1981) ²⁾	3. RL (1985)	4. RL (1991)	5. RL (2005)
0	88 (15,7) 111 (18,3)	69 (13,5) 82 (15,3)	73 (12,5) 94 (15,2)	93 (14,1) 107 (14,7)	108 (13,7)
1	123 (22,0) 125 (20,6)	148 (28,9) 159 (29,7)	161 (27,7) 165 (26,7)	214 (32,4) 227 (31,1)	255 (32,2)
2	89 (15,9) 89 (14,7)	107 (20,9) 107 (20,0)	162 (27,8) 164 (26,5)	191 (28,9) 199 (27,3)	179 (22,6)
3	177 (31,6) 186 (30,7)	180 (35,2) 180 (33,6)	152 (26,1) 156 (25,2)	130 (19,7) 132 (18,1)	141 (17,8)
R	83 (14,8) 95 (15,7)	8 (1,6) 8 (1,5)	20 (3,4) 21 (3,4)	18 (2,7) 37 (5,1)	100 (12,6)
G (?)			14 (2,4) 18 (2,9)	14 (2,1) 27 (3,7)	8 (1,0)
gesamt	560 (100) 606 (100)	512 (100) 536 (100)	582 (100) 618 (100)	660 (100) 729 (100)	791 (100)

1) Angabe in Arten absolut und in Prozent (in Klammern)

2) Die publizierte 2. Fassung (Fukarek u. Huse 1981) enthält nur die Kategorien „0“, „1“, „2“ und „R“. Die Angaben für die Kategorie „3“ sind einer statistischen Übersicht in der 3. Fassung entnommen.

Die erkennbare Zunahme der absoluten Gesamtzahl der gefährdeten Arten beruht zum größten Teil auf einem stark erweiterten Kenntnisstand über den Sippenbestand. Das gilt beispielsweise für die Taxonomie zahlreicher kritischer Sippen, das Vorkommen von Klein- und Unterarten, den Einbürgerungsgrad von Neophyten und die Neuentdeckung von Sippen. Die verbesserten Kenntnisse führten aber auch zur Neueinstufung bzw. Umstufung zahlreicher Arten. Notwendige Einstufungskorrekturen infolge einer veränderten Gefährdungssituation machen einen relativ geringen Prozentsatz aus. Dabei kam es sowohl zu Umstufungen in höhere als auch in niedrigere Gefährdungskategorien. In welchem Ausmaß es zu Neuein-

bzw. Umstufungen gekommen ist, zeigt die folgende Gegenüberstellung der Werte der 4. und der vorliegenden 5. Fassung.

Tabelle 7:
Veränderungen der Sippeneinstufung in der 5. Fassung gegenüber der 4. Fassung der Roten Liste

5. RL		4. RL						
Gefährdungskategorie	Sippenzahl	0	1	2	3	R	G	In 4. RL nicht als gefährdet eingestuft ¹⁾
0	108	65	17			2	4	20
1	255	24	140	28		2	1	60
2	179	1	32	116	15			15
3	141	1	6	36	76			22
R	100	1	16	2		10	1	70
G	8					1	1	6
ungefährdet	62	1	3	9	39	3	7	
4. RL insg. auf Basis der Checkliste 2004 ¹⁾		93	214	191	130	18	14	
nicht zur Landesflora gehörend ²⁾		14	13	8	2	19	13	
4. RL gesamt ³⁾		107	227	199	132	37	27	

- 1) Diese Zeile gibt die auf der Basis der Checkliste 2004 korrigierte Anzahl der gefährdeten Sippen der 4. RL wieder (ohne die nicht zur Landesflora gehörenden Arten).
- 2) Diese Zeile gibt die Anzahl der in der 4. RL irrtümlicherweise aufgenommenen Sippen wieder. Es sind Arten, die auf Grund von Gebietsänderungen nicht mehr innerhalb des Landesterritoriums wachsen, aus taxonomischen Gründen entfallen müssen oder sich als Fehlbestimmungen herausstellten.
- 3) Die Anzahl der Sippen dieser Zeile ergibt sich aus der Summe der beiden vorherigen Zeilen und entspricht der in der 4. RL genannten Zahl der Sippen.
- 4) Die Spalte nennt die nur in der 5. RL, nicht aber in der 4. RL als gefährdet eingestuft Arten.
hellgrau unterlegte Zahlen: Sippenverluste gegenüber der 4. RL
dunkelgrau unterlegte Zahlen: Sippengewinne gegenüber der 4. RL
Fette Zahlen: Anzahl der Sippen, die in der 4. und 5. RL der gleichen Gefährdungskategorie angehören.

Aus den Werten der Tabelle 7 geht hervor, dass z. B. von den 108 in der 5. Fassung der Kategorie „0“ zugeordneten Sippen nur 65 Sippen auch in der 4. Fassung als „ausgestorben“ angegeben wurden. 17 gehörten in der 4. RL noch der Kategorie „1“, 2 der Kategorie „R“ und 4 der Kategorie „G“ an. Für diese insgesamt 23 Sippen ist somit eine Zustandsverschlechterung eingetreten. Dagegen gelangen für 28 Sippen, die in der 4. Fassung noch als „ausgestorben“ betrachtet werden mussten, Neu- bzw. Wiederfunde. Sie gehören somit noch oder wieder zum Florenbestand des Landes.

Bei der einen in der 4. Fassung als „ausgestorben“, in der 5. Fassung aber als ungefährdet eingestuften Sippe (Tabelle 7, 3. Spalte, 9. Zeile) handelt es sich um *Isolepis fluitans*. Die Vorkommen dieser Art sind als adventiv einzugestufen. Die meisten der 20 in der 5. Fassung als „ausgestorben“ bewerteten, aber in der 4. Fassung ganz fehlende Sippen (Tabelle 7, letzte Spalte, 3. Zeile) waren auf Grund noch mangelnden Kenntnisse nicht Bestandteil der der 4. Fassung zugrundeliegenden Checkliste.

Tabelle 8:
Anzahl der gefährdeten Sippen in den Vegetationsklassen (Systematik der Klassen nach BERG, DENGLER u. ABDANK 2001)

Nr. der Klasse	Anzahl der Arten in den Gefährdungskategorien										ohne V, D u. ungefährdete Arten		insges. gefährdete Arten in % von allen Arten mit Vorkommenschwerpunkt in den Klassen		insges. gefährdete Arten in % der Gesamtfloora M-V in den Klassen	
	ungefährdet										insges. gefährdete Arten in % von allen Arten mit Vorkommenschwerpunkt in den Klassen		insges. gefährdete Arten in % von allen Arten mit Vorkommenschwerpunkt in den Klassen		insges. gefährdete Arten in % der Gesamtfloora M-V in den Klassen	
	0	1	2	3	R	G	V	D	4	44	4	44	9	mit V, D u. ungefährdete Arten	9	mit V, D u. ungefährdete Arten
1		1		2	1							4	44		9	0,5
2			1									1	50		2	0,1
3			2	1								3	50	58	6	0,4
4	1	1	1									3	100		3	0,2
5	4	6	11	6	1							17	60		47	2,8
6				2								1	67		3	0,2
7	5	13	5	4	1							5	78		36	2,2
8	2	2	4	1	5							42	25	52	57	3,4
15	1		3	2				1				6	47		15	0,9
9	4	7	3									1	93		15	0,9
10	2	1	1									3	4		7	0,4
11	2	6	5	2								1	94		16	1
12	8	27	21	13				7				10	69	55	87	5,3
13																
	1	5	5	8	4	1						4	28		85	5,1

	Feuchtraudentrifuren u. Landröhrichte			1	1	1	1					11	3	21		14	0,8	
18	Ackerwildkrautfluren	17	18	14	4							52	53	44	44	121	7,3	7,3
19	Fels- u. Mauerspalten-Gesellschaften	1	4		1	2						2	8	80	80	10	0,6	0,6
16	Annuelle Tritrasen u. verwandte Gesellschaften		1	1	1							12	3	18		17	1	1
14	Salzwiesen, Salzschwaden-Rasen u. Brackwasserröhrichte	1	9	10	12	2						15	34	65		52	3,1	3,1
20	Borstgrasrasen u. trockene Heiden	8	15	3	3							1	2	30	83	36	2,2	2,2
21	Sandtrockengrasen u. Felsgrasfluren von der submediterranen bis zur borealen Zone	12	20	12	13	5						5	62	56		110	6,7	6,7
22	Basophilie Magerrasen u. Steppen	6	21	16	23	1						5	1	13	67	78	5,2	26,2
23	Wirtschaftsgrünland																	
	Zweischürige mesophile Wiesen	2	2	2	2	2						3	9	10	17	58	3,5	3,5
	Wechselluftfeuchtes Grünland			4		1						1	5	38		13	0,8	0,8
	Pfeifengras-Streuwiesen	3	8	11	6							1	1	28	93	30	1,8	1,8
	Sumpfdotterblumen-Wiesen	1	9	7	2	1						2	1	9	20	63	3,2	1,9
24	Strandhafer-Furen		3	2		1						5	6	46		13	0,8	0,8
17	Anuelle Ruderalfluren frischer bis trockener Standorte	3		3	2	2						2	2	20		50	3	20,6
26	Ausdauernde Ruderalgesellschaften u. Säume frischer bis trockener, stickstoffreicher Standorte	2	16	8	7	7						1	3	6	122	41	24	10,4
25	Licht- u. wärmerebedürftige Saungesellschaften u. Staudenfluren magerer Standorte	10	24	10	8	7						9	5	33	59	56	10,6	6,4
27	Weiden-Ufergebüsche u. -wälder		3		1	2						6	6	50		12	0,7	0,7
28	Wälder u. Gebüsche nährstoffarmer Feucht- u. Nassstandorte			1	2							2	3	33		9	0,5	0,5
29	Wälder u. Gebüsche mäßig nährstoffarmer Feuchtstandorte		1		1							6	2	25		8	0,5	0,5
30	Erlen-Eschen- u. Weiden-Gehölze nährstoffreicher Feucht- u. Nassstandorte ausserhalb d. Stromauen	1	1		2	2						45	5	9		54	3,3	20,9
31	Kreuzdorn-, Schlehen- u. Schwarznolunder-Gebüsche		1	2	6	4						30	14	32		44	2,7	
32	Boreal-hochmontane Nadelwälder	2	2	2	1	1						18	13	41		32	1,9	1,9
33	Bodensaure Eichen- u. Buchen-Mischwälder	2	3	1								10	8	20		40	2,4	2,4
34	Edeleichen- u. Buchen-Wälder mäßig nährstoffarmer bis nährstoffreicher Standorte	6	12	7	4	26						84	56	38		147	8,9	8,9
	Sippen insgesamt	107	247	179	141	80	8	82	53	757	762	46			1654	100	100	
	Rubus-Sippen	1	8	-	-	20	-	-	-	74	29				103			
	gesamt mit Rubus-Flippen	108	255	179	141	100	8	82	53	831	791	45			1757			

* ohne unbeteiligt auftretende Neophyten und Gattung Rubus
** Klasseneinteilung nach BERG, DENGLER u. ABDANK (2001)

Es sind ganz überwiegend Arten, die auch schon beim Erscheinen der 4. Fassung ausgestorben waren. Somit können sie nicht als Beleg für eine Zunahme der ausgestorbenen Arten und damit der Florengefährdung angesehen werden. Die 14 in der 4. Fassung noch als „ausgestorben“ eingestuft Sippen (Tabelle 7, 3. Spalte, 11. Zeile) wurden irrtümlicherweise als Bestandteil der Landesflora betrachtet. Sie mussten auf Grund von Veränderungen der Landesgrenzen bzw. aus taxonomischen Gründen gestrichen werden oder stellten sich als Fehlbestimmungen heraus.

In gleicher Weise sind in der Tabelle 7 die Zahlen für die übrigen Gefährdungskategorien zu interpretieren.

5.3 Anteil der gefährdeten Sippen in den Vegetations-Klassen

Um den Anteil der gefährdeten Sippen in den in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Vegetationsklassen (nach BERG, DENGLER U. ABDANK 2001) ermitteln zu können, wurden alle einheimischen und eingebürgerten Sippen mit Ausnahme der Rubus-Sippen (Sippen der Basisliste, siehe Abschnitt 5.1) derjenigen Klasse zugeordnet, in der sie ihren Vorkommenschwerpunkt besitzen (Spalte „Zahl der Sippen mit Vorkommenschwerpunkt in den Klassen“ in Tabelle 8). Das gleiche erfolgte mit gefährdeten Sippen einschließlich der Gefährdungskategorien „V“ und „D“.

Wie aus der Tabelle 8 ersichtlich, besitzen die wenigen Sippen der Fels- und Mauerspalten-Gesellschaften den höchsten Anteil gefährdeter Arten. Es folgen die Sippen der offenen Heiden, Rasen und Grünland-Gesellschaften. Dicht dahinter liegen die Sippen der Wasservegetation, der offenen ungenutzten Moorvegetation und der Vegetation amphibischer und ähnlicher Standorte. Mit 34 % bzw. 31 % ist der Anteil der gefährdeten Sippen innerhalb der Ruderalvegetation und der Säume sowie in der Gehölzvegetation deutlich niedriger.

5.4 Geschützte Arten und Verantwortung des Landes

In einer gesonderten Spalte der Roten Liste sind Angaben zum rechtlichen Schutzstatus und zur Verantwortung des Landes Mecklenburg-Vorpommern für den Florenschutz enthalten (siehe Abschnitt 3.6). Die Tabelle 9 enthält eine Auswertung der Angaben. Insgesamt enthält die Rote Liste (Kategorien 0-3, R, G, V) 159 Sippen (18,2 %) mit einem bis mehrfachen rechtlichen Schutzstatus. Eine Verantwortlichkeit besteht für insgesamt 79 Sippen (9 %), so dass im Ergebnis 214 (24,5 %) aller in der Roten Liste genannten Sippen rechtlichen Schutz und/oder eine begründete Schutzwürdigkeit besitzen. Allerdings gelten davon bereits 34 Sippen als ausgestorben.

Tabelle 9:

Anteil von Sippen der Roten Liste mit einem rechtlichen Schutzstatus bzw. Verantwortlichkeit (Anzahl Sippen mit „V“873, ohne „V“: 791; vgl. Kap. 3.6)

Schutzkategorie und Verantwortlichkeit	Gefährdungskategorien							gesamt mit „V“		gesamt ohne „V“	
	0	1	2	3	R	G	V	absolut	%	absolut	%
nach Bundesartenschutzverordnung geschützte Sippen (A)	18	38	17	18	11		5	107	12,2	102	12,9
nach EG-VO 338/97 geschützte Sippen (C)	8	25	10		3			46	5,2	46	5,8
nach FFH-Richtlinie, Anhang IV, geschützte Sippen F (IV)	4	3	2		1			10	1,9	10	1,3
beträchtliche Verantwortung I	6	23	8	3	4		1	45	5,2	44	5,6
hohe Verantwortung II	1	7	1	1	5			15	1,7	15	1,9
besondere Verantwortung III (E-M-V)		6			3			9	1,0	9	1,1
isolierte Vorposten (I)	1	4	4		1			10	1,1	10	1,3
Summe Verantwortung	8	40	13	4	13		1	79	9	78	10

Außer den in der Roten Liste gekennzeichneten kommen in Mecklenburg-Vorpommern noch die folgenden noch nicht gefährdeten Endemiten vor:

Callitriche platycarpa
Carex strigosa
Dactylorhiza x kuehnensis
Erodium lebelii
Gagea megapolitana
Gagea spartacea
Myosotis praecox

Rubus balticus
Rubus betckei
Rubus exstans
Rubus haesitans
Rubus henkeri
Rubus insulariopsis
Rubus kisewetteri
Rubus leuciscanus
Rubus marssonianus

Die zur Flora Mecklenburg-Vorpommerns gehörenden Endemiten sind fast alle apomiktische und zum Teil noch im Artbildungsprozess befindliche Sippen.

Literatur

ARNDT, A. (1955): Wandlungen der Ackerunkrautflora in der westlichen Niederlausitz. *Wiss. Z. Päd. Hochsch. Potsdam, Math.-nat. Reihe* **1**, S. 149-151.

BERG, C., HENKER, H. U. MIERWALD, U. (1996): Rote Liste und Artenliste der gefäßpflanzen des deutschen Küstenbereichs der Ostsee. *Schr.-R. f. Landschaftspfl.- u. Natursch.* **48**, S. 29-39.

BERG, C., DENGLER, J. U. ABDANK, A. (2001): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Tabellenband. Hrsg.: Landesamt f. Umwelt, Naturschutz u. Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Jena.

BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A. U. ISEMANN, M. (2004): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung –Textband. Hrsg.: Landesamt f. Umwelt, Naturschutz u. Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Jena.

BERG, C. U. WIEHLE, W. (1991): Rote Liste der gefährdeten Moose Mecklenburg-Vorpommerns. Hrsg: Umweltministerium des Landes Mecklenbug-Vorpommern, Schwerin.

BINOT-HAFKE, M., GRUTTKE, H., LUDWIG, G., RIECKEN, U. U. KORNECK, D. (2000): Bilanzierung der bundesweiten Roten Listen – eine Einführung. *Schriftenr. Landschaftspfl. u. Natursch.* **65**, S. 7-31, Bonn.

BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (Hrsg.) (1992 (1993)): Rote Listen gefährdeter Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Referate und Ergebnisse des Arbeitstreffens in der Internationalen Naturschutzakademie Insel Vilm vom 25.-28. November 1991. *Schriftenreihe f. Vegetationskunde* **23**, 245 S., Bonn-Bad Godesberg.

DIERSSEN, K. (1982/83): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins, vorläufige Fassung. Kiel.

DIERSSEN, K. (1983): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. *Schriftenreihe Landesamt Naturschutz Landschaftspfl. Schleswig-Holstein* **6**, 159 S.

FISCHER, W. (1971): Wandlungen der Prignitzer Flora in den letzten 100 Jahren. *Prignitz-Forschungen* **2**, Pritzwalk, S. 1-10.

FRITZLAR, F. U. WESTHUS, W. (2001): Rote Listen der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. *Naturschutzreport* **18**, Jena, 430 S.

FRITZLAR, F. U. WESTHUS, W. (2001): Rote Listen Thüringens – Gefährdungskategorien und Gefährdung der Arten und Lebensräume. In: *Naturschutzreport* **18**, S. 9-29, Jena.

FUKAREK, F. (1979): Über die Gefährdung der Flora der Nordbezirke der DDR (1). *Bot. Rundbrief f. d. Bez. Neubrandenburg* **10**, S. 4-11.

FUKAREK, F. (1985): Rote Liste der verschwundenen und gefährdeten Höheren Pflanzen von Mecklenburg. 3. Fassung. *Bot. Rundbrief f. d. Bez. Neubrandenburg* **16**, S. 3-43.

FUKAREK, F. (1991): Rote Liste der verschwundenen und gefährdeten Höheren Pflanzen von Mecklenburg. 4. Fassung. Hrsg: Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

FUKAREK, F. U. HENKER, H. (1983-87): Neue kritische Flora von Mecklenburg – Teil 1 bis 5. Arch. d. Freunde d. Naturgesch. in Mecklenburg **23-27**, Rostock.

FUKAREK, F. U. HENKER, H. (2005) [Begr.]: Flora von Mecklenburg-Vorpommern. Herausgegeben von Henker, H. u. Berg, C. Ca. 500 S., Weissdorn-Verlag Jena

FUKAREK, F. U. HUSE, M. (1979): Zum gegenwärtigen Stand der Präzisierung der „Roten Liste“ der Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg. Bot. Rundbr. f. d. Bez. Neubrandenburg **12**, S. 3-9.

FUKAREK, F. U. HUSE, M. (1981): Zum gegenwärtigen Stand der Präzisierung der „Roten Liste“ der Bezirke Rostock, Schwerin, Neubrandenburg. Bot. Rundbrief f. d. Bez. Neubrandenburg **12**, S. 3-9.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24**. Jg., H. 1, S. 1-76, Hildesheim.

GOTTSCHLICH, G., RAABE, U. U. SCHOU, J. C. (1998): Die Gattung Hieracium auf der Insel Rügen und ihre pflanzengeographische Beziehung zur skandinavischen Hieracium-Flora. Bot. Rundbrief f. d. Bez. Neubrandenburg **31**, S. 1-94.

HEINRICH, D. (1980): Zur Arbeit mit der Liste der in Mecklenburg erloschenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen. Naturschutzarb. Mecklenburg **13**, S. 15-20.

IUCN CONSERVATION MONITORING CENTRE KEW (1982)[1983]: List of rare, threatened and endemic plants in Europe. Strasbourg – Nature and Environment Serie **27**.

IUCN, INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE [Hrsg.] (1994): IUCN Red List Categories, prepared by the IUCN Species Survival Commission, Gland.

IUCN, THE WORLD CONSERVATION UNION (2000) [2001]: IUCN Red List Categories and Criteria - Version 3.1, prepared by the IUCN Species Survival Commission, Gland.

JEDICKE, E. (1996) [1997]: Rote Listen in Deutschland-Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotoptypen in Bund und Ländern. Naturschutz. Stuttgart

JESCHKE, L., HENKER, H. U. FUKAREK, F. (1978): Liste der in Mecklenburg (Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg) erloschenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen. Bot. Rundbrief f. d. Bez. Neubrandenburg **8**, S. 1-29.

KALLEN, C., SACKWITZ, P. U. ØLLGARD, H. (2003): Die Gattung Taraxacum Wiggers (Asteraceae) in Norddeutschland. Teil 1: Die Sektionen Naevosa, Celtic, Erythrosperma und Obliqua. Bot. Rundbrief f. d. Bez. Neubrandenburg **37**, S. 5-86.

KLEMM, G. (1969): Floristische Veränderungen, Fundortbestätigungen und Neufunde im Kreis Spremberg. Niederlausitzer flor. Mitt. **5**, S. 49-53.

KNAPP, H. D. U. VOIGTLÄNDER, U. (1983): Ausgewählte Belege im Müritz-Herbarium des Müritz-Museums, 2. In Mecklenburg verschwundene und vom Aussterben bedrohte Arten. Bot. Rundbrief f. d. Bez. Neubrandenburg **14**, S. 3-26.

KNAPP, H. D., JESCHKE, L. U. SUCCOW, M. (1985): Gefährdete Pflanzengesellschaften auf dem Territorium der DDR. Hrsg: Kulturbund der DDR, GNU, ZFA Botanik, Berlin

KOELBING, F. W. (1828): Flora der Oberlausitz oder Nachweisung der daselbst wachsenden, phanerogamen Pflanzen mit Einschluß der Farnkräuter nach Familien geordnet. Görlitz.

-
- KREISEL, H. (1992): Rote Liste der gefährdeten Großpilze Mecklenburg-Vorpommerns. Hrsg: Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- LITTERSKI, B. (1995); Rote Liste der gefährdeten Flechten Mecklenburg-Vorpommerns. Hrsg: Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- LOHMEYER, W., MÜLLER, TH, PITZER, E. U. SUKOPP, H. (1972): Die in der Bundesrepublik Deutschland gefährdeten Arten von Farn- und Blütenpflanzen. Gött. Flor. Rundbrief **6**, S. 91-96.
- LUDWIG, G. U. SCHNITTLER, M. (1996) [Hrsg.]: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe f. Vegetationskunde **28**, 744 S., Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg
- MELVILLE, R. (1970): Red Data Book. 5. Angiospermae. Intern. Union Conserv. Nature. Lausanne.
- MILITZER, M. (1956): Veränderungen in der Flora der Oberlausitz und der nördlichen CSR. Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **35**, S. 13-75.
- MILITZER, M. (1962): Veränderungen in der Flora der von Hoyerswerda. Märk. Heimat **6**, S. 317-327.
- MÜLLER, TH., PHILLIPI, G. U. SEYBOLD, S. (1973): Vorläufige "Rote Liste" bedrohter Pflanzenarten in Baden-Württemberg. Veröff. Landesst. Natursch. Landschaftspf. Baden-Württemberg, Beih. **1**, S. 74-96.
- PANKOW, H. (1985a): Verschollene, gefährdete und interessante Großalgen im nördlichen Gebiet der DDR. Bot. Rundbrief f. d. Bez. Neubrandenburg **16**, S. 65-72.
- PANKOW, H. (1985b): Verschollene und gefährdete Moose der nördlichen Bezirke der DDR. Bot. Rundbrief f. d. Bez. Neubrandenburg **16**, S. 45-64.
- PAUKERT (1859/60): Flora von Treuenbitzen.
- PLACHTER, H. (1994): Methodische Rahmenbedingungen für synoptische Bewertungsverfahren im Naturschutz. Z. Ökol. u. Naturschutz **3**, S. 87-106.
- PRASSE, R. U. RISTOW, M. (2001): Liste der wildwachsenden Gefäßpflanzen des Landes Berlin mit Roter Liste. 85 Seiten, Berlin.
- PREISING, E. (1978): Verschollene und gefährdete Pflanzengesellschaften in Niedersachsen (Rote Liste der Pflanzengesellschaften). 1. Fassung. Hannover (unveröff. Polykopie).
- RAABE, E. W. (1955): Über die Verarmung der Landschaft. Schr. Naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein **27**, S. 171-189.
- RABENHORST, S. (1839): Flora Lusatica. Leipzig.
- RAUSCHERT, S. (1963): Aufruf zur Neubestätigung verschollener und zweifelhafter Pflanzenfundorte in Thüringen. Flor. Beitr. geobot. Geländearbeit Mitteldeutschlands VII. Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. Reihe **12**, S. 716-718.
- RAUSCHERT, S. (1966): Aufruf zur Neubestätigung verschollener und zweifelhafter Pflanzenfundorte im Bezirk Halle. Flor. Beitr. geobot. Geländearbeit Mitteldeutschlands X. Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. Reihe **15**, S. 774-778.

-
- RIECKEN, U., RIES, U. U. SSYMANK, A. (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. Bonn-Bad Godesberg.
- RIECKEN, U., BINOT-HAFKE, M., GRUTTKE, H., KORNECK, D. U. LUDWIG, G. (2000): Fortschreibung und Perspektiven von bundesweiten Roten Listen. Schriftenr. Landschaftspf. Natursch. **65**, S. 231-255, Bonn.
- ROTHMALER, W. (1986): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD – Band 4 (Kritischer Band), 6. Aufl., Berlin
- ROTHMALER, W. (2002): Exkursionsflora von Deutschland. Band 4: Gefäßpflanzen: Kritischer Band. 9. völlig neu bearbeitete Auflage, Heidelberg-Berlin
- SCHMIDT, D. (1993): Rote Liste der gefährdeten Armeleuchteralgen (Charophyten) Mecklenburg-Vorpommerns. Hrsg: Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- SCHNITTLER, M., U. LUDWIG, G. (1996): Zur Methodik der Erstellung Roter Listen. Schriftenreihe f. Vegetationskunde **28**, S. 709-739, Bonn-Bad Godesberg
- SCHNITTLER, M. U. GÜNTHER, K.-F. (2001): Vorrangig schutzbedürftige Pflanzenarten in Mitteleuropa – eine Auswertung nationaler Roter Listen und Areakarten. Pulsatilla, H. **4**, S. 28-46.
- SCHUBERT, R., HILBIG, W. U. KLOTZ, S. (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. Stuttgart.
- SCHULZE, G. (1996): Wildrosen (*Rosa* L.) in Mecklenburg-Vorpommern. Bot. Rundbrief f. d. Bez. Neubrandenburg **28**, S. 3-98.
- SUKOPP, H. (1966): Verluste der Berliner Flora während der letzten hundert Jahre. Sitz. Ber. Ges. naturforsch. Freunde Berlin, N. F. **6**, S. 126-136.
- SUKOPP, H. (1971): Über den Rückgang von Farn- und Blütenpflanzen. In: Olschow, G.: Belastete Landschaft – Gefährdete Umwelt. München, S. 165-176.
- SUKOPP, H. (1974): „Rote Liste“ der in der Bundesrepublik Deutschland gefährdeten Arten von Farn- und Blütenpflanzen. Natur und Landschaft **49**, S. 315-322.
- SUKOPP, H. (1972): Wandel der Flora und Vegetation in Mitteleuropa unter dem Einfluß des Menschen. Ber. Landwirtschaft **50**, S. 112-139.
- TIMM, F. (1851): *Pedicularis septrum* Carolinum. In: Knapp, H. D. u. Voigtländer, U. (1983): Ausgewählte Belege im Mecklenburg-Herbarium des Müritz-Museums. 2. In Mecklenburg verschwundene und vom Aussterben bedrohte Arten. Bot. Rundbrief für den Bezirk Neubrandenburg **14**, S. 3-26.
- TÜXEN, F. (1955): Aufruf zur soziologischen Aufnahme gefährdeter Pflanzengesellschaften. Mit. Flor.-soz. AG, N. F. **5**, S. 203
- UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (2003): Die Naturschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- VOLK, H. (1998): Bewertung des Waldes und der Forstwirtschaft durch die Roten Listen – Probleme und Chancen. Schriftenr. Vegetationskd. **29**, S. 139-150, Bonn
- WASNER, U. U. WOLFF-STRAUB, R. (1999): Einleitung Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. Schriftenreihe Landesanstalt Ökologie, Bodenordnung, Forsten/Landesamt Agrarordnung **17**, S. 7-28, Recklinghausen.

WEBER, C. A. (1901): Über die Erhaltung von Mooren und Heiden Norddeutschlands im Naturzustand sowie über die Herstellung von Naturwäldern. Abh. Nat. ver. Bremen **15**, S. 263-278.

WESTHUS, W. U. FRITZLAR, F. (1999): Sind Rote Listen noch zeitgemäß? Landschaftspfl. Natursch. Thüringen **36**, S. 90-92, Jena

WISNIEWSKI, N. (1965): Die bisherige Entwicklung des Arbeitskreises und seine weitere Aufgabenstellung. Mitt. AK Orch. **1**, S. 2-13.

WISSKIRCHEN, R. U. HAUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart.

Richtlinien und Verordnungen (<http://www.s2you.com/wisia/>)

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).

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).

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.

Anhang

Liste der Sippen, deren Verbreitung, Biologie und Gefährdung bisher ungenügend bekannt sind (Kategorie „D“).

<i>Arenaria leptoclados</i> (RCHB.) GUSS.	Dünnstängliges Sandkraut
<i>Barbarea vulgaris</i> R. BR.	Echtes Barbarakraut
<i>Calamagrostis canescens</i> subsp. <i>vilnensis</i> (BESSER) H. SCHOLZ	Litauisches Sumpf-Reitgras
<i>Deschampsia cespitosa</i> subsp. <i>parviflora</i> (THUILL.) K. RICHT.	Armblütiges Rasen-Schmiele
<i>Epilobium lamyi</i> F. W. SCHULTZ	Graugrünes Weidenröschen
<i>Festuca guestfalica</i> BOENN. ex REICHB.	Harter Schafschwingel,
	Harter Schwingel
<i>Festuca heteromalla</i> POURR.	Flachblättriger Rotschwingel,
	Vielblütiger R.,
	Flachblättriger Schwingel
<i>Festuca nigrescens</i> LAM.	Horst-Rotschwingel,
	Horst-Schwingel
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>litoralis</i> (G. MEY.) AUQUIER	Salzwiesen-Rotschwingel
<i>Galium mollugo</i> L.	Wiesen-Labkraut,
	Kleinblütiges Wiesenlabkraut
<i>Galium wirtgenii</i> F. W. SCHULTZ	Wirtgens Labkraut
<i>Hieracium lachenalii</i> subsp. <i>maculatifforme</i> (ZAHN) ZAHN	Geflecktartiges Gemeines
	Habichtskraut
<i>Hieracium lachenalii</i> subsp. <i>scanicum</i> (DAHLST.) ZAHN	Südschwedisches Gemeines
	Habichtskraut
<i>Hieracium lachenalii</i> subsp. <i>subastrinum</i> (KELD et WINST.) ZAHN	Südliches Gemeines
	Habichtskraut
<i>Hieracium lachenalii</i> subsp. <i>tridentatoides</i> (ZAHN) ZAHN	Dreizähniges Gemeines
	Habichtskraut
<i>Hieracium laevigatum</i> subsp. <i>knafii</i> (CELAK.) ZAHN	Knafs Glattes Habichtskraut
<i>Hieracium laevigatum</i> subsp. <i>laevigatum</i>	Echtes Glattes Habichtskraut
<i>Hieracium laevigatum</i> subsp. <i>perangustum</i> (DAHLST.) ZAHN	Schmalblättriges Glattes
	Habichtskraut
<i>Hieracium laevigatum</i> subsp. <i>pictaviense</i> (SAUZÉ et MAILLARD) ZAHN	Poitierier Glattes Habichtskraut
<i>Hieracium laevigatum</i> subsp. <i>subgracilipes</i> (ZAHN) ZAHN	Schlankstieliges Glattes
	Habichtskraut
<i>Hieracium murorum</i> subsp. <i>exotericoides</i> ZAHN	Exotericumähnliches Wald-
	Habichtskraut
<i>Hieracium murorum</i> subsp. <i>nemorense</i> (ZAHN) ZAHN	Echtes Hain-Wald-Habichtskraut
<i>Hieracium murorum</i> subsp. <i>serratifolium</i> (JORD. ex BOREAU) ZAHN	Gesägtblättriges Wald-
	Habichtskraut
<i>Hieracium sabaudum</i> subsp. <i>concinnum</i> (JORD.) ZAHN	Zierliches Savoyer Habichtskraut
<i>Hieracium sabaudum</i> subsp. <i>memorivagum</i> (JORD. ex BOREAU) ZAHN	Waldfliehendes Savoyer
	Habichtskraut
<i>Hieracium sabaudum</i> subsp. <i>sublactucaceum</i> ZAHN	Lattichähnliches Savoyer
	Habichtskraut
<i>Hieracium sabaudum</i> subsp. <i>vagum</i> (JORD.) ZAHN	Unbeständiges Savoyer
	Habichtskraut
<i>Juncus articulatus</i> L. subsp. <i>litoralis</i> (PATZE, MEY. et ELK.) LEMKE	Strand-Glieder-Binse
<i>Juncus articulatus</i> L. subsp. <i>macrocephalus</i> (VIV.) PARL.	Großköpfige Glieder-Binse
<i>Juncus minutulus</i> KREZ. et GONTSCH.	Kleinste Binse
<i>Leucanthemum vulgare</i> LAM.	Magerwiesen-Margerite
<i>Mentha longifolia</i> (L.) HUDS.	Ross-Minze
<i>Molinia arundinacea</i> SCHRANK	Rohr-Pfeifengras
<i>Sparganium erectum</i> L. em. RCHB. subsp. <i>microcarpum</i> (L. M. NEUMAN) DOMIN	Kleinfrüchtiger Ästiger Igelkolben

Sparganium erectum L. em. RCHB. subsp. neglectum (BEEBY) K. RICHT.	Unbeachteter Ästiger Igelkolben
Stellaria nemorum L. subsp. montana (PIERRAT) BERHER	Berg-Hain-Sternmiere, Hexenkraut-Hain-Sternmiere
Symphytum officinale L. subsp. bohemicum (F. W. SCHMIDT) CELAK.	Weißgelber Gemeiner Beinwell
Taraxacum atactum SAHLIN et SOEST	Ungeordneter Hakenlöwenzahn
Taraxacum brachyglossum (DAHLST.) RAUNK.	Kurzblütiger Schwielenlöwenzahn
Taraxacum bracteatum DAHLST.	Rotnerviger Moorlöwenzahn
Taraxacum disseminatum G. E. HAGLUND	Ungleichzähniger Schwielenlöwenzahn
Taraxacum duplidentifrons DAHLST.	Raunkiaers Moorlöwenzahn
Taraxacum gelertii RAUNK.	Gelerts Moorlöwenzahn
Taraxacum hamatiforme DAHLST.	Hakenförmiger Hakenlöwenzahn
Taraxacum hamatum RAUNK.	Echter Hakenlöwenzahn
Taraxacum hamiferum DAHLST.	Breitblättriger Hakenlöwenzahn
Taraxacum isophyllum G. E. HAGLUND	Gleichblättriger Schwielenlöwenzahn
Taraxacum limbatum DAHLST.	Gesäumter Schwielenlöwenzahn
Taraxacum linguatiforme MARKL.	Sichelförmiger Schwielenlöwenzahn
Taraxacum plumbeum DAHLST.	Fränkischer Schwielenlöwenzahn
Taraxacum proximum (DAHLST.) RAUNK.	Verwandter Schwielenlöwenzahn
Taraxacum tenuilobum (DAHLST.) DAHLST.	Feinlappiger Schwielenlöwenzahn
Tripleurospermum maritimum (L.) W. D. J. KOCH	Echte Strandkamille

