

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern



Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern

Impressum

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz
Paulshöher Weg 1 19061 Schwerin
Telefon (0385) 588-0 Fax (0385) 588 6024
<http://www.lu.mv-regierung.de>
E-Mail: presse@lu.mv-regierung.de

Erarbeitung & Redaktion / Gestaltung:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz
Isa Krietsch, Falk Schieweck
Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) Mecklenburg-Vorpommern
Uwe Lenschow, Anja Abdank, Jacqueline Sambale
UmweltPlan GmbH Stralsund, Niederlassung Güstrow
Nicola Göbel, Dirk Müller

Fotos:

Abdank, Anja: S. 3, 69, 83, 108, 126, 141; Grunewald, Ralf: S. 7, 14, 120, 121, 124, 150; Hahne, Wulf: S. vor Vorwort, S. 6; Herrmann, Christof: S. 48, 116, 117; Hofstetter, Alexander: S. 131; Jülich, Frank: S. 130; Köhler, Jens: S. 100; Naturpark NSH: S. 27, 54, 129; Naturpark SSL: S. 2, 96, 119; Paulig, Kai: S. 111, 114; Wernicke, Peter: S. 151; Wiehle, Wolfgang: S. 11, 29, 64, 72, 122, 128, 156, 157; Wölfel, Lothar: S. 15, 23, 51, 58, 94, 118, 127, Rückseite; Titelblatt: Fotos von S. 7, 23, 29, 58, 64, 69, 72, 116, 118, 124, 126, 150

Porträtfoto:

Franklin Berger

Druck:

Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern
Druckerei der Landesregierung
Innenseiten gedruckt auf EnviroTop, ausgezeichnet mit dem Umweltzeichen "Blauer Engel"
Enviro Top wird CO₂-neutral hergestellt

ISBN 978-3-9808263-4-1

Schwerin im November 2012

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern unentgeltlich abgegeben. Sie ist nicht zum gewerblichen Vertrieb bestimmt.

Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerberinnen/Wahlwerbern oder Wahlhelferinnen/Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie für Wahlen zum Europäischen Parlament.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen und an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung.

Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift der Empfängerin /dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
1 Zusammenfassung	3
2 Gründe für die Entwicklung des Konzepts „Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt“	7
3 Schwerpunktsetzung in Mecklenburg-Vorpommern	11
4 Biologische Vielfalt im Wandel	15
5 Biologische Vielfalt und Klimawandel	23
6 Biologische Vielfalt - gegenwärtiger Zustand	27
6.1 Artenvielfalt	29
6.2 Marine Lebensräume.....	48
6.3 Küstenlebensräume	51
6.4 Moore und Feuchtlebensräume	54
6.5 Lebensräume der Fließgewässer	58
6.6 Lebensräume der Seen.....	64
6.7 Trockenlebensräume.....	69
6.8 Waldlebensräume	72
6.9 Lebensräume der Agrarflächen	83
6.10 Lebensräume der Siedlungen.....	94
6.11 Biotopverbund.....	96
6.12 Schutzgebiete	100
6.13 Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung.....	108
7 Aktionsfelder zum Erhalt der Biologischen Vielfalt	111
7.1 Artenschutz	114
7.2 Marine Lebensräume.....	116
7.3 Küstenlebensräume	117
7.4 Moore und Feuchtlebensräume	118
7.5 Lebensräume der Fließgewässer	119
7.6 Lebensräume der Seen.....	120
7.7 Trockenlebensräume.....	121
7.8 Waldlebensräume	122
7.9 Lebensräume der Agrarflächen	124
7.10 Lebensräume der Siedlungen.....	126
7.11 Biotopverbund.....	127
7.12 Schutzgebiete	128
7.13 Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung.....	129
8 Instrumente und Partnerschaften zur Umsetzung	131
9 Erfolgskontrolle, Monitoring und Indikatoren	141
10 Leuchtturmprojekte	151
11 Quellen und Verzeichnisse	157



Vorwort

Mecklenburg-Vorpommern zeichnet sich durch eine vielfältig geformte Landschaft mit einer wertvollen Naturlandschaft aus. Die vielgestaltige Ostseeküste und die weiträumig vernetzten und oftmals tiefgründig vermoorten Flussniederungen prägen ebenso das Bild unseres Landes wie die Seenlandschaften. Andere Besonderheiten sind die vielerorts vorhandenen gewässer- und strukturreichen Landschaften oder die baltischen Buchenwälder, die teilweise zum UNESCO-Weltnaturerbe gehören.



Dass, trotz bereits vielfältig erfolgter Maßnahmen und Programme, auch in Mecklenburg-Vorpommern Handlungsbedarf zum Erhalt und zur Sicherung der Biologischen Vielfalt besteht, zeigen u. a. die Ergebnisse der laufenden Naturschutz-Monitoringprogramme und der Bestandsaufnahmen zur Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie. Für den ländlichen Raum benannte die EU im Rahmen des so genannten „Health-Check“ (2008) den Klimawandel, das Wassermanagement, den Erhalt der Biologischen Vielfalt sowie die Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien als neue Herausforderungen und als Schwerpunkte der zukünftigen Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP).

Wir haben 13 Aktionsfelder des Konzepts „[Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern](#)“ benannt, die – wie die 73 formulierten Ziele und Maßnahmenvorschläge zeigen - vornehmlich im ländlichen Raum und im Bereich unserer Küstengewässer umgesetzt werden. Der Erfolg dieser Strategie wird nicht zuletzt stark davon abhängen, welche Anreize für den Erhalt der Biodiversität durch die Gemeinsame Agrarpolitik und die Gemeinsame Fischereipolitik (GFP) zukünftig gesetzt werden können und wie weit es gelingt, den Erhalt der Biologischen Vielfalt als gesamtgesellschaftliche Verantwortung wahrzunehmen.

In der vorliegenden Strategie wurden hierfür vielfach Anknüpfungspunkte geschaffen, die weiter ausgestaltet werden müssen. Vor dem Hintergrund der dringenden Notwendigkeit des Erhalts der Biologischen Vielfalt bin ich davon überzeugt, dass es gelingen kann, Lösungen für die o .g. neuen Herausforderungen zu finden, indem ökologische Leistungen gerecht und EU-weit vergleichbar honoriert werden.

Ich danke den vielen Akteuren, die sich mit ihren Ideen und Taten für die Biologische Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern einsetzen und hoffe, dass das Bündnis für den Erhalt unserer Natur weiter wächst und so eine stabile Basis für die Umsetzung dieses Konzepts bildet.

A handwritten signature in dark ink that reads "Till Backhaus". The signature is written in a cursive, slightly slanted style.

Dr. Till Backhaus

Minister für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern



1 Zusammenfassung



Ziel des Konzepts „Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern“ ist es, für den Zuständigkeitsbereich des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz konkrete Landesziele für Arten, Lebensräume und die sie beherbergenden Landschaften (oft Schutzgebiete und Gebiete des Biotopverbunds) bis zum Jahre 2020 zu formulieren sowie Kräfte, Programme und Maßnahmen zu bündeln, so dass sie bis 2020 einen maßgeblichen Beitrag zum Erhalt und zur Wiederherstellung der Biologischen Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern und in Deutschland erbringen können (vgl. [Kapitel 2](#)).

Mecklenburg-Vorpommern will die nationale Biodiversitätsstrategie des Bundes umsetzen, indem es seiner besonderen Verantwortung insbesondere für Arten, die nur hier vorkommen (Endemiten), für Arten und Lebensräume, die hier einen Verbreitungsschwerpunkt besitzen sowie für Arten und Lebensräume, die nur hier noch typische und erhaltungsfähige Populationen und Vorkommen aufweisen, gerecht wird. Zur Regionalisierung der nationalen Strategie in Mecklenburg-Vorpommern und als wesentliche fachliche Grundlage für das vorliegende Konzept wird die Gutachtliche Landschaftsrahmenplanung (GLRP) genutzt (vgl. [Kapitel 3](#)).

Weltweit ist die Biologische Vielfalt in Gefahr. Diese Entwicklung ist auch für Mecklenburg-Vorpommern nachweisbar. Einige maßgebliche Ursachen für den Wandel der Biologischen Vielfalt (Landnutzungsänderungen und -intensivierungen, Versiegelung, Zerschneidung der Landschaft und Verinselung von Artvorkommen und Lebensräumen, zunehmende Einwanderung nichtheimischer Arten) werden im [Kapitel 4](#) angesprochen. Die Veränderungen, die durch den Klimawandel für die Biologische Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern erwartet werden, sind im [Kapitel 5](#) beschrieben.

In [Kapitel 6](#) erfolgt zunächst eine umfangreichere Analyse des gegenwärtigen Zustands der Biologischen Vielfalt. Diese Zustandsanalyse erfolgt einerseits für die Themen Artenvielfalt, Biotopverbund, Schutzgebiete sowie Bildung für nachhaltige Entwicklung, andererseits für die Hauptlebensraumtypen: marine Lebensräume, Küstenlebensräume, Moore und Feuchtlebensräume, Lebensräume der Fließgewässer, Lebensräume der Seen, Trockenlebensräume, Waldlebensräume, Lebensräume der Agrarflächen, Lebensräume der Siedlungen. Beschrieben werden jeweils die Gesamtsituation, die Situation in den FFH-Gebieten sowie die bisherigen Erfolge beim Erhalt der Biologischen Vielfalt. Viele Darstellungen und Zusammenfassungen sind in dieser Form neu und bisher nicht veröffentlicht, dies betrifft insbesondere Angaben im Artenkapitel 6.1.

Verteilt über den gesamten Text finden sich vertiefende Einschübe (Textkästen), mit dem wesentlichen Inhalten und Zielvorgaben, z. B. der Natura 2000-Richtlinien, der Europäischen Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) und der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ebenso dargestellt werden wie wichtige bereits vorliegende oder geplante Umsetzungskonzepte für Teilbereiche (Moore: Konzept zum Schutz und zur Nutzung der Moore, Wälder: „Biologische Vielfalt in den Wäldern Nordostdeutschlands“ – ein Projekt der Landesforstverwaltungen Brandenburgs und Mecklenburg-Vorpommerns, Pflanzenarten: Florenschutzkonzept). Erfolgreiche Beispiele, wie partnerschaftlich Voraussetzungen zum Erhalt der Biologischen Vielfalt geschaffen wurden, werden ebenfalls auf diese Weise vorgestellt (z. B. Horstschutzzonen im Wald - Festlegung spezieller artenbezogener Regelungen; Management Wismarbucht).

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Die Maßnahmenvorschläge im [Kapitel 7](#) enthalten oft qualitative und quantitative Ziele sowie klare räumliche Zuordnungen. Hierfür war das Maßnahmenkonzept der GLRP mit seinen „Schwerpunktbereichen und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen“ Grundlage. In Schutzgebieten wurden die spezifischen Ziel- und Maßnahmenplanungen (Nationalparkpläne, Pflege- und Entwicklungspläne für Biosphärenreservate und Naturschutzgebiete, Naturparkpläne, FFH-Managementpläne) herangezogen. Berücksichtigung fanden auch die Fachplanungen der Wasserwirtschaft und der Forstverwaltung.

Im [Kapitel 8](#) werden Vorschläge gemacht, mit welchen Instrumenten und Partnerschaften die Umsetzung der Maßnahmenvorschläge erfolgen soll. Wie und in welchem zeitlichen Abstand der Erfolg der Maßnahmenumsetzung und die Wirksamkeit dieser Maßnahmen ermittelt werden sollte, wird im [Kapitel 9](#) dargestellt. [Kapitel 10](#) führt ausgewählte „Leuchtturmprojekte“ an, die als Vorzeigeprojekte Lösungswege aufzeigen und deutlich sichtbare Zeichen der gemeinsamen Anstrengung zum Schutz der Biologischen Vielfalt setzen.



2 Gründe für die Entwicklung des Konzepts „Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt“



Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Bereits 1992 wurde vor dem Hintergrund des fortschreitenden Verlusts an Biologischer Vielfalt auf dem Umweltgipfel der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro das Übereinkommen über die Biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD) verabschiedet. Inzwischen ist das Übereinkommen von 193 Vertragsparteien unterzeichnet und auch ratifiziert worden (Stand Juni 2010). Die Mitgliedsstaaten haben sich das Ziel gesetzt, die Vielfalt des Lebens auf der Erde zu schützen, zu sichern und deren nachhaltige Nutzung so zu organisieren, dass möglichst viele Menschen heute und auch in Zukunft davon leben können.

Die Konvention verfolgt drei Ziele (http://www.bfn.de/0304_cbd.html):

- den Erhalt der Biologischen Vielfalt
- die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen.

Damit geht sie über eine reine Naturschutzkonvention hinaus.

Neben der CBD spielen zahlreiche weitere internationale Abkommen eine wichtige Rolle beim Schutz der Biologischen Vielfalt. Hierzu gehören auch u. a.:

- das Protokoll über die Biologische Sicherheit (Cartagena Protokoll) als Nebenabkommen innerhalb der CBD (2000)
- die UN-Klimarahmenkonvention (UNFCCC) (1992)
- das Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten (Bonner Konvention) (1979)
- das Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes (Helsinki-Konvention 1974, Neufassung 1992).

Im Jahr 2002 wurde im Rahmen der CBD das so genannte 2010-Ziel verabschiedet, welches Mitgliedstaaten zu einer effektiveren und besser abgestimmten Implementierung der drei Konventionsziele aufrief und als Ziel nannte, die Verlustrate an Biologischer Vielfalt auf globaler, regionaler und nationaler Ebene bis zum Jahr 2010 signifikant zu reduzieren, um so einen Beitrag zur Armutsbekämpfung und zur Wohlfahrt der Menschen weltweit zu liefern. Dieses Ziel wurde nicht erreicht.

Deutschland ist seit dem In-Kraft-Treten am 29. Dezember 1993 Vertragspartei der CBD. Damit hat sich Deutschland verpflichtet, seinen Beitrag zum Erhalt der Biologischen Vielfalt zu leisten und ihre Gefährdung zu verringern bzw. langfristig zu stoppen. Die Vertragsparteien haben sich im Artikel 6 des Übereinkommens verpflichtet, nationale Strategien, Pläne oder Programme zum Erhalt und zur nachhaltigen Nutzung der Biologischen Vielfalt aufzustellen.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Biologische Vielfalt

Die Biologische Vielfalt (Biodiversität) wird definiert als die Variabilität lebender Organismen und der ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören (http://www.bfn.de/0304_cbd.html). Ihr werden folgende drei Ebenen zugeordnet:

- die Vielfalt an Ökosystemen bzw. Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften,
- die Artenvielfalt,
- die genetische Vielfalt innerhalb der verschiedenen Arten.

Folgende ökologische, ökonomische, soziale und ethische Gründe werden als ausschlaggebend angesehen, die Biologische Vielfalt zu sichern (ebd.):

- Es besteht eine ethische Verpflichtung, die Biologische Vielfalt zu schützen und aus Gründen der sozialen und der Generationengerechtigkeit zu bewahren. Laut Grundgesetz schützt der Staat "auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen" (GG Art. 20 a).
- Pflanzen und Tiere sind bedeutsam für die Ernährung des Menschen. Ungefähr 7.000 Pflanzenarten wurden bislang für die menschliche Ernährung weltweit kultiviert – ein Prozess, der bereits vor 12.000 Jahren begann. Ferner erhalten wir zahlreiche Rohstoffe (z. B. Holz als Baumaterial oder Energielieferant) aus der Natur.
- Pflanzen und Tiere haben bereits zahlreiche "Vorlagen" für technische Erfindungen geliefert (Bionik). Die Übernahme von erfolgreichen Anpassungen in der Natur kann zu leichteren und trotzdem stabileren Bauten führen und so auch dabei helfen, Rohstoffe und Energie einzusparen.
- Zusätzlich können die Erbinformationen, die genetischen Ressourcen in der Ernährung, aber auch im medizinischen Bereich helfend eingesetzt werden. Diese Vielfalt gilt es nutzbar zu machen (z. B. durch die Zucht besserer Nutztierassen und Pflanzensorten). Damit das gelingen kann, muss die Biologische Vielfalt in ihrer ganzen Breite erhalten werden.
- Wie selbstverständlich nutzen wir täglich zahlreiche "Dienstleistungen" der Natur (und somit der Biologischen Vielfalt): frische und saubere Luft, sauberes Wasser, bestäubende Insekten (z. B. Bienen), CO₂-Speicherung (in Wäldern, Mooren, Böden, Weltmeeren). Dieses sind alles unentgeltliche Ökosystemfunktionen.
- Dieses gilt beispielsweise auch für die Erholungsnutzung: Sei es der abendliche Spaziergang durch den nahen Wald oder die Urlaubsreise ans Meer: Immer spielen die "schöne" Landschaft und die Natur eine entscheidende Rolle, zum Wohlbefinden von Menschen beizutragen.
- Nicht zuletzt beim Klimawandel wird es wichtig sein, dass möglichst viele Arten und intakte Ökosysteme erhalten bleiben, um deren Potenzial, sich an die verändernden Verhältnisse anzupassen, auch nutzen zu können.

Auf **europäischer Ebene** liegen bereits mehrere Aktionspläne zu verschiedenen Themenbereichen der Biologischen Vielfalt vor. 2006 wurde die Mitteilung der Kommission „Eindämmung des Verlustes der Biologischen Vielfalt bis zum Jahr 2010 und darüber hinaus“ mit einem dazugehörigen Aktionsplan veröffentlicht. Der Aktionsplan sieht Maßnahmen zum Schutz der wichtigsten Lebensräume und Arten der Europäischen Union vor. Bei der Umsetzung dieser Maßnahmen spielt das Netz Natura 2000 eine zentrale Rolle. Weiterhin wurde bei der Athener Konferenz der Europäischen Kommission zur Artenvielfalt 2009 ein „Acht-Punkte-Plan“ zur Sicherung der Artenvielfalt beschlossen.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Die essentielle Bedeutung des Bodens sowie der Bodenbiodiversität für die Biologische Vielfalt wird durch den Entwurf zur EU-Bodenrahmenrichtlinie als Bestandteil der Thematischen Bodenschutzstrategie der Europäischen Kommission thematisiert. Ziele dieser EU-Richtlinie sind unter anderem der Schutz der natürlichen Ressourcen und die Förderung der nachhaltigen Bodennutzung. Dem Bericht „Soil biodiversity: function, threats and tools for policy makers“ der Europäischen Kommission zufolge könnte die unsachgemäße Bewirtschaftung der Böden und die Verringerung der Bodenbiodiversität dazu führen, dass der Klimawandel verstärkt, die landwirtschaftliche Erzeugung gefährdet und die Qualität des Grundwassers beeinträchtigt wird.

Am 7. November 2007 hat das Kabinett der Bundesrepublik Deutschland die „[Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt](#)“ beschlossen [20]. Ziel ist die Umsetzung des CBD auf nationaler Ebene. Die nationale Strategie beinhaltet u. a. rund 330 konkrete und quantifizierte Ziele (Qualitäts- und Handlungsziele, oft mit Zeitrahmen) für alle biodiversitätsrelevanten Themen. Im Koalitionsvertrag der Bundesregierung für die 17. Legislaturperiode ist die nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt verankert und soll durch ein Bundesprogramm flankiert werden.

Innerhalb der Bundesrepublik Deutschland hat [Mecklenburg-Vorpommern](#) aufgrund der einzigartigen Naturlandschaft eine besondere Verantwortung für die Unterstützung der nationalen Biodiversitätsstrategie. Diese besondere Verantwortung besteht insbesondere:

- für Arten, die nur hier vorkommen (Endemiten)
- für Arten und Lebensräume, die hier einen Verbreitungsschwerpunkt besitzen
- für Arten und Lebensräume, die nur hier noch typische und erhaltungsfähige Populationen und Vorkommen aufweisen und überregional gefährdet sind.

Auch in Mecklenburg-Vorpommern wurde das 2010-Ziel nicht erreicht. Somit ist die Verabschiedung einer Landeskonzeption, in der für das Land konkret benannt wird, wie der anhaltende Verlust an Arten und Lebensräumen umgekehrt werden kann, von großer Wichtigkeit.

Ziel des Konzepts „[Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern](#)“ ist es, für den Zuständigkeitsbereich des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz konkrete Ziele bis zum Jahre 2020 zu formulieren, zusätzliche Kräfte zu gewinnen sowie bestehende Programme und Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit zu prüfen, weiterzuentwickeln und zu bündeln, um so einen maßgeblichen Beitrag zum Erhalt und zur Wiederherstellung der Biologischen Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern und in Deutschland zu erbringen.

Politische Vorgaben für die Entwicklung einer nachhaltigen Strategie zur Biologischen Vielfalt für Mecklenburg-Vorpommern werden durch das Perspektivpapier *Land hat Zukunft* (Visionen bis 2020) sowie durch die aktuelle Koalitionsvereinbarung zwischen den Regierungsparteien SPD und CDU gesetzt.

3 Schwerpunktsetzung in Mecklenburg-Vorpommern



Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Im Konzept „Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern“ werden die Schwerpunkte auf den Naturschutz sowie auf die nachhaltige Naturnutzung als Beiträge zum Erhalt der Biologischen Vielfalt gesetzt.

Folgende Aktionsfelder/Hauptlebensraumklassen werden betrachtet:

- Artenvielfalt (Flora, Fauna)
- Küstengewässer und Küsten
- Moore und Feuchtlebensräume
- Fließgewässer und Seen
- Trockenlebensräume
- Agrarflächen
- Wälder
- Siedlungsräume
- Biotopverbund
- Schutzgebiete (einschließlich des Natura 2000-Schutzgebietssystems)
- Bildung für nachhaltige Entwicklung – lebenslanges Lernen (Umweltbildung).

Anforderungen werden in Bezug auf die jeweiligen Lebensräume benannt. Hier werden sowohl partnerschaftlich Verantwortlichkeiten für den Schutz zugewiesen als auch Hinweise zur nachhaltigen Nutzung gegeben.

Die Landschaftsrahmenplanung ist in Mecklenburg-Vorpommern ein wesentliches Instrument zur Regionalisierung der nationalen Strategie und bildet eine wichtige fachliche Grundlage für das Konzept „Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern“. Die in den vier Gutachtlichen Landschaftsrahmenplänen (GLRP) formulierten Ziele und daraus abgeleiteten Erfordernisse stellen für das Land Mecklenburg-Vorpommern den grundlegenden Handlungsrahmen zum Erhalt der Biologischen Vielfalt dar.

Die GLRP werden in Schutzgebieten durch die spezifischen Ziel- und Maßnahmenplanungen (Nationalparkpläne, Pflege- und Entwicklungspläne für Biosphärenreservate und Naturschutzgebiete, Naturparkpläne, FFH-Managementpläne) konkret umgesetzt. Synergien entstehen bei der Maßnahmenumsetzung auf Grundlage der Bewirtschaftungsziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und der Europäischen Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) sowie bei der Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz des Bodens.

Gutachtliche Landschaftsrahmenplanung in Mecklenburg-Vorpommern

In Mecklenburg-Vorpommern sind Gutachtliche Landschaftsrahmenpläne (GLRP) für die vier Planungsregionen des Landes im Maßstab 1:100.000 durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG M-V) zu erarbeiten.

In den Jahren 1996 bis 1998 wurden erstmals GLRP für die vier Planungsregionen veröffentlicht. Seit dem Jahr 2004 werden sie fortgeschrieben und veröffentlicht (Mittleres Mecklenburg/Rostock 2007 [58], Westmecklenburg 2008 [59], Vorpommern 2009 [60], Mecklenburgische Seenplatte 2011[61]). Die Fortschreibungen wurden u. a. erforderlich, weil sich die Nutzungsansprüche an die Landschaft in der Zwischenzeit gewandelt hatten. Weiterhin waren neue gesetzliche Regelungen (z. B. zum Biotopverbund nach § 21 BNatSchG), das europäische Schutzgebietssystem „Natura 2000“ sowie die veränderten Rahmenbedingungen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) in den GLRP zu berücksichtigen und umzusetzen. In Mecklenburg-Vorpommern wurden zudem in den vergangenen 10 Jahren umfangreiche Fachdaten erhoben, die in dieser Form zum Zeitpunkt der Erarbeitung der ersten GLRP noch nicht vorlagen. So erfolgte z. B. die landesweite Erfassung der geschützten Biotope im Maßstab 1:10.000.

Die GLRP umfassen im Wesentlichen folgende Inhalte:

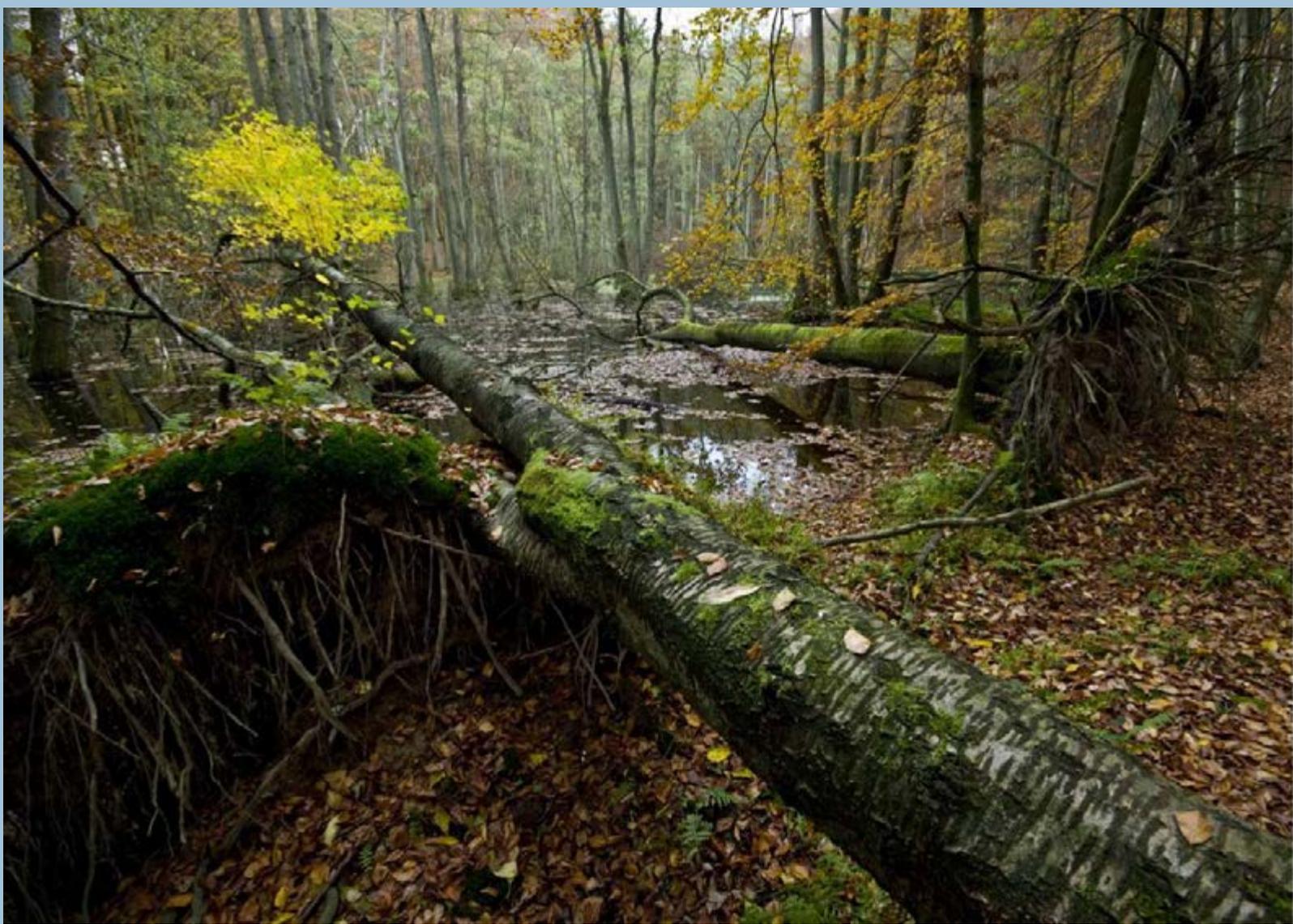
- Bestandsaufnahme und -bewertung der Schutzgüter des Naturschutzrechts (Arten und Lebensräume, Boden, Wasser, Klima und Luft, Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie Landschaftlicher Freiraum)
- konkretisierte Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege
- räumlich und inhaltlich differenzierte naturschutzfachliche Erfordernisse und Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung von Natur und Landschaft
- Ziele der Raumentwicklung/ Anforderungen an die Raumordnung
- Anforderungen und Empfehlungen an andere Raumnutzungen.

Im Zusammenhang mit der Strategie zur Biologischen Vielfalt ist v. a. das Maßnahmenkonzept der GLRP von Bedeutung. Hier werden „Schwerpunktbereiche und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen“ ausgewiesen, welche die räumlichen Schwerpunkte zur Umsetzung der naturschutzfachlichen Ziele darstellen. Sie wurden aus den spezifischen Entwicklungszielen der Lebensraumtypen und Arten sowie weiteren Zielbereichen hergeleitet (vgl. Kap. 1).

Weitere Informationen unter: http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/landschaftsplanung_portal.htm



4 Biologische Vielfalt im Wandel



Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Flora und Fauna von Mecklenburg-Vorpommern bildeten sich nach der letzten Eiszeit **vor ca. 10.000 Jahren** unter den damaligen klimatischen und standörtlichen Verhältnissen heraus. In der Folge wurden sie zunehmend durch menschliche Aktivitäten beeinflusst. Insbesondere durch den Wechsel von der nomadischen zur sesshaften Lebensweise und die Einführung des Ackerbaus und der Viehhaltung (Neolithikum) veränderte sich die Artenvielfalt. Die **Mitte des 19. Jahrhunderts** markiert in der Entwicklung der Arten- und Lebensraumvielfalt des norddeutschen Tieflandes einen Wendepunkt. Bis zu diesem Zeitraum blieben menschliche Eingriffe in die Landschaft (Rodungen, Beweidung, Entwässerungen etc.) auf kleinere Räume begrenzt. Dann aber veränderte sich die Qualität menschlicher Eingriffe durch neue landwirtschaftliche Produktionsweisen und -methoden stark (z. B. Einführung der mineralischen Düngung, Mechanisierung der Landwirtschaft, Beginn großflächiger Entwässerungen). Hierdurch verschwanden bereits damals viele an nährstoffarme Verhältnisse angepasste Arten, z. B. Arten der Flusstalmoore wie Moor-Steinbrech und Karlszepter, oder blieben nur in Resten vorhanden, z. B. Ostsee-Knabenkraut oder Menetries' Laufkäfer. Landesweit gingen die Flächenanteile von Brachen und Waldweiden und die Nutzung von Hutungen und Heiden stark zurück. Die an solche Nutzungsformen angepassten Lebensräume, z. B. Trockenrasen, Heiden, Feuchtwiesen und Moore, verloren durch Nutzungswandel außerdem an Qualität, wie das nachfolgende Beispiel zeigt [31].

Beispiel: Entstehung, Wandel und Verlust der Biologischen Vielfalt der Trocken- und Magerrasen

Die Herausbildung der trockenen Grasfluren ist eng mit der Nutzungsgeschichte der Landschaft verbunden. Aus mittelalterlichen Waldrodungen entstanden vielerorts Weideflächen, die im 18. Jh. ihre weiteste Verbreitung erlangten. Durch regelmäßigen Nährstoffentzug infolge Beweidung, Mahd oder Plaggen entwickelten sich an Nährstoffarmut angepasste Pflanzen- und Tiergemeinschaften.

Mitte des 19. Jh. begann mit zunehmender Intensivierung der Landnutzung und Einführung des Mineraldüngers der massive Rückgang dieses Lebensraumtyps.

Heute sind die verbliebenen Magerrasen von Überdüngung, Flächenverlust (Kiesabbau, Aufforstung, Bebauung) und Nutzungsauffassung bedroht. Pflegekonzepte lassen sich mit aktuellen Bewirtschaftungsweisen nur schwer umsetzen. So hat sich in ganz Mecklenburg-Vorpommern seit Beginn der botanischen Kartierung im Jahr 1954 die Zahl der Fundorte von vom Aussterben bedrohter Pflanzenarten im Bereich der Trocken- und Magerbiotop (einschließlich magerer Feuchtwiesen) auf knapp 20 % der ursprünglichen Bestände verringert. Im Rahmen einer landesweiten Untersuchung durch die Arbeitsgemeinschaft Geobotanik (NABU MV) in den Jahren 1995-1996 konnten von den bekannten 2.358 Vorkommen von 99 vom Aussterben bedrohten Arten nur 216 Vorkommen bestätigt und 230 neu gefunden werden (1.258 nicht bestätigt, 604 nicht lokalisiert, 50 außerhalb der Landesgrenzen) [1].

Durch den Verlust dieser Lebensräume wandelte sich auch die Tierwelt dieser Flächen. War z. B. für die Gruppe der Heuschrecken die über Jahrhunderte andauernde menschliche (extensive) Nutzung der Trocken- und Magerstandorte ein begünstigender Faktor für die Einwanderung und Ausbreitung vieler Arten gewesen, so kam es in den letzten 100 Jahren zum Erlöschen der Bestände einiger Offenlandarten [112]. Auch auf trockene Offenländer angewiesene Vogelarten wie z. B. Brachpieper, Heidelerche und Ziegenmelker nahmen in ihren Beständen stark ab.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Um 1960 begann in Mecklenburg-Vorpommern – wie in ganz Deutschland - die Phase der intensiven und spezialisierten Pflanzen- und Tierproduktion, die wiederum drastische quantitative und qualitative Veränderungen der Biologischen Vielfalt verursachte.

„ ... Die Folge des Einsatzes neuerer Techniken, großer Mengen chemischer Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie ausgedehnter Entwässerungsmaßnahmen und Flurmeliorationen führte zu gravierenden Veränderungen in allen Ökosystemen, zu deutlichen Störungen der Mineral- und Moorböden, des gesamten Landschaftswasserhaushaltes und der Trophieverhältnisse und somit zum Verlust bzw. der Gefährdung sämtlicher an nährstoffarme und nährstoffärmere Verhältnisse angepasster Arten und Lebensräume.“ [103]

Die Umsetzung der sog. **Komplexmelioration** bewirkte insbesondere in den großen Flusstälern (z. B. im Bereich des Augrabens, der Recknitz, der Trebel und Peene) sowie innerhalb der Friedländer Großen Wiese irreversible Moordegradierungen, die mit einer drastischen Abnahme der Artenanzahl und -verteilung einherging. So sind heutzutage beispielsweise nur noch Relikte von einstmalig weit verbreiteten Kalkzwischenmooren in den Flusstälern, z. B. der Peene, des Landgrabens, der Recknitz und der Tollense zu finden, die durch das Vorkommen einer großen Anzahl vom Aussterben bedrohter oder stark gefährdeter Arten charakterisiert sind (z. B. Mehlprimel, Grüne Mosaikjungfer, Großer Feuerfalter).

„Zuerst verschwanden die nährstoffärmeren Ausbildungen, wie die einschürigen Pfeifengraswiesen. Ende der 1960er Jahre unterlagen die Nasswiesen im Zuge der Komplexmelioration einem starken Rückgang. Heute werden Reste dieser Wiesentypen durch Pflegeprogramme erhalten.“ [40], S. 33)

Auch die ursprünglich häufig im Land vorkommenden nacheiszeitlichen Klarwasserseen unterlagen massiven Veränderungen und stellen gegenwärtig mit nur noch ca. 4 % einen sehr seltenen Seentyp dar [18]. In vielen Seen verschwanden die lebensraumtypischen Armleuchter-Gesellschaften. Einige Arten, z. B. die Wasser-Lobelia oder die Kreisrunde Erbsenmuschel, starben aus.

Die Fließgewässer Mecklenburg-Vorpommerns unterlagen bereits seit dem Mittelalter einem starken, durch den Menschen verursachten Wandel, durch den Anstieg der Wasserkraftnutzung und die damit verbundenen Stauhaltungen und Querbauwerke sowie die Verschmutzung mit Abwässern. Den deutlichsten Wandel erfuhren die Fließgewässer mit der großflächigen Melioration der Landschaft, in deren Gefolge der größte Teil des Fließgewässernetzes begradigt, ausgebaut und anschließend unterhalten wurde. Hinzu kamen flächendeckend Stauhaltungen und andere Regulierungen sowie erhebliche Nährstoffeinträge aus den weitgehend drainierten Ackerflächen. Diese Entwicklung bedeutete eine völlige Veränderung des Landschaftsbildes und führte zum Rückgang vieler fließgewässertypischer Arten. Seit etwa 1990 gibt es Bestrebungen, diese Entwicklungen zu begrenzen, anzuhalten oder lokal rückgängig zu machen. Dies ist jedoch erst in Ansätzen gelungen.

Beispiel: Bachmuschel (auch Kleine oder Gemeine Flussmuschel)

Während die Bachmuschel ursprünglich in ganz Mecklenburg-Vorpommern verbreitet war, gibt es heute nur noch etwa 22 rezente Vorkommen vorwiegend in Westmecklenburg (z. B. in Nebel, Warnow, Löcknitz und Meynbach). In Vorpommern ist sie mit Ausnahme eines Vorkommens in der Barthe verschollen, in den Einzugsgebieten der Peene (inkl. Tollense und Trebel), der Recknitz sowie von Uecker und Randow weisen nur noch Schalen auf ehemalige Populationen hin. Trotzdem existieren in Mecklenburg-Vorpommern die größten noch vorkommenden Populationen in Deutschland.

Jedoch nur noch etwa 6 Bestände vermehren sich und besitzen Jungmuscheln, alle anderen überaltern. Verlustgründe liegen in der Nitratbelastung der Gewässer, der für die Jungmuscheln max. 8-10 mg/l betragen darf, der unangepassten Unterhaltung, mangelnder Durchgängigkeit für Wirtsfische der Muschel und der Belastung durch Bootsverkehr. Maßnahmen zum Erhalt dieser vom Aussterben bedrohten Art unserer Fließgewässer müssen schnell ergriffen werden [118].

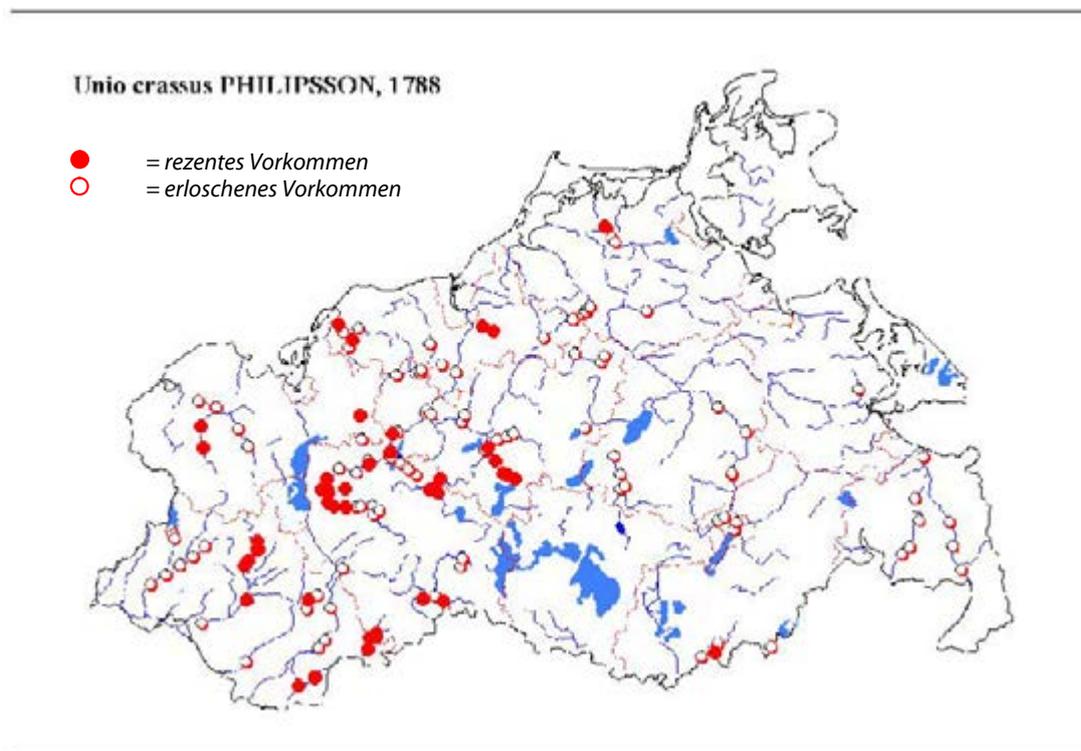


Abbildung 1: Aktuelle und ehemalige Verbreitung der Bachmuschel (*Unio crassus*) in Mecklenburg-Vorpommern [118]

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Küstengewässer gehören zu den am stärksten belasteten Regionen der Erde. Die Küstenzonen sind weltweit einem enormen Bevölkerungs- und Nutzungsdruck ausgesetzt. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen der Bundesregierung benennt in seinem Sondergutachten „Meeresumweltschutz für Nord- und Ostsee“ [84] folgende fünf Hauptbelastungen:

- Nährstoffeinträge – Eutrophierung,
- intensive Fischereiwirtschaft,
- Schadstoffeinträge,
- Umweltrisiken und Belastungen durch die Seeschifffahrt sowie
- lokale raumwirksame Eingriffe.

Die aktuelle ökologische Zustandsbewertung der deutschen Übergangs- und Küstengewässer zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie zeigt, dass 98 % der Wasserkörper in einem mäßigen bzw. schlechteren Zustand sind [104]. Als Hauptursache werden übermäßige Nährstoffeinträge und die Folgen der Eutrophierung benannt. In Mecklenburg-Vorpommern kommt dazu, dass sich in den austauscharmen Bodden und Haffen große Mengen von belasteten Sedimenten abgelagert haben, die, zusätzlich zu den aktuellen Einträgen über die Flüsse und den Luftpfad, Nährstoffe freisetzen (interne Düngung). Die Folgen der Eutrophierung der letzten 50 Jahre sind unübersehbar. Ehemals klare, durch Makrophyten dominierte Küstengewässer sind heute durch die übermäßige Entwicklung von Phytoplankton stark getrübt und in weiten Teilen verschlickt. Die ehemals breiten Makrophytengürtel sind nur noch in den flachen Randbereichen anzutreffen. Mit dem großflächigen Verlust an Makrophyten ist auch ein gravierender Funktionsverlust verbunden. Viele an Makrophyten speziell angepasste Arten wie wirbellose Tiere, Fische und Vögel steht dieser Lebens- und Nahrungsraum nicht mehr zur Verfügung. Wichtige in Mecklenburg-Vorpommern kommerziell genutzte Fischarten wie etwa der Hering sind auf Makrophyten als Laichsubstrat angewiesen.

Mit der [deutschen Wiedervereinigung](#) und dem damit verbundenen wirtschaftlichen Strukturwandel erfolgte seit Beginn der 1990er Jahre wiederum ein Wandel der Landnutzung im Land:

- Es wurde ein umfangreiches Schutzgebietssystem entwickelt und umgesetzt, in dem großflächig ökologisch besonders wertvolle Landschaftsbereiche mit einer hohen Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten zu Nationalparks, Biosphärenreservaten oder Naturparks erklärt wurden [99].
- Verschiedene Revitalisierungsmaßnahmen wurden geplant und umgesetzt (u. a. durch die Umsetzung des „Moorschutzkonzepts 2000“, vgl. Infokasten in Kap. 6.4).
- Die Reduzierung der Abwasserlasten durch höhere Qualitätsstandards sowie Neubau und Sanierung von Kläranlagen sowie Kanalnetzen führte zu einer deutlichen Verbesserung in vielen Gewässerökosystemen.
- In der Landwirtschaft setzten vielfältige Veränderungen ein, die sich positiv auf die Artenvielfalt auswirken. Dazu zählen die Einführung der ökologischen Landwirtschaft sowie zeitweise Flächenstilllegungen (Brachen), verbunden mit einer zumindest zeitlich und lokal begrenzten Erhöhung der Biologischen Vielfalt.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

- Andererseits wurden und werden die landwirtschaftlichen Flächen überwiegend sehr intensiv bewirtschaftet, was zu einer deutlichen Abnahme und (weiteren) Gefährdung bestimmter Tier- und Pflanzenarten insbesondere auf diesen Flächen führt, wie z. B. vieler Ackerwildkräuter und Vögel der Agrarlandschaft wie der Feldlerche und des Ortolans.
- Trotz sinkender Einwohnerzahlen ist keine Trendumkehr bei der seit Mitte der 1990er Jahre hohen Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke und damit einhergehend eine zunehmende Bodenversiegelung zu verzeichnen. Die Siedlungs- und Verkehrsfläche im Land ist seit Beginn der 1990er Jahre um rund 47.000 ha und damit um mehr als ein Drittel gewachsen.
- Die Landschaftszerschneidung nahm v. a. durch den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur zu und führte zu einer Verringerung der Durchlässigkeit der Landschaft für mobile Arten [4].

Unzerschnittene landschaftliche Freiräume in Mecklenburg-Vorpommern

In Mecklenburg-Vorpommern wurden erstmals im Jahre 2000 Analysen und Bewertungen im Hinblick auf die Unzerschnitttheit von Landschaftsräumen durchgeführt. Die Ersterhebung zeigt, dass Mecklenburg-Vorpommern im länderübergreifenden Vergleich eine große Zahl unzerschnittener Freiräume mit vielfältigen Biotopstrukturen aufweist. Ca. 70 % der Gesamtfläche können als beeinträchtigungsarme „Kernbereiche unzerschnittener Freiräume“ eingestuft werden. Bedingt wird dies u. a. durch die natürliche Ausstattung der Landschaft, die geringe Bevölkerungsdichte und die historische Landschaftsentwicklung. Im flächenbezogenen Vergleich mit dem übrigen Bundesgebiet weisen überregional bedeutsame Verkehrsachsen (Autobahnen, Bundesstraßen) geringere Dichten auf (vgl. [2], [3], [55]).

Innerhalb des Landes sind aber durchaus Unterschiede festzustellen. So nimmt der Ausbaugrad des Straßennetzes in Mecklenburg-Vorpommern von Osten nach Westen und von Süden nach Norden zu. Das dichteste Straßennetz weisen die westlichen Landkreise auf. Zwischen Müritz und Tollensesee, westlich von Anklam und entlang der polnischen Grenze ist die Netzdichte am geringsten.

In einem überschlägig ermittelten Vergleich mit den 1990er Jahren haben sich allerdings erhebliche Veränderungen ergeben:

Der Bau von neuen Autobahnen, insbesondere der A 20 und der A 14, hat zu massiven Zerschneidungseffekten geführt. Durch den Einbau von Querungshilfen (Wildbrücken, Unterführungen, Kleintiertunnel) konnten die Effekte teilweise abgepuffert werden. Der Ausbau der Windenergie hat trotz der raumordnenden Wirkung von Eignungsgebieten zu einer großen Einengung und damit Beeinträchtigung des freien Luft- raumes geführt [4].

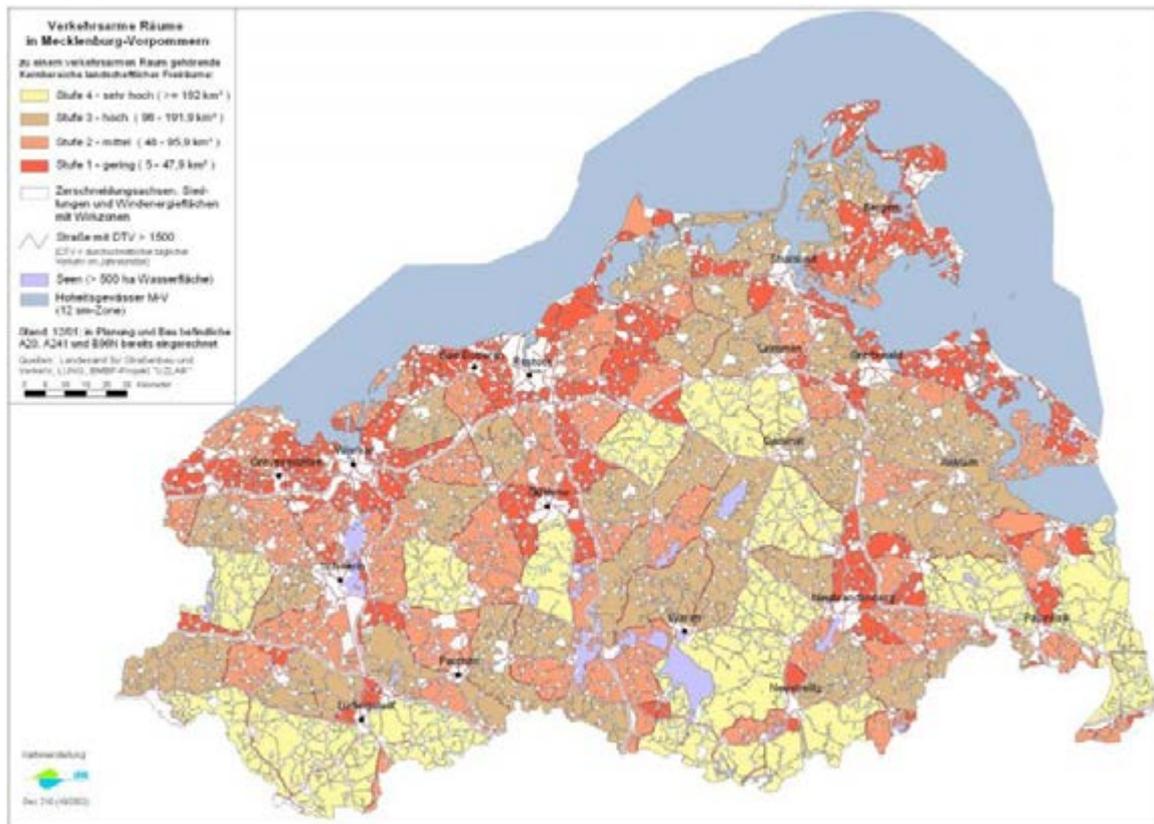


Abbildung 2: Verkehrsarme Räume in Mecklenburg-Vorpommern. Freiraumstrukturkarte mit einer Darstellung von landschaftlichen Freiräumen und verkehrsarmen Räumen in Größen- sowie Schutzwürdigkeitsklassen [4]

Ein wichtiges Thema im Zusammenhang mit dem Wandel der Artenvielfalt ist - gerade auch im Zusammenhang mit dem Klimawandel (vgl. Kap. 5) - die zunehmende Einwanderung **nichtheimischer Arten (Neobiota)**. Sowohl in städtischen Gebieten als auch teilweise in ländlich geprägten Regionen Mecklenburg-Vorpommerns traten in den letzten Jahrzehnten vermehrt gebietsfremde Pflanzen (invasive Neophyten) auf (u. a. das Drüsige Springkraut und der Riesen-Bärenklau), die sich aggressiv und invasionsartig ausbreiten und zunehmend dauerhaft etablieren. Lokal kann sich das massenhafte Auftreten dieser Arten negativ auf die Artenvielfalt auswirken und auch wirtschaftliche Schäden verursachen. Mit weiteren dauerhaften Ansiedlungen von gebietsfremden Arten muss gerechnet werden, darunter auch Arten mit einem Gefährdungspotential für die Gesundheit von Mensch und Tier (z. B. Jakobs-Greiskraut, Beifuß-Ambrosia) [24], [96].

Wandel und Verlust der Biologischen Vielfalt durch die Einbürgerung nichtheimischer Arten

Bereits seit dem Mittelalter kam es durch menschliche Aktivitäten (z. B. über Transportmittel, Handelswege, Straßen- und Kanalbau) zur Einwanderung von nichtheimischen oder gebietsfremden Pflanzen- und Tierarten, die sich mehr oder weniger gut etablierten.

Die meisten Arten, insbesondere Insekten, z. B. der Kartoffelkäfer, wurden unbeabsichtigt mit Waren und Transportmitteln eingeschleppt. Andere Arten wurden aus jagdlichen oder fischereilichen Gründen gezielt eingebracht (z. B. das Mufflon) oder fanden durch Entweichen aus Käfig- bzw. Gehegehaltungen u. ä. Eingang in unsere heimische Fauna (z. B. Nutria, Mink, Nandu).

In den letzten Jahrzehnten verstärkte sich dieser Trend deutlich, verursacht durch eine Zunahme der Transportmengen und -entfernungen sowie der Qualität und Quantität der Transportmittel (Flugzeuge, Schiffe). Damit kam und kommt es zu einer erheblichen Veränderung des Artenspektrums und zu Veränderungen in Ökosystemen. So sind derzeit in Deutschland mehr als 1.300 eingeschleppte Tierarten bekannt, von denen mehr als die Hälfte aus Asien oder Nordamerika stammt [44]). Besonders drastisch ist dies bei sog. invasiven Arten wie z. B. Staudenknöterichen, Riesen-Bärenklau und Kartoffelrose oder Marderhund, Mink und Waschbär.

Ein noch wenig bemerkter Wandel und Verlust an Biologischer Vielfalt ergibt sich in jüngerer Zeit durch die großflächige Ausbringung nichtgebietsheimischer Saatmischungen, die zu einer Florenverfälschung führen. In der Folge kann es zu einer Verdrängung heimischer Arten und damit zu einer Veränderung der regionalen Biologischen Vielfalt kommen.

Tabelle 1 führt einige chronologisch geordnete Beispiele für in Mecklenburg-Vorpommern eingewanderte Pflanzen- und Tierarten auf.

Art (deutscher Name)	in M-V wild lebend seit ca.	Herkunftsgebiet	Auswirkung auf die heimische Flora und Fauna
Staudenknöterich	Ende 19. Jh.	Ostasien	Überwachsen naturnaher Ufer- und Saumvegetation
Amerikanischer Flusskreb	Anfang 20. Jh.	Amerika	Verdrängung des Europäischen Flusskrebses
Kartoffelrose	1930er Jahre	Ostasien	Verdrängung der ursprünglichen Dünenvegetation
Waschbär	Mitte 20. Jh.	Nord-Amerika	Ausräubern (Prädation) von Gelegen, speziell auch von Groß- und Greifvögeln
Marderhund	1964	Asien	Prädation von Gelegen
Varroamilbe	1970	Asien	Schwächung oder sogar Verdrängung verschiedener Wild- und der Nutzbienenarten
Harlekin-Marienkäfer	2005	China, Japan	Verdrängung der einheimischen Marienkäferarten

Tabelle 1: Beispiele für Neophyten und Neozoen in Mecklenburg-Vorpommern

5 Biologische Vielfalt und Klimawandel



Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Unter Klimawandel versteht man längerfristige Veränderungen der durchschnittlichen Klimawerte oder der Wechselhaftigkeit des Klimas, die über Jahrzehnte oder Jahrhunderte anhalten. Der Klimawandel wird neben den zahlreichen anderen Gefährdungsfaktoren in der aktuellen wissenschaftlichen Diskussion als zusätzliche Bedrohung für die Biologische Vielfalt betrachtet, die zu einer Verschärfung des Verlustes an Arten und Lebensräumen beitragen kann.

Es wird angenommen, dass die direkten und indirekten Folgen des Klimawandels in Mitteleuropa sehr wahrscheinlich das Anpassungspotenzial vieler biologischer Systeme übersteigen und die Vielfalt und Stabilität von Arten, Lebensgemeinschaften und Ökosystemen gefährden werden. Aktuell nachweisbare Arealverschiebungen und Veränderungen der im Jahresablauf periodisch wiederkehrenden Entwicklungserscheinungen von Pflanzen (z. B. Blühzeitpunkt von Frühjahrsblühern) und dem Verhalten von Tieren (z. B. Zeitpunkt des Abflugs von Zugvögeln) werden bereits jetzt als Reaktionen auf den Klimawandel gedeutet. Voraussichtlich werden sich diese Trends im Laufe des 21. Jahrhunderts weiter verstärken.

Besonders kritisch wird die Situation vor allem für kleine und verstreute Areale einnehmende Populationen, die nur über beschränkte Ausbreitungsmöglichkeiten oder nur eine sehr geringe Toleranz gegenüber Veränderungen verfügen. Derzeit geht man davon aus, dass es durch klimabedingte Arealverschiebungen zur Auflösung alter und zur Bildung neuer Lebensgemeinschaften kommen wird. Je schneller diese Prozesse ablaufen, umso drastischer werden die Auswirkungen auf die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften sein. Neben dem Verlust von Pflanzen- und Tierarten ist u. a. auch mit einer sich weiter verstärkenden Einwanderung Wärme liebender Pflanzen und Tiere aus südlicheren Klimazonen zu rechnen (vgl. ausführlich [88]).

Prognosen für mögliche klimatische Änderungen in Mecklenburg-Vorpommern enthält die im April 2008 veröffentlichte Studie „Klimaschutz und Folgen des Klimawandels in Mecklenburg-Vorpommern“ [73]. Zusammengefasst wird von folgenden Entwicklungstendenzen ausgegangen:

- Im Jahresmittel ist bis zum Jahr 2100 ein stetiger Temperaturanstieg um 1,8 - 2,6 °C zu erwarten. Die Ostseeküste könnte aufgrund der ausgleichenden Wirkung der Ostsee weniger betroffen sein als das Binnenland. Dies gilt auch für die zu erwartenden Extremereignisse (kalte und heiße Tage). Die Erwärmung tritt hier zeitlich verzögert auf. Die Zunahme von heißen Tagen (Maximumtemperatur ≥ 30 °C) und Tropennächten (Minimumtemperatur ≥ 20 °C) wird etwa gleichstark berechnet. Für das mittlere Mecklenburg und Vorpommern kann mit einem deutlicheren Hervortreten des kontinentalen Einflusses gerechnet werden. Es wird von einer deutlichen Zunahme der heißen Tage ausgegangen.
- Die jährlich zur Verfügung stehende Niederschlagsmenge ist bereits heute regional sehr unterschiedlich ausgeprägt. Bis zum Ende des Jahrhunderts werden sich die Jahresmengen wahrscheinlich nur geringfügig ändern. Allerdings wird bei den Winterniederschlägen eine Zunahme von bis zu 50 % mit stärkerer Ausprägung in Westmecklenburg und in Ostseenähe angenommen. Bei den Sommerniederschlägen kann in den östlichen Landesteilen insbesondere in der Region Vorpommern eine deutliche Abnahme (bis zu 50 %) erwartet werden. Teile von Mecklenburg-Vorpommern (v.a. Vorpommern) könnten deutschlandweit mit am stärksten von sommerlicher Trockenheit betroffen sein. In der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts kann eine Zunahme von Starkregenereignissen zwischen 15 % und 30 % auftreten.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

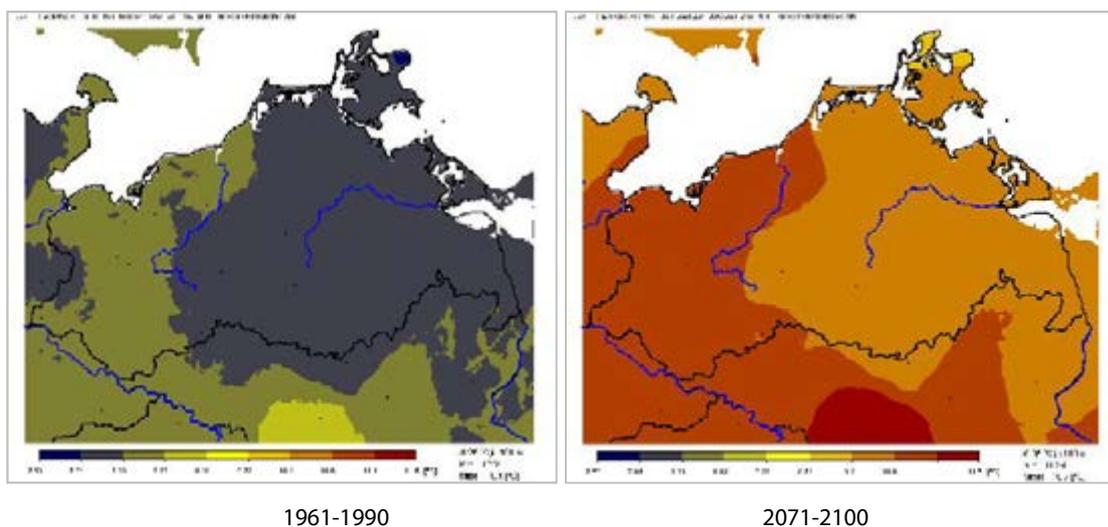


Abbildung 3: Tagesmitteltemperatur im Zeitraum 1961 bis 1990 im Vergleich mit der Periode 2071–2100 (Szenario A1B, WETTREG)

Im Rahmen der o.g. Studie [73] zu den Auswirkungen der Klimaänderung für das Land M-V erfolgte in den Beiträgen der Arbeitsgruppen „Biodiversität/Naturschutz“, „Ostsee/Küste“ und „Land- und Forstwirtschaft, Fischereiwirtschaft“ eine nähere Betrachtung der Auswirkungen auf für Mecklenburg-Vorpommern typische Ökosysteme (Wald/ Buchenwälder, Salzgrasland, Sölle/ Kleingewässer, Moore, Böden) sowie auf die Ostsee und die Küste auf der Grundlage der prognostizierten Klimaänderungen. Nachfolgend werden einige Beispiele in Auszügen bzw. zusammengefasst wiedergegeben. Für die Fließgewässer werden ergänzende Ausführungen aufgenommen [48].

Auswirkungen klimatischer Veränderungen auf die Biologische Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern

Salzgrasland

Im Extremfall könnten durch die Veränderungen der Salzgehalte der Ostsee das salinitätsbedingte pflanzengeographische Gefälle entlang der Boddenküste verschwinden und die westlich von Rügen gelegenen Salzgrasländer sich in ihrer Artenzusammensetzung den östlicher gelegenen Salzgrasländern angleichen. Salzgrasländer stellen wichtige Refugien für salztolerante Organismen und Spenderpopulationen für die Vegetation der anthropo-zoogenen Salzgrasländer bereit. Sollten die Wachstumsraten der Salzgrasländer nicht ausreichen, um die Anstiegsrate der Ostsee zu kompensieren, könnte es durch ein langsames Ertrinken der anthropo-zoogenen Küstenüberflutungsmoore zu einem Zusammenbruch der Torfbildung kommen. An den boddenseitigen Flachküsten stiege der Entwässerungsbedarf der Polder, verbunden mit dem Risiko der Grundwasserversalzung. In den Flussmündungsbereichen sind aufgrund des geringeren Gefälles längere Überflutungen und dauerhafte Vernässungen zu erwarten.

Moore

Einerseits sind die Moore durch die prognostizierte Abnahme der Sommerniederschläge in Verbindung mit sinkenden Grundwasserständen und dem Anstieg der mittleren Temperaturen gefährdet, andererseits könnten Moore (und andere Feuchtgebiete) - bei Rückhalt des winterlichen Niederschlages - verstärkt klimaausgleichend und als Wasserspeicher für Trockenperioden wirken und damit regional die Auswirkungen des Klimawandels abmildern.

Sölle/ Kleingewässer

Erhöhte Temperaturen und häufigere Extremereignisse (z. B. lange Dürreperioden) würden die Wasserverfügbarkeit in den Söllen verringern und die bisherige Wasserführungs-Periodik im Jahresverlauf erheblich verändern. Dementsprechend würden sich die Lebensbedingungen für zahlreiche spezialisierte aquatische Organismen verschlechtern, so dass für entsprechende Arten lokale Aussterbeereignisse zu erwarten sind. Damit verbunden dürfte auch die ökosystemare Funktion der Sölle als Trittsteinbiotop für aquatische Arten vielfach verloren gehen.

Fließgewässer

Besonders deutliche Gefährdungen zeichnen sich für den Fließgewässertyp des sommerkalten Tieflandbachs ab. Voraussichtlich kommt es v. a. in kleineren Fließgewässern durch die Reduzierung der sommerlichen Abflussmengen für viele Arten, insbesondere für Fische und Rundmäuler, zur Unterschreitung der Mindestanforderungen hinsichtlich dieses Parameters. Für Fließgewässer mit sehr geringer Wasserführung ist ein sommerliches Austrocknen anzunehmen. Es wird zu einer räumlichen Verschiebung von Teillebensräumen kommen, die insgesamt auch eine Verkleinerung des Gesamtlebensraums bedeutet. Weitere Gefährdungen ergeben sich aus dem Anstieg der sommerlichen Wassertemperaturen. Negativ betroffen sind hier vor allem die kaltstenothermen Arten der Fische und Rundmäuler wie die Westgroppe, das Bach- und das Flussneunauge, womöglich auch eine Reihe von typischen Wirbellosen der Quellregionen.

Bei der Entwicklung geeigneter Strategien zum Erhalt der Biologischen Vielfalt vor dem Hintergrund des Klimawandels besteht das Problem, dass der Wissensstand zur Klimasensitivität von Arten und Ökosystemen einschließlich der Bodenbiodiversität noch begrenzt ist.

Auch in der Klimadebatte kann jedoch auf die „Versicherungshypothese“ zurückgegriffen werden, der zufolge eine hohe Artenvielfalt und genetische Vielfalt die Wahrscheinlichkeit erhöht, einen Artenverlust auszugleichen. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass die Anpassungsfähigkeit der Arten an sich verändernde Umweltbedingungen umso höher ist, je höher die genetische Vielfalt ist ([20], S. 11). Ein in der „Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt“ aufgeführtes Beispiel belegt, dass genetische Vielfalt die Anpassungsfähigkeit der Arten an sich verändernde Umweltbedingungen verbessert (ebd., S. 10):

„Untersuchungen des Max-Planck-Instituts für Limnologie in Plön und des Leibniz-Instituts für Meereswissenschaften in Kiel zeigen, dass genetische Vielfalt die Widerstandsfähigkeit von Lebensgemeinschaften gegenüber globaler Erwärmung erhöhen kann. Wie die Forscher herausfanden, erholten sich in Versuchsflächen mit unterschiedlicher genetischer Diversität des Seegrases die genetisch vielfältigen Seegraswiesenabschnitte deutlich schneller als genetisch wenig diverse Seegraswiesenabschnitte.“

6 Biologische Vielfalt - gegenwärtiger Zustand



Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Nachfolgend wird eine Einschätzung des gegenwärtigen Zustands der Artenvielfalt (Kap. 6.1) sowie der Hauptlebensraumklassen (Kap. 6.2 bis 6.10) in Mecklenburg-Vorpommern gegeben. Dabei wird vorausgesetzt, dass der Zustand der bewerteten Arten und Lebensräume bzw. der Umfang, in dem sich naturraumtypische Arten und Lebensräume in charakteristischer Ausprägung in einem guten Erhaltungszustand befinden, den Erhaltungszustand der Biologischen Vielfalt maßgeblich und signifikant widerspiegeln. Auch für die Schutzgebiete (Kap. 6.11) und die Biotopverbundkulisse (Kap. 6.12), die die Schwerpunkträume der Biologischen Vielfalt bilden, werden entsprechende Zustandsbeschreibungen geliefert.

Für die Arten wird, insbesondere auf der Grundlage der Auswertung von Roten Listen für Pflanzen- und Tiergruppen eine Einschätzung des gegenwärtigen Zustands getroffen.

Für die Bewertung der Hauptlebensraumklassen wird auf die Zustandsanalysen „Arten und Lebensräume“ der Gutachtlichen Landschaftsrahmenpläne der vier Planungsregionen zurückgegriffen ([58] - [61]). Für jede Hauptlebensraumklasse wurde dort eine Auswahl von Zielarten getroffen und den jeweiligen Lebensraumklassen zugeordnet. Zielarten spiegeln spezifische Umweltqualitäten und -zustände wider. Ihre Vorkommen lassen somit Rückschlüsse auf den Erhaltungszustand des jeweiligen Lebensraums zu. Dadurch können Schutz- und Managementanforderungen sowohl für weitere Arten (Schirmartenkonzept) als auch für Lebensräume abgeleitet werden.

Zustandsanalyse „Arten und Lebensräume“ in den GLRP der vier Planungsregionen

Für die Analysen lagen umfangreiche aktuelle Datengrundlagen zur räumlichen Verteilung und zu Qualitäten von Lebensräumen sowie zu Artenvorkommen vor. Besonders die Ergebnisse der Kartierung der nach § 20 Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG) M-V geschützten Biotope ermöglichten einen guten Überblick über die Verteilung einer Vielzahl von Biotoptypen mit hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit.

Ebenso wurden die verbesserten Kenntnisstände zu den nach Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie zu erhaltenden Lebensraumtypen und Arten sowie zu Schwerpunkträumen für den Schutz von Vogelarten gemäß Europäischer Vogelschutzrichtlinie genutzt. Ebenfalls herangezogen wurden Ergebnisse des landesweiten Naturschutzmonitorings, mit dem für ausgewählte Arten kontinuierlich die populationsökologischen Grundlagen und die Kenntnisse zur Artverbreitung erweitert und eine fundiertere Zustandsbeschreibung der Lebensräume ermöglicht wird.

Weitere wichtige landesweit erhobene Datengrundlagen waren Ergebnisse der Bestandsaufnahme im Zuge der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und eine Vielzahl vorliegender weiterer Kartierungsergebnisse (u. a. FFH-Seenkartierung).

Als Grundlage für die Zustandsbeschreibung von Arten und Lebensräumen dienten Hauptlebensraumklassen (z. B. „K: Küstengewässer und Küsten“), welche dann in Lebensraumklassen differenziert wurden (z. B. „K.3.1: Naturnahe Küstenlebensräume mit einer natürlichen Küstendynamik und natürlichen Sukzessionsprozessen“). Hauptkriterien für die Abgrenzung der Lebensraumklassen waren ihr naturschutzfachlicher Wert (Artenvielfalt, Naturnähe, Regenerationsfähigkeit) sowie der Grad und die Ausprägung der Nutzung.

Zusätzlich wird für die Hauptlebensraumklassen (Kap. 6.2 bis 6.10) jeweils eine Auswertung der Erhaltungszustände der dem Hauptlebensraum zuzuordnenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie innerhalb der gemeldeten FFH-Gebiete gegeben [57]. Lebensraumtypen, die sich mit einem Anteil größer 25 % in einem schlechten Erhaltungszustand befinden, werden besonders hervorgehoben. Für die Europäischen Schutzgebiete wurden die o. g. Quelle sowie die Eintragungen zum Erhaltungszustand der Vogelarten in den Standarddatenbögen in der aktuellen Meldung der Vogelschutzgebiete genutzt.

Aussagen zum Zustand der Naturschutzgebiete wurden dem Buch „Naturschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern“ [40] entnommen. Ebenso wurden die aktuellen Evaluierungsberichte für die Nationalen Naturlandschaften ausgewertet.

6.1 Artenvielfalt

Artenvielfalt, genetische Vielfalt und innerartliche Vielfalt

Mecklenburg-Vorpommern verdankt seine **Artenvielfalt** einerseits der abwechslungsreichen naturräumlichen Ausstattung und der Landnutzungsgeschichte des Landes, andererseits seiner Lage im Übergangsbereich verschiedener klimatischer Einflüsse. Von Nordwest nach Südost wechseln atlantisch zu kontinental geprägten Pflanzen- und Tierarten. In den Flusstälern existieren nordische (boreale) Floren- und Faunenelemente [31].



Neben der Artenvielfalt ist aber auch die **genetische Vielfalt** ein wichtiges Maß für die Vitalität wildlebender Populationen. Nur wenn eine ausreichende genetische Vielfalt in einer Population vorhanden ist, kann diese auch bei extremen Umweltereignissen (z. B. im Zuge des Klimawandels) überleben. Das bedeutet, für das Überleben der Arten sind „Mindestpopulationen“ mit räumlicher Verteilung und genetischem Austausch untereinander notwendig.

Die **innerartliche Vielfalt** ist der dritte bedeutsame Aspekt der Biologischen Vielfalt. So haben sich im Laufe der Evolution eine Reihe spezifischer Unterarten und Rassen von Pflanzen- und Tierarten herausgebildet, deren Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern von nationaler, europäischer oder gar globaler Bedeutung sind oder die wirtschaftliche oder züchterische Bedeutung erlangen könnten, sog. **pflanzengenetische Ressourcen**, weshalb es sie zu erhalten gilt. Dazu zählen beispielsweise Pflanzenarten bzw. -unterarten und -sorten, die hier eine besondere regionale Bedeutung oder einen Verbreitungsschwerpunkt besitzen. Beispiele sind das Wismarer Hügelfingerkraut, das in der Wismarer Bucht endemisch ist, oder alte, regionaltypische Kulturpflanzensorten, wie die auf Rügen gezüchtete Apfelsorte Pommerscher Krummstiel. Ähnliches gilt für Tierarten, -unterarten und -rassen, z. B. für das Rauwollige Pommersche Landschaf.

Pflanzengenetische Ressourcen (PGR)

Unter pflanzengenetischen Ressourcen werden früher und heute genutzte oder potenziell nutzbare Pflanzen - einschließlich der für züchterische Zwecke verwendbaren Pflanzen - verstanden, soweit diese vermehrungsfähig sind. Sie umfassen die **wild vorkommenden und domestizierten Arten**. Mit ihren Bestandteilen stellt ihre genetische Vielfalt unter anderem die Grundlage für die Erzeugung von Nahrungsmitteln, Medikamenten und Rohstoffen bis hin zu den Produkten moderner Anwendungen der Biotechnologie dar. Die langfristige Sicherung der Anpassungsfähigkeit von Pflanzen für Ernährung und Landwirtschaft hängt stark von der ausreichenden pflanzengenetischen Vielfalt ab. Die Rote Liste der gefährdeten einheimischen Nutzpflanzen in Deutschland (Stand: Juni 2010) weist 1.806 gefährdete Pflanzenarten und -sorten auf. Bisher sind davon keine mit regionaler Bedeutung für Mecklenburg-Vorpommern aufgelistet.

Ein wesentlicher Beitrag zur Erhaltung pflanzengenetischer Ressourcen wird in der Außenstelle Nord der Genbank des Instituts für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) Gatersleben geleistet. In Groß Lüsewitz werden insgesamt 5.025 unterschiedliche Muster von Wild- und Kulturkartoffeln aus 33 Ländern angebaut. Der Genbank-Standort Malchow auf der Ostseeinsel Poel hat sich auf Öl- und Futterpflanzen spezialisiert – mit einem Bestand von 6.631 Sippen aus 66 Ländern. An beiden Standorten sind die relativ ausgeglichenen klimatischen Bedingungen nahe der Küste besser für die Erhaltung und Vermehrung der jeweiligen Pflanzenarten geeignet als am Standort Gatersleben. Bei den Sammlungen handelt es sich um die bundesweit größten ex situ-Genbanken. Hier erfolgen Sammlung, Erhaltung, Charakterisierung, Evaluierung und Dokumentation pflanzengenetischer Ressourcen, um Daten und Informationen zu pflanzengenetischen Ressourcen bereit zu stellen. Die Genbank leistet einen wichtigen Beitrag zur Verhinderung des Aussterbens (Generosion) von Kulturpflanzen und von mit ihnen verwandten Wildarten. Dabei wird die genetische Vielfalt der Nutz- und Wildpflanzen nicht nur erhalten und erforscht, sondern auch für die praktische Züchtungsarbeit bereit gestellt. Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern beteiligt sich an der Finanzierung der Genbanken und trägt so dazu bei, die genetische Vielfalt zu erhalten und sie nutzbar zu machen.

Weitere Informationen unter: <http://pgrdeu.genres.de/index.php?tpl=einfuehr2>

Kulturpflanzen verwandte Wildarten (CWR – crop wild relatives)

Unter Crop Wild Relative (CWR) versteht man die **wild wachsenden Verwandten (Wildpflanzen) von gezüchteten Kultur-Pflanzensorten**. Seit Beginn der Kulturpflanzenzüchtung vor tausenden Jahren wird genetisches Material von Wildpflanzen genutzt, um Zuchtsorten zu entwickeln und zu verbessern. Etwa 80% der in Europa und dem Mittelmeerraum vorkommenden Flora und andere landwirtschaftlich genutzte Arten haben eine aktuelle oder potenzielle direkte Verwendung.

Von den 320 Arten des Florenschutzkonzepts Mecklenburg-Vorpommern werden 162 Arten auf der bundesdeutschen Liste der CWR geführt. Die prioritäre Arten mit höchstem Handlungsbedarf beinhalten 36 Wildpflanzen mit Verwandtschaft zu Nutzpflanzen. Dazu gehören europaweit geschützte Pflanzenarten wie die FHH-Art Kriechender Scheiberich als Sellerie-Verwandte, der für die Allergen-Forschung von Bedeutung ist oder der Meerkohl, der in der Züchtungsforschung, als Gemüse oder Futterpflanze von Interesse ist.

Weitere Informationen unter: http://www.pgrforum.org/cwr_species.htm

Tiergenetische Ressourcen (TGR)

Die große Bedeutung der Vielfalt genetischer Ressourcen setzt sich aus ihrem realen Beitrag für Wertschöpfungsketten, z. B. in der Landwirtschaft, und ihrem potenziellen Wert als genetische Grundlage für künftige Anforderungen an die Ernährung der Menschen und andere Nutzungen zusammen. Die ökologische Bedeutung liegt in der Nutzung angepasster Landrassen in Naturschutz und Landschaftspflege. Nicht zuletzt wird der über Jahrtausende entstandenen Vielfalt bei den Haus- und Nutztieren kultureller Wert beigemessen.

Mit der Zentralen Dokumentation Tiergenetischer Ressourcen in Deutschland (TGRDEU) existiert ein umfassendes und komplettes Verzeichnis der in Deutschland gezüchteten Nutztierassen der Arten Pferd, Rind, Schwein, Schaf, Ziege, des Geflügels sowie der die Zucht betreuenden, anerkannten Züchtervereinigungen und Organisationen.

2003 wurde von der Agrarministerkonferenz das „Nationale Fachprogramm zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung tiergenetischer Ressourcen in Deutschland“ verabschiedet. In diesem Programm werden konkrete Maßnahmen in Form einer integrierten Erhaltungsstrategie dargestellt.

Entsprechend dem Fachprogramm und der Einteilung der in Deutschland einheimischen Rassen in Gefährdungskategorien werden in Mecklenburg-Vorpommern die Rassen gefördert, die für das Land typisch sind bzw. eine Bedeutung haben. Das sind die Rassen „Deutsches Sattelschwein“, „Rauwolliges Pommersches Landschaf“ und „Rheinisch Deutsches Kaltblut“. Mit dieser Förderung sollen wirtschaftliche Nachteile aufgrund besonderer Bewirtschaftungsanforderungen oder geringerer Leistungen ausgeglichen werden, die bei der Zucht und Haltung gefährdeter einheimischer Nutztierassen unter den geltenden wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen entstehen. Die Förderung ist Bestandteil der

Agrobiodiversitätsstrategie des Bundes, die eine zu sichernde und auszubauende Erhaltungsinfrastruktur basierend auf dem Nationalen Fachprogramm zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung tiergenetischer Ressourcen vorsieht.

„Historische Kulturlandschaften sind kulturelles Erbe, Heimat und Voraussetzung für die Identifikation der Menschen mit ihrer Umwelt. Die Vielfalt und der Artenreichtum der Naturräume haben sich über Jahrhunderte entwickelt. Die alten Rassen und Sorten unterstreichen den Charakter bestimmter Landschaften und sind optimal an die regionalen Standortfaktoren angepasst.“ [19]

Datengrundlagen

Für die Mehrheit der in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Tiergruppen gibt es bereits vollständige Artenlisten („Checklisten“). Für Brutvögel [25], Heuschrecken [113], Land- und Süßwassermollusken [119] sowie für Fische, Rundmäuler, Großmuscheln und -krebse [111] wurden in den letzten Jahren Verbreitungsatlanen herausgegeben, in denen u. a. alle bekannten Vorkommen im Land dokumentiert wurden. Für weitere Tiergruppen sind solche Atlanten geplant, wie z. B. für verschiedene Insektengruppen, Amphibien und Reptilien sowie Fledermäuse.

Aufgrund des sehr unterschiedlichen Bearbeitungsstandes der einzelnen Artengruppen konnte die Gesamtzahl aller in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten nur geschätzt werden (vgl. Tabelle 2).

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Bei den höheren Pflanzen und den Wirbeltieren ist die Anzahl der Gesamtarten relativ gut erforscht (inkl. der ausgestorbenen oder verschollenen Arten), wohingegen für bisher weniger intensiv untersuchte, z. T. sehr individuenreiche Artengruppen wie die Insekten die Gesamtanzahlen nur für einige wenige Untergruppen bekannt sind. Diese wurden von Fachleuten geschätzt und in der folgenden Tabelle mit einem „ca.“ gekennzeichnet.

Artengruppen	Artenanzahl	Quelle
Wirbeltiere, davon:	ca. 416	
Säugetiere ¹⁾	68	[79], verändert nach [50]
Vögel ²⁾	ca. 280	[25], [76]
Reptilien	14	[7]
Amphibien	7	[7]
Süßwasserfische und Neunaugen	47	[111]
Wirbellose, davon:	ca. 17.000	
Süßwassermollusken	200	[119]
Süßwasserkrebse	23	[111]
Egel- und Kriebel	35	[42]
Marines Makrozoobenthos	ca. 400	[69]
Insekten, davon:	ca. 16.000	
Schmetterlinge (Tag- und Nachtfalter)	1.048	[107]
Libellen	60	[21]
Käfer	ca. 4.000	[35], [45], [75], [83]
Spinnen	564	[66]
Heuschrecken	51	[113], [114]
Hautflügler (Bienen, Wespen, Ameisen)	ca. 3.600	[47]
Köcher-, Eintags-/Stein- und Uferfliegen	206	[13]
Wanzen	550	[67]
Pflanzen, davon:	ca. 3.830	
Höhere Pflanzenarten (Farn- und Blütenpflanzen)	2.464	[31]
Niedere Pflanzenarten (Moose und Flechten)	1.160	[10], [52]
Makroalgen (marine) und Armleuchteralgen	ca. 206	[94], [101]
Großpilze und weitere Pilze:	ca. 4.000	[95]
Tier- und Pflanzenarten insgesamt:	ca. 25.000	

¹⁾ nur rezente Sippen; Fledermausarten: 17

²⁾ regelmäßig vorkommende Brutvögel sowie Rastvögel, die nicht in M-V brüten. Davon sind 204 Brutvögel in M-V.

Tabelle 2: Gesamtzahl der in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Obwohl für die meisten Tierartengruppen bisher keine flächendeckenden Erfassungen ihrer Vorkommen durchgeführt wurden, lassen sich dennoch Aussagen zur faunistischen Artenvielfalt im Land machen. Diese fußen auf teilweise sehr langjährigen Beobachtungen und betreffen inzwischen gut untersuchte Arten sowie Artengruppen, z. B. Fischotter und Biber, Rotbauchunke und Laubfrosch, einige Fischarten sowie Bock- und Laufkäfer, Greifvögel sowie viele Rast- und Zugvögel.

Die Tier- und Pflanzenarten verteilen sich nicht gleichmäßig im Land; es gibt Naturräume und Landschaftsausschnitte, die eine besonders hohe Biologische Vielfalt an Lebensräumen und den darin lebenden Arten aufweisen („hot spots“). Eine fundierte landesweite Darstellung der Schwerpunkträume der Artenvielfalt Mecklenburg-Vorpommerns liegt gegenwärtig noch nicht vor, da sie eine größere Kenntnis als die bisherige über die detaillierte Verbreitung vieler Artengruppen voraussetzt (höhere Kartierungsdichte). Ganz überwiegend befinden sich diese „hot spots“ jedoch in Schutzgebieten (vgl. Kap. 6.12).

Die Verbreitung der jeweiligen Arten in ihrem weltweiten Areal gibt Aufschluss über die Bedeutung der hiesigen Vorkommen.

Raumbedeutsamkeit von Arten

Die Raumbedeutsamkeit bezeichnet die Bedeutung des jeweiligen Bezugsraumes für den Erhalt der Art und ist abhängig von ihrem Verbreitungsgebiet.

Rote Listen beurteilen zwar die Gefährdung oder **Schutzbedürftigkeit** einer Art. Hinweise für eine vorrangige **Schutzwürdigkeit** sind aber erst dann möglich, wenn neben der Gefährdung im Bezugsraum auch Aussagen über die überregionale (z. B. Deutschland, Mitteleuropa, weltweit) Verbreitung und Gefährdung getroffen werden können. Je höher der landesweite Anteil einer Art in M-V an deren Gesamtpopulation in der Welt ist und je größer deren Gefährdung, desto größer ist auch die Verantwortung des Landes für das weltweite Überleben dieser Art ([65], [92]). Arten, für die Mecklenburg-Vorpommern national, europäisch oder global eine besondere Verantwortung trägt, sind z. B. Fischotter und Elbebiber, Rotmilan (10 % des Weltbestandes brüten in Mecklenburg-Vorpommern, 60 % des Weltbestandes in Deutschland), Rotbauchunke, Luzin-Maräne, Breitrand- und Menetries` Laufkäfer, Blauschillernder Feuerfalter sowie Ruthes Knabenkraut, Wismarer Hügelfingerkraut und Sand-Grasnelke. Entscheidend ist, dass die Arten einen Großteil ihres Verbreitungsgebietes (Areal) deutschland- bzw. weltweit in Mecklenburg-Vorpommern besitzen. Teilweise kommen eigene Unterarten vor oder die Arten besitzen hochgradig isolierte Vorposten sowohl innerhalb des Landes als auch in Deutschland, wie z. B. der Springfrosch und viele Insektenarten. Es wird unterschieden zwischen:

- **globaler Raumbedeutsamkeit (weltweiter Verbreitungsschwerpunkt der Arten in Mecklenburg-Vorpommern),**
- **nationaler Raumbedeutsamkeit (Verbreitungsschwerpunkt innerhalb Deutschlands in Mecklenburg-Vorpommern),**
- **regionaler Repräsentativität (regionaler Vorkommensschwerpunkt in Mecklenburg-Vorpommern).**

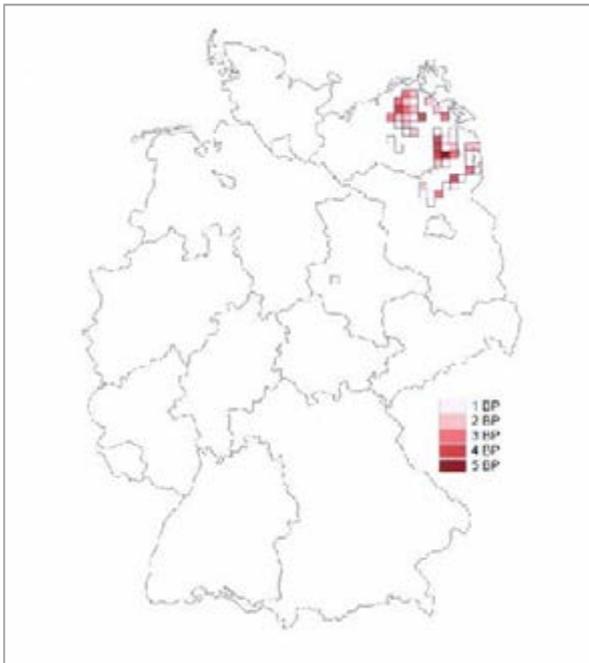


Abbildung 4: Raumbedeutsame Art: Verbreitung des Schreiadlers in Deutschland. Etwa 80 % aller Brutpaare in Deutschland brüten in Mecklenburg-Vorpommern. [86]

Florenschutzkonzept Mecklenburg-Vorpommern

Das landesweite Florenschutzkonzept [51] basiert auf der Ermittlung der Raumbedeutsamkeit der Farn- und Blütenpflanzen und wurde für die Ermittlung von Schwerpunktorkommen des Florenschutzes für die Gutachtlichen Landschaftsrahmenpläne (GLRP, [58] - [61]) entwickelt. Grundlage ist eine GIS-gestützte Analyse aller ab 1995 gesammelten Funddaten der Floristischen Datenbanken Mecklenburg-Vorpommerns und der Daten des Botanischen Artenmonitorings.

Nach Abschluss der Fortschreibungen der GLRP liegen nun aufgrund der einheitlichen Bearbeitung landesweite Fachkartenwerke zu den Schwerpunkträumen des Florenschutzes sowie zu Erfordernissen und Maßnahmen für jede Planungsregion und das ganze Land vor. Konkrete Erläuterungen zur Umsetzung der Anforderungen des Florenschutzes finden sich im Florenschutzprogramm 2020, das in Erarbeitung ist (vgl. auch Kap. 7.1).

Das Florenschutzkonzept Mecklenburg-Vorpommern

Das im Jahr 2006 erarbeitete Florenschutzkonzept dient der methodischen Ermittlung und naturschutzfachlichen Begründung einer Auswahl von Farn- und Blütenpflanzen für den gezielten Florenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Es ermittelt die **Raubedeutsamkeit** und somit die **Verantwortlichkeit**, analysiert ihre **überregionale Gefährdung** und berücksichtigt **Schutzverpflichtungen**.

Die erarbeitete Gesamtartenliste des Florenschutzkonzepts umfasst mit **320 Arten 18 % der einheimischen Farn- und Blütenpflanzen** (2.464 Arten, [48]). Neophyten, also nicht einheimische Pflanzen, fanden nur in wenigen Fällen Berücksichtigung. In M-V ausgestorbene Arten bleiben potentielle Zielarten im Naturschutz, da sich unter ihnen nicht wenige FFH-Arten und global raumbedeutsame Arten (weltweiter Verbreitungsschwerpunkt in Mecklenburg-Vorpommern) befinden.

Zu den Arten, für die Mecklenburg-Vorpommern eine besondere Verantwortung besitzt, gehören vor allem

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

- 110 global raumbedeutsame Arten, davon 19 in besonders hohem Maße (Endemiten und Sippen mit einem Arealanteil am Weltbestand 75 - 25 % in Mecklenburg-Vorpommern),
- 179 überregional gefährdete Arten, davon 26 in besonders hohem Maße (in Deutschland bzw. im Baltikum vom Aussterben bedrohte bzw. ausgestorbene Arten),
- 121 Arten mit Schutzverpflichtung (geschützte Arten), davon 6 streng und nach EU-Recht geschützte Arten (FFH-Richtlinie, Anhänge II, IV).

Aus der Kombination mit dem überregionalen und dem regionalen (Rote Liste M-V) Gefährdungsgrad ergibt sich ein **Handlungsbedarf** zum Erhalt der Art. Das Florenschutzkonzept listet **76 prioritäre Arten mit höchstem Handlungsbedarf** auf, für die akut Maßnahmen erforderlich sind.

Weitere Informationen und Methodik unter: <http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/florenschutz.htm>

Die meisten Arten des Florenschutzkonzepts besiedeln die Lebensraumtypen „Küste“ und „Moore“. Die höchste Anzahl an prioritären Arten hat wiederum mit Abstand der LRT „Moore“, gefolgt von den „Trockenstandorten“ (vgl. Abbildung 5). Diese Lebensraumtypen sollten daher die Schwerpunkte der Maßnahmen bis 2020 sein (vgl. Kap. 6).

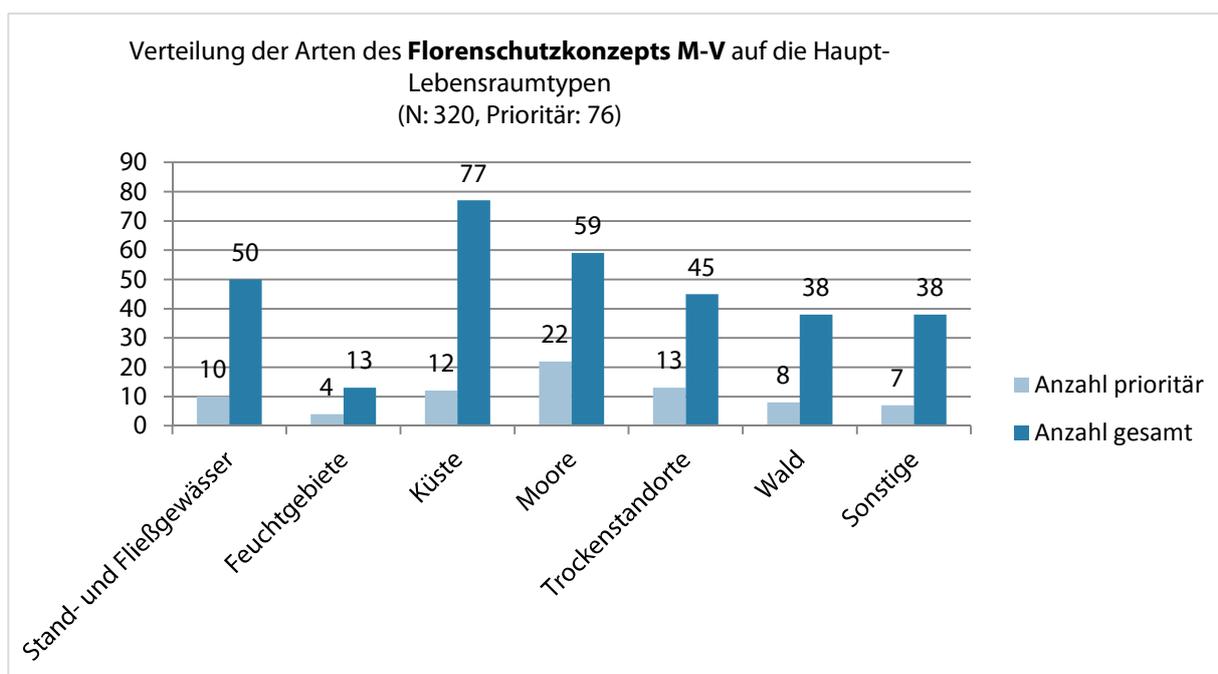


Abbildung 5: Verteilung der Arten des Florenschutzkonzepts M-V auf die Hauptlebensraumklassen der Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanung [51]

Durch intensive floristische Kartierungen konnten Gebiete mit einer besonders hohen Vielfalt an **raumbedeutsamen Pflanzenarten** identifiziert werden (vgl. auch Kap. 7.1). Diese sind in den GLRP jeweils in der Analysekarte dargestellt und in der Maßnahmenkarte zu Schwerpunktbereichen mit Maßnahmenzuordnungen zusammengefasst (vgl. Abbildung 6).



Abbildung 6: Schwerpunkträume der Arten des Florenschutzes mit hohem bis sehr hohem Handlungsbedarf am Bsp. der Wismarbucht (Datengrundlage: GLRP Region Westmecklenburg, Karte 1: Zustand der Arten und Lebensräume, [59])

Rote Listen

Die Einstufung von Arten in den Roten Listen stellt einen Indikator für den Zustand der Biologischen Vielfalt dar. In den letzten Jahren wurde die Methodik der Erstellung der Roten Listen grundlegend erweitert, für alle Artengruppen vereinheitlicht und die Bewertungen transparent gemacht [92]. So enthalten aktuelle Rote Listen nicht mehr nur reine Aufzählungen von Arten und deren Einstufung in verschiedene Gefährdungsklassen, sondern geben Auskunft zur Bestandssituation, zum kurz- bis langfristigen Entwicklungstrend sowie zu Risikofaktoren (Bedrohung). In jüngerer Zeit kamen auch Angaben zur Verantwortlichkeit hinzu [33].

Des Weiteren werden i. d. R. alle Arten gekennzeichnet, die nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), dem Washingtoner Artenschutzübereinkommen (CITES), der Berner Konvention und/oder der FFH-Richtlinie (FFH-RL) geschützt sind. Oftmals werden auch zusätzliche Informationen zum Habitat, dem letzten Nachweis verschollener oder ausgestorbener Spezies, dem Status als Endemit oder bekannte Risikofaktoren angegeben [93]. In M-V werden seit 2009 Rote Listen nach der neuen Methodik [92] erarbeitet. Tabelle 3 gibt einen Überblick zu Aktualität und Bearbeitungsstand der Roten Listen M-V.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Artengruppe	Fassung	Jahr	Fassung	Jahr
Flora				
Armleuchteralgen	2.	2012 in Vorb.	1.	1993
Moose	2.	2009	1.	1991
Flechten	2.	2007	1.	1995
Höhere Pflanzen	5.	2006	4.	1991
Großpilze	2.	1999	1.	1992
Fauna				
Egel			1.	2012 in Vorb.
Wasserkäfer			1.	2011
Laufkäfer	2.	2009	1.	1992
Brutvögel	2.	2003	1.	1992
Schnecken, Muscheln	2.	2002	1.	1993
Rundmäuler, Süßwasser- und Wanderfische	2.	2002	1.	1991
Köcher-, Eintags-/Stein- und Uferfliegen	2.	2012 in Vorb.	1.	2000
Grabwespen			1.	2000
Höhere Krebse			1.	1999
Großschmetterlinge			1.	1997
Heuschrecken	2.	2012 in Vorb.	1.	1996
Spinnen	2.	2012 in Vorb.	1.	1993
Blatthorn- und Hirschkäfer	2.	2012 in Vorb.	1.	1993
Tagfalter			1.	1993
Bockkäfer			1.	1993
Libellen			1.	1992
Säugetiere	2.	2012 in Vorb.	1.	1991
Amphibien, Reptilien	2.	2012 in Vorb.	1.	1991

Tabelle 3: Chronologische Übersicht der Roten Listen in Mecklenburg-Vorpommern

Weitere Informationen und Download unter: http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/rote_listen.htm

Zustand Flora

Der Kenntnisstand zur Verbreitung und Gefährdung der wesentlichen floristischen Artengruppen ist relativ gut, da vor allem durch ehrenamtlich Tätige und wissenschaftliche Einrichtungen in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich floristische Kartierungen durchgeführt wurden. Die erhobenen Funddaten sind für Höhere Pflanzen, Moose, Flechten, Pilze, Großalgen und Streuobst (in Vorbereitung) in den „Floristischen Datenbanken und Herbarien Mecklenburg-Vorpommern“ einsehbar und durch eigene Funddaten online ergänzbar (<http://www.flora-mv.de>).

Das folgende Kreisdiagramm gibt einen Überblick über die aktuelle Gefährdungssituation der Flora im Land Mecklenburg-Vorpommern. Demnach sind von allen bekannten Farn- und Blütenpflanzen, Moosen, Flechten, Armleuchteralgen und Großpilzen gegenwärtig knapp 50 % in verschiedener Weise gefährdet und 8 % verschollen oder ausgestorben.

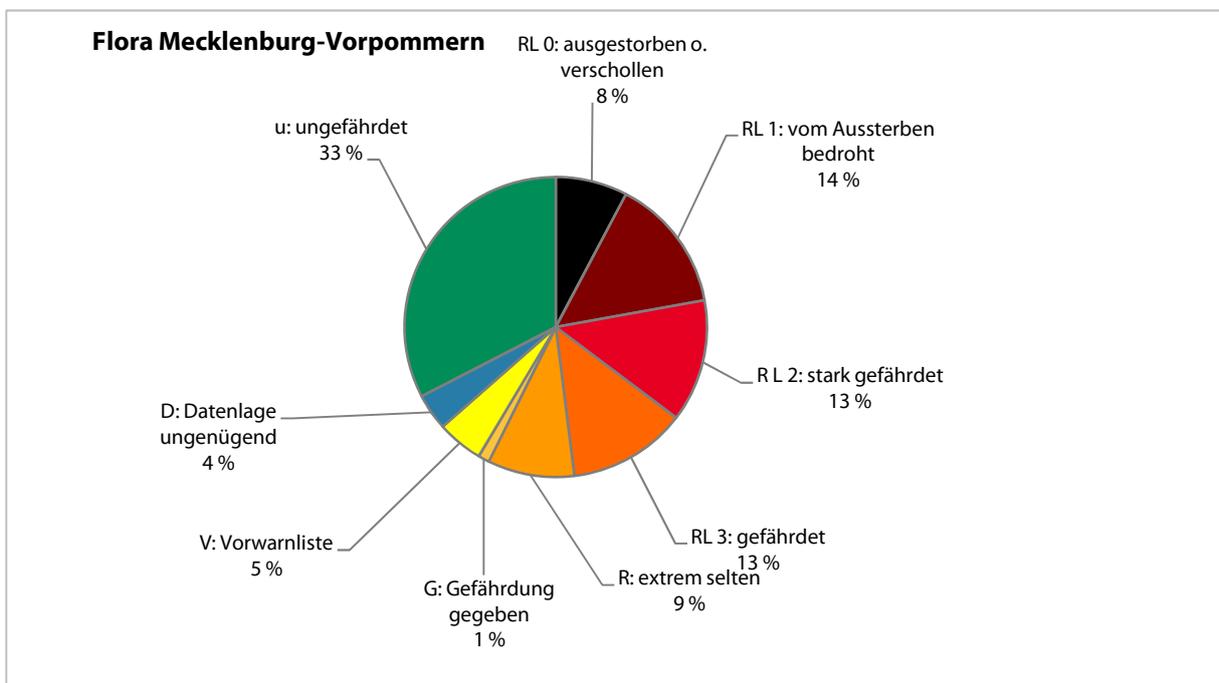


Abbildung 7: Gefährdungssituation der Flora in Mecklenburg-Vorpommern

(Niedere und Höhere Pflanzen, Pilze - excl. Datenlage ungenügend/ungefährdet; Anzahl der bewerteten Arten = 3.670), Quellen vgl. Tabelle 3

Im Vergleich der unterschiedlichen floristischen Artengruppen ergibt sich für die Gefährdungssituation folgendes Bild (vgl. Abbildung 8).

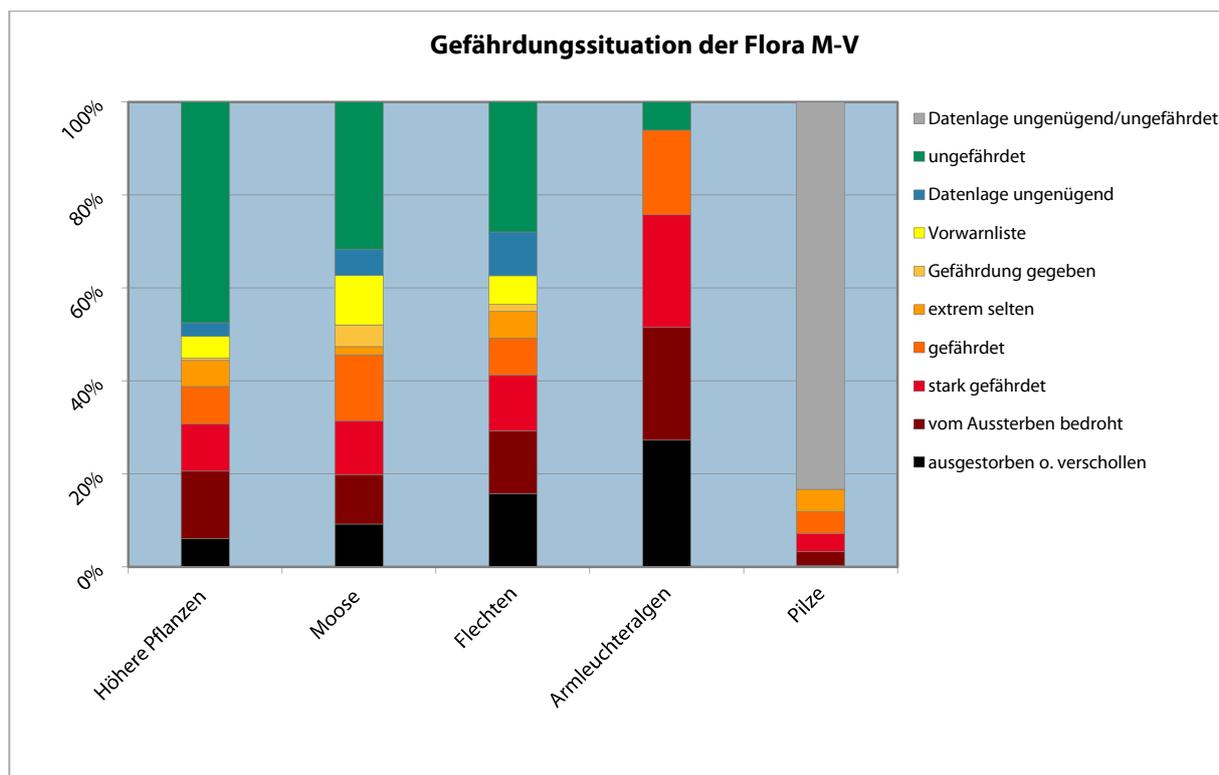


Abbildung 8: Gefährdungssituation der Pflanzenarten-Gruppen in Mecklenburg-Vorpommern

(Niedere und Höhere Pflanzen, Pilze - inkl. Datenlage ungenügend/ungefährdet; Anzahl der bewerteten Arten = 7.002), Quellen vgl. Tabelle 3

Die **Farn- und Blütenpflanzen** befinden sich mit 47 % ungegefährdeten Arten im Vergleich zu den **Moosen** (32 %) und **Flechten** (28 %) in einem vergleichsweise günstigen Zustand. Besonders für Sippen, die an extreme Standortverhältnisse (sehr trocken, nass, nährstoffarm, dynamisch) angepasst sind, gibt es kaum noch geeignete Flächen. Problematisch ist die Situation auch für Arten der Magerrasen und Zwergstrauchheiden, die neben nährstoffarmen Standorten eine extensive Landnutzung benötigen, um dauerhaft bestehen zu können. Die **Pilze** sind vergleichsweise gering erforscht, aber ebenso bedroht. Der diffuse Nährstoffeintrag aus der Luft und der direkte Eintrag aus landwirtschaftlichen Nutzflächen verändern ihre Lebensräume. **Armeleuchteralgen** als Bewohner der in der ursprünglichen Jungmoränenlandschaft typischen Klarwasserseen sind mit nur zwei ungegefährdeten Arten (6 %) die am stärksten gefährdete Gruppe.

Die **Gesamtbilanz** der Gefährdung zeigt, dass über die Hälfte aller **Pflanzengesellschaften** des Landes mehr oder weniger stark gefährdet ist [9]. Nur 32 % gelten als ungegefährdet, doch wurden bereits weitere 10 % auf die Vorwarnliste gestellt. Den größten Anteil unter den Gesellschaften der Gefährdungskategorie „Vom Aussterben bedroht“ stellen solche mäßig nährstoffarmer, basenreicher Niedermoores dar, weitere gehören den Lebensraumtypen Küste, Zwergstrauchheiden und Grünland an. 61 % der Pflanzengesellschaften des Landes sind mehr oder weniger stark bedroht, während nur wenige (5 %) anthropogen gefördert werden. Der Artenverlust wird sich voraussichtlich unvermindert fortsetzen, wenn keine wirkungsvollen Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Betrachtet man die Bestandsentwicklung der Assoziationen in der Vergangenheit (1960 bis heute), so zeigt sich ein alarmierendes Bild: Fast 60 % der Gesellschaften haben deutlich an Vorkommen eingebüßt. Sehr stark zurück gegangen sind insbesondere **Pflanzengesellschaften**

- **nährstoffarmer Gewässer und ihrer Ufer,**
- **nährstoffarmer bis mäßig nährstoffreicher Moore sowie**
- **artenreicher Ackerwildkrautfluren extensiv bewirtschafteter Äcker [9].**

Zustand Fauna

Der Kenntnisstand über die Verbreitung und Gefährdung der Wirbeltiere und Wirbellosen in Mecklenburg-Vorpommern ist sehr unterschiedlich. So liegen für die Insekten z. B. innerhalb der umfangreichen Ordnung der Hautflügler nur für die relativ kleine Familie der Grabwespen und für die Ordnung der Käfer nur für drei bestimmte Familien artgenaue Kenntnisse vor, die etwa 5 % bzw. 13 % des Gesamtarteninventars aller Hautflügler bzw. Käfer entsprechen. Hier bestehen folglich noch erhebliche **Kenntnislücken**, die in den nächsten Jahren gefüllt werden müssen. Sehr umfassend und vollständig dagegen wurden alle Wirbeltiergruppen untersucht. Das folgende Kreisdiagramm stellt die Gefährdungssituation der Fauna (Wirbeltiere und Wirbellose) im Land M-V insgesamt dar. Demnach ist ungefähr die Hälfte aller heimischen Tierarten gefährdet, ca. 17 % der Tierarten sind ausgestorben oder vom Aussterben bedroht und ca. 10 % der Spezies sind stark gefährdet.

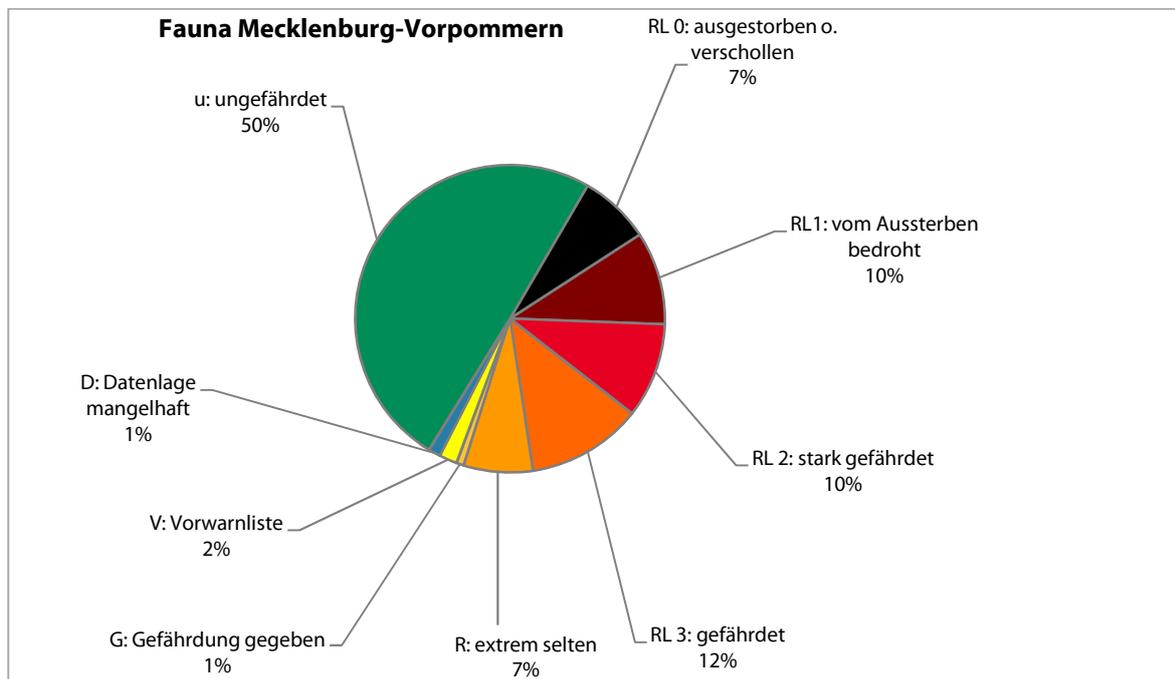


Abbildung 9: Gefährdungssituation der Fauna in Mecklenburg-Vorpommern (Wirbeltiere und Wirbellose), Quellen vgl. Tabelle 3

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Erfreulich ist, dass im Land in den vergangenen Jahren mehrfach und zunehmend Wölfe beobachtet und nachgewiesen wurden. Auch für die Haselmaus gibt es neue Nachweise, und der Fischotter konnte seit 1991 an verschiedenen neuen Fundorten nachgewiesen werden. Eine echte "Erfolgs-Art", die sich in Mecklenburg-Vorpommern inzwischen fast flächendeckend ausgebreitet hat, ist der Biber. Seehund und Kegelrobbe haben in den letzten Jahren in der Ostsee insgesamt deutlich zugenommen und sind auch an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns wieder regelmäßig anzutreffen. Die Kegelrobbe ist im Greifswalder Bodden wieder ganzjährig anwesend.

Beim Vergleich der Gefährdungssituation der **Wirbeltiere** wird deutlich, dass **alle heimischen Amphibien- und Reptilienarten gefährdet** sind; bei den restlichen Tiergruppen sind zwischen 40 % und 60 % des Artenbestandes gefährdet (Abbildung 10).

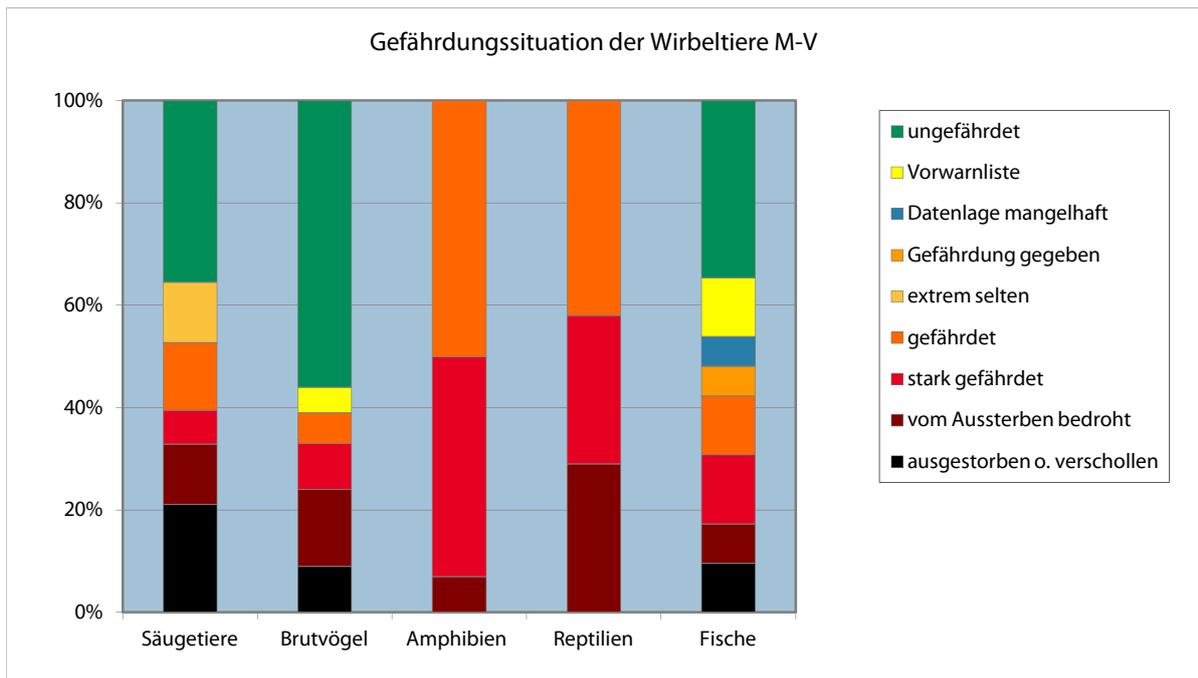


Abbildung 10: Gefährdungssituation der Wirbeltier-Gruppen in Mecklenburg-Vorpommern

Quellen vgl. Tabelle 3

Vogelarten der Agrarlandschaft bzw. solche, die sich überwiegend in der Agrarlandschaft ernähren, leiden unter der Intensivierung der Landwirtschaft. Während in den 1990er Jahren durch die Flächenstilllegungsprogramme noch günstige Lebensraumbedingungen gegeben waren, führen der Wegfall der obligatorischen Stilllegung und auch der Rückgang des Grünlandes zu einer Abnahme von Bodenbrütern der Agrarlandschaft (z. B. Feldlerche) und von Greifvögeln, die in der Agrarlandschaft ihre Nahrung suchen. Die Ausdehnung der Anbauflächen von Mais und Raps hat zu diesem Trend wesentlich beigetragen.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

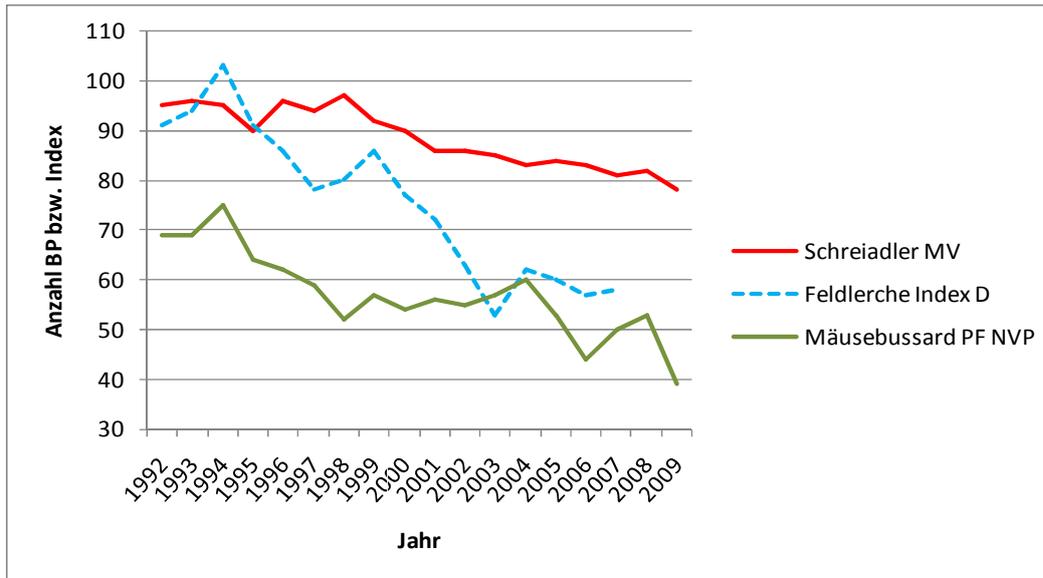


Abbildung 11: Bestandstrends von Vögeln, die in der Agrarlandschaft brüten (Feldlerche) bzw. ihre Nahrung suchen (Schreiadler, Mäusebussard).

Die Abbildung zeigt die Bestandentwicklung des Schreiadlers in M-V [90], des Mäusebussards (120 km² Probefläche in NVP, [30]) und der Feldlerche (Brutbestandsindex für Deutschland, [98]).

Die Zunahme der Raubsäugerdichte als Folge der Tollwut-Ausrottung und der Einwanderung gebietsfremder Raubsäuger (Mink, Waschbär und Marderhund) haben zu einem dramatischen Rückgang der Bodenbrüter der Wiesenlandschaften und der Ostseeküste geführt (vgl. Abbildung 12). Eine Ausnahme bilden die Brutinseln der Ostseeküste, auf denen es durch hohe jagdliche Anstrengungen gelingt, die Anwesenheit von Raubsäufern weitgehend auszuschließen.

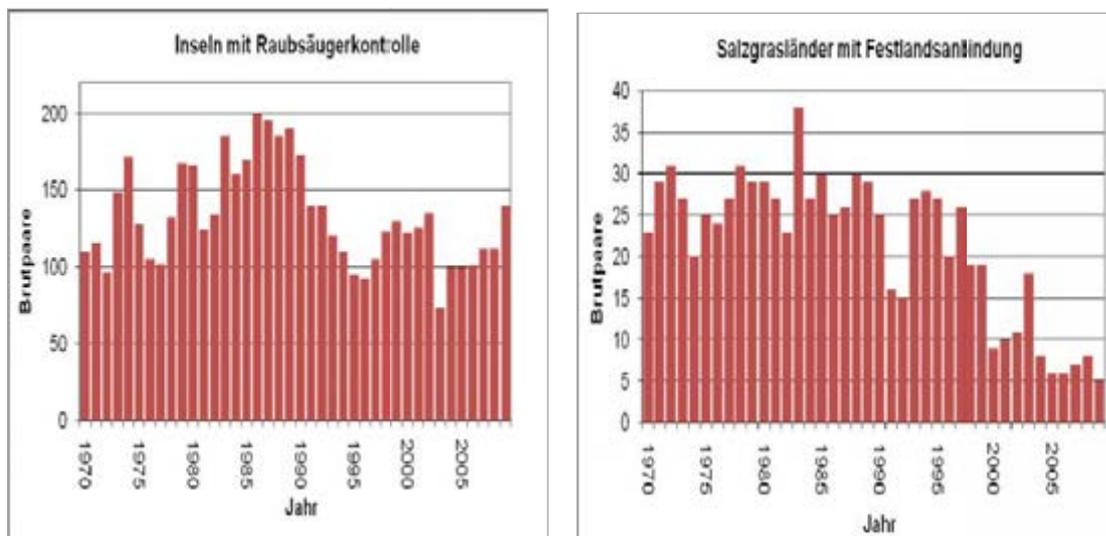


Abbildung 12: Brutbestandsentwicklung des Rotschenkels auf Inseln mit erfolgreichem Raubsäugermanagement (linke Grafik) im Vergleich zu Salzgrasländern mit Festlandsanbindung (rechte Grafik).

Bei den Wirbellosen ergibt die Gefährdungssituation der einzelnen Gruppen ein differenzierteres Bild (Abbildung 13). Die höchsten Anteile gefährdeter Arten weisen die Tagfalter und Libellen mit über 60 % auf, gefolgt von den Heuschrecken und Köcherfliegen mit ca. 50 %.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

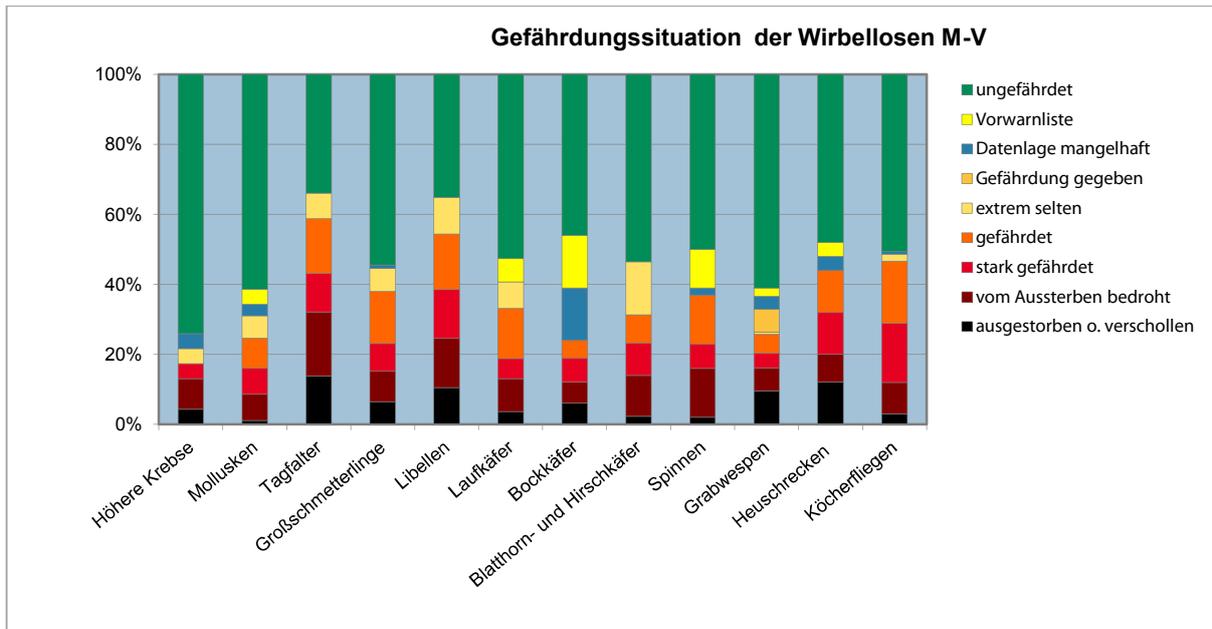


Abbildung 13: Gefährdungssituation der Wirbellosen in Mecklenburg-Vorpommern

Quellen vgl. Tabelle 3

Zu den gefährdeten Arten zählen oft Arten, die Übergangsbereiche (Ökotone) zwischen Lebensräumen besiedeln. Diese Übergangsbereiche sind durch intensive Landnutzung häufig eutrophiert (u. a. Landschaftsstrukturen wie Säume, Waldränder, Kleingewässer) oder verschwunden (Fehlstellen, unbearbeitete Vorgewende etc. auf den Agrarflächen). Hierdurch lässt sich eine zunehmende Gefährdung der Arten in der Agrarlandschaft beobachten. Davon sind auch derzeit vergleichsweise häufige Arten betroffen, wie z. B. die Kornblume, der Kiebitz oder die Feldlerche. Die Intensivierung der Landnutzung in den letzten Jahrzehnten hat bereits zu einem erheblichen Verlust der Artenvielfalt geführt.

Der besondere Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern

Im Artenschutz bestehen internationale und nationale Vorschriften, die für die gesamte Fläche des Landes M-V gelten und nicht auf Schutzgebiete begrenzt sind.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt. Hiervon kann die nach Landesrecht zuständige Behörde im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die erforderlichen Voraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. Die Zwecke und Bedingungen, bei denen dies möglich ist, werden im folgenden Kasten aufgeführt.

Umgang mit geschützten Arten, die Konflikte mit menschlichen Nutzungsinteressen verursachen können

Einige besonders oder streng geschützte Tierarten können Konflikte mit menschlichen Nutzungsinteressen verursachen. So können z. B. Kormoran und Graureiher Ertragsausfälle an Fischteichanlagen hervorrufen. Kolkraben stellen in Freilandhaltungen von Rindern oder Schafen während der Geburt der Kälber bzw. Lämmer ein Problem dar. Wölfe können Nutztiere töten. Biber verursachen Schäden durch das Anlegen von Stauen oder das Graben von Bauen in Hochwasserschutzdeichen. Saatkrähen, deren Kolonien sich in Mecklenburg-Vorpommern ausschließlich in Siedlungsbereichen befinden, werden von vielen Menschen aufgrund ihrer Geräuschkulisse und der Verschmutzung unter den Horstbäumen als Störung wahrgenommen. Kraniche verursachen Schäden auf frisch gedrillten Ackerflächen. Unter den Insekten sind es insbesondere die Hornissen, die mitunter ihre Nester in Hohlräumen von Gebäuden anlegen oder in Bereichen, in denen ein besonderes Gefährdungsrisiko für Menschen durch Stiche besteht (z. B. Einrichtungen der Kinderbetreuung).

Diese und andere Probleme bestehen oder können auftreten. Sie bedürfen unter Berücksichtigung der nachfolgend dargestellten rechtlichen Basis konstruktiver Lösungen mit dem Ziel der Abmilderung von Schäden und der Schaffung erhöhter Akzeptanz.

Das Bundesnaturschutzgesetz lässt für bestimmte, im Gesetzestext näher definierte Konfliktfälle Ausnahmen von den Schutzbestimmungen zu, sofern zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert.

Vor diesem rechtlichen Hintergrund ergeben sich für den Umgang mit Konflikten zwischen geschützten Tierarten und menschlichen Nutzungsinteressen folgende Grundsätze:

- Vorbeugende Schutzmaßnahmen oder akzeptanzfördernde Maßnahmen haben Vorrang vor Abwehrmaßnahmen, die mit direkten nachteiligen Einwirkungen auf die verursachende Tierart verbunden sind (z. B. Verbisschutz oder Zäunungen gegen Biberfraß, Herdenschutzmaßnahmen gegen Übergriffe von Wölfen auf Nutztiere, Schutzüberdachung gegen Verschmutzungen durch Krähenkolonien, Ablenkfütterungen für Kraniche).
- Nicht-letale Vergrämungsmaßnahmen haben Vorrang vor der letalen Abwehr (z. B. Umsetzen von Hornissennestern statt Tötung)
- Sofern letale Maßnahmen unvermeidlich sind, weil andere Schutz- und Abwehrmaßnahmen keine ausreichende Wirkung entfalten, sind diese auf den Konfliktort und den Zeitraum der Schadensentstehung zu begrenzen (z. B. Kormoran: Abschussgenehmigungen für Fischteichanlagen im Zeitraum zwischen Besatz und Abfischung der Teiche). In vielen Fällen wird in der artenschutzrechtlichen Ausnahme genehmigung eine Höchstzahl der Individuen festgelegt, die getötet werden dürfen.

Von den Verboten des § 44 kann darüber hinaus auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden. Geregelt ist dies in § 67 BNatSchG. Hierzu einige Beispiele:

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

- Im Fall von notwendigen Gebäudesanierungen kann eine Befreiung gewährt werden, wenn ansonsten z. B. eine Instandsetzung nicht oder nicht mit dem gewünschten Erfolg vorgenommen werden könnte. Dies wäre als eine vom Gesetzgeber unter Berücksichtigung von Sinn und Zweck der Verbotsnorm unzumutbare Belastung anzusehen.
- Dagegen rechtfertigen subjektiv als Lärm empfundene Belästigungen (z. B. Froschquaken) oder subjektiven Reinlichkeitsvorstellungen zuwiderlaufende Verschmutzungen durch Exkremente (z. B. unter Vogelnestern) eine Befreiung nicht. Vielmehr ist es zumutbar, Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen, wie z. B. das Anbringen von Kotbrettern unter Schwalbennestern.
- Bei einem Baum mit bruchgefährdeter Krone, in dessen ansonsten standsicheren Stamm sich dauerhaft genutzte Lebensstätten besonders geschützter Arten (z. B. Spechthöhlen, Höhlungen) befinden, darf nur die Krone entfernt werden, während der Stamm grundsätzlich als Hochstubben stehen bleiben muss. Seine Beseitigung kann nur mit einer Befreiung erfolgen.

Im Internet verfügbar ist eine Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Vorgaben im Rahmen von Planfeststellungs- und Genehmigungsverfahren im Land Mecklenburg-Vorpommern (allgemeines Grundmodul).

Weitere Informationen unter: http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/artenschutz_leitfaden_planfeststellung_genehmigung.pdf

Der aktuelle Zustand der Arten der FFH-Richtlinie

In Mecklenburg-Vorpommern kommen von den deutschlandweit 282 FFH-Arten insgesamt 97 Arten vor, davon sind 53 Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II, 59 Arten des Anhangs IV und 72 Arten des Anhangs V (wobei Mehrfachzuordnungen möglich sind).

Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie und Berichtspflichten

Im Zentrum der FFH-Richtlinie stehen:

- ausgewählte Lebensraumtypen (Anhang I),
- Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (Anhang II),
- Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für die ein strenger Schutz innerhalb wie außerhalb von Schutzgebieten zu organisieren und durchzusetzen ist (Anhang IV) und
- Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für die Handelsbeschränkungen durchzusetzen sind (Anhang V).

Deutschland ist wie alle Mitgliedsstaaten verpflichtet, **alle sechs Jahre einen nationalen Bericht** zu erstellen. Mecklenburg-Vorpommern leistet, wie alle anderen Bundesländer, entsprechende Zuarbeiten. Dieser Bericht enthält die Ergebnisse der geforderten Überwachung zum aktuell bekannten Verbreitungsgebiet, zur besiedelten Fläche, zu den bestehenden Gefährdungen und den Zukunftsaussichten sowie zum Erhaltungszustand und gibt Auskünfte zu den eingeleiteten Schutz- und Verbesserungsmaßnahmen. Die Bewertung erfolgt nach einem „Ampel-Schema“, bei dem die Bewertung „grün“ (= „günstig“) für den zu erreichenden oder zu erhaltenden Zustand steht, wohingegen „gelb“ und „rot“ für „ungünstig“ bzw. „schlecht“ stehen.

Weitere Informationen unter: <http://www.fauna-flora-habitatrichtlinie.de>

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Unabhängig von diesen Bewertungen fordert die FFH-Richtlinie, dass die Erhaltungszustände der in den Anhängen benannten Lebensraumtypen und Arten sich nicht verschlechtern dürfen (**Verschlechterungsverbot**). Die Richtlinie enthält deshalb das Erfordernis, Maßnahmen durchzuführen, die geeignet sind, den Erhaltungszustand zu verbessern und möglichst einen **guten Erhaltungszustand** (wieder)herzustellen. Ein Instrumentarium stellen die landesweit angelaufenen **FFH-Managementplanungen** dar, die in konkrete Projekte und Maßnahmen zur Umsetzung münden. Diese Pläne zielen in besonderem Maße auf die Sicherung bzw. Verbesserung der Lebensräume der Anhang II-Arten, die für die Ausweisung des Gebietes maßgeblich waren. Für ausgewählte seltene Anhang IV-Arten (z. B. Bach- und Flussneunauge, Teichfledermaus, Sumpf-Glanzkraut und Kriechender Sellerie u.a.) werden landesweite artbezogene Managementpläne aufgestellt.

Die ökologischen Ansprüche der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sind in den sog. Arten-Steckbriefen zusammengefasst. Die Erarbeitung der Steckbriefe erfolgte auf der Grundlage der bundesweiten Fassung durch Artspezialisten außerhalb der Naturschutzverwaltung und Fachleute des LUNG M-V.

http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten.htm

Die Abbildung 14 enthält eine Übersicht über die **Bewertung des Erhaltungszustands der 97 Arten der FFH-Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern** für die letzte Berichtspflicht 2006. Der Erhaltungszustand wurde bei nur sechs der Arten als günstig (u. a. Biber, Bauchige Windelschnecke) bewertet. Hingegen ist bei 80 Arten ein unzureichender bis schlechter Erhaltungszustand (u. a. Menetries' Laufkäfer, Skabiosen-Schreckenfalter, Vierzählige Windelschnecke, Europäische Sumpfschildkröte sowie Frauenschuh und Froschkraut) festgestellt worden. Für 11 Arten reichte die Datenlage zur Bewertung nicht aus (Erhaltungszustand unbekannt), dies betrifft i.d.R. verbreitete oder schwer zu erforschende Arten der Fische, Amphibien und Insekten. Im Rahmen der zweiten Berichtspflicht 2012 werden diese Bewertungen wiederum überarbeitet werden.

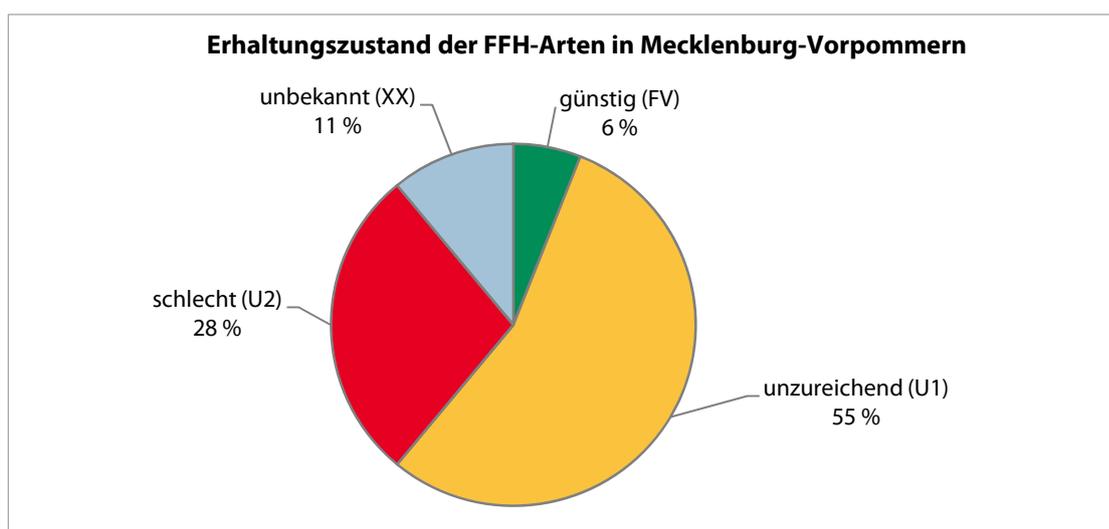


Abbildung 14: Erhaltungszustand der 97 FFH-Arten der FFH-Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern (2001-2006, ohne Torfmoose, LUNG-Bearbeitung, Stand Januar 2012)

Unsere bisherigen Erfolge beim Erhalt der Artenvielfalt:

- Einrichtung von Kernzonen in Nationalparks, Biosphärenreservaten sowie verschiedenen Naturschutzgebieten für die Bestandssicherung von auf ungestörte Naturentwicklung angewiesenen Arten
- Maßnahmen zur Stabilisierung der Gesamtpopulationen ausgewählter Großvogelarten (See- und Fischadler, Schwarzstorch) u.a. durch Horstbetreuung (Information der Eigentümer und Nutzer, detaillierte Beobachtung der einzelnen Brutstandorte) und zur Verbesserung der Bestandssituation verschiedener Landsäuger (Biber, Fischotter) u.a. durch den Einbau ottersicherer Passagen
- Beginn von Projekten zur Wiederansiedlung und Wiederausbreitung ausgewählter Arten (Atlantischer Stör, Europäische Sumpfschildkröte; Skabiosen-Scheckenfalter, Blauschillernder Feuerfalter, Heldbock sowie Sand-Silberschärpe)
- Umsetzung von Projekten der Entschneidung (Bau von Amphibien- und Otter-Tunneln oder Wildbrücken)
- Erfolgreiche Umsetzung von LIFE-Projekten zur Bestandssicherung von Großer Rohrdommel, Wachtelkönig und weiteren Tier- und Pflanzenarten (Trebeltal, Recknitztal, Galenbecker See, Zootensee-Niederung, Naturpark Nossentiner-Schwinzer Heide); erfolgreiche Umsetzung von drei Naturschutzgroßprojekten (Schaalseeregion, Ostrügen, Peenetal) mit großräumigen Flächensicherungen für den Naturschutz; erfolgreicher Beginn des Projekts „Idee Natur“ in der Nordvorpommerschen Waldlandschaft
- Begleitung der Rückkehr des Wolfes durch einen Wolfs-Managementplan (u.a. Schulungen, Vorbereitung von Präventions- und Entschädigungsangeboten)
- Erfolgreiche Umsetzung von artenbezogenen Entwicklungskonzepten für Naturschutzgebiete (z. B. Marienfließ, Latzig-See, Binnensalzwiese Sülten)
- Florenschutzzkonzept Mecklenburg-Vorpommern (Methodik zum Schutz der heimischen Flora) sowie planerische Umsetzung im GLRP
- Aufbau und Pflege einer der größten floristischen Artendatenbanken Europas (Floristische Datenbanken Mecklenburg-Vorpommern: <http://www.flora-mv.de/>)
- Etablierung eines umfassenden Artenmonitorings unter wesentlicher Beteiligung ehrenamtlicher Erfasser, Vereine und Verbände sowie langjährige Förderung durch die Richtlinie zur Förderung von Umweltmonitoring
- Einrichtung von Erhaltungs- und Vermehrungskulturen für Wildpflanzenarten (prioritäre Arten des Florenschutzzkonzepts) im Botanischen Garten Rostock (Ex situ-Kultivierung)
- Erhalt tiergenetischer Ressourcen in der Landwirtschaft sowie der Genbanken zum Erhalt der pflanzengenetischen Ressourcen durch geeignete Förderprogramme bzw. -maßnahmen

6.2 Marine Lebensräume

Das Land hat mit den inneren Küstengewässern (Bodden, Haffs, Wieken) und der freien Ostsee bis zur 12 Seemeilen-Grenze einen erheblichen Meeresanteil (ca. 25 % der Gesamtfläche Mecklenburg-Vorpommerns sind Teil der im deutschen Hoheitsgebiet liegenden Ostsee). Die Bodden- und Haffgewässer des Landes sind in dieser Form einmalig für den Ostseeraum.



Durch zahlreiche internationale Richtlinien (z. B. OSPAR, HELCOM) und EU-Richtlinien (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, Wasserrahmenrichtlinie, FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie) ist Deutschland zum Schutz der Küsten- und Meeresumwelt verpflichtet. Mecklenburg-Vorpommern hat hier als Bundesland mit dem größten Anteil an den deutschen Ostseegewässern eine besondere Verantwortung.

Europäische Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL)

Die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie ist eine Richtlinie der Europäischen Union, die dem Schutz, der Erhaltung und - wo durchführbar - der Wiederherstellung der Meeresumwelt dienen soll. Sie folgt dem Beschluss Nr. 1600/2002/EG vom 22. Juli 2002 über das sechste Umweltaktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaft zur Erstellung einer thematischen Strategie für den Schutz und Erhalt der Meeresumwelt, die dem allgemeinen Ziel dient, eine nachhaltige Nutzung der Meere zu fördern und Meeresökosysteme zu erhalten.

Mit dieser Richtlinie soll ein transparenter und einheitlicher Rechtsrahmen zur Umsetzung der genannten Ziele erreicht werden. Innerhalb dieses Rahmens ergreifen die Mitgliedstaaten die notwendigen Maßnahmen, um spätestens bis zum Jahr 2020 einen guten Zustand der Meeresumwelt zu erreichen oder zu erhalten.

Explizit bezieht sich in der MSRL der Begriff „Meeresumwelt“ auch auf den Schutz der im Meer lebenden Arten und die dort vorkommenden Lebensräume sowie Verhinderung des Rückgangs der marinen Biologischen Vielfalt.

Die für die Bewertung und die Maßnahmen notwendigen biologischen Merkmale und Parameter werden in den Anhängen der MSRL definiert. U. a. sind hier die vorherrschenden Biotoptypen des Meeresgrundes und der Wassersäule, die biologischen Gemeinschaften der vorherrschenden Lebensräume, die Makroalgen, Fischpopulationen, Meeressäuger, Reptilien und Seevogelarten aufgenommen.

Weitere Informationen unter: www.bfn.de/habitatmare/de/eu-meerespolitik-rahmenrichtlinie.php

Die Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns sind durch deutliche Salzgehaltsgradienten gekennzeichnet. In den äußeren Küstengewässern nimmt der Salzgehalt von West nach Ost ab, wobei die Darßer Schwelle als Grenze zwischen dem α -Mesohalinikum (> 10 psu) und dem β -

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Mesohalinikum (< 10 psu) angesehen werden kann. Diese Grenze stellt auch die Verbreitungsgrenze für zahlreiche marine Arten dar (u. a. Islandmuschel, Seesterne, Seeanemonen, verschiedene Algen). Auch in den inneren Küstengewässern sind, je nach Menge des zufließenden Süßwassers, Salzgehaltsgradienten festzustellen. Diese sind besonders stark in den Gewässern mit Ästuar-Charakter (Boddengewässer mit permanentem Durchlauf von Flusswasser, z. B. Darß-Zingster Boddenkette, Oderhaff mit Peenestrom und Achterwasser) ausgeprägt.

Alle inneren Küstengewässer sind bedeutende Rast- und Überwinterungsgebiete für Wat- und Wasservögel. Im Offshore-Bereich ist die Pommersche Bucht hervorzuheben, welche als Rast- und Überwinterungsgebiet für Eisenten, Trauer- und Samtenten, Stern-, Pracht und Ohrentaucher sowie als Mausergebiet für Trauerenten eine sehr große Bedeutung besitzt. Weitere bedeutende Seegebiete mit großer Bedeutung als Rast- und Überwinterungsgebiet befinden sich nördlich der Halbinsel Darß-Zingst (Plantagenet-Grund), in der äußeren Wismar-Bucht sowie westlich des Fischlandes.

Die Küste Mecklenburg-Vorpommerns bildet die südöstliche Verbreitungsgrenze der stark bestandsbedrohten östlichen Ostseepopulation des Schweinswals. Eine besonders große Bedeutung für die Schweinswal-Population der westlichen Ostsee haben die Küstengewässer der Mecklenburger Bucht.

Eine große Aufmerksamkeit des Naturschutzes richtet sich auf die Sandbänke, Riffe und Windwatten, die sowohl dem Biotopschutz unterliegen als auch dem Schutz der FFH-Richtlinie (Lebensraumtypen des Anhangs I). Weiterhin sind sämtliche Boddengewässer einem Lebensraumtyp gemäß FFH-Richtlinie zuzuordnen (LRT 1130 - Ästuarien; LRT 1150 - Lagunen und Strandseen des Küstenraumes, LRT 1160 - Flache große Meeresarme und Buchten). Tabelle 4 gibt einen Überblick über die Flächengrößen und Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen im marinen Bereich. Grundlage ist der Bericht des Landes Mecklenburg-Vorpommern entsprechend Artikel 17 der FFH-Richtlinie im Jahr 2007 [57]. Es zeigt sich, dass v. a. bei Ästuarien und Strandseen der Erhaltungszustand mit 100 % bzw. 64 % in C sehr unbefriedigend ist.

Code LRT	Name Lebensraumtyp (LRT)	Flächengröße [ha]	Erhaltungszustand Land (Anteil)		
			A	B	C
1110	Sandbänke	11.957	20 %	72 %	8 %
1130	Ästuarien	65.926	0 %	0 %	100 %
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	2.959	40 %	60 %	0 %
1150*	Strandseen der Küste (Lagunen)	37.999	0 %	36 %	64 %
1160	Flache, große Meeresarme und -buchten	59.150	0 %	100 %	0 %
1170	Riffe	8.722	32 %	68 %	0 %

A: hervorragender Erhaltungszustand, B: guter Erhaltungszustand, C: mittlerer-schlechter Erhaltungszustand

Tabelle 4: Flächengröße und Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen der marinen Lebensräume in Mecklenburg-Vorpommern [57]

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Auch die Bewertungen gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) kommen zu einem ähnlichen Ergebnis. Nach Bewertung der Wasserkörper der Küstengewässer im Rahmen der Bewirtschaftungspläne für die Flussgebietseinheiten Warnow/Peene und Oder gemäß EG-WRRL werden nur 5 % der Küstengewässer (bis zur 1 sm - Zone) als „wahrscheinlich gut“ eingestuft. Die meisten Küstenwasserkörper werden mit einem „nicht gutem ökologischen Zustand“ oder als „erheblich verändert“ bewertet. Hauptgrund für den schlechten Zustand vieler Küstengewässer ist die anhaltende Eutrophierung. Überwiegend durch die Flüsse werden große Nährstofffrachten, v. a. verursacht durch Nährstoffausträge aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, eingetragen. Daneben sind diffuse Einträge, z. B. über den nährstoffbelasteten oberen Grundwasserleiter, von Bedeutung sowie Nährstoffrücklösungsprozesse aus den nährstoffreichen Sedimenten, vor allem in den inneren Küstengewässern. Neue Nutzungsansprüche wie Off-shore-Windkraftanlagen, Gaspipelines, zunehmender Schiffsverkehr, Sand- und Kiesabbau sowie Verklappung von Baggergut, touristische Aktivitäten wie Kite-Surfen, Wasserscooternutzung u. a. stellen höhere Anforderungen an die planerische Vorsorge und Ordnung für die marinen Bereiche. Im Bereich der Wismarbucht wurde im Rahmen eines FFH-Managementplanes erstmals der Versuch unternommen, diese verschiedenartigen Nutzungsansprüche in einem Konzept zu bündeln.

Management Wismarbucht

In jahrelanger Abstimmungsarbeit mit allen Vereinen und Naturschützern hat die Projektgruppe Wismarbucht zehn besonders sensible Bereiche festgelegt. Einige dieser Bereiche sollen von wassersportlichen und anderen touristischen Aktivitäten freigehalten werden und andere Bereiche sollen durch vorsichtige und schonende Nutzung während der normalen Wassersportsaison geschützt werden. Ziel ist es, durch freiwillige Selbstbeschränkung amtliche Befahrensregeln, die eine Nutzung außerhalb der Fahrinne verbieten, zu vermeiden. Neben den Hinweisen für Ge- und Verbote für das Ausüben von Wassersport sind auch Hinweise und Regelungen für das Angeln in den einzelnen Abschnitten der zehn sensiblen Bereiche detailliert dargestellt und erläutert. Die Umsetzung der Ziele wird durch „Buchtmanager“ unterstützt.

Derartige freiwillige Vereinbarungen stellen ein relativ neues Instrument zur Sensibilisierung und Aufklärung der anliegenden Gemeinden und Nutzer (Unternehmen und Vereine) dar.

Die Erfahrungen zeigen, dass zur Sicherung der Kernbereiche freiwillige Vereinbarungen nicht ausreichen und durch geeignete Ordnungsinstrumente ergänzt werden müssen.

Weitere Informationen unter: <http://www.lav-mv.de/downloads/vereinbarung-wismar.pdf>

Unsere bisherigen Erfolge beim Erhalt der Biologischen Vielfalt der marinen Lebensräume:

- Etablierung der Nationalparke Vorpommersche Boddenlandschaft und Jasmund sowie des Biosphärenreservats Südostrügen mit größeren marinen Bereichen sowie großflächiger mariner EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiete, die einem strengen Schutzregime unterliegen
- Einführung von Managementplänen im marinen Bereich (Wismarbucht, Westrügensche Bodden, Greifswalder Bodden) und Beginn der Umsetzung
- Freiwillige Vereinbarung mit „Weißer Flotte“ zur Durchführung touristischer Ausflugsfahrten zu den Kegelrobben im Greifswalder Bodden, durch die Naturerleben und Umweltbildung mit dem Schutz der Wurf- und Liegeplätze der sich wiederansiedelnden Kegelrobben verbunden werden (Weitere Informationen unter: <http://www.bfn.de/habitatmare/de/spezielle-projekte-ostsee-robben-vereinbarung.php>)

6.3 Küstenlebensräume

Die Küstenlandschaft Mecklenburg-Vorpommerns mit ihrer buchtenreichen, gewundenen Küstenlinie ist innerhalb Deutschlands einmalig. Das vorpommersche Lagunenmeer, bestehend aus einem verzweigten Ökosystem buchtenreicher Bodden, Haffe, Wieken, Sunde sowie Klein- und Großinseln, ist ein in Europa einzigartiges Naturgebiet.



Mit einer Länge von insgesamt

1.945 km weist Mecklenburg-Vorpommern die längste Küste der deutschen Bundesländer auf.

Davon nehmen die reich gegliederten Bodden und Haffe im vorpommerschen Küstengebiet mit einer Küstenlänge von 1.568 km den überwiegenden Teil ein.

Zu den vielgestaltigen Küstenlebensräumen des Landes zählen u. a. Steilküsten mit zum Teil aktiven Kliffabschnitten, die Kreidefelsen von Rügen, ausgedehnte Dünenfelder, tlw. großflächige, periodisch überspülte Salzwiesen (mit Schwerpunkt in Vorpommern) und Verlandungsbereiche mit ausgedehnten Röhrichen.

Küstenlebensräume sind Grenzlebensräume im Übergangsbereich zwischen Land und Meer.

Schon aus diesem Grunde ist ihre Flächenausdehnung vergleichsweise gering. Sie beherbergen eine Reihe von Arten, die hier ihr ausschließliches oder überwiegendes Vorkommen besitzen (z. B. Küstenvögel wie Brandseeschwalbe, Mittelsäger, verschiedene Watvögel; Salzpflanzen wie Queller, Meersenf, Salzmiere, Meerkohl oder Stranddistel). Besonders die unterschiedlich salzwasserbeeinflussten natürlich gehölzfreien Küstenhabitats (Spülsäume, Kiesstrände, Steilküsten, Dünen, Salzweiden) sind Lebensraum einer überdurchschnittlich hohen Anzahl spezialisierter Pflanzen- und Tierarten, deren Vorkommen auf diese Lebensräume beschränkt ist. Teilweise sind die Arten in Mecklenburg-Vorpommern mit signifikanten Anteilen der gesamtdeutschen Population vertreten (z. B. die Vorkommen der Wiesen-Küchenschelle bei Göhren auf Rügen, Vorkommen der Eiderente auf der Insel Walfisch).

Den Küsten und Küstenlebensräumen (einschließlich Küstengewässer, vgl. Kap. 3) werden in den GLRP der drei Planungsregionen mit Küstenlebensräumen (Mittleres Mecklenburg/Rostock, Westmecklenburg, Vorpommern) 10 Zielarten nach Anhang II FFH-Richtlinie (Fische, Rundmäuler, Seehund, Kegelrobbe und Schweinswal) und 55 Zielarten nach Europäischer Vogelschutz-Richtlinie zugeordnet.

Daneben haben Küstenlebensräume einen hohen Stellenwert für eine Vielzahl weiterer Arten. Den Küstenlebensräumen wurden 100 Zielarten von mindestens landesweiter Bedeutung zugeordnet. Hervorzuheben ist hier die ausgesprochene Vielzahl an Pflanzenarten mit Handlungsbedarf nach Florenschutzkonzept M-V (47 Arten, davon 11 Arten mit sehr hohem Handlungsbedarf, z. B. Echter Meerkohl, Klebriges Leinkraut, Salzwiesen-Klappertopf, Salzwiesen-Zahntrost).

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Hauptgefährdungsfaktoren für die Küstenlebensräume sind:

- Eingriffe in die natürliche Dynamik (Küstenschutz, küstennahe Bebauung, Unterhaltung, Ausbau von Fahrwässern u. a.)
- Nutzungsintensivierung oder -aufgabe (Salzwiesen)
- intensive touristische Nutzung.

Wie Abbildung 15 zeigt, befinden sich 8.850 ha (31 %) der Küstenlebensräume in einem naturnahen Zustand. Dabei handelt es sich um Küstenlebensräume mit einer natürlichen Küstendynamik, welche natürlichen Sukzessionsprozessen unterliegen, wie z. B. Fels- und Steilküsten, Strandwälle, Strandseen, Verlandungsbereiche der Boddengewässer, Dünen, Geröll- und Blockstrände sowie Pionierfluren im Übergangsbereich zu den Salzwiesen.

3.125 ha (11 % der Küstenlebensräume) werden aktuell naturnah bewirtschaftet. Dies sind zeitweilig überflutete Salzweiden der Küste mit typischen Lebensgemeinschaften sowie - als landesweit einmaliger Lebensraum - die Dünenheide Hiddensee.

Der größte Teil der Küstenlebensräume ist mit 16.560 ha (58 %) in seiner Naturnähe beeinträchtigt. Dies ist insbesondere auf die großflächige Polderung von Überflutungsbereichen zurückzuführen. So beträgt die Gesamtfläche des potenziellen Salzgrünlands in Mecklenburg-Vorpommern etwa 31.000 ha, davon sind aber nur ca. 6.400 ha nicht eingedeicht [102]). Die Wiederherstellung von Küstenüberflutungsmooren ist daher ein Schwerpunkt im Rahmen des fortgeschriebenen Moorschutzkonzepts Mecklenburg-Vorpommerns (vgl. Kap. 6.4).

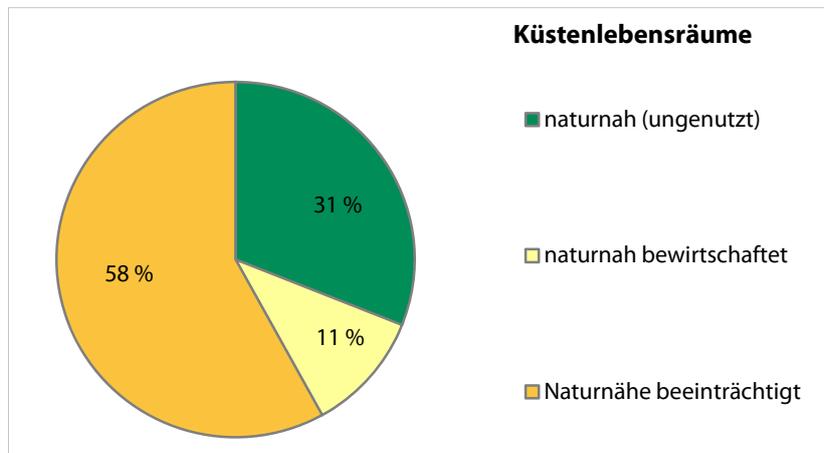


Abbildung 15: Zustandsbewertung der Küstenlebensräume (GLRP)

Zahlreiche Lebensräume der Küsten sind zu schützende Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Tabelle 5 zeigt die Gesamtbewertung der Erhaltungszustände. Grundlage ist der Bericht des Landes Mecklenburg-Vorpommern entsprechend Artikel 17 der FFH-Richtlinie im Jahr 2007 [57]. Ein ausgesprochen hoher Anteil in einem schlechten Zustand (C) ist bei dem prioritären Lebensraumtyp LRT 2150* - Festliegende entkalkte Dünen der atlantischen Zone zu verzeichnen.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Code LRT	Name Lebensraumtyp (LRT)	Flächengröße [ha]	Erhaltungszustand Land (Anteil)		
			A	B	C
1210	Einjährige Spülsäume	146	14 %	86 %	0 %
1220	Mehnjährige Vegetation der Kiesstrände	36	17 %	83 %	0 %
1230	Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steil-Küsten mit Vegetation	567	41 %	58 %	1 %
1310	Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	16	100 %	0 %	0 %
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	2.818	16 %	60 %	24 %
2110	Primärdünen	45	80 %	11 %	9 %
2120	Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i>	158	42 %	48 %	10 %
2130*	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	419	21 %	67 %	12 %
2140*	Entkalkte Dünen mit <i>Empetrum nigrum</i>	17	71 %	29 %	0 %
2150*	Festliegende entkalkte Dünen der atlantischen Zone (<i>Calluno-Uliceteta</i>)	116	1 %	0 %	99 %
2160	Dünen mit <i>Hippophae rhamnoides</i>	95	84 %	10 %	6 %
2170	Dünen mit <i>Salix repens ssp. dunensis</i> (<i>Salicion arenariae</i>)	4,3	7 %	93 %	0 %
2190	Feuchte Dünentäler	131	35 %	65 %	0 %

A: hervorragender Erhaltungszustand, B: guter Erhaltungszustand, C: mittlerer-schlechter Erhaltungszustand

Tabelle 5: Flächengröße und Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen der Küsten in Mecklenburg-Vorpommern [57]

Unsere bisherigen Erfolge beim Erhalt der Biologischen Vielfalt der Küstenlebensräume:

- Etablierung der Nationalparke Vorpommersche Boddenlandschaft und Jasmund sowie des Biosphärenreservats Südostrügen mit größeren Küstenabschnitten, die einem strengen Schutzregime unterliegen; Einleitung der ungestörten Entwicklung von Strandlebensräumen, Strandseen und Dünen in Naturschutzgebieten (z. B. Nordspitze Usedom im NSG Peenemünder Haken, Struck und Ruden, Halbinsel Wustrow, Hütelmoor)
- Bestandsstabilisierendes, vielfach auch ehrenamtliches Management der Brutkolonien unserer Küstenvögel u. a. durch Raubsäuger-Begrenzung und angepasste Beweidung (z. B. Inseln Langenwerder, Großer Kirr, Riether Werder)
- Sicherung einer langfristigen Bewirtschaftung nach Ausdeichung von Salzweiden (Karrendorfer Wiesen, Ziese-Mündung)

6.4 Moore und Feuchtlebensräume

Rund 300.000 ha bzw. 12 % der Landfläche Mecklenburg-Vorpommerns werden von Mooren eingenommen [53]. Die Moorausprägungen in Mecklenburg-Vorpommern sind in dieser Größe einmalig. So bildet z. B. das Peenetal den größten zusammenhängenden Talmoorkomplex Mitteleuropas mit einem hohen Anteil naturnaher bzw. extensiv genutzter Moorstandorte. Von herausragender Bedeutung sind auch die zahlreichen, zumeist oligo-mesotroph sauren Kesselmoore mit ihrem häufig nur geringem Entwässerungsgrad, die z. B. in der Mecklenburgischen



Großseenlandschaft und östlich der Müritz, in den Waldgebieten um die Havelseen, in der Neustrelitzer Kleinseenlandschaft sowie in den Endmoränengebieten (Mecklenburgische Schweiz, Feldberger Seenlandschaft) zu finden sind. Für den Küstenraum sind, v. a. in Vorpommern, Küstenüberflutungsmoore, die auf flach überspülten Grundmoränen und Seesanden entstanden sind, charakteristisch. Vielfach sind sie heute allerdings eingedeicht und somit dem Überflutungs- und Brackwassereinfluss entzogen. Große Küstenüberflutungsmoore befinden sich z. B. am Greifswalder Bodden, am Peenestrom und im Bereich der Darß-Zingster Boddenkette.

Funktionsfähige Moore haben eine herausragende Bedeutung für die Sicherung der Biologischen Vielfalt. Naturnahe Moore sind Lebensräume für hoch spezialisierte Tier- und Pflanzenarten. Bei gestörten Mooren sind hingegen Ersatz-Pflanzengesellschaften ausgebildet. Während sich auf Standorten mit geringer Entwässerung und extensiver Bewirtschaftung artenreiche Feuchtwiesengesellschaften entwickeln können, geht mit zunehmender Entwässerungsintensität eine rasante Torfdegradierung einher, in deren Folge eine ausgeprägte Artenverarmung zu beobachten ist.

Die spezialisierten Arten und Gemeinschaften der Moore haben gewöhnlich nur eine geringe Toleranz gegenüber Veränderungen ihrer Umwelt. Typische nutzungsabhängige Lebensräume der Moore und Feuchtlebensräume sind Nasswiesen und Pfeifengraswiesen, welche nur noch in Resten vorhanden sind. Den Mooren und Feuchtlebensräumen werden in den GLRP der vier Planungsregionen des Landes 17 Zielarten nach Anhang II FFH-Richtlinie (z. B. Schmale und Bauchige Windelschnecke, Firnisglänzendes Sichelmoos, Fischotter, Biber) zugeordnet. Naturnahe Moorstandorte und extensiv genutztes Grünland werden durch ein breites Artenspektrum an Wiesenbrütern sowie Brutvögeln intakter Feuchtlebensräume besiedelt, was sich darin widerspiegelt, dass ihnen in den GLRP 35 Zielarten nach Europäischer Vogelschutz-Richtlinie zugewiesen wurden. Beispiele für Wiesenbrüter sind Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Bekassine und Kiebitz. Hervorzuheben sind auch wiedervernässte Polder in den Flusstälern (z. B. der Peene), welche mindestens vorübergehend Brutgebiete seltener Arten wie Weißbartseeschwalbe, Weißflügelseeschwalbe, Trauerseeschwalbe und verschiedener Rallenarten sind. Mit 131 Arten weisen die Moore und Feuchtlebensräume darüber hinaus eine ausgesprochene Vielzahl an weiteren Zielarten von mindestens landesweiter Bedeutung auf, darunter allein 82 Pflanzenarten.

Konzept zum Schutz und zur Nutzung der Moore

Seit dem Jahr 2000 verfügt das Land über ein „Konzept zum Bestand und zur Entwicklung der Moore in Mecklenburg-Vorpommern“ (kurz: Moorschutzkonzept 2000). Politisch legitimiert ist es durch den Kabinettsbeschluss vom 12. März 2000 und die Kenntnisnahme seitens des Landtags im selben Jahr. In den zurückliegenden Jahren wurde begonnen, mit Landes- und Bundesmitteln sowie mit EU-kofinanzierten Förderprogrammen (unter anderem Moorschutzprogramm, Programm zur Naturschutzgerechten Grünlandnutzung) das langfristig angelegte Konzept umzusetzen.

2009 wurde das Konzept v. a. aus folgenden Gründen fortgeschrieben:

- neue Anforderungen im Umweltschutz durch die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie und der FFH-Richtlinie,
- geänderte betriebswirtschaftliche Rahmenbedingungen für die auf Moorstandorten wirtschaftenden Betriebe infolge der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik,
- wissenschaftlicher Kenntniszuwachs über die Klimarelevanz der Moore.

Im fortgeschriebenen Moorschutzkonzept [53] werden z. T. neue Vorschläge zum Erhalt und zur Entwicklung der Moore unterbreitet. Da das Konzept für die Umsetzung der Maßnahmenvorschläge nur in einem längeren Zeitraum realisiert werden kann, wurde der Zeitraum des Konzeptes bis zum Jahr 2020 angenommen. Grundsatz der weiteren Umsetzung des fortgeschriebenen Konzeptes bleibt das Festhalten am Freiwilligkeitsprinzip.

Weitere Informationen unter: http://www.regierung-mv.de/cms2/Regierungsportal_prod/Regierungsportal/de/lm/_Service/Publikationen/index.jsp?&publikid=2351

Aus Abbildung 16 wird ersichtlich, dass sich, trotz der bereits unternommenen Bemühungen im Rahmen des Moorschutzkonzepts, der weitaus größte Teil der Moore und Feuchtlebensräume des Landes in einem beeinträchtigten Zustand befindet. Die Ursache ist insbesondere in der umfangreichen nutzungsbedingten Entwässerung vieler Moore zu suchen.

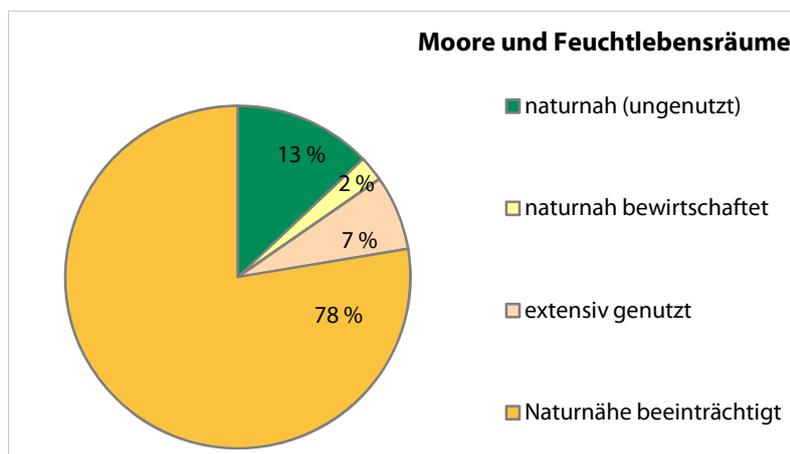


Abbildung 16: Zustandsbewertung der Moore und Feuchtlebensräume (GLRP)

Als naturnah können 55.000 ha (13%) der Moore und Feuchtlebensräume eingestuft werden. Dies sind schwach bis mäßig entwässerte naturnahe Moore bzw. renaturierte Moore und Feuchtlebensräume, die einer natürlichen Entwicklung unterliegen. 15.600 ha (2 %) der Moore und Feuchtlebensräume werden aktuell naturnah bewirtschaftet. Es handelt sich hierbei um mäßig entwässerte Moore bzw. stark wasserbeeinflusste Grünländer mit typischen Pflanzengemeinschaften des feuch-

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

ten, extensiv genutzten Dauergrünlands. Auf 20.400 ha findet eine extensive Grünlandnutzung bei hohen Wasserständen statt. 228.600 ha (78%) der Moore und Feuchtlebensräume sind in ihrer Naturnähe beeinträchtigt.

Naturnahe und halbnatürliche Moore und Feuchtlebensräume sind umfassend nach § 20 Naturschutzausführungsgesetz M-V geschützt und z. T. als FFH-Lebensraumtypen anzusprechen. Tabelle 6 gibt einen Überblick über die Flächengrößen und Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen der Moore. Grundlage ist der Bericht des Landes Mecklenburg-Vorpommern entsprechend Artikel 17 der FFH-Richtlinie im Jahr 2007 [57]. 28 % aller Moorflächen des Landes liegen in FFH-Gebieten, für die Vogelschutzgebiete beträgt diese Zahl 40 % [53].

Code LRT	Name Lebensraumtyp (LRT)	Flächengröße [ha]	Erhaltungszustand Land (Anteil)		
			A	B	C
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	383	0 %	70 %	30 %
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	1.663	0 %	64 %	36 %
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	499	1 %	86 %	13 %
7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)	0,53	83 %	9 %	8 %
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	456	96 %	4 %	0 %
7220*	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)	9	33 %	0 %	67 %
7230	Kalkreiche Niedermoore	498	0 %	92 %	8 %

A: hervorragender Erhaltungszustand, B: guter Erhaltungszustand, C: mittlerer-schlechter Erhaltungszustand

Tabelle 6: Flächengröße und Erhaltungszustand FFH-Lebensraumtypen der Moore in Mecklenburg-Vorpommern [57]

In Tabelle 7 werden die FFH-Lebensraumtypen weiterer Feuchtlebensräume zusammengestellt. Hier sind die Erhaltungszustände überwiegend gut. Die Lebensraumtypen sind alle auf eine naturnahe Bewirtschaftung angewiesen.

Code LRT	Name Lebensraumtyp (LRT)	Flächengröße [ha]	Erhaltungszustand Land (Anteil)		
			A	B	C
1340*	Salzwiesen im Binnenland	184	0 %	99 %	1 %
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>	6	0 %	100 %	0 %
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe bis alpinen Stufe	109	16 %	84 %	0 %
6440	Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)	217	0 %	100 %	0 %
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	758	0 %	97 %	3 %

A: hervorragender Erhaltungszustand, B: guter Erhaltungszustand, C: mittlerer-schlechter Erhaltungszustand

Tabelle 7: Flächengröße und Erhaltungszustand weiterer FFH-Lebensraumtypen der Feuchtlebensräume in Mecklenburg-Vorpommern [57]

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Im Moorschutzkonzept [53] wurde eine Hochrechnung der Emissionen klimarelevanter Gase für die ca. 300.000 ha Moor in Mecklenburg-Vorpommern vorgenommen. Demnach beträgt die Gesamtemission der Moore derzeit rund 6,2 Millionen Tonnen Kohlendioxidäquivalente pro Jahr, davon stammen aus land- und forstwirtschaftlich genutzten Moorflächen ca. 5,4 Millionen Tonnen Kohlendioxidäquivalente. Es zeigt sich, dass die entwässerungsbedingten Emissionen aus den Mooren eine der Hauptquellen für die Freisetzung von Treibhausgasen in Mecklenburg-Vorpommern darstellen.

Eine Abschätzung des bisherigen Beitrages durch die Umsetzung des Moorschutzkonzeptes bis zum Jahre 2008 (vgl. Kapitel 4.5 des Moorschutzkonzeptes [53]) lässt eine Verminderung der Emissionen in Höhe von ca. 300.000 Tonnen Kohlendioxidäquivalenten pro Jahr erkennen und belegt damit die Wirksamkeit der bisherigen Umsetzung im Hinblick auf den Klimaschutz.

Als neuer Weg zur Finanzierung von Moorrenaturierungen wird ein nachhaltiges Investitionsinstrument „MoorFutures - Investment in Klima- und Naturschutz“ eingeführt und vermarktet (<http://www.moorfutures.de/>). Damit wird ein Kompensationsangebot eröffnet, mit dem privates Engagement von Unternehmen und Privatleuten für den Klimaschutz und damit gleichzeitig für den Erhalt der Biologischen Vielfalt ermöglicht wird.

Unsere bisherigen Erfolge beim Erhalt der Biologischen Vielfalt der Feuchtlebensräume:

- Umfassendes, aktuelles Moorschutzkonzept; erfolgreiche Umsetzung des Konzepts seit dem Jahr 2000
- Wiederherstellung der Landschaftshaushaltsfunktionen durch Renaturierung von großräumigen Moorstandorten auf 29.000 ha Fläche (z. B. Recknitz-, Trebel- und Peenetal, Galenbecker See, Müritz-Nationalpark mit Zootensee-Niederung, Teufelsmoor bei Horst, Grambower Moor)
- Erfolgreiche Umsetzung des Naturschutzgroßprojektes Peenetallandschaft mit den Schwerpunkten Wiedervernässung von Poldern und pflegende Nutzung wertvoller Feuchtwiesen
- Schaffung von neuen Lebensräumen für bedrohte Arten der Feuchtgebiete (z. B. Rohrdommel, Tüpfelralle) durch großflächige Polderrenaturierung mit dem Ergebnis positiver Bestandstrends
- Erhalt seltener und pflegebedürftiger Moorlebensräume mit Landesmitteln
- Angebot eines nachhaltigen Investitionsinstruments „MoorFutures - Investment in Klima- und Naturschutz“

6.5 Lebensräume der Fließgewässer

Mecklenburg-Vorpommern weist rund 40.000 km Fließgewässer und Gräben auf. Rund 6.000 bis 8.000 km davon sind als natürliche Gewässer anzusehen ([40], S. 23).

Fließgewässer haben eine wertvolle Funktion als Süßwasser-Lebensraum sowie eine sehr hohe Bedeutung im Biotopverbund, da sie netzartig die Landschaft durchziehen. Besonders enge Wechselwirkungen und



Habitatbeziehungen bestehen zu den angrenzenden Feuchtlebensräumen der Uferbereiche und des Umlands und der Seen.

Als großräumige Biotopverbundachsen haben die großen Fließgewässer einschließlich ihrer Uferbereiche eine wichtige Funktion für wandernde Tierarten. Wichtiger Bestandteil der Biotopverbundfunktion ist die Durchgängigkeit für aquatische und semiaquatische Arten. Grundlage für die Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern ist das „Prioritätenkonzept zur Planung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit in den Fließgewässern Mecklenburg-Vorpommerns“ [56], das gemeinsam von Wasserwirtschafts- und Naturschutzverwaltung sowie Fischereibehörden erarbeitet wurde.

In den Fließgewässern des Landes kommen insgesamt 16 Zielarten nach FFH-Richtlinie (z. B. Kleine Flussmuschel, Westgroppe, Neunaugen, Rapfen, Biber und Fischotter) und 4 Zielarten nach Europäischer Vogelschutz-Richtlinie sowie insgesamt 62 weitere Zielarten von mindestens landesweiter Bedeutung vor.

Die Mehrzahl der Fließgewässer Mecklenburg-Vorpommerns ist durch Regulierungs- und Ausbaumaßnahmen beeinträchtigt. Der Charakter zahlreicher Bäche und auch einiger Flussabschnitte ist so stark verändert, dass sie ihre ökologischen Funktionen nur eingeschränkt erfüllen können. Eine wesentliche Beeinträchtigung für die Lebensraumfunktion der Fließgewässersysteme stellen Querverbauungen in Form von Wehren, Schleusen u. ä. Barrieren für wandernde Tierarten dar. In den meisten Fließgewässern findet zur Sicherung des schadlosen Wasserabflusses eine regelmäßige Gewässerunterhaltung statt. Entkrautungsarbeiten und Sohlräumungen sind häufig mit erheblichen Störungen des Ökosystems verbunden.

Die Situation der Gewässerbelastungen durch direkte Stoffeinträge hat sich in den Jahren nach der politischen Wende (1989/90) spürbar verbessert. Das Programm zum Neubau und zur Sanierung kommunaler Kläranlagen in Mecklenburg Vorpommern wurde nahezu abgeschlossen und moderne Kläranlagen nach dem Stand der Technik wurden errichtet. Dabei wurden ca. 2 Mrd. € für die Sanierung und den Neubau von Kläranlagen investiert und so eine wesentliche Verringerung der punktuellen Nährstoffbelastung erreicht. Diffuse Einträge aus landwirtschaftlich genutzten Flä-

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

chen, insbesondere bei intensiver Nutzung der Talniederungen und aus entwässerten Niedermoo- ren, sind jedoch weiterhin problematisch.

Nach Ergebnissen eines Bilanzmodells des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfi- scherei Berlin teilen sich die Einträge von Stickstoff und Phosphor, die nach jetziger Kenntnis in bedeutenderen Mengen diffus in die Fließgewässer gelangen, im Ostseeinzugsgebiet Mecklen- burg-Vorpommerns nach folgenden Quellen und nach Eintragspfaden auf (Stand 2009, [8]):

Quelle	Anteil am Stickstoffeintrag (%)	Anteil am Phosphoreintrag (%)
Landbewirtschaftung	67	61
Siedlungswasserwirtschaft	8	17
Atmosphärische Deposition	20	11
Geogener Hintergrund	5	11
Eintragspfad	Anteil am Stickstoffeintrag (%)	Anteil am Phosphoreintrag (%)
diffuse Quellen, davon:	95,3	91,0
Grundwasserzufluss	21,8	36,5
Dränagen	59,9	9,7
atmosphärische Disposition	5,8	5,2
Erosion	0,5	12,4
Oberflächenabfluss	5,5	3,2
urbane Flächen	1,1	8,0
Punktquellen, davon:	5,5	25,0
Kläranlagen	5,5	25,0
industrielle Direkteinleiter	0,0	0,0
Gesamt	100,0	100,0

Tabelle 8: Quellen und Eintragspfade für diffuse Stickstoff- und Phosphoreinträge im Mecklenburg- vorpommerschen Ostseeinzugsgebiet (Stand 2009, [8])

Aus den Gütemessungen in den Fließgewässern wurden für die Nährstoffe Stickstoff- und Phos- phor Gebiete mit besonders hohen Nährstoffausträgen (Hauptbelastungsgebiete) ermittelt.

Die Stickstoff-Hauptbelastungsgebiete ($1.500 \text{ kg} \cdot \text{km}^{-2} \cdot \text{a}^{-1}$ als Mittel des Bezugszeitraumes 2002- 2007 oder Überschreitung von $2.000 \text{ kg} \cdot \text{km}^{-2} \cdot \text{a}^{-1}$ in einem Einzeljahr des Bezugszeitraumes 2002- 2007) umfassen insgesamt 5.214 km^2 (vgl. Abbildung 17).

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

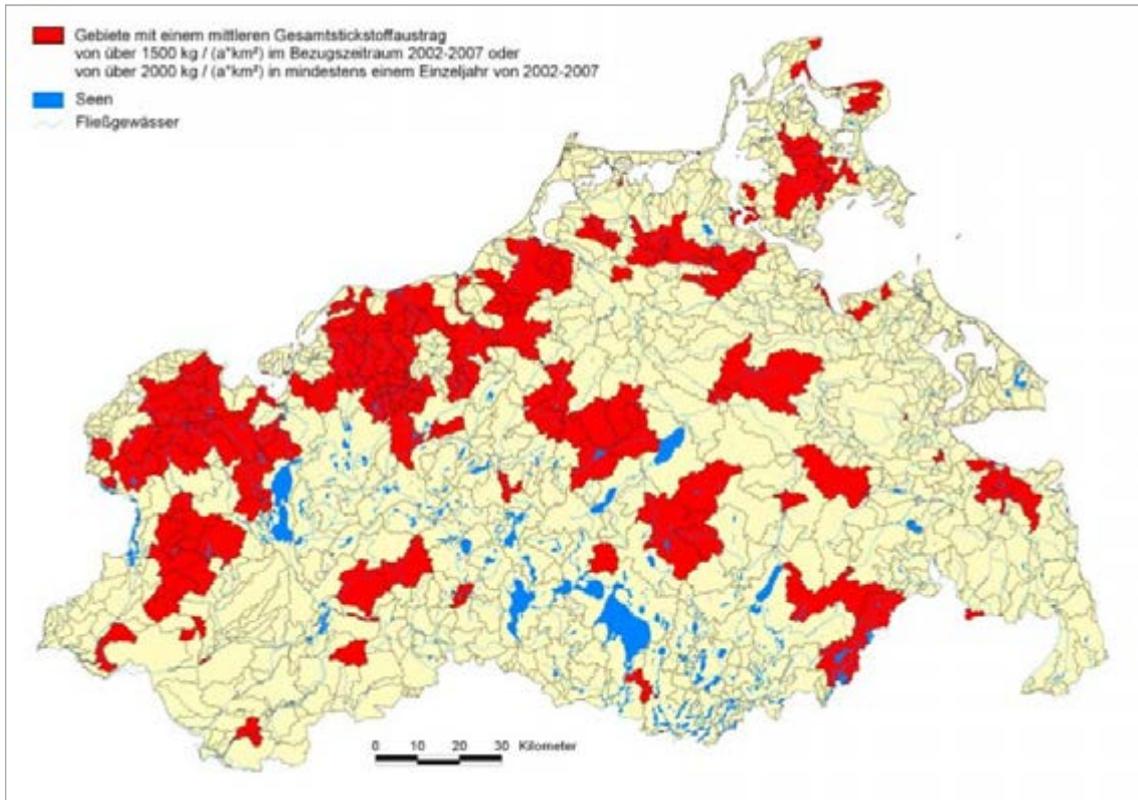


Abbildung 17: Stickstoff-Hauptbelastungsgebiete der Oberflächengewässer in M-V, [14]

Die Phosphor-Hauptbelastungsgebiete ($25 \text{ kg} \cdot \text{km}^{-2} \cdot \text{a}^{-1}$ als Mittel des Bezugszeitraumes 2002-2007) umfassen insgesamt 4.258 km^2 (vgl. Abbildung 18).

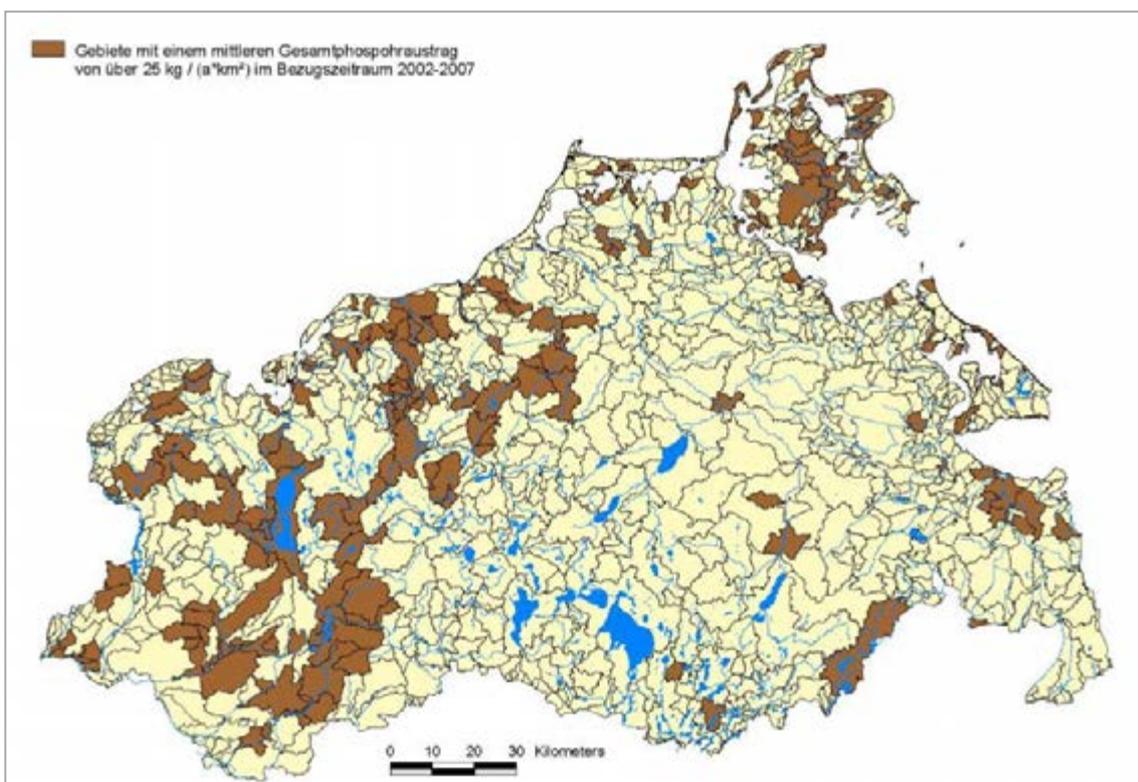


Abbildung 18: Phosphor-Hauptbelastungsgebiete der Oberflächengewässer in M-V, [14]

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Die in der Tabelle 8 dargestellten Ergebnisse sind näherungsweise auf das ganze Land übertragbar. Haupteintragspfade von Stickstoff in die Fließgewässer des Landes sind das Grundwasser und landwirtschaftliche Dränagen. Haupteintragspfade von Phosphor sind das Grundwasser und Erosion. Nach dem Bilanzmodell sind rd. 67 % der Stickstoff- und 61 % der Phosphoreinträge diffusen Belastungen aus der Landwirtschaft zuzurechnen [8]. Unter Federführung des LU wurde daher im Juni 2007 eine [Arbeitsgruppe „Diffuse Nährstoffe“](#) bei der Allianz Umwelt und Landwirtschaft gegründet und u. a. ein landesspezifischer Maßnahmenkatalog zur Verringerung diffuser Nährstoffeinträge im Rahmen der landwirtschaftlichen Produktion erarbeitet. In diesem Gremium verständigen sich Landwirtschafts- und Umweltverwaltung sowie betroffene Verbände unter Beteiligung von Experten regelmäßig über die nächsten Schritte zur Verringerung der diffusen Nährstoffbelastungen. Es wurde ein gemeinsames Konzept zur Minderung der diffusen Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft in die Gewässer erarbeitet [71]. Neben der weiteren Ermittlung von landesweiten Grundlagendaten wie z. B. Umfang und Intensität der künstlichen Flächenentwässerung (insbes. Dränung) spielt vor allem die Ursachenanalyse und die Ermittlung von Minimierungspotentialen bei der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung eine große Rolle. Zwischenzeitlich wurde begonnen, ein System der Landwirtschaftsberatung in Pilotgebieten aufzubauen. Durch diese individuelle Betriebsberatung soll durch Düngeoptimierung, Zwischenfruchtanbau und andere Maßnahmen der Nährstoffaustrag aus den landwirtschaftlichen Flächen reduziert werden. Außerdem werden Ergebnisse aus landwirtschaftlichen und wasserwirtschaftlichen Forschungsvorhaben mit Demonstrationsvorhaben und Handlungsempfehlungen in die Praxis überführt.

Abbildung 19 verdeutlicht den Erhaltungszustand der in den GLRP bewerteten Fließgewässer des Landes (auf der Grundlage der Strukturgüte).

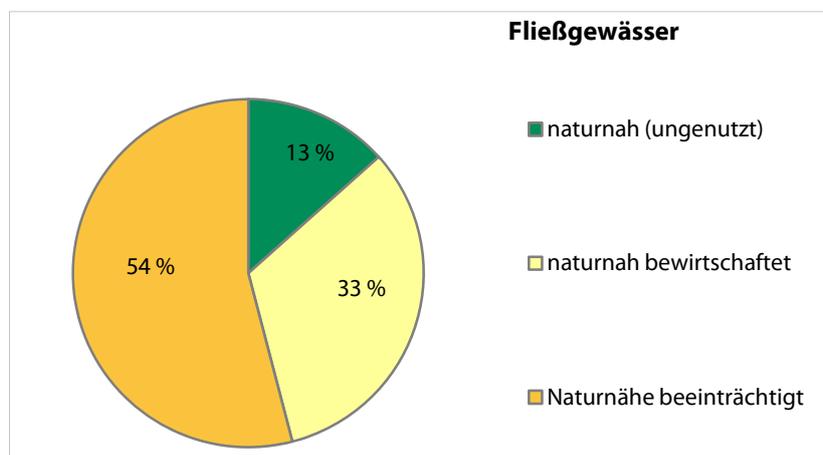


Abbildung 19: Zustandsbewertung der Fließgewässer (GLRP)

Ein naturnaher Zustand ist bei nur 13 % der Fließgewässer (rund 965 km Länge) festzustellen. 33 % der Fließgewässer (rund 2.360 km Länge) weisen eine vom natürlichen Referenzzustand gering bis mäßig abweichende Strukturgüte auf. Ihr aktuell günstiger Zustand kann nur durch eine gewässerschonende Unterhaltung gewährleistet bleiben. Mehr als die Hälfte (54 % bzw. rund 3.900 km Länge) der Fließgewässer befindet sich in einem beeinträchtigten Zustand, da die Strukturgüte stark vom natürlichen Referenzzustand abweicht. Insgesamt sind 86 % der im GLRP bewerteten Fließgewässer nach EG-Wasserrahmenrichtlinie berichtspflichtig.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

In den Bewirtschaftungsplanungen zur Umsetzung der WRRL wurde die schonende Gewässerunterhaltung vielfach als Maßnahme identifiziert, um sich dem guten Zustand zu nähern. Mit der Neuregelung des § 39 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) darf die Gewässerunterhaltung den guten Zustand nicht nur nicht gefährden, sondern muss sich an den Bewirtschaftungszielen nach WRRL ausrichten. Daher will die Wasserverwaltung in Zusammenarbeit mit den zuständigen Akteuren und der Naturschutzverwaltung ein Konzept für die Umsetzung der schonenden/ standortangepassten Gewässerunterhaltung erarbeiten.

EG- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Mit der EG-WRRL ist der Wasserwirtschaftsverwaltung ein verbindliches Instrument gegeben, die aquatische Umwelt langfristig und nachhaltig zu erhalten und zu schützen. Ziel für alle Gewässer (Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet > 10 km², Standgewässer > 50 ha, innere Küstengewässer, 1 sm-Zone der äußeren Küstengewässer, Grundwasser und grundwasserabhängige Landökosysteme) ist der mindestens „Gute ökologische Zustand“ und der „Gute chemische Zustand“ bzw. für Grundwasser der „Gute Zustand“ bis zum Jahr 2015. Für erheblich veränderte und künstliche Oberflächengewässer soll das „Gute ökologische Potenzial“ sowie der „Gute chemische Zustand“ erreicht werden.

Die Reduzierung signifikanter Belastungen durch Nährstofffrachten ist ein übergeordnetes Ziel zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands aller betrachteten Gewässertypen. Schwerpunkt der Umsetzung bildet die Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit von Gewässern, die das Ziel des guten ökologischen Zustands bis zum Jahr 2015 wahrscheinlich nicht erreichen. Da jeweils die vollständigen Einzugsgebiete zu betrachten sind, sind darüber hinaus flächendeckende Wirkungen (z. B. Reduzierung von diffusen Belastungen, Berücksichtigung der ökologischen Bedeutung von kleineren Nebengewässern) zu erwarten.

Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union sind verpflichtet, die Maßnahmen aus den bis 2009 aufgestellten Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne für Flussgebietseinheiten bis zum Jahr 2012 umzusetzen. Das Maßnahmenprogramm und die Bewirtschaftungspläne sind erstmals im Jahr 2015 und danach alle sechs Jahre auf ihren Erfolg zu prüfen und ggf. zu aktualisieren.

Weitere Informationen unter: <http://www.wrrl-mv.de/start.htm>.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

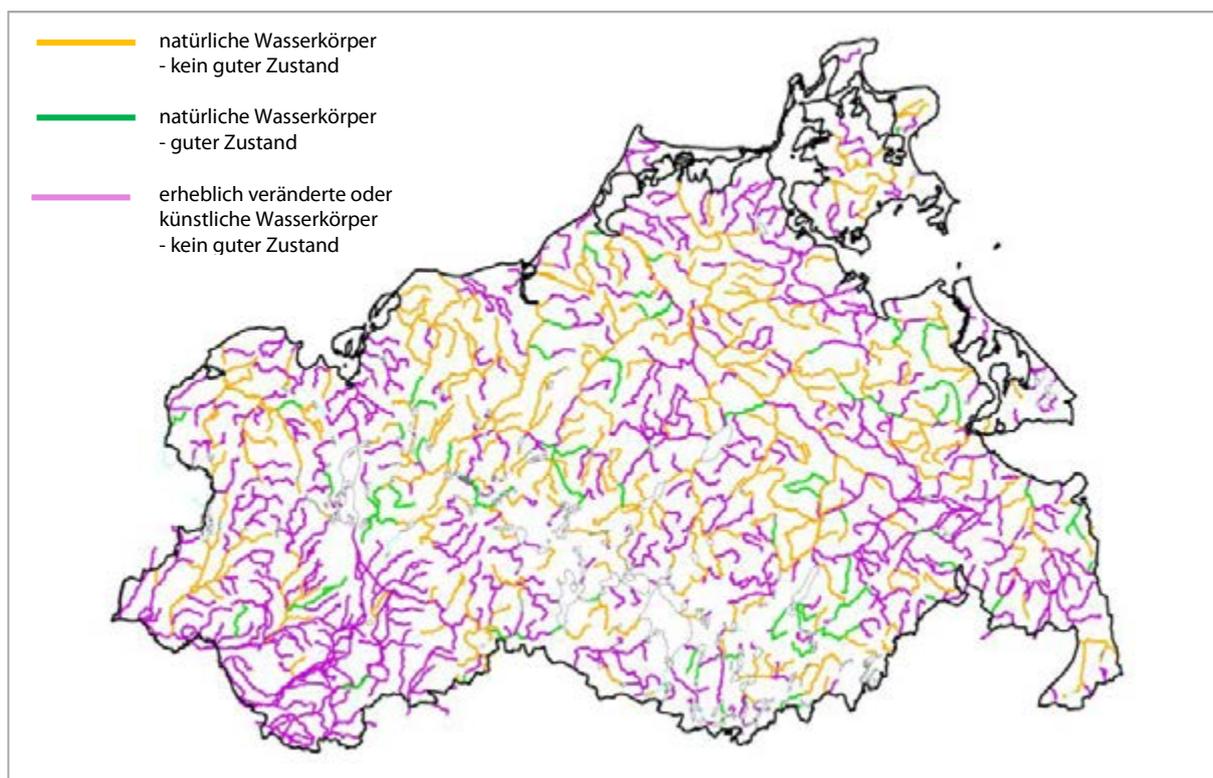


Abbildung 20: Verteilung des Zustandes der Fließgewässer-Wasserkörper nach EG-WRRL

Gemäß EG-WRRL sind ca. 8.000 km Fließgewässer mit Einzugsgebieten ≥ 10 km² Einzugsgebiet sowie 175 Seen ≥ 50 ha betrachtet worden. Die Ergebnisse in Mecklenburg-Vorpommern, die in die Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten Warnow/Peene, Elbe, Schlei/Trave und Oder einfließen, zeigen, dass 99 % der Fließgewässer im „nicht guten ökologischen Zustand“ sind. 73 % der Fließgewässer wurden als „erheblich verändert“ oder „künstlich“ ausgewiesen.

Tabelle 9 gibt einen Überblick über die Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen der Fließgewässer. Grundlage ist der Bericht des Landes Mecklenburg-Vorpommern entsprechend Artikel 17 der FFH-Richtlinie im Jahr 2007 [57].

Code LRT	Name Lebensraumtyp (LRT)	Flächengröße [ha]	Erhaltungszustand Land (Anteil)		
			A	B	C
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	1.227	1 %	52 %	47 %
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri</i> p. p. und des <i>Bedention</i> p. p.	33	58 %	52 %	0 %

A: hervorragender Erhaltungszustand, B: guter Erhaltungszustand, C: mittlerer-schlechter Erhaltungszustand

Tabelle 9: Flächengröße und Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen der Fließgewässer in Mecklenburg-Vorpommern [57]

Unsere bisherigen Erfolge beim Erhalt der Biologischen Vielfalt der Fließgewässer:

- Wesentliche Verringerung der punktuellen Nährstoffbelastung durch Bau von Kläranlagen
- Einrichtung der Arbeitsgruppe „Diffuse Nährstoffe“ bei der Allianz Umwelt und Landwirtschaft; landesspezifischer Maßnahmenkatalog zur Verringerung diffuser Nährstoffeinträge im Rahmen der landwirtschaftlichen Produktion; Einrichtung von Pilotgebieten
- Nährstoffrückhaltung in den Mooren, die den Fließgewässern vorgelagert sind, durch Umsetzung des Moorschutzkonzepts
- Verbesserung der Strukturgüte durch zahlreiche Renaturierungsprojekte (z. B. Recknitz im Raum Bad Sülze, Trebel bei Tribsees, Schaale und Zuflüsse, Nebel bei Hoppenrade)
- Erstellung eines abgestimmten Prioritätenkonzepts zur Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern und Erhöhung der Durchgängigkeit durch Rückbau von Wehren und Anlage von Fischaufstiegshilfen (z. B. gesamtes Warnowsystem, Recknitzunter- und mittellauf, Oberlauf der Sude, Tollense, Linde, Uecker, Zarow und Ostpeene)

6.6 Lebensräume der Seen

Seen zählen wie lebende Moore zu den ältesten nacheiszeitlich entstandenen natürlichen Ökosystemen, die die Jungmoränenlandschaften prägen. Das Abtauen des bis zu mehrere hundert Meter starken Inlandeises bewirkte die Bildung unterschiedlicher Hohlformen, sodass vor allem in der Mecklenburgischen Seenplatte und dem Höhenrücken eine Vielzahl großer und kleiner Standgewässer entstanden. Viele der Hohlformen,



Senken und Rinnen verlandeten in den letzten Jahrtausenden, andere füllten sich wieder mit Wasser, als im Mittelalter durch die deutschen Siedler große Wälder gerodet wurden. Das Land Mecklenburg-Vorpommern ist heute mit 2.037 Seen mit einer Wasserfläche ab 1 ha (Stand Sept. 2010) und rund 60.000 Kleingewässern (< 1 ha) ausgesprochen reich an Standgewässern. In ihrer Gesamtheit nehmen die Standgewässer einschließlich der angelegten Gewässer (z. B. Torfstiche, Fischteiche) nach neueren Messungen eine Fläche von rund 741 km² ein. Das entspricht einem Anteil von 3,2 % an der Landfläche Mecklenburg-Vorpommerns. Allerdings ist zu erwähnen, dass dieser Anteil in früheren Zeiten deutlich höher lag. So sind im 19. und 20. Jh. mehr als 700 Seen > 1 ha ganz überwiegend durch menschliche Aktivitäten verschwunden, darunter viele Regenmoorseen und Durchströmungsseen der Tal- und Beckenmoore. Ebenso gingen viele Quellseen durch Entwässerung verloren.

Den Seen kommt eine bedeutende Rolle für den Erhalt der Biologischen Vielfalt zu. Entscheidend für die Lebensraumfunktion der Seen ist v. a. die Wasserqualität. Die für Mecklenburg-Vorpommern

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

ursprünglich typischen nährstoffarmen Seen weisen eine charakteristische Flora und Fauna auf. Als Grundrasen treten Armleuchteralgen-Gesellschaften auf, deren Bestand im besonderen Maße gefährdet ist. Zahlreiche Tierarten sind an diesen Lebensraumtyp gebunden und aufgrund des durch Nährstoffeinträge bedingten Rückgangs in den letzten Jahrzehnten heute in ihrem Bestand gefährdet. Als Besonderheiten treten in einigen tiefen Seen des Landes (z. B. Schaalsee, Schmäler und Breiter Luzin) Arten auf, die als Relikte seit der letzten Eiszeit hier überdauern konnten. So sind z. B. die stark gefährdete Tiefenform der Kleinen Maräne und die Relikt-Schwabgarnele als endemische Arten mit Vorkommen im Breiten Luzin bei Feldberg zu nennen.

Natürlicherweise meso- bis eutrophe Seen weisen bei Vorhandensein großflächiger sonnenreicher Flachwasserareale eine ausgesprochen üppige und mehrschichtige Wasserpflanzenvegetation auf. Daher kann sich hier eine große Vielfalt tierischen Lebens entfalten (v. a. Krebstiere, Wasserinsekten, Wassermollusken, wassergebundene Wirbeltierarten). Besonders größere Seen mit flachen Buchten und breiten Verlandungsgürteln sind stark frequentierte Sammel-, Rast- und Brutplätze für Wasservogelarten. An vielen der Rastgewässer des Landes erreichen Wasservogelarten Bestände internationaler Bedeutung.

In den GLRP der vier Planungsregionen des Landes werden den Seen 13 Zielarten nach FFH-Richtlinie (u. a. Fische, Säugetiere und Libellen) und 34 Zielarten nach Europäischer Vogelschutz-Richtlinie sowie rund 80 weitere Zielarten von mindestens landesweiter Bedeutung zugeordnet (v. a. Pflanzen, Fische und Mollusken).

Die das Puffervermögen vieler Seen übersteigenden Nährstoffeinträge aus den Einzugsgebieten führten in vielen Gewässern in den letzten Jahrzehnten zu starken Veränderungen. Ursprünglich nährstoffarme Seen sind inzwischen in einen eutrophierten Zustand übergegangen, was sich auf die Gewässerlebensgemeinschaften, insbesondere die Unterwasserpflanzengesellschaften, auswirkt.

Abbildung 21 verdeutlicht den Erhaltungszustand der in den GLRP bewerteten Seen (> 10 ha) in Bezug auf die Seefläche.

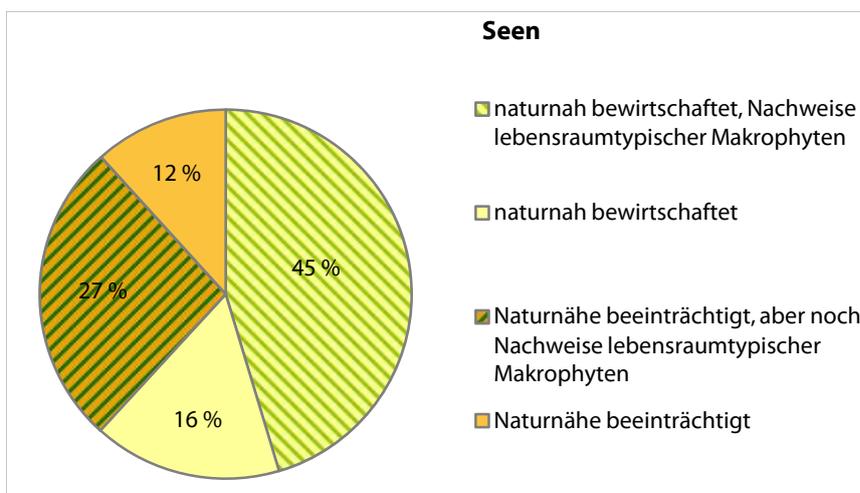


Abbildung 21: Zustandsbewertung der Seen (GLRP)

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

In einem naturnahen Zustand befinden sich 61 % (40.488 ha) der bewerteten Seenfläche, der dann aufrechterhalten werden kann, wenn die Wasserqualität nachhaltig gesichert wird. Dabei handelt es sich um naturnahe, mesotrophe oder schwach eutrophe Seen. Bei 45 % (29.742 ha) dieser Seen können noch Vorkommen von lebensraumtypischer Vegetation (submerse Makrophyten) nachgewiesen werden. Mit steigendem Nährstoffgehalt sinkt die Zahl der Unterwasserpflanzenarten. 38 % (25.054 ha) der bewerteten Seenfläche befinden sich einem beeinträchtigten Zustand, davon weisen noch 27 % (16.020 ha) Nachweise lebensraumtypischer Vegetation auf. Diese lässt sich aber auf Dauer nur sichern bzw. stabilisieren, wenn die Wasserqualität verbessert wird.

Die im Jahr 2000 verabschiedete EG-WRRRL umfasst alle Gewässer, die mindestens 50 ha Seefläche überschreiten (175 Seen \geq 50 ha). 88 % der bewerteten Seenfläche sind berichtspflichtig nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (vgl. Infokasten Wasserrahmenrichtlinie in Kap. 6.4). Der geforderte „gute Zustand“ der Gewässer beinhaltet sowohl die chemische als auch die ökologische Komponente. Die Arten und deren Habitate werden als wichtige Indikatoren für die Zustandsbewertung erfasst. 28 % der nach EU-Wasserrahmenrichtlinie berichtspflichtigen Seenfläche befindet sich im „nicht guten ökologischen Zustand“. Bewertungsgrundlage ist bislang der Trophiegrad als maßgebliche biologische Qualitätskomponente. Das Aufkommen von Phytoplankton wird als „nicht gut“ eingestuft, wenn die aktuelle Trophieeinstufung mehr als eine Stufe höher liegt als der potentielle Referenzzustand des jeweiligen Wasserkörpers.

45 Seewasserkörper werden auf Basis des Volumenquotienten als Typ 11 kategorisiert, d. h. der Trophiegrad schwankt oft jährlich in Abhängigkeit von den meteorologisch/ hydrologischen Verhältnissen in den meist großen Einzugsgebieten dieses Seentyps. Im Folgejahr eines hydrologischen Nassjahres mit hohen Nährstoffeinträgen steigt und im Folgejahr eines Trockenjahres mit niedrigen Nährstofffrachten sinkt bei diesem Seentyp häufig der Trophiegrad. Hauptproblem für die Trophiesituation ist der planktonverfügbare Phosphor-Überhang in den Seen. In limnologischen Gutachten („Machbarkeitsstudien“) wurde bereits für eine Vielzahl von Seen eine Phosphorbilanz durchgeführt. Bilanziert wurden dabei externe und interne Belastung, d. h. P-Einträge aus dem Einzugsgebiet über die verschiedenen Eintragspfade in den See und P-Freisetzungsraten im Wasserkörper. Es wird davon ausgegangen, dass nach einer Einzugsgebietssanierung und bei Überwiegen der internen Belastung Restaurierungsmaßnahmen einen schnellen und anhaltenden Effekt bringen, während bei Überwiegen der externen Belastung zunächst vorrangig Maßnahmen im Einzugsgebiet ergriffen werden müssen.

Nach FFH-Richtlinie lassen sich die in Mecklenburg-Vorpommern liegenden Seen im naturnahen Zustand verschiedenen FFH-Lebensraumtypen zuordnen. Die charakteristischen Vegetationsstrukturen, -gesellschaften und -arten der Ufer und des Wasserkörpers mesotropher und schwach eutropher Seen werden zur Zustandsbewertung nach FFH-RL und WRRRL herangezogen (vgl. Tabelle 10). Grundlage ist der Bericht des Landes Mecklenburg-Vorpommern entsprechend Artikel 17 der FFH-Richtlinie im Jahr 2007 [57].

Hervorzuheben ist der große Flächenanteil oligo- bis mesotropher kalkhaltiger Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechtern (FFH-Lebensraumtyp 3140), für diesen Lebensraumtyp nimmt Mecklenburg-Vorpommern deutschland- und europaweit eine besondere Verantwortung wahr. Während hier der Erhaltungszustand überwiegend gut ist, befinden sich die Seen, die

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

den Lebensraumtypen 3130 und 3150 zuzuordnen sind, mit einem hohen Anteil in einem schlechten Erhaltungszustand. Ein großes Problem für alle Seentypen stellen die diffusen Nährstofffrachten aus der landwirtschaftlichen Produktion in den Einzugsgebieten der Seen dar. Punktförmige Einträge aus Abwassereinleitungen spielen nach umfangreichen Investitionen in die Abwasserreinigung nur noch eine untergeordnete Rolle. An der Eutrophierungsgeschichte vieler Seen hatte allerdings die Einleitung von Abwasser häufig einen wesentlichen Anteil.

Code LRT	Name Lebensraumtyp (LRT)	Flächengröße [ha]	Erhaltungszustand Land (Anteil)		
			A	B	C
3110	Oligotrophe, sehr schwach mineralische Gewässer der Sandebenen (Littorelletea uniflorae)	12	0 %	100 %	0 %
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder Isoeto-Nanojuncetea	642	0 %	42 %	58 %
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen	33.157	0 %	83 %	17 %
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	11.287	0 %	79 %	21 %
3160	Dystrophe Seen und Teiche	326	0 %	77 %	23 %

A: hervorragender Erhaltungszustand, B: guter Erhaltungszustand, C: mittlerer-schlechter Erhaltungszustand

Tabelle 10: Flächengröße und Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen der Seen in Mecklenburg-Vorpommern [57]

Die in den letzten Jahren durchgeführten Seenrestaurierungen (vgl. Tabelle 11) führen zu einer dynamischen „Erholungsphase“ vieler dieser Seen[68]. So ist der Schmale Luzin inzwischen der einzige See in Mecklenburg-Vorpommern, in dem wieder in 15 m Tiefe Pflanzen wachsen [97]. Die Arbeit der AG „Diffuse Nährstoffe“ bei der Allianz Umwelt und Landwirtschaft wird sich - wie auf die Küsten- und Fließgewässer - auch auf die Seen positiv auswirken, wenn die Umsetzung des gemeinsamen Konzeptes zur Minderung der diffusen Nährstoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Produktion in die Gewässer zum Tragen kommt. Zunächst wird eine Ergänzung der Regionalisierung der Nährstoff-Belastungsgebiete in den Seeinzugsgebieten erfolgen, um eine Präzisierung der bisherigen Hauptbelastungsgebiete zu erreichen. Darauf aufbauend werden auf der Grundlage landwirtschaftlicher Forschung mit Praxisüberleitung und des Aufbaus eines Beratungssystems in den besonders betroffenen Einzugsgebieten Maßnahmen zur Senkung der Nährstoffeinträge umgesetzt [71].

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

See	Maßnahme	Zeitraum	Effekte
Feldberger Haussee	Biomanipulation	seit 1985	gering, hypolimnische P-Fällung geplant
Tollensesee	Ringkanalisation	seit 1990	stabile Mesotrophie
Tressower See	Tiefenwasserableitung	seit 1990	deutliche Verbesserung
Glambecker See	Tiefenwasserbelüftung hypolimnische P-Fällung	seit 1991 2008	stabile Mesotrophie
Schlosssee Buggenhagen	Teilentschlammung	1994 - 1996	deutliche Verbesserung, aber instabil
Schmaler Luzin	hypolimnische Calzitfällung	1996 - 2000	Stabilisierung der Mesotrophie
Neustädter See	Teilentschlammung Tiefenbereich	1999	nur geringe Effekte (P-Rückgang)
Unterer Schlosssee Penkun	P-Eliminierung über Bodenfilter	seit 2001	nur geringe Effekte, P-Fällung geplant
Tiefwareensee	hypolimnische P-Fällung	2001 - 2005	Verbesserung in den Referenzzustand
Gr. Weißer See Neustrelitz	P-Fällung vom Eis aus	Jan. 2002	Verbesserung in den Referenzzustand
Schwandter See	P-Fällung vom Eis aus	Jan. 2002	Verbesserung in den Referenzzustand
Pragsdorfer Seen	P-Fällung vom Eis aus	Anf. 2003	Verbesserung in den Referenzzustand
Dammsee bei Nadrensee	Baggerung, P-Fällung vom Eis aus	2004 - 2006	bisher nur geringe Effekte
Schmachter See	Teilentschlammung, P-Fällung	2004 - 2007	Effekte stehen noch aus
Probst Jesarer See	P-Fällung vom Eis aus	März 2005	Verbesserung in den Referenzzustand
Kirch Rosiner See	Teilentschlammung	2005	bisher nur geringe Effekte
Cossensee	Umleitung der Zuläufe	2005	Effekte stehen noch aus
See bei Stresow	Teilentschlammung	2006 - 2007	bisher nur geringe Effekte
Möllener See bei Krakow	P-Fällung vom Eis aus	Anf. 2006	geringe Verbesserung (Chemie)
Siedenbollentiner See	Sedimentabdeckung mit Ton	2006	Verbesserung Trophiesituation
Jabeler See	hypolimnische P-Fällung	2006	bisher nur geringe Effekte
Conventer See	Anbindung an Ostsee	2006	Effekte stehen noch aus
Dabelowsee	Tiefenwasserentnahme	seit 2006	Effekte stehen noch aus
Sildemower See	P-Fällung vom Boot (Sprühbalken)	März 2009	Verbesserung Trophiesituation

Tabelle 11: Sanierungs- und Restaurierungsmaßnahmen an Seen in Mecklenburg-Vorpommern (Auswertung LUNG Seenreferat 2012)

Unsere bisherigen Erfolge beim Erhalt der Biologischen Vielfalt der Seen:

- Verbesserung der Nährstoffsituation vieler Seen (insbesondere Reduzierung der Phosphatbelastung durch den Kläranlagenausbau) und Wiederbesiedlung von Seen mit lebensraumtypischer Vegetation (z. B. Havelseen, Klocksiner Seenkette, Tiefwareensee, Schmaler und Breiter Luzin, Haussee, Tollensesee).
- Einrichtung der Arbeitsgruppe „Diffuse Nährstoffe“ bei der Allianz Umwelt und Landwirtschaft; landesspezifischer Maßnahmenkatalog zur Verringerung diffuser Nährstoffeinträge im Rahmen der landwirtschaftlichen Produktion; Einrichtung von Pilotgebieten
- Nährstoffrückhaltung in den Mooren, die den Seen vorgelagert sind, durch Umsetzung des Moorschutzkonzepts (z. B. Quellgebiet der Havel)
- Sanierungs- und Restaurierungsprogramm der Seen in Mecklenburg-Vorpommern [68]
- Herausnahme von Seen aus der fischereilichen Nutzung als Referenzgewässer für natürliche Entwicklung (Müritz-Nationalpark)
- Wiederherstellung von abgelassenen Seen (Richtenberger See, Stuersches und Rogeezer Seebecken, Nonnensee auf Rügen) als zusätzliche Rückhalteräume für Wasser und Nährstoffe und als neuer Lebensraum für gefährdete und verschollene Arten (u.a. Moorente, Schilfrohrsänger) und als neue Naturerlebnisräume.

6.7 Trockenlebensräume

Als Trockenlebensräume werden Trocken- und Magerbiotope sowie Heiden zusammengefasst. Sie sind aufgrund ihrer charakteristischen Flora und Fauna bedeutsam für die Sicherung der Biologischen Vielfalt. Aktuell gibt es in Mecklenburg-Vorpommern rund 8.000 ha offene Trockenstandorte. Rund 2.800 ha davon sind Heiden.

Trockenlebensräume sind in besonderem Maße von einer entsprechenden Nutzungsform abhängig. Erst der ständige

Nährstoffentzug durch Beweidung oder Mahd ließ Trockenrasen und Wildkrautgesellschaften mit zahlreichen Licht und Wärme liebenden Arten entstehen. Die hohe Biodiversität ist direkt oder indirekt maßgeblich von einer Nutzviehhaltung im Weidegang abhängig.

In natürlicher Ausprägung treten Trockenlebensräume nur an der Küste auf, z. B. als Stranddünen-Grasfluren. Hier verhindern die dynamischen Standortfaktoren eine spontane Gehölzsukzession.

Nutzungsbedingte Ausprägungen sind u.a. Magerrasen auf armen Sanden (Trocken- und Magerrasen), Sand- und Silikattrockenrasen auf reicheren Sanden (z. B. auf den Endmoränenkuppen und



Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Osern), basiphile Halbtrockenrasen auf feinerdereichen Sand- und Lehmböden (Kalk-Trockenrasen, z. B. an den Hängen der Flusstalmoore und auf Osern) und Borstgrasrasen. Infolge von Nutzungsintensivierung, Wiederbewaldung und Aufforstung sind viele ehemalige Standorte verloren gegangen. Weitere Standorte sind durch Nutzungsauffassung an Arten verarmt und in ihrer Existenz bedroht. In Folge dieser Entwicklung sind zahlreiche Arten der oft ausgesprochen artenreichen Trocken- und Magerrasen bedroht.

Heiden sind durch Nährstoffarmut und saures Milieu gekennzeichnet. Auch sie sind nutzungsbedingt entstanden, entweder durch Auflassung ehemaliger Ackerstandorte oder durch Entwaldung und Oberbodenzerstörung, z. B. durch militärische Nutzung. Größere Reste finden sich heute noch im Bereich von Truppenübungsplätzen.

Eine Reihe von Lebensraumtypen und eine Vielzahl von Arten sind sehr eng an die besonderen ökologischen Bedingungen offener Trocken- und Magerstandorte gebunden. Diesen Lebensräumen werden in den GLRP der vier Planungsregionen des Landes eine Zielart nach FFH-Richtlinie, neun Zielarten nach Europäischer Vogelschutz-Richtlinie sowie mit rund 150 Arten eine große Vielzahl weiterer Zielarten von mindestens landesweiter Bedeutung zugewiesen. Insbesondere die Artengruppen der Heuschrecken, Zikaden, Wanzen, Schmetterlinge, Ameisen, Wildbienen sowie Grab- und Wegwespen sind mit zahlreichen, oft stark gefährdeten Arten vertreten. Auch für zahlreiche Pflanzen- und Vogelarten sind Trocken- und Magerstandorte bedeutsam. Viele der Zielarten werden in den Roten Listen geführt. Von den rund 40 Pflanzenarten haben 15 einen sehr hohen Handlungsbedarf gemäß Florenschutzkonzept (z. B. Arnika, Kuhschelle, Sibirische Glockenblume).

Als prioritäre FFH-Lebensraumtypen sind die im Bereich der Nationalparke Vorpommersche Boddenlandschaft und Jasmund sowie in Südostrügen vorkommenden „Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien mit besonderen Beständen bemerkenswerter Orchideen“ (6210*) wie dem Purpur-Knabenkraut, dem Sumpf-Sitter und dem Frauenschuh besonders schutzwürdig.

Zahlreiche Trockenlebensräume sind FFH-Lebensraumtypen. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Erhaltungszustände dieser Lebensraumtypen. Grundlage ist der Bericht des Landes Mecklenburg-Vorpommern entsprechend Artikel 17 der FFH-Richtlinie im Jahr 2007 [57].

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Code LRT	Name Lebensraumtyp (LRT)	Flächengröße [ha]	Erhaltungszustand Land (Anteil)		
			A	B	C
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland)	262	94 %	6 %	0 %
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland)	1.110	0 %	100 %	0 %
4030	Trockene europäische Heiden	1.529	79 %	15 %	6 %
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Heiden oder Kalkrasen (Wacholderheiden)	120	82 %	16 %	2 %
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	15	0 %	73 %	27 %
6210(*)	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	221	0 %	98 %	2 %
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	49	31 %	63 %	6 %
6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen	in Bearbeitung			

A: hervorragender Erhaltungszustand, B: guter Erhaltungszustand, C: mittlerer-schlechter Erhaltungszustand

Tabelle 12: Flächengröße und Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen der Trockenlebensräume in Mecklenburg-Vorpommern [57]

Unsere bisherigen Erfolge beim Erhalt der Biologischen Vielfalt der Trocken- und Magerlebensräume:

- Einführung des „Heidefonds“ zur dauerhaften Pflege von Heideflächen in Westmecklenburg (NSG Marienfließ, Kalißer Heide, Karenzer Heide, NSG Paschensee und NSG Dünenkiefernwald Langhagensee)
- Erhalt von Trocken- und Magerrasen durch Nutzung des Programms zur Naturschutzgerechten Grünlandnutzung auf 5.400 ha
- Management von Trocken- und Magerlebensräumen in Schutzgebieten (z. B. Zickersches Höft im Biosphärenreservat Südostrügen, Mellenthiner Os im Naturpark Usedom, Stauchmoräne bei Remplin im Naturpark Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See)
- Vereinbarung mit Bundeswehr zum Management von Trocken- und Magerlebensräumen auf Truppenübungsplätzen.

6.8 Waldlebensräume

Der Wald als eines der artenreichsten Landschaftselemente war in Norddeutschland vor der menschlichen Besiedlung das dominierende Landökosystem. Heute reihen sich die verbliebenden Waldungen fragmentarisch in eine Kulturlandschaft ein, in der sie als wichtige Rückzugsgebiete für Tier- und Pflanzenarten fungieren und wichtige Funktionen u. a. für das Klima, den Boden, den Wasserhaushalt sowie für die Luftreinhaltung wahrnehmen. Die ursprünglichen Wälder in Mecklenburg-Vorpommern waren durch Laubbäume, vor allem Buchen, geprägt. Heute werden nach Auswertung der zweiten Bundeswaldinventur 30 % der Wälder (ca. 160.500 ha) als naturnah bzw. sehr naturnah eingestuft.



Der Landeswald wird seit dem Jahr 1995 verbindlich nach den Regeln einer naturnahen Forstwirtschaft bewirtschaftet. Das Konzept ist mit seinen 13 Zielen und Grundsätzen breit angelegt und dem Grunde nach ein Programm zur naturnahen Holzproduktion, eine Strategie zur optimalen Bereitstellung von Infrastrukturleistungen (Erholung, Trinkwasser, Lärmschutz u. a.) sowie ein Naturschutzkonzept für den Wirtschaftswald. Weitere Informationen sind u.a. auf den Internetseiten der Landesforstanstalt (http://www.wald-mv.de/style-a1/naturnahe_forstwirtschaft-3-5-1-12-13.html) zu finden.

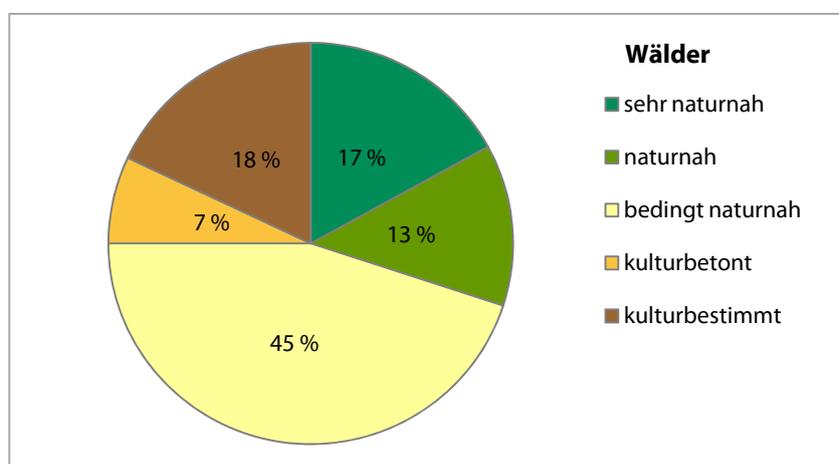


Abbildung 22: Prozentuale Flächenanteile der Wälder nach der Naturnähe der Baumartenzusammensetzung der Hauptbestockung (Bundeswaldinventur 2)

Die Ziele und Grundsätze einer naturnahen Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern wurden in den zurückliegenden Jahren durch zahlreiche umsetzungsorientierte Richtlinien bzw. Konzepte umgesetzt. Mit Blick auf die Biologische Vielfalt sind folgende von besonderer Bedeutung: Bestockungszieltypen für die Wälder des Landes M-V, Waldumbauprogramm für den Landeswald, Richtlinien zur naturnahen Waldbehandlung (z. B. für die Buche), Maßnahmen zur Waldrandgestaltung, Etablierung des Naturwaldprogramms sowie Richtlinie zur Sicherung von Alt- und Totholzanteilen im Wirtschaftswald.

Naturnahe alte Wälder und Biodiversität im Wald

Der Wert naturnaher alter Wälder für die regionaltypische Biodiversität - begründet insbesondere durch die über lange Zeiträume ungestörte Walddynamik und die daraus resultierende Strukturdiversität - wurde durch eine Vielzahl von Untersuchungen in den letzten Jahren eindrucksvoll belegt. So wies z. B. das als Referenzfläche ausgewählte Naturwaldreservat (NWR) „Heilige Hallen“ (Naturschutzgebiet bei Feldberg) gemäß Untersuchungsergebnissen aus dem BfN-Forschungsprojekt „Naturschutzstandards für die Bewirtschaftung von Buchenwäldern im nordostdeutschen Tiefland“ mehr als doppelt so hohe Abundanzen bei den Brutvögeln auf, als die herangezogenen bewirtschafteten Vergleichsflächen. Dieser Vergleich fiel bezogen auf die Abundanzen der Ziel[vogel]arten für Tieflandbuchenwälder noch deutlicher zu Gunsten der Referenzfläche aus. Ähnlich beeindruckend sind beispielsweise auch Ergebnisse von Holzkäferuntersuchungen in zwei mecklenburgischen NWR aus den Jahren 2008 und 2009. So wurden im NWR „Conower Werder“ (Naturschutzgebiet im Forstamt Lüttenhagen) in den zwei Untersuchungsjahren insgesamt 315 xylobionte Käferarten nachgewiesen, in der Waldmonitoringfläche des Müritznationalparkes „Useriner Horst“ lediglich eine Art weniger. Mit darüber hinaus 10 bzw. 8 sogenannten Urwaldrelikt-Arten gehören die beiden NWR „... zweifellos zu den besonders wertvollen Wäldern Deutschlands“.

Die drei Nationalparke, weitere ungenutzte Naturwälder in Biosphärenreservaten und Naturschutzgebieten sowie eine Reihe anderer dauerhaft aus der Nutzung genommener Wälder sind in M-V ein Grundpfeiler für die Sicherung der Biodiversität im Wald.

Insbesondere ist das Schutz- und Forschungskonzept der Naturwaldreservate nicht nur ein wichtiger Bestandteil zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsverpflichtung der Forstwirtschaft, sondern gleichzeitig ein wesentlicher Baustein zum Schutz von Rückzugsräumen, Trittsteinen und Wiederbesiedlungszentren für die Fauna und Flora unserer Waldökosysteme.

Wie die Erfassung der in Mecklenburg-Vorpommern dauerhaft aus der Nutzung genommenen Wälder aller Eigentumsarten (vgl. Tabelle 13) zeigt, gibt es in Mecklenburg-Vorpommern heute bereits einen auch im Bundesdurchschnitt vergleichsweise großen Anteil von 5,4 % (ca. 28.000 ha) dauerhaft unbewirtschafteter Waldflächen [64]. In den Wäldern der drei Nationalparke, der Naturwaldreservate und einer Vielzahl von Waldnaturschutzgebieten (sowie weiteren in der Tabelle aufgeführten Kategorien) erfolgen z. T. seit längerem keine forstliche Nutzungen, so dass es hier zum Teil seit mehreren Jahrzehnten zum Aufbau beachtlicher Totholzvorräte (> 30 Kubikmeter/ ha) kommen konnte.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

	Haupt-Festsetzungskategorie	Gesamtfläche [ha]	Anzahl	Ø Fläche [ha]	Anteil in Schutzgebieten	davon Fläche [ha]
1	Verordnung seit September 1990	20.462	1.269	14,38	Nationalparke	18.250
			206	10,38	Naturschutzgebiete	2.139
			1	72,89	Schutzwald nach LWaldG	73
2	Fortgeltende Behandlungsrichtlinien (DDR) (ohne 1)	2.673	287	9,31	alle in NSG	
3	Verpflichtung von Eigentümern aus Naturschutzgroßprojekten (ohne 1)	1.382	298	4,64	Biosphärenreservate sowie Peenetal	
4	Verpflichtung von Eigentümern aus Naturschutzflächenübertragungen (Tiret I) (ohne 1, 2, 3)	375	59	6,35	alle in NSG (noch ohne Nationales Naturerbe)	
5	Beschränkt persönliche Dienstbarkeit	99	31	3,18	alle aus Ausgleichsmaßnahmen	
6	Erlass Naturwaldreservate (ohne 1, 2 und 3)	718	39	18,41	Naturschutzgebiete	266
7	Forsteinrichtung/ Waldentwicklungsplanung (ohne 1, 2, 3 und 6)	576	106	5,43	Naturschutzgebiete	576
8	Zertifikat des FSC (Referenzflächen öffentlicher Wald) (ohne 1 und 2)	602	38	15,85	Naturschutzgebiete	282
9	Freiwillige Widmung des Eigentümers	196	39	5,03	Naturschutzgebiete	177
10	Sonstige Festsetzungen (ohne 7)	243	20	12,17	Naturschutzgebiete	140
11	Nationales Naturerbe					
Insgesamt identifizierte Fläche (Bruttofläche ohne Verkehrssicherung)		27.326				

Tabelle 13: Erfassung der in Mecklenburg-Vorpommern dauerhaft aus der Nutzung genommenen Wälder aller Eigentumsarten (Stand Ende 2008)(Altholzinseln nicht enthalten)

Neben den beschriebenen naturnahen alten, ungenutzten Wäldern sind in den Naturschutzgebieten besondere (regionaltypische und/oder seltene) Strukturen und Habitate zu erhalten. Ein nicht unwesentlicher Teil der heimischen Waldfauna und -flora ist existentiell auf die Strukturen der in naturnahen Wäldern größere Flächenanteile einnehmenden Alters- und Zerfallsphase angewiesen. Wegen wirtschaftlicher, technologischer und arbeitsschutztechnischer Aspekte lassen sich diese Waldentwicklungsphasen in bewirtschafteten Waldschutzgebieten nicht in dem Umfang wie in den Prozessschutzflächen vorhalten. Naturschutzgebiete mit bewirtschafteten Waldanteilen stellen bereits heute an verschiedenen Stellen echte Bindeglieder zwischen Prozessschutzflächen und reinem Wirtschaftswald dar, da aufgrund bestehender Regelungen Bewirtschaftungsauflagen und Nutzungseinschränkungen existieren.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Auch im Wirtschaftswald müssen die für die Biodiversität besonders bedeutsamen Elemente durch das Belassen stärkster und ältester Bäume oder Altholzinseln gezielt gefördert werden und liefern einen besonderen Beitrag zum Erhalt und zur Entwicklung von Bestockungsstrukturen für die Artenvielfalt.

Auch wenn es - wie gezeigt - in Mecklenburg-Vorpommern eine ganze Reihe dauerhaft unbewirtschafteter Waldflächen gibt, ist es jedoch in Anbetracht der geringen Mobilität vieler gefährdeter alt- und totholzbewohnender Arten notwendig, diese „hot spots“ der Biodiversität regionaltypischer Waldökosysteme wirksam zu vernetzen. Dazu wird in Mecklenburg-Vorpommern - neben Maßnahmen der Alt- und Totholzmehrung in den bewirtschafteten Landeswäldern - seit 2002 das [Konzept der Altholzinseln](#) umgesetzt. Danach ist im Landeswald stets auf eine vollständige Räumung der Altbestände zu verzichten. Stattdessen sollen einzelne alte und starke Bäume ungenutzt auf der Fläche verbleiben. Zusätzlich werden durch die Forsteinrichtung Altholzinseln von 0,2 bis 5 ha Größe nach räumlichen Aspekten einer sinnvollen Vernetzung ausgewählt und temporär aus der Nutzung genommen, das heißt, bis zum Zeitpunkt des Zerfalls der natürlichen Alterung überlassen. Die Ausweisung der Altholzinseln in den Wäldern der Landesforst wurde 2011 abgeschlossen. Es ist dann mit einem Flächenumfang von etwa 2.000 ha Altholzinseln landesweit zu rechnen.

Während das Konzept der Altholzinseln für die gesamte Waldfläche der Landesforst Anwendung findet, gilt für die [Bewirtschaftung der Buchenwälder](#) ein im Jahr 2001 durch die Landesforstverwaltung in Kraft gesetztes naturnahes Behandlungskonzept. Kennzeichnend für dieses Konzept ist die Produktion von vorrangig wertvollem Buchenholz mit einem Waldbau, der möglichst weitgehend Entwicklungsprozesse des natürlichen Buchenwaldes nutzt bzw. solche auch nachahmt. So soll die Verjüngung der Buchenbestände stets durch Naturverjüngung über lange Zeiträume von etwa 30 bis 50 Jahren erfolgen. Damit nehmen strukturreiche Überlappungsphasen von Vor- und Nachfolgebestand, wie sie für natürliche Buchenwälder prägend sind, auch im Wirtschaftswald große Flächenanteile ein. Darüber hinaus trägt die lange Verjüngungsdauer zur Sicherung der genetischen Vielfalt der Bestände bei, indem stets mehrere Samenjahre am Verjüngungsprozess teilhaben. Die Ernte in reifen Buchenbeständen erfolgt nicht flächig, sondern vorrangig einzelstamm- oder gruppenweise unter Berücksichtigung der individuellen Eigenschaften und Funktionen der Altbäume. Insgesamt befinden sich 14 % der Buchenfläche innerhalb von Vorrangflächen für den Naturschutz (Nationalparke, Naturschutzgebiete und Biosphärenreservate – Zone I), in denen das zuvor angesprochene Ziel der Alt- und Totholzicherung besonders zum Tragen kommt.

Zur Bewertung der Biologischen Vielfalt im Wald können neben den genannten Kriterien Alt- und Totholz, Prozessschutzflächen, Arten- und Lebensraumvielfalt noch viele andere Indikatoren herangezogen werden. In einem gemeinsamen Projekt der Landesforstverwaltungen Mecklenburg-Vorpommerns und Brandenburgs [70] wurden daher weitere waldspezifische Indikatoren zur Bewertung und Sicherung der Biologischen Vielfalt in den Wäldern Nordostdeutschlands definiert.

„Biologische Vielfalt in den Wäldern Nordostdeutschlands“ – ein Projekt der Landesforstverwaltungen Brandenburgs und Mecklenburg-Vorpommerns

Im Rahmen eines länderübergreifenden Projektes zur Biologischen Vielfalt in den Wäldern Nordostdeutschlands [70] setzen sich die Landesforstverwaltungen Mecklenburg-Vorpommerns und Brandenburgs mit der Nationalen Strategie auseinander, indem sie den derzeitigen Waldzustand analysieren sowie Maßnahmen und Empfehlungen zur Förderung der Biologischen Vielfalt in den Wäldern Nordostdeutschlands aufzeigen.

Wesentliche Grundlage der Abbildung der Biologischen Vielfalt im Wald ist das in der Nationalen Strategie für das Monitoring festgelegte Indikatorenset. Dieses Indikatorenset gilt für alle Landnutzer. Es soll dazu dienen, den Zustand und künftige Veränderungen der Biologischen Vielfalt zu beschreiben. Zur Darstellung der waldbezogenen Entwicklungen werden die allgemeingültigen Indikatoren durch waldspezifische Indikatoren bzw. Teilindikatoren untersetzt und deren Relevanz für die Biodiversität von Wäldern und für die Forstwirtschaft verdeutlicht. Dabei werden die folgenden Indikatoren und Teilindikatoren verwendet: Repräsentanz (Flächenrepräsentanz und Naturräumliche Repräsentanz), Fragmentierung, Naturnähe der Vegetationszusammensetzung (Naturnähe der Baumartenzusammensetzung und Anteil nichtheimische Baumarten), Waldstruktur (Anzahl der vorkommenden Baumarten, Altersstruktur, Mischungsstruktur, Schichtung, Anteil der Naturverjüngung, historische Waldnutzungsformen), Sonderstrukturen (Totholz, Altholzinseln, Waldränder), Artenvielfalt, Genetische Ressourcen (Forstgenetische Ressourcen, Forstliches Vermehrungsgut), Schutzgebiete im Wald, Zertifizierte Waldfläche. Nur über diese Fülle an Teilindikatoren ist es möglich, den Zustand und die Bewertung der Situation der Biologischen Vielfalt in den Wäldern Mecklenburg-Vorpommerns und Brandenburgs annähernd abzubilden. Die verwendeten Indikatoren dienen einerseits der Zustandserfassung (Monitoring), der Ableitung von Entwicklungsszenarien sowie zur Steuerung der Waldentwicklung. Andererseits unterstützen sie die Dokumentation der Effektivität der geforderten naturschutzrelevanten Maßnahmen im Wald.

Des Weiteren werden die derzeit in beiden Ländern durchgeführten Maßnahmen sowie die bestehenden umsetzungsrelevanten Förderinstrumente und Programme zusammengeführt, die der Bewahrung und Weiterentwicklung von Komponenten der Biodiversität dienen. Für weiterführende länderspezifische Entscheidungen schließt jeder analysierte Indikator mit entsprechenden Handlungsempfehlungen ab. Entsprechend der Bemessung des Zustands der Biologischen Vielfalt anhand der erarbeiteten Indikatorenliste lassen sich Schwerpunkte hinsichtlich ihrer Situation und Perspektive für die Wälder Mecklenburg-Vorpommerns herausarbeiten.

Weitere Informationen unter: www.wald-mv.de

Arten- und Biotopschutz sowie Natura 2000 im Wald

Die Anforderungen, die sich aus der Zielsetzung des Schutzreglements zum besonderen Artenschutz (vgl. Kap. 7.1) ergeben, gelten für die betroffenen besonders oder streng geschützten, den Wald bewohnenden Arten in allen Waldbereichen, also auch außerhalb von Schutzgebieten. Diese Anforderungen werden noch formuliert.

Für geschützte Arten des Anhangs II der FFH-RL und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, für die besondere Schutzgebiete eingerichtet wurden, soll die Zielstellung, einen günstigen Erhaltungszustand der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichen Interesse zu bewahren bzw. wiederherzustellen über Managementpläne erreicht werden. In diesen Plänen sollen konsensorientiert die erforderlichen, gebietsbezogenen Maßnahmen festgelegt werden. Dabei

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

werden auch spezielle einzelartenbezogene Grundsätze für die Waldnutzung für Habitate und maßgebliche Bestandteile im Gebiet festgelegt, z. B. die Sicherstellung des kontinuierlichen Vorhandenseins potentieller Quartierbäume für Waldfledermäuse oder der Erhalt von Altholzbäumen als potentielle Lebensstätten für den Eremiten.

Als bedeutsame Arten naturnaher Wälder sind die besonders störungsanfälligen Brutvogelarten Schreiadler und Schwarzstorch hervorzuheben. Sie besiedeln strukturreiche, höchstens schwach durchforstete, ungestörte Laub- und Laubmischwälder mit einem hohen Anteil an Altholzbeständen auf feuchten bis nassen Standorten. Der Schreiadler benötigt eine störungsarme Landschaft mit naturnahen Wäldern in enger räumlicher Vernetzung mit benachbarten Feuchtgrünländern (vgl. Kap. 6.9), die als Nahrungsflächen ein ausreichendes Angebot an Kleinsäugetern, Amphibien, Reptilien und Insekten aufweisen müssen. Der Schwarzstorch sucht seine Nahrung hauptsächlich an fischreichen Wasserläufen.

Horstschtzonen im Wald - Festlegung spezieller artenbezogener Regelungen

Mit den Regelungen zu den Horstschtzonen (HSZ) im § 23 des Naturschutzausführungsgesetzes M-V soll die langfristige Sicherung der Horst- und Neststandorte der in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Adler (See-, Fisch- und Schreiadler), Baum- und Wanderfalken, Weihen, Schwarzstörche und Kraniche gewährleistet werden.

Die Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben wurde in einer Vereinbarung zwischen der für den Vollzug des Horstschtzutes zuständigen Naturschutzbehörde (LUNG M-V) und der Landesforstanstalt durch Festlegung spezieller artenbezogener Regelungen untersetzt.

Abweichende Entscheidungen sind nach Prüfung im Einzelfall jedoch möglich (z. B. bei nicht besetzten Brutplätzen, wenn die Habitateignung aus anderen Gründen bereits verloren gegangen ist).

Problematisch ist die Anwendung des § 23 Abs. 4 NatSchAG bei nicht besetzten Horsten (z. B. Wechselhorsten) und unsteten Neststandorten (Kraniche). Die Horstschtzzone von nicht besetzten Horsten von Adlern, Wanderfalken und Schwarzstörchen erlischt durch Aufhebung durch das LUNG (Aufhebungsbescheid gemäß § 23 Abs. 6 Nr. 1 NatSchAG). Eine vergleichbare Vereinbarung zur Anwendung der Horstschtzonenregelungen wird auch für den Privatwaldbereich angestrebt.

Den Waldbewirtschaftern wird somit durch Wald-Behandlungsgrundsätze zur Umsetzung des speziellen Artenschutzes ein erster Handlungsrahmen für alle Waldflächen gegeben. In NATURA-2000-Gebieten sollen für die waldbundenen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie Managementgrundsätze neu erstellt bzw. die für die Waldlebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie bestehenden Planungen ergänzt werden.

Zum Vorkommen und zum Zustand der waldbundenen gesetzlich geschützten Biotop können differenzierte Aussagen getroffen werden. In der nachfolgenden Tabelle 14 werden exemplarisch die Flächengrößen der Bruch-, Sumpf- und Moorwälder, zusammengefasst nach der Gliederung der Biotopkartieranleitung, dargestellt. Eine Auswertung der Biotop-Erfassungsbögen ergab, dass für mehr als die Hälfte der Gesamtfläche durch die Kartierer Gefährdungen angegeben wurden, hierbei ist Entwässerung das weitaus überwiegende Problem (beide Prozentangaben beziehen sich auf die Gesamtfläche). Neben Regelungen zur differenzierten Bewirtschaftung von gesetzlich geschützten Waldbiotopen (für Erlenwälder: „Leitlinie – Naturschutzfachliche Anforderungen an

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

forstliche Nutzungen in Erlenwäldern, die dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen“ vom Juni 2010) ist es deshalb besonders wichtig, Maßnahmen zur Sicherung und Stabilisierung der standörtlichen Qualität (z. B. Sicherung hoher Moor-Wasserstände) in diesen Bereichen einzuleiten. Im Moorschutzkonzept werden beispielsweise auch für den Bereich Wald und Forstwirtschaft entsprechende Aussagen getroffen, die konkrete Umsetzung muss jedoch noch zwischen Naturschutz- und Forstbehörden sowie den forstlichen Nutzern vereinbart werden.

Wald-Lebensräume	Gesamtfläche	Gefährdungen	Entwässerung
Bruch-, Sumpf- und Moorwälder oligo- bis mesotropher Standorte	5.857 ha	57 %	49 %
Bruchwälder nasser, eutropher Standorte	12.715 ha	48 %	40 %
Bruchwälder feuchter, eutropher Standorte	7.835 ha	57 %	51 %
Quellwälder eutropher Standorte	3.119 ha	51 %	43 %
Insgesamt	29.526 ha	52 %	45 %
auf Moorstandorten	16.730 ha		

Tabelle 14: Übersicht über die Flächengröße gesetzlich geschützter Waldbiotope auf Moor- und Feuchtstandorten sowie den Anteil gefährdeter und durch Entwässerung gefährdeter Standorte

Der Zustand der Waldlebensraumtypen in den FFH-Gebieten stellt sich wie folgt in Tabelle 15 dar.

Code LRT	Name Lebensraumtyp (LRT)	Flächengröße [ha]	Erhaltungszustand Land (Anteil)		
			A	B	C
2180	Bewaldete Küstendünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region	3.510	0 %	46 %	54 %
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	5.770	0 %	74 %	26 %
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	34.737	1 %	93 %	6 %
9150	Mitteuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	88	0 %	100 %	0 %
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Capinion betuli</i>)	1.584	0 %	100 %	0 %
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	254	0 %	83 %	17 %
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	1.336	0 %	100 %	0 %
91D0*	Moorwälder	3.301	0 %	74 %	26 %
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	4.648	1 %	96 %	3 %
91G0	Pannonische Wälder mit <i>Quercus petraea</i> und <i>Carpinus betulus</i>	41	0 %	100 %	0 %
91T0	Mitteuropäische Flechten-Kiefernwälder	in Bearbeitung			
91U0	Kiefernwälder der sarmatischen Steppe				

A: hervorragender Erhaltungszustand, B: guter Erhaltungszustand, C: mittlerer-schlechter Erhaltungszustand

Tabelle 15: Flächengröße und Erhaltungszustand der FFH-Wald-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern [57]

Fragmentierung und Biotopverbund in den Wäldern Mecklenburg-Vorpommerns

Die naturräumliche Ausstattung der Waldfläche Mecklenburg-Vorpommerns unterscheidet sich deutlich von der der gesamten Landesfläche. Besonders deutlich sind Abweichungen bei den anhydromorphen (terrestrisch bis mäßig hydromorphen) Naturraummosaikarealen reicher und kräftiger Nährstoffausstattung: Diese etwa die Hälfte der Landesfläche ausmachenden Naturräume, im Wesentlichen Standorte jungpleistozäner Grundmoränen, sind nur noch zu 10 % bewaldet. Ebenso lässt sich erkennen, dass die Naturräume jungpleistozäner Grundmoränenstandorte landesweit flächenmäßig am stärksten anthropogen verändert (entwaldet) sind. Da die regionaltypische Biodiversität der Waldlebensräume auch von einer naturräumlichen Repräsentativität abhängig ist, sollten Neuaufforstungen auf den oben genannten Standorten besonders gefördert werden. Bewaldet haben diese Standorte Priorität bei der Umsetzung von Schutzziele hinsichtlich regionaltypischer Biodiversität. In diesem Zusammenhang höchste naturschutzfachliche Wertigkeit haben alte, naturnah zusammengesetzte Wälder auf repräsentativen Waldstandorten. Sie stellen als Refugien ursprünglich verbreiteter Arteninventare einen Schlüsselwert zur Bewahrung der Biologischen Vielfalt der Wälder dar und sind damit gleichsam Zentren für deren Wiederausbreitung. Sie sollten bei Erst- und Ersatzaufforstungen vorrangig in Biotopverbundprojekte integriert werden.

Die Biologische Vielfalt der Wälder ist durch die zu beobachtende Zerschneidung und Verinselung natürlicherweise zusammenhängender Waldgebiete (**Fragmentierung**) gefährdet. So sind 19.403 von etwa 22.000 in Mecklenburg-Vorpommern bestehenden „Waldinseln“ (vgl. Abbildung 23 auf der Folgeseite - erste Säule) jeweils kleiner als 20 ha; sie nehmen insgesamt etwa 53.000 ha (= 10,4 % der Waldfläche) ein. 24,5 % der Waldfläche besteht aus „Waldinseln“, die jeweils kleiner als 100 ha sind. Mehr als die Hälfte der Waldfläche liegt in Form von „Waldinseln“ vor, die jeweils kleiner als 500 ha sind, und nur fünf Waldflächen erreichen Flächengrößen von mehr als 5.000 ha; davon sind zwei Waldgebiete größer als 10.000 ha.

Mit verschiedenen Maßnahmen lässt sich der **Grad der Fragmentierung** verringern oder zumindest dessen negative Rückwirkungen auf die Biodiversität mindern. Positive Erfahrungen gibt es mit Projekten der Entschneidung, wie dem Bau von Amphibien- und Otter-Tunneln oder Wildbrücken. Diese der Minderung und Vermeidung von Isolationseffekten und dem Schutz von Wildtierpopulationen dienenden Instrumente haben sich vielfach bewährt. Unverzichtbar sind sie dort, wo durch Verkehrsdichte und Art des intensiven Ausbaus zum Beispiel der Verkehrsstrassen mit Zäunen und Leitplanken diese Landschaftszerschneidung für Wildtiere zur unüberwindbaren Barriere geworden ist. Neben direkter ‚Entschneidung‘ bieten sich als ein mittelbarer Weg die Waldmehrung an sowie die Möglichkeit, fragmentierte Waldflächen durch Maßnahmen des Biotopverbundes zu vernetzen.

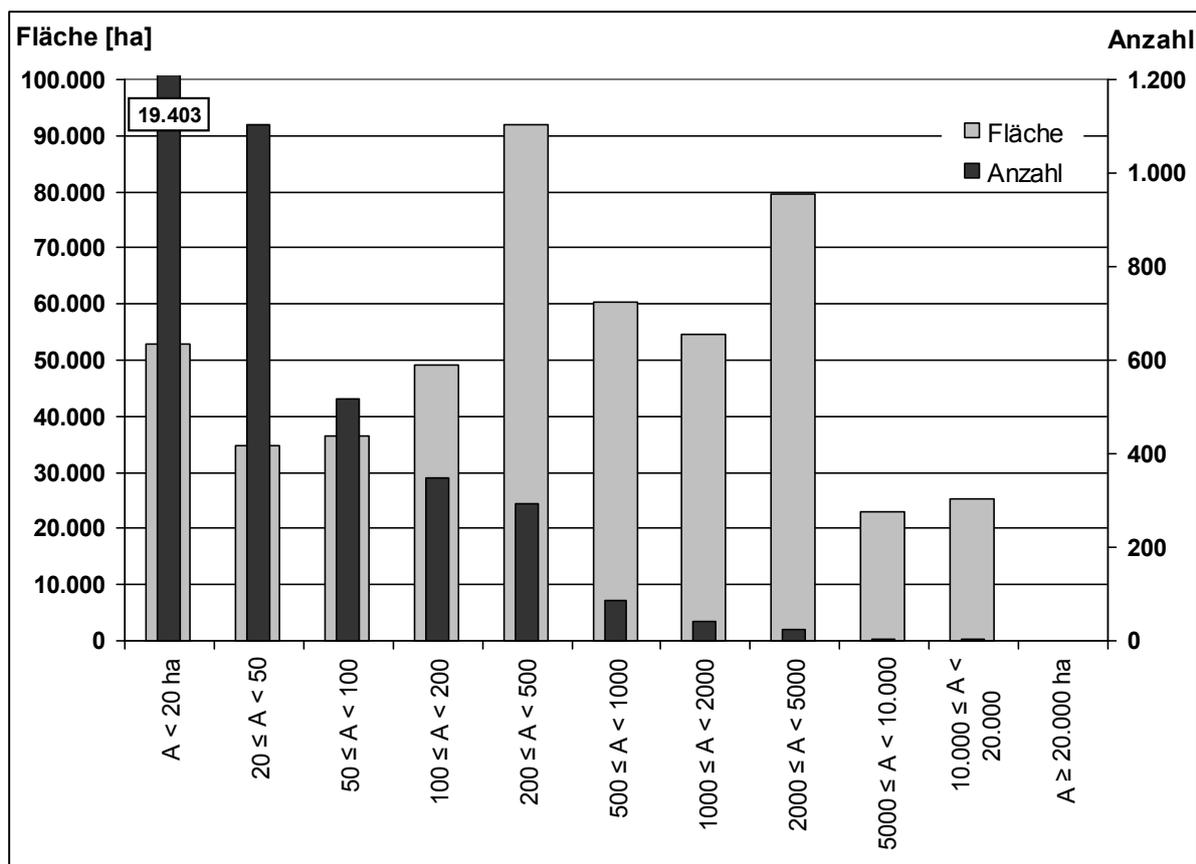


Abbildung 23: Flächensumme (grau) sowie Anzahl (schwarz) der nach Flächengröße gruppierten Waldinseln in Mecklenburg-Vorpommern

Erhalt und kontinuierliche Sicherung der genetischen Vielfalt der Waldgehölzpflanzen in den Wäldern Mecklenburg-Vorpommerns

Der langfristige Erhalt und die kontinuierliche Sicherung der genetischen Vielfalt der Waldgehölzpflanzen, der so genannten forstgenetischen Ressourcen, sind von grundlegender Bedeutung für die Bewahrung der Biologischen Vielfalt. Forstgenetische Ressourcen nehmen eine zentrale Rolle für das biologische Entwicklungspotenzial von Waldökosystemen ein. Erst die genetische Variation von Individuen und Populationen ermöglicht die Vielfalt von Arten, Ökosystemen und Landschaften. Sie ist Voraussetzung für Anpassungsprozesse an Umweltveränderungen und damit für die langfristige Stabilität und Produktivität von Wäldern. Die Bewahrung der Anpassungsfähigkeiten der Wälder durch die Erhaltung vielfältiger genetischer Ressourcen ist folglich die Grundlage einer zukunftsorientierten Waldwirtschaft. Sie muss in diesem Sinne „genetisch nachhaltig“ sein. Ziel der Sicherung forstgenetischer Ressourcen ist es, die Vielfalt der Baum- und Straucharten und die genetische Variabilität der Arten und Populationen zu erhalten, forstliche Genressourcen nachhaltig zu nutzen, lebensfähige Populationen gefährdeter Baum- und Straucharten wieder herzustellen sowie einen Beitrag zur Erhaltung der Anpassungsfähigkeit der Waldökosysteme zu leisten.

Zur Sicherung der forstgenetischen Ressourcen wurde ein „Konzept zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung forstlicher Genressourcen in der Bundesrepublik Deutschland“ erarbeitet, in dessen Umsetzung sich Mecklenburg-Vorpommern intensiv einbringt.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Zu den wichtigsten Teilindikatoren zur Darstellung des Arbeitsstandes gehören:

- die Anzahl je Gehölzart ausgewiesener Generhaltungsobjekte (in-situ),
- die Anzahl der Klone von ex-situ-Erhaltungsbeständen seltener Gehölzarten (Klonarchive, Erhaltungsplantagen),
- die Quantifizierung der Veränderung der genetischen Strukturen in Raum und Zeit im Rahmen des genetischen Monitorings.

Forstgenetische Ressourcen – Forschungs- und Bearbeitungsstand in Mecklenburg-Vorpommern

Die seit Mitte der 1980-er Jahre entwickelten Erhaltungs- und Bewirtschaftungsstrategien zum Erhalt der genetischen Ressourcen und aller Funktionen des genetischen Systems von Waldgehölzen sind auf die Gewährleistung eines möglichst vielfältigen genetischen Potentials und auf die Erhaltung der gebietsheimischen Herkünfte ausgerichtet. Deren Umsetzung orientiert sich am „Konzept zur Erhaltung genetischer Ressourcen für die Bundesrepublik Deutschland“ und schließt auch ein „genetisches Monitoring“ mit ein. Vor dem Hintergrund des zu erwartenden Klimawandels gewinnt die weitergehende Erforschung forstgenetischer Ressourcen an Bedeutung. Hierbei sind insbesondere Fragen zur genetischen Differenzierung von Arten zu klären, aus denen eine Toleranz gegenüber den zu erwartenden klimatischen Veränderungen resultieren könnte.

In Mecklenburg-Vorpommern wurden mit den Inventuren „SEBASTR“, „Genobjekte“ und „Wichtige Waldsträucher“ Vorkommen forstlicher Genressourcen für 70 Gehölzarten erfasst. Es handelt sich dabei um etwa 7.500 Vorkommen, von denen über ein Drittel als repräsentative Genobjekte eingestuft wurden. Die Bewertung der Arten ist abgeschlossen, und jede Gehölzart wurde einer von drei Prioritätsstufen der Generhaltung zugeordnet. Zur Stufe höchster Priorität gehören 15 Gehölzarten, u. a. die Baumarten Eibe, Schwarzpappel, Elsbeere, Holzapfel und Holzbirne. Die mittlere Stufe umfasst 16 Arten. Hierzu gehören über 550 als beerntbar registrierte Vorkommen wichtiger Waldstraucharten, wie z. B. Haselnuss, Pfaffenhütchen und Weißdorn.

Für die Vermehrung forstlich bedeutsamer Baumarten werden Saatgutbestände gemäß den Vorgaben des bundesweit geltenden Forstvermehrungsgutgesetzes (FoVG) ausgewiesen, gezielt beerntet und über Aussaat vermehrt, um so deren Vielfalt, Qualität und Herkunft zu sichern. Zu diesem Zweck werden auch Mischungen von Saatgut aus verschiedenen Erntebeständen durchgeführt. Zur fachgerechten und nachhaltigen Deckung des eigenen Bedarfs wird Vermehrungsgut bevorzugt aus zugelassenen Herkünften Mecklenburg-Vorpommerns gewonnen. In Mecklenburg-Vorpommern stehen momentan für 27 Baumarten 763 Bestände zur Gewinnung von forstlichem Vermehrungsgut zur Verfügung. Die Landesforst leistet mit dem Betrieb der Saatgutdarre Jatznick über die Bundeslandgrenzen hinaus einen wichtigen Beitrag zur fachgerechten Aufbereitung von Saatgut. Die zentrale Saatgutaufbereitung ermöglicht das Einhalten hochwertiger Qualitätsanforderungen und das gezielte Mischen von Saatgut innerhalb einer Herkunft.

Weitere Informationen unter: www.wald-mv.de

Unsere bisherigen Erfolge beim Erhalt der Biologischen Vielfalt der Waldlebensräume:

- Verbindliche Bewirtschaftung des Landeswaldes nach den Zielen und Grundsätzen einer naturnahen Forstwirtschaft
- Umbau nicht standortgerechter Nadelbaumreinbestände in naturnahe Mischwälder auf einer Fläche von jährlich ca. 1000 Hektar
- Neuwaldbildung mit ganz überwiegend heimischen Laubbaumarten auf jährlich 680 Hektar (1996 – 2008)
- Ausweisung von Wäldern ohne Nutzung (Prozessschutz) durch Umsetzung des Konzepts der Naturwaldreservate und durch Nutzungsaufgabe in Nationalparks, verschiedenen Naturschutzgebieten sowie in Flächen des Nationalen Naturerbes (NNE) auf 5,4 % der Waldfläche
- Ausweisung von 212 FFH-Gebieten mit Waldbezug und Erstellung der FFH-Managementplanung für derzeit rund 160 Gebiete (Stand Anfang 2012) sowie Erarbeitung von Wald-Behandlungsgrundsätzen in Natura-2000-Gebieten
- Umsetzung der Richtlinie zur Sicherung von Alt- und Totholzanteilen im Wirtschaftswald mit Ausweisung von Altholzinseln in der Landesforst M-V
- Anwendung hoher ökologischer Standards anerkannter Systeme der Forstzertifizierung (PEFC, FSC, Naturland) bei der Waldbewirtschaftung auf rd. 214.200 Hektar (ca. 40 % der Waldfläche)
- Umsetzung von Projekten des Waldmoorschutzes (z. B. Revitalisierung von Mooren auf 1240 Hektar seit 2000 und erfolgreiche Durchführung des Pilotvorhabens zur Renaturierung von Waldzwischen- und Regenmooren in den Schlemminer Wäldern).
- Umsetzung vielfältiger Artenschutzmaßnahmen durch z. B. Festlegung spezieller Regelungen zum Horstschutz oder der Erfassung und Nachzucht seltener heimischer Baum- und Straucharten (Basis: über 6000 erfasste Vorkommen)
- Sicherung wertvoller forstlicher Genressourcen auf der Grundlage von über 300 ausgewiesenen Generhaltungsbeständen durch verschiedene Erhaltungsmaßnahmen

6.9 Lebensräume der Agrarflächen

Die als Acker oder Grünland genutzte Agrarlandschaft - hierzu gehören auch das in Kap. 6.3 behandelte Salzgrasland der Küste, genutzte Moorstandorte (vgl. Kap. 6.4) sowie viele der in Kap. 6.7 betrachteten Trockenlebensräume - bietet zusammen mit verschiedenen Klein- und Randstrukturen (z. B. Sölle und Kleingewässer, Feldgehölze, Hecken, Waldränder, Säume) Lebensräume für Pflanzen- und Tierarten des Offenlandes (z. B. Ackerwildkräuter, Saumarten, Ruderal-



pflanzen, Insekten, Kleinsäuger, Lurche und Kriechtiere, Brutvögel). Weiträumige Offenlandbereiche in der Agrarlandschaft sind als Nahrungsflächen für wandernde Vogelarten bedeutsam.

Die landwirtschaftliche Nutzung ist insbesondere für nutzungsabhängige Lebensräume unerlässlich für den Erhalt der Biologischen Vielfalt (vgl. Kap. 4). Gleichzeitig tragen jedoch bestimmte Nutzungsweisen zu einer Gefährdung der Biodiversität bei. So zeigt sich beim EU-weiten Vergleich der Bewertungsergebnisse verschiedener Landnutzungsformen, dass der Erhaltungszustand landwirtschaftlich geprägter Lebensraumtypen mit nur 7 % günstigen Bewertungen in der Regel schlechter ist als der Erhaltungszustand „nicht landwirtschaftlich geprägter“ Lebensraumtypen (21 %; [27]). Der Gesamterhaltungszustand von Grünland - überwiegend durch traditionelle Landbewirtschaftungsformen geprägt - ist besonders schlecht, die Verluste an Grünlandlebensräumen (- 6,3 %) liegen in Mecklenburg-Vorpommern über dem bundesweiten Durchschnitt, der in den Jahren 2003 bis 2008 insgesamt circa 4 % in Deutschland ([16]) betrug. Gefunden wurde auch eine durchschnittliche Abnahme der Individuenzahl der auf Feldern und Wiesen lebenden Vogelarten in den vergangenen 25 Jahren um 44 %. Demgegenüber betrug der Rückgang der Waldvogelarten nur 9 % und der der allgemein verbreiteten Vogelarten nur 14 % ([28], [29]). Europäische Schmetterlingspopulationen, die an das Vorkommen von Grünland gebunden sind, sind seit 1990 um 60 % zurückgegangen.

Ziele der deutschen Biodiversitätsstrategie - bezogen auf die Landwirtschaft - sind eine deutliche Erhöhung der Biodiversität in Agrarökosystemen, eine Erhöhung des Flächenanteils naturschutzfachlich wertvoller Agrarbiotop (z. B. artenreiches Grünland, Streuobstwiesen) und naturnaher Landschaftselemente (z. B. Hecken, Raine, Feldgehölze, Kleingewässer) sowie die Sicherung bzw. Zunahme von für die agrarisch genutzten Kulturlandschaften typischen wildlebenden Arten.

Gegenwärtig wird eine intensive und teilweise auch emotional beeinflusste Diskussion über den Anbau, die Freisetzung sowie über den Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen (GVO) geführt, die aktuell noch nicht abgeschlossen ist. Zur Klärung der künftigen Rahmenbedingungen für den Einsatz von und den Umgang mit GVO bedarf es zunächst grundlegender Entscheidungen auf der Basis gesicherter Erkenntnisse.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Die gegenwärtig laufenden Diskussionen zur Gestaltung der europäischen Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) nach 2013 bieten die Chance zur vielfach geforderten Weiterentwicklung zu einer ökologisch orientierten Agrarpolitik. Mit einem solchen Ansatz können die o. g. Biodiversitätsziele ebenso verfolgt werden wie die Verbesserung der Klimawirkungen von Land- und Ernährungswirtschaft und die Anpassung an den Klimawandel. Ein nachhaltiges Wasser- und Bodenmanagement und die Verringerung der Nährstoff-Überschüsse sind hiermit ebenso erreichbar - und gleichzeitig können längerfristig verlässliche und planbare Einnahmekomponenten für die Landnutzer geschaffen werden. In den seit Oktober 2011 vorliegenden und seither kontrovers diskutierten Legislativ-Vorschlägen der Europäischen Kommission werden auch Umwelt- und Klimaschutz als Oberziele genannt. Maßnahmenvorschläge hierfür sind u. a. in weitergehenden CC-Anforderungen (Umbruchverbot für kohlenstoffreiche Böden, Schutz von Feuchtgebieten), insbesondere aber durch die Einführung einer so genannten „Greening“-Komponente zu finden. Zum Greening sollen die drei verpflichtenden Maßnahmen Fruchtartenvielfalt der Ackerflächen, Erhalt von Dauergrünland und Ausweisung von mindestens 7 % der Flächen „als im Umweltinteresse genutzt“ (außer Dauergrünland)(so genannte ökologische Vorrangflächen) gehören.

In der nachfolgenden Tabelle 16 soll gezeigt werden, welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um den agrarbedingten Rückgang der Biologischen Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern zu stoppen. Für einen effektiven Einsatz finanzieller Mittel können dabei auch verschiedene ökologische Flächenkulissen für eine Schwerpunktsetzung genutzt werden (Säule 2).

Handlungsbedarf zum Erhalt und zur Verbesserung der Biologischen Vielfalt im agrarischen Bereich	Vorschlag zur regionalspezifischen Umsetzung in Mecklenburg-Vorpommern
Grundprämie und Greening (Säule 1)	CC-Anforderungen und Greening-Maßnahmen, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mindestdichte strukturierender Landschaftselemente ▪ Erhalt organischer Substanz im Boden (v. a. Maßnahmen des Moorschutzkonzepts) ▪ Einhaltung einer dreigliedrigen Fruchtfolge ▪ Vermeidung von Erosion auf erosionsgefährdeten Standorten ▪ Anlage von Blüh- und Schonstreifen mit Synergieeffekten zum Schutz von Gewässern und Böden ▪ angepasste Bewirtschaftung von Acker als Nahrungsfläche für gefährdete Offenland-Arten (z. B. Wiesenweihe, Ortolan, Feldlerche) ▪ Pufferzonen um Kleingewässer und entlang von Fließ- und Standgewässern ▪ Anlegen von Brachen bzw. Stilllegung, z. B. um im Umkreis relevanter Brutareale des Schreiadlers das Nahrungsangebot zu verbessern

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Handlungsbedarf zum Erhalt und zur Verbesserung der Biologischen Vielfalt im agrarischen Bereich	Vorschlag zur regionalspezifischen Umsetzung in Mecklenburg-Vorpommern
<p>Erhalt einer extensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung mit ihren positiven Effekten für die Arten- und Lebensraumvielfalt sowie die abiotischen Ressourcen sowie Projektförderungen (Säule 2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung des Ökologischen Landbaus ▪ Erhalt und Förderung regionaler Sorten und Rassen (Erhalt tiergenetischer Ressourcen in der Landwirtschaft sowie der Genbanken zum Erhalt der pflanzengenetischen Ressourcen) <p>Agrarumweltmaßnahmen, mit denen weiterhin gezielt ökologische Anforderungen umgesetzt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Umsetzung von Natura 2000, z. B. arten- oder lebensraumspezifische Bewirtschaftung von ökologisch bedeutsamem Dauergrünland (z. B. Salzgrünland, Trockenlebensräume, bedeutsame Wiesenbrut- und -Nahrungsflächen) ▪ Projektförderungen, z. B. Umsetzung von Natura 2000- und WRRL-Zielen oder zur Herstellung des Biotopverbunds (vgl. auch Kap. 6.11) (FöRiGeF- und FöRiSAG-Folgeprogramme) ▪ Biotopverbund und Entschneidungsmaßnahmen durch Neuanlage von Feldgehölzen, Hecken oder Galeriewäldern sowie Neuwaldbildung (Neuanlage von strukturierenden Landschaftselementen, Erhöhung des Flächenanteils des „Biotopverbunds im engeren Sinne“ von 8,5 % auf 12 %) ▪ Fortsetzung Erarbeitung Managementpläne für Natura 2000-Gebiete ▪ Unterstützung des Einsatzes der ehrenamtlichen Arten- und Gebietsschützer (z. B. Weißstorch- und Großvogelschutz)
<p>Bewirtschaftung naturschutzfachlich bedeutsamer Flächen, die von der Nutzungsaufgabe bedroht sind</p>	<p>Pflegenutzung von ökologisch wertvollen Flächen außerhalb der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Feuchtgrünland ▪ Mager- und Trockenrasen ▪ Heiden ▪ Spezielle Pflege zum Erhalt von Arten des Florenschutzes ▪ Lebensraumübergreifende Beweidungsprojekte

Tabelle 16: Mögliche regionalspezifische ökologische Leistungen zum Erhalt und zur Verbesserung der Biologischen Vielfalt der agrarischen Lebensräume in Mecklenburg-Vorpommern

Nachfolgend sollen einige der in der Tabelle aufgeführten möglichen ökologischen Leistungen näher begründet und die aktuelle Situation beschrieben werden:

- Artenreiches Dauergrünland
- Ökologische und konventionelle Ackerbewirtschaftung
- Strukturierende Landschaftselemente
- Kleingewässer/ Kleingewässerlandschaften
- Erosionsgefährdung

Artenreiches Dauergrünland

Grünländer, insbesondere, wenn sie extensiv genutzt werden und als Dauergrünland über längere Zeiträume eine Vielfalt an Pflanzen- und besiedelnden Tierarten hervorgebracht haben, sind bedeutsame Lebensräume und Nahrungsflächen innerhalb der Agrarlandschaft. Beweidete Grünländer - mit Gehölzanteilen - sind besonders artenreich, da mit einer Beweidung auf der Fläche zahllose kleinteilige Habitate für Insekten und Amphibien entstehen. Im Offenland, insbesondere auf Wiesen brütende und Nahrung suchende Vögel benötigen ausreichende und an Kleinlebewesen reiche Nahrungsflächen, um ihre Brut zu versorgen. Dazu gehören neben Wiesenbrütern, wie Bekassine, Großer Brachvogel, Knäkente, Rotschenkel und Wachtelkönig, auch der Nahrung suchende Weißstorch und der scheue Schwarzstorch sowie der für Mecklenburg-Vorpommern charakteristische Schreiadler, dessen Situation nachfolgend näher beschrieben werden soll.

Der Schreiadler benötigt neben einem strukturreichen Horstwald zum Brüten (vgl. Kap. 6.8) ein reich strukturiertes Offenland als Nahrungsrevier. Dabei ist Grünland besonders wichtig, da es die entsprechende Nahrung liefern kann. Etwa die Hälfte der Schreiadlerreviere in Mecklenburg-Vorpommern hat, gemessen am Nahrungsbedarf eines Brutpaars, eine zu geringe Ausstattung mit Grünlandflächen in ihrem Umland. In diesen Gebieten ist der Bruterfolg niedriger als in Gebieten mit einer guten Grünlandausstattung [89].

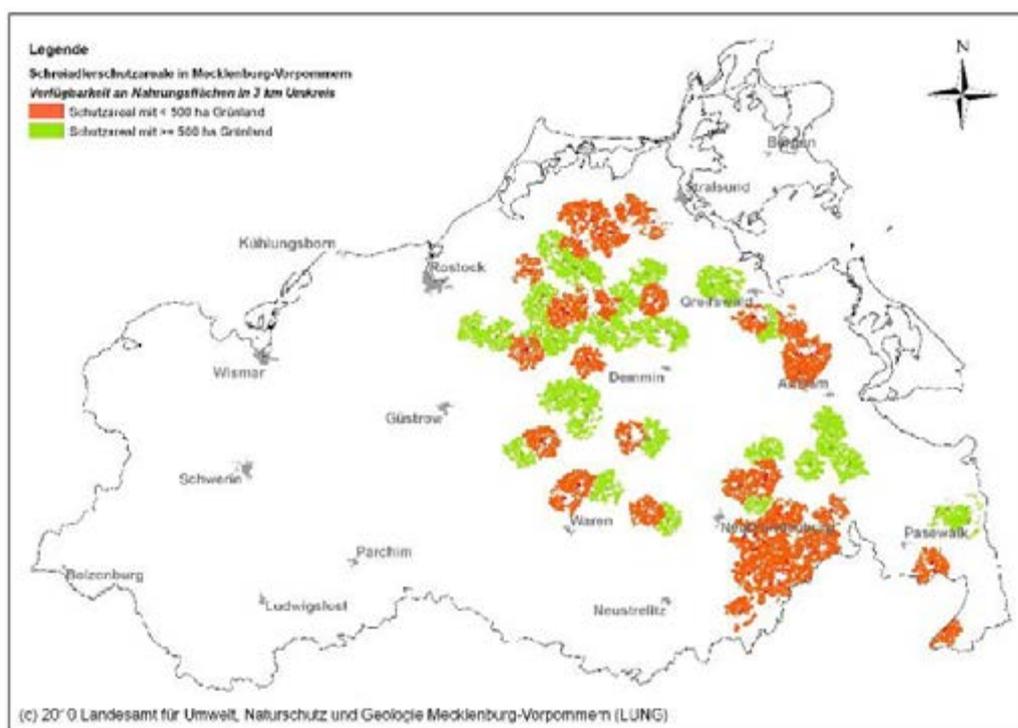


Abbildung 24: Verfügbarkeit von Nahrungsflächen in bis zu 3 km Umkreis zu Schutzarealen des Schreiadlers. Die rot dargestellten Gebiete weisen ein zu geringes Nahrungsflächenangebot im Umkreis von 3 km auf.

Ökologische und konventionelle Ackerbewirtschaftung

Die Art und Weise der Landbewirtschaftung ist essentiell für den Lebensraum Acker, seine Organismen und für angrenzende Lebensräume. Extensive und ökologische Anbauverfahren belasten die Umwelt weniger, da sie auf Pflanzenschutzmittel und vielfach auch auf anorganische Düngemittel verzichten. Derzeit sind in Mecklenburg-Vorpommern insgesamt 1.010 Betriebe der Agrar- und Ernährungswirtschaft (davon 781 landwirtschaftliche Betriebe) entsprechend der EU-Ökoverordnung zertifiziert. Diese bewirtschaften eine Fläche von etwa 122.000 ha beziehungsweise 9,1 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche Mecklenburg-Vorpommerns (LU-Pressemitteilung 212/10 vom 25.8.2010).

Konventionelle Bewirtschaftungsweisen unter Einsatz verschiedener Pflanzenbehandlungsmittel (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) führen zu einer deutlichen Verarmung an wildlebenden Begleitarten. So gehören [Ackerwildkrautgesellschaften](#) heute zu den am stärksten bedrohten Pflanzengesellschaften in Mecklenburg-Vorpommern [9]. Ursachen sind insbesondere:

- Anwendung von synthetischen Pflanzenschutz- und Düngemitteln,
- Bewirtschaftung ohne extensive Schonstreifen sowie
- fehlende Brachestadien bei der Fruchtfolge, enge Fruchtfolgen und Saatabstände.

Fehlen Wildpflanzen auf Äckern, in Randstreifen und Ackersäumen, finden blütensuchende und bestäubende Insekten wie Wild- und Honigbienen zu wenig Nahrung (Pollen, Nektar), vor allem dann, wenn die Rapsblüte vorüber ist. Maispollen sind für sie eine geringwertige Alternative, so dass sie vielerorts ihre Völker schlecht versorgen können. „Blühstreifen“ mit lange blühenden Arten (gegenwärtig meist Kulturpflanzen wie Sonnenblume und Büschelschön) sollen Abhilfe leisten, können aber nicht die Vielfalt heimischer Wildkräuter ersetzen.

In Anbetracht ihres hohen Flächenanteils im Land beeinflussen die landwirtschaftlichen Nutzflächen in erheblichem Maße die Stoffflüsse. Sofern Bewirtschaftungsstandards wie mindestens Erhalt der Bodenfruchtbarkeit, dreigliedrige Fruchtfolgen, Minimierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln etc. eingehalten werden, übernehmen auch intensiver bewirtschaftete Agrarflächen noch wichtige ökologische Funktionen, vor allem als Nahrungshabitat, z. B. für Kleinsäuger, gefährdete Brutvogelarten (z. B. Ortolan, Wiesenweihe) und Rastvögel (z. B. Gänse, Kraniche, Kiebitze, Schwäne).

In den vergangenen Jahren erfolgte auch in Mecklenburg-Vorpommern eine verstärkte energetische Nutzung von Biomasse (Bioenergie) für die Erzeugung von Kraftstoffen (Biokraftstoffen) oder zur Erzeugung von Biogas bzw. Strom und Wärme in Biogasanlagen. Die Rahmenbedingungen zum Ausbau der energetischen Nutzung von Biomasse, aber auch Änderungen bei den Bestimmungen zur Gewährung von EU-Transferzahlungen und ein steigendes Agrarrohstoffpreisniveau haben den Effekt, dass Agrarumweltmaßnahmen zunehmend unattraktiv werden. Auch der verstärkte Grünlandumbruch und zu beobachtende enge Fruchtfolgen werden vielerorts auf die o. g. Biomassenutzung zurückgeführt. Um die Nachhaltigkeit der Erzeugung von Strom und Kraftstoff aus flüssiger Biomasse sicherzustellen, wurden im Jahre 2009 die Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachV; BGBl. I S. 2174) und die Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung (Biokraft-NachV; BGBl. I 3182) eingeführt.

Strukturierende Landschaftselemente

Eine besondere ökologische Bedeutung kommt sämtlichen Kleinstrukturen der landwirtschaftlich genutzten Flächen zu. Strukturierende Landschaftselemente erhöhen die Biologische Vielfalt in der offenen Agrarlandschaft, bereichern das Landschaftsbild und leisten einen Beitrag zur Minimierung von diffusen Stoffeinträgen (Barriere- und Pufferwirkung von Saumstrukturen).

Im Rahmen der GLRP wurden die vorhandenen Dichten an Landschaftselementen im Sinne von § 21 Abs. 6 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) landesweit ermittelt. Daraus wurden in Orientierung an den Durchschnittswerten der jeweiligen naturräumlichen Einheit regionale Mindestdichten von Landschaftselementen abgeleitet. Damit wird bereits der Nationalen Biodiversitätsstrategie entsprochen, die die „Definition einer naturraumbezogenen Mindestdichte von zur Vernetzung von Biotopen erforderlichen linearen und punktförmigen Elementen“ fordert ([20], S. 42).

Regionale Mindestdichten an Strukturelementen im Rahmen der GLRP

Nach § 21 Abs. 6 BNatSchG sollen auf regionaler Ebene, insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften, zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente geschaffen werden, wenn sie nicht im ausreichenden Maße vorhanden sind.

Zur Ermittlung, in welchen Bereichen der Planungsregionen strukturierende Landschaftselemente im Sinne von § 21 Abs. 6 BNatSchG „nicht im ausreichenden Maße vorhanden sind“, wurde im Rahmen der GLRP eine Methodik für die Bestimmung sog. regionaler Mindestdichten erarbeitet.

Als **naturräumliche Bezugseinheit** für die Festlegung der regionalen Mindestdichte wurde die Ebene der **Landschaftseinheiten** der „Naturräumlichen Gliederung“ Mecklenburg-Vorpommerns herangezogen. Diese Ebene gewährleistet sowohl für den regionalen Maßstab ausreichend große Bezugsflächen als auch einen jeweils vergleichbaren Landschaftscharakter.

Die regionale Mindestdichte bezieht sich auf den Erhalt und die Aufwertung der durch die Landnutzung geprägten **Offenlandschaft**. Daher wurde aus dem Datenbestand des Landwirtschaftlichen Feldblockkatasters eine Flächenkulisse der Agrarlandschaft ermittelt. Zusammenhängende, landwirtschaftlich genutzte Offenlandflächen mit einer Flächengröße von mehr als 20 ha wurden als Offenlandschaft in die Berechnungen einbezogen. Isoliert liegende Offenlandflächen (z. B. innerhalb von Wäldern, Siedlungen) mit weniger als 20 ha Flächengröße fielen damit aus der Betrachtung heraus.

Für die Ermittlung der **Strukturelemente** wurden die Daten der Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope herangezogen. Ergänzend werden auch Daten der Biotop- und Nutzungstypenkartierung (BNTK) und die Landschaftselementtypen des Landwirtschaftlichen Feldblockkatasters einbezogen. Berücksichtigt wurden lineare, punktuelle und flächenhafte Gehölzstrukturen, Kleingewässer sowie Saum- und Trockenbiotope. Einbezogen wurden auch an Ackerflächen angrenzende Biotopstrukturen (z. B. Waldränder, Fließgewässer und Seen mit ausgebildeter Uferzone, Moore), denen eine vergleichbare funktionale Bedeutung zukommt.

Für die **Festlegung regionaler Mindestdichten** wurde als Leitbild die heute im jeweiligen Naturraum vorgefundene durchschnittliche Strukturdichte als Bezugsgröße herangezogen. Im Sinne einer Schwerpunktsetzung wurde als Wert für die Mindestdichte ein Wert von 90 % des Durchschnittswerts der jeweiligen Landschaftseinheit festgelegt, den etwa ein Drittel der gesamten Offenlandflächen derzeit nicht erreicht.

Daraus abgeleitet werden in Abbildung 25 folgende Bereiche gegenübergestellt:

- **Anteil der Agrarlandschaften mit überdurchschnittlicher struktureller Ausstattung:**
zusammenhängende agrarisch genutzte Offenlandbereiche (Agrarflächen > 20 ha), die - bezogen auf die jeweilige Landschaftseinheit - mehr als 110 Prozent der durchschnittlichen naturräumlichen Ausstattung aufweisen
- **Anteil der Agrarlandschaften mit durchschnittlicher struktureller Ausstattung:**
zusammenhängende agrarisch genutzte Offenlandbereiche (Agrarflächen > 20 ha), die - bezogen auf die jeweilige Landschaftseinheit - mehr als 75 Prozent und weniger als 110 Prozent der durchschnittlichen naturräumlichen Ausstattung aufweisen
- **Anteil der Agrarlandschaften mit Defiziten in der strukturellen Ausstattung:**
zusammenhängende agrarisch genutzte Offenlandbereiche (Agrarflächen > 20 ha), die - bezogen auf die jeweilige Landschaftseinheit - mit weniger als 75 Prozent der durchschnittlichen naturräumlichen Ausstattung mit strukturierenden Landschaftselementen deutliche Defizite aufweisen

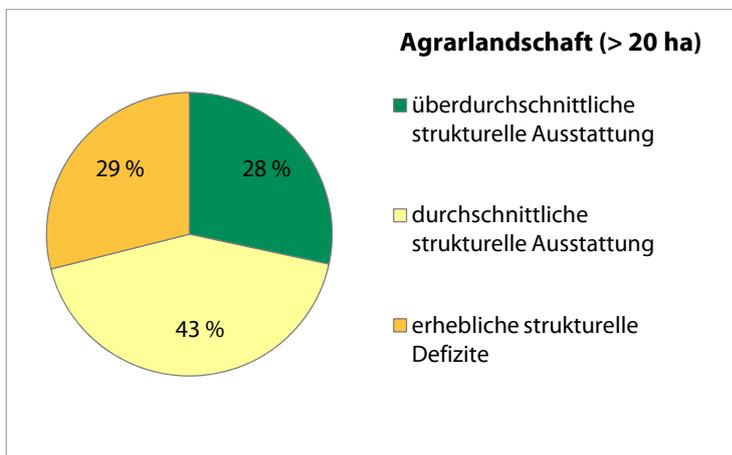


Abbildung 25: Zustandsbewertung der Agrarlandschaften in Bezug auf die strukturelle Ausstattung (GLRP)

Kleingewässer und Kleingewässerlandschaften

Besonders in der strukturarmen Agrarlandschaft haben Kleingewässer eine große Bedeutung als Refugien für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten sowie als Trittsteinbiotope im Biotopverbund, insbesondere wenn sie mit anderen Landschaftselementen wie Feuchtwiesen, Rainen und Flurgehölzen vernetzt sind. Intakte Kleingewässer können fast alle Vegetationsstrukturen der Seen aufweisen und haben deshalb eine hohe Bedeutung für den Amphibienschutz. Von zahlreichen Wasservogelarten werden sie als Brut-, Rast- und Nahrungsgewässer genutzt. Während die im Grünland liegenden Kleingewässer zumeist einen guten Zustand aufweisen, ist ein großer Teil der in den Ackerflächen liegenden Kleingewässer von Verlandung durch einschwemmendes Feinmaterial aus den umgebenden Ackerflächen, durch Verschlammung wegen Nährstoffüberlastung und durch Austrocknung wegen zu tief liegender Anschlüsse an die Drainagesysteme bedroht. Neben der Bewältigung der o.a. Probleme kommt es beim Amphibienschutz auch darauf an, die Beschattung der Kleingewässer zu begrenzen und sonnenexponierte Bereiche zu erhalten bzw. wiederherzustellen.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Mehrere Agrarlandschaften mit hohem Anteil an Kleingewässern und Söllen wurden als FFH-Gebiete gemeldet, da sie wichtige Lebensraumfunktionen für Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (Rotbauchunke, Kammmolch) übernehmen und den Biotoptyp „Kleingewässer“ (i.d.R. Lebensraumtyp 3150 nach Anhang I der FFH-Richtlinie) gut repräsentieren. Der Flächenumfang der ausgewiesenen Kleingewässerlandschaften in FFH-Gebieten beträgt rund 32.600 ha.

Erosionsgefährdung

Erosion und damit Stoffabtrag wird auf geeigneten Standorten durch Wind und Wasser hervorgerufen und kann zu erheblichen Humus- und Nährstoffverlusten auf Nutzflächen einerseits sowie Nähr- und Schadstoffeintrag in nichtgenutzte oder nährstoffärmere, sensible Biotope andererseits führen. Die durch Wassererosion mittel bis sehr hoch gefährdete Ackerfläche Mecklenburg-Vorpommerns beträgt ca. 2,4 % (ca. 25.400 ha) der Gesamt-Ackerfläche (vgl. Tabelle 17). Hier besteht vordringlicher Handlungsbedarf.

E_{nat}-Stufen	Erosionsgefährdung	Flächen [ha]	Anteil an Gesamt-Ackerfläche [%]
0	Keine	343.062	31
1	Sehr gering	589.705	53
2	Gering	144.199	13
3	Mittel	21.022	2
4	Hoch	4.245	0,4
5	Sehr hoch	116	0.01
Gesamt		1.102.349	100

Tabelle 17: Erosionsgefährdung durch Wasser auf Ackerflächen in Mecklenburg-Vorpommern (DIN 19708_K*S*R)

Im Rahmen der GLRP wurden in einer gesonderten Betrachtung landesweit naturschutzfachlich besonders sensible Flächen ermittelt, die durch Nährstoffeinträge potenziell hoch bis sehr hoch gefährdet sind, weil auf angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen Wassererosion stattfindet. Im Offenland davon betroffen sind 12.750 ha Ackerfläche, was etwa 1,2 % der Ackerfläche des Landes entspricht. Dazu kommen 7.150 ha aktuell als Grünland genutzte Bereiche

Durch Winderosion sind rund 41,5 % (ca. 448.000 ha) der Ackerfläche im Land mittel bis sehr hoch gefährdet (E_{nat}-Stufen 3-5), wie die nachfolgende Tabelle 18 zeigt. Etwa 35 % (ca. 388.000 ha) der gesamten Ackerfläche unterliegen einer mittleren Gefährdung. Für Flächen mit hoher bis sehr hoher Erosionsgefährdung besteht ein vordringlicher Handlungsbedarf.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

E _{nat} -Stufen	Erosionsgefährdung	Flächen [ha]	Anteil an Gesamt-Ackerfläche[%]
0	Keine	50.659	4,60
1	Sehr gering	228.902	20,75
2	Gering	364.459	33,06
3	Mittel	388.290	35,22
4	Hoch	28.210	2,56
5	Sehr hoch	41.829	3,79
Gesamt		1.102.349	100

Tabelle 18: Erosionsgefährdung durch Wind auf Ackerflächen in Mecklenburg-Vorpommern (DIN 19706)

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die nachfolgend benannten landwirtschaftlich genutzten Standorte ein besonders hohes Gefährdungspotenzial für die Biologische Vielfalt haben:

- stark erosionsgefährdete Standorte in Gewässernähe (Gefahr des Nährstoff- und Schadstoffeintrags durch Wassererosion)
- Flächen, die infolge ihrer Beschaffenheit und Bewirtschaftung ein besonderes Gefährdungspotenzial für angrenzende, gegenüber Eutrophierung empfindliche Standorte (z. B. Trockenstandorte, Gewässer, nährstoffarme Moore) aufweisen

Eine Verbesserung kann erreicht werden, indem Äcker einer erosionsangepassten Bewirtschaftung zugeführt werden und auf Grünland die erosionsmindernde Bewirtschaftung (Dauerweide/-wiese) beibehalten wird.

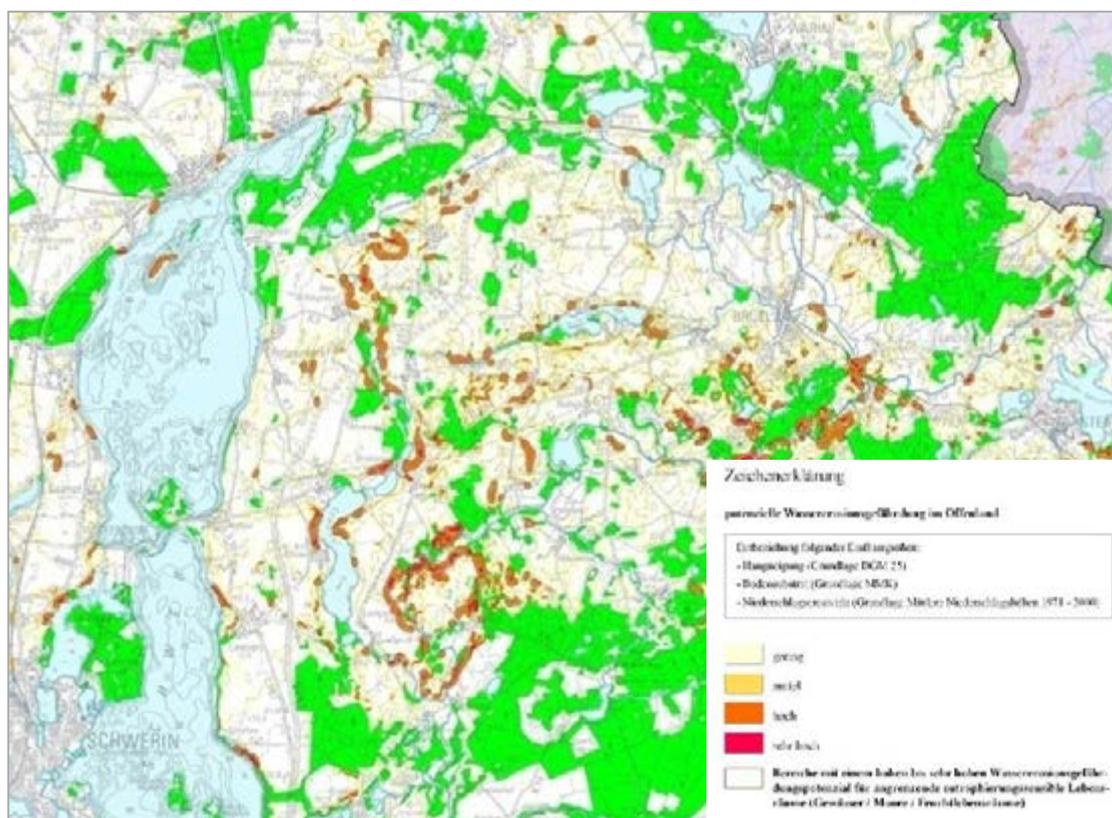


Abbildung 26: Wassererosionspotenzial und potenziell durch Wassererosion und Nährstoffeintrag gefährdete Gebiete in der Planungsregion Westmecklenburg (GLRP) [59]

Agrarumweltmaßnahmen und Bewirtschaftung naturschutzfachlich bedeutsamer Flächen, die von der Nutzungsaufgabe bedroht sind

Mit Hilfe von Agrarumweltmaßnahmen können Umweltleistungen der Landwirtschaft, die über die gute fachliche Praxis hinaus gehen, gesondert honoriert werden. Agrarumweltmaßnahmen sind somit wichtige Instrumente zur Umsetzung von Maßnahmen, die dem Erhalt (häufig Förderung extensiver Landnutzungsformen) bzw. der Wiederherstellung (Blühflächen oder Blühstreifen für Bienen, Schonstreifen im Ackerbau) von agrarischen Lebensräumen dienen.

Für das Jahr 2010 konnten folgende Agrarumweltprogramme beantragt werden:

- Förderung der Einführung und Beibehaltung ökologischer Anbauverfahren,
- Förderung der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung,
- Förderung der Anlage von Blühflächen oder Blühstreifen für Bienen,
- Förderung der Einführung und Beibehaltung eines bodenschonenden und erosionsmindernden Ackerfutterbaus,
- Förderung erosionsmindernder Anbauverfahren durch die kombinierte Anwendung des Anbaus von Zwischenfrüchten oder Untersaaten und Mulch-/Direktsaaten,
- Förderung der integrierten Obst- und Gemüseproduktion,
- Förderung der extensiven Grünlandnutzung durch Beweidung mit Schafen und Ziegen,
- Förderung der Anlage von Schonstreifen im Ackerbau.

Die Auswirkungen verschiedener Agrarumweltprogramme auf die Biologische Vielfalt im agrarischen Raum werden Jahren seit 2011 untersucht.

Das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg Vorpommern (LUNG M-V) erarbeitet gegenwärtig eine landesweite Karte naturschutzfachlich wertvoller Offenlandflächen (Offenlandkulisse) mit dem Ziel, basierend auf aktuellen Geofachdaten Lebensräume des Offenlandes zu ermitteln, die wichtige Naturschutzfunktionen erfüllen.

Naturschutzfachlich wertvolles Offenland in Mecklenburg-Vorpommern (Offenlandkulisse)

Anspruch des Projektes ist es, eine großmaßstäbige Planungsgrundlage für die Belange des Arten- und Lebensraumschutzes in der Agrarlandschaft und darüber hinaus im Offenland insgesamt bereitzustellen, die nicht nur die relevanten Flächen identifiziert, sondern auch konkret die verschiedenen Einzelbegründungen vorhält. Die Kulisse präzisiert und ergänzt damit die Ergebnisse der Fortschreibung der Gutachtlichen Landschaftsrahmenpläne in Mecklenburg-Vorpommern. Zur Abgrenzung wertvoller Flächen wurde ein umfassender Kriterienkatalog erarbeitet, der drei wesentliche Aspekte abdeckt:

- Vorkommen geschützter Lebensräume des Offenlandes,
- Vorkommen geschützter und gefährdeter Offenland-Arten sowie
- landschaftsbezogene Kriterien, wie Biotopverbund und Strukturdichte.

Berücksichtigt wurden der nationale und internationale Schutzstatus (Rote Liste, FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie) sowie die Datenverfügbarkeit im Bundesland.

Die Karte der naturschutzfachlich wertvollen Offenlandstandorte ist eine geeignete Planungsgrundlage für verschiedene Anwendungen, z. B. für:

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

- die Ermittlung von Flächenkulissen für das Erbringen honorierbarer ökologischer Leistungen im Rahmen der Weiterentwicklung der Gemeinsamen Agrarpolitik (flächenhafte Ansätze o.a. Förderprogramme, z. B. Erhalt und Extensivierung von Grünland; angepasste Bewirtschaftung auf Ackerstandorten)
- die Umsetzung von gesetzlichen und untergesetzlichen Regelungen in die Praxis (z. B. Ausschluss von Biomasseanbau auf Flächen mit hohem Naturschutzwert gemäß Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung)
- die Unterstützung der Managementplanung in Natura 2000-Gebieten (Benennung maßgeblicher Bestandteile in FFH- und Vogelschutzgebieten).

In der Karte naturschutzfachlich wertvoller Offenlandflächen sind auch Standorte enthalten, die nicht im Landwirtschaftlichen Fachinformationssystem LAFIS LFK aufgeführt sind und damit häufig der Gefahr der Nutzungsaufgabe unterliegen dürften. Für die artenreichsten und wertvollsten dieser Standorte soll versucht werden, eine Pflegenutzung aufrechtzuerhalten. Es handelt sich um

- Feuchtgrünland (vgl. Kap. 6.4),
- Mager- und Trockenrasen sowie Heiden (vgl. Kap. 6.7 und 6.3),
- spezielle Pflege zum Erhalt von Arten des Florenschutzes (vgl. Kap. 6.1),
- lebensraumübergreifende Beweidungsprojekte.

Angaben zum Umfang der zu pflegenden Flächen werden in den jeweiligen Kapiteln gemacht.

Unsere bisherigen Erfolge beim Erhalt der Biologischen Vielfalt der Agrarlandschaft:

- Festlegung naturraumbezogener Mindestdichten linearer und punktförmiger Strukturelemente zur Biotopvernetzung, wobei gemeindebezogene Zielsetzungen möglich sind (vgl. Infokasten)
- Entwicklung einer landesweiten „Offenlandkulisse“ zur Darstellung der wertvollen Offenlandstandorte mit der Möglichkeit, Förder- und Ausschlusskulissen darzustellen; Anbindung an das Landwirtschaftliche Fachinformationssystem (LAFIS LFK)
- Angebot von insgesamt 8 Agrarumweltprogrammen; u. a. langjährige Umsetzung des Programms „Naturschutzgerechte Grünlandnutzung“ zum Erhalt wertvoller Grünlandstandorte
- Einführung des Programms „Blühstreifen“ zur Förderung von Bestäubungsinsekten und im besonderen Maße der Honigbiene sowie eines Programms „Ackerschonstreifen“ zum Erhalt von gefährdeten Ackerwildkräutern und eines Programms zur Förderung von extensiver Schafbeweidung
- Meldung von Agrarlandschaften mit einem hohen Anteil an Kleingewässern und Söllen als FFH-Gebiete, Meldung von Agrarlandschaften mit Brutvorkommen von Vögeln der Agrarlandschaft (Rot- und Schwarzmilan, Ortolan u. a.) sowie Rastzentren für Kraniche, Schwäne und Gänse als Europäische Vogelschutzgebiete
- Landesweite Identifizierung von erosionsgefährdeten Standorten zum Schutz besonders empfindlicher Lebensräume vor Stoffeinträgen

6.10 Lebensräume der Siedlungen

Siedlungsbiotope der Städte und Gemeinden sind überwiegend naturferne Lebensräume, die aus einem vielfältigen Mosaik unterschiedlicher Nutzungen bestehen und einer an die urbanen Bedingungen angepassten Tier- und Pflanzenwelt Lebensraum bieten. Das überwiegend ländlich geprägte Land Mecklenburg-Vorpommern bietet potenzielle Lebensräume für eine dorftypische Pflanzen- und Tierwelt.



Mit dem Wandel des dörflichen Charakters in den vergangenen Jahrzehnten sind allerdings zahlreiche Dorf- und Straßenpflanzen stark zurückgegangen. Die Ursachen liegen vor allem im Wegfall der an dorftypische Nutzungsweisen gebundenen Biotop (Stallungen, Geflügelweiden, Ablageplätze, Nutzgärten, Streuwiesen etc.), in der zunehmenden Versiegelung sowie in der Anlage und intensiven Pflege von naturfernen Grünflächen [43]. Flächenversiegelung gefährdet die Kleinlebensräume und Wandermöglichkeiten von Lurch- und Kriechtierarten. Rauch- und Mehlschwalben benötigen zum Nestbau offene Schlammputzen, die vielfach Asphalt oder Gehwegplatten gewichen sind. Urbane Biotop wie Pflasterritzen, Mauerfugen und Schuttplätze, die angepassten Ruderalarten geeignete Lebensbedingungen bieten, werden zunehmend seltener. So sind z. B. kalkgebundene Mauerfluren wie die Blasenfarn-Fels- und Mauerflur durch Sanierung mit Zementputz landesweit stark zurückgegangen [9].

Bestände **Gebäude bewohnender Tierarten** (Fledermausarten, Schleiereule, Dohle, Mauersegler, Turmfalke, Weißstorch, Schwalben u. a.) sind durch Abriss-, Sanierungs- und Rekonstruktionsmaßnahmen gefährdet, wenn diese nicht unter Einhaltung der Artenschutzbestimmungen durchgeführt werden.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über Potenziale von Strukturen zum Erhalt der Biologischen Vielfalt in Siedlungsbereichen ([102], S. 45).

Potenziale	Veränderungen der Lebensbedingungen	Beispiele für profitierende Arten/ -gruppen
Dörfliche Siedlungsstruktur	Anlage von Nutzgärten und Nutztierhaltung	dörfliche Ruderalpflanzen, Feldsperling, Star, Gelbspötter, Igel
Bauweise, Altbausanierung	Abdichtung von Gebäuden mit verbleibenden Einschlußmöglichkeiten, geeigneten Dachziegeln, ohne giftige Schutz- und Isolieranstriche und Verfüug alter Feldsteinmauern nur mit Kalk	mehrere Fledermausarten, Dohle, Hausrotschwanz, Mauersegler, Mauerrautenfarn

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Potenziale	Veränderungen der Lebensbedingungen	Beispiele für profitierende Arten/ -gruppen
Gestaltung des Wohnumfeldes	Anlage von Ruderalflächen und extensive Pflege von Grünflächen, Entsiegelung befestigter Flächen, Anlage von Landschaftsrasen statt Zierrasen; Nutzung traditioneller Nutz- und Zierpflanzenarten, Streuobst, Liegenlassen von Laub, Erhalt und Pflanzung von Gebüsch sowie Erhalt von Totholz	Mehlschwalbe, Haussperling, Klappergrasmücke, Grauschnäpper, Laubfrosch, dörfliche Ruderalpflanzen, Schmetterlingsarten, Bock- und Holzkäferarten
Stallanlagen, Speicher, ländliche Wirtschaftsgebäude	Fortführung traditioneller Kleintierhaltung und artgerechte Umnutzung von Stallgebäuden, offene Belüftung, Futterlagerung in offenen Silos, einstreureiche Haltung, Heuböden	Rauchschwalbe, Schleiereule, Dohle, Mauersegler, Zahnlose Schließmundschnecke, Gierkäfer

Tabelle 19: Ausgewählte Potenziale zur Förderung und Erhalt der Biologischen Vielfalt im besiedelten Bereich

Eine wichtige Lebensraumfunktion, insbesondere für Vögel und Insekten sowie als Sommer- und Überwinterungshabitate für Amphibien und Reptilien, haben **Streuobstwiesen**. Der Bestand an Streuobstwiesen ist in der Vergangenheit stark zurückgegangen. Eine landesweite Erfassung der verbliebenen Streuobstwiesen in den Jahren 1993-1995 gibt Aufschluss über Verteilung und Bestandszahlen von Streuobstwiesen, Straßen begleitendem Obst (auch Alleen) und Solitär-obst [62]. Das Verbreitungsbild belegt eine flächendeckende Verbreitung kleiner und mittlerer Streuobstbestände in dörflichen Orts- und Siedlungsrandlagen. Der Erhalt alter und die Anlage neuer Streuobstbestände mit robusten Hochstamm-Sorten bietet wiederentdeckte Möglichkeiten der Erhöhung der Biologischen Vielfalt im Siedlungsbereich unter Nutzung aller Umweltbildungspotenziale [74].

Unsere bisherigen Erfolge beim Erhalt der Biologischen Vielfalt in Siedlungen:

- Beratung zur Akzeptanz von Tieren an Gebäuden, zum Fledermausschutz (Wochenstuben, Winterquartiere), Siebenschläfer, Schwalben, Haussperling
- Einführung des Gütesiegels „Natur im Kleingarten“
- Sicherung und Sanierung zahlreicher Traföhäuschen als Brut- und Niststätten (Schleiereule, Fledermäuse, Turmfalke)
- Einführung von Schulungen zum Hornissenschutz
- Initiierung des landesweiten „Netzwerks Streuobst“ zur Unterstützung verschiedener Kooperationspartner (Mostereien, Schullandheime, Schulen, Naturparke, Biosphärenreservate, Regionalvermarkter, Vereine u.a.) zur Sicherung und Entwicklung von Streuobst-Biotopen.

6.11 Biotopverbund

Unser Land verfügt mit dem bundesweit höchsten Anteil unzerschnittener verkehrsarmer Räume über einen „Stillen Schatz“ [55], der gerade im dicht besiedelten Mitteleuropa Seltenheitswert besitzt und vielen Tier- und Pflanzenarten das Überleben und zum Teil die Ausbreitung ermöglicht.



Tier- und Pflanzenpopulationen sind auf Dauer nur überlebensfähig,

wenn ausreichende Austausch-, Ausbreitungs- und Wanderungsbewegungen möglich sind. Selbst Arten, die ortsfest leben oder nur kleine Lebensräume brauchen, sind langfristig in stark zerschnittenen Landschaften gefährdet. Verkehrswege schränken die Bewegungsfreiheit, den Individuenaustausch sowie die Wander- und Ausbreitungsmöglichkeiten von z. B. Fischotter und Rothirsch vor allem bei gezäunten Verkehrswegen und bei solchen mit hohem Verkehrsaufkommen ein, so dass Querungshilfen für mobile Arten erforderlich werden. Auch der ländliche Wegebau führt zu Verkehrsoptern bei mobilen Tierarten. Die Förderung des ländlichen Wegesystems folgt in Mecklenburg-Vorpommern bisher keinem Konzept, das diese Zerschneidungswirkung mindert.

Ein zentrales Instrument zur Sicherung der Biologischen Vielfalt ist der Erhalt und die Schaffung von geeigneten Raum- und Funktionsbeziehungen zwischen den Lebensräumen. Nach § 20 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besteht die Verpflichtung zur Schaffung eines Netzes verbundener Biotopverbundsysteme auf mindestens 10 % der Landesfläche. Nähere Angaben zur Beschaffenheit des anzustrebenden Biotopverbundsystems gibt § 21 Abs. 1 bis 4 BNatSchG. Die Zielstellung korrespondiert mit den Aussagen im Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (s. LEP M-V Ziff. 5.1.1 (3) in Verbindung mit LEP M-V Ziff. 5.1.1 (2) und 5.1.1 (2) Begründungen, [72]). Es geht hierbei um die Erhaltung eines hohen Freiraumanteils am Gesamttraum, vor allem um die Erhaltung unzerschnittener landschaftlicher Freiräume von besonderer Struktur, Funktion und Qualität, die vorrangig dort angezeigt ist, wo vielfältige ökologische Schutzfunktionen im Gebiet betroffen sind (z. B. Bereiche mit herausragender Bedeutung gemäß GLRP, Reproduktionszentren von störungssensiblen Wirbeltierarten, Rastplatzzentren von Zugvögeln, zusammenhängende Waldbereiche, Küsten- und Gewässerschutzstreifen). Unzerschnittene landschaftliche Freiräume mit hohen ökologisch-biologischen Werten sind als Qualitätslandschaften noch Markenzeichen unserer Landschaft.

Für die GLRP der vier Planungsregionen wurde eine Methodik für die Biotopverbundplanung entwickelt, die es ermöglicht zu analysieren, wo es funktionsfähige ökologische Wechselbeziehungen gibt und wo ein Entwicklungsbedarf besteht. Mecklenburg-Vorpommern verfügt dadurch über eine aktuelle, landesweite Biotopverbundplanung im Maßstab 1:100.000.

Biotopverbundplanung in der Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanung (GLRP)

Entsprechend den qualitativen Anforderungen an den Biotopverbund gemäß § 21 Abs. 1 BNatSchG wird bei der regionalen Biotopverbundplanung unterschieden zwischen

- Flächen des „Biotopverbunds im engeren Sinne“ und
- Flächen des „Biotopverbunds im weiteren Sinne“.

In den „Biotopverbund im engeren Sinne“ werden im Sinne von § 21 Abs. 3 BNatSchG Flächen mit einer hohen Dichte naturbetonter Biotope (= natürliche, naturnahe und halbnatürliche Flächen) aufgenommen, die die Qualität bereits besitzen (Erhaltungsflächen), oder aber aufgrund ihres Entwicklungspotenzials, diese mittel- bis langfristig zu erfüllen (Entwicklungsflächen).

Für die Zuordnung zu Erhaltungs- und Entwicklungsflächen des „Biotopverbunds im engeren Sinne“ wird auf die Bewertung der Hauptlebensraumklassen zurückgegriffen (vgl. Kap. 6.2 bis 6.10). Erhaltungsflächen sind Lebensräume in einem guten Erhaltungszustand (z. B. naturnahe Moore und Feuchtlebensräume, naturnahe Seen, gesetzlich geschützte Biotope). Entwicklungsflächen sind Lebensräume in einem ungünstigen Erhaltungszustand, die aber über ein entsprechendes Entwicklungspotenzial verfügen (z. B. stark entwässerte, degradierte Moore oder Seen mit deutlicher Abweichung vom natürlichen Trophiestatus).

Ergänzt wird das Biotopverbundsystem durch Flächen des „Biotopverbunds im weiteren Sinne“. Dabei handelt es sich um solche Bereiche, die aufgrund einer bestimmten funktionalen Bedeutung Bestandteil des Biotopverbundsystems sein sollen, aber auch langfristig nicht die naturschutzfachlichen Kriterien nach § 21 Abs. 1 BNatSchG erfüllen können, da sie in ihren überwiegenden Flächenanteilen nicht naturbetont sind und auch kein entsprechendes Entwicklungspotenzial aufweisen. Diese Flächen dienen der funktionalen Einbindung von Flächen des „Biotopverbunds im engeren Sinn“ sowie der Berücksichtigung großräumiger Funktionsbeziehungen. Das Grundgerüst bildet hier das Netz Natura 2000, welches vollständig in den Biotopverbund integriert wurde.

Weitere Informationen unter: http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/landschaftsplanung_portal/biotopverbund.htm

Gegenwärtig sind knapp 62 % des Biotopverbunds den „Erhaltungsflächen des engeren Biotopverbunds“ zuzuordnen. Dabei handelt es sich um 8,5 % der Landesfläche.

Die „Entwicklungsflächen des Biotopverbunds im engeren Sinne“ gehen erst dann in die Bilanzierung ein, wenn sie den angestrebten Zielzustand erreicht haben und über entsprechende Instrumente gesichert sind. Die Flächen des Biotopverbunds im weiteren Sinne gehen nicht in die Bilanzierung ein.

Die Auswertung der Biotopverbundkulisse hinsichtlich der o. g. Kriterien ergibt folgendes Bild:

- Gegenwärtig sind **nur 4,8 %** (ca. 110.000 ha) der Landfläche Mecklenburg-Vorpommerns Erhaltungsflächen des „Biotopverbundes im engeren Sinne“, die als NSG, Nationalpark, gesetzlich geschütztes Biotop oder raumordnerisches Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege gesichert sind.
- Durch die Umsetzung geeigneter Maßnahmen zur naturschutzfachlichen Aufwertung der Entwicklungsflächen sowie die Sicherung weiterer Flächen des „Biotopverbunds im engeren Sinne“ wird sich der zu bilanzierende Flächenanteil des Biotopverbundes sukzessive erhöhen. Da nicht alle Flächen entwicklungsfähig sind, kann maximal ein Flächenanteil von **12 %** (ca. 270.000 ha) als Biotopverbund „im engeren Sinne“ erreicht werden.

Planungsregion	Engerer Biotopverbund	Anteil vom Biotopverbund					max. erreichbarer Anteil im Sinne der Bilanzierung
		Erhalt	Anteil an MV	Entwicklung	Anteil an MV	Anteil rechtl. gesichert	
Westmecklenburg	9,4 %	50 %	5 %	21 %	2 %	2,4 %	6,6 %
Mittleres Mecklenburg/Rostock	13,8 %	52 %	7 %	37 %	5 %	2,6 %	12,2 %
Vorpommern	14,5 %	69 %	10 %	25 %	4 %	7,2 %	13,6 %
Mecklenburgische Seenplatte	18,2 %	67 %	12 %	25 %	5 %	6,5 %	16,7 %
Mecklenburg-Vorpommern	13,8 %	61,7 %	8,5 %	26,0 %	3,6 %	4,8 %	12,0 %

Tabelle 20: Bilanzierung des Umsetzungsstands der Biotopverbundplanung

„Grünes Band“ in Mecklenburg-Vorpommern

Eine besondere Biotopverbundachse ist das „Grüne Band“ entlang der früheren innerdeutschen Grenze.

„Grünes Band“ – Teil des "Tafelsilbers der Deutschen Einheit" und wertvolles Biotopverbundsystem

Als „Grünes Band“ werden die Lebensräume entlang der rund 1.400 km langen früheren innerdeutschen Grenze bezeichnet. Das Kerngebiet des „Grünen Bandes“ ist der Bereich zwischen dem sog. Kolonnenweg und der früheren innerdeutschen Staatsgrenze. Dieser Streifen ist zwischen 50 und 200 m breit. In diesem Bereich sowie oftmals in weiteren angrenzenden Flächen konnte sich die Natur über Jahrzehnte ungestört entwickeln. Im Rahmen eines E+ E-Vorhabens "Bestandsaufnahme Grünes Band" konnte der hohe naturschutzfachliche Wert des „Grünen Bandes“ anhand seines besonderen Reichtums an großenteils gefährdeten Arten und Lebensräumen sowie seiner besonderen Funktion für den Biotopverbund nachgewiesen werden. Im Zuge der wissenschaftlichen Bearbeitung wurden auch Schwerpunktgebiete des „Grünen Bandes“ ausgewiesen, in denen sich ein Engagement mittels großer Projekte besonders lohnt, entweder aufgrund der schon bestehenden nationalen oder landesweiten Bedeutung der Gebiete oder aufgrund der Defizite verbunden mit einem hohen Entwicklungspotenzial. Fünf von 32 Schwerpunktgebieten innerhalb des Grünen Bandes liegen entlang der Landesgrenze zwischen Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein (Dassower See, Wakenitz-Niederung/Kammerbruch, Schaalseelandschaft, Stecknitz-Delvenau sowie die Elbaue).

Weitergehende Informationen zu den Schwerpunktgebieten und die daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen wurden im BfN-Skript 152 ([91], <http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/skript152.pdf>) veröffentlicht. Zu Recht wird das „Grüne Band“ ebenso wie die Nationalen Naturlandschaften zum so genannten "Tafelsilber der Deutschen Einheit" gezählt. Im November 2005 wurde es dem "Nationalen Naturerbe" zugeordnet.

Weitere Informationen beispielsweise unter: http://www.bund.net/themen_und_projekte/gruenes_band/

Nationales Naturerbe

In Ergänzung bereits stattgefundener Übertragungen von BVVG-Naturschutzflächen innerhalb von Nationalparks und Naturschutzgebieten wird seit dem Jahre 2005 die Übertragung weiterer naturschutzfachlich bedeutsamer Bundesflächen als „Nationales Naturerbe“ in einem Flächenumfang von bis zu 125.000 Hektar in die Trägerschaft der Länder, der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) oder anderer gemeinnütziger Naturschutzträger vorbereitet und realisiert. Verbunden mit der eigentumsrechtlichen Sicherung und den für diese Flächen geltenden Maßgaben stellen Flächen des Nationalen Naturerbes auch einen wertvollen Bestandteil des Biotopverbundes dar. Im Land Mecklenburg-Vorpommern ist die Sicherung von Bundesflächen des Nationalen Naturerbes auf dem Wege der Flächenübertragung in einem gegenwärtigen Umfang von etwa 22.000 Hektar vorgesehen. Weitere etwa 7.500 Hektar werden durch dauerhaften Verbleib beim Bund gesichert. Zu den für eine Flächenübertragung vorgesehenen Flächen des Nationalen Naturerbes in Mecklenburg-Vorpommern gehören u. a.

- Flächen des „Grünen Bandes“,
- Flächen des Eggesiner Forstes mit Altwarper Binnendünen und Ahlbecker Seegrund in der Ueckermünder Heide,
- Flächen der Nordspitze Usedom bei Peenemünde,
- Flächen im Umfeld des Kleinen Jasmunder Boddens im Osten der Insel Rügen bei Prora.

Unsere bisherigen Erfolge beim Erhalt der Biologischen Vielfalt des Biotopverbunds:

- Vorliegen einer aktuellen, landesweiten Biotopverbundplanung im Maßstab 1:100.000
- Rechtliche Sicherung von knapp 5 % des engeren Biotopverbundes, d. h. 50 % der gesetzlich geforderten Fläche
- Übertragung von BVVG-Naturschutzflächen innerhalb von Nationalparks und Naturschutzgebieten in die Trägerschaft des Landes
- Dauerhafte Sicherung von zusammenhängenden Biotopverbundflächen des Grünen Bandes und des Nationalen Naturerbes

6.12 Schutzgebiete

Für den Erhalt der vielfältigen naturräumlichen Ausstattung und der Biologischen Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern sind in bemerkenswertem Umfang sowohl nationale als auch internationale Schutzgebiete eingerichtet worden.

Die Tabelle 21 gibt einen Überblick über die Schutzgebietsflächen in Mecklenburg-Vorpommern.



Kategorie	Anzahl	Schutzgebietsfläche [ha]	Anteil an Landesfläche [%]
Nationale Naturlandschaften		539.400	17,4
Nationalparke (NLP)	3	113.900	3,7
Biosphärenreservate (BR)	3	93.600	3,0
Naturparke (NP)	7	331.900	10,7
Weitere Nationale Schutzgebiete		785.300	25,4
Naturschutzgebiete (NSG)	286	91.600	3,0
Landschaftsschutzgebiete (LSG)	149	693.700	22,4
"Natura 2000"-Gebiete		1.067.300	34,4
Gebiete nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH)	235	573.400	18,5
Europäische Vogelschutzgebiete (SPA)	60	926.500	29,9
Gesamtfläche Land M-V (inkl. Hoheitsgewässer der Küste)		3.098.600	100,0

Tabelle 21: Flächenstatistik der Schutzgebiete (GIS-Auswertung, gerundet, Stand: 5/2012)

Schutzgebietsfläche = Gesamtfläche inkl. Hoheitsgewässer; Anteil bezogen auf die gesamte Landesfläche inkl. Hoheitsgewässer

(http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/schutzgebiete_portal/schutzgebiete_listen.htm). Zu beachten ist, dass sich die Schutzgebietsflächen teilweise großflächig überschneiden, so dass eine einfache Addition der Flächen bzw. -anteile nicht sinnvoll ist.

Nationale Naturlandschaften

Seit 1990 wurden drei Nationalparke, drei Biosphärenreservate (inkl. NP Mecklenburgisches Elbetal) und sieben Naturparke auf 17,4 % der Landesfläche ausgewiesen und nach internationalen Kriterien der IUCN bzw. der UNESCO anerkannt. Diese Gebiete repräsentieren als großflächige Schutzgebiete so herausragende und deutschlandweit bekannte Landschaften wie die Kreideküste, die Halbinsel Mönchgut und die Insel Hiddensee auf Rügen, die Region Fischland/Darß/Zingst, die Insel Usedom, die Mecklenburgische Schweiz und die Seenplatte sowie die Schaalsee- und Elbetalregion. Für neun dieser Schutzgebiete wurden Ziel- und Maßnahmenpläne für die weitere Gebietsentwicklung in öffentlichen Beteiligungsverfahren erstellt, festgesetzt und in Teilen bereits umgesetzt. In drei Gebieten konnten Renaturierungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Rahmen von

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

LIFE-Förderprojekten erfolgreich umgesetzt werden (VBL, MÜR, NSH). Darüber hinaus wurden durch die Bundesförderprojekte „Gebiete von gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung“ in den UNESCO-Biosphärenreservaten Schaalsee und Südostrügen wesentliche Grundlagen für Renaturierungsvorhaben geschaffen. In allen Nationalen Naturlandschaften ist durch fachlich versierte Mitarbeiter die erforderliche Gebiets- und Besucherbetreuung gesichert.

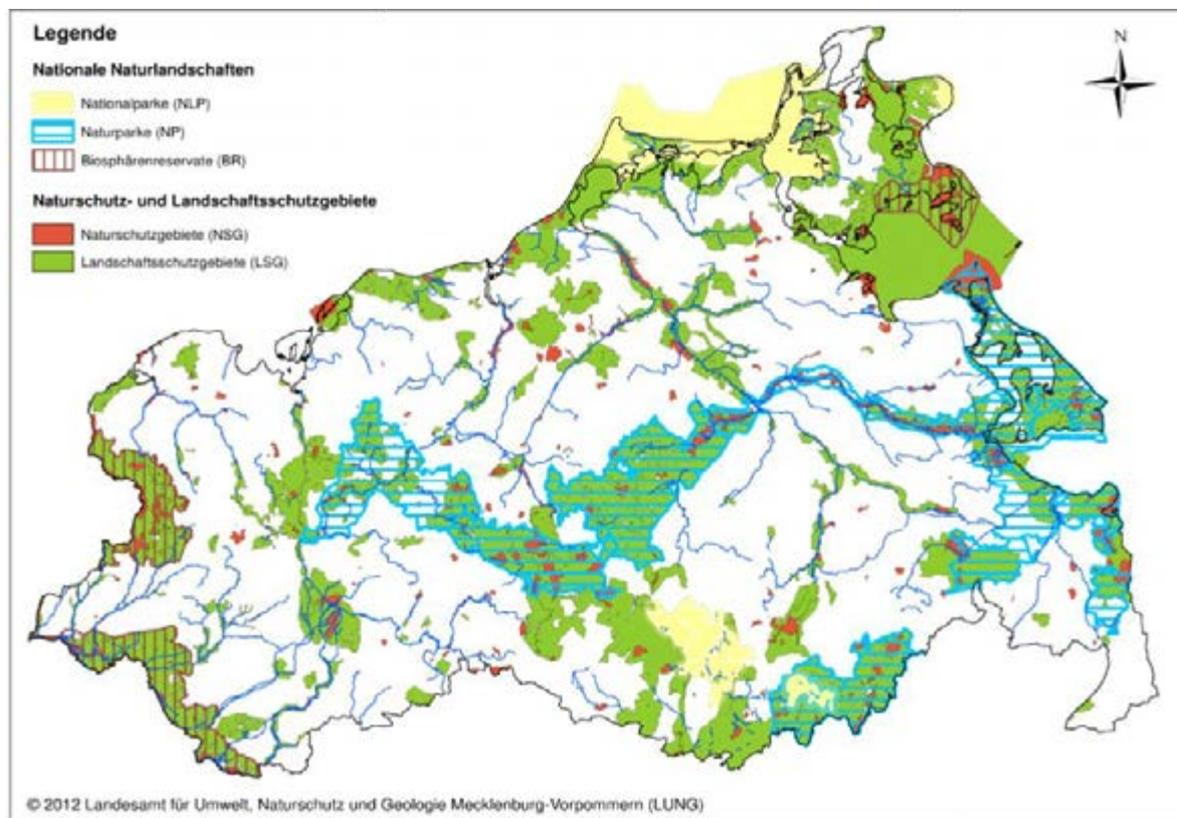


Abbildung 27: Nationale Naturlandschaften und weitere nationale Schutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern (LUNG, GIS-Auswertung, Stand: 5/2012)

Die Nationalen Naturlandschaften werden im Einzelnen unter www.natur-mv.de dargestellt.

Die Nationalen Naturlandschaften in Mecklenburg-Vorpommern

Nationalparke

In den Nationalparken Jasmund, Müritz und Vorpommersche Boddenlandschaft, welche mit ca. 114.000 ha ca. 3,7 % der Gesamtfläche (inkl. Hoheitsgewässer) von Mecklenburg-Vorpommern umfassen, sollen sich entsprechend des Schutzzweckes auf überwiegender Fläche die vorkommenden Ökosysteme, Lebensräume und Arten natürlich und ohne wirtschaftliche Nutzung entwickeln. In den Nationalparken sind aktuell ca. 25.800 ha der Landfläche nutzungsfrei. Durch eine weitere Umsetzung der in den Nationalparkplänen festgelegten Bereiche der Naturlandschaft leisten die Nationalparke einen wesentlichen Beitrag, die bundesweite Zielstellung von 2 % Wildnisgebieten in Deutschland bis 2020 zu erreichen [20].

Auf kleineren, in den Nationalparkplänen festgelegten Pflege- und Entwicklungsbereichen erfolgt durch die Nationalparkämter als untere Naturschutzbehörde eine gezielte Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zum Schutz von nutzungsabhängigen Lebensräumen und Arten (z. B. prioritäre Küsten-

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

vogelschutzgebiete, Offenlandlebensräume in den Zonen der Kulturlandschaft wie z. B. Wacholderheide Müritzhof, Feuchtwiesen um Rederangsee, Kreidebrüche Quoltitz, Salzgrasland Kirr und Oie, Dünenheide Hiddensee etc.) Darüber hinaus werden beeinträchtigte Lebensräume durch gezielte Renaturierungsmaßnahmen wieder in einen naturnahen oder natürlichen Zustand gebracht (Gewässer- und Moorrenaturierungen in allen NLP, Wiederherstellung von Küstenüberflutungsräumen in der südlichen Sundischen Wiese).

Entsprechend des Arbeitsprogrammes Schutzgebiete (Quelle CBD VII/28) und des WCPA-Rahmenplanes wird die Arbeit und Zielerreichung der Nationalparke seit 2009 durch ein bundeseinheitliches Evaluierungsverfahren erfasst und bewertet.

Weitere Informationen unter: <http://www.nationalpark-jasmund.de>, www.nationalpark-vorpommersche-boddenlandschaft.de, www.nationalpark-mueritz.de

Biosphärenreservate

Die Biosphärenreservate Südost-Rügen, Schaalsee und Flusslandschaft Elbe werden durch die Ämter für die Biosphärenreservate im Sinne einer Modellregion für Naturschutz, nachhaltige Entwicklung, Umweltbildung und Forschung betreut. Beispielhaft werden hier die Ziel- und Maßnahmenplanungen u.a. im Agenda 21-Prozess erarbeitet. Dabei stehen in den Biosphärenreservaten die nutzungsabhängigen Lebensräume und Arten sowie deren Schutz und nachhaltige Nutzung flächenmäßig im Vordergrund. Neben der Umsetzung der flächenkonkreten Schutz-, Pflege- und Renaturierungsmaßnahmen werden Konzepte zur nachhaltigen regionalen Entwicklung (Tourismus, Handwerk, Dienstleistungen) und zur besseren Vermarktung dieser Leistungen (Regionalmarken, Märkte, Veranstaltungen) erarbeitet und umgesetzt. Auch Projekte zum Klima- und Moorschutz und zur Energieeffizienz werden in den Biosphärenreservaten durchgeführt.

Die regelmäßige Evaluierung der Biosphärenreservate erfolgt bundesweit nach den vom deutschen Man and Biosphere (MaB)-Komitee entwickelten „Kriterien für die Anerkennung und Überprüfung von UNESCO-Biosphärenreservaten in Deutschland“.

Weitere Informationen unter: <http://www.biosphaerenreservat-suedostruegen.de>, www.schaalsee.de

Naturparke

Die Naturparke Nossentiner/Schwinzer Heide (NSH), Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See (MSK), Feldberger Seenlandschaft (FSL), Am Stettiner Haff (ASH), Insel Usedom (USE), Sternberger Seenland (SSL) und Flusslandschaft Peenetal (PEE) repräsentieren auf ca. 332.000 ha (knapp 11 % von MV) großräumige, historisch gewachsene Kulturlandschaften, die zum überwiegenden Teil als Landschafts- oder Naturschutzgebiete ausgewiesen sind. In Ihnen sollen modellhaft die wirtschaftlichen Interessen, das Erholungsbedürfnis des Menschen und die Belange des Naturschutzes in Einklang gebracht werden (Nachhaltigkeitsansatz).

Die Mitarbeiter der Naturparke erstellen in Zusammenarbeit mit allen regionalen Akteuren einen Naturparkplan, initiieren dessen Umsetzung und bieten Umweltbildungsangebote für Bewohner und Gäste der Region an.

Auch die Arbeit und die Entwicklung der Naturparke werden mit Hilfe eines vom Verband Deutscher Naturparke (VDN) und von EUROPARC entwickelten Kriterienkatalogs regelmäßig einer Bewertung zugeführt. Danach sind alle Naturparke in Mecklenburg-Vorpommern als „Qualitätsnaturparke“ eingestuft.

Weitere Informationen unter: <http://www.natur-mv.de>

Europäische Schutzgebiete (Natura 2000 – Gebiete)

Die auf europäischer Ebene beschlossenen und im nationalen Naturschutzrecht verankerten Regelungen der Vogelschutzrichtlinie (1979) und der FFH-(Fauna-Flora-Habitat)-Richtlinie (92/43/EWG, 1992) - hier zusammengefasst als Natura 2000-Richtlinien - haben das Ziel, die Bestände von Arten und Lebensraumtypen (LRT) von europäischer Bedeutung langfristig in einem günstigen Zustand zu erhalten bzw. wieder zu entwickeln.

Für die Lebensraumtypen des Anhangs I und die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden zwischen 1998 und 2007 in einem intensiven Prozess in Mecklenburg-Vorpommern Schutzgebiete ausgewiesen, die zusammen mit den Vogelschutzgebieten (Gebietsausweisungen nach der Vogelschutzrichtlinie) Teil eines europaweiten **ökologischen Netzes (NATURA 2000)** sind. Die 235 gemeldeten FFH-Gebiete Mecklenburg-Vorpommerns nehmen insgesamt 18,5 % der Landesfläche ein (vgl. Tabelle 21).

In Erfüllung der EU-Vogelschutzrichtlinie hatte Mecklenburg-Vorpommern bereits 1992 16 Gebiete mit einem Flächenumfang von 448.000 ha (14,5 % der Landesfläche) als Vogelschutzgebiete gemeldet. Defizite in der Gebietsauswahl und -abgrenzung sowie neuere Kenntnisse über Vorkommen und Verbreitung der Vogelarten führten zu einer vollständigen Neubearbeitung der Gebietskulisse. Gegenstand der Neumeldung waren nunmehr 60 Gebiete mit insgesamt 926.500 ha (ca. 30 % der Landesfläche).

Die Gesamtfläche der "Natura 2000"-Gebiete unter Berücksichtigung der Überlagerung beträgt ca. 1.067.300 ha (ca. 34 % der Landesfläche). Von diesen 1.067.300 ha unterliegen ca. 55 % (583.700 ha) einem nationalen Schutzstatus, davon befinden sich 109.400 ha (10 %) in Nationalparks, 84.900 ha (8 %) in Naturschutzgebieten sowie 389.400 ha (36 %) in Landschaftsschutzgebieten. Diese Beispiele zeigen, dass Flächen bzw. Anteile der Schutzgebietskategorien nicht einfach addiert werden können, da diese sich teilweise großflächig überschneiden.

Fachkonzept zur Ausweisung der Europäischen Vogelschutzgebiete (SPA)

Die Auswahl der Gebiete erfolgte auf der Basis eines landesweiten wissenschaftlichen Fachkonzeptes. Grundlage dieses Fachkonzeptes ist die Identifizierung von 115 schutz- und managementrelevanten Vogelarten, für die das Land aufgrund seiner geografischen Lage und seiner Naturausstattung einen wesentlichen Beitrag zu ihrer Erhaltung leisten kann. Hierbei handelt es sich um:

- regelmäßig auftretende Brutvogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie,
- regelmäßig vorkommende Gastvogelarten (durchziehend, mausernd, überwintert oder rastend)
- Arten oder Artengruppen, die in internationalen Feuchtgebieten zahlenmäßig das quantitative Kriterium für international bedeutsame Konzentrationen („flyway“ nach Delany & Scott 2002) dieser Art um das Mehrfache überschreiten.

Im Ergebnis konnten auf diese Weise für eine Reihe von besonders bedrohten Arten wesentliche Anteile der Landespopulation in das NATURA 2000-Schutzgebietssystem integriert werden (z. B. Schreiadler 70 %, Seeadler 60 %, Rotmilan 30 %, Rohrdommel 70 %, Tüpfelsumpfhuhn 80 %, Wachtelkönig 70 %, Kranich 40 %, Ortolan 40-50 %).

Weitere Informationen unter: http://www.bfn.de/0316_gebiete.html

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

In den Gutachtlichen Landschaftsrahmenplänen sind ausführliche Informationen zu den Schutzziele, zur Charakteristik und zum Gebietszustand der nach internationalen und nationalen Schutzgebietskategorien ausgewiesenen Gebiete zusammengestellt (Kap. II.3.1 Kohärentes europäisches Netz Natura 2000 bzw. II.4 Schutzgebiete und Schutzobjekte).

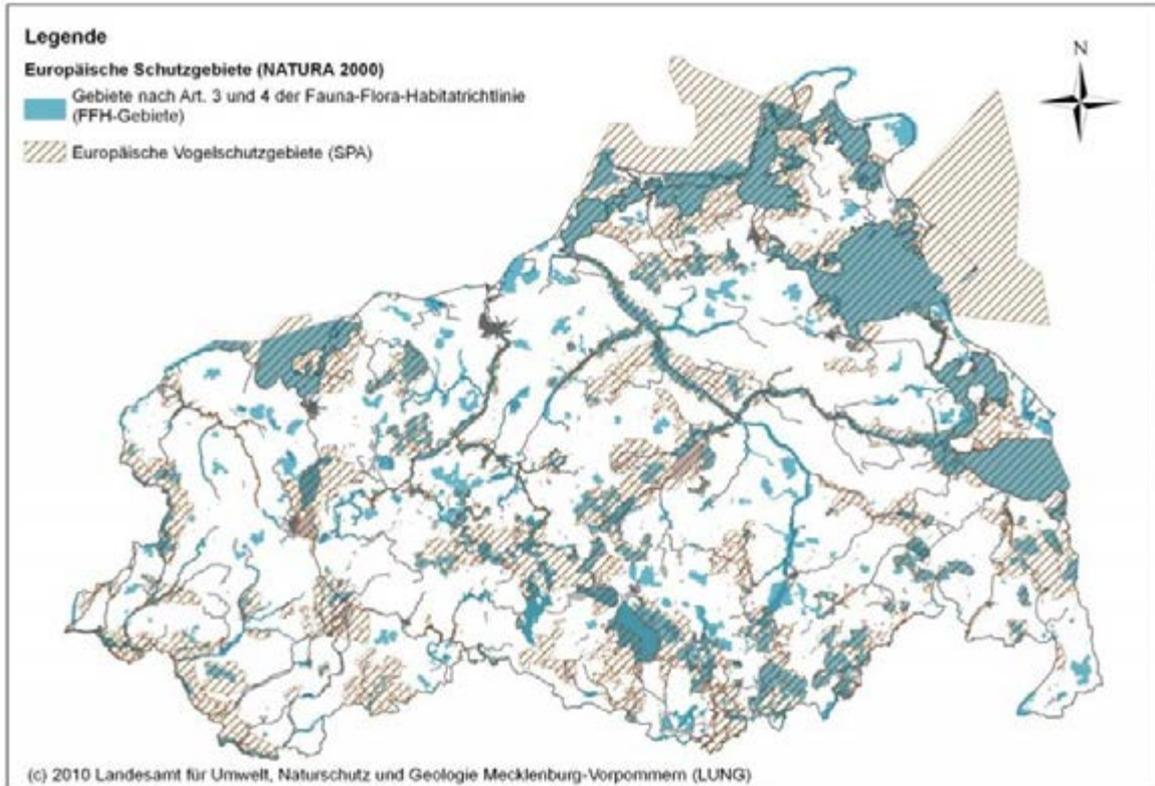


Abbildung 28: Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (LUNG, GIS-Auswertung, Stand 2/2010)

Zustand der Schutzgebiete

Eine auf einheitlicher methodischer Grundlage beruhende Einschätzung des aktuellen Zustands für alle nationalen und europäischen Schutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern kann gegenwärtig nicht gegeben werden. Als Beispiele werden nachfolgend die Naturschutzgebiete sowie die FFH-Gebiete dargestellt. Auswertungen zur aktuellen Situation in den Naturschutzgebieten sind dem Buch „Die Naturschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern“ [40] entnommen worden. Wie die Abbildung 29 zeigt, befinden sich nur knapp die Hälfte der Naturschutzgebiete in einem guten bis sehr guten Zustand.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

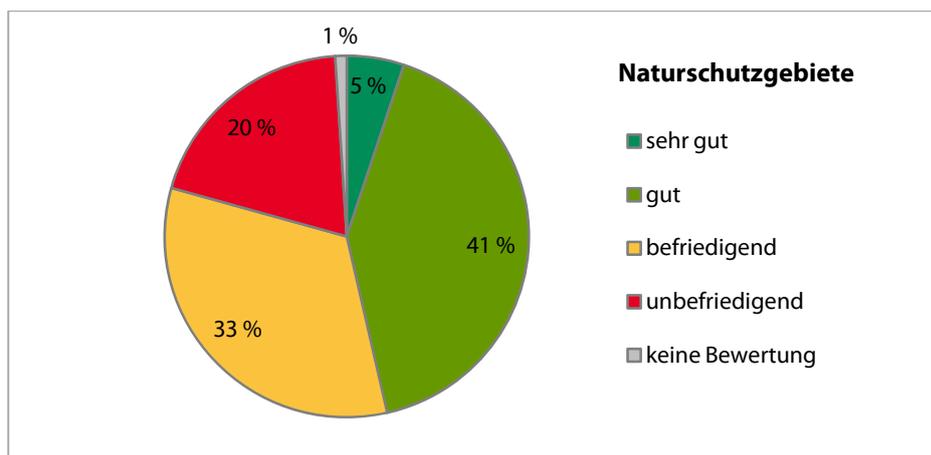


Abbildung 29: Bewertung des Gebietszustandes der Naturschutzgebiete [40]

Als Gütekriterien für diese Einschätzung wurden - in Abhängigkeit von den Schutzziele - u.a. die Störungs- bzw. Nutzungsfreiheit, ein intakter oder wieder verbesserter Wasserhaushalt bzw. eine dem Gewässertyp entsprechende Gewässergüte, ein guter Pflegezustand, die Sicherung der Entwicklungsdynamik sowie eine positive Bestandsentwicklung bei Pflanzen- und Tierarten bzw. -gemeinschaften zugrunde gelegt. Es zeigt sich, dass sowohl die ungestörte Entwicklung als auch die angepasste (oft historische) Nutzung in vielen Naturschutzgebieten noch nicht gewährleistet ist.

Zusammengefasst sind in den Schutzgebieten insbesondere folgende Probleme von Bedeutung:

- Entwässerung (30 % der Naturschutzgebiete)
- Nährstoffeinträge/-überlastung (21 %)
- Häufige und/oder tiefgreifende Störungen anderer Art im Gebiet (16 %)
- Forstliche Nutzung entgegen den Schutzziele (9 %)
- Unangepasste oder fehlende Pflege (9 %)
- Verlust konkurrenzschwacher Arten nährstoffärmerer Standorte (9 %)
- Unzureichendes Wildtiermanagement (Prädatoreinfluss) (4 %).

Die flächenhafte Entwicklung der Naturschutzgebiete (NSG) zeigt Tabelle 22. Sie reicht nicht an den bundesdeutschen Durchschnitt von 3,6 % (2008, http://www.bfn.de/0308_nsg.html) heran.

Zeitpunkt	Fläche [ha]	Anzahl	Anteil an Landesfläche (%)
1989	45.400	163	1,5
1.1.1991	68.570	258	2,2
1.1.2000	76.926	284	2,5
1.1.2012	91.600	286	3,0

Tabelle 22: Entwicklung der Naturschutzgebietsfläche in Mecklenburg-Vorpommern ([40]; LUNG, GIS-Auswertung, Stand 31.12.2011)

http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/schutzgebiete_portal/schutzgebiete_listen.htm

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Die Darstellung der aktuellen Situation der Schutzgebiete soll mit einem Blick auf den Zustand der **FFH-Lebensraumtypen** - jetzt in der Gesamtschau - abgeschlossen werden:

In Mecklenburg-Vorpommern sind 58 von insgesamt 91 in Deutschland vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (LRT) nachgewiesen und in FFH-Gebieten geschützt. Davon können jedoch in einer ersten Einschätzung nur 2 LRT (3 %) als in einem „günstigen“ Erhaltungszustand bewertet werden (Dünen mit Sanddorn und Flüsse mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammbänken). Bei 41 LRT (71 %) ist der Erhaltungszustand als „ungünstig“ und bei 15 LRT (26 %) als „schlecht“ zu bewerten (vgl. Abbildung 30). Zu letzteren LRT gehören naturraumtypische Lebensräume, für die das Land eine **besondere Verantwortung** hat:

- Ästuarien, Strandseen und Küstendünen
- Fließgewässer mit Unterwasservegetation, Kalktuffquellen
- Nährstoffarme Seen
- Sandtrocken- und Borstgrasrasen
- Feuchtheiden, Pfeifengraswiesen und renaturierungsfähige Hochmoore sowie
- Hainsimsen-Buchenwälder, Moor- und Flechten-Kiefernwälder nährstoffarmer Standorte.

Auch wenn in den gegenwärtig in Bearbeitung befindlichen Managementplänen die Bewertung der FFH-Lebensraumtypen für eine Reihe von Gebieten überarbeitet wird, zeigt sich doch, dass viele Lebensräume von einer starken Abnahme der aktuellen Fläche (Verlust von mehr als 1 %/Jahr oder mit größeren Flächenverlusten innerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes oder mehr als 10 % unterhalb der „günstigen Gesamtfläche“) betroffen sind. Hierzu gehören beispielsweise auch die als prioritär betrachteten artenreichen Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen auf kalkreichen und Lehmböden.

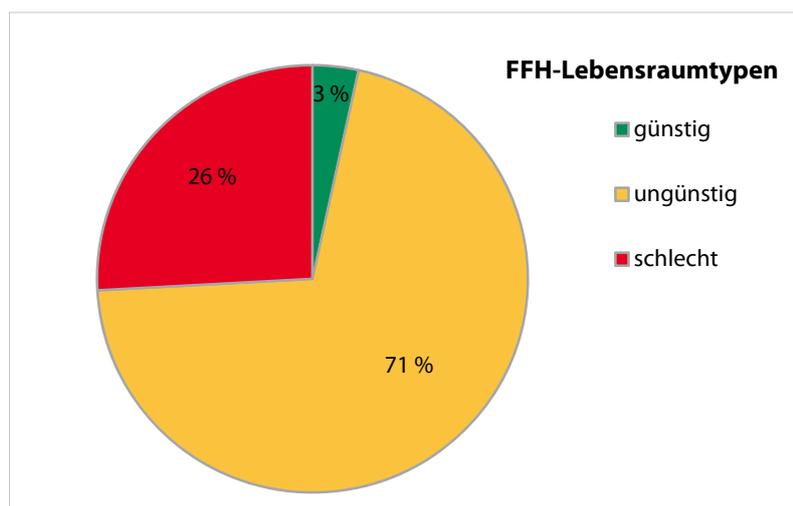


Abbildung 30: Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (2001-2006) [57]

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Zunehmende Flächengrößen im Betrachtungszeitraum (2001-2006) haben naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften und feuchte Hochstaudenfluren zu verzeichnen, also Lebensraumtypen, die von den einwirkenden Nährstoffeinträgen profitieren. Die Beispiele zeigen, dass sowohl in vielen Naturschutz- als auch in vielen Natura 2000-Gebieten ungünstige Erhaltungszustände vorgefunden werden. Um zielgerichtet Verbesserungen der Situation in den Naturschutzgebieten (sie sind gleichzeitig häufig Kernbereiche der Natura 2000-Gebiete) als auch in den Natura 2000-Gebieten zu erreichen, muss ein System der Zustandsüberwachung der Gebiete, wie es in den Nationalen Naturlandschaften bereits existiert, eingerichtet werden. Damit vorrangig Naturschutzzielstellungen erfüllt werden können, müssen in den Schutzgebieten regionaltypische Strukturen auf ganzer Fläche erhalten bzw. wiederhergestellt werden. Vielfach sind angepasste Nutzungen erforderlich.

Unsere bisherigen Erfolge beim Erhalt der Biologischen Vielfalt der Schutzgebiete:

- Ausweisung großflächiger Nationaler Naturlandschaften seit 1990 (3 Nationalparke, 3 Biosphärenreservate, 7 Naturparke) mit hauptamtlicher Schutzgebietsbetreuung
- Erhöhung des Flächenanteils und der Anzahl von Naturschutzgebieten seit 1990 von 1,5 auf 3,0 % (31.12.2011)
- Sicherung und z.T. Verbesserung des Zustandes (u.a. durch Ausweisung nutzungsfreier Zonen) in den Nationalen Naturlandschaften sowie in größeren Naturschutzgebieten
- Ergänzung der hauptamtlichen Schutzgebietsbetreuung durch z.T. langjährig ehrenamtlich tätige Schutzgebietsbetreuer (insbesondere außerhalb der Nationalen Naturlandschaften)
- Festlegung des Natura 2000-Netzes mit FFH- und Vogelschutzgebieten und Beginn der Managementplanung
- Erfolgreiche Umsetzung von Naturschutz-Großprojekten in der Schaalsee-Region, im Peenetal und auf Ost-Rügen.

6.13 Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung

Die in Kap. 3 formulierten Schwerpunktsetzungen zum Erhalt und zur Entwicklung der Biologischen Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern (Naturschutz und nachhaltige Landnutzung) müssen durch geeignete Umweltbildungsangebote begleitet werden.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass Mecklenburg-Vorpommern im bundesweiten Vergleich die mit Abstand geringste Bevölkerungsdichte hat und damit zugleich den größten Aufwand,



um die Menschen - als Zielgruppen der Bildung - zu erreichen. Andererseits ist das Land in der Urlaubssaison zunehmend das Ziel von Touristen. Obwohl die Nationalen Naturlandschaften nur 17,2 % der Landesfläche umfassen und in diesen ländlichen Räumen nur 9 % der Bevölkerung leben, finden sich hier rund 30 % der vorhandenen gewerblichen Gästebetten, der registrierten Übernachtungen und der im Tourismus getätigten Umsätze wieder. Grund, ist neben der attraktiven Natur und Landschaft, auch das angebotene Besucherverkehrs-, -lenkungs-, und -betreuungssystem. Hier besteht für die Mitarbeiter in den Nationalen Naturlandschaften die Chance, durch gezielte Umweltinformations- und Bildungsangebote eine große Anzahl von Menschen für die Natur zu begeistern und über die schutzgebietspezifischen Ziele und Umsetzungsstrategien zu informieren. Diese Aufgabe wird beispielhaft in den 22 Besucherinformationsausstellungen und bei Führungen, Exkursionen und Vorträgen durchgeführt (2009: 1.188.100 Besucher).

Der voraussichtliche weitere Rückgang der Bevölkerung erfordert in allen Bildungsbereichen hohe Aufmerksamkeit, angepasste Strategien und entsprechende Aufwendungen:

- Unter dem Titel „Lebenslanges Lernen“ legte das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern Anfang 2008 ein Begleitkonzept und einen Aktionsplan zur UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) 2005 - 2014 für die nicht-formalen Bildungsbereiche vor. Hier werden die erreichte Situation und der noch zu beschreibende Weg verdeutlicht.
- Die weiten Entfernungen aufgrund der geringen Bevölkerungsdichte in Mecklenburg-Vorpommern und die Vielfalt thematischer Aspekte erfordern die Zusammenarbeit von Akteuren unabhängig von Organisationsstrukturen. Die begrenzten personellen und finanziellen Ressourcen erfordern eine kluge Kooperation und gute Kommunikation in Netzwerken. Dezentrale Netzwerke werden in Mecklenburg-Vorpommern als eine wirksame Form der Vernetzung angesehen. Deshalb werden vorhandene dezentrale Netzwerke unterstützt und bei konkretem Bedarf neue Vernetzungen mit Partnern aus der Region initiiert. Wichtig ist die Verknüpfung der informellen mit den formellen Bildungsbereichen. Als wichtige Instrumente erwiesen sich die Förderung von Vereinen und Verbänden durch die Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen der Umweltbildung und umweltschutzbezogenen Projekten sowie die Beteiligung an der BINGO-Natur-Lotterie (Norddeutsche Stiftung für Umwelt und Entwicklung - NUE).

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

- Ein Neuigkeitenbrief, der seit 2004 von der Transferstelle Bildung für nachhaltige Entwicklung im LUNG über einen stetig anwachsenden E-Mail-Verteiler (ca. 800 Adressaten, Stand 2010) herausgegeben wird, informiert sehr aktuell über Veranstaltungen und Veröffentlichungen im gesamten Umweltbildungsbereich.
- Die Vorzüge mobiler Bildungsangebote – mit Rucksack, Koffer, Fahrrad, Schiff/Boot oder Fahrzeug als Basis, sowie z. B. auch Wanderausstellungen – liegen auf der Hand: Die Teilnehmenden müssen zur Inanspruchnahme keine weiten Wege zurücklegen. Das nähere Lebensumfeld oder angrenzende Lebensräume können mit Hilfe der mobilen Ausstattung für Bildungsaktivitäten genutzt werden. Geringere Kosten für die Teilnehmenden verbinden sich mit einer geringeren CO₂-Belastung. Die Naturlandschaft in Mecklenburg-Vorpommern ermöglicht die Durchführung mobiler Bildungsangebote an fast allen Orten. Mobile Angebote können zur Ergänzung stationärer Einrichtungen genutzt werden oder sie agieren selbstständig. Die Ausstattung unseres Bundeslandes mit mobilen Angeboten ist ausbaufähig.
- Seit Ende 2009 erfolgt in Workshops und Arbeitsgruppen unter Beteiligung des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, der Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung Mecklenburg-Vorpommern e.V. und des Eine-Welt-Landesnetzwerkes Mecklenburg-Vorpommern eine landesweite Verständigung darüber, wie die Qualität der Bildungsangebote sowie der Einrichtungen gesichert und entwickelt werden kann. Die Ergebnisse auf der Grundlage der in Schleswig-Holstein erfolgreich eingeführten BNE-Zertifizierung werden bis 2011 öffentlich kommuniziert.
- Durch das Bildungsministerium M-V wurden 2009 Regionalberater für BNE in den vier Schulamtsbereichen in M-V berufen. Die Berater gestalten gemeinsam die Rahmenbedingungen, damit BNE im schulischen Bereich Einzug hält. Auf der gleichen strukturellen Ebene sind in einem Projekt der ANU - Arbeitsgemeinschaft für Natur- und Umweltbildung M-V e.V. ebenfalls seit 2009 vier Regional KoordinatorInnen für BNE in den Schulamtsbereichen tätig. Diese Koordinatoren agieren als Mittler und Wegbereiter für die außerschulischen Bildungsakteure, um die Angebote dieser Partner zu bündeln, attraktiver zu gestalten und mit den Bedürfnissen der Schulen besser in Einklang zu bringen. Die Leistungen umfassen u.a. Projektentwicklung, Netzwerkarbeit, Beratung, Marketing, Qualifizierung und Weiterbildung sowie Beiträge zur Qualitätsentwicklung.

Für die formalen Bildungsbereiche (Schule, Berufsbildung, Hochschule) fehlt noch ein Konzept zur UN-Dekade BNE. Nach dem in Deutschland üblichen Verständnis der BNE werden ausgehend von der Umwelt- und Naturschutzbildung im Zusammenhang mit der entwicklungspolitischen Bildung soziale, ökonomische, globale und kulturelle Fragen z. B. aus den Bereichen Konsum, Freizeit, Mobilität, Gesundheit, Frieden, Klima, Energie, Ressourcenverbrauch, Demokratie oder Partizipation in den Bildungskontext einbezogen. BNE ist also kein zusätzlicher Inhalt, sondern ein integrativer Ansatz, der Bildungsinhalte und Bildungsmethoden im Blick auf den Erwerb von zukunftsfähigen Kompetenzen konzentriert. Klassische Naturschutzbildung mit der Vermittlung von Wissen über Arten und Biotope wird damit nicht überflüssig, wie oft fälschlicherweise vermutet wird.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Umsetzung des Bildungsinhaltes „Biologische Vielfalt“ nicht durch ein einfaches „mehr von allem“ erreicht werden kann. Es geht darum, die Themen der Biologischen Vielfalt stärker als beispielhaften Inhalt zu nutzen, um gezielt Gestaltungs- und Handlungskompetenzen zu vermitteln, Perspektivwechsel zu ermöglichen und die Verbindungen zur kulturellen Vielfalt erlebbar zu machen.

Gerhard de Haan: „Wenn es um einen weitreichenden mentalen Wandel – also um eine in ihrer ganzen Komplexität veränderte Kultur des Wirtschaftens, des Alltagslebens, der Gerechtigkeit und der Politik – geht, werden Prozesse veränderter Bewusstseinsbildung jedes Einzelnen notwendig. Diese sind nur über das Lernen – und zwar in einer veränderten Lernkultur – zu verwirklichen: ... Vielmehr über selbsttätiges, entdeckendes, der Komplexität des Sachverhaltes angemessenes Lernen ... soll dieser tiefgreifende Wandel in den Denk- und Handlungsmustern, generell in den Planungs- und Entscheidungsprozessen erfolgen. ... denn den Einzelnen werden ... in erheblichem Maß neue Kompetenzen abverlangt.“ ([34], S. 26f.)

Unsere bisherigen Erfolge bei der Umweltbildung und der Bildung für nachhaltige Entwicklung für den Erhalt der Biologischen Vielfalt:

- Begleitkonzept und Aktionsplan „Lebenslanges Lernen“ für die nicht-formalen Bildungsbereiche
- Schaffung vielfältiger Angebote zum Themenbereich Natur in den Nationalen Naturlandschaften (z. B. Besucherzentren, thematische Veranstaltungen, Durchführung von Projekttagen mit Schulen, Junior-Ranger-Projekte und durch versierte Mitarbeiter durchgeführte Gebietsführungen); Umweltbildungsveranstaltungen in Tierparks, Zoos, Museen, Schullandheimen / Waldschulheimen; Projekte und Einrichtungen der anerkannten Naturschutzverbände
- Begonnene Einführung einer Zertifizierung nach dem BNE-Zertifizierungsmodell aus Schleswig-Holstein zur Sicherung und Entwicklung der Qualität in Einrichtungen und von Angeboten
- Langjährige Unterstützung dezentraler Netzwerke als wirksame Form der Vernetzung, Kommunikation und Kooperation, Etablierung eines Neuigkeitenbriefes der Transferstelle Bildung für nachhaltige Entwicklung seit 2004
- Langjährige Förderung von Vereinen und Verbänden durch die Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen der Umweltbildung und umweltschutzbezogenen Projekten und der Beteiligung an der BINGO-Natur-Lotterie (Norddeutsche Stiftung für Umwelt und Entwicklung- NUE)
- Schulungsveranstaltungen für das Ehrenamt, z. B. Horstbetreuer, Wolfsbetreuer, Fachberater für Hornissen- und Wespenschutz, Naturschutztagungen mit Exkursionen durch die Landeslehrstätte für Naturschutz und nachhaltige Entwicklung
- Der Großteil der „Ranger“ in den Großschutzgebieten wurde zu geprüften Natur- und Landschaftspflegern fortgebildet, in einigen Regionen fanden Kurse zum/r Zertifizierten Natur- und Landschaftsführer/ in statt; beide Kurse nach bundesweit einheitlichen Standards.
- Erschließung und Unterstützung naturkundlicher Sammlungen als „Umweltarchive“ für die Lehre, Forschung und Umweltbildung

7 Aktionsfelder zum Erhalt der Biologischen Vielfalt



Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Auf der Grundlage der in Kapitel 6 vorgenommenen Analyse der gegenwärtigen Situation werden nachfolgend aktionsfeldbezogene Ziele und Maßnahmen beschrieben. Ein entsprechender Aktionsplan mit ausführlichen Maßnahmenvorschlägen ist noch zu erarbeiten.

Hierzu sollen in Anlehnung an EU-Vorgaben im Zusammenhang mit dem Monitoring, der Bewertung und der Berichterstattung des Erhaltungszustands gemäß FFH-Richtlinie (DocHab-04-03/03-rev.3 - Bewertung, Monitoring und Berichterstattung des Erhaltungszustands – Vorbereitung des Berichts nach Art. 17 der FFH-Richtlinie für den Zeitraum von 2001 – 2007) folgende Grundsätze gelten:

Die Zielsetzungen müssen:

- biologisch sinnvoll sein (die Bedürfnisse und Erfordernisse in Bezug auf die Arten und Lebensräume aufgreifen) ,
- zum erforderlichen Schutz von Arten und Lebensräumen beitragen,
- den natürlichen dynamischen Prozessen Rechnung tragen,
- allgemein verständlich bzw. leicht nachvollziehbar sein,
- praxistauglich, quantifizierbar und messbar sein,
- realistisch und von einem Plan begleitet sein, in dem zeitliche Festlegungen für Maßnahmen, Eckpunkte etc. enthalten sind,
- so beschaffen sein, dass es möglich ist, sie neuen Rahmenbedingungen anzupassen.

Die festgelegten Ziele werden auch vor dem Hintergrund des Klimawandels betrachtet, da davon auszugehen ist, dass mit der Sicherung bestimmter naturnaher Lebensräume zur Klimafolgenbewältigung und zum Klimaschutz beigetragen werden kann.

Nachfolgende Tabelle 23 gibt einen Überblick, welche wesentlichen Grundlagen den Zielzuweisungen zugrunde lagen.

Aktionsfeld	Grundlagen für die Zielableitung bis 2020
Arten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spezielles Artenschutzrecht ▪ Natura-2000-Richtlinien ▪ FFH-Arten (Erhaltungszustand: weniger als 25 % unterhalb der günstigen Gesamtpopulation, s.DocHab-04-03/03-rev.3, Anhang C) ▪ Rote Liste (Gefährdungsgrad) ▪ Florenschutzkzept (Verantwortung und Gefährdungsgrad)
FFH-Lebensraumtypen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Natura-2000-Richtlinien ▪ FFH-LRT (weniger als 25 % eines jeden LRT in schlechten Erhaltungszustand, s. DocHab-04-03/03-rev.3, Anhang E)
Marine Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baltic Sea Action Plan (am 15.11.2007 in Krakow von den Vertragsstaaten der Helsinki-Konvention beschlossen) ▪ EG-Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie ▪ EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ▪ Natura-2000-Richtlinien

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Aktionsfeld	Grundlagen für die Zielableitung bis 2020
Küstenlebensräume	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Natura-2000-Richtlinien ▪ Entwicklungsziele des Biotopverbunds ▪ besondere Anforderungen des speziellen Artenschutzes
Moore/ Feuchtlebensräume	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Moorschutzkonzept ▪ Natura-2000-Richtlinien
Lebensräume der Fließgewässer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ▪ Natura-2000-Richtlinien ▪ Entwicklungsziele des Biotopverbunds
Lebensräume der Seen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, Seen > 50 ha) ▪ Natura-2000-Richtlinien ▪ Entwicklungsziele des Biotopverbunds
Trockenlebensräume	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Offenlandkulisse ▪ Natura-2000-Richtlinien ▪ Entwicklungsziele des Biotopverbunds
Waldlebensräume	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programm „Ziele und Grundsätze einer naturnahen Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern“ und darauf aufbauende Richtlinien und Konzepte ▪ Studie „Biologische Vielfalt in den Wäldern Nordostdeutschlands“ ▪ Maßnahmenkonzept zur Anpassung der Wälder Mecklenburg-Vorpommerns an den Klimawandel ▪ Wald-Behandlungsgrundsätze in Natura-2000-Gebieten ▪ Spezielles Artenschutzrecht ▪ Moorschutzkonzept
Lebensräume der Agrarflächen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Natura-2000-Richtlinien (Kleingewässer/ Kleingewässerlandschaften; Rast- und Brutgebiete von Vogelarten) ▪ Offenlandkulisse ▪ Spezielles Artenschutzrecht ▪ Entwicklungsziele des Biotopverbunds (Minstdichte Strukturelemente, GLRP) ▪ Erosionsgefährdung (GLRP)
Siedlungsräume	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spezielles Artenschutzrecht
Biotopverbund	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklungsziele des Biotopverbunds
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzgebietsvorschriften sowie -ziele und -zwecke, Schutzgebietspläne ▪ Natura-2000-Richtlinien
Bildung für nachhaltige Entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Begleitkonzept und Aktionsplan „Lebenslanges Lernen“

Tabelle 23: Grundlagen für die Zielableitung der Aktionsfelder bis 2020

7.1 Artenschutz

Priorität besitzen bis 2020 vordringlich die Arten der **FFH-Richtlinie** und der **EG-Vogelschutzrichtlinie** in „ungünstigem - schlechtem Erhaltungszustand“ sowie die akut gefährdeten Arten mit besonderer Verantwortlichkeit Mecklenburg-Vorpommerns (Zielarten). Die Ableitung von prioritären Arten basiert auf den Grundlagen Gefährdung und Raumbedeutsamkeit (vgl. Kap. 6.1). Vorkommen von Zielarten werden größtenteils durch den Erhalt und eine angepasste Bewirtschaftung der jeweiligen Lebensräume (vgl. Kap. 6.2-6.10 und 7.2-7.10) gesichert und entwickelt sowie durch gezielte Artenschutzmaßnahmen unterstützt. Die Schwerpunktbereiche des Florenschutzes (vgl. Kap. 6.1. und 7.1) werden durch Umsetzung der Gutachtlichen Landschaftsrahmenpläne (GLRP) gefördert.



Die Umsetzung und Weiterentwicklung des Konzepts der „Kulisse der wertvollen Offenlandstandorte“ sichert lebensraumübergreifend den Bestand typischer Offenland-Arten (Offenlandkulisse, vgl. Kap. 6.9 und 7.9). Die Zielarten des Biotopverbunds werden durch die Umsetzung der Biotopverbundplanung (vgl. Kap. 6.11. und 7.11) gefördert.

Unsere Ziele bis 2020 sind:

- 1) Bis 2013 werden Vorgaben zum Vollzug des besonderen Artenschutzes in Mecklenburg-Vorpommern für den marinen Bereich, für die Gewässerunterhaltung, für die forstliche Nutzung der Wälder sowie für Gebäude bewohnende Tierarten entwickelt.
- 2) Das Florenschutzkonzept wird zu einem Florenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommern entwickelt. Für die floristischen Zielarten sollen im Jahre 2020 durch Sicherung bzw. Entwicklung der ausgewiesenen Schwerpunktbereiche des Florenschutzkonzeptes mindestens die Hälfte der 76 prioritären Arten, für die Mecklenburg-Vorpommern eine besondere Erhaltungsverantwortung trägt, überlebensfähige Populationen (günstiger Zustand) besitzen bzw. sie sollen nicht mehr vom Aussterben bedroht sein.
- 3) Bis 2013 wird geprüft, für welche Tierarten, für die Mecklenburg-Vorpommern eine besondere Erhaltungsverantwortung trägt, Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind. Die laufenden und die bereits vorbereiteten Artenschutzprojekte (Wiederansiedlung der Sumpfschildkröte, Wiederansiedlung des Skabiosen-Scheckenfalters und des Blauschillernden Feuerfalters, Sofortprogramm Schreiadler, Sofortprogramm Kleine Flussmuschel) werden weitergeführt bzw. zeitnah realisiert.
- 4) Für ausgewählte stark gefährdete Zielarten oder Zielarten mit ungünstigem bis schlechtem Erhaltungszustand (z. B. Sumpfschildkröte, Skabiosen-Scheckenfalter sowie Sand-Silberscharte, Frauenschuh, Ruthes Knabenkraut, Gemeine Wiesen-Küchenschelle und Sumpf-Enzian) erfolgt durch gezielte und kontrollierte Bestandsstützungen (Anzucht, Ex situ-Kultivierung) und Wiederansiedlungsmaßnahmen eine Vergrößerung der aktuellen Bestände auf überlebensfähige Populationen. Im Jahre 2020 befinden sich mindestens 75 % der Populationen der Arten der FFH-Anhänge II und IV in einem günstigen Erhaltungszustand.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

- 5) Die digitale Verfügbarkeit von Daten (Arten und Biotope) wird verbessert. Durch den Aufbau einer landesweiten Faunistischen Artendatenbank verbessert sich die Datenverfügbarkeit bis 2014 erheblich. Lizenzen werden an ehrenamtliche Erfasser verteilt. Die Floristischen Datenbanken M-V werden kontinuierlich weiterentwickelt. Darauf aufbauende Verbreitungsatlantiken und Rote Listen werden kontinuierlich erstellt.
- 6) Zum Schutz der genetischen Vielfalt der gebietsheimischen Flora und Vegetation wird durch verstärkten Einsatz regionalen Saat- und Pflanzguts einer Einschleppung gebietsfremder Arten entgegengewirkt und somit dem BNatSchG bis 2020 entsprochen. Als Grundlage für die Bereitstellung regionalen Saat- und Pflanzguts werden bis 2015 geeignete Spenderflächen identifiziert und eingerichtet sowie Bedarfe gefördert.
- 7) Der Erhalt regionaler Sorten und Rassen (Hof- und Nutztierassen, Landsorten) wird durch geeignete Fördermaßnahmen, on-farm- und ex-situ-Haltung sowie entsprechende Züchtungsforschung unterstützt. Eine Vereinfachung der Regelungen zur extensiven Haltung von Nutztieren (insbesondere von bedrohten Rassen) wird geprüft und umgesetzt. Die Fördermaßnahmen zum Erhalt tiergenetischer Ressourcen in der Landwirtschaft sowie die anteilige Finanzierung der Genbanken zum Erhalt der pflanzengenetischen Ressourcen werden weitergeführt.
- 8) Die Übersichtserfassung zur Anzahl und Verbreitung invasiver gebietsfremder Tier- und Pflanzenarten (Neobiota) wird bis 2013 vorbereitet und bis 2020 umgesetzt sowie in landesweit verfügbaren Datenbanken dargestellt.
- 9) Die Förderpolitik wird so eingerichtet, dass sie eine Grundlage zum Erhalt der Biologischen Vielfalt in Mecklenburg-Vorpommern darstellt. Förderprogramme und Vorhaben im Zuständigkeitsbereich des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz sollen größtmögliche Effekte für den Erhalt oder die Verbesserung der Biologischen Vielfalt sicherstellen.

7.2 Marine Lebensräume

Unsere Ziele bis 2020 sind:

- 10) Zum Erhalt bedrohter Meeres- und Küstenlebewesen und ihre Lebensräume und zur Sicherung störungsarmer Nahrungs-, Mauser-, Rast-, und Überwinterungsplätze werden marine Schutzgebiete eingerichtet und entsprechende Managementkonzepte umgesetzt.
- 11) Der Zeitplan für die Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie einschließlich des Biodiversitätsschutzes (bis 2012 u. a. Anfangsbewertung der Meere, Beschreibung des guten Umweltzustandes und Festlegung der Umweltziele, einschließlich der Ziele für marine Arten und Biotope; bis 2013 u. a. Bericht über die Entwicklung des marinen Schutzgebietsnetzwerkes; bis 2014 Monitoringprogramme erstellen und durchführen; bis 2015 Maßnahmenprogramme entwickeln und bis 2016 implementieren; bis 2020 den Guten Umweltzustand erreichen) wird eingehalten.
- 12) Der Eintrag von Nährstoffen in die Küstengewässer erreicht ein Maß, dass die Folgen der Eutrophierung der Erreichung des guten Zustands der Meeresumwelt nicht entgegen stehen. Ein erster Schritt in diese Richtung ist die Einhaltung der Reduktionsziele des Ostseeaktionsplans der HELCOM.
- 13) Zur Reduzierung des Beifangs von Wasservögeln und zur Vermeidung des Beifangs von Meeressäugern in der Küstenfischerei werden geeignete Maßnahmen geprüft und im Dialog mit den Fischern eingeführt.
- 14) Wiederansiedlungen von Kegelrobben und Seehunden auf natürlichem Wege werden unterstützt, indem die entsprechenden Küstenabschnitte als Ruheräume gesichert werden.
- 15) Standards, die eine naturverträgliche Nutzung mariner Ressourcen gewährleisten (insbesondere Sand- und Kiesgewinnung; Offshore-Windenergienutzung), werden entwickelt und umgesetzt. Das Land unterstützt die Küstenfischerei bei der Einführung einer Zertifizierung für nachhaltige Fischerei bis 2020 (z. B. Marine Stewardship Council - MSC). Die ökologischen Auswirkungen der Köderzeesenfischerei auf die Unterwasserpflanzen- und Tierwelt werden untersucht und ggf. erforderliche Maßnahmen eingeleitet. Standards, die eine naturverträgliche Nutzung mariner Ressourcen gewährleisten (insbesondere Sand- und Kiesgewinnung; Offshore-Windenergienutzung, touristische Nutzungen), werden entwickelt und umgesetzt.



7.3 Küstenlebensräume

Unsere Ziele bis 2020 sind:

- 16) In den von der AG Küstenvogelschutz M-V als prioritär eingestuften Küstenvogelbrutgebieten (Boddeninseln, Halbinseln, Salzwiesen) erfolgen Nutzungen, Schutz- und Pflegemaßnahmen entsprechend den Zielen für das jeweilige Küstenvogelbrutgebiet. Das Fernhalten von Raubsäugetieren von den Küstenvogelbrutplätzen ist eine notwendige Schutzmaßnahme, die durch haupt- und ehrenamtliche Gebietsbetreuer abgesichert wird. Die Unterstützung der hier tätigen ehrenamtlichen Mitarbeiter wird fortgeführt.
- 
- 17) Der Umfang aktiv entwässerter Küstenpolder wird durch die Renaturierung von 10.000 ha von aktuell 16.560 ha auf 6.560 ha reduziert (vgl. Moorschutzkonzept). Räumliche Schwerpunkte der Renaturierung sind Flächen innerhalb des Biotopverbunds (vgl. Kap. 6.11) und Offenlandflächen mit spezifischen Artenvorkommen (vgl. Kap. 6.1). Anforderungen des speziellen Artenschutzes werden beim Schutzmanagement berücksichtigt.
- 18) Der Umfang extensiv bewirtschafteter (beweideter) Salzgrünländer mit einer typischen Salzweidenflora und -fauna wird von gegenwärtig knapp 3.000 ha (FFH-LRT 1330) auf 5.000 ha erhöht. Anforderungen des speziellen Artenschutzes werden bei der Ausgestaltung von Förderprogrammen berücksichtigt. Der Anteil des FFH-LRT 1330 (Atlantische Salzwiesen), der sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand befindet, wird durch spezielle Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen von derzeit ca. 450 ha (16 %) auf ca. 2.100 ha (75 %) erhöht.
- 19) Durch die Fortführung der pflegenden Nutzung (u. a. Plaggen, manuelle Beseitigung von Gehölzen, extensive Beweidung mit Schafen) werden die typischen Lebensgemeinschaften der Dünenheide Hiddensee erhalten. Der Anteil „Festliegender entkalkter Dünen der atlantischen Zone (FFH-LRT 2150*)“ in einem mindestens günstigen Erhaltungszustand wird durch geeignete Schutzmaßnahmen auf mindestens 75 % (87 ha) erhöht.

7.4 Moore und Feuchtlebensräume

Die Ziele für Moore und Feuchtlebensräume werden aus dem aktuellen Moorschutzkonzept des Landes abgeleitet. Spezielle Ziele für Waldmoore werden im Kapitel 7.8 und für agrarisch genutzte Moore im Kapitel 7.9 beschrieben.

Unsere Ziele bis 2020 sind:

- 20) Maßnahmen zum Schutz und Erhalt unentwässerter, naturnaher Moore werden weitergeführt. Maßnahmen zur Wasserrückhaltung sowie Wiedervernässung von Mooren sind auf einer Fläche von 70.000 ha umzusetzen (vgl. Moorschutzkonzept).
- 21) Die Anteile der FFH-LRT 6410 (Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden), 7120 (noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore) und 7220* (Kalktuffquellen), die sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden, werden jeweils auf mehr als 75 % erhöht.
- 22) Die Pflege-Nutzung naturnaher Moore mit Feuchtgrünland wird fortgeführt. Dabei werden die im Naturschutzgroßprojekt „Peenetal-Landschaft“ entwickelten Gebiete einbezogen.
- 23) Als neuer Weg zur Finanzierung von Moorrenaturierungen wird das nachhaltige Investitionsinstrument „MoorFutures - Investment in Klima- und Naturschutz“ weitergeführt und vermarktet.
- 24) Die Erlebbarkeit von wiedervernässten Mooren (Wegeführung, Schautafeln, Aussichtspunkte usw.) wird verbessert und es erfolgt eine Vernetzung von derartigen Standorten. Das Thema „Naturerlebnis Moor“ wird in die touristische Werbung einbezogen, und es erfolgt eine verstärkte Einbeziehung des Themas Moorschutz in die Umweltbildung. Hierzu werden u. a. Angebote in Zusammenarbeit mit den Nationalen Naturlandschaften entwickelt und eine Zusammenstellung von Bildungsmaterial vorgenommen.



7.5 Lebensräume der Fließgewässer

Unsere Ziele bis 2020 sind:

25) In naturnahen und renaturierten Fließgewässern erfolgen Nutzungen der Gewässer und ihrer Ufer so, dass der (z. T. wiederhergestellte) naturnahe Charakter erhalten bleibt. Bei Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung werden die naturschutzfachlichen Anforderungen beachtet. Damit wird das Verschlechterungsverbot und das Gebot zum Schutz, zur Verbesserung und Sanierung gemäß EG-



Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

(bundesrechtlich verankert in den §§ 5 und 6 des Wasserhaushaltsgesetzes) und – wo zutreffend – der FFH-Richtlinie (bundesrechtliche Vorgaben im § 31 des Bundesnaturschutzgesetzes) eingehalten.

- 26) Die Arbeitsgruppe „Diffuse Nährstoffe“ bei der Allianz Umwelt und Landwirtschaft setzt ihre Arbeit zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Oberflächengewässer und das Grundwasser fort und initiiert die erforderlichen Umsetzungsmaßnahmen. Dadurch wird auch eine Reduzierung der Nährstofffrachten in die Küstengewässer erreicht.
- 27) Durch Maßnahmen zur Verbesserung der Strukturgüte, der Wasserqualität und der ökologischen Durchgängigkeit werden 2000 km Fließgewässer in einen „guten ökologischen und guten chemischen Zustand“ gemäß WRRL gebracht. Der Umfang beeinträchtigter Fließgewässer wird von 3.900 km auf 1.900 km reduziert. Räumliche Schwerpunkte der Renaturierung sind Fließgewässer innerhalb der Biotopverbundkulisse („Prioritätenkonzept zur Planung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit in den Fließgewässern Mecklenburg-Vorpommerns“). Der Umfang der naturnah bewirtschafteten Fließgewässer erhöht sich durch die Renaturierungen um 1.400 km.
- 28) Der Anteil des FFH-Lebensraumtyps 3260 (Flüsse der planaren Stufe...), der sich in einem günstigen Erhaltungszustand befindet, wird von derzeit 53 % (650 km) auf mehr als 75 % (920 km) erhöht. Ausgehend von den verbliebenen reproduzierenden Beständen der Bachmuschel werden Maßnahmen zur Bestandsstützung und zum Erhalt überlebensfähiger Populationen im Lande umgesetzt.

7.6 Lebensräume der Seen

Unsere Ziele bis 2020 sind:

- 29) Umsetzung des gemeinsamen Konzeptes zur Minderung der diffusen Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft in das Grundwasser und die Oberflächengewässer und Initiieren der erforderlichen Maßnahmen.
- 30) Um das Verschlechterungsverbot der Wasserrahmenrichtlinie und – wo zutreffend – der FFH-Richtlinie einzuhalten, werden naturnahe (insbesondere nährstoffärmere Seen, v. a. oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer (FFH-LRT 3140), naturnahe eutrophe Seen (FFH-LRT 3150) und renaturierte Seen und ihr Umfeld) so genutzt, dass die Wasserqualität gesichert wird (u. a. angepasste fischereiliche Bewirtschaftung, Erhalt oder Anlage extensiv bewirtschafteter Grünlandstreifen oder standortgerechte Gehölzstreifen in den Randbereichen der Gewässer). Bei erosionsgefährdeten Hanglagen werden Äcker in Dauergrünland oder Wald umgewandelt bzw. werden diese Nutzungsformen dauerhaft gewährleistet. Zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus den Einzugsgebieten werden Maßnahmen ergriffen, die zu einer Nährstoffrückhaltung in vorgelagerten Feuchtgebieten und Mooren führen (u. a. Wiederherstellung von Binnenentwässerungsgebieten, vgl. Nr. 31).
- 31) Zur Umsetzung der Zielsetzungen der WRRL und NATURA 2000-Richtlinien wird die Restaurierung von 17.000 ha Seenfläche eingeleitet. Damit soll der Umfang beeinträchtigter und nach den o.g. Richtlinien berichtspflichtiger Seen von derzeit 25.000 ha auf 8.000 ha reduziert werden. Der Renaturierungsschwerpunkt liegt bei Seen mit Resten lebensraumtypischer Vegetation. Angestrebt wird die Erhöhung der Anteile nährstoffärmerer Seen (FFH-Lebensraumtyp 3130), die sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden, von derzeit 42 % (270 ha) auf mehr als 75 % (ca. 480 ha). Geeignete Sanierungs- und Restaurierungsmaßnahmen werden eingeleitet.
- 32) Bis 2013 wird geprüft, welche ehemaligen Seeflächen (Seebecken) wieder als Gewässer hergestellt werden können. Bis 2020 sind Wiederherstellungsprojekte für ausgewählte ehemalige Seeflächen zu initiieren.



7.7 Trockenlebensräume

Unsere Ziele bis 2020 sind:

33) Auf 5.400 ha wird die Fortführung einer extensiven Bewirtschaftung und/ oder von Pflegemaßnahmen gewährleistet, um die typischen Lebensgemeinschaften der Trocken- und Magerstandorte (einschließlich der FFH-Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten) zu erhalten. Nährstoffeinträge von an-



grenzenden Nutzflächen werden durch die Anlage von Pufferzonen und Strukturelementen (vgl. Nr. 53) u. 54)) vermieden bzw. vermindert (z. B. extensive Nutzung angrenzender Bereiche oder Heckenanpflanzungen).

34) Der in Westmecklenburg zur Bewirtschaftung von repräsentativen Heideflächen eingerichtete „Heidefonds“ wird aufgestockt, um die Pflege von 1.529 ha Heiden (FFH-LRT 4030) in FFH-Gebieten in anderen Landesteilen abzusichern. Die Pflege von Heiden und das Management von Trocken- und Magerlebensräumen auf Truppenübungsplätzen werden fortgesetzt.

35) Die prioritären Kalktrockenrasen mit Orchideen (FFH-LRT 6210*), u. a. in der Pflegezone des Nationalparks Jasmund, werden durch angepasste Beweidungskonzepte in einen guten Erhaltungszustand versetzt. Die Vorkommen an der Steilküste des Nationalparks Jasmund sind durch angepasste Besucherlenkung und Maßnahmen zur Wildbestandsregulierung zu stabilisieren.

7.8 Waldlebensräume

Unsere Ziele bis 2020 sind:

36) Im Rahmen einer multifunktionalen Forstwirtschaft finden Aspekte des Biotop- und Artenschutzes vielfältige Berücksichtigung. Der Landeswald wird weiterhin nach den Zielen und Grundsätzen einer naturnahen Forstwirtschaft bewirtschaftet. Aspekte des Klimawandels und darauf ausgerichtete Anpassungsmaßnahmen finden Eingang in das Konzept.



- 37) Die Anforderungen des speziellen Artenschutzes im Wald werden bis 2013 formuliert (vgl. Nr. 1)). In NATURA-2000-Gebieten sollen für die waldgebundenen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie Managementgrundsätze neu erstellt werden. Für die FFH-Gebiete, für die Managementplanungen für die Waldlebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie vorliegen, werden die bestehenden Planungen um die Artenschutzaspekte ergänzt.
- 38) An den bestehenden, wirksamen Instrumenten zur Alt- und Totholzicherung in der Landesforst Mecklenburg-Vorpommern wird festgehalten: Das Gebietssystem der Naturwaldreservate wird um etwa 600 ha auf insgesamt 2.000 ha erweitert.
- 39) Die in den Nationalparkplänen bestehende Forsteinrichtung zur weiteren Entwicklung nutzungsfreier Wälder wird so umgesetzt, dass bis 2020 die Waldflächen in die Kategorie A (nutzungsfrei) überführt werden. Bei gegebenenfalls noch zu behandelnden Waldflächen werden die Qualitätskriterien für die Waldbehandlung eingehalten. Das im Rahmen des Anerkennungsverfahrens erarbeitete Schutzkonzept für die als Weltnaturerbe der UNESCO anerkannten Buchenwaldflächen im NLP Jasmund und im NLP Müritz wird konsequent umgesetzt. In den Biosphärenreservaten sichern eine entsprechende Zertifizierung der Waldbewirtschaftung und der nicht unerhebliche Teil nutzungsfreier Wälder die Entwicklung artenreicher Waldlebensräume.
- 40) Im Rahmen der geplanten Überarbeitung der Schutzgebietskonzeption des Landes werden für die Naturschutzgebiete der Schutzzweck und die Regelungen zur Waldbehandlung evaluiert und ggf. angepasst. Ebenso werden die Regelungen zum Schutz und zur Sicherung der standörtlichen Qualität der gesetzlich geschützten Waldbiotope vervollständigt und fließen in die Behandlungsgrundsätze ein.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

- 41) Die Neuwaldbildung auf hierfür geeigneten Standorten wird fortgesetzt. Projekte der Entschneidung von Waldgebieten (auch als Biotopverbundmaßnahmen) werden fortgesetzt. Als Biotopverbundmaßnahme sowie gleichzeitig zur Umsetzung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (Aufforstung von Gewässerschutzstreifen zur Erosionsminderung, vgl. Nr. 29) und des Naturschutzes (zur Erhöhung von Mindeststrukturdichten, vgl. 53) und 55) werden Feldgehölze, Hecken oder so genannte Galeriewälder mit heimischen Strauch- und Baumarten angelegt.
- 42) Gemäß den Vorschlägen des aktuellen Moorschutzkonzepts erfolgen die Umsetzung von Maßnahmen zur Revitalisierung von Waldmooren sowie der Anbau von Erlen auf hierfür geeigneten Standorten in wiedervernässten Mooren.
- 43) Historische Waldnutzungsformen (z. B. Nieder- und Mittelwälder) sollen auf einzelnen geeigneten Standorten wieder stärkere Beachtung finden.
- 44) Das Maßnahmenpaket zum langfristigen Erhalt und zur kontinuierlichen Sicherung der genetischen Vielfalt (forstgenetischen Ressourcen) der Waldgehölzpflanzen wird umgesetzt.
- 45) Zum wirkungsvollen Schutz der Schreiadler-Bruthabitate werden Schreiadler-Schutzareale eingerichtet, die die Nahrungsflächen im Grünland sowie die Brutareale im Wald umfassen. Die ehrenamtlichen Horstbetreuer für die Wald bewohnenden Großvogelarten (See-, Fisch- und Schreiadler, Schwarzstorch) werden dauerhaft unterstützt.
- 46) Die Anteile der FFH-LRT 2180 (Bewaldete Küstendünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region), 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) und 91D0* (Moorwälder), die sich in einem mindestens günstigen Erhaltungszustand befinden, werden auf jeweils mehr als 75 % erhöht. Die Managementplanung für FFH-Waldlebensraumtypen wird bis zum Jahr 2013 abgeschlossen.

7.9 Lebensräume der Agrarflächen

Unsere Ziele bis 2020 sind:

Grünlandflächen

47) Grünlandflächen mit besonderer Bedeutung als Nahrungs- und Lebensraum für gefährdete Offenland-Arten bleiben auch weiterhin erhalten. Von besonderer Bedeutung ist hierbei die umbruchlose Grünlandneuanfaat zur Grünlanderneuerung, insbesondere auf Niedermoorstandorten (vgl. Moorschutzkonzept).



48) Auf 98.000 ha Grünlandflächen findet eine angepasste Bewirtschaftung als Lebensraum für Wiesenbrüter statt. Die Bewirtschaftung wird an den spezifischen Artbedürfnissen ausgerichtet (z. B. an Brutzeiten angepasstes Mahd- oder Weideregime) bzw. den Standortverhältnissen angepasst: natürliche Überschwemmungsbereiche werden erhalten bzw. es werden ggf. die natürlichen Wasserverhältnisse (insbesondere auf Moorstandorten) wieder hergestellt (vgl. Moorschutzkonzept). Die bestehenden Programme zur naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung werden entsprechend weiterentwickelt (u. a. Wanderschäfferei).

49) Im Umkreis relevanter Brutareale des Schreiadlers soll das Nahrungsangebot und damit der langfristige Bruterfolg dieser Art durch Umwandlung von Acker in Grünland bzw. das Anlegen von Brachen bzw. Stilllegung im Umfang von 16.200 ha (aktuelles Nahrungsflächendefizit) verbessert werden. Damit wird u.a. auch das Nahrungsangebot für den Weißstorch und weitere Greifvögel (z. B. Rotmilan, Mäusebussard) verbessert. Ein entsprechendes Agrarumweltprogramm, mit dem auch Zielstellungen des Moorschutzkonzepts (Rückführung von Acker auf Moorstandorten in Grünland) verfolgt werden sollen, wird eingeführt.

Ackerflächen

50) Ökologischer Landbau sowie ökologische Tierhaltung werden weiterhin auf hohem Niveau gefördert. Die Veredlung ökologisch hergestellter Produkte im Land wird unterstützt (Fortführung bzw. Weiterentwicklung des Programms „Förderung der Einführung und Beibehaltung ökologischer Anbauverfahren“).

51) Auf 100.600 ha findet eine angepasste Bewirtschaftung von Acker als Nahrungsfläche für gefährdete Offenland-Arten (z. B. Wiesenweihe, Ortolan, Feldlerche) statt. Zur angepassten Bewirtschaftung gehören eine erweiterte Fruchtfolge mit Leguminosen sowie, standortbezogen, eine Reduzierung des Dünger- und Biozideinsatzes.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

- 52) Das Programm „Blühstreifen“ zur Förderung von Bestäubungsinsekten und im besonderen Maße der Honigbiene wird fortgeführt, dabei wird sukzessive gebietsheimisches Regiosaatgut eingeführt. Das Programm zum Erhalt von gefährdeten Ackerwildkräutern („Ackerschonstreifen“) wird weiterentwickelt, um Standorte mit gefährdeten Ackerwildkräutern großflächiger erhalten zu können. Bei der Anlage von Blüh- und Schonstreifen sollen Synergieeffekte zum Schutz von Gewässern und Böden nach Möglichkeit berücksichtigt werden. Die Programme zur „Förderung der integrierten Obst- und Gemüseproduktion“ sowie zur „Förderung der extensiven Grünlandnutzung durch Beweidung mit Schafen und Ziegen“ werden (teilweise unter Einführung von Förderkulissen) fortgeführt bzw. weiterentwickelt.
- 53) Gesetzlich geschützte Biotope und weitere Landschaftselemente bleiben als wichtige Lebensräume und Trittsteine in der Agrarlandschaft erhalten. In einem Umfang von 2.000 ha werden strukturierende Landschaftselemente angelegt (vgl. Kap. 6.9), vorzugsweise in Agrarlandschaften mit < 75 % der durchschnittlichen naturräumlichen Ausstattung. Dabei werden gebietsheimische, naturraumtypische und standortgerechte Arten in landschaftstypischer Zusammensetzung ausgewählt. Die Landschaftselemente werden insbesondere auf erosionsgefährdeten Standorten oder dort angelegt, wo Biotopverbundfunktionen übernommen werden. Möglichkeiten für die Umsetzung dieser Zielstellung bestehen insbesondere in laufenden Bodenordnungsverfahren.
- 54) In Kleingewässerlandschaften (von Rotbauchunke und Kammmolch) der FHH-Gebiete - dort für alle Kleingewässer - sowie für weitere von geschützten Amphibien besiedelte Gewässer sollen folgende Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen auf 1.032 ha Pufferstreifen umgesetzt werden: Umwandlung von Ackerflächen, die unmittelbar an Kleingewässer angrenzen, in extensiv genutztes, ungedüngtes Dauergrünland oder Dauerbrache (Mindestbreite von 10 Metern), regelmäßige Entnahme von eingeschwemmtem Feinmaterial sowie von Schlammauflagen aus den Kleingewässern, bei Bedarf Gehölzentnahme zum Erhalt besonderer Bereiche, verlängerte Wasserrückhaltung zur Ermöglichung vollständiger Lebenszyklen durch Anpassung oder (Teil)Rückbau von Anschlüssen an Drainagesysteme.
- 55) Auf erosionsgefährdeten Standorten mit angrenzenden sensiblen Lebensräumen, z. B. Gewässer, nährstoffarme Moore, Trockenstandorte, werden 12.750 ha standörtlich angepasste Pufferzonen eingerichtet (z. B. extensive Bewirtschaftung, Unterlassung von Gülleausbringung, Umwandlung von Acker in Grünland, Nutzungsaufgabe oder -anpassung, Bewaldung). Die Programme zur „Förderung der Einführung und Beibehaltung eines bodenschonenden und erosionsmindernden Ackerfutterbaus“ sowie zur „Förderung erosionsmindernder Anbauverfahren durch die kombinierte Anwendung des Anbaus von Zwischenfrüchten oder Untersaaten und Mulch-/Direktsaaten“ werden (unter Einführung von Förderkulissen) fortgeführt und inhaltlich weiterentwickelt.

7.10 Lebensräume der Siedlungen

Unsere Ziele bis 2020 sind:

56) Die Flächeninanspruchnahme für Siedlungen, Verkehr und Energie wird von derzeit 8 ha/ Tag auf 2 ha/ Tag im Jahr 2020 gemindert (vgl. auch Nr. 62)). Grundlegend dafür ist ein Umdenken bei Entscheidungsträgern und in der Bevölkerung. Durch Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung soll ein Bewusstseinswandel unterstützt werden. Die Nachnutzung von bereits versiegelten oder anderweitig durch Bebauung in Anspruch genommenen geeigneten Flächen (Flächenrecycling) hat Vorrang vor dem Verbrauch bisher nicht beanspruchter Flächen. Grundlage des Flächenrecyclings ist die Erfassung von brachgefallenen Gewerbe-, Verkehrs- oder Wohnflächen. Daneben sollen Rückbaumaßnahmen mit dauerhafter Entsiegelung verstärkt einen Beitrag zum Ausgleich von Neuversiegelungen im Rahmen des naturschutzrechtlichen Ausgleichs liefern.



57) In den Siedlungsräumen werden auf Freiflächen die Biologische Vielfalt fördernde Maßnahmen umgesetzt und bei Planungen, Pflegekonzepten und Ausschreibungen berücksichtigt (z. B. im Rahmen von Bodenordnungsverfahren). Sowohl bei Planung als auch Durchführung von Restaurierungen, Modernisierungen und Instandhaltungen der Bausubstanz werden die Erfordernisse des Schutzes Gebäude bewohnender Arten (Fledermausarten, Schleiereule, Dohle, Mauersegler, Turmfalke, Weißstorch, Schwalben u. a.) berücksichtigt. Die Niststätten und Lebensräume der betroffenen Arten werden in allen Bereichen der Siedlungsstruktur erhalten. Bei Neubauten werden entsprechende Quartierangebote berücksichtigt. Durch die Beseitigung nicht mehr benötigter Bausubstanz und Entsiegelungen werden unversiegelte Flächen und damit zusätzliche Lebensstätten und Nahrungshabitate im Siedlungsbereich geschaffen.

58) Der Einsatz der ehrenamtlichen Betreuer und Berater für im Siedlungsbereich vorkommende Arten (u. a. Weißstorch, Fledermäuse, Hornissen) wird weiterhin unterstützt (Ausbildungsangebote und Sachmittel).

59) Die langfristige Wieder- und Neuanlage von Streuobstwiesen als landschaftliches Strukturelement im Siedlungsbereich und als Genpool obstgenetischer Ressourcen wird durch ein entsprechendes Förderprogramm unterstützt. Zur Vorbereitung dieses Förderprogramms wird eine landesweite Streuobstkartierung durch das „Netzwerk Streuobst“ gefördert. Streuobst wird stärker in die Umweltbildung integriert. Schulen und Schullandheime werden bei der Nutzung von Streuobst als „gesundes regionales Nahrungsmittel“ unterstützt.

7.11 Biotopverbund

Unsere Ziele bis 2020 sind:

60) Durch die Umsetzung der in den Aktionsfeldern (Kap. 7.1-7.10) genannten Maßnahmen wird der Flächenanteil des „Biotopverbunds im engeren Sinne“ von 8,5 % (1.900 km²) auf 12 % (2.700 km²) der Landesfläche erhöht und entspricht damit den Vorgaben des § 21 Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).



61) Die Durchlässigkeit des kohärenten Verbundes landschaftlicher Freiräume für mobile Wirbeltierarten wird im Bereich von Verkehrsbauten langfristig sichergestellt oder bis zum Jahr 2020 durch geeignete technische Querungshilfen wieder hergestellt. Die in der GLRP für die Planungsregionen dargestellten Anforderungen zur „Vermeidung oder Beseitigung von Konfliktschwerpunkten für Zielarten des Biotopverbundes“ (wie Schaffung großräumiger Ausbreitungs- und Wanderkorridore) werden umgesetzt.

62) Zur Vermeidung neuer Freiraumzerschneidungen und zur generellen Effektivierung von Mobilitätsanforderungen im ländlichen Raum werden bis 2013 „Kernwegkonzepte“ für die Erschließung mit ländlichen Wegen erarbeitet, die auch das Radwegenetz sowie einen notwendigen Bestand an qualifizierten Fußwanderwegen (Stichwort „Qualitätswanderwege“) berücksichtigen.

63) Für die im Rahmen des Nationalen Naturerbes an das Land sowie an von diesem benannte Naturschutzverbände und Stiftungen (insbesondere die Deutsche Bundesstiftung Umwelt DBU) übertragene Flächen des Nationalen Naturerbes werden in Abstimmung mit dem BMU/BfN naturschutzfachliche Zielkonzeptionen erarbeitet und bis 2020 umgesetzt. Durch den wachsenden Anteil von nutzungsfreien Flächen unterstützen die Nationalen Naturlandschaften das Bundesziel der Etablierung von Wildnisgebieten auf mindestens 2 % der Landesfläche.

Durch die Fortführung der Teilnahme an Bundesprogrammen zum Erhalt der Biologischen Vielfalt (z. B. „Idee Natur“) sollen bis 2020 Gebiete mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung (hierzu zählen auch die fünf Schwerpunkträume des „Grünen Bandes“, vgl. Kap. 6.11) integrativ entwickelt werden.

Zur Verbesserung der Arbeitsfähigkeit der Stiftung Umwelt und Naturschutz (StUN) soll das Stiftungskapital um mindestens 5 Mio. Euro erhöht werden (Zustiftung).

7.12 Schutzgebiete

Unsere Ziele bis 2020 sind:

64) Die Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete) werden so in das Schutzgebietssystem des Landes integriert, dass ein funktionierendes Gesamtsystem der verschiedenen Schutzgebietskategorien gewährleistet wird. Dazu wird für die Natura 2000-Gebiete die Erarbeitung von Managementplänen oder anderen gebietskonkreten Regelungen fortgesetzt und wie für die Naturschutzgebiete (NSG) und Nationalen Naturlandschaften ein abgestuftes System der Zustandsüberwachung eingeführt. Unerlässliches Element ist hierbei ein ehrenamtliches Schutzgebietsbetreuernetz, das in verschiedenen Regionen des Landes ausgebaut oder ggf. neu aufgebaut werden muss.



65) Die Nationalparke des Landes werden gemäß der Qualitätskriterien und -standards für deutsche Nationalparke (EUROPARC Deutschland 2008) entwickelt und regelmäßig evaluiert. Durch den entsprechend der Vorgaben des IUCN wachsenden Anteil nutzungsfreier Flächen von gegenwärtig 22.100 ha (0,96 % der Landfläche M-V) auf etwa 38.300 ha (1,66 % der Gesamtfläche M-V) in den Zielbereichen der Naturlandschaft unterstützen die Nationalparke das Bundesziel der Etablierung von Wildnisgebieten auf mindestens 2 % der Landesfläche. Die Pflege von Lebensräumen und Arten wird entsprechend der Nationalparkpläne fortgesetzt (u. a. Sicherung der Lebensräume der Brut- und Rastplätze von Großvogelarten und Arten des Küstenraumes). Die Gebiets- und Besucherbetreuung durch fachlich versierte Mitarbeiter der Nationalparkämter (NPÄ) und ehrenamtliche Helfer wird weiterhin auf hohem Niveau abgesichert.

66) Die Kern- und Pflegezonen der Biosphärenreservate als Vorrangräume für Naturschutz- und Landschaftspflege werden durch eine der Rahmenplanung entsprechende nachhaltige Regionalentwicklung und Gebietsbetreuung durch qualifizierte Mitarbeiter der Ämter für das Biosphärenreservat (ÄfBR) und ehrenamtliche Helfer geschützt bzw. gepflegt. Die Entwicklung der drei Biosphärenreservate wird entsprechend der Kriterien des MaB-Komitees regelmäßig evaluiert.

67) Schwerpunkte in den Naturparks sind u. a. die Kinder- und Jugendarbeit, die Sicherung qualifizierter Angebote in den Besucherzentren und bei den Führungen in den Gebieten sowie die Umsetzung der Natura 2000-Gebietszielstellungen in den Naturparkplänen. Die Entwicklung in den Naturparks wird entsprechend der bundeseinheitlichen Kriterien regelmäßig evaluiert.

68) Bis 2020 befinden sich mindestens 75 % der Naturschutzgebietsflächen in einem guten Zustand.

7.13 Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung

Unsere Ziele bis 2020 sind:

69) Ab 2012 wird – auf freiwilliger Basis – die Qualität aller Bildungseinrichtungen für Natur, Umwelt und Nachhaltige Entwicklung in Mecklenburg-Vorpommern auf der Grundlage der in Schleswig-Holstein erfolgreich eingeführten Standards durch Zertifizierung gesichert. Die bestehende Zusammenarbeit mit Bildungseinrichtungen der benachbarten Bundesländer und des Bundes (Internationale Naturschutzakademie Vilm) wird ausgebaut.



70) Die Bildungsangebote werden qualitativ weiterentwickelt. Dabei geht es um die gezielte Verknüpfung von fachspezifischen Bildungsangeboten für bestimmte Zielgruppen (Land- und Forstwirte, Touristiker) mit Themen aus den Bereichen Ernährung und Konsumverhalten, fairem Handel, Gewässerschutz, Klimafolgen und Erhaltung der Biologischen Vielfalt (z. B. durch Erstellung eines Handbuchs für Landwirte „Erhalt der Biologischen Vielfalt in der Agrarlandschaft“). Mit einem Konzept „Mobile Bildungsangebote für Natur, Umwelt und nachhaltige Entwicklung“ sollen zudem inhaltliche und technisch-organisatorische Empfehlungen zu Themenschwerpunkten, technischer und personeller Ausstattung, möglichen Standorten, Trägern und Kooperationspartnern, Kostenschätzungen und Finanzierungsmöglichkeiten sowie den Zeitbedarf für die Umsetzung entwickelt werden.

71) Die Besucherzentren sowie die Umweltinformations- und Bildungsangebote in den Nationalen Naturlandschaften werden auf hohem Niveau weitergeführt und schließen Schulungsangebote für private und ehrenamtliche Helfer sowie für Schulen und Junior-Rangergruppen ein. Die Besucherinformationsausstellungen im Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe und im Naturpark Flusslandschaft Peenetal werden realisiert.

72) Dezentrale Netzwerke als eine wirksame Form der Kommunikation werden dauerhaft unterstützt. Der Austausch wesentlicher Informationen zur Biologischen Vielfalt zwischen den Netzwerken wird verbessert. Bei konkretem Bedarf werden neue Vernetzungen mit Partnern aus der Region initiiert. Der Newsletter Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) / Lokale Agenda 21 in M-V (Neuigkeitenbrief) wird weiterhin angeboten. Eine Online-Plattform für das Ehrenamt wird auf der LUNG-Homepage eingerichtet und gepflegt.

73) Die Aus- und Weiterbildungsangebote für Ehrenamtliche (u. a. Artenschutz, Schutzgebietsbetreuung, Beratung, Erfassung) werden entsprechend des Bedarfs weitergeführt und erweitert. Dabei soll vor allem auf Nachwuchsförderung geachtet und der Erfahrungs- und Wissensaustausch gefördert werden.



8 Instrumente und Partnerschaften zur Umsetzung



In diesem Kapitel werden Vorschläge unterbreitet, mit welchen staatlichen Instrumenten unter den gegebenen Voraussetzungen eine Umsetzung der in Kap. 7 benannten Ziele erfolgt. Dabei sind der Ausbau und die Festigung der partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit zahlreichen engagierten Akteuren, Vereinen, Verbänden und Stiftungen Basis aller Bemühungen.

Zur Verfügung stehende Instrumente (aktuelle Situation)

Vertragliche Instrumente:

- Verträge mit Landnutzern (z. B. Agrarumweltmaßnahmen, Betriebsberatungen)
- Freiwillige Vereinbarungen mit Nutzern (z. B. touristischen Nutzern)
- Verträge mit Vereinen/ Verbänden/ Ehrenamtlichen zur Gebietsbetreuung

Rechtliche Instrumente:

- Vollzug des Artenschutzes
- Vollzug des gesetzlichen Biotopschutzes
- Ausweisung als Schutzgebiet
- Einzelanordnung in Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäischen Vogelschutzgebieten
- Vollzug von sonstigen Regelungen nach dem Naturschutzrecht oder nach anderen Rechtsvorschriften (z. B. Fischereirecht)

Administrative Instrumente:

- Verwaltungsvereinbarungen mit Behörden
- Behördeninterne Regelungen und Abstimmung
- Verwaltungsvorschriften
- Behördliches Monitoring und Verbreitungskartierung
- Projektförderung (auch Bodenordnungsverfahren)
- Flächenerwerb für den Naturschutz durch Kauf oder Übertragung (BVVG, Grünes Band)
- Kontrolle von Cross Compliance-Anforderungen bei landwirtschaftlichen Betrieben, die Direktzahlungen oder Flächenbeihilfen aus dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) erhalten
- Verfügungsbefugnis der Fläche eines öffentlichen oder gemeinnützigen Besitzers
- Maßnahmen zur Information durch die Naturschutzbehörden (Öffentlichkeitsarbeit).

Finanzierungsinstrumente zur Umsetzung der Maßnahmenvorschläge:

Folgende Finanzierungsinstrumente stehen derzeit für die Maßnahmenumsetzung in erster Linie zur Verfügung:

- Förderung der nachhaltigen Entwicklung von Gewässern und Feuchtlebensräumen (FöRi-GEF)
- Förderung von Investitionen zugunsten schützenswerter Arten und Gebiete (FöRi-SAG)
- Förderung von Managementplanung in FFH-Gebieten (FöRi-Man)
- Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen im Rahmen des ELER (Forst-ELER)
- Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung
- Förderung der Erhaltung tiergenetischer Ressourcen in der Landwirtschaft
- Förderung der Genbanken
- Sachkostenförderung für Projekte der Landschaftspflege
- Förderung von Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes
- Mittel für Pflege-, Entwicklungs- und Renaturierungsmaßnahmen in NSG
- Mittel für die Pflege-Nutzung naturnaher Moore.

Die Agrarumwelt- und Tierschutzmaßnahmen sind Teil des Entwicklungsprogramms "Ländlicher Raum Mecklenburg-Vorpommern 2007-2013" (EPLR), an dem sich die EU und teilweise der Bund über die Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutz" finanziell beteiligen. Folgende Agrarumweltprogramme (AUM) können beantragt werden:

- Förderung der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung
- Förderung der Einführung und Beibehaltung ökologischer Anbauverfahren
- Förderung der Einführung und Beibehaltung eines bodenschonenden und erosionsmindernden Ackerfutterbaus
- Förderung erosionsmindernder Anbauverfahren durch die kombinierte Anwendung des Anbaus von Zwischenfrüchten oder Untersaaten und Mulch-/Direktsaaten
- Förderung der integrierten Obst- und Gemüseproduktion
- Förderung der extensiven Grünlandnutzung durch Beweidung mit Schafen und Ziegen
- Förderung der Anlage von Blühflächen oder Blühstreifen für Bienen
- Förderung der Anlage von Schonstreifen im Ackerbau.

Folgende weitere europäische Finanzierungsinstrumente und Fördermöglichkeiten des Bundes stehen außerdem grundsätzlich für die Maßnahmenumsetzung zur Verfügung:

- LIFE +, Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE), Europäischer Sozialfonds (ESF), Europäischer Fischereifonds (EFF)
- F+E - Vorhaben, E+E - Vorhaben, Idee-Natur, geplantes Biodiversitäts-Förderprogramm des Bundes

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Für die Umweltbildung und die Förderung von Vereinen und Verbänden stehen folgende Finanzierungsinstrumente zur Verfügung:

- Richtlinie zur Förderung der Umweltbildung, -erziehung und -information und zur Förderung von umweltschutzbezogenen Projekten von Vereinen und Verbänden (Umweltbildungsrichtlinie)
- Richtlinie für die Gewährung von Zuwendungen des Landes M-V zur Förderung der ökologischen Umweltbeobachtung durch Vereine und Verbände (Umweltbeobachtungsrichtlinie)
- Darüber hinaus bietet die Projektförderung durch die Norddeutsche Stiftung für Umwelt und Entwicklung (NUE) die Möglichkeit der Kofinanzierung von Einzelprojekten (<http://www.nuestiftung.de/>).

Mit Hilfe der nachfolgenden Tabelle 24 werden den Zielen aus Kapitel 7 die geeigneten und erforderlichen Instrumente zugeordnet.

Nr.	Aktionsfeld/ Ziel	Instrumente
Artenschutz		
1)	Vorgaben zum Vollzug des besonderen Artenschutzes in Mecklenburg-Vorpommern	Verwaltungsvorschrift
2)	Umsetzung des Florenschutzprogramms: Sicherung bzw. Entwicklung der ausgewiesenen Schwerpunktbereiche des Florenschutzes	Vollzug des gesetzlichen Biotopschutzes Anwendung FöRi-SAG oder FöRi-GEF und Nachfolgeprogramme, Vertragliche Instrumente
3)	Überprüfung des Bedarfs an Artenhilfsmaßnahmen für faunistische Zielarten	Überarbeitung/ Ersterarbeitung Roter Listen (einschl. Verantwortlichkeit) bis 2013 sowie Ableitung einer Bedarfsliste
4)	Einführung spezieller Artenschutzprogramme für ausgewählte Zielarten, insbesondere für raumbedeutsame und gefährdete Tierarten und FFH-Arten Anhang II, IV	Anwendung FöRi-SAG oder FöRi-GEF und Nachfolgeprogramme
5)	Verbesserung der landesweit verfügbaren digitalen Datenbasis (Arten, Biotope Lebensraumtypen)	Auswertung Datenbanken; Verbreitungskartierung
6)	Einsatz regionalen Saat- und Pflanzgutes und Einrichtung von Spenderflächen	Vollzug des Artenschutzes
		freiwillige Vereinbarungen mit Nutzern
		Verwaltungsvorschrift
7)	Erhalt und Förderung regionaler Sorten und Rassen	Förderprogramm entwickeln
	Erhalt tiergenetischer Ressourcen in der Landwirtschaft sowie der Genbanken zum Erhalt der pflanzengenetischen Ressourcen	Förderung weiterführen
8)	Erfassung invasiver Neobiota	Auswertung Datenbanken; ggf. Verbreitungskartierung
9)	Einrichtung der Förderpolitik als eine Grundlage zum Erhalt der Biologischen Vielfalt	behördeninterne Regelungen und Abstimmung

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Nr.	Aktionsfeld/ Ziel	Instrumente
Marine Lebensräume		
10)	Einrichtung mariner Schutzgebiete	Ausweisung mariner Naturschutzgebiete (ggf. mit Zonierungskonzepten)
11)	Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie	Einrichtung einer Projektarbeitsgruppe
12)	Einhaltung der Reduktionsziele des Ostseeaktionsplans der HELCOM	vgl. 26)
13)	Reduzierung des Beifangs von Wasservögeln und Vermeidung des Beifangs von marinen Säugern in der Küstenfischerei	Vollzug des Artenschutzes
14)	Wiederansiedlung von Kegelrobben und Seehunden durch Sicherung bzw. Verbesserung geeigneter Liegeplätze zur	Verfügbungsbefugnis der Fläche eines öffentlichen oder gemeinnützigen Besitzers
		Maßnahmen zur Information durch die Naturschutzbehörden
		Vollzug des Artenschutzes
15)	Entwicklung und Umsetzung von Standards zur naturverträglichen Nutzung mariner Ressourcen (insbesondere Sand- und Kiesgewinnung; Offshore-Windenergienutzung; touristische Nutzungen)	Festlegung von Erheblichkeitsschwellen
		in Natura 2000-Gebieten Ausweisung von Kernzonen als marine NSG
		Vollzug des Artenschutzes und des gesetzlichen Biotopschutzes
		Überprüfung bestehender freiwilliger Vereinbarungen und Abschluss weiterer freiwilliger Vereinbarungen
Küstenlebensräume		
16)	Management der Küstenvogelbrutgebiete	gebietsspezifische rechtliche und administrative Maßnahmen; Förderung des Naturschutz-Ehrenamts
17)	Renaturierung aktiv entwässerter Küstenpolder	FöRiGeF und Nachfolgeprogramm; Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe im marinen Bereich
18)	Naturnahe Bewirtschaftung (Beweidung) von Salzgrünländern; Verbesserung des Erhaltungszustands des FFH-LRT 1330	Fortsetzung eines Programms zur naturschutzgerechten Grünlandnutzung (Teilprogramm Salzgrünland)
19)	Fortführung der pflegenden Nutzung der Dünenheide Hiddensee und Verbesserung des Erhaltungszustands des FFH-LRT 2150* (Festliegende entkalkte Dünen der atlantischen Zone)	Fortsetzung und Ausweitung eines Programms zur Pflegenutzung von Heiden (Heidepflegefonds)
		(vollständige) Ausweisung als Schutzgebiet
Moore und Feuchtlebensräume		
20)	Weiterführung von Maßnahmen zum Schutz und Erhalt unentwässerter naturnaher Moore, Umsetzung von Maßnahmen zur Erhöhung der Grundwasserstände auf genutzten und ungenutzten Moorflächen	Ausweisung als Schutzgebiet; Vollzug des gesetzlichen Biotopschutzes; Anwendung FöRiGeF und Nachfolgeprogramm

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Nr.	Aktionsfeld/ Ziel	Instrumente
21)	Verbesserung des Erhaltungszustands der FFH-LRT 6410 (Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden), 7120 (Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore) und 7220* (Kalktuffquellen)	Anwendung FöRi-SAG oder FöRiGeF und Nachfolgeprogramme
22)	Fortführung der Pflege-Nutzung naturnaher Moore, dabei Einbeziehung der im Naturschutzgroßprojekt „Peenetal-Landschaft“ entwickelten Gebiete	Mittel-Aufstockung für die Pflege-Nutzung naturnaher Moore
23)	Weiterführung und Vermarktung des Investitionsinstruments „MoorFutures“	Projektförderung
24)	Verbesserung der Erlebbarkeit von wiedervernässten Mooren	Projektförderung insbesondere in Nationalen Naturlandschaften
Lebensräume der Fließgewässer		
25)	Schutz naturnaher und renaturierter Fließgewässer	Ausweisung als Schutzgebiet
		Vollzug des gesetzlichen Biotopschutzes
26)	Minimierung diffuser Stoffeinträge in die Oberflächengewässer und das Grundwasser	Maßnahmenvorschläge der Arbeitsgruppe „Diffuse Nährstoffe“ bei der Allianz Umwelt und Landwirtschaft
27)	Fließgewässer-Renaturierung	Anwendung FöRiGeF und Nachfolgeprogramm einschl. erforderlicher Flächenbedarf von rd. 10.000 ha
		DA zur Zuweisung von Mitteln für Maßnahmen an Gewässern I. Ordnung
		Umsetzung des „Prioritätenkonzeptes zur Planung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit in den Fließgewässern Mecklenburg-Vorpommerns“
		naturnahe Gewässerunterhaltung
28)	Verbesserung des Erhaltungszustands des FFH-LRT 3260 und der Bestandssituation der Bachmuschel	Anwendung FöRiGeF und Nachfolgeprogramm
Lebensräume der Seen		
29)	Umsetzung des gemeinsamen Konzeptes zur Minderung der diffusen Nährstoffeinträge	Maßnahmenvorschläge der Arbeitsgruppe „Diffuse Nährstoffe“ bei der Allianz Umwelt und Landwirtschaft
30)	Schutz naturnaher und renaturierter Seen durch angepasste Bewirtschaftung und Maßnahmen zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen	Maßnahmenvorschläge der Arbeitsgruppe „Diffuse Nährstoffe“ bei der Allianz Umwelt und Landwirtschaft
31)	Restaurierung von Seen	
	Verbesserung des Erhaltungszustands der FFH-LRT 3130	Anwendung FöRiGeF und Nachfolgeprogramm
32)	Wiederherstellung ehemaliger Seeflächen (Seebecken) als Gewässer	Anwendung FöRiGeF und Nachfolgeprogramm

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Nr.	Aktionsfeld/ Ziel	Instrumente
Trockenlebensräume		
33)	Fortführung einer extensiven Bewirtschaftung und/oder von Pflegemaßnahmen	Fortsetzung eines Programms zur naturschutzgerechten Grünlandnutzung (Teilprogramm Trockenlebensräume)
34)	Absicherung der Pflege von Heiden in FFH-Gebieten in allen Landesteilen	Fortsetzung und Ausweitung eines Programms zur Pflegenutzung von Heiden sowie Nutzung Heidepflegefonds
35)	Sicherung und Entwicklung der prioritären Kalktrockenrasen (LRT 6210*) mit Orchideen durch Pflegekonzepte	Fortsetzung eines Programms zur naturschutzgerechten Grünlandnutzung (Teilprogramm Kalktrockenrasen)
Waldlebensräume		
36)	Multifunktionale Forstwirtschaft und Bewirtschaftung des Landeswaldes nach den Zielen und Grundsätzen einer naturnahen Forstwirtschaft	Untersetzung durch umsetzungsorientierte Richtlinien bzw. Konzepte
37)	Spezieller Artenschutz im Wald	Anwendung von Behandlungsgrundsätzen
		Richtlinie für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen im Rahmen des ELER
		Managementplanungen für die waldgebundenen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie bis 2020
38)	Alt- und Totholzisierung	Naturwaldreservate und Konzept der Altholzinseln
		Richtlinie für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen im Rahmen des ELER
		Ausweisung nutzungsfreier Wälder
39)	Nutzungseinstellung in den Wäldern des Zielbereiches Naturlandschaft der Nationalparke	Nationalparkpläne mit aktueller Forsteinrichtung
40)	Evaluierung der NSG mit Waldanteilen und Vervollständigung der Regelungen zum Schutz und zur Sicherung der standörtlichen Qualität der gesetzlich geschützten Waldbiotope	Anpassung der NSG-Verordnungen und Entwicklung der Behandlungsgrundsätze der gesetzlich geschützten Waldbiotope
41)	Biotopverbund und Entschneidungsmaßnahmen durch Neuanlage von Feldgehölzen, Hecken oder Galeriewäldern sowie Neuwaldbildung	Bodenordnungsverfahren und andere Projektförderungen (auch in Verbindung mit Erhöhung von Strukturelementen)
		Ausgleichsmaßnahmen
		Waldmehrungskonzept
42)	Revitalisierung von Waldmooren	vgl. Moorschutzkonzept
	Neuwaldbildung durch Erlenanbau nach erfolgter Wiedervernässung auf geeigneten Standorten, insbesondere an der Peripherie von Vernässungsgebieten	vgl. Moorschutzkonzept
43)	Förderung historischer Waldnutzungsformen (z. B. Nieder- und Mittelwälder) auf hierfür geeigneten Standorten	Einzelfallentscheidung

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Nr.	Aktionsfeld/ Ziel	Instrumente
44)	Forstgenetischer Ressourcenschutz	Fachkonzept der Landesforstverwaltung
45)	Schutzareale für den Schreiadler	Richtlinie für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen im Rahmen des ELER (Modifizierung erforderlich)
		Managementplanung
		Projektförderung
	Horstschutz für die Wald bewohnenden Großvogelarten (See-, Fisch- und Schreiadler, Schwarzstorch)	Unterstützung des Einsatzes ehrenamtlicher Horstbetreuer
46)	Verbesserung des Erhaltungszustands der FFH-LRT 2180, 9110 und 91D0*	Managementplanung
		Richtlinie für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen im Rahmen des ELER
Lebensräume der Agrarflächen		
47)	Erhalt des Anteils von Grünlandflächen mit besonderer Bedeutung als Nahrungs- und Lebensraum für gefährdete Offenland-Arten (u. a. Schreiadler, Weißstorch, Bekassine, Wachtelkönig, Amphibien und Insekten)	Kontrolle von Cross Compliance-Anforderungen bei landwirtschaftlichen Betrieben, die Direktzahlungen oder Flächenbeihilfen aus dem ELER erhalten
48)	Angepasste Bewirtschaftung von Grünlandflächen als Lebensraum für Wiesenbrüter	Nutzung Richtlinie zur Förderung der naturschutzgerechten Grünlandnutzung und Folgeregulungen
49)	Erhalt von Nahrungsflächen für den Schreiadler und weitere Großvögel (Weißstorch, Rotmilan, Mäusebussard)	Nutzung Richtlinie zur Förderung der naturschutzgerechten Grünlandnutzung und Folgeregulungen
	Anlage von Nahrungsflächen für den Schreiadler und weitere Großvögel (Weißstorch, Rotmilan, Mäusebussard)	Flächenstilllegung aus ökologischen Gründen
50)	Förderung des ökologischen Landbaus/ der ökologischen Tierhaltung	Weiterführung eines entsprechenden Förderprogramms
51)	Erhalt bzw. Entwicklung des Anteils von Ackerflächen mit besonderer Bedeutung als Nahrungs- und Lebensraum für gefährdete Offenland-Arten	Kontrolle von Cross Compliance-Anforderungen bei landwirtschaftlichen Betrieben, die Direktzahlungen oder Flächenbeihilfen aus dem ELER erhalten
52)	Weiterentwicklung des Programms zum Erhalt von gefährdeten Ackerwildkräutern („Ackerschonstreifen“) zur großflächigeren Anwendung, Programm „Blühstreifen“ zur Förderung von Bestäubungsinsekten mit gebietsheimischem Regiosaatgut fortgeführt	Programm zur Anlage von Ackerschonstreifen und Nachfolgeregelung; Programm zur Anlage von Blühstreifen und Nachfolgeregelung
53)	Neuanlage von strukturierenden Landschaftselementen	Bodenordnungsverfahren und andere Projektförderungen, Ausgleichsmaßnahmen
54)	Sicherung und Entwicklung von Kleingewässer-Lebensräumen für Amphibien	Anlage von 10 m-Pufferstreifen um Kleingewässer als honorierbare ökologische Leistung
		regelmäßige Unterhaltung von Kleingewässern mit Naturschutzfunktionen

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Nr.	Aktionsfeld/ Ziel	Instrumente
55)	Schutz sensibler Lebensräume vor Einträgen durch Wasser- und Winderosion	Fortführung/Weiterentwicklung von Förderprogrammen Anlage von Pufferstreifen als honorierbare ökologische Leistung
Lebensräume der Siedlungen		
56)	Minderung des Flächenverbrauchs auf 2 ha/Tag, Förderung regenerativer Energien ohne Flächenverbrauch	Öffentlichkeitsarbeit, Einführung von Flächenmanagementsystemen, Brachflächenerfassung, -recycling und -renaturierung Umsetzung des Kernwegekonzepts im ländlichen Raum
57)	Umsetzung von die Biologische Vielfalt fördernden Maßnahmen, Schutz Gebäude bewohnender Arten	Vollzug des Artenschutzes; Verwaltungsvereinbarungen mit Behörden; Verwaltungsvorschriften
58)	Unterstützung des Einsatzes der ehrenamtlichen Weißstorch- und Fledermausbetreuer sowie weiterer Initiativen zum Artenschutz im Siedlungsbereich	organisatorische und finanzielle Förderung des Naturschutz-Ehrenamts durch Naturschutzbehörden
59)	Wiederaufbau von Streuobstwiesen; Einrichtung und Umsetzung von kommunalen Pflegekonzepten	Entwicklung eines Förderprogramms, Bodenordnungsverfahren u.a., Projektförderungen, Umweltbildung
Biotopverbund		
60)	Erhöhung des Flächenanteils des „Biotopverbunds im engeren Sinne“ von 8,5 % auf 12 %	Anwendung FöRi-SAG oder FöRi-GEF und Nachfolgeprogramme Ausweisung als Schutzgebiet
61)	Erhalt landschaftlicher Freiräume durch technische Bauwerke für Wirbeltierarten	Bodenordnungsverfahren und andere Bauvorhaben (Ausgleich)
62)	Erstellung von Kernwegekonzepten	Landesweite Planung bis 2013
63)	Erarbeitung und Umsetzung naturschutzfachlicher Zielsetzungen für das Nationale Naturerbe, Wildnisgebiete auf 2 % Landesfläche	Umsetzung naturschutzfachlicher Zielkonzeptionen
	Verbesserung der Arbeitsfähigkeit der Stiftung Umwelt- und Naturschutz	Zustiftung zur Erfüllung der Aufgaben aus Flächenübertragung NNE und Naturschutzflächenübertragung 2000
Schutzgebiete		
64)	Integration der Natura 2000-Schutzgebiete in das Schutzgebietssystem des Landes	Einzelgebietsbezogener Einsatz rechtlicher, vertraglicher oder administrativer Regelungen und Anpassung bestehender Schutzgebietsregelungen Fortsetzung Erarbeitung Managementpläne für Natura 2000-Gebiete; Folgeprogramm FöRiMan Ehrenamtliche Gebietsbetreuung einschließlich Berichtspflichten
65)	Qualitative und quantitative Weiterentwicklung der Nationalparke und Evaluierung nach Kriterien von EUROPARC	Evaluierungsberichte von EUROPARC und IUCN

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Nr.	Aktionsfeld/ Ziel	Instrumente
66)	Schutz und Pflege der Biosphärenreservate, regelmäßige Evaluierung entsprechend der Kriterien des MaB-Komitees	Fortsetzung der planmäßigen Umsetzung der Pflege- und Entwicklungspläne und MAB-Evaluierung
67)	Evaluierung der Naturparke	Fortsetzung der planmäßigen Umsetzung der Naturparkpläne
68)	Sicherung und Verbesserung der Qualität der Naturschutzgebiete (NSG)	Umsetzung der Schutzgebietsverordnungen, v.a. durch Einsatz von Haushaltsmitteln
Bildung für nachhaltige Entwicklung		
69)	Qualität der Bildungsangebote und -einrichtungen entwickeln und sichern	Zertifizierung für Bildungseinrichtungen und Angebote im Bereich Natur, Umwelt und Nachhaltige Entwicklung
70)	Ausbau mobiler Bildungsangebote	Erarbeitung eines Umsetzungskonzepts für Mobile Bildungsangebote; Nutzung vorhandener Fördermöglichkeiten
71)	Entwicklung und Fortführung der Besucherangebote und -zentren in den Nationalen Naturlandschaften auf hohem Niveau	Sicherung ausreichender finanzieller und personeller Ausstattung; Schulungen und Weiterbildungen, z. B. zur Wildnispädagogik
72)	Unterstützung dezentraler Netzwerke	Förderprogramm Umweltbildung und Informationsaustausch in der Transferstelle BNE
73)	Aus- und Weiterbildung von Ehrenamt, insbesondere Nachwuchsförderung und Multiplikatoren	Veranstaltungen und Lehrgänge der Landeslehrstätte
		Umweltbildungsatlas der Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung M-V e.V.

Tabelle 24: Instrumente zur Umsetzung der Ziele nach Kap. 7

9 Erfolgskontrolle, Monitoring und Indikatoren



Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Für die Erfolgskontrolle der Ziele der jeweiligen Aktionsfelder (vgl. Kap. 7) und die Wirksamkeit der Instrumente und Maßnahmen (vgl. Kap. 8) werden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Möglichkeiten und Indikatoren vorgeschlagen. Unterschieden werden jährliche Bilanzierungen (**J**), eine Halbzeitbilanzierung im Jahre 2016 (**H**) sowie eine Bilanzierung zum Ende der Laufzeit des Konzepts 2020 (**E**).

Wesentliche Hilfsmittel zur Erfassung des Zustandes der Biologischen Vielfalt, zur Bewertung des Entwicklungstrends der Umweltsituation und zur Erfolgskontrolle der gesetzten Ziele stellen umweltbezogene Indikatoren, sog. Nachhaltigkeitsindikatoren, dar. Sie eignen sich als Hilfsmittel in der Umweltpolitik, um den Erfolg und Misserfolg der eigenen Zielsetzungen messbar zu machen. Die Nationale Biodiversitätsstrategie [20] weist 19 solcher Indikatoren aus (mit * gekennzeichnet), die nachfolgend mindestens einem Aktionsfeld oder Ziel zugeordnet wurden, deren Ermittlung durch laufende Erfassungsprogramme des Bundes bzw. der Länder erfolgt.

Nr.	Aktionsfeld/ Ziel	Erfolgskontrolle	J	H	E
	Artenschutz				
	Nachrichtlich: Indikatoren der Nationalen Biodiversitätsstrategie:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltungszustand der FFH-LRT und –arten* ▪ Blütezeitpunkt von Zeigerpflanzen* 			
1)	Vorgaben zum Vollzug des besonderen Artenschutzes in Mecklenburg-Vorpommern		x		
2)	Umsetzung des Florenschutzprogramms: Sicherung bzw. Entwicklung der ausgewiesenen Schwerpunktbereiche des Florenschutzkonzeptes	Monitoring Erhaltungszustand		x	x
		Anzahl umgesetzter Projekte	x		
		(Teil-)Überarbeitung Roter Liste für betreffende Arten		x	
3)	Überprüfung des Bedarfs an Artenhilfsmaßnahmen für faunistische Zielarten	Liste der Tierarten mit akutem Handlungsbedarf		x	
		(Teil)Überarbeitung Roter Liste für betreffende Artengruppen		x	
4)	Einführung spezieller Artenschutzprogramme für ausgewählte Zielarten	Monitoring Erhaltungszustand		x	x
		Anzahl erfolgreicher Projekte	x		
5)	Verbesserung der landesweit verfügbaren digitalen Datenbasis (Arten, Biotope Lebensraumtypen)	Anzahl der verfügbaren Datensätze und der Datenzugriffe	x		
6)	Einsatz regionalen Saat- und Pflanzgutes und Einrichtung von Spenderflächen	Anzahl der freiwilligen Vereinbarungen mit Nutzern und ha-Angaben		x	
7)	Erhalt und Förderung regionaler Sorten und Rassen	Erarbeitung und (Teil-)Überarbeitung einer Roten Liste pflanzen- und tiergenetischer Ressourcen		x	

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Nr.	Aktionsfeld/ Ziel	Erfolgskontrolle	J	H	E
8)	Erfassung invasiver Neobiota	Anzahl gebietsfremder Tier- und Pflanzenarten*		x	
9)	Einführung eines Biodiversitäts-Checks für Förderprogramme, Projekte	Anzahl der geprüften Förderprogramme, Projekte	x		
Marine Lebensräume					
Nachrichtlich: Indikatoren der Nationalen Biodiversitätsstrategie:		▪ Marine Nahrungsketten (Marine Trophic)*			
10)	Einrichtung mariner Schutzgebiete	Schutzgebietsstatistik	x		
11)	Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie	Einhaltung des durch die Richtlinie vorgegebenen Zeitplanes	x		
13)	Reduzierung des Beifangs von Wasservögeln und Vermeidung des Beifangs von Schweinswalen in der Küstenfischerei	Auswertung Beifangstatistik Nachhaltige Meeresfischerei ausgewählter, kommerziell genutzter Meeresarten*	x		
14)	Wiederansiedlung von Kegelrobben und Seehunden durch Sicherung bzw. Verbesserung geeigneter Liegeplätze zur	Auswertung Beobachtungsstatistik	x		
13)	Entwicklung und Umsetzung von Standards zur naturverträglichen Nutzung mariner Ressourcen (insbesondere Sand- und Kiesgewinnung; Offshore-Windenergienutzung; touristische Nutzungen)	Anzahl und Umfang der eingeführten Standards	x		
Küstenlebensräume					
16)	Management der Küstenvogelbrutgebiete	Auswertung Brutstatistik	x		
17)	Renaturierung von 10.000 ha aktiv entwässerter Küstenpolder	Auswertung Renaturierungsstatistik		x	x
18)	Naturnahe Bewirtschaftung (Beweidung) von Salzgrünländern	Flächenstatistik des Programms zur naturschutzgerechten Grünlandnutzung (Teilprogramm Salzgrünland)	x		
	Verbesserung des Erhaltungszustands des FFH-LRT 1330	Überprüfung der Qualität des Salzgrünlands durch Aktualisierung der Biotopkartierung			x
19)	Fortführung der pflegenden Nutzung der Dünenheide Hiddensee	Auswertung Pflegestatistik		x	x
	Verbesserung des Erhaltungszustands des FFH-LRT 2150* (Festliegende entkalkte Dünen der atlantischen Zone)	Überprüfung der Qualität des Lebensraumtyps durch Monitoring bzw. Aktualisierung der Biotopkartierung		x	x

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Nr.	Aktionsfeld/ Ziel	Erfolgskontrolle	J	H	E
Moore und Feuchtlebensräume					
20)	Weiterführung von Maßnahmen zum Schutz und Erhalt unentwässerter naturnaher Moore, Umsetzung von Maßnahmen zur Erhöhung der Grundwasserstände auf genutzten und ungenutzten Moorflächen	Überprüfung der Qualität der Lebensräume durch Monitoring bzw. Aktualisierung der Biotopkartierung		x	x
		Anzahl Projekte, Flächenumfang und geschätzte Klimaschutzwirkung	x		
21)	Verbesserung des Erhaltungszustands der FFH-LRT 6410 (Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden), 7120 (Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore) und 7220* (Kalktuffquellen)	Überprüfung der Qualität der Lebensräume durch Monitoring bzw. Aktualisierung der Biotopkartierung		x	x
22)	Fortführung der Pflege-Nutzung naturnaher Moore, dabei Einbeziehung der im Naturschutzgroßprojekt „Peenetal-Landschaft“ entwickelten Gebiete	Auswertung Pflegestatistik	x		
23)	Weiterführung und Vermarktung des Investitionsinstruments „MoorFutures“	Anzahl verkaufter „MoorFutures“	x		
24)	Verbesserung der Erlebbarkeit von wiedervernässten Mooren	Besucherkzahlen	x		
		Anzahl Projekte	x		
Lebensräume der Fließgewässer					
Nachrichtlich: Indikatoren der Nationalen Biodiversitätsstrategie:		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anteil Gewässer mit mindestens Güteklasse II* ▪ Zustand der Flussaue (neu)* 			
25)	Schutz naturnaher und renaturierter Fließgewässer	Flächenstatistik		x	x
		Monitoring FFH-Arten und -Lebensräume und Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)		x	x
26)	Minimierung diffuser Stoffeinträge in die Oberflächengewässer und das Grundwasser	Auswertung der Nährstofffrachten ausgewählter Stationen des Gewässer-Landesmessnetzes		x	x
		Anzahl Projekte Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	x		
27)	Renaturierung von 2.000 km Fließgewässer	Anzahl Projekte, km Gewässerlauf		x	x
		Umsetzungsstand des „Prioritätenkonzepts zur Planung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit in den Fließgewässern Mecklenburg-Vorpommerns“		x	x

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Nr.	Aktionsfeld/ Ziel	Erfolgskontrolle	J	H	E
28)	Verbesserung des Erhaltungszustands des FFH-LRT 3260 und der Bestandssituation der Bachmuschel	Auswertung FFH-Monitoring	x		
Lebensräume der Seen					
29)	Schutz naturnaher und renaturierter Seen und Maßnahmen zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen	Auswertung Schutzgebiets- und Renaturierungsstatistiken	x		
		Auswertung der Nährstofffrachten ausgewählter Stationen des Gewässer-Landesmessnetzes	x		
30)	Schutz naturnaher und renaturierter Seen durch angepasste Bewirtschaftung und Maßnahmen zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen	siehe 26)			
31)	Restaurierung von 17.000 ha Seenfläche und Verbesserung des Erhaltungszustands der FFH-LRT 3130	Auswertung WRRL- und FFH-Monitoring		x	x
32)	Wiederherstellung ehemaliger Seeflächen (Seebecken) als Gewässer	Flächenstatistik Umsetzungsstand		x	x
Trockenlebensräume					
33)	Fortführung einer extensiven Bewirtschaftung und/oder von Pflegemaßnahmen auf 5.400 ha	Auswertung Förder- bzw. Pflegestatistik	x		
34)	Absicherung der Pflege von Heiden in FFH-Gebieten in allen Landesteilen	Auswertung Pflegestatistik	x		
35)	Sicherung und Entwicklung der prioritären Kalktrockenrasen (LRT 6210*) mit Orchideen durch Pflegekonzepte	Auswertung Pflegestatistik	x		
Waldlebensräume					
Nachrichtlich: Indikatoren der Nationalen Biodiversitätsstrategie:		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächenanteil zertifizierter Waldflächen* 			
36)	Multifunktionale Forstwirtschaft und Bewirtschaftung des Landeswaldes nach den Zielen und Grundsätzen einer naturnahen Forstwirtschaft	Flächenstatistik und Forstzertifizierung	x		
37)	Spezieller Artenschutz im Wald	Monitoring und Anzahl der Projekte	x		
		Erfüllungsstand Managementplanungen (% und ha)	x		
38)	Alt- und Totholzsisicherung	Flächenstatistik, Forstzertifizierung	x		

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Nr.	Aktionsfeld/ Ziel	Erfolgskontrolle	J	H	E
39)	Nutzungseinstellung in den Wäldern des Zielbereiches Naturlandschaft der Nationalparke	Statistik	x		
40)	Evaluierung der NSG	Umsetzungsstand und Anzahl		x	x
	Vervollständigung der Regelungen zum Schutz und zur Sicherung der standörtlichen Qualität der gesetzlich geschützten Waldbiotope	Umsetzungsstand		x	x
41)	Biotopverbund und Entscheidungsmaßnahmen durch Neuanlage von Feldgehölzen, Hecken oder Galeriewäldern sowie Neuwaldbildung	Anzahl der Projekte, Flächenstatistik	x		
42)	Revitalisierung von Waldmooren	Anzahl der Projekte, Flächenstatistik	x		
	Neuwaldbildung durch Erlenanbau nach erfolgter Wiedervernässung	Anzahl der Projekte, Flächenstatistik	x		
43)	Förderung historischer Waldnutzungsformen (z. B. Nieder- und Mittelwälder) auf hierfür geeigneten Standorten	Anzahl der Projekte, Flächenstatistik	x		
44)	Forstgenetischer Ressourcenschutz	Anzahl der Projekte	x		
45)	Einrichtung von Schutzarealen für den Schreiadler	Flächenstatistik und Monitoring	x		
	Horstschutz für die Wald bewohnenden Großvogelarten (See-, Fisch- und Schreiadler, Schwarzstorch)	Monitoring und Brutbestandsstatistik	x		
46)	Verbesserung des Erhaltungszustands der FFH-LRT 2180, 9110 und 91D0*	FFH-Monitoring und -Berichtspflichten		x	x
Lebensräume der Agrarflächen					
Nachrichtlich: Indikatoren der Nationalen Biodiversitätsstrategie:		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agrarumweltförderung (geförderte Fläche)* ▪ Stickstoffüberschuss (Gesamtbilanz)* ▪ Eutrophierende Stickstoffeinträge (neu)* 			
47)	Erhalt des Anteils von Grünlandflächen mit besonderer Bedeutung als Nahrungs- und Lebensraum für gefährdete Offenland-Arten (u. a. Schreiadler, Weißstorch, Bekassine, Wachtelkönig, Amphibien und Insekten)	Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (neu)*	x		
		Flächenstatistik LAFIS LFK	x		
		Vogelmonitoring	x		
		Bruterfolg (Auswertung Horstbetreuerberichte)	x		

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Nr.	Aktionsfeld/ Ziel	Erfolgskontrolle	J	H	E
48)	Angepasste Bewirtschaftung von Grünlandflächen als Lebensraum für Wiesenbrüter	Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (neu)*	x		
		Flächenstatistik LAFIS LFK	x		
		Vogelmonitoring	x		
49)	Erhalt von Nahrungsflächen für den Schreiadler und weitere Großvögel (Weißstorch, Rotmilan, Mäusebussard)	Flächenstatistik LAFIS LFK	x		
		Bruterfolg (Auswertung Horstbetreuerberichte)	x		
	Anlage von Nahrungsflächen für den Schreiadler und weitere Großvögel (Weißstorch, Rotmilan, Mäusebussard)	Flächenstatistik LAFIS LFK	x		
50)	Förderung des ökologischen Landbaus/ der ökologischen Tierhaltung	Flächenstatistik LAFIS LFK	x		
51)	Erhalt bzw. Entwicklung des Anteils von Ackerflächen mit besonderer Bedeutung als Nahrungs- und Lebensraum für gefährdete Offenland-Arten	Flächenstatistik LAFIS LFK	x		
		Vogelmonitoring	x		
52)	Weiterentwicklung des Programms zum Erhalt von gefährdeten Ackerwildkräutern („Ackerschonstreifen“) zur großflächigeren Anwendung, Programm „Blühstreifen“ zur Förderung von Bestäubungsinsekten mit gebietsheimischem Regiosaatgut fortgeführt	Auswertung Förder- bzw. Projektstatistik	x		
		Stichproben-Monitoring	x		
		Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (neu)*	x		
53)	Neuanlage von strukturierenden Landschaftselementen	Auswertung Förder- bzw. Projektstatistik	x		
54)	Sicherung und Entwicklung von Kleingewässer-Lebensräumen für Amphibien	Flächenstatistik LAFIS LFK	x		
55)	Schutz sensibler Lebensräume vor Einträgen durch Wasser- und Winderosion	Flächenstatistik LAFIS LFK	x		
	Lebensräume der Siedlungen				
56)	Minderung des Flächenverbrauchs auf 2 ha/ Tag	Landschaftszerschneidung*	x		
		Zersiedelung der Landschaft*	x		
		Siedlungs- und Verkehrsfläche*	x		
		Flächeninanspruchnahme*	x		
57)	Umsetzung von die Biologische Vielfalt fördernden Maßnahmen, Schutz Gebäude bewohnender Arten	Auswertung Förder- bzw. Projektstatistik	x		

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Nr.	Aktionsfeld/ Ziel	Erfolgskontrolle	J	H	E
58)	Unterstützung des Einsatzes der ehrenamtlichen Weißstorch- und Fledermausbetreuer sowie weiterer Initiativen zum Artenschutz im Siedlungsbereich	Anzahl Horstbetreuerberichte	x		
59)	Wiederaufbau von Streuobstwiesen; Einrichtung und Umsetzung von kommunalen Pflegekonzepten	Auswertung Förder- bzw. Projektstatistik	x		
Biotopverbund					
60)	Erhöhung des Flächenanteils des „Biotopverbunds im engeren Sinne“ von 8,5 % auf 12 %	Auswertung Förder- bzw. Projektstatistik sowie Schutzgebietsstatistik	x		
61)	Erhalt landschaftlicher Freiräume durch technische Bauwerke für Wirbeltierarten	Landschaftszerschneidung* Zersiedelung der Landschaft*	x		
62)	Erstellung von Kernwegkonzepten	Siedlungs- und Verkehrsfläche* Flächeninanspruchnahme*			
63)	Erarbeitung und Umsetzung naturschutzfachlicher Zielsetzungen für das Nationale Naturerbe, Wildnisgebiete auf 2 % Landesfläche	Auswertung Förder- bzw. Projektstatistik		x	x
Schutzgebiete					
64)	Integration der Natura 2000-Schutzgebiete in das Schutzgebietssystem des Landes	Fläche der streng geschützten Gebiete*		x	x
		Natura-2000-Gebietsmeldungen*		x	x
64)	Qualitative und quantitative Weiterentwicklung der Naturparke und Evaluierung nach Kriterien EUROPARC	Evaluierungsberichte		x	x
66)	Schutz der Kernflächen und Pflege der Pflegezonen der Biosphärenreservate	Flächenstatistik	x		
67)	Evaluierung der Naturparke	Evaluierungsberichte		x	x
68)	Sicherung und Verbesserung der Qualität der Naturschutzgebiete (NSG)	Schutzgebietsstatistik, Qualitäts-Check			x
Bildung für nachhaltige Entwicklung					
69)	Zertifizierung der Bildungseinrichtungen für Natur, Umwelt und Nachhaltige Entwicklung	Anzahl Zertifikate	x		
70)	Erarbeitung eines Umsetzungskonzepts „Mobile Bildungsangebote für Natur, Umwelt und Nachhaltige Entwicklung in Mecklenburg-Vorpommern“	Anzahl Nutzer Umsetzungskonzept Handbuch	x		

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Nr.	Aktionsfeld/ Ziel	Erfolgskontrolle	J	H	E
71)	Entwicklung und Fortführung der Besucherangebote und -zentren in den Nationalen Naturlandschaften auf hohem Niveau	Anzahl Teilnehmer	x		
		Besucherabfrage		x	x
		Besuchersinformationsausstellungen	x		
72)	Unterstützung dezentraler Netzwerke	Anzahl themenbezogener dezentraler Netzwerke	x		
		Projektstatistik, Flächenstatistik sowie Umsetzungstand	x		
73)	Aus- und Weiterbildung von Ehrenamt, insbesondere Nachwuchsförderung	Bewusstsein für Biologische Vielfalt*		x	

Tabelle 25: Erfolgskontrolle, Monitoring und Indikatoren zum Erhalt der Biologischen Vielfalt



10 Leuchtturmprojekte



Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Nachfolgend werden ausgewählte „Leuchtturmprojekte“ dargestellt. Leuchtturmprojekte wollen zentrale Probleme aufgreifen, Initiative ergreifen und Brücken zwischen verschiedenen Akteuren und Projektträgern schlagen. Ausgewählte prioritäre Zielarten (vgl. Kap. 6.1, 7.1), für die gemeinsame Anstrengungen zum Erhalt erforderlich sind, stehen im Mittelpunkt.

Erfolgreiche Leuchtturmprojekte zeigen Lösungswege auf und sind deutlich sichtbare Zeichen der gemeinsamen Anstrengung zum Schutz der Biologischen Vielfalt. Sie geben damit Mut zu weiteren Erfolgen. Sie werden Vorzeigeprojekte, die in einem begrenzten und definierten Zeitraum realisiert werden können.

Leuchtturmprojekte

Projekte mit modellhaftem Charakter,

- die als Muster zur (vorzeitigen) Umsetzung der Gesamtstrategie zum Art- und Lebensraumerhalt dienen bzw. die nachahmenswerte Beispiele für ähnliche Projekte sind,
- die Wirkung auf den Erhalt bzw. die Entwicklung der Gesamtpopulation einer Art im Land haben,
- die lebensraumverbessernde Maßnahmen zur konkreten Stabilisierung des Zustandes der Arten oder/und Lebensräume beinhalten,
- die in geeigneten Räumen umgesetzt werden, in denen durch gute Voraussetzungen und Kooperationen günstige Handlungsrahmen gegeben sind (z. B. Nationale Naturlandschaften),
- die entsprechende Ausstrahlung und überregionale Bedeutung besitzen.

Nr.	Artenschutz
1	<p>Florenschutzprogramm M-V - Modell Naturparkregion Sternberger Seenland</p> <p>Projektlaufzeit: 2009 - 2020 (Erfassung 2011 abgeschlossen)</p> <p>Projektort/-raum: Naturparkregion Sternberger Seenland</p> <p>Projektpartner: Naturpark Sternberger Seenland, Landschaftspflegeverband Sternberger Endmoränenlandschaft, AG Geobotanik NABU, Landwirte, Forst</p> <p>Hauptziel: Erfassung und Sicherung der Bestände der FSK-Arten in der Naturparkregion durch Umsetzung konkreter bestandsstützender und lebensraumverbessernder Maßnahmen</p>
2	<p>Artenschutzprojekt Ruthes Knabenkraut¹ und Gemeiner Frauenschuh²</p> <p>Projektlaufzeit: 2010 - 2020</p> <p>Projektort/-raum: Usedom/Peenemünder Haken¹ und Rügen/Jasmund und Wittow²</p> <p>Projektpartner: StALU Vorpommern, UNB, LUNG, LU, NABU (AG Geobotanik) - DBU, BUND¹ und NLP Jasmund, NABU Rügen, WWF-Zentrum Rügen²</p> <p>Hauptziel: Stabilisierung des einzigen Bestandes der raumbedeutsamen Orchideenarten und Vergrößerung der Populationen, extensive Weidenutzung, Biotoppflege¹ und Stabilisierung des einzigen Bestandes sowie Vergrößerung der Population der vom Aussterben bedrohten prioritären Orchideenart für Rügen und M-V, Biotoppflege, Kultivierung, Wiederansiedlung²</p>

Nr.	Artenschutz
3	<p>Artenschutzprojekt Goldener Scheckenfalter und Blauschillernder Feuerfalter</p> <p>Projektlaufzeit: 2011- 2013</p> <p>Projektort/-raum: Vorpommern</p> <p>Projektpartner: NABU M-V Landesfachausschuss Entomologie, Landwirte, StALU Mecklenburgische Seenplatte</p> <p>Hauptziel: Beide akut vom Aussterben bedrohten Arten sollen in den sehr wenigen verbliebenen Restpopulationen durch gezielte Habitatpflege und -erweiterung gestützt werden. Darüber hinaus sollen in ausgewählten Feuchtwiesen mit Vorkommen der Raupenfraßpflanzen Teufelsabbiss bzw. Wiesenknöterich gezielte Wiederansiedlungen inklusive einer 2-jährigen Erfolgskontrolle erfolgen.</p>
4	<p>Bestandssicherung der Bachmuschel durch Verbesserung des Zustandes des Hellbaches</p> <p>Projektlaufzeit: 2011 - 2014</p> <p>Projektort/-raum: Hellbach</p> <p>Projektpartner: LUNG M-V, Dr. Zettler (AG Malakologie M-V), Landgesellschaft M-V, Kooperation des StALU Rostock</p> <p>Hauptziel: In diesem Fließgewässer einer Agrarlandschaft soll als Beispielvorhaben die Situation der Bachmuschel und der mit ihr verknüpften Lebensgemeinschaft verbessert werden. Dazu sind unterschiedliche Maßnahmen zur Stickstoffreduktion sowie die Verbesserung der Gewässerstruktur vorgesehen. Auch direkte Maßnahmen zur Bestandsstützung wie die Beimpfung von Wirtsfischen mit den Glochidien der Bachmuschel sind Bestandteil dieses Pilot-Projektes.</p>
Nr.	Küstenlebensräume
5	<p>Management Wismarbucht</p> <p>Projektlaufzeit: 2008 - 2013 (Fortführung 2014 - 2020 erforderlich)</p> <p>Projektort/-raum: Wismarbucht</p> <p>Projektpartner: LUNG, StALU Westmecklenburg, Vereine</p> <p>Hauptziel: In jahrelanger Abstimmungsarbeit mit allen Vereinen und Naturschützern hat die Projektgruppe Wismarbucht zehn besonders sensible Bereiche festgelegt. Einige dieser Bereiche sollen von wassersportlichen und anderen touristischen Aktivitäten freigehalten werden und andere Bereiche sollen durch vorsichtige und schonende Nutzung während der normalen Wassersportsaison geschützt werden. Ziel ist es, durch freiwillige Selbstbeschränkung amtliche Befahrensregeln, die eine Nutzung außerhalb der Fahrrinne verbieten, zu vermeiden. Die Umsetzung der Ziele wird durch „Buchtmanager“ unterstützt.</p>

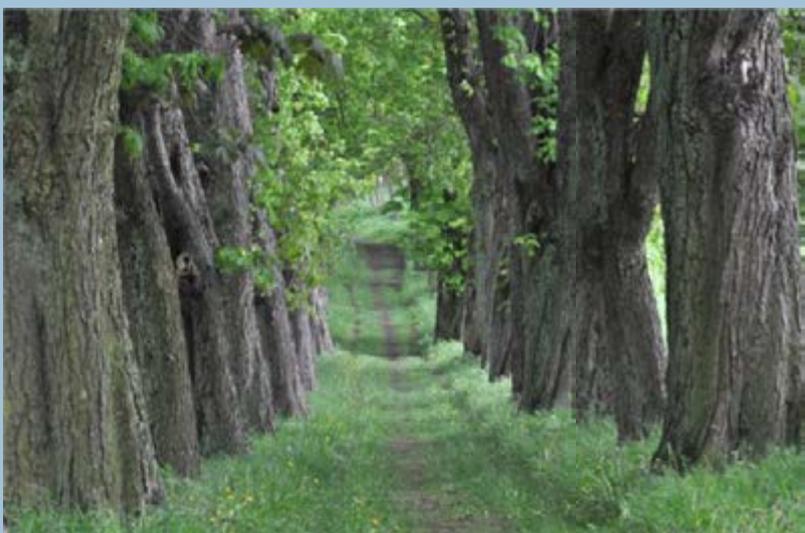
Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

Nr.	Moore und Feuchtlebensräume
6	<p>MoorFutures - Investment in Klima- und Naturschutz“</p> <p>Projektlaufzeit: 2010 - 2020</p> <p>Projektort/-raum: Mecklenburg-Vorpommern</p> <p>Projektpartner: LU, Unternehmen, Landgesellschaft MV, Stiftung Umwelt und Naturschutz MV, Landesforstanstalt MV, Ernst Moritz Arndt Universität Greifswald</p> <p>Hauptziel: Als neuer Weg zur Finanzierung von Moorrenaturierungen wird ein nachhaltiges Investitionsinstrument „MoorFutures - Investment in Klima- und Naturschutz“ eingeführt und vermarktet (http://www.moorfutures.de/). Durch den Kauf von „MoorFutures“-Zertifikaten können Unternehmen die im Betrieb entstehende Menge von klimaschädlichem Kohlendioxid ausgleichen. Mit dem Geld werden entwässerte Mooregebiete dauerhaft wiedervernässt. Damit wird ein Kompensationsangebot eröffnet, mit dem privates Engagement von Unternehmen und Privatleuten für den Klimaschutz und damit gleichzeitig für den Erhalt der Biologischen Vielfalt ermöglicht wird. Für das beispielhafte Projekt „MoorFutures – Investments für Natur- und Klimaschutz“ erhielt das Ministerium Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern im November 2012 die Auszeichnung zum Projekt der UN-Dekade Biologische Vielfalt.</p>
Nr.	Lebensräume der Fließgewässer
7	<p>Renaturierung Schilde</p> <p>Projektlaufzeit: 2005 - 2012</p> <p>Projektort/-raum: Biosphärenreservat Schaalsee/ Schildeniederung</p> <p>Projektpartner: AfBR Schaalsee, StALU Westmecklenburg, UWB, WBV „Boize-Sude-Schaale“, LUNG M-V, Stiftung Biosphäre Schaalsee</p> <p>Hauptziel: Renaturierung der Schilde, ihrer Zuflüsse und Moore zur Wiederherstellung von Mooren, Feuchtgrünland und Feuchtwäldern</p>
Nr.	Waldlebensräume
8	<p>Umsetzung der Entwicklungskonzepte in den als Weltnaturerbe der UNESCO gemeldeten Buchenwäldern</p> <p>Projektlaufzeit: 2011 - 2012</p> <p>Projektort/-raum: Nationalpark Jasmund/ Nationalpark Müritz, Teil Serrahn</p> <p>Projektpartner: NPA Müritz, NPA Vorpommern , BMU, BfN, LU</p> <p>Hauptziel: Schutz und Sicherung nutzungsfreier, naturnaher Buchenwälder</p>
9	<p>Naturwaldreservate und Waldmonitoringflächen</p> <p>Projektlaufzeit: 2010 - 2020 (Monitoring seit 2000)</p> <p>Projektort/-raum: Mecklenburg-Vorpommern</p> <p>Projektpartner: Landesforst M-V, Universitäten, Waldbesitzer</p> <p>Hauptziel: Untersuchungsprogramm für alle Naturwaldreservate (NWR) zur Waldstrukturaufnahme auf kleinen, in der Regel jeweils 1.000 m² großen, zufällig verteilten Dauerbeobachtungsflächen in 10jährigen Turnus, Untersuchung von Artengruppen der Waldfauna und -flora, der Waldgeschichte u.a., Dokumentation der ungestörten Walddynamik</p> <p>http://www.naturwaelder.de/index.php?tpl=tableau&id_objekt=107</p>

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

10	<p>Waldmoorschutz</p> <p>Projektlaufzeit: 2010 - 2020</p> <p>Projektort/-raum: Mecklenburg-Vorpommern - Nationalparke und Naturwaldreservate</p> <p>Projektpartner: Landesforst M-V, Nationalparkämter, Universitäten und Forschungseinrichtungen</p> <p>Hauptziel: Revitalisierung degradiertes Waldmoore, Neuwaldbildung auf landwirtschaftlich bisher intensiv genutzten Moorböden, Stabilisierung und Wiederherstellung der von Mooren ausgehenden günstigen Wirkungen für den Landschaftswasserhaushalt sowie Erhöhung der Biologischen Vielfalt, Zielgrößen im Jahrzehnt: 400 ha Wiedervernässung von Waldmooren, 10.000 ha Neuwaldbildung bis 2020</p> <p>http://www.naturwaelder.de/index.php?tpl=tableau&id_objekt=107</p>
Nr.	Lebensräume der Agrarflächen
11	<p>Mehrung von Nahrungsflächen für Großvögel und Wiesenbrüter</p> <p>Projektlaufzeit: 2010 - 2015</p> <p>Projektort/-raum: Mecklenburg-Vorpommern oder Vorpommern</p> <p>Projektpartner: Landwirte, Landesforst M-V, Waldbesitzer, LUNG M-V, StALU</p> <p>Hauptziel: qualitative Verbesserung und quantitative Vermehrung des Grünlandes zur Verbesserung der Nahrungssituation akut gefährdeter Vogelarten (Schreiadler, Weiß- und Schwarzstorch, Brachvogel, Bekassine, Wachtelkönig u. a.), Schaffung von Schutzarealen um Brutgebiete mit ausreichenden Nahrungsflächen zur Sicherung des Bruterfolgs der Arten bei Bestandserhöhung von Amphibien, Reptilien und Insektenarten</p>
Nr.	Umweltbildung – Bildung für nachhaltige Entwicklung
12	<p>Einrichtung einer Ehrenamt-Homepage</p> <p>Projektlaufzeit: 2012 - 2014</p> <p>Projektort/-raum: LUNG Güstrow</p> <p>Projektpartner: Vereine und Verbände</p> <p>Hauptziel: Verbesserung der Kommunikation zwischen ehrenamtlich im Naturschutz Tätigen und Umweltverwaltung, gegenseitige Information über Projekte</p>
13	<p>Netzwerk Streuobst Mecklenburg-Vorpommern</p> <p>Projektlaufzeit: 2009 - 2020</p> <p>Projektort/-raum: Mecklenburg-Vorpommern</p> <p>Projektpartner: Pomologen-Verein Landesgruppe M-V, NABU M-V, Verband der Schullandheime M-V, Förderverein Bützower Land e.V. u. a. regionale Vereine (Gutshaus Hermannshagen)</p> <p>Hauptziel: Vernetzung der Streuobst-Akteure, Schaffung von Kommunikationsforen, Motivierung und Aktivierung zahlreicher Interessierter zur Anlage und Pflege und Nutzung von Streuobst (z. B. Schulobst), Erfassung der Streuobstbestände in M-V und Neuanlage</p>

Tabelle 26: Leuchtturmprojekte - Auswahl (erweiterbar)



11 Quellen und Verzeichnisse



Quellen

- [1] AG GEOBOTANIK MECKLENBURG-VORPOMMERN (1995): Erfassung und Bewertung der vom Aussterben bedrohten Arten in Trocken- und Magerbiotopen Mecklenburg-Vorpommerns. Unveröffentlichtes Gutachten und Kartierung im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft und Naturschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- [2] BAIER, H. (2005a): Landschaftszerschneidung und deren Überwindung in Mecklenburg-Vorpommern. In: Bundesverband Beruflicher Naturschutz/Hrsg.: Neue Horizonte – Zukunftsaufgabe Naturschutz. Jahrbuch für Naturschutz und Landschaftspflege, Bd. 55: 171 - 179.
- [3] BAIER, H. (2005b): Sicherung von Biotopverbundsystemen und großräumigen Habitatkorridoren in einem Netzwerk zerschneidungsarmer landschaftlicher Freiräume – Beiträge zu einem ökologischen Netzwerk Mecklenburg-Vorpommern (ÖNMV). In: Reck, H.; Hänel, K.; Böttcher, M. & Winter, A.: Lebensraumkorridore für Mensch und Natur. Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt 17. Bonn-Bad Godesberg.
- [4] BAIER, H.; ERDMANN, F.; HOLZ, R. & A. WATERSTRAAT /Hrsg. (2006): Freiraum und Naturschutz - Die Wirkungen von Störungen und Zerschneidungen in der Landschaft. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- [5] BARTOLOMÄUS, C. & K. OTT (2007): Kohlenstoff-Senken und -Speicher: Schnittstelle von Klima- und Naturschutz. In [24], Kap. II.2.
- [6] BAST, H.-D.; BREDOW, D.; LABES, R.; NEHRING, R.; NÖLLERT, A. & H. M. WINKLER (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. Herausgegeben vom Umweltministerium M-V. Schwerin.
- [7] BAST, H.-D. et al. (2012 in Vorb.): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns. 2. Fassung. Herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- [8] BEHRENDT, H., OPITZ, D. & VENOHR, M. (2009): Anforderungen an die Nährstoffreduzierungen in den Koordinierungsräumen der Flussgebietseinheit Elbe. Bericht im Auftrag der Flussgebietsgemeinschaft Elbe. Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei Berlin.
- [9] BERG, C.; DENGLER, J.; ABDANK, A. & M. ISERMANN /Hrsg. (2004): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung. Textband. Herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Weissdorn-Verlag. Jena.
- [10] BERG, C., LINKE, C. & W. WIEHLE (2009): Rote Liste der Moose Mecklenburg-Vorpommerns. 2. Fassung. Herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- [11] BERLIN, A. & V. THIELE (2000): Rote Liste der gefährdeten Köcherfliegen Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. Herausgegeben vom Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- [12] BERLIN, A. & V. THIELE (2010): Schriftliche Mitteilung zur Köcherfliegenfauna Mecklenburg-Vorpommerns. 2. Fassung. Herausgegeben vom Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- [13] BERLIN, A. & V. THIELE (2012 in Vorb.): Verbreitungsatlas für die Ephemeroptera, Plecoptera und Trichoptera (EPT) Mecklenburg-Vorpommerns, unter Mitarbeit von Lipinski, A.; Gräwe, D.; Blumrich, B.; Bochert, R. und Steinhäuser, A.
- [14] BIOTA (2009): Regionalisierung der Nährstoffbelastung in Oberflächengewässern in Mecklenburg-Vorpommern. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern Güstrow.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

- [15] BFN/BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ/Hrsg. (2004): Empfehlungen zur Umsetzung des § 3 BNatSchG „Biotopverbund“. Ergebnisse des Arbeitskreises „Länderübergreifender Biotopverbund“ der Länderfachbehörden mit dem BfN. Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt 2. Bonn-Bad Godesberg.
- [16] BFN/BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Where have all the flowers gone? Grünland im Umbruch. Hintergrundpapier und Empfehlungen des BfN. Bonn-Bad Godesberg.
- [17] BFN/BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ/Hrsg. (2010): Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen: Überwindung straßenbedingter Barrieren. F+E-Vorhaben „Prioritätenset“.
- [18] BLÜMEL, C. (1999): Zur aktuellen Flora und Vegetation der nährstoffarmen Seen Mecklenburg-Vorpommerns Teil 1: Vom Aussterben bedrohte Sippen. Bot. Rundbrief Mecklenburg-Vorpommern 33: 81-106.
- [19] BMELV/Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2010): Agrobiodiversität erhalten, Potenziale der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft erschließen und nachhaltig nutzen. Eine Strategie des BMELV für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt für die Ernährung, Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft. Berlin.
- [20] BMU/BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2007): Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt. Berlin.
- [21] BÖNSEL, A. (2011): mündliche Mitteilung, Marlow.
- [22] CZYBULKA, D. (2004): Rechtliche Grundlagen für das ökologische Netzwerk (Biotopverbundssysteme). Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern 47 (1): 3 - 17.
- [23] DREHER, B. (2005): Die neuen Vergütungsregelungen für Strom aus Biomasse im EEG. Natur und Landschaft 80 (9/10): 394 - 395.
- [24] DUENE e.V./ Institut für Dauerhaft Umweltgerechte Entwicklung von Naturräumen der Erde (Hrsg.) (2007): Studie zu den Auswirkungen der Klimaänderung für das Land Mecklenburg-Vorpommern für den Schwerpunkt „Biodiversität/Naturschutz“. Rostock, Greifswald.
- [25] EICHSTÄDT, W.; SCHELLER, W.; SELLIN, D.; STARKE, W. & STEGEMANN, K.-D. (Bearb.) (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Steffen Verlag, Friedland.
- [26] EICHSTÄDT, W.; SELLIN, D.; & ZIMMERMANN, H. (2003): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 2. Fassung. Herausgegeben vom Umweltministerium M-V. Schwerin.
- [27] EUROPÄISCHE KOMMISSION (2009): Zusammenfassender Bericht über den Erhaltungszustand von Arten und Lebensraumtypen gemäß Artikel 17 der Habitatrichtlinie. Brüssel.
- [28] EUROPEAN BIRD CENSUS COUNCIL (EBCC) (2007): European wild bird indicators 2007 update. <http://www.ebcc.info/index.php?ID=291>
- [29] EUROPEAN BIRD CENSUS COUNCIL (EBCC) (2008): Europe's farmland birds continue to suffer from agricultural policy. EU unlikely to meet its 2010 biodiversity target. <http://www.ebcc.info/index.php?ID=366>.
- [30] FRANKE, E. & T. FRANKE (2010 in Vorber.): Langzeituntersuchung am Mäusebussard zur Abhängigkeit des Brutbestandes von der Flächennutzung in einem landwirtschaftlich geprägten Untersuchungsgebiet in Nordvorpommern. In Die Vogelwelt – Beiträge zur Vogelkunde.
- [31] FUKAREK, F. & H. HENKER (2005): Flora von Mecklenburg-Vorpommern – Farn- und Blütenpflanzen. Herausgegeben von Heinz Henker und Christian Berg. Weissdorn-Verlag Jena.
- [32] GRAB, R. & K. SCHEFFER (2005): Alternative Anbaumethoden: Das Zweikultursystem. Natur und Landschaft 80 (9/10): 435 - 439.

- [33] GRUTTKE, H. (2004): Grundüberlegungen, Modelle und Kriterien zur Einschätzung der Verantwortlichkeit – eine Einführung. In Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten, - Referate und Ergebnisse des Symposium „Ermittlung der Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung von Tierarten mit Vorkommen in Mitteleuropa“ auf der Insel Vilm vom 17.-20. November 2003. Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 8. Herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz. Bonn.
- [34] HAAN, GERHARD DE (2009): Schule, Nachhaltigkeit, Zukunft. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung als Lernkultur.
- [35] HENDRICH, L.; WOLF, F. & TH. FRASE (2011): Rote Liste der gefährdeten Wasserkäfer Mecklenburg-Vorpommerns, 1. Fassung. Herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- [36] IFAÖ & I.L.N./Institut für Angewandte Ökologie & Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz (2007): Machbarkeitsstudie zur Verminderung des Beifangs bei Seevögeln durch die Passive Meeresfischerei. Gutachten im Auftrag des BfN.
- [37] I.L.N. & IFAÖ/Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz & Institut für Angewandte Ökologie (2005): Verluste von See- und Wasservögeln durch die Fischerei unter besonderer Berücksichtigung der international bedeutsamen Rast-, Mauser- und Überwinterungsgebiete in den Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns. Gutachten im Auftrag des LUNG M-V.
- [38] I.L.N. & IFAÖ/Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz & Institut für Angewandte Ökologie (2006): Räumliches und zeitliches Muster der Verluste von See- und Wasservögeln durch die Küstenfischerei in Mecklenburg-Vorpommern und Möglichkeiten zu deren Minderung. Gutachten im Auftrag des LUNG.
- [39] JACOBS, H. J. (2000): Rote Liste der gefährdeten Grabwespen Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. Herausgegeben vom Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- [40] JESCHKE, L.; LENSCHOW, U. & H. ZIMMERMANN (2003): Naturschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern. Herausgegeben vom Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern. Demmler Verlag. Schwerin.
- [41] JUEG, U.; MENZEL-HARLOFF, H.; SEEMANN, R. & M. ZETTLER (2002): Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln des Binnenlandes Mecklenburg-Vorpommern. 2. Fassung. Herausgegeben vom Umweltministerium M-V. Schwerin.
- [42] JUEG, U. (2012 in Vorb.): Rote Liste der Egel und Krebsigel Mecklenburg-Vorpommerns, 1. Fassung. Herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- [43] KINTZEL, W. (1998): Zur Ruderalvegetation in einigen Dörfern des Altkreises Lübz. Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern 32: 49 - 68.
- [44] KINZELBACH, R. (2002): Bestandsaufnahme und Neozoen in Deutschland. Forschungsbericht 296 89 901/01 UBA-FB 00215, im Auftrag des Umweltbundesamtes.
- [45] KLEEBERG, A. (2011): Die Kurzflügelkäfer (Staphylinidae) der Sammlung Gerhard Krille (1914 – 2002). Archiv der Freunde der Naturgeschichte Mecklenburgs, Heft 50.
- [46] KORN, H.; SCHLIEP, R. & J. STADLER (2010): Biodiversität und Klima – Vernetzung der Akteure in Deutschland VI. Ergebnisse und Dokumentation des 6. Workshops. BfN-Skripten 263.
- [47] KORNMILCH, J.-C. (2011): schriftliche Mitteilung, EMA-Universität Greifswald
- [48] KRAPPE, M. (2010): Schriftliche Mitteilung an das LUNG M-V.
- [49] KÜCHLER-KRISCHUN, J. & R. PIECHOCKI (2008): Die nationale Biodiversitätsstrategie Deutschlands. Natur und Landschaft 83 (1): 12 - 18.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

- [50] LABES, R.; EICHSTÄDT, W.; LABES, S.; GRIMMBERGER, E.; RUTHENBERG, H. & H. LABES (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. Herausgegeben vom Umweltministerium M-V. Schwerin.
- [51] LITTERSKI, B.; BERG, C. & D. MÜLLER (2006): Analyse landesweiter Artendaten (§ 20 – Biotopkartierung) zur Erstellung von Flächenkulissen für die FFH-Management- und die Gutachtliche Landschaftsrahmenplanung (Methodik zum Florenschutzkonzept M-V). Gutachten im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- [52] LITTERSKI, B. & U. SCHIEFELBEIN (2007): Rote Liste der Flechten Mecklenburg-Vorpommerns. 2. Fassung. Herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern.
- [53] LU M-V/ MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2009): Konzept zum Schutz und zur Nutzung der Moore. Fortschreibung des Konzeptes zur Bestandssicherung und zur Entwicklung der Moore. Schwerin.
- [54] LUDWIG, G., HAUPT, H., GRUTTKE, H. & M. BINOT-HAFFKE (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1 Wirbeltiere, herausgeg. vom Bundesamt für Naturschutz, Reihe Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), S. 23-77, Bonn.
- [55] LUNG M-V/LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN/Hrsg. (2004). Freiraum Landschaft – Der stille Schatz. Broschüre im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des LUNG M-V. Güstrow.
- [56] LUNG M-V/LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2006): Prioritätenkonzept zur Planung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit in den Fließgewässern Mecklenburg-Vorpommerns, Materialien zur Umwelt 2006, Heft 3, 84 S.
- [57] LUNG M-V/LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN/Hrsg. (2007): Unveröff. Bericht des Landes Mecklenburg-Vorpommern im Zusammenhang mit dem nationalen Bericht nach Artikel 17 der FFH-Richtlinie (Berichtszeitraum 2001-2006), Güstrow.
- [58] LUNG M-V/LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN/Hrsg. (2007): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock. 1. Fortschreibung. Güstrow.
- [59] LUNG M-V/LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN/Hrsg. (2008): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg. 1. Fortschreibung. Güstrow.
- [60] LUNG M-V/LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN/Hrsg. (2009): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern. 1. Fortschreibung. Güstrow.
- [61] LUNG M-V/LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN/Hrsg. (2011): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte. 1. Fortschreibung. Güstrow.
- [62] LUNG M-V/LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN/Hrsg. (2008): Digitalisierung der analogen Streuobstkarten der Streuobstkartierung MV 1993-1995 und Datenabgleich mit anderen Fachdatensätzen. Erarbeitet durch UmweltPlan GmbH Güstrow.

Erhaltung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in M-V

- [63] LUNG M-V/LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN/Hrsg. (2010): Biodiversität und Landschaft. Tagungsband zum Fachkolloquium "Kursbestimmung: Biodiversität und Landschaft" vom 05. bis 07. November 2008 auf dem Plauer Werder bei Alt Schwerin. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Güstrow.
- [64] LUNG M-V/LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN/Hrsg. (2010): Erfassung der in Mecklenburg-Vorpommern dauerhaft aus der Nutzung genommenen Wälder. Güstrow.
- [65] MARTIN, D. (1993): Rote Liste der gefährdeten Spinnen (Araneae) Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. Herausgegeben vom Umweltministerium M-V. Schwerin.
- [66] MARTIN, (2012 IN VORB.): Rote Liste der gefährdeten Spinnen Mecklenburg-Vorpommerns. 2. Fassung. Herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- [67] MARTSCHEI, T. & H. D. ENGELMANN (2004): Checkliste der bis jetzt bekannten Wanzenarten Mecklenburg-Vorpommerns, Insecta-Zeitschrift für Entomologie und Naturschutz Heft 9, Hrsg.: NABU-Bundesfachausschuss Entomologie
- [68] MATHES, J. & KORCZYNSKI, I. (2000): Das Sanierungs- und Restaurierungsprogramm der Seen in Mecklenburg-Vorpommern. Wasser, Luft und Boden 5: 24 - 27
- [69] MERCK, T. & v. NORDHEIM, H. (1996): Rote Listen und Artenlisten der Tiere und Pflanzen des deutschen Meeres- und Küstenbereichs der Ostsee. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 48: 1-108.
- [70] MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT BRANDENBURG UND MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (2010): Biologische Vielfalt in den Wäldern Nordostdeutschlands. Studie der Landesforstverwaltungen der Bundesländer Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern auf der Grundlage ausgewählter Indikatoren.
- [71] MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN/Hrsg. (2011): Konzept zur Minderung der diffusen Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft in die Oberflächengewässer und in das Grundwasser. Schwerin.
http://www.regierung-mv.de/cms2/Regierungsportal_prod/Regierungsportal/de/lm/_Service/Publikationen/?&publikid=4358
- [72] MINISTERIUM FÜR ARBEIT, BAU UND LANDESENTWICKLUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN (2005): Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- [73] MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS (Hrsg.) (2008): Studie aufgrund des Landtagsbeschlusses vom 29.03.2007 (Drucksache 5/ 352) - „Klimaschutz und Folgen des Klimawandels in Mecklenburg-Vorpommern“ (Drucksache 5/ 1465).
- [74] MÜLLER, D.; ABDANK, A.; MEYER, J.; FRIEDRICH, H. & R. BRANDT (2010): Streuobst-Situation und Perspektiven in Mecklenburg-Vorpommern. Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern, Güstrow, H. 2, S. 29-40.
- [75] MÜLLER-MOTZFELD, G. & J. SCHMIDT (2009): Rote Liste der Laufkäfer Mecklenburg-Vorpommerns. 2. Fassung. Herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- [76] OAMV/ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2012): Artenliste zur Artbearbeitung der Avifauna (unveröffentlicht).
- [77] OBST, K.; REINICKE, G.-B.; RICHTER, S. & R. SEEMANN (Hrsg.) (2009): Schatzkammern der Natur. Naturkundliche Sammlungen in Mecklenburg-Vorpommern. Stralsund.

- [78] OECHSNER, H. (2005): Möglichkeiten zur energetischen Verwertung von Landschaftspflegeheu. *Natur und Landschaft* 80 (9/10): 426 – 429.
- [79] PETERMANN, R. (2011): Fledermausschutz in Europa II. BfN Skripten 296. S. 54f.
- [80] RINGEL, H. (2010): mündliche Mitteilung zur aktuellen Bockkäferfauna Mecklenburg-Vorpommerns
- [81] RÖSSNER, E. (1993): Rote Liste der gefährdeten Blatthornkäfer und Hirschkäfer Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. – 20 S., Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- [82] RÖSSNER, E. (2010): Mündliche Mitteilung zur Gefährdung der Blatthornkäfer und Hirschkäfer Mecklenburg-Vorpommerns.
- [83] RÖSSNER, E. (2012 in Vorb.): Rote Liste der gefährdeten Blatthornkäfer und Hirschkäfer Mecklenburg-Vorpommerns. 2. Fassung. Herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- [84] SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN, SRU (2004): Meeresumweltschutz für Nord- und Ostsee, Hrsg. Deutscher Bundestag, Drucksache 15/2626.
- [85] SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN, SRU (2009): Für eine zeitgemäße Gemeinsame Agrarpolitik (GAP). Stellungnahme, ISSN 1612-2968.
- [86] SCHELLER, W. (2009): schriftliche Mitteilung, Teterow.
- [87] SCHMIDT, D. (1993): Rote Liste der gefährdeten Armleuchteralgen Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. Herausgegeben vom Umweltminister des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- [88] SCHÄFER, C. & S. ZERBE (2007): Die Bedeutung floristisch-vegetationskundlicher Datenbanken für die Entwicklung von Strategien zum Schutz der biologischen Vielfalt. In [24], Kap. I.3.
- [89] SCHELLER, W., KÖPKE & P. LEBRETON (2010): Wirksame Schutzmaßnahmen für den Schreiadler in Mecklenburg-Vorpommern. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Teterow.
- [90] SCHELLER, W., SCHARNWEBER, C. & W. STARKE (2010): Brutbericht für den Schreiadler in Mecklenburg-Vorpommern 2009. Unveröff. Bericht im Auftrag der Projektgruppe Großvogelschutz beim LUNG M-V, Güstrow.
- [91] SCHLUMPRECHT, H., L. FRANKA, GEIDEZIS, L. & K. FROBEL (2006): Naturschutzfachliche Schwerpunktgebiete im Grünen Band. BfN-Skript 152.
- [92] SCHNITTLER, M. & G. LUDWIG (1996): Zur Methodik der Erstellung Roter Listen. – Ludwig, G., Schnittler, M. [Hrsg.]: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe Vegetationskunde 28. 709-739, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- [93] SCHNITTLER, M. (2004): Verantwortlichkeitsanalyse: Wie lassen sich Theorie und Naturschutzpraxis vereinen? In Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. - Referate und Ergebnisse des Symposiums „Ermittlung der Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung von Tierarten mit Vorkommen in Mitteleuropa“ auf der Insel Vilm vom 17.-20. November 2003. Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 8. Herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz. Bonn.
- [94] SCHORIE, D.; SELIG, U. & H. SCHUBERT (2009): Species and synonym list of German marine macroalgae based on historical and recent records. Arten- und Synonymliste der Makroalgen in den deutschen Küstengewässern - Auswertung von historischen und rezenten Befunden. In: Rostock. Meeresbiolog. Beitr., Heft 21: S. 7-135.
- [95] SCHWIK, J. & B. WESTPHAL (1999): Rote Liste der gefährdeten Großpilze Mecklenburg-Vorpommerns. 2. Fassung. Herausgegeben vom Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

- [96] SLUSCHNY, H. (2009): Zur Verbreitung der Gattung Ambrosia. In: Bericht zur 37. Vortragstagung der AG Geobotanik in Neubrandenburg. Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern (45), S. 129-130.
- [97] SPIEB, H.-J. ; BOLBRINKER, P.; MÖBIUS, F. & A. WATERSTRAAT (2011): Untersuchungsergebnisse der submersen Makrophyten in ausgewählten Gewässern Mecklenburg-Vorpommerns. Botanischer Rundbrief H. 47.: S. 2-182
- [98] SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., FLADE, M., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SCHWARZ, J. & J. WAHL (2009): Vögel in Deutschland – 2009. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- [99] SUCCOW, M., JESCHKE, L. & H.-D. KNAPP (2001): Die Krise als Chance - Naturschutz in neuer Dimension. Neuenhagen: Findling, Buch- und Zeitschriften-Verlag.
- [100] SY, T. & F. MEYER (2004): Bestandsituation und Schutz der Rotbauchunke in Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Sonderheft 3/2004.
- [101] TEPPKE, M. et al. (2012 in Vorb.): Rote Liste der Armleuchteralgen Mecklenburg-Vorpommerns. 2. Fassung. Herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- [102] UM M-V/UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- [103] VOIGTLÄNDER U. & H. HENKER (2005): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Mecklenburg-Vorpommerns. 5. Fassung. Herausgegeben vom Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- [104] VOß, J., KNAACK, J., VON WEBER, M. (2009): Ökologische Zustandsbewertung der deutschen Übergangs- und Küstengewässer 2009.
- [105] WACHLIN, V. (1993): Rote Liste der gefährdeten Tagfalter Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. Erstellt unter Mitarbeit von: Deutschmann, U.; Kallies, A. & Tabbert, H. Herausgegeben vom Umweltministerium M-V. Schwerin.
- [106] WACHLIN, V.; KALLIES, A. & H. HOPPE (1997): Rote Liste der gefährdeten Großschmetterlinge Mecklenburg-Vorpommerns (unter Ausschluss der Tagfalter). 1. Fassung. Herausgegeben vom Umweltministerium M-V. Schwerin.
- [107] WACHLIN, V. (2011): schriftliche Mitteilung, ILN Greifswald
- [108] WERNER, A.; HUFNAGEL, J.; GLEMNITZ, M. & K.-O. WENKEL (2005): Energiepflanzen – Erzeugung nach „Guter fachlicher Praxis der Landwirtschaft“. Natur und Landschaft 80 (9/10): 430 - 434.
- [109] WICHTMANN, W. & A. SCHÄFER (2005): Energiegewinnung von ertragsschwachen Ackerstandorten und Niedermooren. Natur und Landschaft 80 (9/10): 421 - 425.
- [110] WINKLER, H. M.; WATERSTRAAT, A. & N. HAMANN (2002): Rote Liste der Rundmäuler, Süßwasser- und Wanderfische Mecklenburg-Vorpommerns. 2. Fassung. Herausgegeben vom Umweltministerium M-V. Schwerin.
- [111] WINKLER, H. M., WATERSTRAAT, A., HAMANN, N., SCHAARSCHMIDT, T., LEMCKE, R., M. ZETTLER (2007): Verbreitungsatlas der Fische, Rundmäuler, Großmuscheln und Großkrebse in Mecklenburg-Vorpommern. 1. Fassung. Herausgegeben von Gesellschaft für Naturschutz und Landschaftsökologie e.V., Fachgruppe Feldherpetologie & Ichthyofaunistik Rostock beim NABU e.V., Arbeitsgemeinschaft Einheimische Wildfische Schwerin e.V.
- [112] WRANIK, W.; RÖBBELEN, F. & D. G. W. KÖNIGSTEDT (1996): Rote Liste der gefährdeten Heuschrecken Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. Herausgegeben vom Umweltministerium M-V. Schwerin.

- [113] WRANIK, W., MEITZNER, V. & T. MARTSCHEI (2008): Verbreitungsatlas der Heuschrecken Mecklenburg-Vorpommerns. – Beiträge zur floristischen und faunistischen Erforschung des Landes Mecklenburg-Vorpommern, LUNG Mecklenburg-Vorpommern.
- [114] WRANIK, W. (2010, 2011): Abschlussberichte zur „Kartierung von Heuschrecken auf ausgewählten Flächen in M-V“ aus den Jahren 2010 und 2011, Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern .
- [115] ZEBISCH, M., GROTHMANN, T., SCHRÖTER, D., FRITSCH, U. & W. CRAMER (2005): Klimawandel in Deutschland. Vulnerabilität und Anpassungsstrategien klimasensitiver Systeme. UBA-Texte 08/05. Umweltbundesamt: Berlin.
- [116] ZESSIN, W. K. G. & D. G. W. KÖNIGSTEDT (1992): Rote Liste der gefährdeten Libellen Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. Herausgegeben vom Umweltministerium M-V. Schwerin.
- [117] ZETTLER, M. L. (1999): Rote Liste der gefährdeten höheren Krebse der Binnengewässer Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. Herausgegeben vom Umweltministerium M-V. Schwerin.
- [118] ZETTLER, M. & U. JUEG (2002): Artenhilfsprogramm für die Bachmuschel (*Unio crassus*) in Mecklenburg-Vorpommern. Gutachten für das Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern (vertreten durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V).
- [119] ZETTLER, M. L.; JUEG, U.; MENZEL-HARLOFF, H.; GÖLLNITZ, U.; PETRICK, S.; WEBER, E. & R. SEEMANN (2006): Die Land- und Süßwassermollusken Mecklenburg-Vorpommerns. Obodritendruck Schwerin.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aktuelle und ehemalige Verbreitung der Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>) in Mecklenburg-Vorpommern [118]	18
Abbildung 2: Verkehrsarme Räume in Mecklenburg-Vorpommern. Freiraumstrukturkarte mit einer Darstellung von landschaftlichen Freiräumen und verkehrsarmen Räumen in Größen- sowie Schutzwürdigkeitsklassen [4].....	21
Abbildung 3: Tagesmitteltemperatur im Zeitraum 1961 bis 1990 im Vergleich mit der Periode 2071–2100 (Szenario A1B, WETTREG).....	25
Abbildung 4: Raumbedeutsame Art: Verbreitung des Schreiadlers in Deutschland. Etwa 80 % aller Brutpaare in Deutschland brüten in Mecklenburg-Vorpommern. [86].....	34
Abbildung 5: Verteilung der Arten des Florenschutzkonzepts M-V auf die Hauptlebensraumklassen der Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanung [51].....	35
Abbildung 6: Schwerpunkträume der Arten des Florenschutzkonzeptes mit hohem bis sehr hohem Handlungsbedarf am Bsp. der Wismarbucht (Datengrundlage: GLRP Region Westmecklenburg, Karte 1: Zustand der Arten und Lebensräume, [59])	36
Abbildung 7: Gefährdungssituation der Flora in Mecklenburg-Vorpommern	38
Abbildung 8: Gefährdungssituation der Pflanzenarten-Gruppen in Mecklenburg-Vorpommern	39
Abbildung 9: Gefährdungssituation der Fauna in Mecklenburg-Vorpommern.....	40
Abbildung 10: Gefährdungssituation der Wirbeltier-Gruppen in Mecklenburg-Vorpommern.....	41
Abbildung 11: Bestandstrends von Vögeln, die in der Agrarlandschaft brüten (Feldlerche) bzw. ihre Nahrung suchen (Schreiadler, Mäusebussard)	42
Abbildung 12: Brutbestandsentwicklung des Rotschenkels auf Inseln mit erfolgreichem Raubsäugermanagement (linke Grafik) im Vergleich zu Salzgrasländern mit Festlandsanbindung (rechte Grafik).	42
Abbildung 13: Gefährdungssituation der Wirbellosen in Mecklenburg-Vorpommern	43
Abbildung 14: Erhaltungszustand der 97 FFH-Arten der FFH-Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern (2001-2006, ohne Torfmoose, LUNG-Bearbeitung, Stand Januar 2012)	46
Abbildung 15: Zustandsbewertung der Küstenlebensräume (GLRP)	52
Abbildung 16: Zustandsbewertung der Moore und Feuchtlebensräume (GLRP)	55
Abbildung 17: Stickstoff-Hauptbelastungsgebiete der Oberflächengewässer in M-V, [14].....	60
Abbildung 18: Phosphor-Hauptbelastungsgebiete der Oberflächengewässer in M-V, [14].....	60
Abbildung 19: Zustandsbewertung der Fließgewässer (GLRP).....	61
Abbildung 20: Verteilung des Zustandes der Fließgewässer-Wasserkörper nach EG-WRRL	63
Abbildung 21: Zustandsbewertung der Seen (GLRP)	65
Abbildung 22: Prozentuale Flächenanteile der Wälder nach der Naturnähe der Baumartenzusammensetzung der Hauptbestockung (Bundeswaldinventur 2).....	72
Abbildung 23: Flächensumme (grau) sowie Anzahl (schwarz) der nach Flächengröße gruppierten Waldinseln in Mecklenburg-Vorpommern.....	80
Abbildung 24: Verfügbarkeit von Nahrungsflächen in bis zu 3 km Umkreis zu Schutzarealen des Schreiadlers. Die rot dargestellten Gebiete weisen ein zu geringes Nahrungsflächenangebot im Umkreis von 3 km auf.	86
Abbildung 25: Zustandsbewertung der Agrarlandschaften in Bezug auf die strukturelle Ausstattung (GLRP) [59].....	89
Abbildung 26: Wassererosionspotenzial und potenziell durch Wassererosion und Nährstoffeintrag gefährdete Gebiete in der Planungsregion Westmecklenburg (GLRP).....	91
Abbildung 27: Nationale Naturlandschaften und weitere nationale Schutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern (LUNG, GIS-Auswertung, Stand: 5/2012)	101
Abbildung 28: Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (LUNG, GIS-Auswertung, Stand 2/2010).....	104
Abbildung 29: Bewertung des Gebietszustandes der Naturschutzgebiete [40].....	105
Abbildung 30: Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (2001-2006) [57]	106

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beispiele für Neophyten und Neozoen in Mecklenburg-Vorpommern	22
Tabelle 2: Gesamtzahl der in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten	32
Tabelle 3: Chronologische Übersicht der Roten Listen in Mecklenburg-Vorpommern	37
Tabelle 4: Flächengröße und Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen der marinen Lebensräume in Mecklenburg-Vorpommern [57]	49
Tabelle 5: Flächengröße und Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen der Küsten in Mecklenburg-Vorpommern [57]	53
Tabelle 6: Flächengröße und Erhaltungszustand FFH-Lebensraumtypen der Moore in Mecklenburg-Vorpommern [57]	56
Tabelle 7: Flächengröße und Erhaltungszustand weiterer FFH-Lebensraumtypen der Feuchtlebensräume in Mecklenburg-Vorpommern [57]	56
Tabelle 8: Quellen und Eintragspfade für diffuse Stickstoff- und Phosphoreinträge im Mecklenburg-vorpommerschen Ostseeinzugsgebiet (Stand 2009, [8])	59
Tabelle 9: Flächengröße und Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen der Fließgewässer in Mecklenburg-Vorpommern [57]	63
Tabelle 10: Flächengröße und Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen der Seen in Mecklenburg-Vorpommern [57]	67
Tabelle 11: Sanierungs- und Restaurierungsmaßnahmen an Seen in Mecklenburg-Vorpommern (Auswertung LUNG Seenreferat 2012)	68
Tabelle 12: Flächengröße und Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen der Trockenlebensräume in Mecklenburg-Vorpommern [57]	71
Tabelle 13: Erfassung der in Mecklenburg-Vorpommern dauerhaft aus der Nutzung genommenen Wälder aller Eigentumsarten (Stand Ende 2008)(Altholzinseln nicht enthalten)	74
Tabelle 14: Übersicht über die Flächengröße gesetzlich geschützter Waldbiotope auf Moor- und Feuchtstandorten sowie den Anteil gefährdeter und durch Entwässerung gefährdeter Standorte	78
Tabelle 15: Flächengröße und Erhaltungszustand der FFH-Wald-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern [57]	78
Tabelle 16: Mögliche regionalspezifische ökologische Leistungen zum Erhalt und zur Verbesserung der Biologischen Vielfalt der agrarischen Lebensräume in Mecklenburg-Vorpommern	85
Tabelle 17: Erosionsgefährdung durch Wasser auf Ackerflächen in Mecklenburg-Vorpommern (DIN 19708_K*S*R)	90
Tabelle 18: Erosionsgefährdung durch Wind auf Ackerflächen in Mecklenburg-Vorpommern (DIN 19706)	91
Tabelle 19: Ausgewählte Potenziale zur Förderung und Erhalt der Biologischen Vielfalt im besiedelten Bereich	95
Tabelle 20: Bilanzierung des Umsetzungsstands der Biotopverbundplanung	98
Tabelle 21: Flächenstatistik der Schutzgebiete (GIS-Auswertung, gerundet, Stand: 5/2012)	100
Tabelle 22: Entwicklung der Naturschutzgebietsfläche in Mecklenburg-Vorpommern ([40]; LUNG, GIS-Auswertung, Stand 31.12.2011)	105
Tabelle 23: Grundlagen für die Zielableitung der Aktionsfelder bis 2020	113
Tabelle 24: Instrumente zur Umsetzung der Ziele nach Kap. 7	140
Tabelle 25: Erfolgskontrolle, Monitoring und Indikatoren zum Erhalt der Biologischen Vielfalt	149
Tabelle 26: Leuchtturmprojekte - Auswahl (erweiterbar)	155

