



SACHSEN-ANHALT

Ministerium für
Landwirtschaft und Umwelt

Biodiversitätsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt



Impressum

Herausgeber: Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt
des Landes Sachsen-Anhalt
Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Leipziger Straße 58 • 39112 Magdeburg
Telefon: +49 391 567-1950
Telefax: +49 391 567-1964
E-Mail: printmedien@mlu.sachsen-anhalt.de
www.mlu.sachsen-anhalt.de

Layout: medien & werbeservice, Magdeburg

Fotos Umschlag: Uwe Lerch (ALAUDA Cochstedt)

Inhalt

1. Einleitung.....	5
2. Schutz von Arten und Lebensräumen in Sachsen-Anhalt	7
2.1 Arten- und Biotopschutz	7
2.2 Invasive Arten, Floren- und Faunenverfälschung	9
2.3 Biotopverbund.....	11
3. Flächen- und Gebietsschutz	13
3.1 Schutzgebietssystem NATURA 2000	14
3.2 Großschutzgebiete	15
3.2.1 Nationalpark Harz	15
3.2.2 Biosphärenreservat Mittelelbe	17
3.2.3 Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz	19
3.2.4 Naturparke	20
3.3 Naturschutzgroßprojekte mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung	21
4. Klima- und Bodenschutz	22
4.1 Klimawandel und Biodiversität	22
4.2 Boden	24
5. Wasserwirtschaft und Gewässerschutz	26
6. Landwirtschaft	27
6.1 Acker-, Wein- und Gartenbau	27
6.2 Grünland	29
6.3 Tierische Erzeugung	30
6.4 Ökolandbau	31
6.5 Biologische Sicherheit	31
7. Forstwirtschaft	32
8. Jagd und Fischerei	34
8.1 Jagd	34
8.2 Fischereiausübung	35
9. Siedlung und Verkehr	37
9.1 Siedlungsstruktur	37
9.2 Verkehr	39
10. Rohstoffabbau und Energieerzeugung.....	40

11. Biologische Vielfalt als Schwerpunktthema des Nachhaltigkeitsprozesses und der Bildung für nachhaltige Entwicklung	42
12. Tourismus, Erholung, Sport	44
13. Biodiversität und Ehrenamt	46
14. Ausblick	47

Anhang I

Indikatoren für die Biodiversitätsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt

1. Nachhaltigkeitsindikator für die Artenvielfalt	51
2. Gefährdete Arten	52
3. Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen und -Arten	54
4. Anzahl gebietsfremder Tier- und Pflanzenarten	55
5. Fläche der geschützten Gebiete	56
6. NATURA-2000-Gebietsmeldungen	59
7. Flächeninanspruchnahme: Zunahme Siedlungs- und Verkehrsfläche	60
8. Landschaftszerschneidung	63
9. Zersiedelung der Landschaft	63
10. Agrarumweltförderung FNL (geförderte Fläche).....	64
11. Anteil der Flächen mit ökologischer Landwirtschaft an der landwirtschaftlich genutzten Fläche	65
12. Flächenanteil zertifizierter Waldflächen.....	67
13. Stickstoffüberschuss (Gesamtbilanz).....	69
14. Gentechnik in der Landwirtschaft.....	70
15. Gewässergüte - Anteil Gewässer mit mindestens Güteklasse II	71
16. Blütezeitpunkt von Zeigerpflanzen	72

Anhang II

Naturschutzgroßprojekte mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung

Naturschutzgroßprojekt „Mittlere Elbe“	74
Naturschutzgroßprojekt „Untere Havel“	74
Naturschutzgroßprojekt „Drömling“	75

1. Einleitung

Das Übereinkommen zur biologischen Vielfalt wurde 1992 auf der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro verabschiedet. Es ist das erste internationale Regelwerk, das den Schutz aller Elemente der belebten Umwelt umfasst und diesen mit der nachhaltigen Nutzung biologischer Ressourcen durch den Menschen verbindet. Die Konvention (CBD – Convention on Biological Diversity) fordert nicht nur die Erhaltung der Artenvielfalt, sondern sie hat den Schutz der gesamten biologischen Vielfalt, der genetischen Diversität, der Vielfalt und Funktionsfähigkeit von Ökosystemen und damit der Lebensgrundlage der Menschheit zum Ziel.

Seit 1992 sind dem Übereinkommen 191 Staaten und die Europäische Union beigetreten. Für die Bundesrepublik Deutschland trat das Übereinkommen nach der Unterzeichnung am 12. Juni 1992 in Rio de Janeiro am 29. Dezember 1993 völkerrechtlich in Kraft. Mit dem Übereinkommen vom 5. Juni 1992 über die biologische Vielfalt wurde die Biodiversitätskonvention im Jahr 1993 in deutsches Recht umgesetzt.

Vom 19. bis 30. Mai 2008 fand in Bonn die 9. Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens über die biologische Vielfalt statt. Das war die letzte Vertragsstaatenkonferenz vor dem Jahr 2010 und bildet damit einen entscheidenden Meilenstein auf dem Weg zur Erreichung des so genannten „2010-Ziels“, in dem festgelegt wurde, die gegenwärtige Rate des Verlusts an biologischer Vielfalt weltweit signifikant zu reduzieren.

Die deutsche Regierung wird - wie von Bundeskanzlerin Angela Merkel im High Level Segment der 9. Vertragsstaatenkonferenz angekündigt – ein deutliches Zeichen setzen. Sie erklärte: „Daher wird die Bundesregierung in den Jahren 2009 bis 2012 einen zusätzlichen Betrag von 500 Millionen Euro bereitstellen. Damit wollen wir dort, wo Wälder und andere Ökosysteme bedroht sind, rasche Lösungen für deren Schutz realisieren. Deutschland wird für diese Aufgabe dann ab 2013 dauerhaft eine halbe Milliarde Euro jährlich aufwenden.“

Biologische Vielfalt oder Biodiversität ist letztlich alles das, was zur Vielfalt der belebten Natur beiträgt: Arten von Tieren, höheren Pflanzen, Moosen, Flechten, Pilzen und Mikroorganismen sowie die genetische Vielfalt und die Vielfalt der Ökosysteme. Im Sinne des Übereinkommens über die biologische Vielfalt werden wildlebende Arten ebenso dazu gerechnet wie die Vielfalt von Nutztierassen und Kulturpflanzenarten und -sorten. Konkrete Strategievorstellungen wurden bereits für tiergenetische Ressourcen mit der Erklärung von Interlaken im September 2007 durch die internationale Gemeinschaft in Form eines Globalen Aktionsplanes verabschiedet.

Verbunden werden die Ansätze zur Erhaltung der biologischen Vielfalt durch ein Konzept zum internationalen Vorteilsausgleich (Access und Benefit Sharing - ABS). Dieses Konzept strebt eine gerechte und ausgewogene Aufteilung der Vorteile an, die die Mitgliedstaaten der Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity – CBD) aus der Erhaltung und der nachhaltigen Nutzung ihrer jeweiligen biologischen Vielfalt ziehen. Als „Durchbruch“ bezeichnete Bundesumweltminister Gabriel auf der 9. CBD die Einigung zur Bekämpfung der Bio-Piraterie sowie Verhandlungen über ein Reglement des Zugangs zu genetischen Ressourcen und die gerechte Aufteilung des Nutzens (ABS). „Wir haben es nach nunmehr 16 Jahren endlich geschafft, uns auf einen gemeinsamen Weg zu verständigen, der zu einer international verbindlichen Vereinbarung zur gerechten Aufteilung der Vorteile aus der Nutzung der biologischen Vielfalt führt“, sagte Gabriel. Es wurde ein konkretes „Bonner Mandat“ verabschiedet, das einen straffen Fahrplan bis zur Verabschiedung einer international verbindlichen Vereinbarung zur gerechten Aufteilung der Vorteile aus der Nutzung der biologischen Vielfalt bei der 10. Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens über die biologische Vielfalt in 2010 enthält. Damit ist ein wichtiger Beschluss zur dritten Säule der Konvention – die faire Beteiligung am Nutzen der biologischen Vielfalt – endlich gefasst worden, den die Entwicklungsländer seit Verabschiedung der Konvention fordern.

Am 04. April 2008 diskutierten in Magdeburg ca. 100 Experten aus Politik, Verwaltung und Verbänden im Rahmen der Naturschutzkonferenz 2008 des Landes Sachsen-Anhalt Themen der Biodiversität. Im Mittelpunkt der Konferenz standen dabei die Fragen: Wie kann die biologische Vielfalt in Sachsen-Anhalt erhalten und gesichert werden? Welche Folgen hat der Klimawandel auf die heimische Fauna und Flora? Wie kann das Schutzgebietssystem NATURA 2000 die Biodiversität sichern helfen? Umweltministerin Petra Wernicke hat den Schutz des reichen Naturerbes Sachsen-Anhalts als eine Verpflichtung bezeichnet, die man kommenden Generationen schuldig sei. Zur Eröffnung der Konferenz sagte sie, Sachsen-Anhalt verfüge über einzigartige Naturlandschaften, die zahlreiche selten gewordene Pflanzen und Tiere beherbergen. Von besonderer bundesweiter Bedeutung sind der Harz und seine Vorländer, die relativ naturnahe Auenlandschaft der Elbe und die Niedermoorkulturlandschaft des Drömlings.

Im November 2007 legte die Bundesregierung ihre Nationale Biodiversitätsstrategie sowie ihre Agrobiodiversitätsstrategie „Agrobiodiversität erhalten, Potenziale der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft erschließen und nachhaltig nutzen“ vor. Es ist folgerichtig, dass die Bundesländer ihre Anteile zur Verfolgung der Strategie erkennen und Aufgaben im Rahmen ihrer speziellen Verantwortung übernehmen.

Die Regierungskoalition Sachsen-Anhalts formulierte in ihrer Koalitionsvereinbarung vom 18. April 2006, dass Sachsen-Anhalt eine Nachhaltigkeitsstrategie in allen Politikbereichen braucht. Ein zentraler Beitrag dafür ist der Schutz der biologischen Vielfalt im Land. Der Schutz der biologischen Vielfalt bzw. der natürlichen Ressourcen ist gleichermaßen Bestandteil der Aktivitäten zur Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung auf Ebene der internationalen Staatengemeinschaft, der Europäischen Union und des Bundes. Sachsen-Anhalt wirkt direkt bzw. indirekt über den Bund an der Erfüllung nationaler und internationaler Ziele zur Erhaltung der biologischen Vielfalt mit. Eine ressortübergreifende Zusammenarbeit in allen Politikbereichen soll realisiert werden, um alle Akteure zum Thema Biodiversität zu sensibilisieren.

2. Schutz von Arten und Lebensräumen in Sachsen-Anhalt

2.1 Arten- und Biotopschutz

Sachsen-Anhalts Kulturlandschaft ist das Ergebnis der zum Teil Jahrtausende währenden Tätigkeit und Kultur des Menschen. Die Kulturlandschaft gilt als funktionell und leistungsfähig, wenn die darin enthaltenen natürlichen und naturnahen Ökosysteme in ihrer Gesamtheit eine vielfältige Ausprägung und damit eine große Vielfalt typischer Arten aufweisen. Die natürliche Vielfalt ist eine elementare sowohl materielle als auch ästhetische Ressource.

Situation und erreichter Stand

Auf dem Gebiet Sachsen-Anhalts gibt es auf verschiedenen Maßstabsebenen Beispiele für eine ausgeprägte biologische Vielfalt. Ein einzigartiges Ökosystem ist der Hochharz, wo die nördlichsten Gebirgshochmoore Europas von den nördlichsten Beständen der Reitgras-Fichtenwälder (*Calamagrostio villosae-Piceetum*), einer nur in Zentraleuropa vorkommenden Pflanzengesellschaft, umgeben sind. Einige Arten, wie beispielsweise das Weichhaarige Federgras (*Stipa dasyphylla*) oder Jaquins Hasenohr (*Bupleurum gerardii*) haben in Sachsen-Anhalt ihr deutschlandweit einziges Vorkommen. Trotz des evolutionsgeschichtlich kurzen Zeitraumes seit der letzten Eiszeit konnten sich unterhalb der taxonomischen Artebene Endemiten entwickeln. Beispielsweise ist das weltweit einzigartige Vorkommen des Brocken-Habichtskrauts (*Hieracium nigrescens* ssp. *bructerum*) auf dem Brocken und das der Hornburger Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *hornburgensis*) auf Flächen im Landkreis Mansfeld-Südharz begrenzt.

Im Focus der Erhaltung der biologischen Vielfalt in Sachsen-Anhalt stehen nicht nur gefährdete oder gesetzlich geschützte Arten und Biotope. In gleicher Weise ist die Verantwortung zur Erhaltung der natur- und kulturraumtypischen Lebensräume und Artvorkommen wahrzunehmen. Hierbei stehen der Schutz und die Erhaltung alter kontinuierlich bestehender Lebensräume, von Relikt-Lebensräumen, von natürlichen und naturnahen Sonder-Lebensräumen sowie von europaweit als gefährdet zu betrachtenden Lebensraumtypen im Vordergrund. Sachsen-Anhalt verfügt beispielsweise mit Vorkommen charakteristisch ausgeprägter Binnenlandsalzstellen sowie ausgedehnten naturnahen Hart- und Weichholzauen über besondere, prioritär zu behandelnde Lebensraumtypen, die wegen ihrer Naturnähe und des spezifischen Arteninventars als außergewöhnlich in Mitteleuropa zu bezeichnen sind.

Die Nutzung von Agrarlandschaft, Wäldern sowie des Siedlungsraumes hat einen prägenden Einfluss auf die dort vorkommenden wildlebenden Arten und Lebensräume. Sie hat in den letzten fünf Jahrzehnten insbesondere durch den erreichten technischen Fortschritt eine wesentlich neue Qualität erhalten. Eine Qualität, die sich in einem hohen Maße auch zum Nachteil auf vorhandene Arten und Lebensgemeinschaften und deren Zusammensetzung auswirkt. Den Nutzungseinfluss darauf und den dadurch zu verzeichnenden Gefährdungsgrad geben die „Roten Listen“ wider. So gelten beispielsweise 674 der bekannten Flechten-, Moos- und Pflanzengesellschaften (55 Prozent) als gefährdet. Von den 17.082 für Sachsen-Anhalt bewerteten Arten sind es 6.633 (39 Prozent) Arten, wobei allein von 360 Wirbeltierarten 158 Arten (44 Prozent) als gefährdet eingestuft sind. 26 Wirbeltierarten sind ausgestorben oder verschollen (7,2 Prozent).

Artenhilfsprogramme für bestimmte Arten dienen als spezielle Handlungsgrundlage für umzusetzende Schutzmaßnahmen zur Minderung des Gefährdungsgrades. Erstellt wurden solche bislang für den Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), die Großtrappe (*Otis tarda*), den Steinkauz (*Athene noctua*), den Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), den Fischadler (*Pandion haliaetus*) und Schreiadler (*Aquila pomarina*) sowie für die Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), den Schwarzapello (*Parnassius mnemosyne*) und für das Kleine Knabenkraut (*Orchis morio*). Trotz zu verzeichneter Erfolge im Artenschutz weisen jedoch nach wie vor viele Arten deutliche Bestandsrückgänge auf. Bei einigen Arten, wie z.B. der Großtrappe (*Otis tarda*) muss deren Aussterben befürchtet werden, sofern spezielle Schutzmaßnahmen nur unzureichend durchgeführt werden. Der Schwarzapello (*Parnassius mnemosyne*) muss ungeachtet des Artenhilfsprogramms in Sachsen-Anhalt bereits als ausgestorben gelten.

Um Artenschutzaufgaben wahrnehmen zu können, sind dezidierte und verifizierbare Angaben zum Vorkommen, zur Verbreitung und zum Gefährdungsgrad der entsprechenden Arten zu erheben. Darauf aufbauend lassen sich Empfehlungen geben, die weitere Bestandsrückgänge, z. B. durch den Verlust naturnaher Lebensräume wie Feuchtgebiete, Trocken- und Magerstandorte, verhindern sollen.

Instrumente, die sowohl Handlungsgrundlagen als auch den bestehenden Zustand beschreiben, sind Arten- und Biotopschutzprogramme. Diese wurden bislang für die Landschaftsräume Harz, Elbe und Saale-Unstrut-Triasland sowie für die Stadt Halle erstellt. Damit ist für 22,1 Prozent der Landesfläche Sachsen-Anhalts eine fachspezifische Grundlage zur Umsetzung des Arten- und Biotopschutzes vorhanden. Eine konsequente Umsetzung der erarbeiteten Fachplanungen

erfolgt vor allem durch zielgerichtete Aktivitäten auf regionaler Ebene. Die Arten- und Biotopschutzprogramme stellen gleichsam auch eine wichtige Grundlage zur weiteren Umsetzung der Sicherung des kohärenten ökologischen Netzwerkes NATURA 2000 dar.

Arten mit einem erhöhten Konflikt- sowie Gefährdungspotenzial erfordern eine angepasste und den speziellen Anforderungen genügende Betreuung. Dem tragen in erster Linie Referenzstellen zum Monitoring und Populationsmanagement Rechnung, wie sie für Biber (*Castor fiber albus*) und Fledermäuse innerhalb der Verwaltungen von Großschutzgebieten eingerichtet sind.

Zielsetzung

Die Landesregierung von Sachsen-Anhalt tritt für die Erhaltung der natürlichen, naturnahen und durch menschliche Nutzung geprägten Lebensräume und der darin vorkommenden Arten im Sinne der Erhaltung der biologischen Vielfalt ein. Dazu sind die wildlebenden, heimischen Pflanzen und Tiere in langfristig gesicherten Populationen in ihren typischen Ökosystemen zu erhalten. Der günstige Erhaltungszustand für alle relevanten Schutzgüter gilt dabei als einzuhaltende Prämisse. Die kontinuierliche und zeitnahe Organisation, Umsetzung und Überprüfung notwendiger Maßnahmen ist erforderlich, um rechtzeitig auf die Auswirkungen von Landnutzung und Artenschutzmaßnahmen reagieren zu können. Dazu sind:

- charakteristische naturnahe Ökosysteme in einer Größenordnung, Verteilung und Vielfalt im Raum zu vernetzen, zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, welche wildlebenden heimischen Pflanzen und Tieren, insbesondere den als gefährdet geltenden Arten, den Aufbau langfristig gesicherter Populationen ermöglichen.
- Maßnahmen zur nachhaltigen Sicherung der natürlichen Art- und Lebensraumvorkommen, für die Sachsen-Anhalt eine hervorgehobene Verantwortung trägt, wie:
 1. subkontinentale Floren- und Faunenelemente wärmegeprägter Trockenlebensräume,
 2. Anteile weichseleiszeitlicher Vereisungsgebiete mit typischen spät- und post glazialen Moorbildungen,
 3. Niederungsökosysteme der großen Urstromtäler
 4. komplexe Wasser- und Land-Lebensräume der aktiven und naturnahen Flussauen sowie
 5. Binnenlandsalzstellen zu realisieren.
- Betreuungssysteme für besonders gefährdete Arten, wie z. B. die Großtrappe (*Otis tarda*) oder besonders konfliktträchtige, wie z. B. der Wolf (*Canis lupus lupus*) durch spezielle Aufgabenzuweisung, wie Referenzstellen innerhalb der Naturschutzverwaltungen weiter auszubauen.
- landesweite Erfassungen der Bestandssituation der Pflanzen- und Tierwelt sowohl qualitativ als auch quantitativ voranzutreiben, wobei eine Berücksichtigung der bestehenden potenziellen Gefährdungen erfolgt.
- geeignete, fachlich fundierte Monitoringsysteme unter besonderer Berücksichtigung der Biodiversitätsindikatoren (siehe Anhang I: Indikatoren) für das Land Sachsen-Anhalt aufzubauen, die eine Einschätzung der vorkommenden Arten, ihrer Bestandssituation und -veränderung sowie ggf. ihrer genetischen Diversität zeitnah und präzise möglich machen.
- in betroffenen Gebieten flächenspezifische Anpassungen der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung an jeweils konkrete naturschutzfachliche Anforderungen vorzunehmen und an den Ansprüchen der gefährdeten Arten zu orientieren.
- Hangwälder und exponierte Felsformationen in ihrer Eigendynamik sowie die Rückführung der im 20. Jahrhundert angelegten Kiefernforsten in Trockenrasen und/oder ihre Umwandlung in naturnahe Eichen-Trockenwälder zu verfolgen.
- Vernässungen in bestimmten Grünlandgebieten zuzulassen sowie für die als wertvoll eingestuften Heideflächen und Orchideenstandorte als auch für die Magerrasen, Trocken- und Halbtrockenrasen, extensive Weiden und Heideflächen nachhaltige Nutzungs- oder Pflegekonzepte zu entwickeln und umzusetzen.

-
- Maßnahmen der bestehenden Artenhilfsprogramme für Großstrappe (*Otis tarda*), Steinkauz (*Athene noctua*), Schreiadler (*Aquila pomarina*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) und Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*) konsequent umzusetzen.
 - neue Artenhilfsprogramme zur Erhaltung und Förderung von Arten und -gruppen, die nach der Roten Liste Sachsen-Anhalts gefährdet sind bzw. für die Sachsen-Anhalt eine besondere Verantwortung trägt, praxisnah zu erarbeiten sowie prioritär in Naturschutzkonzepten zu verankern und umzusetzen.

2.2 Invasive Arten, Floren- und Faunenverfälschung

Immer wieder siedeln sich gebietsfremde Arten in für sie geeigneten Lebensräumen an. Unterstützt wird dieser Prozess durch menschliches Handeln, passiv durch schnelle und Kontinente übergreifende Transporte sowie aktiv durch Einbringen von Pflanzen und Tieren, die in die freie Natur gelangen. Haben diese fremden Floren- und Faunenelemente erhebliche ökonomische Auswirkungen oder ökologische Konsequenzen für heimische Arten, werden sie als invasive Arten bezeichnet.

Die Biodiversitäts-Konvention, die Bonner Konvention und das Afrikanisch-Eurasische Wasservogel-Abkommen, die Ramsar Konvention, die FFH-RL und in deren Umsetzung das Bundesnaturschutzgesetz verpflichten dazu, die absichtliche Einbürgerung gebietsfremder Arten zu unterbinden, geeignete Maßnahmen gegen unbeabsichtigte Auswilderungen zu ergreifen und den Bestand vorhandener Neobiota bei Beeinträchtigung heimischer Arten und Lebensräume konsequent zu reduzieren oder zu eliminieren. Eine gleiche Zielstellung ergibt sich auch aus der im Rahmen der Berner Konvention erarbeiteten und 2004 vom Europarat veröffentlichten Europäischen Strategie zu invasiven Arten (European Strategy On Invasive Alien Species/IAS - Nature and Environment, No. 137).

Situation und erreichter Stand

In Deutschland sind 323 nicht heimische Vogelarten nachgewiesen. Von diesen kommen 66 Arten mehr oder weniger regelmäßig auch in Sachsen-Anhalt vor, wobei 52 Arten bislang als nicht etabliert gelten. Beispielsweise erweitert die Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*) ihr Vorkommensgebiet stetig. Unter den Säugetierarten sind z. B. Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*), Waschbär (*Procyon lotor*) und Mink (*Mustela vison*) als invasive Neozoen zu betrachten, da sie erheblichen Einfluss u. a. auf die Reproduktion heimischer Arten haben. Invasive Muscheln, wie z. B. die Körbchenmuschel (*Corbicula fluminea*), Schnecken wie beispielsweise die Neuseeländische Deckelschnecke (*Potamopyrgus antipodarum*) und Krebse, wie z. B. Schlickkrebis (*Corophium curvispinum*) und Höckerflohkrebis (*Dikerogammarus villosus*) haben in kurzer Zeit die heimischen Arten in einigen Abschnitten der Saale in Sachsen-Anhalt verdrängt.

Ehemalige Zier- und Nutzpflanzen wie Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Rot-Esche (*Fraxinus pennsylvanica*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) breiten sich nach anthropogener Erstausbringung spontan aus und verursachen neben ökologischen auch ökonomische und gesundheitliche Probleme. In Sachsen-Anhalt wird bei der Umsetzung von Verkehrsprojekten, bei der Rekultivierung von Bergbaufolgelandschaften und verschiedenen anderen Wiederbegrünungsmaßnahmen im erheblichen Umfang gebietsfremdes Saat- und Pflanzgut eingesetzt. Dieser immense Diasporeneintrag führt unweigerlich zur Verdrängung der natürlichen bzw. anthropogen entstandenen Biodiversität der jeweiligen Regionen. Der in erheblichem Umfang praktizierte kommerzielle Anbau gebietsfremder Gehölze, welche in der Lage sind sich selbstständig auszubreiten, führt zu nachhaltigen Veränderungen in der Zusammensetzung naturnaher Ökosysteme. Der Umfang der Veränderung ist allerdings aufgrund der späten Samenbildung vieler Gehölze erst nach Jahrzehnten erkennbar. Auch Pflanzen, die für eine eventuelle zukünftige Biomassegewinnung im Gespräch sind, konnten in Sachsen-Anhalt bereits spontan vorkommend nachgewiesen werden, wie z. B. Chinaschilf (*Miscanthus sinensis*).

In die Monitoringprogramme des Landesbetriebes für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft sind zur Umsetzung der Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRRL) aquatische Neobiota bei Phytoplankton, Makrophyten, Phytobenthos, Makrozoobenthos und Fischen zu einem Großteil integriert.

Zielsetzung

Zum Schutz der heimischen Biodiversität ist die weitere Ansiedelung von störenden und beeinträchtigenden Arten zu verhindern, der Einfluss auf heimische Arten zu dokumentieren und die Kenntnisse über Ansiedlungen und Ansiedlungsstrategien in den neuen Habitaten zu verbessern. Durch eine aktive Information breiter Bevölkerungsschichten über die bestehenden und potenziellen Probleme mit Neobiota soll in Sachsen-Anhalt dem Vorsorgeprinzip Rechnung getragen werden. Dazu sind:

- Landnutzer und relevante Handelseinrichtungen sowie Gartenmärkte über die ökologischen, ökonomischen und haftungsrechtlichen Konsequenzen der Verwendung gebietsfremder Organismen aufzuklären.
- bei Maßnahmen der öffentlichen Hand und bei Ausgleichspflanzungen die Verwendung von gebietseigenem Saat- und regionaltypischem Pflanzgut in Sachsen-Anhalt zu bevorzugen. Entsprechende ressortübergreifende Regelungen sind zu treffen.
- entsprechende Spenderflächen und -kataster zur Gewinnung von einheimischem, standortangepasstem Saatgut aufzubauen. Ebenso sind die regionale Vermehrung und Anzucht von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut zu befördern.
- Neobiota in die laufenden und aufzubauenden Monitoringprogrammen zu integrieren und deren Bestandsentwicklung zu dokumentieren.
- bei erheblicher Gefährdung von heimischen Arten und Lebensräumen, Maßnahmen zur Reduzierung oder Beseitigung der Neobiota nach vorhergehender Abwägung zwischen Aufwand und naturschutzfachlichem Erfolg zu ergreifen.
- Anstrengungen notwendig, durch Öffentlichkeitsarbeit die breite Bevölkerung über die Problematik zu informieren und über Möglichkeiten der Vorsorge und Zurückdrängung von invasiven Neobiota anzuleiten.
- für die in Sachsen-Anhalt vorkommenden invasiven Arten bei Bedarf Handlungskonzepte zu erstellen.
- epidemiologisch potenziell relevante Pathogene und Schädlinge zu identifizieren und Vorsorgekonzepte zu entwickeln und umzusetzen.

2.3 Biotopverbund

Biotopverbundkonzepte sind wesentliche Instrumente zur Bewahrung der Arten- und Lebensraumvielfalt und tragen damit zur Sicherung der Biodiversität bei. Dabei stehen hinter dem Begriff „Biotopverbund“ verschiedene ökologische Konzepte, denen aber gemeinsam ist, dass sie die Lebensräume von Tieren und Pflanzen in ausreichender Größe, optimaler räumlicher Lage, Verteilung, Dichte und Funktionalität sichern wollen. Hierbei spielen die Erhaltung großer, unzerschnittener und vernetzter Landschaftsräume sowie die Sicherung natürlicher, ökologischer Austauschbeziehungen eine besondere Rolle.

Durch die weitere Neuinanspruchnahme von Fläche für Siedlungs- und Verkehrszwecke, Zerschneidung der Landschaft insbesondere durch Verkehrswege und Siedlungsbänder sowie intensive Flächennutzung wird die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich beeinflusst. Neben dem Verlust an unversiegelter Landschaft und an land- bzw. forstwirtschaftlicher Nutzfläche sowie der Minderung des Erholungswertes der Landschaft hat diese Entwicklung vor allem negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt hinsichtlich des Wasserhaushaltes und den Lebensräumen der heimischen Tier- und Pflanzenarten. Wichtige Vernetzungsbeziehungen sind verloren gegangen und die gesamtlandschaftlichen ökologischen Zusammenhänge gestört. Diese Vernetzungen sind entscheidend für die Ausbreitung von Tieren und Pflanzen und deren Anpassung an die zu erwartenden Verschiebungen von Artenarealen infolge des Klimawandels. Lebensraumverlust und die mit der Flächeninanspruchnahme verbundene Trennwirkung bzw. Verinselung von Vorkommen stellen eine der wesentlichen Ursachen für den Rückgang vieler heimischer Tier- und Pflanzenarten dar. Ein wirksamer Schutz der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts kann nicht mehr allein über die Sicherung einzelner schutzwürdiger Restflächen gewährleistet werden, sondern bedarf der Sicherung, Entwicklung und Wiederherstellung der zerstörten Vernetzungsbeziehungen und somit der Entwicklung eines Biotopverbundes. Hierbei bestehen enge Beziehungen zum Aufbau des kohärenten europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000.

Situation und erreichter Stand

Bereits die 21. Ministerkonferenz für Raumordnung hat im Jahre 1992 den Aufbau eines Netzes ökologisch bedeutsamer Freiräume als „ökologisches Verbundsystem“ zur langfristigen Sicherung und Vernetzung vielfältiger Lebensräume gefordert.

Der Landtag von Sachsen-Anhalt beauftragte die Landesregierung mit Beschluss vom 19. Mai 1995 das Programm zur Weiterentwicklung eines ökologischen Verbundsystems bis zum Jahre 2005 aufzustellen. Im Jahr 1997 wurde dieses Programm verabschiedet. Kernstück des Programms sind die überörtlichen Biotopverbundplanungen auf regionaler Ebene, die von 1997 bis 2006 flächendeckend für das gesamte Land Sachsen-Anhalt erarbeitet wurden. Sie bilden die fachliche Grundlage für die jetzt anschließende Umsetzungsphase zum Aufbau des örtlichen Biotopverbundes als Aufgabe unterschiedlicher Ressorts und Träger verschiedener öffentlicher Belange.

In seiner Novelle zum Naturschutzgesetz im Juli 2004 hat das Land Sachsen-Anhalt die Entwicklung eines Biotopverbundsystems verbindlich geregelt.

Die räumlichen Gesamtplanungen, der Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt und die Regionalen Entwicklungspläne der fünf Planungsregionen, berücksichtigen die überörtlichen Biotopverbundplanungen zum Aufbau des ökologischen Verbundsystems als raumbedeutsame Flächenplanung. Neben den Vorranggebieten für Natur und Landschaft werden in diesen verbindlichen Plänen auch Vorbehaltsgebiete für den Aufbau des ökologischen Verbundsystems festgelegt.

Das Biotopverbundsystem besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Die Kernflächen stellen die besonders wertvollen Räume dar. Bestandteile des Biotopverbundsystems sind der Nationalpark, die Naturschutzgebiete, die Schutzgebiete NATURA 2000 und weitere naturschutzfachlich wertvolle und zu entwickelnde Flächen außerhalb des Schutzgebietssystems. Alle diese überörtlichen Biotopverbundflächen bilden entsprechend ihrer Bedeutung aus Landessicht das System der überregionalen und regionalen Biotopverbundeinheiten.

Ein wesentliches Instrument zur Realisierung des Biotopverbundes stellen investive Maßnahmen im Rahmen der geltenden Förderprogramme dar. Das Land Sachsen-Anhalt fördert Naturschutzmaßnahmen zur Umsetzung eines funktionsfähigen Biotopverbundes im Entwicklungsplan für den ländlichen Raum (EPLR) gem. Art. 57 der VO (EG) Nr. 1698/2005 des Rates über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER).

Zielsetzung

Das Ziel besteht in der Sicherung, Wiederherstellung und Entwicklung eines funktionsfähigen und effizienten Biotopverbundsystems unter Sicherung der ökologischen Austauschbeziehungen sowie der Wanderbewegungen der Arten auf ca. 10 Prozent der Landesfläche. Dazu sind:

- die Planwerke der überörtlichen Biotopverbundplanung und der Landkreise auf örtlicher Ebene umzusetzen.
- die Inhalte der Biotopverbundplanung in den Verwaltungsverfahren und Schutzgebietsverordnungen zu berücksichtigen und im Rahmen von Projekten umzusetzen.
- die Behörden und die betroffenen Einrichtungen und gesellschaftlichen Akteure stärker in die Zusammenarbeit zur weiteren Umsetzung der Planungen einzubeziehen. Hierbei kommt den unteren Naturschutzbehörden bei der Koordination und Abstimmung der Maßnahmen des Biotopverbundes eine besondere Verantwortung zu.
- insbesondere die einschlägigen Verfahren der Verwaltungsbereiche Raumordnung, Gemeinde- und Regionalplanung, Landschaftsplanung, Land-, Forst- und Wasserwirtschaft, Schutzgebietsausweisung, Eingriffsregelung und Flurneuordnung unter besonderer Berücksichtigung der Biotopverbundplanungen umzusetzen.
- Defizite insbesondere in intensiv genutzten Ackerbaugebieten zu reduzieren. Dazu ist u. a. die Einhaltung von Abstandsregelungen und die Erreichung von Mindestdichten von Landschaftselementen anzustreben.
- bei Biotopverbundplanungen die Flächen des Grünen Bandes mit einzubeziehen.
- geeignete Wanderkorridore zur Vernetzung von Lebensräumen und zum Populationsaustausch von Arten auf der Basis des Schutzgebietsnetzes im Rahmen des Biotopverbundsystems weiter auszubauen. Hierbei sind auch die Erkenntnisse bezüglich des Klimawandels zu berücksichtigen. (siehe Kapitel 4.1 Klimawandel und Biodiversität)
- eine Unterstützung der natürlichen Wanderbewegungen, insbesondere bei Großtieren wie z. B. dem Rotwild, im Rahmen des Biotopverbundes sicherzustellen.

3. Flächen- und Gebietsschutz

Über den Schutz von Flächen werden die Voraussetzungen zur Erhaltung, Sicherung und Entwicklung einer Artenvielfalt in typischen Lebensgemeinschaften geschaffen. Die nachhaltige Bewahrung von Arten und Lebensräumen erfolgt dabei in ihren natürlichen Vorkommensgebieten, wobei Natur und Landschaft durch eine ganzheitliche Betrachtungsweise als Lebensgrundlagen des Menschen erhalten und entwickelt werden. Boden-, Wasser-, Immissions- und Klimaschutz werden zur Erhaltung der abiotischen Grundlagen sowie Arten- und Biotop- als auch der Prozessschutz zur Erhaltung der biotischen Grundlagen zielbestimmend berücksichtigt.

Situation und erreichter Stand

Wegen ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie zur Erhaltung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und ihrer Bedeutung für die Erholung sind mit Stand vom 31.12.2007 in Sachsen-Anhalt 81 Landschaftsschutzgebiete mit einer Fläche von 678.668 Hektar (33,1 Prozent der Landesfläche) ausgewiesen. Der besondere Schutz von Natur und Landschaft wird in 196 Naturschutzgebieten mit einer Fläche von 61.907 Hektar (3,02 Prozent) realisiert. In 32 Naturschutzgebieten erfolgte die Einrichtung von 53 Kernzonen (Totalreservate) mit einer Fläche von 4.062 Hektar. Das entspricht 0,2 Prozent der Landesfläche. In diesen Kernzonen erfolgt die Entwicklung der Natur anthropogen unbeeinflusst. Auf regionaler Ebene sind außerdem eine Vielzahl von Flächennaturdenkmälern und Geschützten Landschaftsteilen ausgewiesen.

Zielsetzung

Schutzgebiete, insbesondere Naturschutzgebiete, sind „tragende Knoten“ im Netz eines im Land auf der Grundlage des Landschaftsprogramms angestrebten ökologischen Biotopverbundsystems. Dazu sind:

- Schutzgebiete zu einem Schutzgebietsnetz weiterzuentwickeln, welches für alle Naturräume typische, gefährdete und seltene Lebensräume und speziell auch Habitate gefährdeter Arten sichert. Die Auswahl der Schutzgebiete hat so zu erfolgen, dass die naturraumtypische Biodiversität dauerhaft und umfassend geschützt und für kommende Generationen erhalten wird. Im Zuge der Umsetzung sind bis 2013 zu diesem Zweck 10 Prozent der Landesfläche – auf der Grundlage der an die EU gemeldeten NATURA 2000-Gebiete – als Schutzgebiete (vorrangig Naturschutzgebiete) auszuweisen. (siehe Kapitel 3.1 „Schutzgebietsystem NATURA 2000“)
- Maßnahmen zum Schutz der gefährdeten und seltenen Lebensräume sowie Arten über Schutzgebietsverordnungen umzusetzen.
- die Schutzgebietsausweisungen und die Vermittlung der Schutzanliegen im Rahmen der Sicherung der biologischen Vielfalt durch eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit zu begleiten, wobei eine größtmögliche Planungssicherheit und Akzeptanz für Naturschutz- und Landschaftspflegemaßnahmen eine wichtige Zielsetzung sind.
- geeignete Bergbaufolgelandschaften für Naturschutzzwecke zu sichern.
- gebietsbezogene Mentoren bei der Umsetzung der Managementplanung bei allen genutzten Lebensraumtypen einzubeziehen.

3.1 Schutzgebietssystem NATURA 2000

Ein Beitrag der Europäischen Gemeinschaft zur Umsetzung der Biodiversitätskonvention ist der Aufbau eines europaweiten Schutzgebietssystems, das als kohärentes ökologisches Netzwerk „NATURA 2000“ bezeichnet wird. In diesem sind die Lebensraumtypen und Artvorkommen von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren und zu sichern.

Situation und erreichter Stand

Das kohärente Schutzgebietssystem „NATURA 2000“ umfasst im Land 265 besondere Schutzgebiete (FFH-Gebiete) und 32 Vogelschutzgebiete (EU SPA) mit insgesamt 231.936 Hektar (11,32 Prozent der Landesfläche), welche sich teilweise auf gleicher Fläche überlagern. Das Land Sachsen-Anhalt sichert diese Flächen grundsätzlich über nationale Schutzgebietsausweisungen. Neben dem europarelevanten Schutzanliegen gibt es nationale Schutzpräferenzen und Verantwortlichkeiten für die Erhaltung der biologischen Vielfalt.

Zielsetzung

Zum Erreichen eines wirksamen flächenhaften Schutzes der NATURA 2000-Gebiete ist die Ausweisung von Schutzgebieten unter weitgehender Synergie zwischen europaweiten und nationalen Schutzerfordernissen in den nach Bundes- und Landesnaturschutzgesetz definierten Kategorien zweckbestimmt fortzusetzen. Dazu sind:

- ökologische Biotopverbundsysteme zur Sicherung des Populationsaustausches von Arten durch Wanderkorridore zwischen den Schutzgebieten weiter zu vernetzen.
- bis 2013 Managementkonzepte zur fachlich fundierten Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen anhand von Prioritätenlisten zu erstellen und zügig mit Managementvorgaben zu untersetzen. Die notwendigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sind konsequent und zeitnah umzusetzen.
- die Schutzanliegen des europaweiten NATURA 2000-Systems durch eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit zu begleiten, wobei Akzeptanz und Planungssicherheit für Naturschutz- und Landschaftspflegemaßnahmen angestrebt werden.
- Monitoringsysteme für NATURA 2000-Gebiete zur Überwachung des Erhaltungszustandes von Arten und Lebensraumtypen bis 2013 zu etablieren.
- Betreuungssysteme für Schutzgebiete und besonders gefährdete Arten zu etablieren, die die zügige und kontinuierliche Organisation, Umsetzung und Überprüfung der Maßnahmen gewährleisten.
- die Verbindung von Maßnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie mit Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung des NATURA 2000-Netzes in Sachsen-Anhalt anzustreben. (siehe Kapitel 5. Wasserwirtschaft und Gewässerschutz)
- die erforderlichen Finanzierungen insbesondere unter Einbeziehung der Finanzierungsinstrumente der Europäischen Union weiterhin zielgerichtet einzusetzen.

3.2 Großschutzgebiete

Naturschutz hat als gesamtgesellschaftliche Aufgabe mit der Erhaltung vielfältiger Funktionen des Naturhaushaltes und der dauerhaften Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen eine volkswirtschaftliche Bedeutung. Die sich daraus ergebenden Schutz- und Nutzungsansprüche lassen sich effektiv in den durch eine entsprechende Zonierung gegliederten Großschutzgebieten im Einklang mit den Ansprüchen der Bevölkerung umsetzen.

Biosphärenreservate sind Modellregionen für eine nachhaltige Entwicklung und als solche besonders geeignet Lösungsansätze für aktuelle Natur- und Umweltschutzprobleme, auch vor dem Hintergrund des Themas Klimawandel, zu entwickeln. Sie sind in diesem Sinne auch prädestiniert dafür, die komplexen Beziehungen zwischen Mensch und Umwelt länderübergreifend und interdisziplinär zu erforschen sowie umzusetzen und damit Ansätze für eine nachhaltige Entwicklung auf regionaler Ebene einschließlich des Schutzes der Biodiversität aufzuzeigen.

Sachsen-Anhalt verfügt gegenwärtig über den länderübergreifenden Nationalpark Harz mit 8.927 Hektar Landesfläche in Sachsen-Anhalt sowie zwei Biosphärenreservate mit 155.824 Hektar und sechs Naturparke mit 428.238 Hektar Landesfläche.

3.2.1 Nationalpark Harz

Der seit 1990 in Sachsen-Anhalt bestehende Nationalpark Hochharz (8.879 Hektar) und der 1994 in Niedersachsen gegründete Nationalpark Harz (15.751 Hektar) werden seit dem 01.01.2006 als länderübergreifender Nationalpark Harz verwaltet. Dieser Nationalpark Harz bewahrt in repräsentativen Ausschnitten die Vielfalt der Lebensräume von Hoch-, Ober- und Mittelharz von der kollinen Stufe bis zum subalpinen Niveau. Im Nationalpark Harz (Sachsen-Anhalt) unterliegen bereits 2.907 Hektar (0,14 Prozent der Landesfläche von Sachsen-Anhalt) dem Prozessschutz. In der Naturentwicklungszone (5.900 Hektar) laufen bereits vorbereitende Maßnahmen zur Überführung in die Naturdynamikzone. In den Pflegebereichen der Nutzungszone (53 Hektar) werden kleinflächige Kulturformationen mit ihren Arten erhalten (Bergwiesen, Heiden, Schwermetallrasen).

Situation und erreichter Stand

Im Nationalpark Harz befinden sich auf rund 800 Hektar Fichten-Naturwälder mit Relikten der nacheiszeitlich vor etwa 6.000 Jahren eingewanderten autochthonen Harzer Fichte (*Picea abies*). Eine nicht vom Menschen beeinflusste Populationsdynamik garantiert, dass sich diese Individuen mit der an die klimatischen Bedingungen angepassten genetischen Variabilität durchsetzen können. Für die im Harz seit etwa 3.000 Jahren heimische Rotbuche (*Fagus sylvatica*) gilt prinzipiell das gleiche wie für die Harzfichte.

Die Brockenkuppe weist eine Vielzahl von Eiszeitrelikten wie die Brocken-Anemone (*Pulsatilla alpina* subsp. *alba*), das endemische Brocken-Habichtskraut (*Hieracium nigrescens* ssp. *bructerum*) oder die Steif-Segge (*Carex bigelowii* ssp. *rigida*) auf.

Für den Bereich um die Brockenkuppe ist ein kleiner Brutbestand der Ringdrossel (*Turdus torquatus*) bedeutungsvoll. Bevorzugt in den höheren Lagen kommen Raufußkauz (*Aegolius funereus*) und Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) unter dem Einfluss des Nahrungsangebots in stark schwankenden Besiedlungsdichten vor.

In der Buchenstufe ist trotz eines noch stark unterrepräsentierten Buchenanteils bereits ein als gut zu bezeichnendes Vorkommen des Grauspechtes (*Picus canus*) bemerkenswert.

Der Harz beherbergt eine landesweit und darüber hinaus bedeutsame Population des Rotwildes (*Cervus elaphus*). Die Wilddichte ist aufgrund der Wald- und Landschaftsstrukturen und des damit verbundenen hohen Nahrungsangebots und des Fehlens natürlicher Feinde gegenüber natürlichen Verhältnissen stark erhöht. Dadurch kommt es zu Schäden und Veränderungen der Vegetation. Zur wirksamen Dichteregulierung ist die Jagd auf Rotwild trotz der Vorgaben der IUCN (Internationale Union für Naturschutz) auch in den Kernzonen erforderlich.

Mit dem Luchsprojekt Harz wurde Anfang 2000 erstmals in Deutschland ein Wiederansiedlungsversuch für die größte europäische Katze gestartet. Zwischen Sommer 2000 und Herbst 2006 wurden im Nationalpark Harz in Niedersachsen insgesamt 24 Luchse (9 Männchen und 15 Weibchen) in die Freiheit entlassen. Inzwischen liegen aus nahezu allen Teilen des Mittelgebirges Luchsbeobachtungen vor. Im Sommer 2002 gelang erstmals der Nachweis von wildgeborenen Jungtieren im Harz. Seither kam in jeder Saison Nachwuchs zur Welt. Bleibt die Entwicklung so positiv, sind daher keine weiteren Auswilderungen nötig.

Zielsetzung

Die klimatischen Gegebenheiten in den Hochlagen, ein raues Klima mit hohen Niederschlägen und großen Windgeschwindigkeiten, unterscheiden dieses nördlichste deutsche Mittelgebirge deutlich von anderen Mittelgebirgen und begründen die herausragende Bedeutung des Harzes für den Naturschutz. Dazu sind:

- 75 Prozent der Wälder entsprechend dem Waldentwicklungsprogramm bis zum Jahr 2022 dem Prozessschutz zu überlassen.
- die autochthonen Harzfichtenpopulationen in ihrer Eigendynamik zu erhalten. Daneben finden ex situ Erhaltungsmaßnahmen in Form von Samenplantagen und Saatguteinlagerung statt.
- die autochthonen Hochlagen-Populationen von Baum- und Straucharten (z.B. autochthone Genotypen der Hochlagen-Fichte) mit der angepassten genetischen Ausstattung zu erhalten und damit für eine forstgenetische Verwendung zu konservieren.
- die Rotbuchenbestände über natürliche Auslese insbesondere in Anpassung an die bodensauren Standorte der unteren bis mittleren Höhenlagen zu entwickeln und zu fördern.
- im Rahmen der Verpflichtung Botanischer Gärten, die der Nationalpark mit dem Brockengarten erfüllt, Aufgaben zum Erhalt der Leitarten der Brockenkuppe sicherzustellen. (siehe Kapitel 11. Biologische Vielfalt als Schwerpunktthema des Nachhaltigkeitsprozesses und der Bildung für nachhaltige Entwicklung)
- für die Vogelarten Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und Grauspecht (*Picus canus*) im Zuge der Waldentwicklung eine Habitatverbesserung anzustreben. In der Naturentwicklungszone findet eine Abschirmung der Brutplätze durch geeignete Maßnahmen der Besucherlenkung statt.
- intensive Monitoringmaßnahmen des kleinen Brutbestandes der Ringdrossel (*Turdus torquatus*) durchzuführen sowie die Besucherlenkungsmaßnahmen den Ergebnissen des Monitorings anzupassen.
- Einstellung und Bewahrung einer vitalen und der natürlichen Entwicklung angepassten Rotwildpopulation (*Cervus elaphus*) zu gewährleisten.
- alle schon naturnahen sofort, die naturfernen Forste ggf. nach einer möglichst kurzen Übergangszeit der natürlichen Dynamik im Rahmen des Prozessschutzes zu überlassen.
- die Leitlinien von IUCN und WCPA (Schutzgebiets-Kommission) für die Kategorie II (Nationalpark) für den Nationalpark Harz mit seiner Kernaufgabe, der Erhaltung der ökologischen Integrität von Ökosystemen, der Bewahrung von Arten mit ihrer genetischen Vielfalt (Erhaltung genetischer Ressourcen *in vivo*) in möglichst natürlichen Lebensräumen zu verfolgen.

3.2.2 Biosphärenreservat Mittelelbe

Das Biosphärenreservat „Mittelelbe“ gehört dem länderübergreifenden Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“ an, welches 1997 als UNESCO-Biosphärenreservat anerkannt wurde. Dazu gehören Teile in Brandenburg (53.000 Hektar), Niedersachsen (56.760 Hektar), Mecklenburg-Vorpommern (42.600 Hektar), Schleswig-Holstein (512 Hektar) und Sachsen-Anhalt (125.510 Hektar) an. Das Biosphärenreservat repräsentiert eine für Mitteleuropa einmalige Flussaue mit noch naturnahen Strukturen. Gleichzeitig ist sie durch eine lange Nutzung geprägt, die zur Entwicklung einer vielfältigen Kulturlandschaft insbesondere im Bereich des Gartenreiches Dessau-Wörlitz führte.

Das Biosphärenreservat weist eine hohe Dichte und Vielfalt an autotypischen Lebensräumen auf, wie dem relativ unverbauten Flusslauf der Elbe, zahlreichen Altwässern, Altarmen und kleinen Auengewässern, Wiesengesellschaften und Binnendünen. Im Raum Dessau wachsen die größten zusammenhängenden Auenwälder Mitteleuropas. Weiterhin ist das Elbtal ein wichtiger Wander- bzw. Ausbreitungskorridor für Tier- und Pflanzenarten. (siehe Kapitel 2.1 Arten- und Biotopschutz)

Die Elbe spielt eine wichtige Rolle im Biotopverbund und bei der Etablierung des Schutzgebietsnetzes (siehe Kapitel 2.3 Biotopverbund). Die große Bedeutung des Biosphärenreservates Mittelelbe für die Erhaltung der Biologischen Vielfalt kommt insbesondere durch den hohen Anteil an Schutzgebieten nach Landesrecht sowie im Rahmen des kohärenten Netzes NATURA 2000 sowie den Naturschutzgroßprojekten „Untere Havel“ und „Mittlere Elbe“ zum Ausdruck. (siehe Kapitel 3.1 Schutzgebietsystem NATURA 2000“)

Situation und erreichter Stand

Mit der Einrichtung des Biosphärenreservates Mittelelbe auf einer Fläche von 125.510 Hektar, unter Einbeziehung der gesamten Länge der Elbe in Sachsen-Anhalt, wurde der besonderen Situation und den ökologischen Besonderheiten Rechnung getragen. Bisher sind 17.182 Hektar (13,7 Prozent der Fläche) im Biosphärenreservat als Naturschutzgebiete ausgewiesen, davon 1.806 Hektar als Kernzonen. Ca. 34 Prozent der besonderen Schutzgebiete nach Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und ca. 30 Prozent der besonderen Schutzgebiete nach EU-Vogelschutzrichtlinie liegen im Biosphärenreservat.

Kennzeichnende Pflanzen des Stromtales sind beispielsweise Schwimmfarn (*Salvinia natans*), Wassernuss (*Trapa natans*) und Krebschere (*Stratiotes aloides*) sowie Arten des FFH-Lebensraumtypes Brenndolden-Auenwiesen, wie Kanti-ger Lauch (*Allium angulosum*), Brenndolde (*Cnidium dubium*) und Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*). Das Vorkommen der Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*) ist für die Sandtrockenrasen der Binnendünen charakteristisch.

Hervorzuheben sind das an der Elbe einzige autochthone Vorkommen des Elbebibers (*Castor fiber albus*) und der Schwarzpappel (*Populus nigra*) in Mitteleuropa. Aber auch für den Fischotter (*Lutra lutra*) ist die Elbaue wichtiger Wanderkorridor und zunehmend Lebensraum.

Das Elbtal ist auch ein national und international bedeutender Lebensraum für Brut- und Rastvögel, unter denen die Arten Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Mittelspecht (*Dendrocopus medius*) und Rotmilan (*Milvus milvus*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Trauerseeschwalbe (*Chlidonia niger*) und Singschwan (*Cygnus cygnus*) charakteristisch sind.

Unter den Amphibien ist das Vorkommen der Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) hervorzuheben.

Weiterhin sind die Elbe und ihre Nebengewässer in Sachsen-Anhalt Lebensraum für viele Fischarten. Beispielsweise besitzt der Zander (*Stizostedion lucioperca*) hier seine westliche Verbreitungsgrenze. Aufgrund der verbesserten Wasserqualität wandern im Elbtal wieder Lachse (*Salmo salar*). Mittelfristig ist eine Wiederansiedlung des Atlantischen Stör (*Acipenser sturio*) zu erwarten. (siehe Kapitel 8 Jagd und Fischerei)

Auch unter den Wirbellosen findet sich eine Vielzahl an charakteristischen Arten des Flusstales, die teilweise in den Anhängen der FFH-RL aufgeführt sind. Genannt seien hier Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*), Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und der Schwarzblaue Bläuling (*Maculinea nausithous*). (siehe Kapitel 3.1 Schutzgebietssystem NATURA 2000)

Zielsetzung

Im Rahmen der internationalen und nationalen Konzepte für Schutzgebiete und Biosphärenreservate ist den Bemühungen zum Erhalt der biologischen Vielfalt ein besonderes Augenmerk zu widmen. Dazu sind:

- entsprechend den MAB-Kriterien (UNESCO-Programm „Mensch und Biosphäre“) im Biosphärenreservat Mittelelbe die Erweiterung der Kernzone auf mindestens 3 Prozent der Gesamtfläche (3.796 Hektar) vorzunehmen.
- eine Initiierung und Mitarbeit in Projekten zur Förderung von naturraumtypischen Lebensräumen, insbesondere von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL, zu verfolgen.
- der Erholung der Bestände wandernder Fischarten und der Verbesserung der Strukturen für eine artenreiche Fischfauna besondere Aufmerksamkeit zu widmen (siehe Kapitel 8. Jagd und Fischerei).
- der Schutz durch Pflege und Entwicklung von Lebensräumen und das zielgerichtete Management gefährdeter Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL konsequent umzusetzen (siehe Kapitel 3.1. Schutzgebietssystem NATURA 2000). Besondere Berücksichtigung erfahren dabei:
 1. die Population des Elbebibers (*Castor fiber albus*),
 2. alle typischen Fließgewässer bewohnende Fischarten, wie z. B. Rapfen (*Aspius aspius*), Zope (*Ballerus ballerus*) und Aland (*Leuciscus idus*) sowie wandernde Fische und Rundmäuler, wie z. B. Lachs (*Salmo salar*), Meerforelle (*Salmo trutta trutta*), Aal (*Anguilla anguilla*) und Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*). Ihre Vorkommen sind durch Lebensraumsicherung, Wiederherstellung der Durchwanderbarkeit auch der in die Elbe mündenden Nebenflüsse, Verbesserung und Neuschaffung dynamischer Gewässer- und Uferstrukturen, Wiederanschluss von Altarmen und Wiederherstellung dauernd durchströmter Nebengerinne an der Elbe sicherzustellen.
 3. die Population des Schwarzblauen Bläulings (*Maculinea nausithous*) durch Lebensraumsicherung im Raum Dessau sowie geplante Wiederansiedlungsmaßnahmen,
 4. die Population des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*) durch Erfassung potenzieller Brutbäume sowie Maßnahmen zur Bestandssicherung bekannter Brutbäume und Förderung potenzieller Brutbäume (Solitärreichen, Alteichen an Waldrändern bzw. in lichten Waldbeständen),
 5. die großflächige Erhaltung der Hartholzauenwälder.
- die Arbeiten und Untersuchungen des Schutzgartens an der Kapenmühle in Zusammenarbeit mit dem Botanischen Garten der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg zur Erhaltung naturraumtypischer Arten in ex-situ-Beständen sowie zur Unterstützung von Wiederansiedlungsprojekten für Sand-Silberschärpe (*Jurinea cyanoides*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*) und Fluss-Greißkraut (*Senecio sarracenicus*) zu betreiben.
- Projekte zum Schutz genetischer Ressourcen wie z. B. für die Schwarzpappel, autotypische Weidenarten und Wildobst durch ein Gehölz-Genressourcenprojekt zu verwirklichen.
- die Arbeiten zu dem seit 2005 betriebenen Projekt „Umwandlung von Neophytendominierten Ufergehölzen an der Mulde in naturnahe Bestände“ weiterzuführen.
- Untersuchungen zur Rolle der nordamerikanischen Rot-Esche (*Fraxinus pennsylvanica*) in den Hartholzauenwäldern des Biosphärenreservates Mittelelbe sowie in den vorhandenen und geplanten Kernzonen einschließlich der Ableitung und Durchführung von Managementmaßnahmen fortzusetzen. (siehe Kapitel 2.2. Invasive Arten, Floren- und Faunenverfälschung)

3.2.3 Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz

Der Südharz in Sachsen-Anhalt mit seiner für Mitteleuropa einmaligen Gipskarstlandschaft beherbergt auf Grund seiner geologischen Vielfalt, seiner heterogenen Morphologie, seiner Höhendifferenzierung, der vorhandenen Klimagradienten von subatlantisch bis subkontinental und der Jahrhunderte währenden Landnutzung eine Vielzahl wertvoller und seltener Lebensräume mit einem reichen Arteninventar.

Damit ist das Gebiet für den Biotop- und Artenschutz und die Erhaltung genetischer Vielfalt besonders bedeutungsvoll.

Situation und erreichter Stand

Am 23.02.2009 wurde das Biosphärenreservat „Karstlandschaft Südharz i.G.“ zum Biosphärenreservat erklärt. Es erstreckt sich auf einer Fläche von ca. 30.000 Hektar und beherbergt neben den mehr als 1.450 Pflanzenarten, von denen vor allem die 27 Orchideenarten nennenswert sind, auch seltene Tierarten, wie z.B. den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), den Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), den Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), den Wanderfalken (*Falco peregrinus*), den Uhu (*Bubo bubo*) und den Siebenschläfer (*Glis glis*). Die in Folge der Verkarstung entstandenen Höhlen und Felsspalten, die alten Wälder sowie die kleinen Fließgewässer sind ideale Lebensräume für viele geschützte Tierarten u.a. für Fledermäuse, von denen hier 19 Arten vorkommen. Aufgrund dieses Vorkommens und der Vielfalt ihrer Habitate wurde in der Biosphärenreservatsverwaltung die Landesreferenzstelle für Fledermausschutz eingerichtet.

Der Südharz beherbergt die größte Wildkatzenpopulation Norddeutschlands, die als Source-Population für deren Ausbreitung in südliche aber auch in nördliche Richtung dienen soll. Biotopverbundsysteme können die Migration nicht nur der Wildkatze fördern. Hier kommt vor allem der Verbindung zum Kyffhäusergebirge eine wesentliche Bedeutung zu.

Zielsetzung

Die im Großschutzgebiet siedelnden Arten sind zu schützen, ihre Bestände und Lebensräume zu sichern und auf einen guten Erhaltungszustand hin zu entwickeln. Dazu sind:

- um vorbereitende Maßnahmen für eine internationale Anerkennung durch die UNESCO als Biosphärenreservat ab 2012 durchzuführen und wirkungsvoll zu unterstützen wurde im Juni 2009 ein Beirat für das Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz gegründet.
- Projekte zur Förderung von naturraumtypischen Lebensräumen, insbesondere von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL wie z. B. naturnahe Kalktrockenrasen und Buchenwälder, zu initiieren und weiterzuverfolgen.
- die Nutzung, der Schutz und die Pflege für die Südharz typischen Streuobstwiesen zu gewährleisten.

3.2.4 Naturparke

Naturparke dienen insbesondere der naturverträglichen Entwicklung von Kulturlandschaften mit einer hohen Bedeutung für naturnahe Erholung, Tourismus und Sport sowie der Regionalentwicklung und leisten damit einen Beitrag zur Biodiversität. Die Kulturlandschaften mit ihrer Vielfalt an Arten und Lebensräumen sind dabei ein wichtiges Kapital der Naturparke.

Heute sind Naturparke in vielen europäischen Staaten etablierte Großschutzgebiete. Aufgrund ihrer zentralen Aufgabe, den Schutz und die Nutzung der Kulturlandschaften nachhaltig zu verbinden, gewinnen sie an Bedeutung für die Zukunft. Sie leisten einen Beitrag zur Schaffung eines globalen Netzes ökologisch repräsentativer nationaler und regionaler Schutzgebietssysteme im Rahmen des weltweiten Übereinkommens für die Biologische Vielfalt.

Situation und erreichter Stand

In Sachsen-Anhalt gibt es derzeit sechs ausgewiesene Naturparke auf über 21 Prozent der Landesfläche. Das sind der Naturpark Drömling (Ausweisung 1990) mit einer Fläche von 27.821 Hektar (1,3 Prozent), der Naturpark Saale-Unstrut-Triasland (Ausweisung 2000/Erweiterung 2008) mit 103.787 Hektar (5,1 Prozent), der Naturpark Dübener Heide (Ausweisung 2002) mit 42.750 Hektar (2,1 Prozent), der Naturpark Harz (Ausweisung 2003) mit 166.000 Hektar (8,1 Prozent), der Naturpark Fläming (Ausweisung 2005) mit einer Größe von 82.425 Hektar (4 Prozent) und der Naturpark Unteres Saaletal (Ausweisung 2005) mit einer Landesfläche von 40.783 Hektar (2 Prozent). Sie sind durch herausragende Kultur- und Naturlandschaften charakterisiert und besitzen aufgrund ihrer Eigenart, Vielfalt und Schönheit eine besondere Eignung für einen nachhaltigen Tourismus und die landschaftsgebundene Erholung.

Zielsetzung

Naturparke sind ein geeignetes Instrument für die Umsetzung einer integrierten Entwicklung des ländlichen Raumes in Europa. Durch die nachhaltige Nutzung und Förderung eines umweltverträglichen Tourismus kann die biologische Vielfalt der europäischen Kulturlandschaften im Naturpark nachhaltig gesichert werden. Das Land sieht sich daher gemeinsam mit den Landkreisen, Kommunen und Verbänden vor Ort in der Verantwortung und wird auch künftig die Ziele und Aufgaben der Naturparke unterstützen. Dazu sind:

- zielorientierte Managementkonzepte in den Naturparks für eine nachhaltige Regionalentwicklung aufzustellen.
- die Kooperationen im Hinblick auf die künftigen Aufgaben zwischen den verschiedenen Akteuren und den Naturparks weiterhin zu stärken und zu unterstützen.
- Umsetzungsmaßnahmen im Rahmen des Managements von NATURA 2000-Gebieten für die jeweilige Region durch die Naturparkträger zu unterstützen.
- Informationen und Umweltbildung für die Öffentlichkeit sowie die Förderung einer nachhaltigen Tourismusentwicklung weiter zu verbessern.
- die Naturparke Dübener Heide, Fläming und Harz in ihrer Bedeutung als länderübergreifende naturräumliche Einheiten deutlich herauszustellen und zu stärken.
- Voraussetzungen für eine Ausweisung des Naturparks Drömling in ein Biosphärenreservat bis 2012 zu schaffen sowie eine UNESCO-Anerkennung anzustreben. Dazu dient die Umsetzung des Naturschutzgroßprojektes „Drömling“.

3.3 Naturschutzgroßprojekte mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung

Mit seinem Förderprogramm zur "Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung" setzt sich der Bund gemeinsam mit den Bundesländern in Schwerpunktregionen der biologischen Vielfalt für eine umfassende Erhaltung der vielfältigen Lebensräume und spezieller Arthabitate ein. Projekte in national bedeutsamen Landschaften werden als Beitrag zum Schutz des nationalen Naturerbes, zur Erfüllung nationaler und internationaler Naturschutzverpflichtungen sowie zur Erhaltung von Gewässerrandstreifen gefördert.

Bei dem Programm handelt es sich um einen der größten Fördertitel für den Naturschutz in Deutschland. Es hat einen jährlichen Etat von derzeit 14 Millionen. Insgesamt wurden seit 1979 mehr als 370 Millionen Bundesmittel für über 65 Projekte bereitgestellt. Die Gesamtfläche der Naturschutzgroßprojekte umfasst über 2.250 Quadratkilometer. Das entspricht rund 0,7 Prozent der Gesamtfläche der Bundesrepublik.

Situation und erreichter Stand

Die Auswahl der Naturschutzgroßprojekte erfolgt anhand der Kriterien Repräsentanz, Großflächigkeit, Naturnähe, Gefährdung und Beispielhaftigkeit. Naturschutzgroßprojekte unterscheiden sich von anderen Naturschutzvorhaben besonders durch ihre Großflächigkeit und Komplexität.

Zielsetzung

Die Bedeutung komplexer Naturschutzgroßprojekte liegt in dem ganzheitlichen Schutzansatz zur Minimierung negativer Außeneinflüsse, die sich bei kleinflächigen Schutzgebieten oft negativ auf die Schutzziele auswirken oder ihre Schutzeffizienz sogar ganz in Frage stellen können.

Das Förderprogramm des Bundes soll zum dauerhaften Erhalt von Naturlandschaften sowie zur Sicherung und Entwicklung von Kulturlandschaften mit besonders schutzwürdigen Lebensräumen heimischer Tier- und Pflanzenarten beitragen.

In Sachsen-Anhalt werden folgende Projekte verwirklicht (siehe Anhang II Naturschutzgroßprojekte):

- das Naturschutzgroßprojekt Mittlere Elbe (seit 2001 bis 2013),
- das Naturschutzgroßprojekt Untere Havel (seit 2005 bis 2009 Phase I, voraussichtlich 2009 bis 2018 Phase II)
- und das Naturschutzgroßprojekt Drömling (seit 2008 bis 2013).

4. Klima- und Bodenschutz

4.1 Klimawandel und Biodiversität

Die Konventionen zum Klimaschutz (Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaveränderungen) und zum Erhalt der biologischen Vielfalt sind in den letzten Jahren wesentlich in ihren inhaltlichen Diskussionen vorangekommen. Dabei haben sich die gegenseitige Abhängigkeit der Handlungsfelder und das Erfordernis inhaltlicher Kohärenzen und Kooperationen zunehmend herauskristallisiert. Nur eine natürliche biologische Vielfalt in funktionierenden Ökosystemen ist in der Lage, die bereits eintretenden signifikanten Klimaveränderungen abzumildern. Je langsamer die Änderungen eintreten, desto effizienter können natürliche Systeme darauf reagieren und ausgleichend wirken. Dazu ist es erforderlich, zum Schutz der funktionierenden Ökosysteme alle Maßnahmen zur Minderung des Klimawandels zu ergreifen.

In diesem Zusammenhang stellt der weltweit immense Verlust tropischer Regenwälder ein entscheidendes Problem dar. Die Puffersysteme der Regenwaldzonen mit ihrer globalen Wirkung auf das Weltwindssystem und die daran gebundenen weltweiten Wettersysteme sind von globaler Bedeutung. Gleichzeitig mit der Eindämmung der Regenwaldabholzung ist es notwendig, den CO₂-Ausstoß weltweit zu verringern. Das gelingt nur wirksam durch einen doppelten strategischen Ansatz: Emissionen zu mindern und CO₂ wirksam und dauerhaft zu binden.

Auch auf regionaler Ebene gilt das gleiche Wirkungsgefüge:

Effiziente CO₂-Senken in Mitteleuropa sind in erster Linie strukturreiche Wälder und Moor-Ökosysteme. Diese Lebensräume sind in der Lage, in vergleichsweise kurzer Zeit große Mengen CO₂ zu binden und als Kohlenstoff dauerhaft festzulegen. Sie haben auch als Lebensraum für gefährdete Tier- und Pflanzenarten eine große Bedeutung. Der Wald ist in seiner Nutzfunktion wichtiger Rohstoffproduzent, hat in seiner Schutzfunktion Einfluss auf einen ausgeglichenen Wasserhaushalt und die Reinhaltung von Luft und Wasser und dient der Erholung der Menschen.

Die Nutzung erneuerbarer Energien steht in engem Zusammenhang mit dem Klimawandel. Die weltweite Nutzung fossiler Energieträger führt durch CO₂-Produktion dem Kohlenstoffkreislauf letztendlich einseitig Kohlenstoff in Form von CO₂ zu, der mit steigender Konzentration in der Atmosphäre als „Treibhausgas“ klimarelevante Wirkungen entfaltet.

Anteile erneuerbarer Energien mit Kohlenstoff als Energieträger können den „großen Kohlenstoffkreislauf“ durch eigene „kleine Kohlenstoffkreisläufe“ entlasten. Insoweit ist die Nutzung erneuerbarer Energien ein wichtiger Beitrag zur Pufferung des CO₂-Konzentrationsanstiegs in der Atmosphäre. CO₂-neutrale Energieproduzenten (Sonnenenergie, Windenergie) sind dagegen flächenextensiv und stehen anderen Nutzungen entgegen.

Daher kann die Nutzung erneuerbarer Energien nur in ausgeglichenem Maße Beiträge leisten. Grenzen bilden zum einen die CO₂-Neutralität (z. B. Brennholznutzung, Energieholzplantagen, Biogasanlagen) andererseits landschaftsökologische und -ästhetische Bedingungen (Windkraftanlagen) sowie die Flächenkonkurrenz mit anderen Nutzungen.

Situation und erreichter Stand

Bedeutende Auswirkungen des Klimawandels auf den Bereich Biodiversität und Naturschutz sind bereits zu beobachten. Verschiebungen von Artenarealen nach Norden und in höhere Lagen sowie Veränderungen in der Phänologie von Pflanzen und dem Verhalten von Tieren sind zunehmend nachweisbar.

Von diesen Veränderungen werden voraussichtlich Arten mit einem engen ökologischen Toleranzbereich sowie Kälte und Feuchtigkeit liebende Arten durch zunehmenden Rückgang ihres Lebensraums besonders betroffen sein. Schätzungen gehen von 5 bis 30 Prozent der Pflanzen- und Tierarten in Deutschland aus, die durch den Klimawandel aussterben könnten. Vor allem Süd- und Ostdeutschland werden davon betroffen sein.

Die mögliche Verschiebung der Artenareale wird tief greifenden Einfluss auf die Artenanzahl und Artenzusammensetzung in Biozöosen und Biotopen haben. Langfristig könnten sich die Zusammensetzungen bestehender Lebensgemeinschaften verändern und sich neue Biozöosen bilden. Hierbei sind insbesondere struktur- und artenreiche Feuchtgebiete betroffen, die durch anthropogen bedingte Grundwasserabsenkungen zusätzlich gefährdet sind. Mittel- bis langfristig sind auch in Sachsen-Anhalt bei dem prognostizierten Klimawandel, Veränderungen in der Zusammensetzung von Arten und Biozöosen zu erwarten.

Einige infolge von Klimaveränderungen „wandernde“ Arten (Vögel, Insekten und Pflanzen) eignen sich für ein Klima-Biomonitoring. In Sachsen-Anhalt sind es vor allem Arten aus dem Mittelmeerraum, die sich bereits seit Jahren etabliert haben und hier ihre nordöstliche Verbreitungsgrenze erreichen. Das Zugverhalten vieler Vogelarten zeigt seit Jahren signifikante Veränderungen. Einige Arten sind erst seit kurzer Zeit in Sachsen-Anhalt nachgewiesen und ihre Ausbreitung wird über Monitoringprogramme weiter verfolgt.

Die Vulnerabilität ist nach Einschätzungen des Bundesumweltministeriums bundesweit, mit und ohne weiteren Anpassungsmaßnahmen, als „mäßig bis hoch“ einzustufen. Vulnerabilität hinsichtlich der Wirkungen des Klimawandels auf die Natur liegt vor, wenn das Ausmaß der Schäden die Möglichkeiten der Anpassung übersteigt. Die mit dem Klimawandel verbundenen Prozesse beeinflussen das Anpassungspotenzial vieler biologischer Systeme. Sie können somit die Vielfalt und Stabilität von Arten, Biozöosen und bestehenden Ökosystemen gefährden.

Auf der Grundlage der Vulnerabilitätsstudie wurde die Strategie des Landes Sachsen-Anhalt zur Anpassung an den Klimawandel erarbeitet und im April 2010 durch das Kabinett beschlossen.

Für den Menschen selbst und für den Bereich der Nutztierhaltung, aber auch für wild lebende Tierarten ist die Verbreitung von Vektoren (Überträger von Krankheitserregern) von erheblicher Bedeutung. Beispiele hierfür sind unter anderem die Überträger von Leishmaniose (*Leishmania*), Malaria und Gelbfieber (*Anopheles*) und der Blauzungkrankheit (*Ceratopogonidae*).

Zielsetzung

Im Rahmen der zu erstellenden Klimastudie sind die zu erwartenden regionalen Klimafolgen zu erfassen und zu bewerten sowie die gegenüber den Folgen des Klimawandels betroffenen Regionen und Sektoren in Sachsen-Anhalt mit Art und Intensität der Betroffenheit darzustellen. Zur Verringerung des anthropogenen Einflusses auf den Klimawandel sind:

- natürliche Anpassungspotenziale zu schützen und durch entsprechende Maßnahmen weiterzuentwickeln. Dabei ist die Frage einer sich durch klimatische Veränderungen ergebenden Umwandlung der potenziellen natürlichen Vegetation zu berücksichtigen.
- Auswirkungen des Klimawandels auf die Biodiversität durch Monitoringprogramme zu dokumentieren und Anpassungsstrategien zur Milderung der Folgen des Klimawandels zu entwickeln.
- Anstrengungen zu unternehmen den Flächenverbrauch zu reduzieren (siehe Kapitel 4 „Klima- und Bodenschutz“ und Kapitel 9 „Siedlung und Verkehr“).
- erneuerbare Ressourcen wie Biomasse für die Energieerzeugung nachhaltig zu nutzen.
- natürliche CO₂- Senken wie Moore und Niederungsgebiete mit Torfböden zu erhalten und nach Möglichkeit durch Wiedervernässung in Bezug auf ihre Funktion als CO₂-Senke zu reaktivieren.
- Umwandlungen von Grünland in Ackerfläche zu verhindern.
- die Belange von Klimaschutz und Klimafolgenforschung mit den Belangen des Naturschutzes in Sachsen-Anhalt zu verzahnen.
- ausreichend große Schutzgebiete, ein funktionsfähiger Biotopverbund und extensiv genutzte Flächen als Ausbreitungskorridor für Arten, die aufgrund des Klimawandels ab- und zuwandern als Lebensraum zu schützen und zu entwickeln.

4.2 Boden

Der Boden ist aufgrund seiner natürlichen Funktionen wesentlicher Bestandteil der Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten und damit eine wichtige Grundlage für die biologische Vielfalt. Die Diversität der Arten und Lebensräume sind u. a. durch die Vielfalt der Böden, die Bodeneigenschaften, deren Wasser- und Stoffhaushalt sowie die Speicher- und Umsetzungsprozesse im Boden bedingt. Daher dienen Maßnahmen des Bodenschutzes auch der Erhaltung der biologischen Vielfalt. Der Boden ist auch Lebensraum für Makro- und Mikroorganismen, die wesentlich die natürlichen Bodenfunktionen tragen. Die funktionelle und strukturelle Diversität der Bodenorganismen ist noch wenig erforscht, entsprechende Forschungen sollen durch Sachsen-Anhalt vorrangig auf der Ebene des Bundes und der Europäischen Union unterstützt werden.

Situation und erreichter Stand

Bodenschutz ist grundsätzlich mit der Nutzung des Bodens verbunden, daher knüpfen entsprechende Maßnahmen in der Regel an die Steuerung seiner Nutzung an. Die Bodenfunktionen und die Diversität der Böden als Grundlage der biologischen Vielfalt werden in Deutschland und somit auch in Sachsen-Anhalt vorrangig durch die Verschlechterung der Bodenqualität durch Erosion, durch Verlust der organischen Substanz, durch Bodenverdichtung und Flächeninanspruchnahme, vor allem im Bereich Siedlung und Verkehr, durch diffuse Einträge aus Landwirtschaft, Verkehr und Industrie sowie durch Eingriffe in den Bodenwasserhaushalt gefährdet.

Viele der nutzungsbezogenen Maßnahmen zum Schutz der Biodiversität sind direkt oder indirekt auf den Schutz des Bodens und seiner Funktionen gerichtet. Das spiegelt sich auch in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt insbesondere in den Bereichen Landwirtschaft, Rohstoffgewinnung und Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr wider.

Zielsetzung

In Sachsen-Anhalt ist die Verringerung der Inanspruchnahme von Fläche für Siedlungs- und Verkehrszwecke ein Schwerpunktthema der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie und der Nachhaltigkeitsdebatte. Die Verringerung der Flächeninanspruchnahme für diese Zwecke soll dazu beitragen, den Schutz und die Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen langfristig zu sichern. Dazu sind:

- Böden in ihrer Funktion, einschließlich der Diversität der Böden und der Bodenorganismen zu schützen. Durch ein Bodenbeobachtungssystem des Paragraf 10 Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt wird eine langfristige Beobachtung und Dokumentation der Bodenbeschaffenheit und deren Veränderungen sichergestellt.
- Voraussetzungen zur Verminderung der Flächeninanspruchnahme bzw. der Wiederherstellung der Bodenfunktionen durch die Förderung der Altlastensanierung und des Flächenrecyclings im Rahmen des operationellen Programms bis 2013 zu schaffen.
- Voraussetzungen für die Nutzung von gewerblichen Altstandorten an Stelle zusätzlicher Flächeninanspruchnahme durch die Finanzierung der Altlastensanierung im Rahmen der Altlastenfreistellung zu schaffen und Bodenfunktionen nutzungsbezogen wiederherzustellen.
- Grund und Boden weniger in Anspruch zu nehmen. Insbesondere durch die Nutzung der vorhandenen Potenziale (Baulandreserven, Brachflächen und leer stehende Bausubstanz) in den Siedlungsgebieten und die Anwendung flächensparender Siedlungs- und Erschließungsformen kann das erreicht werden. (siehe Kapitel 9.1 „Siedlungsstruktur“)
- landwirtschaftlich genutzte Flächen insbesondere in den ertragreichen Ackerbaugebieten der Börde und des nördlichen Harzvorlandes vor Versiegelung zu schützen, ausgenommen sind bestehende und/oder in Planung befindliche Industrie- und Gewerbestandorte, bei denen wechselseitige Belange abgewogen wurden bzw. die durch die Raumordnung als Ziele der Raumordnung abschließend festgelegt sind. Zur Abwägung der Raumnutzung sind die im Landesentwicklungsplan enthaltenen Abwägungsgebote, Raumordnungsgrundsätze und Ziele der Raumordnung berücksichtigt worden. Die Abwägung ist abschließend.

-
- Qualität und Funktionserfüllung der Böden in Planungs- und Zulassungsverfahren unter Nutzung des Bodenfunktionsbewertungsverfahrens Sachsen-Anhalts zu berücksichtigen.
 - Bodenfunktionsbewertungsverfahren weiter zu entwickeln und der Bodenschutzplan gemäß Paragraf 8 Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt aufzustellen, um Voraussetzungen zur verbesserten Berücksichtigung der Böden, einschließlich der für die Biodiversität relevanten Bodeneigenschaften, in Planungs- und Zulassungsverfahren zu schaffen.

5. Wasserwirtschaft und Gewässerschutz

Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie wird dazu beitragen, dass Meere, Flüsse und Seen sowie das Grundwasser wirkungsvoll geschützt werden. Bis zum Jahr 2015 sollen möglichst viele Flüsse und Seen sowie das Grundwasser nach EU-weit einheitlichen Kriterien in einen guten Zustand gebracht werden.

Situation und erreichter Stand

In den letzten Jahren und Jahrzehnten sind große Fortschritte bei der Reinhaltung der Gewässer in Sachsen-Anhalt erreicht worden. Das belegen die Ergebnisse der im Jahr 2004 für Sachsen-Anhalt durchgeführten Bestandsaufnahme der Gewässer. Diese wurde durch die 2007/2008 aktualisierte Zustandsbestimmung bestätigt.

Insbesondere durch erhebliche Anstrengungen in der kommunalen und industriellen Abwasserbeseitigung konnte die stoffliche Belastung der Gewässer soweit gesenkt werden, dass sich heute 83 Prozent der Oberflächenwasserkörper Sachsens-Anhalts in einem guten chemischen Zustand befinden. Dennoch haben die Gewässer Sachsens-Anhalts Defizite, die ihre Ursache vor allem in den hydromorphologischen Belastungen und besonders in einer mangelhaften Durchgängigkeit haben. Dies sind wesentliche Kriterien für eine ökologische Zustandsbewertung. Damit sind lediglich 12 Prozent der Oberflächenwasserkörper bezogen auf den ökologischen Zustand/das ökologische Potenzial als gut bewertet.

Zielsetzung

Kerninstrument der Wasserrahmenrichtlinie sind die Maßnahmen- und Bewirtschaftungspläne. In Auswertung der vorliegenden Ergebnisse der Zustandsbestimmung der Gewässer Sachsens-Anhalts sollen dabei gemeinsam mit allen Beteiligten verhältnismäßige und zielgerechte Lösungsansätze für die Umsetzung erarbeitet werden. Die Zielstellungen der Wasserrahmenrichtlinie und der Strategie des Landes Sachsen-Anhalt zum Erhalt der biologischen Vielfalt werden dabei eng verknüpft. Dazu sind:

- Verbindungen von Maßnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie unter Beachtung der Ziele von NATURA 2000 zu entwickeln.
- im Zuge der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in einem ersten Schritt bis 2015 möglichst viele Gewässer Sachsens-Anhalts in einen guten Zustand zu versetzen.
- die vorgesehenen Maßnahmen eng an die innerhalb der Flussgebietsgemeinschaft Elbe identifizierten wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen auszurichten. Dazu gehören die Reduzierung der Nähr- und Schadstofffrachten, die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit und die Verbesserung der Hydromorphologie.
- im Zeitraum des ersten Bewirtschaftungsplanes (2010 bis 2015) für die besonders aufwendigen Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie vorrangig die Maßnahmen der Gewässerentwicklung und Durchgängigkeit in fünf ausgewiesenen prioritären Betrachtungsräumen zu verwirklichen. In den nachfolgenden beiden Bewirtschaftungszeiträumen der Wasserrahmenrichtlinie bis zum Jahr 2027 werden die prioritären Bearbeitungsgebiete bis 2027 schrittweise auf die gesamte Landesfläche ausgeweitet.
- Gewässerentwicklungskonzepte zu erstellen und umzusetzen.
- weitere Reduzierungen der (Nähr-)Stoffeinträge in die Oberflächengewässer zur weitergehenden Verringerung der Eutrophierung anzustreben.
- Maßnahmen zur Erweiterung der bestehenden Hochwasserschutzkonzeptionen des Landes durch Vergrößerung, Wiederherstellung und Redynamisierung von Auen, insbesondere durch Deichrückverlegungen anzustreben.

6. Landwirtschaft

Die Erhaltung von Umwelt und Natur sowie die Pflege und Gestaltung ökologisch wertvoller Kulturlandschaften einschließlich ihrer biologischen Vielfalt, verbunden mit der Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Nutzflächen, ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Der Landwirtschaft als größter Flächennutzer in Sachsen-Anhalt kommt dabei eine besondere Verantwortung zu. Natur- und Landschaftsschutz, biotischer Ressourcenschutz, die Erhaltung ökologisch wertvoller Kulturlandschaften und einheimischer Nutztierassen brauchen Kontinuität und Akzeptanz bei den Landnutzern. Ein besonderes Gewicht haben in diesem Zusammenhang ökologisch sensible Grünlandstandorte, die als ökologische Verbundflächen dienen.

6.1 Acker-, Wein- und Gartenbau

Die landwirtschaftliche Nutzung übt wesentlichen Einfluss auf die Landschaft und ihre Lebensraumfunktionen aus. Angesichts vielfältiger Nutzungsansprüche und eines zunehmenden Bedarfs an landwirtschaftlicher Fläche für die Erzeugung von Nahrungsmitteln und nachwachsenden Rohstoffen sowie im Hinblick auf die Herausforderungen des Klimawandels steht die Landwirtschaft in einer besonderen Verantwortung. Durch züchterische Verbesserung und dem Einsatz Leistung steigernder und Ertrag sichernder Betriebsmittel werden Produktivitätssteigerungen erreicht. Dies ging jedoch auch mit einem Rückgang der Vielfalt angebauter Nutzpflanzen sowie einem Verlust an Artenvielfalt u. a. bei der Ackerbegleitflora und -fauna einher.

Zur Sicherung der Agrobiodiversität und zur Erhaltung der natürlichen Artenvielfalt ist es ausschlaggebend, die Nutzung vielfältiger landwirtschaftlicher Kulturarten- und -sorten verbunden mit einem ordnungsgemäßen Einsatz gemäß Paragraf 5 Bundesnaturschutzgesetz zu gewährleisten.

Der Weinbau in Sachsen-Anhalt bietet durch die Steil- und Terrassenlagen mit vielen klein strukturierten Biotopelementen vielen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum und trägt auf diese Weise zur Erhaltung der biologischen Vielfalt bei.

Situation und erreichter Stand

Über die Hälfte der Landfläche Sachsen-Anhalts wird als Acker- und Dauergrünland genutzt. Von der landwirtschaftlichen Nutzfläche von 1.170 Millionen Hektar nimmt das Ackerland ca. 85 Prozent (998.000 Hektar) und das Grünland 15 Prozent (169.000 Hektar) ein (Agrarbericht 2008).

Auf ca. 58 Prozent des Ackerlandes wird Getreide mit der Hauptgetreideart Weizen angebaut. Die vorherrschende Kultur im Ölsaatenanbau ist der Winterraps. Daneben werden Zuckerrüben, Kartoffeln sowie Obst, Gemüse, Ackerfutter, Arznei- und Gewürzpflanzen und alternativ zu Nahrungspflanzen auch nachwachsende Rohstoffe angebaut. Ein tendenziell verstärkter Maisanbau ist auf den zunehmenden Einsatz von Mais in Biogasanlagen zurückzuführen. Durch die Dominanz weniger Kulturarten und den Einsatz von Herbiziden ist die Biodiversität insbesondere auf Ackerflächen aber auch auf Intensivgrünland sehr gering.

Die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit ist existenziell für die Landwirtschaft. Bodenerosion durch Wasser und Wind sowie Humusverbrauch gefährden die Bodenfruchtbarkeit landwirtschaftlicher Standorte. Acker- und Grünlandflächen sind in Abhängigkeit von der Bewirtschaftungsintensität, nicht nur wichtige Produktionsmittel, sondern auch Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten.

Die Vielfalt an Zierpflanzen, Gehölzen, Arznei- und Gewürzpflanzen, Gemüse, Obst und Wein stellt ein umfangreiches genetisches Nutzpflanzenpotenzial dar.

Der Reiser Muttergarten Magdeburg gilt als Lieferant von hochwertigem, virusfreiem Ausgangsmaterial an Obstreisern für die Vermehrung in der Baumschulwirtschaft sowie als Reservoir alter landestypischer Obstarten und -sorten.

Das Europa-Rosarium Sangerhausen beherbergt die größte Rosensammlung der Welt und leistet somit einen weltweit anerkannten, beispielhaften Beitrag zur Erhaltung der Zierpflanzenvielfalt.

Darüber hinaus schaffen der gewerbliche und private Gartenbau sowie der Anbau von Heil- und Gewürzpflanzen durch das vielfältige Angebot von Zier- und Nutzpflanzen eine, vor allem im besiedelten Bereich wichtige Strukturvielfalt. Diese bildet eine gute Lebensgrundlage für eine Vielzahl wildlebender Tierarten.

Den Agrarumweltmaßnahmen kommt im Rahmen der landesweiten Förderprogramme eine wichtige Rolle bei der nachhaltigen Entwicklung des ländlichen Raums und der Befriedigung der steigenden gesellschaftlichen Nachfrage nach Umweltdienstleistungen zu.

In Verbindung mit Beschlüssen zum sogenannten „Health-Check“ der EU-Agrarpolitik werden die Agrarumweltmaßnahmen in Sachsen-Anhalt deutlich erweitert und aufgestockt. Die zusätzlichen Modulationsmaßnahmen stehen zur Förderung freiwilliger Maßnahmen für Landwirte zur Verfügung, um den neuen Herausforderungen gezielt zu begegnen. Die Förderung von Schon- und Blühstreifen ab 2010 sowie Förderanreize zur Fruchtartendiversifizierung und neue FNL-Maßnahmen, die landesweit angeboten werden, sind wichtige Impulse für die Biologische Vielfalt.

Zielsetzung

Wichtiges Produktionsmittel und Grundlage zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt ist der Boden. Eine standortangepasste Flächennutzung mit vielfältigen landwirtschaftlichen Kulturen dient einer nachhaltigen Bodenfruchtbarkeit, der langfristigen Nutzbarkeit von Flächen und der biologischen Vielfalt. Dazu sind:

- Bestrebungen notwendig, die gute fachliche Praxis hinsichtlich der Mindestanforderungen im Arten- und Biotopschutz weiterzuentwickeln.
- bewirtschaftungsbedingte Einträge in land- und forstwirtschaftlich genutzte Böden durch die Anwendung umweltschonender Produktionsverfahren weiter zu senken.
- die Landwirte weiterhin zu motivieren, für die Gesellschaft freiwillige Leistungen zur Erhaltung und Entwicklung einer arten- und strukturreichen Kulturlandschaft zu erbringen.
- in Abhängigkeit von der Erosionsgefährdung, standortgerechte Bewirtschaftungen anzuwenden.
- Maßnahmen notwendig, die die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln in Umsetzung des Nationalen Aktionsplanes zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf das notwendige Maß reduzieren.
- Anforderungen an eine nachhaltige Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen zur Energiegewinnung aus Biomasse zu erstellen.
- negative Entwicklungen der Struktur- und Biotopvielfalt durch entsprechende Bewirtschaftungsformen und eine breitere Kulturpflanzenpalette auszugleichen.
- Moorböden zu renaturieren und die Moornutzung zu extensivieren.
- Fördermaßnahmen zur Biodiversitätssicherung weiter zu entwickeln.
- geeignete Biotopverbundstrukturen durch Erhöhung des Anteils an Strukturelementen unter Beachtung der Mindestabstände zur Erfüllung der Puffer- und Lebensraumfunktion zu schaffen. Dabei sollten intensiv genutzte Ackerbaugelände stärker strukturiert werden.
- Gewässerschonstreifen, extensiv bewirtschaftete Gewässerrandstreifen, Feldraine und Wegränder zu schaffen und zu erhalten.
- in die Aus-, Fort- und Weiterbildung des landwirtschaftlichen Berufsstandes die aktuellen Kenntnisstände in der Agrobiodiversität unter Einbeziehung der Ergebnisse des Feldversuchswesens zu integrieren.
- die nationalen und internationalen Aufgaben der Genbank Gatersleben weiterhin einzubeziehen.
- landwirtschaftliche Kulturarten und -sorten sowie die genetische Vielfalt an landwirtschaftlichen Nutztieren, insbesondere vom Aussterben gefährdeter Nutzierrassen, breiter nutzbar zu machen.
- regional angepasste, widerstandsfähige und schmackhafte Kulturpflanzenarten, so genannte Hof- und Landsorten, zu erfassen und durch verstärkte landwirtschaftliche Nutzung zu sichern.
- Anstrengungen notwendig, im Anbaugebiet Saale-Unstrut die Zusammenarbeit mit dem Naturpark Saale-Unstrut-Triasland im Herzöglichen Weinberg zu stärken, da diese Demonstrationssortimente alter Rebsorten erhalten und öffentlichkeitswirksam präsentieren.

6.2 Grünland

Extensiv genutzte und damit in der Regel artenreiche Wiesen und Weiden haben eine hervorgehobene Bedeutung für den Erhalt der Biodiversität und des kulturellen Naturerbes. Überregional besonders bemerkenswerte und gefährdete Wiesenlebensräume sind daher als FFH-Lebensraumtypen geschützt. Ihre natürlichen Standorteigenschaften werden durch Entwässerung, Düngung, Nutzungsintensivierung und Aufforstung aber auch durch Nutzungsaufgabe mit nachfolgender Sukzession verändert. Die Folge ist eine sich kontinuierlich verringernde Biodiversität bis hin zu monotonen Artenbeständen. Dies spiegelt beispielhaft der Bruterfolg klassischer Wiesenbrüter wie Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*) und Brachvogel (*Numenius arquata*) wider, deren Bestände seit Jahren kontinuierlich abnehmen. Darüber hinaus wird auf den trockeneren Standorten der Mittelgebirge die Bewirtschaftung zunehmend unrentabel, was den Rückgang von Orchideenwiesen und Kalkmagerasen sowie einer großen Anzahl der für Grünlandlebensräume typischen Pflanzen- und Tierarten zur Folge hat. Grünland ist als Kulturlandschaft in seinem Fortbestand von einer regelmäßigen Bewirtschaftung durch Mahd oder Beweidung abhängig.

Situation und erreichter Stand

In den vergangenen Jahrzehnten wurde in Sachsen-Anhalt dem Rückgang von extensiven, artenreichen Grünland durch das Angebot von Agrarumweltmaßnahmen entgegengewirkt. Grünfütter (Gras, Silage, Heu) ist nach wie vor die wichtigste Futtergrundlage für die Milchproduktion. Um heute eine Milchleistung von über 8.000 Kilogramm ermelken zu können, ist zur Futtererzeugung eine intensive Grünlandwirtschaft erforderlich. Auf nur extensiv genutzten Wiesen begrenzt die Energiekonzentration des Futters hohe Leistungen ohne Kompensation durch energiereiche Futtermittel aus dem Ackerbau und Importen.

Das Gras extensiver, artenreicher Wiesen ist in eingeschränktem Umfang in der Pferde- und Kleintierhaltung nutzbar. Auch für die Biogaserzeugung ist das stark ligninhaltige Gras nur bedingt verwertbar. Mit zunehmender Nutzung von Hochleistungsrassen in der Tierhaltung und deren höheren Ansprüchen an die Fütterung war ein Rückgang extensiver Landbewirtschaftungsformen und der weniger leistungsfähigen aber dafür standortangepassten alten Haustierrassen verbunden. Die fast ausschließliche Nutzung von Hochleistungsrassen in der Tierhaltung führt dazu, dass die weniger leistungsintensiven aber dafür standortangepassten alten Haustierrassen kaum noch verwendet werden. Viele von ihnen stehen mittlerweile auf der Roten Liste der gefährdeten Haustierrassen. Von einigen gibt es nur noch wenige Exemplare als Genreserve, andere sind bereits für immer verschwunden.

Zielsetzung

Mähwiesen und Weiden erfüllen spezielle Lebensraumansprüche für die in der Kulturlandschaft wild lebenden Tiere und Pflanzen.

Naturschutzgerechte Weide- bzw. Hütelhaltung landwirtschaftlicher Nutztiere bzw. naturschutzgerechte Mahd bzw. Mähweidenutzung gewährleisten eine tierartgerechte Haltung und tragen zum Offenhalten des Grünlandes bei und leisten somit einen Beitrag zum Erhalt einer reich strukturierten Kulturlandschaft mit hohem Erholungswert.

Zur Umsetzung dieser Zielstellungen sind:

- artenreiche Grünlandlebensräume durch eine naturschutzkonforme extensive Nutzung zu entwickeln und zu erhalten.
- Dauergrünlandflächen vor Umbruch zu schützen.
- die Nutzungshäufigkeit, die Nutzungszeitpunkte und die Nutzungsintensität auf die standortspezifischen Gegebenheiten, wie Nährstoffverfügbarkeit, Wasserversorgung, Bodentyp und Artenspektrum auszurichten.
- langfristige Fördermaßnahmen, wie beispielsweise spezielle Agrarumweltmaßnahmen zur Schaffung und Erhaltung artenreichen extensiven Grünlands, fachlich und finanziell attraktiv auszugestalten.
- genetische und naturraumtypische Eigenart und Vielfalt der in Sachsen-Anhalt vorkommenden Arten des Grünlandes und der Saumstrukturen (= Genotypen) unter Verwendung von gebietseigenen Genotypen bei Ansaaten in der freien Landschaft zu erhalten. Naturraumtypische Genotypen sind zum einem im Vergleich zu Zuchtsorten oder gebietsfremden Herkünften wesentlich besser an die klimatisch-edaphischen Besonderheiten angepasst und dadurch widerstandsfähiger. Zum anderen weisen sie aufgrund ihrer natürlichen genetischen Variabilität eine bessere Anpassungsfähigkeit in Bezug auf Umweltänderungen (z. B. klimatische Veränderungen) auf.

6.3 Tierische Erzeugung

Situation und erreichter Stand

Das Rassen- und Genspektrum unserer Nutztiere hat sich den bestehenden Leistungs- und Qualitätsanforderungen zu stellen und muss auch künftigen Ansprüchen genügen. Dazu zählen u. a. veränderte Verbraucherpräferenzen, Anforderungen des Tierschutzes, veränderte Futtermittelverfügbarkeit, verstärkte Landschaftspflegenutzung, Tiergesundheit (genetische Eigenschaften), verringerter Arzneimitteleinsatz, erhöhte Tiergesundheitsanforderungen und Klimaveränderungen. Die Erhaltung tiergenetischer Ressourcen ist züchterisch, kulturell, ökonomisch und ökologisch bedeutsam.

Sowohl durch das Aussterben von Rassen als auch durch eine zu geringe Größe von Populationen und einen zu hohen Inzuchtgrad bei Rassen mit großer Population geht genetische Vielfalt unwiederbringlich verloren. Um auch in Zukunft Anpassungen sowohl an Nutzungs- als auch an Lebensraumanprüche zu ermöglichen, ist die Tierzucht auf die Existenz einer größtmöglichen Variabilität innerhalb einer Nutztierart, aber auch innerhalb der Rassen angewiesen. Dabei geht es nicht nur um die Erhaltung gefährdeter Rassen, sondern auch um die Vermeidung negativer Effekte z. B. durch Inzuchtsteigerung. Hierzu sieht z.B. das Tierzuchtgesetz ausdrücklich ein Monitoringverfahren vor.

Einheimische Nutztierassen erfüllen agro-ökosystemare Schlüsselfunktionen und sind somit integraler Bestandteil von Ökosystemen und Landschaften. Daher hat Sachsen-Anhalt in seinem Entwicklungsplan für den ländlichen Raum die Unterstützung der Erhaltung gefährdeter Nutztierassen aufgenommen. Um eine gezielte Erhaltungszucht zu gewährleisten, sind die für die Zucht der Tierarten zuständigen Organisationen und Einrichtungen in das Verfahren eingebunden.

Bedingt durch die grenzüberschreitende, länderübergreifende Zusammenarbeit in der Landwirtschaft trägt die Erhaltung einer Vielfalt tiergenetischer Ressourcen zur Unterstützung der Ernährungssicherstellung und Risikominimierung bei.

Zielsetzung

Im Rahmen der Förderung einer nachhaltigen und leistungsfähigen Landwirtschaft soll die Erhaltung der Agrobiodiversität stärker Beachtung finden. Für die tierische Erzeugung ist dies sowohl für die dem Tierzuchtgesetz unterliegenden Tierarten als auch für die übrigen Nutztierhaltungen, wie z. B. Geflügel, Kleintierzucht und Bienenhaltung relevant.

Dem drohenden Aussterben von Nutztierassen, die ein großes Potenzial genetischer Vielfalt verkörpern, ist entgegenzuwirken. Aus diesem Grund sind nachhaltige Nutzungskonzepte für gefährdete Rassen auch im Zusammenhang mit der Landschaftspflege und Kulturlandschaftserhaltung zu unterstützen. Dazu wird in Sachsen-Anhalt bereits die Haltung und Aufzucht gefährdeter Schaf-, Ziegen-, Rinder-, Pferde- und Schweinerassen gefördert. Von besonderer Bedeutung sind in Sachsen-Anhalt dabei die Erhaltung des Roten Höhenviehs und die Zucht des Merinofleischschafes. Dazu sind:

- Beschreibung, Bestandsaufnahme und Monitoring genetischer Trends notwendig.
- nachhaltige Erhaltungsmaßnahmen, Nutzungen und züchterische Weiterentwicklung anzustreben.
- Erhalt und Erhöhung genetischer Variabilitäten in bestehenden Nutztierpopulationen zu unterstützen.
- Entwicklungen spezieller Regelungen im Tierseuchenfall als Vorsorgemaßnahmen bei tiergenetischen Ressourcen umzusetzen.
- Unterstützungsmaßnahmen für eine flächendeckende Bienenhaltung, für die Bestäubung insektenblütiger Pflanzen sicherzustellen.

6.4 Ökolandbau

Der ökologische Landbau ist auf Grund seiner an die Naturfunktionen angepasste Wirtschaftsweise besonders umwelt-schonend. Insbesondere durch die Wirtschaftsweise und stärkeren Nutzung ökosystemarer Leistungen leistet er einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung unserer Kulturlandschaft.

Situation und erreichter Stand

Zum Jahresende 2007 bewirtschafteten in Sachsen-Anhalt 303 Landwirtschaftsbetriebe 46.326 Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche ökologisch. Der Anteil an der Gesamtzahl der landwirtschaftlichen Betriebe beträgt damit rund 6 Prozent und der an der gesamten Landwirtschaftsfläche des Landes knapp 4 Prozent. Im Bereich der Verarbeitung hat sich die Zahl der Unternehmen um 28 auf insgesamt 108 erhöht.

Es kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund der anhaltenden positiven Marktentwicklung der Ökolandbau noch mehr an Bedeutung gewinnt und die ökologisch bewirtschaftete Fläche auch künftig weiter zunehmen wird.

Zielsetzung

Einen besonderen Stellenwert nehmen Anreizmaßnahmen zur Beibehaltung ökologischer Wirtschaftsweisen ein. Dazu sind:

- die Vermarktung landesspezifischer Ökoprodukte zu erhöhen.
- Vermarktungs- und Veredelungsstrukturen im Land aufbauen.
- die Anteile des ökologischen Landbaues an der insgesamt genutzten landwirtschaftlichen Fläche weiter zu erhöhen.
- der Ökolandbau zum Ausgleich seiner besonderen Umweltleistungen langfristig zu fördern.
- umfassende Informations- und Aufklärungsarbeiten zu leisten.

6.5 Biologische Sicherheit

Situation und erreichter Stand

Die Gentechnik bzw. der Anbau gentechnisch veränderter Kulturpflanzen gewinnt in der modernen Landwirtschaft zunehmend an Bedeutung. Umwelt- und Naturschutzaspekte werden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung des EU-weiten Zulassungsverfahrens berücksichtigt. Gemäß der Freisetzungsrichtlinie 2001/18/EG ist das Inverkehrbringen von gentechnisch veränderten Organismen in die Umwelt obligatorisch mit einem Monitoring verbunden, für dessen Durchführung der Genehmigungsinhaber verantwortlich ist. Damit sollen potenzielle Umweltwirkungen frühzeitig erkannt sowie Sicherheitsbewertungen und -maßnahmen überprüft und ggf. angepasst werden können.

Zielsetzung

Um die Umwelt und die biologische Vielfalt vor möglichen schädlichen Auswirkungen beim Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen in der Landwirtschaft zu schützen sind:

- gentechnikrechtliche Vorschriften einzuhalten sowie die Genehmigungsbedingungen in Bezug auf die biologische Sicherheit konsequent zu gewährleisten.
- validierte Nachweisverfahren für gentechnisch veränderte Organismen zu entwickeln und eine geeignete staatliche Kontrolle sicherzustellen.

7. Forstwirtschaft

Die Vielfalt der Lebensformen und Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren ist eine grundlegende Voraussetzung für die Stabilität der Ökosysteme. Von den terrestrischen Ökosystemen besitzen die Wälder die höchsten Artenzahlen und Artendichten. So konzentrieren sich beispielsweise ca. 20 Prozent der gesamten terrestrischen Flora und Fauna, bezogen auf die geographische Region Mitteleuropas, in der Biozönose „Buchenwald“.

Wälder erfüllen eine Vielzahl von Funktionen und Leistungen. Neben der Bereitstellung von Rohstoffen, vor allem Holz, kommt ihnen eine erhebliche Bedeutung für den Schutz von Böden, Grundwasser und Klima (CO₂-Senke) sowie die Erholungsnutzung der Bevölkerung zu. Sie sind Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten und dienen, insbesondere in dicht besiedelten Regionen, als Erholungsraum. Sie sind darüber hinaus von landschaftsästhetischem Wert und schützen den Menschen vor abiotischen Schadereignissen. Dem Wald kommt auch beim Schutz des Nährstoff- und Wasserkreislaufs eine große Bedeutung zu.

Um die vielfältigen Waldfunktionen, insbesondere den Schutz der biologischen Vielfalt, auf Dauer zu gewährleisten, bedarf es einer leistungsfähigen Forst- und Holzwirtschaft.

Situation und erreichter Stand

Mit ca. 492.128 Hektar verfügt das Land Sachsen-Anhalt über einen Waldanteil von knapp einem Viertel der Landesfläche (23 Prozent). Die Kiefer bildet dabei mit 46 Prozent die dominierende Baumart, gefolgt von Fichte (12 Prozent) und Eiche (9 Prozent). Die Buche stockt auf 7 Prozent der Waldfläche.

Sachsen-Anhalt gehört damit zu den waldärmeren Bundesländern in Deutschland, weist regional jedoch große Unterschiede im Waldanteil auf.

In Sachsen-Anhalt befinden sich 44 Prozent der Gesamtwaldfläche in staatlichen und kommunalen Eigentum. Davon entfallen 27 Prozent auf das Land Sachsen-Anhalt. Daraus ergeben sich sowohl Verantwortung als auch Möglichkeiten zur Erhaltung der biologischen Vielfalt in den Wäldern aller Eigentumsarten. Angesichts des gestiegenen Holzbedarfes der wichtigen Standorte der Holzindustrie in Norddeutschland erfolgte die Bildung einer Arbeitsgruppe „Rohholzmobilisierung Sachsen-Anhalt“, mit deren Wirken eine zielorientierte Zusammenarbeit zwischen Forstwirtschaft, Holzwirtschaft und tangierenden Bereichen verwirklicht werden soll.

Um die Stabilität eines so wertvollen Lebensraumes zu sichern, bedarf es angesichts der langen Bewirtschaftungszeiträume einer besonderen vorausschauenden Sorgfalt. Forschungen zu den Auswirkungen des Klimawandels sind gerade diesbezüglich wichtig, um gezielt und im Zuge der planmäßigen Walderneuerung die Weichen für stabile, strukturreiche Wälder zu stellen. Biologische Vielfalt in Waldökosystemen bedeutet die Förderung des Aufbaus von Mischbeständen mit standortgerechten Baumarten (Risikominimierung durch Vielfalt).

Zielsetzung

Ziel der Forstwirtschaft ist es, den Wald so zu bewirtschaften, dass standortgerechte Wälder als Voraussetzung für die Erfüllung der vielfältigen Funktionen nachhaltig erhalten bzw. entwickelt werden. Die Strategie zur Waldbewirtschaftung in Sachsen-Anhalt auf der Grundlage der „LEITLINIE WALD“ ist auch unter dem aktuellen Blickwinkel des Klimawandels ein aktuelles Zielsystem für die Waldbewirtschaftung im Land Sachsen-Anhalt. Dazu sind:

- die Schutzinstrumente für die biologische Vielfalt der Wälder unter Nutzung der Finanzierungsmöglichkeiten der Europäischen Union für NATURA 2000 zu verbessern.
- standortangepasste Bäume aus geeigneten Herkünften anzubauen.
- die einheimischen, naturraum- und standortangepassten Baum- und Straucharten in ihrer Diversität sowie Vielfalt innerhalb der Arten durch eine nachhaltige Nutzung zu erhalten und zu fördern.
- invasive ausländische Baumarten nicht im Nationalpark und in Naturschutzgebieten anzupflanzen.
- Beeinträchtigungen der natürlichen Biodiversität von Waldökosystemen durch vorrangige Entnahme nicht standortgerechter Gehölze zu reduzieren.
- lebensfähige Bestände gefährdeter einheimischer Baum- und Straucharten zu erhalten oder wiederherzustellen.

-
- forstwirtschaftliche Nutzungskonzepte der nachhaltigen Waldbewirtschaftung weiter zu entwickeln, wobei die Sicherung und Förderung einer naturnahen Waldwirtschaft auf großer Fläche angestrebt wird.
 - die Anteile alter strukturreicher Wälder und ökologisch wertvoller und starker Einzelbäume zu erhöhen sowie sogenannte Biotopbäume gezielt zu bewahren.
 - mit dem Wald und der Waldwirtschaft verbundene, oft sehr artenreiche Sonderstrukturen, wie temporäre und permanente Gewässer, Lichtungen, Ränder von Waldwegen, Felsen und Felsköpfe, zu erhalten und zu entwickeln (siehe Kapitel 2.1 „Arten- und Biotopschutz“).
 - geeignete Mischungsformen zu beachten.
 - den Naturverjüngungen Vorrang zu gewähren.
 - möglichst solche Wälder auf alten Waldstandorten, die auch historisch nur eine geringe Nutzungsintensität erfahren haben, als Zentren der Biodiversität in ihrem Bestand und ihrer naturnahen Dynamik zu erhalten. Sie bilden Ausgangspunkte für die Wiederherstellung naturnaher Waldkomplexe.
 - neue oder alt bewährte Formen der Bewirtschaftung in allen Altersklassen bis hin zur Endnutzung anzuwenden.
 - überhöhte Wildbestände zu reduzieren.
 - Wälder zur Erhaltung der biologischen Vielfalt großflächig mit dem funktionalen Verbundsystem zu verbinden und weitere Zerschneidungen großer Waldgebiete durch Trassen zu minimieren bzw. zu vermeiden.
 - Waldflächen zu erhalten und ggf. die Mehrung der Waldflächen in Sachsen-Anhalt als vorrangiges Ziel sicherzustellen.
 - Wälder vor größeren Schadereignissen (Kalamitäten) zu schützen und entsprechende Prognoseverfahren weiter zu qualifizieren. Darüber hinaus ist der vorbeugende Waldbrandschutz aufrecht zu erhalten und weiter zu entwickeln.
 - ex-situ-Maßnahmen zur Erhaltung genetischer Ressourcen forstwirtschaftlich bedeutsamer und gefährdeter Baumarten fortzuschreiben und deren Dokumentation sicherzustellen.
 - schädliche externe Einflüsse auf den Wald, z. B. von Emissionen, zu reduzieren.
 - bestehende Instrumente als Grundlage für ein Monitoring zum Schutz der biologischen Vielfalt (Waldinventur, Bodenzustandserhebung, forstliches Umweltmonitoring, NATURA 2000-Monitoring, Naturwaldzellen) zu nutzen, weiter zu entwickeln und zu realisieren.
 - genetische Monitoringprogramme von Waldbaumarten bei gleichzeitiger Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Erhaltung und das Monitoring forstgenetischer Ressourcen aufzubauen.
 - bestehende Projekte, wie die Waldschadenserhebung und Forschung im Rahmen des Internationalen Kooperationsprogramms zur Erfassung und Überwachung der Auswirkungen von Luftverunreinigungen auf Wälder (Forest Level II Programm), fortzuführen und um Möglichkeiten der Forschung und des Monitorings zu erweitern.
 - die Forstbetriebe in ihrer Wirtschaftlichkeit zur effektiveren Wahrnehmung von Aufgaben zum Schutz und zur Erhöhung der biologischen Vielfalt im Wald zu stärken.
 - Anstrengungen notwendig, die im Rahmen in der Ministerkonferenz in Wien 2003 beschlossenen Resolution „Erhaltung und Erhöhung der biologischen Diversität der Wälder“ zur Erhaltung der nachhaltigen Nutzungen der forstlichen Genressourcen anzuwenden und umzusetzen. Hierzu sollten Maßnahmen zur Herkunftssicherung für Gehölzarten, die nicht dem Forstvermehrungsgutgesetz unterliegen, eine landesweite Dokumentation sowie Maßnahmen zum Erhalt forstlicher Generhaltungsobjekte festgelegt werden.

8. Jagd und Fischerei

8.1 Jagd

Zur Jagd im weiteren Sinne gehören insbesondere alle Maßnahmen, die sich im Rahmen der gesetzlichen Hegeverpflichtung auf die Biotoppflege konzentrieren, ökologische Zusammenhänge berücksichtigen und der Erhaltung bzw. Wiederherstellung natürlicher Entwicklungsprozesse dienlich sind. Die Jägerschaft des Landes ist deshalb gefordert, ihren Anteil zur Erhaltung und Entwicklung zu schützender Lebensräume zu leisten und im Sinne der Erhaltung der biologischen Vielfalt zu wirken.

Die Jagd ist die älteste und zugleich eine naturverträgliche Nutzungsform natürlicher Ressourcen. Sie dient darüber hinaus als unterstützendes Element bei der Erreichung von Naturschutzziele. Die Landesjägerschaft Sachsen-Anhalt als anerkannter Naturschutzverband gemäß Paragraf 56 des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt unterstützt die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf der gesamten Landesfläche.

Situation und erreichter Stand

Die Jägerschaft in Sachsen-Anhalt ist bereit, willens und in der Lage, gemeinsam mit allen am Naturschutz interessierten und für ihn verantwortlichen Kräften der fortschreitenden Beeinträchtigung und den Verbrauch von Lebensraum und dem damit verbunden Rückgang von Tier- und Pflanzenarten entgegenzuwirken.

Für alle fünf in Sachsen-Anhalt vorkommenden Schalenwildarten (Rot-, Dam-, Muffel-, Schwarz- und Rehwild) ist auf Grund der Bestandsgrößen eine Bejagung erforderlich. Diese trägt den besonderen Anforderungen eines naturnahen und standortgerechten Waldbaus und vielen Naturschutzbelangen Rechnung. Die Mitwirkung natürlicher Beutegreifer, wie z. B. Luchs (*Lynx lynx*) und Wolf (*Canis lupus lupus*) ist bei der Bestandsregulierung bisher nicht ausgeprägt, aber im Sinne der Erhöhung der biologischen Vielfalt ausdrücklich erwünscht. Den aktuellen und regional differenzierten Bestandsentwicklungen bei den einzelnen Niederwildarten entsprechend, erfolgt landesweit eine abgestufte und am natürlichen Zuwachs ausgerichtete Hege und Bejagung.

Zielsetzung

Die Hege des Wildes hat die Erhaltung eines den landschaftlichen und landeskulturellen Verhältnissen angepassten artenreichen und gesunden Wildbestands sowie die Pflege und Sicherung seiner Lebensgrundlagen zum Ziel.

Eine nachhaltige jagdliche Nutzung dem Jagdrecht unterliegender, nicht gefährdeter Tierarten soll zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und zur Sicherung ihrer Lebensräume beitragen sowie Beeinträchtigungen von Arten und Lebensräumen vermeiden, die einen besonderen Schutzstatus genießen. Dazu ist:

- ein abgestimmtes Monitoring der dem Jagdrecht unterliegenden Tierarten zu entwickeln und durchzuführen.
- die Jagd an die Anforderungen zur Sicherung der biologischen Diversität und des naturnahen Waldbaus anzupassen.
- Naturschutz und Jagd in der Praxis zum gegenseitigen Nutzen und Nutzen der Allgemeinheit ausgewogen abzustimmen und stetig fortzuentwickeln.
- alle Jäger, insbesondere die unmittelbar in den Schutzgebieten und in deren näherem Umfeld aktiven Jagd ausübungsberechtigten gefordert, ihren Anteil zur Erhaltung und Entwicklung zu schützender Lebensräume zu leisten.
- die Anpassung der Jagdzeiten an wildbiologische Gegebenheiten zu gewährleisten.
- die Verwendung von Blei zugunsten die Umwelt weniger schädigender Munition zu reduzieren sowie in Gewässernähe und zur Jagd auf Wassergeflügel gänzlich zu unterbinden.
- eine Unterstützung zur Zurückdrängung invasiver Neozoen, wie z. B. Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*), Waschbär (*Procyon lotor*), Mink (*Neovison vison*) und Nutria (*Myocastor coypus*) mit den gesetzlich zur Verfügung stehenden Mitteln, einschließlich der selektiven Fangjagd, zu gewährleisten und sind deren Bestände zu reduzieren.

-
- eine Reduktion der als Kulturfolger bevorteilten Arten mit Schadpotenzial, wie bspw. Fuchs (*Vulpes vulpes*) und Wildschwein (*Sus scrofa*) vorzunehmen sowie bei der Schalenwildjagd alle Maßnahmen zu unterlassen, die ein zusätzliches Anwachsen der Population fördern.
 - der Schutz gefährdeter, besonders geschützter Arten durch Bejagung ihrer Nesträuber und Prädatoren, insbesondere der nach Landesrecht jagdbaren Neozoen, wie Waschbär (*Procyon lotor*), Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*) und Mink (*Neovison vison*), bei gleichzeitiger Akzeptanz und Erhalt der Population von Großraubtieren, wie Wolf (*Canis lupus lupus*) und Luchs (*Lynx lynx*) sicherzustellen.

8.2 Fischereiausübung

Sachsen-Anhalt verfügt mit einer statistisch erfassten Gesamtwasserfläche von 41.718 Hektar (2,04 Prozent der Landesfläche) im Vergleich zu anderen Bundesländern über eine relativ geringe Wasserfläche. In den Gewässersystemen sind gute natürliche Voraussetzungen für das Vorkommen einer artenreichen Fischfauna gegeben. Sie dienen als Grundlage sowohl für die nur regionale Bedeutung aufweisende Binnenfischerei als auch für die Angelfischerei als Erholungs- und Tourismusfaktor.

Situation und erreichter Stand

Die heimischen Fischpopulationen waren und sind teilweise noch heute vor allem durch Einleitung von Abwässern, Begradigungen, Flussbeträumungen, Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen, Wanderhindernisse (Stauanlagen, Wasserkraftanlagen) gefährdet. Dies hatte zum Teil gravierende Auswirkungen auf die Fischbestände in vielen Gewässern. Mehr als die Hälfte der heimischen Fischarten gelten in Sachsen-Anhalt als gefährdet.

Durch Schutzmaßnahmen und eine sich seit 1990 verbessernde Gewässergüte kann eine deutliche Verbesserung dieser Situation verzeichnet werden. Dies äußert sich in einer Stabilisierung der Populationen der mehr als 40 heimischen Arten.

Im Jahr 2007 wurden 19.071 Hektar Gewässer (200 Hektar Teiche, 6.431 Hektar Gewässer der Seen- und Flussfischerei sowie 12.400 Hektar Angelgewässer) in Sachsen-Anhalt fischereilich genutzt. Das sind 44 Prozent der Gesamtwasserfläche. Von den 22 haupterwerblichen Fischereiunternehmen betreiben zehn Betriebe Seen- und Flussfischerei, sechs Betriebe vornehmlich Karpfenteichwirtschaft und sechs Betriebe vorwiegend Forellenzucht.

Die in den letzten Jahren gestiegene Kormoranpopulation führt durch den gestiegenen Fraßdruck zu wirtschaftlichen Einbußen und fischökologischen Schäden. Vor dem Hintergrund des Schutzes des Kormorans (*Phalacrocorax carbo*) nach der Vogelschutzrichtlinie hat das Europäische Parlament in einer Entschließung vom 4. Dezember 2008 die EU-Kommission aufgefordert, einen Kormoran-Managementplan zur Reduzierung der zunehmenden Schäden durch Kormorane für Fischbestände, Fischerei und Aquakultur zu erstellen.

In Sachsen-Anhalt sind gegenwärtig rund 60.000 Angler registriert, die in zwei Landesverbänden organisiert sind. Beide Verbände sind als Naturschutzverbände gemäß Paragraph 56 Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt anerkannt.

Zielsetzung

Durch eine nachhaltige Fischerei sollen Fischbestände genutzt und erhalten werden. Bestände, die durch Belastungen oder Verluste des Lebensraums gefährdet oder als erloschen gelten, sind wieder aufzubauen. Weiterhin ist die natürliche Vielfalt in den Gewässern zu bewahren und sicherzustellen, Faunenverfälschung ist zu vermeiden sowie die Vielfalt fischgenetischer Ressourcen für die Aquakultur zu erhalten und nachhaltig nutzbar zu machen. Um eine langfristig nachhaltige und ökosystemverträgliche Fischerei sicherzustellen, sind:

- Maßnahmen zum Schutz, zur Erhaltung und zur Wiederherstellung der natürlichen Gewässerlebensräume zu unterstützen.
- umfassende Monitoring- und Managementmaßnahmen der Fischbestände zum Bestandsaufbau und -erhaltung zu organisieren.
- in natürlichen oder mit natürlichen Gewässern verbundenen künstlichen Gewässern heimische Fischarten zu stützen.
- auf jeden Besatz und jede Haltung und Vermehrung nicht einheimischer Großkrebse (Zehnfußkrebse) zu verzichten.
- die Laichplätze und Aufzuchthabitate vorrangig vor künstlicher Vermehrung und Besatz zu verbessern.
- auf künstliche Förderungen von Fischarten zu verzichten, soweit dieses auf Kosten anderer Gewässer bewohnender Arten (z. B. Kleinfische, Lurche, gefährdete Wasserinsekten) erfolgt.
- auf Fischbesatz und fischereiliche Nutzung bisher natürlicherweise fischfreien Kleingewässern und quellnahen Fließgewässeroberläufen zum Schutz der biologischen Vielfalt zu verzichten.
- die Monitoring-, Erhaltungs- und Wiederansiedlungsmaßnahmen in den Binnengewässern zu unterstützen, zu ergänzen und zu koordinieren.
- bei Wiederansiedlungsmaßnahmen die genetische Herkunft zu berücksichtigen.
- die in der Aquakultur vorhandenen Ressourcen zu dokumentieren und Erhaltungskonzepte zu entwickeln.
- die Besatzmengen in fischereilich bewirtschafteten Seen so zu bemessen, dass die Qualität der Seen nicht negativ beeinträchtigt wird, ein guter ökologischer Zustand der Seen gefördert wird sowie die Auswahl der für einen Besatz vorgesehenen Arten sich an den seetypspezifischen Referenzfischzönosen orientiert.
- negative Auswirkungen fischereiwirtschaftlicher Anlagen (Fischteiche, Rinnenanlagen) auf die natürlichen Fließgewässer zu vermeiden.

9. Siedlung und Verkehr

Der Bau von Siedlungen und verbindenden Verkehrsstrassen führt zu gravierenden Veränderungen in der Umwelt. Deshalb erfordert gerade hier die Erhaltung der biologischen Vielfalt eine herausgehobene Beachtung.

Da Sachsen-Anhalt auch in besonderem Maße von den Auswirkungen des demographischen Wandels betroffen ist, sind Siedlungsstruktur sowie raumrelevante Planungen und Maßnahmen unter diesem Aspekt zu betrachten. Dies trifft ebenso für die Entwicklung der Versorgungsinfrastruktur zur Sicherung der öffentlichen Daseinsvorsorge zu.

Leitvorstellung der Raumordnung ist eine nachhaltige Raumentwicklung, die die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung mit gleichwertigen Lebensverhältnissen in den Teilräumen führt, um so auch die Lebenschancen für künftige Generationen zu erhalten. Länder und Kommunen haben zur Umsetzung dieser Leitvorstellung auch einen wirksamen Beitrag zur Verringerung der Inanspruchnahme von Fläche für Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrszwecke zu leisten.

Seit 2005 bietet die Ökokonto-Verordnung des Landes Sachsen-Anhalt einen weiteren zukunftsweisenden Weg die Eingriffsregelung umzusetzen.

Daraus ergeben sich für Natur und Landschaft Vorteile, da u. a. ohne Zeitdruck geeignete Maßnahmen durchgeführt werden können, die dann eine größere naturschutzfachliche Wertigkeit erreicht haben und entsprechend höher (d. h. Flächen sparer) angerechnet werden können. Ebenso von Vorteil ist eine verbesserte Abstimmung mit anderen Raumnutzungsansprüchen und Verringerung von Nutzungskonflikten, da Ausgleichsflächen planerisch im Rahmen eines Ökokontos frühzeitig in ein räumliches Gesamtkonzept eingebunden werden können.

9.1 Siedlungsstruktur

Situation und erreichter Stand

Die Siedlungsstruktur in Sachsen-Anhalt hat sich historisch unter dem Einfluss wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Faktoren entwickelt, wobei die gewachsene Siedlungsstruktur ganz wesentlich die Kulturlandschaft prägt und die Identität der Regionen widerspiegelt. Dies beeinflusst unter anderem unmittelbar die Anteile der Grünbereiche und naturnahen Strukturen in den Siedlungen und deren Umfeld. Eingeschlossen sind in diesem Aspekt auch die im menschlichen Siedlungsbereich lebenden Tier- und Pflanzenarten und deren Schutz. Insbesondere im ländlichen Raum sind Siedlungsstrukturen eng mit Grünbereichen verknüpft, welche wichtige Lebensräume für Tiere und Pflanzen sind.

Um die im Hinblick auf die für die weitere Wirtschaftsentwicklung in Sachsen-Anhalt erforderliche gezielte Entwicklung und Neuausweisung von strategisch wichtigen Industrieflächen zu ermöglichen, hat das Landeskabinett am 11.11.2008 eine Konzeption beschlossen, mit der die in der Landesentwicklungsplanung zum Ausdruck kommende Prioritätensetzung zugunsten von Industrieansiedlungen konkretisiert und zugleich eine Zersiedelung der Landschaft und eine ungesteuerte Flächeninanspruchnahme in Sachsen-Anhalt vermieden werden soll. Der in Aufstellung befindliche Landesentwicklungsplan 2010 soll zum Ende des Jahres 2010 von der Landesregierung beschlossen werden.

Dafür sind insbesondere zu prüfen:

- die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen auf Altstandorten (im Rahmen interkommunaler städtebaulicher Verträge nach Paragraph 9 Abs. 1 a BauGB auch außerhalb des Gemeindegebiets)
- kommunale Ökokontosatzungen (mit vorweg gezogener Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen und späterer Anrechnung im B-Planverfahren) sowie
- mögliche Planoptimierungen zur Vermeidung von Ausgleichsmaßnahmen

Das notwendige Flächenmanagement für die Industrieansiedlungen soll dabei durch die Grundstücksgesellschaft Sachsen-Anhalt (GSA) und die Landgesellschaft Sachsen-Anhalt (LGSA) gesteuert werden.

Zielsetzung

Ein wesentliches Ziel der Raumordnungspolitik in Sachsen-Anhalt ist es, die Lebensgrundlagen und die Lebenschancen wirtschafts-, sozial- und umweltverträglich zu entwickeln und für künftige Generationen zu erhalten. In allen Landesteilen müssen dazu gleichwertige und gesunde Lebens- und Arbeitsbedingungen im Einklang mit den lebensräumlichen Ansprüchen heimischer Tiere und Pflanzen geschaffen und erhalten werden. Dazu sind:

- wirksame Anstrengungen zur Verringerung der Inanspruchnahme von Fläche für Siedlungs- und Verkehrszwecke zu leisten. Planungsinstrumente zur Verminderung der Flächeninanspruchnahme sind konsequent anzuwenden und weiter zu entwickeln, wobei Ziele zur Begrenzung des Siedlungsflächenwachstums in Raumordnungsplänen zu konzipieren und festzulegen sind.
- Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme zu intensivieren und die Akzeptanz für naturnahe Bereiche sowie an urbane Lebensräume angepasste Tiere und ihre Lebens- und Vermehrungsstätten in den Siedlungsbereichen offensiv zu fördern.
- zur Reduzierung des Flächenverbrauchs innerörtliche Brachflächen zu reaktivieren.
- Regelungen der Ökokontoregelung als ein wichtiger Beitrag zur ökologisch verträglichen Raumentwicklung zu nutzen.
- Raum- und Siedlungsstrukturen sowie die Infrastruktur im Hinblick auf die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu sichern und durch Vernetzung zu verbessern.
- die Raumanprüche bedarfsorientiert, funktionsgerecht, Kosten sparend und umweltverträglich aufeinander abzustimmen, wobei die natürlichen Lebensgrundlagen gesichert und die Umweltbedingungen, vor allem in den Siedlungsbereichen, verbessert werden.
- Grünstrukturen und Bausubstanzen in den Siedlungsbereichen angemessen, orientiert an den Bedürfnissen des urbanen Lebensumfeldes und zum Schutz dort lebender Tierarten, zu entwickeln und zu pflegen.
- sowohl bei Planung als auch Durchführung von Restaurierungen, Modernisierungen und Instandhaltungen der Bausubstanz die Erfordernisse des Schutzes gefährdeter Arten, insbesondere Schwalben, Mauersegler (*Apus apus*) und Fledermäuse, zu berücksichtigen. Die Niststätten und Lebensräume der betroffenen Arten sind in allen Bereichen der Siedlungsstruktur zu erhalten.
- Bearbeitungsmethoden und -mittel auf öffentlichen Grünflächen dem Erhalt der biologischen Vielfalt anzupassen. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Dünger und die Pflege von Grünflächen sind auf eine vielfältige und blütenreiche Struktur auszurichten.
- Grünflächen zu pflegearmen und blütenreichen Beständen unter Verwendung standortangepasster Arten gebiets-eigener Herkünfte zu gestalten.
- alternative Energieformen wie z. B. Solaranlagen auf Dächern von Wohn- und Wirtschaftsgebäuden auszubauen, um dem Klimaschutz und damit dem Schutz der biologischen Vielfalt Rechnung zu tragen (siehe Kapitel 4. Klima- und Bodenschutz).
- Anstrengungen notwendig, den Einsatz von Streusalz zu minimieren, da die Böden und Gewässer als Lebensraum der Pflanzen und Tiere infolge der Versalzung gefährdet sind. Es sind alternative Abstumpfungsmethoden bei der Schneeberäumung zu verwenden.

9.2 Verkehr

Die Verkehrsinfrastruktur ist eine Grundlage für die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung im Land. Ihr Erhalt und ihr Ausbau ist eine entscheidende Voraussetzung für die Mobilität der Bevölkerung und die Bewältigung des Güterverkehrs.

Ein wesentlicher Faktor für die Erhaltung und Entwicklung der Siedlungsstruktur ist eine an die Bedürfnisse angepasste Verkehrserschließung. Im Hinblick auf die Erhaltung der Biodiversität ist daher eine den bestehenden Anforderungen entsprechende Verkehrsbedienung durch öffentliche Verkehrsmittel zur Reduzierung des allgemeinen Verkehrsaufkommens zu gewährleisten. Die Kosten für die Erhaltung eines leistungsfähigen Verkehrsnetzes, vor allem des öffentlichen Personennahverkehrs, bedingen dabei eine enge Koordinierung mit der Siedlungsentwicklung.

Situation und erreichter Stand

In Sachsen-Anhalt kreuzen sich wichtige europäische Ost-West- und Nord-Süd-Achsen der Straßen-, Schienen- und Wasserstraßenverkehrsnetze. Der Einbindung Sachsen-Anhalts in die nationalen und europäischen Netze (z. B. Nordverlängerung der A 14, Westumgehung A 143) kommt hierbei besondere Bedeutung zu. Zugleich kann die wirtschaftliche Entwicklung gestärkt und durch die Konzentration der Einrichtungen, verbunden mit einer Minimierung der Verkehrswege, ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden.

Zielsetzung

Die Verkehrsinfrastruktur des Landes muss im Rahmen der angestrebten Raumstruktur verkehrsträgerübergreifend und im Sinne eines integrierten Gesamtverkehrskonzeptes unter Betrachtung von sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten entwickelt werden. Eine optimale Bewältigung des Personen- und Güterverkehrs ist Voraussetzung für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes und die Mobilität der Bevölkerung. Dazu sind:

- aufeinander abgestimmte Netze unter Nutzung des öffentlichen Personen Nahverkehrs zu einer attraktiven Alternative zum motorisierten Individualverkehr zu entwickeln. Der energieeffiziente, umweltfreundliche Personennahverkehr ist in den Siedlungen und im Rahmen seiner Vernetzung Grundlage für eine bessere Lebens- und Umweltqualität.
- Flächen auf Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung und andere Maßnahmen der Innenentwicklung mit dem Ziel der Erreichung eines Verhältnisses Innen- zu Außenentwicklung 1:3 zu orientieren.
- Trassen und Randstreifen bei Rekultivierungen und Unterhaltungen vor dem Eintrag gebietsfremder Arten durch Erdtransporte zu schützen.
- bei Begrünungsmaßnahmen grundsätzlich gebietseigenes Saat- und Pflanzgut zu verwenden.
- die Auswirkungen der Zerschneidung der Landschaft durch Verkehrswege auf Wildtiere zu berücksichtigen, Wildtierkorridorsysteme auf Landes- und Regionalebene zu entwickeln und entsprechende Querungshilfen zu schaffen.
- öffentlichkeitswirksame Maßnahmen zur Darstellung der schädlichen Auswirkungen von Streusalzeinsatz auf Pflanzen und Tiere durchzuführen.

10. Rohstoffabbau und Energieerzeugung

Rohstoffabbau und Energieerzeugung sind wirtschaftliche Grundvoraussetzungen für die gesellschaftliche Existenz. Sie stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit der Veränderung von natürlichen Strukturen und damit der biologischen Vielfalt. So führt der offene Abbau von Kies, Sand und Hartgestein zu einer umfassenden morphologischen Veränderung der Bodenstruktur. Gleichmaßen kommt einer Reduzierung der Immissionsbelastung eine besondere Bedeutung bei der Energieerzeugung zu, da viele Tier- und Pflanzenarten durch den Eintrag von Luftschadstoffen gefährdet sind. Grundlage einer nachhaltigen Rohstoffnutzung und Energiegewinnung muss daher die Erschließung von Kompensationsmöglichkeiten sein.

Situation und erreichter Stand

Während in Sachsen-Anhalt die Gewinnung von Braunkohle inzwischen erheblich an Bedeutung verloren hat, stieg ab 1990 der Abbau von Kies, Sand und Hartgestein mit dem Ausbau der Infrastruktur vorübergehend stark an.

So betrug die Förderung von Braunkohle im Jahr 2007 ca. 7 Millionen Tonnen, während die Förderung von Steine- und Erden-Rohstoffen ca. 43 Millionen Tonnen betrug. Die geförderte Braunkohle wird zum überwiegenden Teil verstromt und trägt damit zu ca. 20 Prozent zur Stromerzeugung in Sachsen-Anhalt bei. Mit den Fördermengen der Steine- und Erden-Rohstoffe nimmt Sachsen-Anhalt einen Spitzenplatz in den östlichen Bundesländern ein, wobei von den 43 Millionen Tonnen allein ca. 16 Millionen Tonnen auf Kiessande und ca. 11 Millionen Tonnen auf gebrochene Hartgesteine entfielen (Rohstoffbericht Sachsen-Anhalt 2008).

Die Rekultivierung bzw. Renaturierung einstiger Abbaufelder tritt damit in den Vordergrund landschaftsgestaltender Maßnahmen. Im Jahr 2008 wurden 2.788 Hektar renaturiert, was einen Flächenanteil von 0,14 Prozent der Landesfläche Sachsen-Anhalts entspricht.

Renaturierung und Sukzession gleichen mit zunehmender Tendenz den Flächenentzug aus, so dass die Gewinnung von Bodenschätzen im Bundesland Sachsen-Anhalt einen eher niedrigen Flächenverbrauch (ca. 1 Prozent der Landesfläche) gegenüber anderen Flächenbedarfsträgern (Industriebau, Straßenbau u. a.) aufweist.

Bei der regenerativen Energieerzeugung erlangt die Produktion und Nutzung von Biomasse eine immer stärkere Bedeutung. Sie liegt nach der Windenergiegewinnung an zweiter Stelle im Land. Während der Ausbau der Windenergiegewinnung seit einigen Jahren leicht abflacht, steigt der Bioenergieausbau weiterhin an.

Wenngleich die umfassende Nutzung von Biomasse zur Energieerzeugung bereits einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz liefert und hieraus positive Wirkungen auch für die biologische Vielfalt resultieren können, kommt der bewusst nachhaltig betriebenen Energieerzeugung aus Biomasse eine besondere Bedeutung zu. Kritisch zu betrachten ist die Energieerzeugung aus Biomasse vor allem dann, wenn es infolge des Energiepflanzenanbaus zu einer Einschränkung der Fruchtfolge oder zu einer zunehmenden Flächeninanspruchnahme kommt. Die nachhaltige Nutzung von Biomasse zur Energieerzeugung sollte daher als ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz und für den Erhalt der biologischen Vielfalt gestaltet werden (siehe Kapitel 4. Klima- und Bodenschutz).

Zielsetzung

Es ist erforderlich, Rohstoffe und Energieträger sparsam und naturschonend zu gewinnen und einzusetzen. Diese Bedingungen müssen daher zwangsläufig auch in einem angemessenen Verhältnis zur Erhaltung der biologischen Vielfalt stehen. Der Sättigung des steigenden Energiebedarfs auch durch erneuerbare Energien darf nicht der Verlust von Arten und Lebensräumen entgegenstehen. Dazu sind:

- Erschließung und Abbau von Rohstoffen hinsichtlich eines sparsamen Umgangs mit der Fläche zu optimieren.
- ehemalige Abbaustätten unter Wiederherstellung von Bodenfunktionen (Beachtung bodenschutzrechtlicher Anforderungen) zu rekultivieren und Konzepte zur Erschließung für Naturschutzzwecke weiter voranzutreiben.
- der Energieverbrauch zu senken und die Energieeffizienz zu erhöhen sowie die nachhaltige Nutzung erneuerbarer Energien zu steigern.
- Low-Input-Systeme bei der Planung von Biogasanlagen zu bevorzugen. Überdies sind Konzepte zur energetischen Nutzung von Biomasseüberschüssen aus extensiver Grünlandbewirtschaftung und der Landschaftspflege weiter zu entwickeln sowie eine dezentrale Biomassenutzung bei kurzen Transportwegen anzustreben.

-
- bei Biomasseproduktionsverfahren eine Reduzierung des Bodenumusgehaltes zu vermeiden. Es sind ausschließlich Pflanzenarten zur Biomasseerzeugung einzusetzen, für die ausgeschlossen werden kann, dass sie die natürliche Biodiversität beeinträchtigen können.
 - die Belastungswerte (critical loads und critical levels) für Versauerung, Schwermetall- und Nährstoffeinträge und für Ozon einzuhalten bzw. zu unterbieten, um auch empfindlichen Ökosystemen nachhaltigen Schutz zu bieten.
 - bei Standortplanungen für Windkraftanlagen der Vogel- und Fledermausschutz im besonderen Maße zu berücksichtigen.

11. Biologische Vielfalt als Schwerpunktthema des Nachhaltigkeitsprozesses und der Bildung für nachhaltige Entwicklung

Schutz und Erhaltung der biologischen Vielfalt sind wichtige Voraussetzungen für die Sicherung einer zukunftsfähigen, nachhaltigen, d. h. wirtschaftlich leistungsfähigen, sozial gerechten und ökologisch tragfähigen Entwicklung. Diese anspruchsvolle Aufgabe bedarf des verantwortlichen Handelns aller, in allen Bereichen der Gesellschaft und auf allen Ebenen sowie eines breiten bürgerschaftlichen Engagements, eines darüber geführten Diskurses, der Kooperation und Kommunikation zwischen den Akteuren sowie entsprechender Maßnahmen und Initiativen.

Vom Wissen und den Wertevorstellungen des Einzelnen hängt die Bereitschaft ab, Verantwortung zu übernehmen, um den natürlichen Reichtum der Heimat und die natürlichen Lebensgrundlagen für Kinder und Enkel zu schützen und zu erhalten. Die dafür erforderlichen Fähigkeiten und Kompetenzen bei Menschen mit und ohne Behinderung zu entwickeln, ist eine Herausforderung für die Bildung, insbesondere für die „Bildung für nachhaltige Entwicklung“.

Situation und erreichter Stand

Die „Agenda 21“ als Handlungsprogramm für das 21. Jahrhundert und das „Übereinkommen zum Schutz der biologischen Vielfalt“ wurden 1992 von der UN-Konferenz in Rio verabschiedet. Der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen ist in beiden Dokumenten ein Schwerpunkt. Auf der Grundlage der „Agenda 21“ wurden auch die Europäische Nachhaltigkeitsstrategie und die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie erarbeitet und fortgeschrieben.

Entsprechend der Koalitionsvereinbarung vom 18.04.2006 entwickelt die Landesregierung von Sachsen-Anhalt eine Nachhaltigkeitsstrategie in allen Politikbereichen, da die Aktivitäten für eine nachhaltige Entwicklung Chance und Grundlage für eine selbsttragende, zukunftsfähige Entwicklung in den Kommunen und Regionen sind. Diese Aktivitäten dienen der Bestimmung von Entwicklungszielen, der Lösung von Problemen und dem Kreieren von Maßnahmen in den Bereichen Wirtschaft, Soziales und Umwelt. Der Schutz der biologischen Vielfalt ist ein zentraler Beitrag in diesem Kontext.

Die „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ ist Bestandteil des Nachhaltigkeitsprozesses sowie der -strategie des Landes und vermittelt Kenntnisse sowie Fähigkeiten für eine verantwortungsbewusste und zukunftsorientierte Entwicklung. Den Gedanken der nachhaltigen Entwicklung in allen Bildungsbereichen zu verankern und in die Öffentlichkeit zu tragen, ist das Hauptziel der Weltdekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“, die von den Vereinten Nationen für die Jahre 2005 bis 2014 ausgerufen wurde und durch ein breites Spektrum von Bildungsmaßnahmen einschließlich Umweltbildung in Sachsen-Anhalt durchgeführt wird.

Sachsen-Anhalt nutzt die Chance der Weltbildungsdekade, um verantwortungsbewusstes Denken und Handeln im Sinne des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung in allen Bildungsbereichen zu verankern. Dafür ist ein Aktionsplan „Nachhaltigkeit lernen in Sachsen-Anhalt“ erarbeitet und veröffentlicht worden. Mit der Umsetzung dieses Aktionsplans und den darin enthaltenen Maßnahmen wird auch ein wichtiger Beitrag zur Erhaltung der biologischen Vielfalt geleistet.

Zielsetzung

Das Ziel der Politik der Landesregierung ist die Sicherung einer zukunftsfähigen, nachhaltigen, d.h. einer wirtschaftlich leistungsfähigen, sozial gerechten und ökologisch tragfähigen Entwicklung, insbesondere auch, um die Chancen der Kinder und Jugendlichen bzw. künftiger Generationen, ihr Leben selbst zu gestalten, zu wahren.

Der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen bzw. der Schutz und die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen im Interesse der heute lebenden und künftiger Generationen sind dabei unverzichtbar und Aufgabe aller Bereiche der Gesellschaft bzw. aller Menschen. Dazu sind:

- Anstrengungen notwendig, die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie mit den Schwerpunktthemen sowie den dafür entwickelten Indikatoren (u. a. Artenvielfalt, Reduzierung der Inanspruchnahme von Fläche für Siedlungs- und Verkehrszwecke, Energie und Klimaschutz, Ressourcenschutz) weiterzuentwickeln. Die Umsetzung erfolgt unter Beachtung der konkreten Bedingungen, Zuständigkeiten und Möglichkeiten auch auf der Ebene der Länder und Kommunen, flankiert von einem horizontalen und vertikalen Austausch zwischen der EU, Bund, Ländern und Kommunen bzw. den verschiedenen Ressorts und Akteuren in den verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen.

-
- die von den Ländern erarbeiteten und der Umweltministerkonferenz beschlossenen umweltbezogenen Nachhaltigkeitsindikatoren, die einen medienübergreifenden Überblick über die Umweltsituation geben, anzuwenden und weiterzuentwickeln.
 - den Nachhaltigkeitsindikatoren des Bundes und der Länder Themen gewidmet, die direkt und indirekt auch einen Bezug auf den Schutz der biologischen Vielfalt haben und entsprechend ausgewertet werden.
 - die Anregung und Unterstützung von Initiativen für eine nachhaltige Entwicklung fortzuführen. Die Kooperation und Kommunikation zwischen den Akteuren in den Kommunen, Regionen und des bürgerschaftlichen Engagements werden unterstützt sowie beispielhafte Maßnahmen durchgeführt.
 - regelmäßige Reflexionen des Standes des Nachhaltigkeitsprozesses und Fortschreibung nach Schwerpunktthemen, aktuellen Aufgabenstellungen und Herausforderungen durchzuführen.
 - Sensibilisierungsinitiativen für Umweltthemen und speziell für die Belange der biologischen Vielfalt zu organisieren und fachlich kompetent zu begleiten. Dabei sind vor allem Schwerpunkte im Bereich „Vielfalt vor der eigenen Haustür“ und Kenntnis der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und ihrer Lebensbedingungen zu setzen.
 - Großschutzgebiete als Modellregionen für die nachhaltige Entwicklung, den Klimawandel, die Bildung für nachhaltige Entwicklung und die Aufklärung zum Schutz der biologischen Vielfalt und entsprechende Aufgaben wahrzunehmen.
 - Naturerlebnisräume zu schaffen, um das Naturverständnis von Kindern zu fördern sowie weitere Naturlehrpfade insbesondere mit Schwerpunkt auf die biologische Vielfalt auch im städtischen Bereich anzulegen.
 - der Erwerb von Kenntnissen und Kompetenzen zur biologischen Vielfalt in den Lehrplänen des Biologie- und Sachkundeunterrichts aller Schulstufen zu verankern.
 - Forschungen über Arten in ihren Lebensräumen, ökologische Zusammenhänge und über die natürlichen Ressourcen für Ernährung, Land- und Forstwirtschaft in einschlägigen Fachgebieten an den Universitäten und Fachhochschulen des Landes zu bündeln.

12. Tourismus, Erholung, Sport

Laut Emnid-Institut planen rund 36 Prozent der Bundesbürger jedes Jahr einen Natururlaub. Im Durchschnitt gaben rund 62 Prozent der Deutschen in den vergangenen Jahren an, einen Inlandsurlaub sogar bevorzugt in den Nationalen Naturlandschaften zu verbringen. In der Reiseanalyse der Forschungsgemeinschaft „Urlaub und Reisen“ wird seit vielen Jahren bestätigt, dass bei mehr als 80 Prozent der Deutschen eine intakte Natur und Umwelt wichtig für die Reisezufriedenheit ist.

Situation und erreichter Stand

Sachsen-Anhalt bietet mit seinen vielgestaltigen Landschaften, dem nördlichsten deutschen Mittelgebirge, Flusslandschaften, neu entstandenen Seen und Schutzgebieten vielfältige und konkrete Voraussetzungen für den Naturtourismus. Als wichtigste Gebiete sind hier der Nationalpark Harz, die Biosphärenreservate: „Mittellelbe“ und „Karstlandschaft Südharz“, die Naturparke: Harz, Saale-Unstrut-Triasland, Unteres Saaletal, Dübener Heide, Fläming, Drömling und die Bergbaufolgelandschaften: Goitzsche, Seeland, Geiseltal zu nennen.

Die Auswertungen verschiedener Befragungen von Touristen und Beherbergungsbetrieben in Sachsen-Anhalt ergab einen hohen Stellenwert für den Urlaub in der Natur. Das Naturerlebnis ist für einen Aktivurlaub oder einen gesundheitsorientierten Urlaub das zentrale Element. Die wichtigste Nennung zum Beispiel bei der Radlerbefragung am Elberadweg war die schöne Natur und der naturnahe Flusslauf.

Eine intakte Natur ist eine wichtige Grundvoraussetzung für den Aktiv- und Naturtourismus.

Der Landestourismus stellt mit den Markensäulen „Blaues Band“ und „Gartenträume“ zwei wesentliche Themen mit ausgeprägtem Akzent auf den Bereich „Natur und Aktiv“ in den Vordergrund.

Das naturtouristische Landesthema „Blaues Band“ umfasst ein wassertouristisches Netzwerk von Flüssen und Seen. Als Dachmarke enthält es neben dem Wassersport, weitere Segmente des Aktivurlaubs, wie Radwander-, Wander-, Reittourismus sowie die Themen Städte- und Kulturtourismus.

Das natur- und kulturtouristische Landesthema „Gartenträume“ zielt auf die Wiederherstellung des gartendenkmalpflegerischen Erbes und des touristischen Potenzials in Sachsen-Anhalt ab. In das Projekt sind 40 historische Garten- und Parkanlagen in 32 Orten im gesamten Land einbezogen.

Des Weiteren nehmen die Naturkundemuseen des Landes Sachsen-Anhalt neben ihrer wissenschaftlichen Funktion der Dokumentation und Aufbewahrung von biologischem Belegmaterial in besonderer Weise Aufgaben der Umwelt- und naturkundlichen Bildung wahr. Das dezentrale Ausstellungsprojekt „Faszination Natur“ der Naturkundemuseen entstand beispielsweise im Rahmen einer Museumsinitiative zur AGENDA 21 und nimmt Bezug auf die Biodiversitätskonvention von Rio (1992).

Zielsetzung

Eine gesunde Natur, die Vielfalt der Landschaften, die Tier- und Pflanzenwelt sind wesentliche Voraussetzungen für eine erfolgreiche Vermarktung des Landes im Geschäftsfeld des Natur- und Aktivtourismus. Dazu sind:

- die ressortübergreifende Zusammenarbeit der Bereiche Tourismus, Sport und Erholung sowie Naturschutz weiter zu intensivieren. Die Großschutzgebiete des Landes sind dabei wichtige Partner (siehe Kapitel 3.2 Großschutzgebiete)
- Bereiche der Natur touristisch auch barrierefrei zugänglich zu machen und für die verschiedenen naturnahen Freizeitaktivitäten, insbesondere für das Wandern, das Radfahren aber auch Trendthemen wie Klettern, Mountainbiking unter Berücksichtigung der Prinzipien der Nachhaltigkeit nutzbar zu machen. Weiterhin soll die Beeinträchtigung der Natur und Landschaft durch diese Aktivitäten ausgeschlossen werden. Durch eine gezielte Besucherlenkung wird die Schönheit und Eigenart der Naturräume erlebbar gemacht. Überdies weist eine aufklärende Besucherinformation über notwendige Einschränkungen und ihre Gründe hin.
- eine breitere und wirksamere Öffentlichkeitsarbeit in Kooperation aller Partner in Schutzgebieten über die Besonderheiten der Tier- und Pflanzenarten und die Maßnahmen zum Erhalt der biologischen Vielfalt zu informieren. Projekte des Ökotourismus, die sich in einem hohen Maße diesem Anspruch verpflichtet fühlen, sollen gesondert gefördert werden.

-
- die Entwicklung und Schaffung von Naturlehrpfaden sowie die Durchführung gezielter Exkursionen für Menschen mit und ohne Behinderung zu befördern.
 - Tourismus- und Naturschutzförderung in Sachsen-Anhalt eng und ressortübergreifend miteinander zu verzahnen.

13. Biodiversität und Ehrenamt

In Vereinen, Verbänden und Bürgerinitiativen organisiert, engagieren sich viele Bewohner Sachsen-Anhalts für die Erhaltung der biologischen Vielfalt, den Schutz der natürlichen Ressourcen, eine sachliche Umweltinformation, d.h. für eine umweltverträgliche Entwicklung. Sie betätigen sich aktiv als Naturschützer, beim Umweltschutz, in der Landschaftspflege sowie bei der Aufklärung, Öffentlichkeitsarbeit und Vermittlung von Informationen über umweltrelevante Zusammenhänge und Handlungsansätze sowie im Rahmen der Umweltbildungsarbeit und in vielen anderen Themenfeldern.

Die umfangreichen Kenntnisse und Grundlagenerhebungen der vielen ehrenamtlichen Spezialisten stellen einen wichtigen Baustein zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und für die Schutzbemühungen des Landes dar. Die Zusammenarbeit mit ehrenamtlich Tätigen ist für die fachliche Arbeit zur Erhaltung der Biodiversität in Sachsen-Anhalt daher unverzichtbar. Das Landesnaturschutzgesetz hat dazu diesbezügliche Regelungen getroffen.

Situation und erreichter Stand

Die neben- und ehrenamtlichen Naturschutz Helfer und -beauftragte sowie die ehrenamtlichen Naturschutzbeiräte unterstützen die Naturschutzbehörden oder Fachbehörden für Naturschutz in allen Angelegenheiten des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere bei der Vorbereitung und Durchführung von Naturschutzmaßnahmen, bei der Landschaftsplanung und Erarbeitung von Pflege- und Managementplänen, bei der Durchführung von Monitoringmaßnahmen und bei der Öffentlichkeitsarbeit. Sie erheben in mühevoller Außertätigkeit eine Vielzahl von Fachdaten und tragen damit erheblich zur Aufgabenerfüllung im Umwelt- und Naturschutzbereich bei.

In Sachsen-Anhalt erfolgt eine Förderung der anerkannten Naturschutzverbände, Landschaftspflegeverbände sowie eine Finanzierung der ehrenamtlich arbeitenden Naturparkträgervereine. Ziel ist die Unterstützung bei der Erfüllung der satzungsgemäßen Aufgaben der Verbände und Vereine.

Die Verordnung über neben- und ehrenamtliche Mitarbeiter im Naturschutz regelt die Voraussetzungen der Bestellung sowie die Befugnisse und Verpflichtungen derselbigen. Die bestellende Behörde gewährleistet die Fortbildung der nebenamtlichen und ehrenamtlichen Mitarbeiter durch regelmäßige Belehrungen und Fortbildungsmaßnahmen.

Zielsetzung

Für eine erfolgreiche Umwelt- und Naturschutzpolitik ist die Arbeit der Verbände und Ehrenamtlichen auch zukünftig unverzichtbar. Dazu sollen vorbehaltlich der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel

- die guten Kooperationen mit den ehrenamtlichen Spezialisten und Verbänden sowie Vereinen weiterhin fortgesetzt werden.
- ehrenamtlich organisierte Projekte zum Schutz und Erhalt von Arten und Lebensräumen durch den behördlichen Naturschutz in angemessener Weise fachlich und finanziell unterstützt werden.
- die Zusammenführung und Auswertung der ehrenamtlich erhobenen Daten technisch und organisatorisch abgesichert werden, so dass Projekte langfristig und kontinuierlich bearbeitet werden können.
- die Bemühungen des Landes auch zukünftig auf Erleichterungen sowie Anerkennungs- und Unterstützungssysteme gerichtet werden, die konstruktiv im Sinne der Förderung des bürgerschaftlichen Engagements zur Anwendung kommen.
- die Möglichkeiten zur materiellen und ideellen Anerkennung der ehrenamtlichen Leistungen umfassend genutzt und ggf. verbessert werden.
- von der Landesregierung auch weiterhin die Förderung bzw. Finanzierung der Verbände im Haushalt sichergestellt werden.
- Aufwandsentschädigungen und Reisekostenvergütungen für ehrenamtliche Naturschutz Helfer- und -beauftragte gewährt werden.
- Naturschutzbeiräte bei den verschiedenen Naturschutzbehörden eingerichtet werden um die hauptamtliche Naturschutzarbeit wirkungsvoll zu unterstützen.

14. Ausblick

Biologische Vielfalt ist die zentrale Grundlage einer langfristig gesicherten Existenz des menschlichen Lebens auf der Erde. Für ihre Erhaltung gibt es vielfältige ökologische, ökonomische, soziale, kulturelle und ethische Gründe.

Als eine zukunftsfähige Region orientiert sich Sachsen-Anhalt am Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung.

Die Strategie des Landes zum Erhalt der Biologischen Vielfalt bietet die Chance, dass alle Akteure in den jeweiligen Themenfeldern sich konkrete Ziele setzen und Maßnahmen ergreifen, mit deren Realisierung sie einen maßgeblichen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität leisten können.

Ziel ist es, alle gesellschaftlichen Kräfte zu mobilisieren und zu bündeln, so dass sich die Gefährdung der biologischen Vielfalt in Sachsen-Anhalt deutlich verringert und als Fernziel die biologische Vielfalt einschließlich ihrer regionaltypischen Besonderheiten wieder zunimmt.

Es werden für alle biodiversitätsrelevanten Themen Ziele festgelegt, die nach ökologischen, ökonomischen und sozialen Gesichtspunkten im Sinne des Leitprinzips Nachhaltigkeit berücksichtigt werden sollen.

Der aus der Vielfalt genetischer Ressourcen ableitbare wirtschaftliche Nutzen einer hohen Ökosystemstabilität zeichnet sich ab, steht aber erst am Anfang einer breiteren ökonomischen Entwicklung. Bereits heute sind viele bedeutsame Wirtschaftszweige und viele Arbeitsplätze in Sachsen-Anhalts Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Tourismus, Gesundheitswesen direkt und indirekt abhängig von einer intakten und vielfältigen Naturlandschaft. Auf dem Gebiet der Herstellung biogener Treibstoffe hat Sachsen-Anhalt in Deutschland eine führende Position eingenommen. Im „Solar Valley“ haben sich führende und expandierende Solarzellenproduzenten angesiedelt.

Aspekte des Naturerlebens, von Ästhetik, Bildung, Freizeitgestaltung aber auch Heimatgefühl und Lebensqualität des Wohnumfelds sowie ethische Ansprüche bedingen ebenfalls die Notwendigkeit der dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt. Hierfür bestehen vor allem mit den Großschutzgebieten wertvolle und zukunftsfähige Voraussetzungen.

Die Strategie soll die Verantwortung in allen Handlungsfeldern deutlich machen, geeignete Wege zum erfolgreichen Biodiversitätsschutz aufzeigen und einen ausreichenden Personal und Finanzeinsatz im Rahmen der Personalentwicklungskonzepte und der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel zur Erreichung dieser strategischen Ziele begründen. Darüber hinaus hat sie strategische Ansätze entwickelt, um auch konzeptionell eine Verzahnung innerhalb des Landes u. a. mit den Strategien zur Nachhaltigkeit und anderen Bereichen herzustellen.

Die strategischen Zielsetzungen richten sich an alle Ressorts, Fachbereiche und Verwaltungsebenen. Es ist von essentieller Bedeutung für die Zielerreichung, das fachliche und verwaltungsmäßige Handeln an den Anforderungen der biologischen Vielfalt zu orientieren. Für die Begleitung der konzeptionellen Umsetzung der Strategie durch wissenschaftliche Forschungseinrichtungen und Facheinrichtungen des Landes bestehen darüber hinaus gute Voraussetzungen.

ANHANG

Anhang I

Indikatoren für die Biodiversitätsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt

Umweltbezogene Indikatoren sind Kenngrößen, die der Erfassung, Messung und Beschreibung des Zustandes und der Belastung der Umwelt, der Wirkungen von Handlungen und Maßnahmen sowie der Ermittlung und Bewertung des Trends der Entwicklung der Umweltsituation dienen. Sie sind damit Hilfsmittel für die Umweltpolitik, ermöglichen die Messung der Effizienz der Umweltpolitik, des Erfolgs und Misserfolgs und eignen sich für Zielsetzungen.

Bund und Länder haben einen gemeinsamen Satz umweltbezogener Kernindikatoren (Nachhaltigkeitsindikatoren) entwickelt, dem die Umweltministerkonferenz (UMK) in ihrer 62. Sitzung im Mai 2004 zugestimmt und dazu festgestellt hat, dass mit den Indikatoren eine gemeinsame Basis zur nachhaltigen Entwicklung geschaffen wurde und Bund und Länder im Rahmen ihrer Arbeiten zur nachhaltigen Entwicklung die gemeinsamen Indikatoren vorrangig berücksichtigen werden. Die Umweltministerkonferenz hat im Rahmen ihrer 65. Sitzung im November 2005 weiter festgestellt, dass es der Aufbereitung und Darstellung der ausgewählten Nachhaltigkeitsindikatoren eine medienübergreifenden Überblick über die Umweltsituation gelungen ist.

Der 69. UMK wurde im November 2007 der 2. Erfahrungsbericht über die Anwendung gemeinsamer umweltbezogener Nachhaltigkeitsindikatoren der Länder vorgelegt. Diesem Bericht sollen ein weiterer im Frühjahr 2010 und danach Berichte im Abstand von 2 Jahren folgen. Die fachlichen Grundlagen werden durch die Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI), erarbeitet. Der LIKI gehören Vertreter der Landesumweltämter, des UBA, BfN und der AG UGR (AG Umweltökonomische Gesamtrechnung der statistischen Landesämter und des Statistischen Bundesamtes) an.

Sachsen-Anhalt hat aus dem Satz der UMK-Indikatoren inzwischen 16 Indikatoren mit Daten für Sachsen-Anhalt hinterlegt, dargestellt und auf der Homepage des Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt www.sachsen-anhalt.de/LPSA/index.php?id=23065 veröffentlicht. Diese Indikatorendarstellungen treffen überwiegend direkt oder indirekt auch Aussagen über die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und werden weiterentwickelt.

In Bund-Länder-Abstimmungen wurden weitere Indikatoren für die Biodiversität aus der Bundesstrategie (beispielsweise Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen) entwickelt. Das Bundesamt für Naturschutz hat ein Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben zum Thema Indikatoren vergeben, dessen Ergebnisse in die weitere Entwicklung der Indikatoren einfließen sollen. Nach Vorlage der Ergebnisse werden die Biodiversitätsindikatoren ab 2009 landesbezogen weiter konkretisiert.

Die Indikatoren zeigen auch die Komplexität der Zusammenhänge und Wirkungen, so dass Zusammenarbeit und zusammenhängende Betrachtungen unverzichtbar sind.

Einzelne Indikatoren und – soweit vorliegend – die Aufbereitung für das Gebiet Sachsen-Anhalts werden nachfolgend dargestellt.

1. Nachhaltigkeitsindikator für die Artenvielfalt

Nationale Strategie

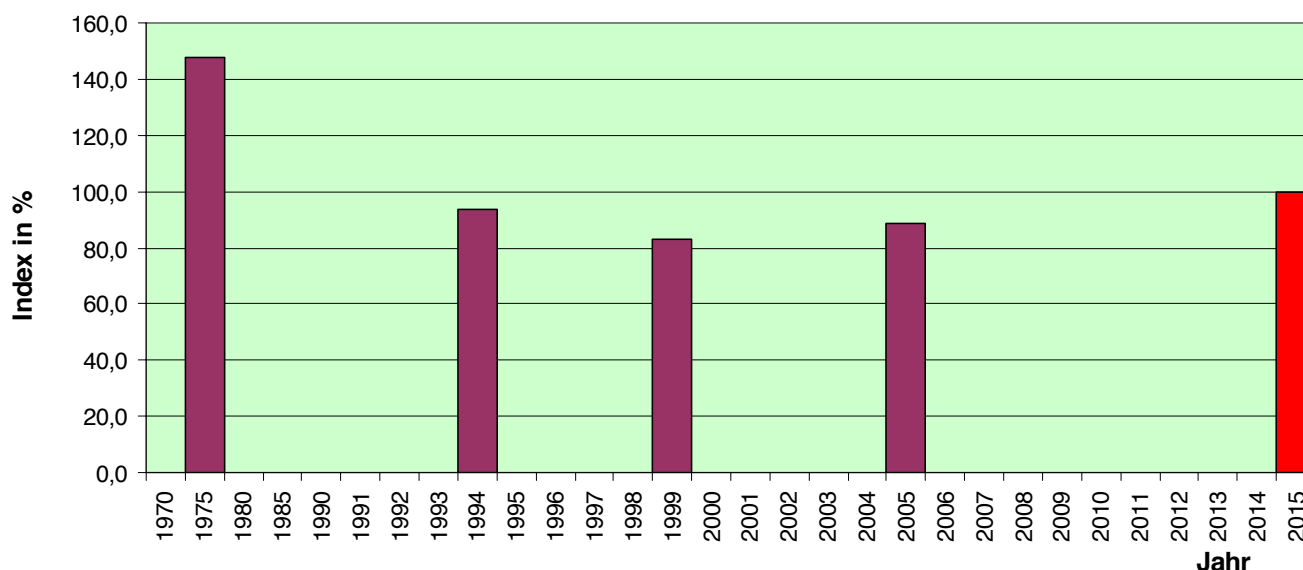
Der Nachhaltigkeitsindikator für die Artenvielfalt bilanziert Bestände von 59 Vogelarten. Die Entwicklung der Vogelpopulationen steht stellvertretend für die Qualität ihrer Lebensräume und beschreibt die Eignung der Landschaft als Lebensraum. Indirekt wird damit auch angezeigt, welche Bedingungen für eine gebietstypische Artenvielfalt in Deutschland herrschen.

Der Nachhaltigkeitsindikator für die Artenvielfalt besteht aus sechs Teilindikatoren, die die Entwicklung in den Hauptlebensraumtypen differenzieren: Agrarlandschaft, Wälder, Siedlungen, Binnengewässer, Küsten/Meere, Alpen. Bei den Teilindikatoren ist der Zielerreichungsgrad zurzeit ähnlich dem Gesamtindikator.

Indikator Sachsen-Anhalt: Repräsentative Arten

Der Kernindikator „Repräsentative Arten“ aus diesem länderübergreifenden Kernindikatorensatz trifft eine Aussage zur Artenvielfalt. Er wurde für die Anwendung in Sachsen-Anhalt aufbereitet.

Bestandsentwicklung repräsentativer Artenindex zum Ziel 2015 = 100 Prozent



Bedeutung

Über 90 Prozent der Fläche Deutschlands werden intensiv genutzt. Hinzu kommen flächendeckend stoffliche Einflüsse. Der Indikator beschreibt zusammenfassend am Beispiel der Vögel, wie sich diese Einflüsse auf die biologische Vielfalt der nicht besonders geschützten „Normallandschaft“ auswirken und wie sich der Landschaftszustand über die Zeit verändert hat und weiter verändert. Die Bestandsentwicklung repräsentativer Vogelarten zeigt stellvertretend die Bestandsentwicklung vieler anderer Arten, die Qualität von Biotopen und die Eignung der Landschaft als Lebensraum an.

Als zentraler Indikator für den Zustand von Natur und Landschaft ist dieser Indikator nach intensiver fachlicher Abstimmung zwischen den Ländern und dem Bund auch als „Nachhaltigkeitsindikator für die Artenvielfalt“ in den nationalen Nachhaltigkeitsbericht 2004 aufgenommen worden und hat den vorläufigen Artenindex der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie von 2002 ersetzt.

Definition und Berechnungsverfahren

Der Indikator macht eine Aussage zum Zustand der Artenvielfalt in der „Normallandschaft“. Damit ist die genutzte und nicht besonders geschützte Landschaft gemeint, die über 90 Prozent der Fläche Deutschlands ausmacht. Dargestellt wird die quantitative Bestandsentwicklung von repräsentativen Vogelarten, die diese „Normallandschaft“ bewohnen, d.h., es werden Arten ausgewählt, deren Bestandsentwicklung in der Regel nicht durch besondere Artenschutzmaßnahmen beeinflusst ist und die repräsentativ sind für die wichtigsten Lebensräume der Normallandschaft: Agrarlandschaft (Acker, Grünland), Wald, Siedlung, Binnengewässer.

Für jeden dieser Lebensraumtypen wird ein Teilindikator gebildet (arithmetisches Mittel der Indices der einbezogenen Arten). Der Gesamtindikator setzt sich aus den Teilindikatoren, gewichtet nach ihrem Flächenanteil im jeweiligen Land, zusammen.

Es werden Arten ausgewählt, die auf Veränderungen der Flächennutzungen sensibel reagieren und deshalb Aussagen zur Nachhaltigkeit der Nutzung zulassen. Die meisten Arten sind weit verbreitet. Für jeden Hauptlebensraumtyp werden sowohl für das ökologische Spektrum als auch hinsichtlich der Raumstruktur Arten ausgewählt, die für verschiedene Untertypen charakteristisch sind.

Folgende Kernarten sind in allen Ländern enthalten (fett) und wurden für Sachsen-Anhalt durch weitere Arten ergänzt:

- Agrarlandschaft: **Feldlerche, Goldammer, Braunkehlchen, Kiebitz, Neuntöter**, Rotmilan, Graumammer
- Wald: **Waldlaubsänger, Mittelspecht, Sumpfmeise, Weidenmeise, Kleiber**, Ziegenmelker
- Siedlung: **Haussperling, Mehlschwalbe, Hausrotschwanz, Mauersegler, Gartenrotschwanz**, Rauchschwalbe, Dohle
- Binnengewässer: **Haubentaucher, Wasserralle, Teichrohrsänger, Rohrweihe, Eisvogel**, Rohrdommel

Als Bezugsgröße für eine aggregierte Gesamtaussage dient die artspezifische Bestandsgröße, die bei Umsetzung der Ziele der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie aus populationsbiologischer Sicht bis 2015 erreichbar sein sollte (FISCHER et al. 2004). Diese Basisgröße (100 Prozent) ist zur Indexbildung erforderlich, da eine Konstruktion des Indikators aus methodischen Gründen nicht auf der Grundlage eines Basisjahres möglich ist. Die Bezugsgröße ist der Wert, den Experten aus populationsbiologischer Sicht für erreichbar halten unter der Voraussetzung, dass ab sofort alle verbindlichen Naturschutzbestimmungen eingehalten werden. Land- und Forstwirtschaft sowie Siedlung, Industrie und Verkehr sich zügig in Richtung auf eine nachhaltige Nutzung entwickeln.

Datengrundlage

Datengrundlage in Sachsen-Anhalt sind Gesamtbestandsschätzungen im Rahmen der Rote-Liste-Erarbeitung für die Jahre 1994, 1999 und 2005 sowie die Extrapolation der Gesamtbestände im Jahr 1974 anhand der Trendangabe für die letzten 25 Jahre in der Rote-Liste-Grundlage 1999.

Die Aggregation der Teilindikatoren zum Gesamtindikator erfolgte dabei nach ACHTZIGER et al. 2004 (Angew. Landschaftsökologie 63). Als Gewichtungsfaktoren für die Lebensräume wurden die von ACHTZIGER et al. auf S. 35 für Sachsen-Anhalt genannten Werte verwendet (Agrarland 63, Wälder 21, Siedlungen 9, Binnengewässer 6).

Zielwert

Die Delphi-Methode ist eine der empirischen Sozialforschung entstammende Methode der Expertenbefragung zur zukünftigen Bestandsentwicklung repräsentativer Arten. In Sachsen-Anhalt wurden unter Beachtung bestimmter Randbedingungen bzw. Leitbilder im Zuge der Anwendung des Indikators erstmalig 2003 Zielwerte für ausgewählte Vogelarten durch Fachleute aus Ornithologie und Vogelschutz ermittelt (FISCHER et al. 2004). Für vier der ausgewählten Arten wurden gleich bleibende Bestände prognostiziert, für alle übrigen Arten Zunahmen von 3 bis 500 Prozent.

Tendenzen

Im Vergleich zu 1999 hat sich der Indikator im Jahr 2005 dem Zielwert leicht angenähert (88,4 Prozent). Dies ist aber eher durch einen deutlichen Erkenntniszuwachs als durch eine positive Bestandsentwicklung der Arten verursacht. Der Teilindikator für den Lebensraum Wald erreichte im Jahr 2005 einen Wert über 100 Prozent, da durch intensive Kartierungen von zwei Arten neue Bestände bekannt wurden, die deutlich über das bisher Bekannte hinaus gehen. Die Bestände der anderen Waldvogelarten sind weiterhin rückläufig bzw. gleich bleibend.

Der Teilindikator für Gewässer weist einen positiven Trend auf, der hauptsächlich durch die günstige Bestandsentwicklung von Rohrweihe und Rohrdommel bestimmt wird.

Die Teilindikatoren für die Lebensraumtypen Siedlungen und Agrarlandschaft entwickeln sich weiterhin negativ, entfernen sich also vom Zielwert. Nur eine Siedlungsvogelart und zwei Arten der Agrarlandschaft weisen positive Trends auf.

Lebensraumtyp	1974	1994	1999	2005	Ziel 2015
Wald	103	71	87	115	100
Gewässer	80	102	78	91	100
Siedlungen	131	115	85	79	100
Agrarlandschaft	175	99	83	82	100
Gesamtindikator	148,5	93,8	82,9	88,4	100

Weiterentwicklung

Die Aktualisierung des Indikators wurde bislang im 5-Jahres-Turnus im Rahmen der Abschätzung der Gesamtbrutbestände für die bundesweite Rote Liste vorgenommen. Dieser Turnus ist auch weiterhin geplant.

Bei weiterhin ausreichender Unterstützung der Vogelmonitoringvorhaben ist die Datengrundlage für die Bestandsabschätzungen und den Indikator vorhanden.

Etwa 2010 wird eine neue Zielwertbestimmung nötig werden, wobei die Zielwerte dann als Bestandsindizes und nicht als Brutpaarzahlen angegeben werden sollten, was dann zukünftig jährliche Aktualisierungen des Indikators anhand der Indizes aus den Monitoringprogrammen erlaubt.

Literatur:

ACHTZIGER, R., H. STICKROTH und R. ZIESCHANK (2004): Nachhaltigkeitsindikator für die Artenvielfalt – ein Indikator für den Zustand von Natur und Landschaft in Deutschland. *Angew. Landschaftsökol.* 63: 1 -137

FISCHER, S., G. DORNBUSCH, K. GEDEON & P. SÜDBECK (2004): Zielwert für Bestände ausgewählter Brutvogelarten in Sachsen-Anhalt. *Ber. Landesamt Umweltsch. Sonderheft 4*: 84-88.

Schlumprecht, H., D. SCHUPP & P. SÜDBECK (2001): Methoden zur Entwicklung eines Indikators „Bestandsentwicklung ausgewählter Vogelarten“ – Wie lassen sich faunistische Daten zu aussagekräftigen Kenngrößen aggregieren? – *Naturschutz und Landschaftsplanung* 33 (11), S. 333-343.

2. Gefährdete Arten

Nationale Strategie

Der Indikator soll die Gefährdung von Arten (nach den Roten Listen) aus ausgewählten Artengruppen (z. B. Tagfalter, Gefäßpflanzen) aggregieren. Damit wird die Entwicklung der Gefährdung der Artenvielfalt in Deutschland dargestellt. Während die Entwicklung der Vogelbestände die Qualität der Lebensräume anhand häufiger Arten indiziert, stellt der RoteListe-Indikator den Einfluss auf die Artenvielfalt und insbesondere auf gefährdete Arten dar. Der Indikator soll bis 2009 erarbeitet und erprobt sein und dann den bestehenden Nachhaltigkeitsindikator für die Artenvielfalt ergänzen.

Indikator Sachsen-Anhalt

Eine Datenbasis fehlt noch. Mit den Roten Listen bzw. der bis Ende 2008 geplanten Aktualisierung der „Bestandssituation der Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt“ liegen in weiten Zeitreihen geführte Einschätzungen vor.

3. Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen und -Arten

Nationale Strategie

Der Indikator soll die Ergebnisse des FFH-Monitorings aggregieren und den Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen und -arten bilanzieren. Damit können die bundesweiten Auswirkungen der FFH-Richtlinie als Instrument zum Schutz der biologischen Vielfalt aufgezeigt werden. Der Indikator soll bis Mitte 2008 ausgearbeitet werden und dann den Indikator „NATURA 2000-Gebietsmeldungen“ ersetzen.

Indikator Sachsen-Anhalt

Die Länderinitiative Kernindikatoren hat bereits 2005 über die Entwicklung eines länderübergreifenden qualitativen Ergänzungsindikators zum Indikator „Naturschutzflächen“ mit dem Arbeitstitel „Erhaltungszustand der FFH-Gebiete“ bzw. „Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen“ diskutiert. Aufgrund der Tatsache, dass das zwischen Bund und Ländern abgestimmte bestätigte FFH-Monitoringsystem keine landesweiten Aussagen zum Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen zulässt, wurde seitens der Länderinitiative zunächst von der Einführung des Zusatzindikators abgesehen.

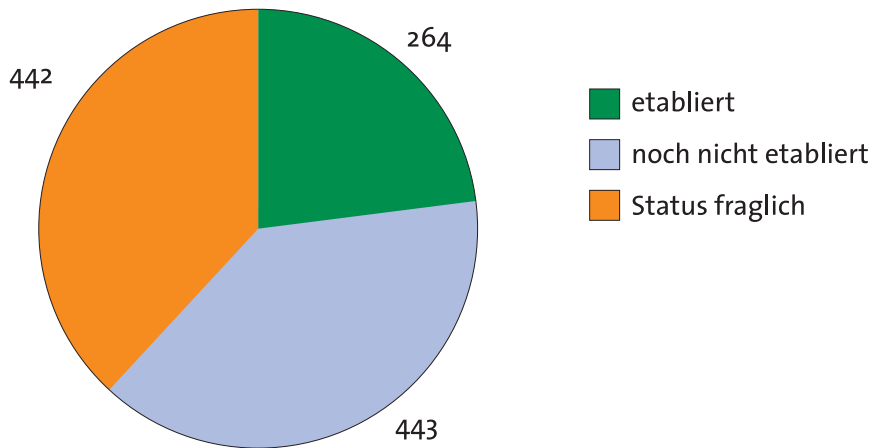
Da im Rahmen der FFH-Berichtspflicht durch jeden Mitgliedstaat alle sechs Jahre über den Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen und -arten zu berichten ist, wird gegenwärtig ein Monitoringsystem vorbereitet, welches landesweite Aussagen, jeweils bezogen auf die unterschiedlichen biogeographischen Regionen, ermöglicht.

In einem ersten Schritt wurde vom Landesamt für Umweltschutz für die Berichtsperiode 2000 bis 2006 landesspezifische Bewertungen der Arten und Lebensraumtypen der Anhänge der FFH-Richtlinie in der atlantischen und kontinentalen Region Sachsen-Anhalts abgeleitet. Dabei muss angemerkt werden, dass diese ersten Bewertungen bundes- und landesweit auf einer sehr unzureichenden Datenbasis (vielfach Schätzungen) beruhen. Die Qualität dieser Bewertungen muss künftig (auch zur Absicherung der FFH-Berichtspflicht) erhöht werden.

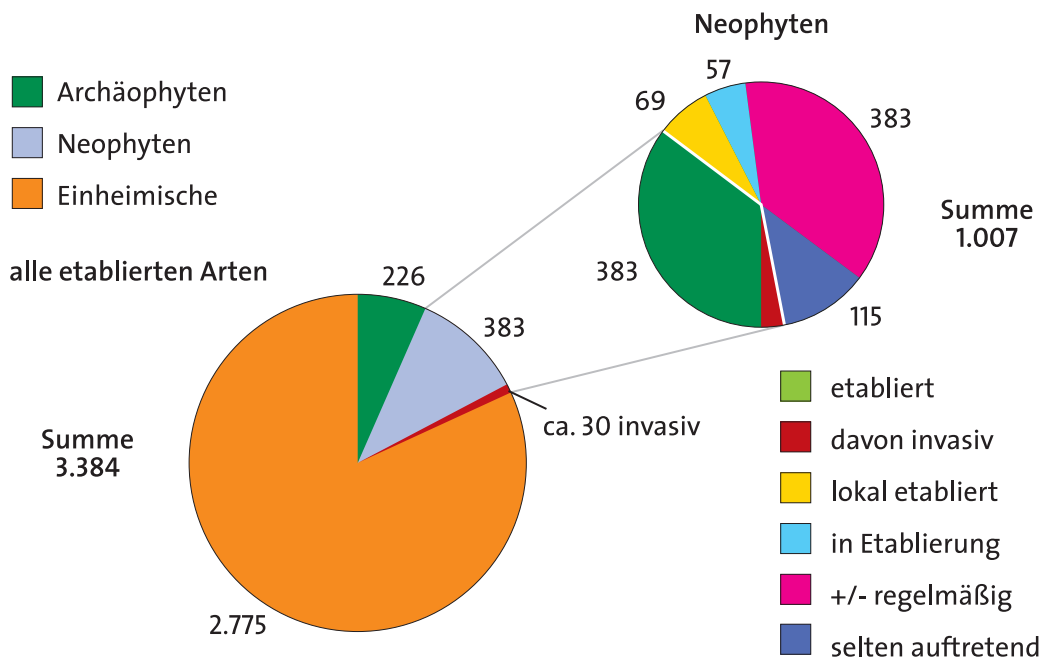
4. Anzahl gebietsfremder Tier- und Pflanzenarten

Nationale Strategie

Der Indikator addiert die Artenzahl der in Deutschland vorkommenden und etablierten gebietsfremden Tier- und Pflanzenarten (Neozoen und Neophyten).



Neozoen in Deutschland (Summe: 1.149 Arten; Stand November 2003)



Heimische und gebietsfremde Pflanzenarten / Neophyten in Deutschland

Quelle: Bundesamt für Naturschutz

Indikator Sachsen-Anhalt

In Sachsen-Anhalt gibt es derzeit kein Monitoring zur Indikation der Anzahl gebietsfremder Tier- und Pflanzenarten. Eine erste Zusammenstellung wird bis Ende 2008 mit der Übersicht zur „Bestandssituation der Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt“ erarbeitet.

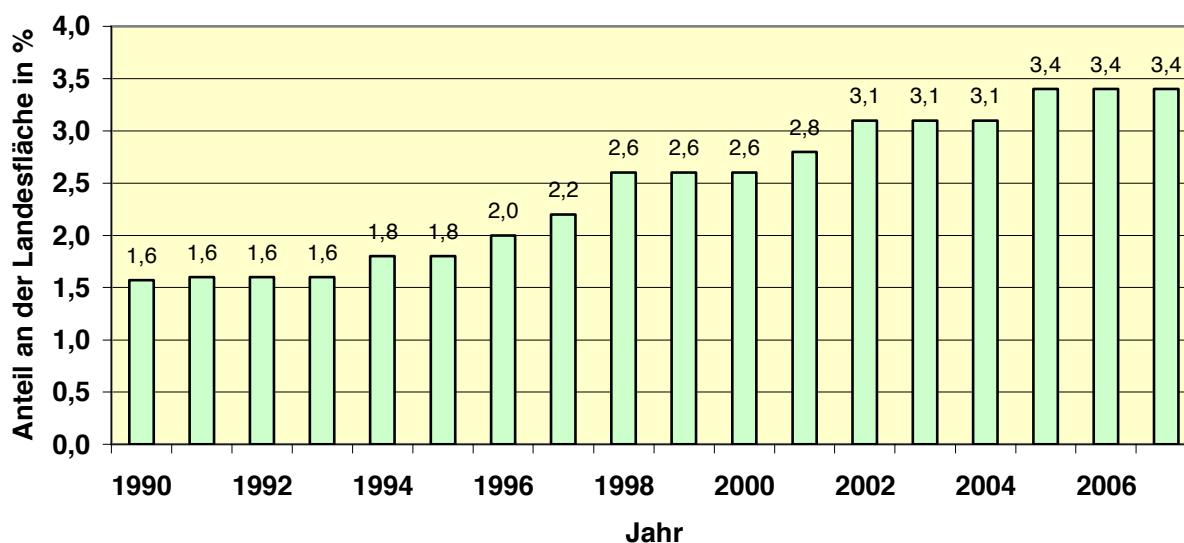
5. Fläche der geschützten Gebiete

Nationale Strategie

Der Indikator Fläche der streng geschützten Gebiete stellt den Flächenanteil der Nationalparke und Naturschutzgebiete an der Landesfläche Deutschlands dar (Stand Dezember 2005: Naturschutzgebiete nehmen einen Flächenanteil von 3,3 Prozent der Fläche Deutschlands ein, das entspricht 1.185.402 Hektar).

Indikator Sachsen-Anhalt: Naturschutzflächen

Dieser Indikator entspricht dem Kernindikator „Naturschutzflächen“. Er wurde für die Anwendung in Sachsen-Anhalt aufbereitet. Da es in Sachsen-Anhalt seit 2006 keine Flächenveränderung bezüglich Naturschutzgebieten, Nationalpark und Biosphärenreservat gegeben hat, ist dieser Indikator entsprechend unverändert.



Bedeutung

Der Indikator gibt Auskunft über die Vorrangflächen für den Naturschutz. Da es sich um einen Indikator für den Bereich der biologischen Vielfalt handelt, finden nur Flächen mit der hauptsächlichen Zielbestimmung „Schutz von wildlebenden Arten und Lebensräumen“ Berücksichtigung. Das sind die streng geschützten Gebiete in Form der Naturschutzgebiete, einschließlich der durch Naturschutzgebiete gebildeten Zonen in Biosphärenreservaten, und der Nationalparke. Ebenfalls geeignet wären die besonders geschützten Biotop nach Paragraph 37 Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt. Sie dienen der Erhaltung seltener Lebensräume einschließlich der dafür charakteristischen Artengemeinschaften und unterliegen einem strengen, mit Naturschutzgebieten vergleichbaren Schutz. Anders als für die Naturschutzgebiete und die Nationalparke existiert über die Flächen der besonders geschützten Biotop jedoch keine landesweite Übersicht, so dass diese nicht in den Indikator eingehen können.

Weitere naturschutzrechtlich geschützte Flächen wie Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, Landschaftsschutzgebiete oder Naturparke dienen in der Regel nur in bestimmten Fällen oder nur teilweise dem Arten- und Biotopschutz; da andere Schutz- und Entwicklungsaspekte, z.B. Landschaftsbild, naturverträgliche Nutzung oder Tourismus demgegenüber oft vorrangig sind. Daher finden die Flächen letztgenannter Schutzgebiete keinen Eingang in den Indikator.

Die für das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 gemeldeten Flächen dienen ohne Zweifel vorrangig dem Schutz von europaweit gefährdeten Lebensräumen und Arten. Nach den bundesweiten Vorgaben werden diese Gebiete für den Indikator jedoch nur berücksichtigt, sofern eine Ausweisung als Naturschutzgebiet erfolgt ist.

Definition und Berechnungsverfahren

Der Indikator entspricht dem Flächenanteil der bundeseinheitlich naturschutzrechtlich streng geschützten Gebiete und wird als relativer Anteil [Prozent] an der Landesfläche angegeben.

Einbezogen werden

- Naturschutzgebiete gemäß Paragraf 23 Bundesnaturschutzgesetz
- Nationalparke gemäß Paragraf 24 Bundesnaturschutzgesetz
- Biosphärenreservate gemäß Paragraf 25 Bundesnaturschutzgesetz (nur Kern- und Pflegezonen, die wie Naturschutzgebiete geschützt sind).

Wenn sich verschiedene Schutzkategorien überschneiden, wird der mehrfach geschützte Flächenanteil nur einmal mitgezählt. Die Landesfläche wird nach dem Amtlichen Liegenschaftsbuch angegeben.

Datengrundlage

Die Schutzgebietsdaten entstammen der zentralen Schutzgebietsdokumentation des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Zum 31. Dezember eines jeden Jahres werden durch das Landesamt die Datenbestände aller Naturschutzbehörden des Landes abgeglichen. Die Jahresstatistik wird jeweils in der Zeitschrift „Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt“ veröffentlicht. Die Flächenangaben der Jahresstatistik für die Schutzgebiete basieren einheitlich auf durch GIS ermittelten Größen (Erfassungsmaßstab 1:10.000).

Zielwert

Ein Überblick der Aktivitäten zur Festlegung eines Zielwertes für den Nachhaltigkeitsindikator „Naturschutzflächen“ findet sich im Landschaftsprogramm [2].

Im Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt (1994) [2] wurde ein Zielwert von mindestens 6 Prozent, möglichst jedoch 10 Prozent streng geschützter Fläche benannt.

Für Sachsen-Anhalt gibt es in dieser Hinsicht bisher keine aktualisierten politischen Absichtserklärungen.

Tendenzen

Die Naturschutzflächen nehmen in den meisten Bundesländern zwischen knapp 2 Prozent bis 6 Prozent der Landesfläche ein. Bei einem Vergleich von Küsten- und Binnenländern ist zu berücksichtigen, dass die Großschutzgebiete im Wattenmeer mit einem besonders hohen Flächenanteil eingehen. Sachsen-Anhalt liegt mit einem Anteil von 3,4 Prozent der Landesfläche im Mittelfeld. Die Tendenz ist in allen Ländern zunehmend. Diese Entwicklung wird sich voraussichtlich mit der Umsetzung der FFH-Richtlinie und der naturschutzrechtlichen Sicherung der NATURA 2000-Gebiete fortsetzen.

Einschätzung des Indikators

Der Indikator ist ein geeigneter Maßnahmeindikator zum Thema „Schutz der biologischen Vielfalt“. Kritisch anzumerken ist, dass der Indikator über die Wirksamkeit der Unterschutzstellung und damit den Zustand der geschützten Flächen keine Auskunft gibt. Im Zuge der Bearbeitung des Handbuchs der Naturschutzgebiete Sachsen-Anhalts (1997) [3] wurden 1995 in Sachsen-Anhalt grob die Gebietszustände durch einmalige Geländebegehung und Abfrage der zuständigen Behörden beurteilt. Für eine nicht unerhebliche Zahl an Naturschutzgebieten musste dabei ein mangelhafter Gebietszustand festgestellt werden. Teilweise war der Schutzzweck der Naturschutzgebietsverordnung nicht erfüllt. Eine Ergänzung des Indikators „Naturschutzflächen“ durch einen Zustandsindikator wäre aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlich. Allerdings existiert für den Zustand der Naturschutzgebietsflächen kein landesweites Monitoringprogramm, so dass entsprechende Daten derzeit nicht kontinuierlich verfügbar sind.

Weiterentwicklung

Der Indikator Naturschutzflächen lässt nur indirekte Rückschlüsse für den Bereich der biologischen Vielfalt zu. Sein Vorteil ist die gegebene jährliche Datenverfügbarkeit. Sinnvoll wäre die Einführung eines kombinierten Flächen- und Zustandsindikators für bestimmte gefährdete Lebensräume. Dabei bietet sich die Kontrolle der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie an. Für diese Lebensraumtypen sind die Länder nach EU-Vorgaben verpflichtet, in 6-jährigem Turnus Angaben zu Bestand und Zustand zu ermitteln und der EU-Kommission darüber Bericht zu erstatten. Diese ohnehin zu erhebenden Daten könnten (mit 6-jähriger Aktualisierung) für einen kombinierten Flächen- und Zustandsindikator „Europaweit zu schützende Lebensräume“ mit voraussichtlich relativ geringem Aufwand aufbereitet werden. Ein vergleichbares Vorgehen ist für die europaweit zu schützenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie denkbar.

Aufgrund eines aktuellen Bund-Länder-Projektes ist jedoch für die Berichterstattung ein stichprobenbasiertes Monitoring-Konzept vorgesehen. Entsprechend dem derzeitigen Stand ist eine auf alle FFH-Gebiete zu beziehende Datenbasis pro Bundesland dann nicht mehr gegeben. Die Erhebung von Stichproben erlaubt lediglich Aussagen für die einzelnen biogeographischen Regionen innerhalb der Bundesrepublik Deutschland. Der Indikator wäre in diesem Fall für einen Ländervergleich oder -beurteilung nicht geeignet.

Literatur

[1] *Umweltindikatoren als Beitrag zur Nachhaltigkeitsdiskussion in Niedersachsen / Hrsg. V. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Hildesheim, 2004 S. 58*

[2] *Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt. Teil 1: Grundsätzliche Zielstellungen. Magdeburg: Ministerium für Umwelt und Naturschutz des Landes Sachsen-Anhalt, 1994 S.38*

[3] *Die Naturschutzgebiete Sachsens-Anhalts / Hrsg. v. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Jena; Stuttgart; Lübeck; Ulm: G. Fischer Verlag 1997. – 544 S.*

6. NATURA-2000-Gebietsmeldungen

Nationale Strategie

Der Indikator gibt den Flächenanteil der NATURA 2000-Gebietsmeldungen an die Europäische Kommission an der terrestrischen Fläche in Deutschland (Stand 2007: 14,1 Prozent) wieder. Er zeigt, welche Schritte zur Erreichung eines kohärenten ökologischen Schutzgebietesnetzes in der EU vorgenommen wurden.

Indikator Sachsen-Anhalt

Statistische Übersicht der nach Naturschutzrecht geschützten Gebiete und Objekte Sachsen-Anhalts
Stand: 31.12.2007

Geschützte Gebiete und Objekte	Anzahl	Fläche (ha)	Landesfläche (in Prozent)
Schutzgebiete nach internationalem Recht:			
FFH-Gebietsmeldungen LSA	265	179.729	8,77
Europäische Vogelschutzgebiete (EU SPA)	32	170.611	8,32
Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (FIB)	3	15.134	0,74
Schutzgebiete nach Landesrecht:			
Naturschutzgebiete (NSG)	196	61.907	3,02
Einstweilig sichergestellte Erweiterungen bestehender NSG	0	0	0
Einstweilig sichergestellte NSG	1	101	0
Nationalparke (NP)	1	8.927	0,44
Kernzonen			
- im Nationalpark	14	2.914	0,14
- in 32 bestehenden NSG (Totalreservate)	53	4.062	0,20
Biosphärenreservate (BR)	2	125.824	6,14
Landschaftsschutzgebiete (LSG)	81	678.668	33,10
Einstweilig sichergestellte Erweiterungen bestehender LSG	0	0	0
Einstweilig sichergestellte LSG	0	0	0
Naturparke (NUP)	6	428.238	20,89
Naturdenkmale			
- flächenhafte (NDF) und Flächennaturdenkmale (FND)	902	-	-
- Einzelobjekte (ND)	1891	-	-
Einstweilig sichergestellte Naturdenkmale			
- flächenhafte Naturdenkmale (NDF)	0	-	-
- Einzelobjekte (ND)	0	-	-
Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)	51	2.092	0,10
Einstweilig sichergestellte Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)	3	49	0
Baumschutzverordnungen und -satzungen (BA)	453	-	-
Einstweilig sichergestellte Baumschutzverordnungen und -satzungen (BA)	0	-	-
Geschützte Parks (GP)	205	-	-

Durch die zahlreichen Überlagerungen von Schutzgebietskategorien auf derselben Fläche (z. B. EU SPA/FIB/NSG/BR/LSG/NDF/FND) kann die geschützte Gesamtfläche Sachsen-Anhalts nicht durch Addition der Einzelpositionen dieser Tabelle ermittelt werden!

Quelle: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

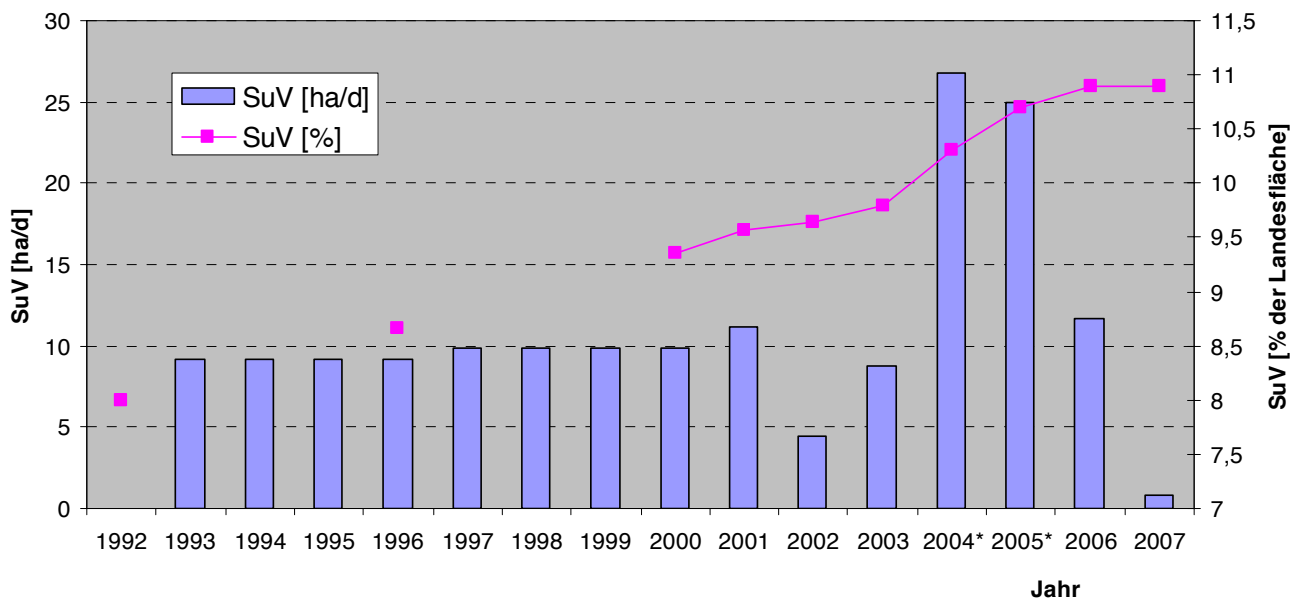
7. Flächeninanspruchnahme: Zunahme Siedlungs- und Verkehrsfläche

Nationale Strategie

Die unbebaute, unzerschnittene und unzersiedelte Fläche ist eine begrenzte Ressource. Neben den direkten Umweltfolgen einer Ausweitung der Siedlungs- und Verkehrsflächen – wie dem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung, dem Verlust an fruchtbaren oder naturnahen Flächen sowie an Biodiversität – erzeugt jede Neuerschließung von Bauflächen im Umfeld der Städte und außerhalb von bisherigen Siedlungskernen mehr Verkehr und damit weitere Umweltbelastungen durch Lärm, Energieverbrauch und Schadstoffemissionen. Ziel der Bundesregierung ist es deshalb, die Inanspruchnahme neuer Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke bis zum Jahr 2020 auf 30 Hektar pro Tag zu begrenzen. Im Zeitraum 1992 bis 2004 erhöhte sich die Siedlungs- und Verkehrsfläche um 13,2 Prozent. Dies entspricht einer durchschnittlichen Zunahme von 121 Hektar pro Tag.

Indikator Sachsen-Anhalt

Flächeninanspruchnahme – Inanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke



Erläuterung zum Diagramm:

Daten der UGRdL, bis 2000 nur 4-jährliche Daten vorhanden, Ausgangsdaten für 2006/2007 Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt

* Diskussion der sprunghaften Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche ab 2004, siehe Abschnitt „Tendenzen“.

Bedeutung

Die Flächeninanspruchnahme steht als hochaggregierter Schlüsselindikator für die Nachhaltigkeit der Raumnutzung. Die Flächeninanspruchnahme beinhaltet die Umnutzung von Freiflächen, i.d.R. landwirtschaftlich genutzten Flächen, in Siedlungs- und Verkehrsflächen. Dabei gehen ökologische Funktionen des Bodens selbst z.T. unwiederbringlich verloren (z. B. durch Versiegelung und Verdichtung) ebenso wie die Lebensräume für Flora und Fauna. Diese Folgewirkungen sind auf den ersten Blick nur schwer zu erkennen. Die davon ausgehenden Gefahren werden zurzeit noch deutlich unterschätzt.

Durch den Verlust an Standorten für land- und forstwirtschaftliche Nutzung werden Nutzungskonkurrenzen zwischen dem Anbau von Nahrungsmitteln und nachwachsenden Rohstoffen weiter verschärft ebenso wie die sich daraus ergebenden Probleme hinsichtlich der ausreichenden Bereitstellung von Nahrungsmitteln und Biomasse für eine stoffliche und energetische Nutzung.

Der Flächenverbrauch ist darüber hinaus meist verbunden mit der Abnahme der Siedlungsdichte, steigendem Verkehr und dem kostenträchtigen Ausbau von Infrastruktur. Er indiziert daher auch Belastungspotentiale, die über die in Anspruch genommenen Flächen hinausgehen.

Definition und Berechnungsverfahren

Die Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) ergibt sich als Summe versiegelungsrelevanter Nutzungsarten. Der Indikator setzt sich also zusammen aus

- Gebäudeflächen und denjenigen Freiflächen, die den Zwecken der Gebäude untergeordnet sind (Gebäude- und Freiflächen),
- Betriebsflächen, die überwiegend gewerblich oder industriell genutzt werden, abzüglich Abbauflächen (Betriebsflächen ohne Abbauand),
- Erholungsflächen (Sportplatz, Grünanlagen, Campingplatz),
- Friedhofsflächen und den
- Flächen, die dem Straßen-, Schienen- und Luftverkehr dienen (Verkehrsfläche).

a) Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen in Hektar pro Tag.

Die tägliche zusätzliche Inanspruchnahme von Bodenflächen für Siedlungs- und Verkehrsflächen wird errechnet, indem der jährliche Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsflächen durch die Anzahl der Tage des Jahres geteilt wird.

b) Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Landesfläche in Prozent

Bei vergleichenden Darstellungen ist eine Normierung auf eine geeignete Bezugsgröße vorzunehmen. Das kann die Flächengröße oder die Bevölkerungsdichte sein. Für den vorliegenden Indikator wird die Siedlungs- und Verkehrsfläche auf die gesamte Bodenfläche des Landes bezogen.

Datengrundlage

Die Daten zur Siedlungs- und Verkehrsfläche und zur Gesamtfläche der Länder werden von der Arbeitsgemeinschaft Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder (UGRdL) für alle Bundesländer ermittelt ¹⁾. Grundlage ist die Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung, die auf den Angaben des automatisierten Liegenschaftsbuches (ALB) basiert, mit Stichtag 31.12. des angegebenen Jahres.

Zielwert

In der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie hat die Bundesregierung das Ziel formuliert, bis 2020 eine Verringerung beim Landschaftsverbrauch für Siedlungs- und Verkehrsflächen von gegenwärtig bundesweit ca. 130 Hektar pro Tag auf maximal 30 Hektar pro Tag zu erreichen. Das Ziel der Bundesregierung wurde bisher nicht auf die Bundesländer aufgeteilt.

Tendenzen

Die Siedlungs- und Verkehrsfläche hat in der Bundesrepublik seit 1990 stetig zugenommen eine Trendwende in der Flächeninanspruchnahme ist bisher nicht zu erkennen.

Auch im Land Sachsen-Anhalt ist ein Zuwachs der Siedlungs- und Verkehrsfläche zu verzeichnen. Die stark schwankenden Zahlen ab 2002 bis 2007 sind im Zusammenhang mit der Umstellung auf das amtliche Liegenschaftskataster ALKIS sowie in der Fehlerkorrektur bisheriger Erfassungen zu sehen. Abweichende Ergebnisse gegenüber früheren Erhebungen können aus tatsächlichen Nutzungsumwidmungen als auch aus veränderten Nutzungsartenzuordnungen resultieren.

Das beschriebene Problem möglicher Fehlinterpretationen durch Änderung der Nutzungsarten ist bundesweit bekannt. Zum Beispiel wurden Kleingartengelände, die vorher der Kategorie „Landwirtschaftsfläche“ zugeordnet (d.h. Nichtsiedlungsfläche) wurden, inzwischen in die statistische Kategorie „Erholungsfläche“ (d.h. Siedlungsfläche) umgebucht. Ähnlich verhält es sich mit Kläranlagen, die vorher „Sonstigen Nutzungen“ zugeordnet wurden und inzwischen den Betriebsflächen bzw. Gebäude- und Freiflächen für Entsorgung zugerechnet werden.

Um die Flächenneuanspruchnahme trotz weiter andauernder Wirtschaftsentwicklung auf niedrigem Niveau zu halten, werden Innenverdichtung, Flächenrecycling, Flächenmanagement und Trassenbündelung eine stärkere Rolle spielen müssen als bisher. Wo doch noch neue Fläche” auf grüner Wiese” in Anspruch genommen werden muss, ist aus Bodenschutzsicht eine Lenkung dorthin zu wünschen, wo die Böden eine relativ geringe Erfüllung der natürlichen Funktionen aufweisen. Damit kann der Verlust an Bodenfläche zwar nicht vermieden, aber aus Bodenschutzsicht erträglicher gestaltet werden.

Einer angemessenen Entwicklung der Flächeninanspruchnahme und -nutzung muss auch angesichts der Auswirkungen des Klimawandels besondere Beachtung geschenkt werden.

Einschätzung des Indikators

Da der Grad der Versiegelung der in die Berechnung der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) eingehenden Nutzungsarten sehr unterschiedlich ist ²⁾, darf die Siedlungs- und Verkehrsfläche nicht mit der versiegelten Fläche gleichgesetzt werden. Die Siedlungs- und Verkehrsfläche gibt nur an, welche Fläche insgesamt von irgendeiner baulichen Nutzung beansprucht wird – der Grad der Versiegelung bleibt unberücksichtigt. Für die Siedlungs- und Verkehrsfläche bietet sich deshalb der Begriff Bruttoversiegelung an, während mit dem Begriff Nettoversiegelung jene Fläche bezeichnet wird, die unter Anrechnung der tatsächlichen Versiegelungsgrade vollständig versiegelt wäre. Sind die Versiegelungsgrade nicht bekannt, gestaltet sich die Vergleichbarkeit der Siedlungs- und Verkehrsfläche von Ländern, Landkreisen aber auch kleinerer Gebietseinheiten schwierig.

Das Problem der Nutzungsumwidmungen wird sich im Laufe des Umstellungsprozesses und der methodischen Angleichung lösen lassen.

Weiterentwicklung

Neben den beiden Teilindikatoren wird rückwirkend ab 2000 der Anteil der versiegelten Fläche an der Siedlungs- und Verkehrsfläche mittels eines Schätzverfahrens, das den Versiegelungsanteil der unterschiedlichen Nutzungsarten und die Besiedlungsdichte berücksichtigt, ermittelt. Die versiegelte Fläche wird in Beziehung zur Landesfläche gesetzt. Versiegelte Flächen außerhalb der Siedlungs- und Verkehrsflächen werden nicht berücksichtigt. Diese Berechnung liegt für Sachsen-Anhalt noch nicht vor.

Da qualitative Veränderungen natürlicher Bodenfunktionen (z.B. Lebensraum-, Filterfunktion, Retentionsvermögen) mit dem Indikator nicht darstellbar sind, könnte auch die Möglichkeit der Einbeziehung solcher Aspekte geprüft werden.

1. AG Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder: www.ugrdl.de

2. Erholungsflächen mit lockerer Bebauung sind ebenso wie die Friedhofsflächen typischerweise viel weniger versiegelt als z.B. Betriebsflächen mit Werkshallen, befestigtem Hof und nur geringem Grünflächenanteil.

8. Landschaftszerschneidung

Nationale Strategie

Der Indikator stellt eine Kombination aus zwei Teilindikatoren dar, die sich in ihrer Aussagekraft gegenseitig sinnvoll ergänzen:

- Teil-Indikator „Anzahl und Fläche unzerschnittener verkehrsarmer Räume“
Der Teilindikator gibt Auskunft über die Anzahl und Fläche unzerschnittener verkehrsarmer Räume (Stand 2005: Fläche insgesamt rund 94.427 Quadratkilometer, Anzahl: 562). Dies sind die letzten großen Räume, die nicht von Straßen (mit mehr als 1000 KFZ/Tag), Bahnstrecken (zweigleisige und eingleisige elektrifizierte), Ortslagen, Flughäfen oder Kanälen (mit dem Status einer Bundeswasserstraße der Kategorie IV oder größer) zerschnitten werden.
- Teil-Indikator „Effektive Maschenweite“ (meff)
Der Teilindikator beschreibt den mittleren Zerschneidungsgrad des Landes. Die effektive Maschenweite (meff in Quadratkilometer) ist ein errechneter Mittelwert für die „Maschengröße“ des Verkehrsnetzes, der neben der Größe aller Teilräume auch die Struktur der Zerschneidung des gesamten betrachteten Raums berücksichtigt. Er ist besonders relevant in Regionen, in denen es kaum noch große unzerschnittene verkehrsarme Räume gibt. Es wird geprüft, ob und inwieweit Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Aufhebung der Zerschneidungswirkung wie z. B. Grünbrücken oder Grünunterführungen zum Beispiel im Rahmen eines weiteren Teilindikators berücksichtigt werden können.

Indikator Sachsen-Anhalt

Beim Teil-Indikator „Anzahl und Fläche unzerschnittener verkehrsarmer Räume“ liegt Sachsen-Anhalt über dem Bundesdurchschnitt (ca. 26 Prozent) bei ca. 35 Prozent.

Beim Teil-Indikator „Effektive Maschenweite“ liegt Sachsen-Anhalt ebenfalls über dem Bundesdurchschnitt (ca. 93,5 Quadratkilometer) bei ca. 112 Quadratkilometer.

9. Zersiedelung der Landschaft

Nationale Strategie

Der Indikator soll die Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch die räumliche Struktur der Siedlungstätigkeit beschreiben und somit die Indikatoren „Flächeninanspruchnahme: Zunahme Siedlungs- und Verkehrsfläche“ und „Landschaftszerschneidung“ ergänzen. Er wird bis Ende 2008 ausgearbeitet sein.

Indikator Sachsen-Anhalt

Die Siedlungsstruktur in Sachsen-Anhalt hat sich unter dem Einfluss wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Faktoren entwickelt. Diese gewachsene Siedlungsstruktur als Teil der Kulturlandschaft soll unter Berücksichtigung der Identität der Regionen erhalten und entwickelt werden.

Grund und Boden sind nicht vermehrbar. Deshalb ist ein sparsamer Umgang mit diesen Gütern ein gesellschaftspolitisches Anliegen. Unter Berücksichtigung der demographischen Entwicklung in Sachsen-Anhalt muss die verstärkte Nutzung der Potenziale der Innenentwicklung und vorhandener Baulandreserven sowie von Brachflächen diesem Anliegen Rechnung tragen. Eine verstärkte Nutzung bestehender Bausubstanz in den Siedlungskernen der Gemeinden und eine Aktivierung von ungenutzten bebaubaren Flächen trägt auch zur Verbesserung der Auslastung bestehender Infrastrukturen bei und vermeidet hohe Investitionskosten für neue Baugebiete.

Eine ungegliederte bandartige Siedlungsentwicklung soll verhindert werden, auch um unter dem Gesichtspunkt der demographischen Entwicklung die Siedlungskerne der Gemeinden zu stärken und negative Einflüsse auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu vermeiden.

10. Agrarumweltförderung FNL (geförderte Fläche)

Nationale Strategie

Der Indikator gibt Auskunft über die Entwicklung der Flächen im Rahmen der Agrarumweltförderung in Deutschland. Er zeigt damit die finanzielle Unterstützung von Landbewirtschaftungsverfahren, die stärker auf nachhaltiges Wirtschaften ausgerichtet sind, auf. Im Jahr 2004 fielen unter diese Förderung 29 Prozent der Landwirtschaftsfläche.

Indikator Sachsen-Anhalt

Das Land Sachsen-Anhalt unterstützt die Landwirte in ihrem Engagement zur Erhaltung der biologischen Vielfalt durch spezielle Agrarumweltmaßnahmen (AUM). Die Maßnahmen haben einen Verpflichtungszeitraum von jeweils fünf Jahren.

Im Rahmen der Agrarumweltmaßnahmen können Landwirte finanzielle Zuwendungen für die freiwillige Verpflichtung zu Produktionsverfahren, die dem Schutz der Umwelt und der Erhaltung des natürlichen Lebensraumes dienen, erhalten. Hierzu zählen

- naturschutzgerechte Bewirtschaftungsmaßnahmen
- die Extensivierung von Acker-, Grünland- und Dauerkulturflächen im Einklang mit den Belangen des Umweltschutzes und
- die Anwendung umweltschonender Bewirtschaftungsweisen.

Mit Beginn der neuen Programmplanungsperiode 2007-2013 entsprechend der VO (EG) Nr. 1689/2005 (ELER-VO) wurden für die AUM neue Maßnahmen entwickelt. Die ersten Auszahlungen erfolgten im Jahr 2008.

Eine neue Agrarumweltmaßnahme ist die Förderung von freiwilligen Naturschutzleistungen (FNL), als Quasi-Nachfolger des Vertragsnaturschutzes, in NATURA 2000-Gebieten und auf Grünlandflächen, die dem Biotopschutz nach Paragraph 37 des Naturschutzgesetzes Sachsen-Anhalt unterliegen (u. a. Streuobstwiesen), zur Umsetzung von NATURA 2000-Zielen. Im Jahr 2006 wurde somit im Rahmen des Vertragsnaturschutzes letztmalig ein Antragsverfahren durchgeführt. Die daraus resultierenden Verpflichtungen laufen bis 2011. Im Rahmen der FNL wurden im Jahr 2007 (Verpflichtungszeitraum 2007 bis 2012) Neuanträge für rd. 1.950 Hektar gestellt. Die beantragte Fläche im Jahr 2008 (Verpflichtungszeitraum 2008 bis 2013) beträgt rd. 1.750 Hektar.

Im Rahmen des Programms Markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung (MSL) wurden einerseits bereits bestehenden Maßnahmen in die neue Programmplanungsperiode überführt und andererseits neue Maßnahmen eingeführt. Hierbei werden Landwirte, die strukturell bedeutsame Leistungen für eine umweltfreundliche Landbewirtschaftung erbringen, unterstützt. Die Förderung erstreckt sich auf die Teilmaßnahmen Anwendung extensiver Produktionsverfahren bei Ackerkulturen und bei Dauerkulturen, Extensive Grünlandbewirtschaftung und Einführung oder Beibehaltung ökologischer Anbauverfahren. Im Jahr 2007 (Programmplanungsperiode 2000-2006 nach VO (EG) Nr. 1257/99) wurden die geförderten MSL-Maßnahmen auf einer Fläche von rund 302.000 Hektar angewendet. Davon beträgt der Anteil geförderter Flächen mit ökologischer Landwirtschaft rd. 38.000 Hektar. Das sind rund 26 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche des Landes Sachsen-Anhalt. Nach dem sukzessiven Auslaufen der Verpflichtungen der alten Planungsperiode wurden im Jahr 2007 (Verpflichtungszeitraum 2007 bis 2012) Neuanträge für rd. 8.100 Hektar Flächen mit ökologischer Landwirtschaft gestellt. Die beantragte Fläche im Jahr 2008 (Verpflichtungszeitraum 2008-2013) beträgt bereits rund 11.000 Hektar. Unter Berücksichtigung der fünfjährigen Verpflichtungsperiode wird der Anteil der geförderten Flächen mit ökologischer Landwirtschaft an landwirtschaftlich genutzten Flächen voraussichtlich weiter steigen.

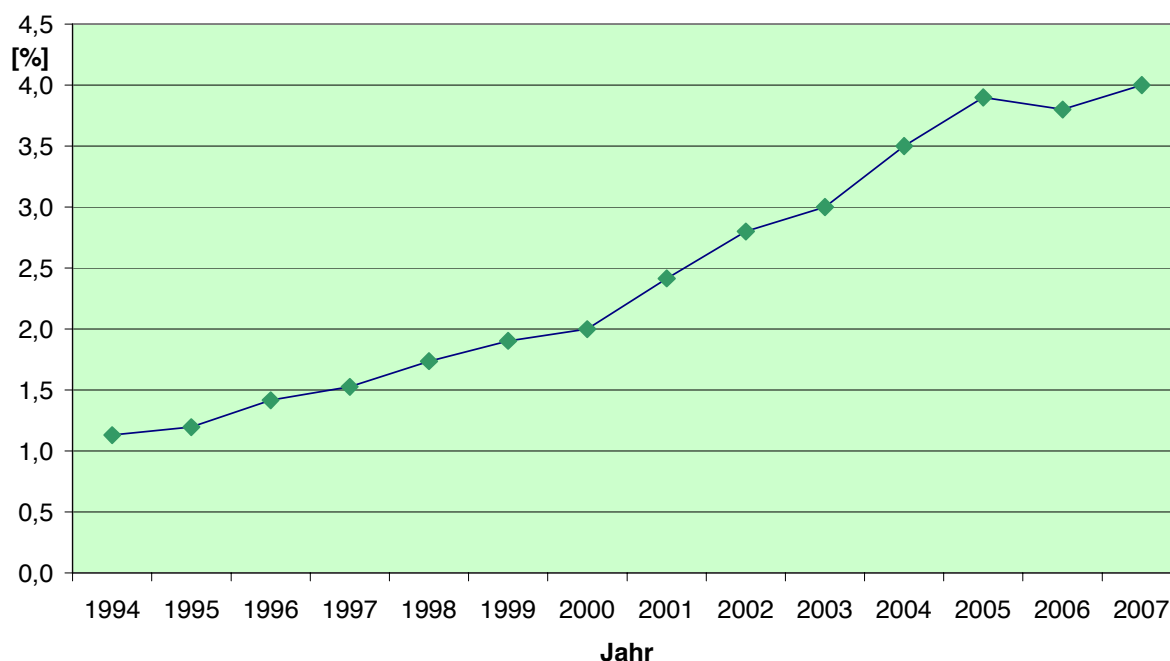
11. Anteil der Flächen mit ökologischer Landwirtschaft an der landwirtschaftlich genutzten Fläche

Nationale Strategie

Der Indikator stellt den Anteil der Flächen ökologischer Landwirtschaft an der landwirtschaftlich genutzten Fläche insgesamt in Deutschland dar. Auf Grund der speziellen Wirtschaftsweise des ökologischen Landbaus zeigt der Indikator stellvertretend die Naturgerechtigkeit in der Nahrungsmittelproduktion.

Indikator Sachsen-Anhalt Ökologische Landwirtschaft

Anteil der Flächen mit ökologischer Landwirtschaft an der landwirtschaftlich genutzten Fläche [Prozent]



Bedeutung

Der ökologische Landbau ist eine ganzheitliche umweltschonende Form der Landbewirtschaftung. Zum einen wirkt er sich positiv auf Boden, Wasser und Klima aus, zum anderen stellt er ein wichtiges alternatives Konzept für die Agrarpolitik dar.

Die Grundregeln der ökologischen Landwirtschaft sind in der EG-Öko-VO (VO (EG) Nr. 834/2007 sowie VO (EG) Nr. 889/2008) festgelegt und geben somit in der Europäischen Union einen einheitlichen Standard für Agrarerzeugnisse pflanzlicher und tierischer Herkunft vor. Der konsequente Verzicht des Einsatzes chemisch-synthetischer Dünge- und Pflanzenschutzmittel dient insbesondere dem Gewässerschutz und begünstigt die Erhaltung der Vielfalt von Arten und Lebensgemeinschaften. Im ökologischen Landbau stehen die Steigerung der Bodenfruchtbarkeit durch Kulturmaßnahmen im Interesse einer dauerhaften Ertragsfähigkeit und nachhaltigen Wirtschaftsweise im zentralen Blickfeld.

Definition und Berechnungsverfahren

Der Indikator gibt den prozentualen Anteil der ökologisch bewirtschafteten Fläche an der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche des Landes Sachsen-Anhalt an.

Datengrundlage

Die Daten werden von der Zentralen Markt- und Preisberichtsstelle für Erzeugnisse der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft (ZMP) jährlich veröffentlicht. Dieser liegen länderaufgeschlüsselte Angaben der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) zur ökologisch bewirtschafteten Fläche zugrunde, die von den Kontrollbehörden der Länder an die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung jährlich gemeldet werden. Die gesamte landwirtschaftlich genutzte Fläche entstammt bis 1999 dem Agrarbericht der Bundesregierung und wird seit dem Jahr 2000 beim Statistischen Bundesamt geführt. Bei Betrieben, die nur einen Teil ihrer Fläche ökologisch bewirtschaften, wird auch nur dieser Anteil berechnet.

Zielwert

- Entsprechend der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie besteht das Ziel der Bundesregierung darin, den Anteil des ökologischen Landbaues an der insgesamt genutzten landwirtschaftlichen Fläche weiter zu erhöhen. Die Ausdehnung soll nachhaltig erfolgen, das heißt, Angebot und Nachfrage sollen gleichgewichtig wachsen. Dazu müssen eine umfassende Informations- und Aufklärungsarbeit geleistet sowie Schwachstellen in Erzeugung, Verarbeitung und Vermarktung überwunden werden.
- Mit dem Bundesprogramm ökologischer Landbau sollen diese Aktionen wirksam unterstützt werden.

Tendenzen

Die Zeitreihe seit 1994 lässt mit Ausnahme für das Jahr 2006 eine stetige Zunahme des Anteils der Flächen mit ökologischer Landwirtschaft für Sachsen-Anhalt bis 2007 erkennen. Sachsen-Anhalt hatte im Jahr 2004 mit fast 6.000 Hektar den höchsten Flächenzuwachs aller Bundesländer. Der Bundesdurchschnitt lag 2007 etwa bei 5,1 Prozent. Im Vergleich dazu liegt Sachsen-Anhalt im gleichen Zeitraum bei ca. 4,0 Prozent. Der flächenmäßige Anteil (siehe Grafik) ist somit im Verhältnis zur gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche im Jahre 2007 mit 46.326 Hektar relativ gering, steht aber für eine nachhaltige zukunftsgerechte Landwirtschaft und hat sich in den letzten 11 Jahren immerhin nahezu vervierfacht.

Einschätzung des Indikators

Dieser Indikator ist Bestandteil der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie. Konsequenter Verzicht auf chemisch synthetische Pflanzenschutzmittel, mineralische Stickstoffdünger, leicht lösliche Phosphate und chlorierte Kalidünger, die Rahmenvorschriften zur Kennzeichnung der Produkte und Kontrolle der Einhaltung aller Vorschriften garantieren die Erzeugung qualitativ hochwertiger Produkte. Die Steigerung der Nachfrage nach diesen Produkten z.B. durch wirkungsvolle Maßnahmen im Rahmen der Umweltbildung wird die weitere Entwicklung des ökologischen Landbaus bestimmen. Die Koordinierungsstelle für alle Fragen des Ökolandbaus in Sachsen-Anhalt ist die Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau in Bernburg.

Weiterentwicklung

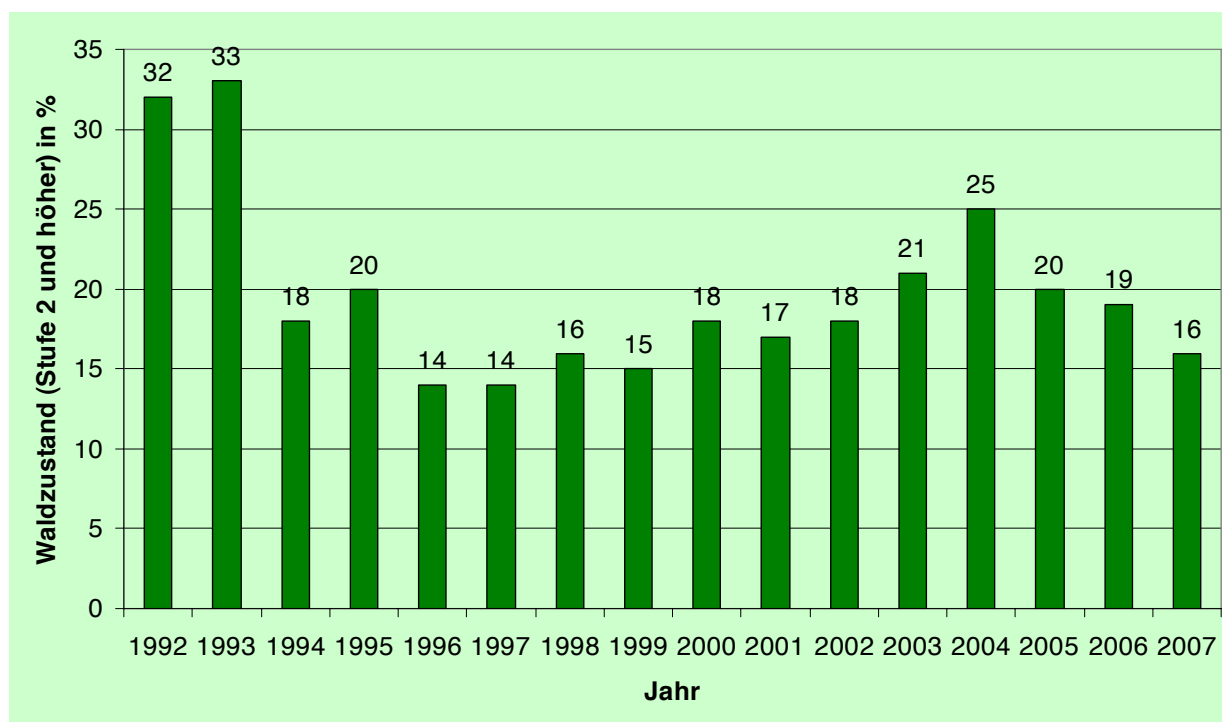
Der Indikator berücksichtigt nicht die anderen Formen naturschonender Land- und Forstwirtschaft und sollte nach Möglichkeit in dieser Richtung weiterentwickelt werden, sofern eine geeignete Zertifizierung vorliegt.

12. Flächenanteil zertifizierter Waldflächen

Nationale Strategie

Der Indikator summiert die zertifizierten genutzten Waldflächen in Deutschland. Die zertifizierten Flächen stellen den Anteil der forstlich bewirtschafteten Fläche dar, in dem ein besonderer Beitrag der Waldwirtschaft zur Erhaltung der biologischen Vielfalt geleistet wird. Es werden derzeit die nach PEFC, FSC und Naturland zertifizierten Waldflächen in den Indikator einbezogen.

Indikator Sachsen-Anhalt: Waldzustand



Bedeutung

Der Kronenzustand der Bäume dient als Weiser für den Vitalitätszustand der Wälder. Die Ursachen der Waldschäden sind vielfältig, sie setzen sich aus verschiedenen abiotischen und biotischen Faktoren zusammen. Schadstoffeinträge aus der Luft sowie Depositionen in den Niederschlägen spielen eine besondere Rolle im Komplex der Ursachen. Neben oberirdischen Pflanzenteilen können durch Schadstoffeinträge auch die Baumwurzeln und der Boden geschädigt bzw. beeinflusst werden.

Definition und Berechnungsverfahren

Dieser Indikator gibt den Anteil der deutlich geschädigten Bäume (Stufe 2 und höher) in Prozent an. Die Erfassung der Waldschäden basiert auf der Beurteilung der Baumkronen nach methodischen Vorgaben im Rahmen des europäischen Forstlichen Umweltmonitoring-Programms. Dabei werden vor allem der Nadel-/Blattverlust (NBV) und die Vergilbung der Blattoorgane vom Boden aus (terrestrische Waldschadensaufnahme) eingeschätzt. Die Aufnahme erfolgt nach einem systematischen Stichprobennetz an den gleichen Baumindividuen. Die Zusammenfassung der Schadkriterien ergibt folgende Kombinationsschadstufen:

- 0 = ungeschädigt
- 1 = schwach geschädigt
- 2 = mittelstark geschädigt
- 3 = stark geschädigt
- 4 = abgestorben

Datengrundlage

In der Bundesrepublik wird seit 1990 eine jährliche Waldschadensinventur durchgeführt. Die Ergebnisse der bundesweiten Waldzustandserhebungen werden durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz im Bericht über den Zustand des Waldes jährlich und auf die Bundesländer aufgeschlüsselt veröffentlicht. Sachsen-Anhalt zählt mit einem Waldanteil von rund 24 Prozent zu den eher waldärmeren Bundesländern. Daten liegen dazu seit 1991 vor. Im Jahr 2007 wurden in Sachsen-Anhalt 276 Erhebungspunkte mit je 24 Stichprobenbäumen erfasst.

Zielwert

Die Agenda 21 hebt die Bedeutung von Auswertung und Durchführung systematischer Beobachtungen des quantitativen und qualitativen Zustands und der Veränderungen der Waldflächen hervor, um Handlungsgrundlage für die Festlegung forstpolitischer Maßnahmen und Programme zu schaffen.

Tendenzen

Der Zustand des Gesamtwaldes hat sich in Sachsen-Anhalt seit der Deutschen Einheit deutlich verbessert. Dennoch lässt sich seit Mitte der 90er Jahre ein negativer Trend beobachten. Während im Jahr 2004 nach der extremen Hitze und Trockenheit des Vorjahres sowohl der Anteil der gesunden Bäume als auch der der deutlich geschädigten Bäume (Stufe II und höher) in Sachsen-Anhalt deutlich zugenommen hatte, ging im Jahre 2005 der Anteil deutlich geschädigter Bäume um 5 Prozent gegenüber dem Vorjahr auf 20 Prozent zurück und der Anteil der Bäume ohne sichtbare Schadmerkmale nahm um 9 Prozent zu. Im Jahr 2007 hat sich der Anteil der deutlich geschädigten Bäume gegenüber dem Vorjahr um 3 Prozent verringert. Das relativ günstige Niveau der Kronenschäden ist dem guten Zustand der Kiefern, die zu den häufigsten Baumarten in Sachsen-Anhalt zählen, zuzuschreiben, während sich die übrigen Baumarten auf vergleichsweise hohem Schadniveau befinden. Im bundesweiten Durchschnitt betrug der Anteil der Waldfläche mit deutlicher Kronenverlichtung im Jahre 2007 25 Prozent.

Einschätzung des Indikators

Unterschiedliche Altersstruktur und Baumartenzusammensetzung sowie regionale Abweichungen berücksichtigt dieser Indikator nicht, was die Vergleichbarkeit unter den Ländern beeinträchtigt. Regional unterschiedliche Auswirkungen der Klimaanomalien, Massenvermehrung von Schadinsekten, das Auftreten von Borkenkäfern, zu hohe Säureeinträge in den Boden, extreme Witterung und viele andere komplexe Gefahrenpotenziale sind durch geeignetes Risikomanagement und nachhaltige Waldbewirtschaftung in ihren negativen Auswirkungen zu mildern. Der Waldzustandsindikator macht den Trend der gesundheitlichen Verfassung der Bäume in einer Region sichtbar und regt dazu an, Maßnahmen zu ergreifen, die Umweltbelastungen für die Wälder weiter zu erforschen, sie zu verringern oder andererseits anpassungsfähige, stabile Waldökosysteme anzustreben.

Weiterentwicklung

Die Entwicklung ergänzender Indikatoren, wie z.B. Anteile standortgerechter Wälder, die Waldflächenbilanz oder Anteil zertifizierter Wälder wäre wünschenswert.

13. Stickstoffüberschuss (Gesamtbilanz)

Nationale Strategie

Der Indikator errechnet sich aus der Stickstoffgesamtbilanz. Bilanzüberschüsse im Rahmen der Stickstoffgesamtbilanz errechnen sich aus der Differenz zwischen Stickstoffflüssen in die Landwirtschaft und Stickstoffflüssen, die aus ihr herausgehen. Die errechneten Stickstoffüberschüsse sind Mittelwerte für Deutschland und eine Maßzahl für die potenziellen Einträge ins Grundwasser, in Oberflächengewässer und in die Luft. Der Stickstoffüberschuss in Deutschland aus landwirtschaftlichen Quellen schwankte in den Jahren 1991 bis 2004 zwischen 100 und 120 Kilogramm pro Hektar. Im Jahr 2004 betrug er rund 104 Kilogramm pro Hektar. Die novellierte Düngeverordnung aus dem Jahr 2007 wird zu einer weiteren Verminderung des Stickstoffüberschusses führen.

Indikator Sachsen-Anhalt

Der N-Saldo weist enge Beziehungen zu verschiedenen Umweltbereichen auf und beschreibt das Gesamtverlustpotential an reaktiven N-Verbindungen. Je höher der N-Saldo, umso größer ist die Gefahr umweltrelevanter N-Emissionen, die in verschiedenen Bereichen (Gewässer, Atmosphäre, naturnahe Biotope) wirksam werden können.

Der N-Saldo steht ebenso in enger Beziehung zur Landwirtschaft und ist durch landwirtschaftliche Maßnahmen beeinflussbar. In der Stickstoffbilanz und im N-Saldo spiegeln sich u.a. die Struktur (Tierbesatz, Fruchtfolge), die Intensität (Dünger- und PSM-Einsatz) und die Verfahrensgestaltung (Düngerapplikationsverfahren) direkt oder indirekt wieder. Alle Maßnahmen, die ertragsrelevant sind, beeinflussen zugleich die N-Entzüge der Kulturpflanzen und schlagen sich früher oder später auch im N-Saldo nieder.

Der Indikator erfüllt allgemeine Anforderungen:

- **Datenverfügbarkeit:** Eingangsdaten zur Erstellung flächenbezogener Stickstoffbilanzen werden im Nährstoffvergleich nach DüV. und im InVeKoS geführt.
- **Reproduzierbarkeit:** Die Methode der N-Bilanzierung ist durch Vorgabe der Koeffizienten/Algorithmen gem. DüV. definiert.
- **Grenzwertfähigkeit:** Zielwerte für N-Salden lassen sich ökologisch und ökonomisch ableiten.
- **Modelltauglichkeit:** Der N-Saldo ist kostengünstig zu ermitteln und in ökologischökonomische Modelle zu integrieren.

Zielwert für das Jahr 2011 sind 60 Kilogramm Stickstoff je Hektar im Durchschnitt der letzten drei Düngejahre.

14. Gentechnik in der Landwirtschaft

Nationale Strategie

Der Indikator „Gentechnik und Landwirtschaft“ besteht aus zwei Teilindikatoren: „Gentechnikanbauflächen“ (die LIKI arbeitet zurzeit an einem Indikator mit gleicher Aussage) und „Landwirtschaftsfläche ohne Anbau von gentechnisch veränderte Pflanzen“. Dieser Indikator wird noch erarbeitet.

Indikator Sachsen-Anhalt

Mit dem zentralen, Internet-gestützten Standortregister des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit liegen flurstückgenaue Angaben über den Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen vor. Die Daten können für und durch jedes Bundesland abgerufen werden und ins Verhältnis zur landwirtschaftlich genutzten Fläche insgesamt gesetzt werden, die vom Statistischen Landesamt Sachsen-Anhalt erhoben wird.

Ein vom BfN in Auftrag gegebenes Forschungsprojekt soll insbesondere den komplementären Teilindikator „Anbauflächen ohne gentechnisch veränderte Pflanzen“ näher definieren und weiter spezifizieren. Hierzu sollen u. a. zeitliche und räumliche Kriterien entwickelt werden (z.B. kein GVO-Anbau in den letzten zehn Jahren, größere Räume z.B. Landkreise).

Anbauflächen ohne GVO können u. a. als Referenzräume für das Monitoring im Sinne der RL 2001/18/EG gelten.

Klärungsbedarf besteht weiterhin im Hinblick auf die kompatible Nutzung von Datenbanken im Zusammenhang mit dem Standortregister.

Es ist Aufgabe der Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI), den Indikator „Gentechnik und Landwirtschaft“ weiterzuentwickeln.

Das Land wirkt in Bund/Länder-Arbeitsgruppen zur Weiterentwicklung des GVO-Monitoring mit.

15. Gewässergüte - Anteil Gewässer mit mindestens Güteklasse II

Nationale Strategie

Um eine Aussage hinsichtlich der Qualität der Gewässer treffen zu können, eignet sich insbesondere der Indikator „Gewässergüte“ aus dem Themenfeld „Schutz natürlicher Ressourcen“ für die nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Der Indikator summiert die Fließgewässerstrecken der höchstens mäßig belasteten Gewässer in Deutschland als Anteil an der gesamten Fließgewässerstrecke (Stand 2000: 65,1 Prozent; LAWA 2002). Der Indikator zeigt die biologische Gewässergüte. Sie ist auch ein Maß für die Lebensbedingungen in Fließgewässern zur Erhaltung der biologischen Vielfalt.

Indikator Sachsen-Anhalt

Mit Bezug auf den Umweltindikator „Gewässergüte“ dem die biologischen Gewässergüteuntersuchungen auf der Basis des Saprobien-systems (Erfassung der im Gewässer vorkommende Arten des Makrozoobenthos – Insektenlarven, Krebse, Egel usw.) zu Grunde liegen, ist festzustellen, dass dieser sich auf Grund der erheblichen Veränderungen durch die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in der Diskussion und in der Fortschreibung befindet. Es ist derzeit nicht absehbar, wann dieser Prozess abgeschlossen sein wird.

Insbesondere dem erheblich weiter umfassenden Ansatz zur Bewertung des ökologischen Zustand nach Wasserrahmenrichtlinie muss mit einer solchen Fortschreibung Genüge getan werden, da das Makrozoobenthos nur eine von fünf biologischen Qualitätskomponenten (außerdem: Fische, Makrophyten, Phytoplankton, Phytobenthos) ist, die für die Bewertung des ökologischen Zustands heranzuziehen sind. Darüber hinaus sind auch noch allgemein physikalisch-chemische Parameter (Sauerstoff-, Nährstoff-, Salzgehalte) sowie hydromorphologische Komponenten (Wasserhaushalt, Durchgängigkeit, Gewässerstruktur) zu berücksichtigen, die unterstützend in die Bewertung der biologischen Komponenten und damit des ökologischen Zustands eingehen.

Da auf Grund dieses Sachstandes momentan weder auf fortgesetzte Zahlenreihen des bisherigen Indikators „Gewässergüte“ zurückgegriffen werden kann, noch eine abschließende Neudefinition für einen fortgeschriebenen und neu anzuwendenden Indikator „Gewässergüte“ mit entsprechenden Untersuchungen vorliegt, ist ein Rückgriff auf diesen Indikator grundsätzlich schwierig und auch abzulehnen.

Alternativ ist deshalb vorzuschlagen, dass anstelle des derzeit nicht zur Verfügung stehenden Indikators „Gewässergüte“ auf den ökologischen Zustand als Indikator für die biologische Vielfalt Bezug genommen wird.

Hierfür werden seit 2007 Daten im Rahmen des Gewässermonitorings gemäß Wasserrahmenrichtlinie erhoben, so dass auf dieser Basis Aussagen zur Entwicklung des ökologischen Zustands möglich sind. Kurz-, mittel- und langfristige Zielsetzungen zur Entwicklung dieses Indikators orientieren sich an den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie sowie an den Fristsetzungen für die Zielerreichung.

16. Blütezeitpunkt von Zeigerpflanzen

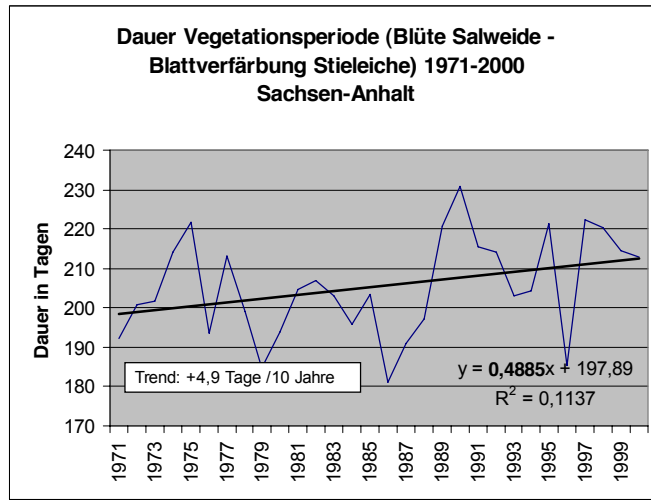
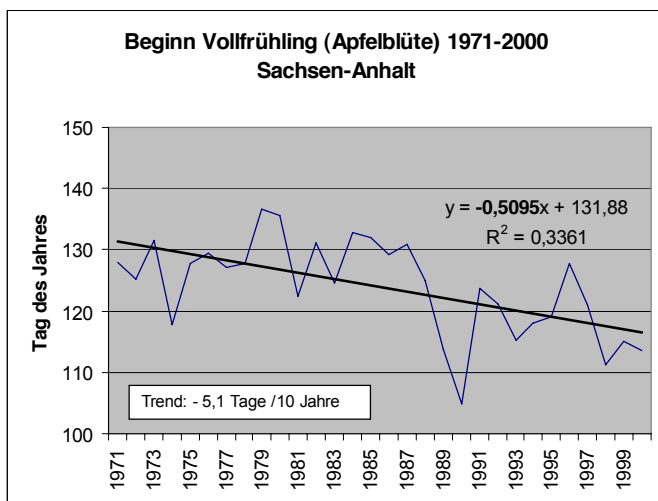
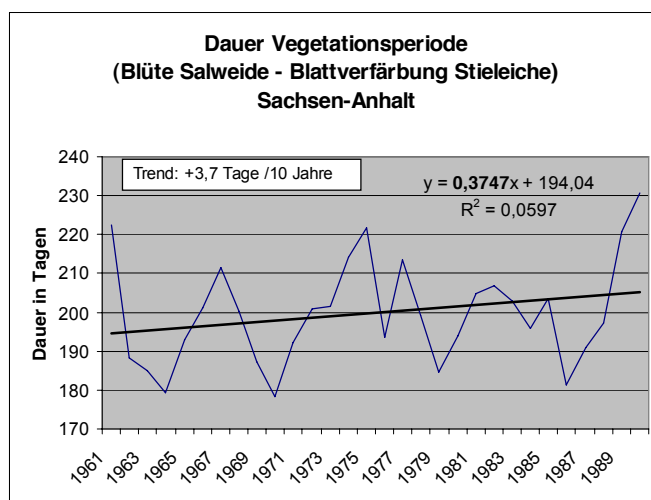
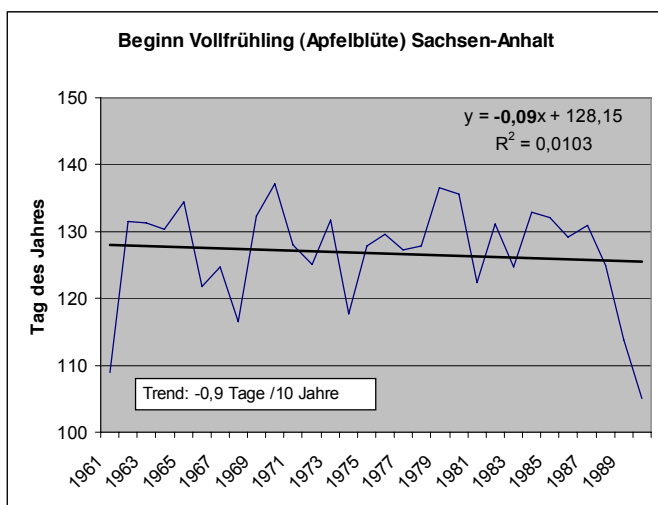
Nationale Strategie

Beispiel der Apfelblüte ab (Abb. H 15). Klimaänderungen sind in Deutschland und Europa inzwischen so signifikant, dass erste Wirkungen auf Flora und Fauna zu erkennen sind. Man erkennt eine signifikante Verfrühung der phänologischen Frühlingsphase während des letzten halben Jahrhunderts, die gut den Anstieg der Temperaturen in Deutschland in diesem Zeitraum widerspiegelt. Bei den Mittelwerten der Jahrestemperaturen in Deutschland für die Jahre 1901 bis 2003 zeigt sich ein ansteigender Trend von 0,8 Grad Celsius in 100 Jahren.

Indikator Sachsen-Anhalt Phänologische Veränderungen

a) Veränderung des Beginns der Apfelblüte in Tag des Jahres, dargestellt als Veränderung pro 10 Jahre

b) Veränderung der Dauer der Vegetationsperiode [d], dargestellt als Veränderung pro 10 Jahre



a) positive Werte = Verspätung
negative Werte = Verfrühung des Blühbeginns*

b) positive Werte = Verlängerung
negative Werte = Verkürzung der Vegetationsperiode *

* Datenquelle: Deutscher Wetterdienst (DWD)

Auswertung und graf. Darstellung der Daten: Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie

Bedeutung

Die Phänologie (Lehre von den Erscheinungen) befasst sich mit den im jahreszeitlichen Ablauf periodisch auftretenden Erscheinungen der Pflanzen- und Tierwelt, z. B. Blattaustrieb, Blüte und Blattfall, Zugverhalten und Paarungszeit von Vögeln. Phänologische Beobachtungen der Pflanzen erfassen die wiederkehrenden Wachstums- und Entwicklungsercheinungen, also die Eintrittszeiten charakteristischer Vegetationsstadien (Phasen) der Pflanzen. Verschiebungen der jeweiligen phänologischen Phasen in Abhängigkeit von Temperaturveränderungen sind wissenschaftlich belegt.

Aus den Eintrittszeiten phänologischer Phasen kann somit der Einfluss veränderter Umweltbedingungen, v. a. Änderungen von Witterung und Klima, auf die Vegetationsentwicklung ermittelt werden. Langjährige Datenreihen haben dabei einen hohen Stellenwert.

Phänologische Beobachtungen an Pflanzen mit Aussagekraft für Temperaturveränderungen sind vor allem in gemäßigten Klimazonen möglich, da hier die Temperatur ausschlaggebend für den Eintritt der verschiedenen Entwicklungsphasen ist. Vor allem die Frühlingsphasen (Vor-, Erst-, Vollfrühling, d.h. das Aufbrechen der Knospen, der Blattentfaltung und der Blüte der Pflanzen) zeichnen sich durch eine starke Korrelation mit der Temperatur aus (maßgeblich ist die Temperatur der einer Entwicklungsphase vorausgehenden 2-3 Monate); der Eintritt der Herbstphasen dagegen wird von zahlreichen anderen Faktoren (z.B. Niederschlagsmenge im Sommer, Einstrahlung etc.) mitbestimmt.

Definition und Berechnungsverfahren

Als Indikator für die langfristige Temperaturentwicklung wird der Beginn der Apfelblüte als Anzeiger des Eintritts des Vollfrühlings gewählt.

Zusätzlich wird die Veränderung der Dauer der gesamten Vegetationsperiode abgebildet, erfasst durch die Zeitspanne zwischen dem (relativ frühen) Blühbeginn der Salweide und der Blattverfärbung der Stieleiche als phänologischer Zeiger für den Eintritt des Spätherbstes. Damit ist eine Annäherung an die landwirtschaftliche Vegetationsperiode gegeben.

- a) Beginn der Apfelblüte in Tag des Jahres; lineare Trendbetrachtung für 30 Jahre, Neuberechnung jeweils zu Beginn eines Jahrzehnts (also 1961-1990, 1971-2000 usw.); Angabe des 30-jährigen Trends als Veränderung in Tagen pro 10 Jahre (negative Werte = Verfrühung; positive Werte = Verspätung des Vollfrühlings); dargestellt wird der Trend der Veränderung in Tagen/10 Jahre.
- b) Dauer der Vegetationsperiode (Kalendertag Blattverfärbung Stieleiche minus Kalendertag Blühbeginn Salweide) in Tagen; lineare Trendbetrachtung für 30 Jahre, Neuberechnung jeweils zu Beginn eines Jahrzehnts (also 1961-1990, 1971-2000 usw.); Angabe des 30jährigen Trends als Veränderung in Tagen pro 10 Jahre (negative Werte = Verkürzung; positive Werte = Verlängerung der Vegetationsperiode); dargestellt wird der Trend der Veränderung in Tagen/10 Jahre.

Die Daten aller Beobachtungsstationen der jeweiligen Bundesländer werden gemittelt, es werden alle im jeweiligen Jahr zur Verfügung stehenden Daten berücksichtigt.

Datengrundlage

Datenquelle: Deutscher Wetterdienst (DWD)

Die phänologischen Daten werden zentral für das ganze Bundesgebiet über den Deutschen Wetterdienst erhoben.

Der Deutsche Wetterdienst unterhält in den alten Bundesländern seit 1951 ein phänologisches Beobachtungsprogramm, das weit verbreitete Wildpflanzen, Forst- und Ziergehölze, die wichtigsten landwirtschaftlichen Kulturpflanzen sowie häufig angebaute Obstgehölze und Weinreben umfasst. Für die neuen Bundesländer liegen seit 1961 entsprechende Daten vor.

Das gesamte Beobachtungsnetz umfasst derzeit etwa 1.400 Stationen, an denen an verschiedenen ausgewählten Pflanzen an ihren natürlichen Standorten insgesamt 167 Phasen erfasst und jeweils am Ende der Vegetationsperiode archiviert werden.

Tendenzen

Die Auswertung der Daten zeigt, dass sich im beobachteten Zeitraum tendenziell die Apfelblüte (der Vollfrühling) in Sachsen-Anhalt früher einstellt und die Dauer der Vegetationsperiode (gemessen an der Blüte der Salweide und der Blattverfärbung der Stieleiche) zunimmt.

Klärungsbedarf/Weiterentwicklung

In phänologischen Gärten werden Vegetationsphasen an genetisch identischen Pflanzen beobachtet, um den Einfluss des Erbgutes auf den Eintritt der Entwicklungsstadien auszuschließen. Zudem werden bestimmte Anforderungen an Lage und Exposition der Versuchsflächen gelegt, um eine bessere Vergleichbarkeit der Beobachtungsergebnisse zu gewährleisten. Internationale Programme sind die „Internationalen Phänologischen Gärten“ (IPG; gegründet 1959, Betreuung wurde 1996 übergeben an Humboldt-Universität Berlin; derzeit 57 Gärten, davon 29 in Deutschland (Stand 2004)) und das „Global Phenological Monitoring“ (GPM; erster Garten 1998 gepflanzt in Deuselbach/Hunsrück; geplant: Gärten in gemäßigten Breiten der nördlichen und südlichen Hemisphäre; derzeit 16 Gärten in sieben Ländern (Stand 2004).

Wenn eine repräsentative Anzahl phänologischer Gärten in allen Bundesländern eingerichtet ist und Daten erfasst werden, ist eine Nutzung dieser Beobachtungsergebnisse zu prüfen.

Weitere statistische Auswertungen der Daten sollen geprüft und ggf. die Darstellung des Indikators angepasst werden.

Anhang II

Naturschutzgroßprojekte mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung

Naturschutzgroßprojekt „Mittlere Elbe“

Das ca. 9.000 Hektar große Projektgebiet zwischen Mulde- und Saalemündung umfasst den größten zusammenhängenden Auenwaldkomplex Mitteleuropas. Ziel des Vorhabens ist der Schutz und die Wiederherstellung einer weitestgehend intakten, naturnahen und walddreichen Überflutungsaue als Lebensraum auentypischer Tier- und Pflanzenarten und als national und international bedeutsames Brut-, Rast- und Durchzugsgebiet für zahlreiche Vogelarten.

Projektträger: WWF Deutschland

Projektlaufzeit: 2001 bis 2018

Projektbudget: 23 Millionen Euro

Finanzierung: 75 Prozent Bund, 15 Prozent Land Sachsen-Anhalt, 10 Prozent Prozent WWF-Deutschland

Naturschutzgroßprojekt „Untere Havel“

Das Projektgebiet liegt in den Bundesländern Brandenburg und Sachsen-Anhalt und nimmt eine Fläche von ca. 18.700 Hektar ein. Auf Sachsen-Anhalt entfallen 7.600 Hektar. Wesentliche Ziele des Projektes sind die Wiederherstellung eines möglichst naturnahen Wasserhaushalts im Deichvorland der Havel und der Schutz und die Entwicklung gewässer- und auentypischer Lebensräume und Arten. Gleichzeitig soll ein Beitrag zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Gesamtflusssystemes geleistet und die Bindegliedfunktion im Biotopverbundsystem zwischen Elbe und Oder optimiert werden.

Projektträger: NABU

Projektlaufzeit: Phase I: 2005 bis 2009
Phase II: 2009 bis 2021

Projektbudget: ca. 25 Millionen Euro

Finanzierung: 75 Prozent Bund, 11 Prozent Land Brandenburg, 7 Prozent Land Sachsen-Anhalt, 7 Prozent NABU

Naturschutzgroßprojekt „Drömling“

Aufgrund seiner spezifischen Natur- und Lebensraumausstattung stellt sich das Niederungs- und Feuchtgebiet Drömling überregional und als Bestandteil des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000 als bedeutsames Rückzugs- und Ausbreitungsgebiet bestandsbedrohter Tier- und Pflanzenarten dar.

Das 1. Naturschutzgroßprojekt wurde auf einer Fläche von ca. 9.000 Hektar durchgeführt, um die Erhaltung des noch verbliebenen Niedermoorkörpers durch gezielte Wiedervernässung geeigneter Bereiche und den Feuchtwiesenschutz zu befördern.

Im 2. Naturschutzgroßprojekt sollen begonnenen Maßnahmen zur Wiedervernässung, zur Walderhaltung und -entwicklung, zur Förderung alternativer Grünland-Nutzungskonzepte und zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit fortgesetzt werden.

Projektträger: Zweckverband „Naturschutzprojekt Drömling/Sachsen-Anhalt“.

Mitglieder: Altmarkkreis Salzwedel, Landkreis Börde, WWF Deutschland

1. Naturschutzgroßprojekt

Projektlaufzeit: 1992-2003

Projektbudget: ca. 17 Millionen Euro

Finanzierung: 68 Prozent Bund, 19 Prozent Land Sachsen-Anhalt, 13 Prozent Zweckverband „Naturschutzprojekt Drömling/Sachsen-Anhalt“

2. Naturschutzgroßprojekt

Projektlaufzeit: 2008-2012

Projektbudget: ca. 4 Millionen Euro

Finanzierung: 68 Prozent Bund, 20,69 Prozent Land Sachsen-Anhalt, 11,31 Prozent Zweckverband „Naturschutzprojekt Drömling/Sachsen-Anhalt“

