

Einleitung

Was ist die GSPC?

Die Globale Strategie zur Erhaltung der Pflanzen (Global Strategy for Plant Conservation, GSPC) wurde im April 2002 auf der 6. Vertragsstaatenkonferenz der Biodiversitäts-Konvention (CBD) in Den Haag verabschiedet (Entscheidung VI/9). Das langfristige und übergeordnete Ziel der GSPC lautet (parallel zum 2010-Ziel der CBD), den Verlust der pflanzlichen Vielfalt aufzuhalten. Dazu wurden 16 klar definierte, messbare Ziele formuliert, die bis zum Jahr 2010 verwirklicht werden sollen.

Mit der GSPC wurde zum ersten Mal ein völkerrechtliches Instrument geschaffen, das den Focus auf die Erhaltung der Pflanzen legt. Für die Umsetzung der Strategie auf regionaler und nationaler Ebene haben sich die Vertragsstaaten verpflichtet, zunächst in Anlehnung an die globalen Ziele den jeweiligen Handlungsbedarf zu identifizieren und daraus eigene Prioritäten und Ziele zu formulieren und umzusetzen. Dazu können — je nach den jeweiligen Gegebenheiten — entweder nationale Strategien entwickelt oder die Ziele der GSPC angepasst und in bereits bestehende Strategien und Aktivitäten auf nationaler Ebene eingebunden werden.

Die GSPC gibt somit eine Art Leitfaden zur Fokussierung bereits bestehender Maßnahmen und Programme auf das Ziel der Erhaltung der Pflanzenvielfalt hin. Durch die 16 konkreten Ziele werden gewissermaßen Fragen gestellt, die der Überprüfung bereits vorhandener Aktivitäten dienen können. In der Strategie ist ausdrücklich erwünscht und gefordert, Synergieeffekte mit bereits bestehenden Maßnahmen zu erzeugen.

Darüber hinaus kann die GSPC als Teil der völkerrechtlich verbindlichen Biodiversitäts-Konvention auch als politische Argumentationshilfe dienen. Erfreulicherweise setzt sich zunehmend die Erkenntnis durch, dass der Schutz der Biodiversität sich auch wirtschaftlich lohnen kann, wenn man beispielsweise daran denkt, dass Landschaften und Naturräume, die das Wohlbefinden der dort lebenden Menschen fördern, zu einem vermehrten Zuzug insbesondere von Familien mit Kindern führen. Dennoch kann es bei einzelnen politischen Entscheidungen hilfreich sein, die GSPC als Argumentationshilfe heranzuziehen.

Umsetzung in Deutschland

Als Vertragsstaat der CBD ist auch die Bundesrepublik Deutschland verpflichtet, die Strategie umzusetzen. Hierbei kommt den Regierungen der Bundesländer aufgrund ihrer Kompetenzen im Naturschutz eine besondere Verantwortung zu.

Eine erste Analyse zum Stand der Umsetzung der Strategie in Deutschland wurde vom Bundesamt für Naturschutz in Auftrag gegeben und wird derzeit von den Botanischen Gärten der Universität Bonn durchgeführt. Im Rahmen dieses Projektes wurden verschiedene Diskussionsrunden zu GSPC-Themen durchgeführt, unter anderem ein Workshop zur Umsetzung der GSPC im Oktober 2007. Nachfolgend wird der Stand der Recherchen und im Projekt geführten Diskussionen mit Experten des Naturschutzes zu den einzelnen Zielen der GSPC dargestellt.

Die nachfolgende Übersicht zum Stand der Umsetzung der GSPC ist das dieses Forschungs- und Entwicklungsprojektes. Die Einschätzungen zu den einzelnen Zielen beruhen auf eigenen Recherchen und den Ergebnissen von Expertenworkshops, die im Juni 2007 und Oktober 2007 im Rahmen des Projektes durchgeführt wurden.

Ergebnisse

| |
|--|
| ZIEL 1: Allgemein verfügbare Arbeitsliste aller bekannten Pflanzenarten, als Schritt in Richtung eines vollständigen Florenwerks der Welt |
|--|

Bedeutung und Umfang

Das langfristige Ziel ist die Erarbeitung eines Florenwerks der Welt. Der erste Schritt in diese Richtung soll eine Arbeitsliste sein, die sich auf bekannte Pflanzenarten (Samenpflanzen, Farne und Moose) beschränkt. Dieses Ziel steht in engem Zusammenhang mit der *Global Taxonomy Initiative* (GTI), einem Querschnittsthema der CBD. Hauptaufgabe wird die Synthese des vorhandenen Wissens über die Namen und Synonyme sowie über die geographische Verbreitung der bisher beschriebenen Arten sein. In der *Europäischen Strategie zur Erhaltung der Pflanzen* (ESPC) hat man sich darauf geeinigt, auch die Algen und Pilze mit einzubeziehen. Dies wird daher auch für die Umsetzung der GSPC in Deutschland empfohlen. Bei der Gruppe der Pilze wird jedoch vorgeschlagen, sich zunächst auf die Großpilze zu beschränken, um das Ziel realistisch zu halten.

Nationale Zielsetzung

Ziele der Nationalen Biodiversitäts-Strategie:

- Verbesserung der Datenbasis zu Zustand und Entwicklung der biologischen Vielfalt in Deutschland
- Zusammenführung und Vernetzung von Akteuren der Taxonomie (national und international)
- (Weiter-)Entwicklung nationaler Taxonomischer Datenbanken
- Förderung von taxonomischen Erhebungen und Datenbanken (GTI)

Stand der Umsetzung und ergriffene Maßnahmen in Deutschland

- Für Deutschland sind bereits Florenwerke und Artenlisten zu fast allen Gruppen von Wildpflanzen vorhanden. Bisher liegt allerdings keine vollständige Liste der Pilze vor. Die vorhandenen Daten macht das Bundesamt für Naturschutz als Online-Informationsangebot zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands zugänglich (www.floraweb.de). Darüber hinaus existieren umfangreiche Artenlisten pflanzengenetischer Ressourcen, die über das Nationale Inventar zu Pflanzengenetsichen Ressourcen PGRDEU (www.genres.de/pgrdeu) sowie über das *Bundesinformationssystem Genetische Ressourcen* (BIG) im Internet recherchierbar sind (www.big-flora.de). Die Daten von FloraWeb, Big und PGRDEU sind in fachübergreifende und internationale Informationsverbünde eingegliedert und somit z.B. auch über die *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF) abrufbar (www.gbif.de).
- Die Koordination der floristischen Kartierung Deutschlands wurde mit Gründung des Netzwerks Phytodiversität Deutschland (NetPhyD e.V.) im Jahr 2006 neu organisiert. Angestrebt ist, bis 2010 einen aktualisierten Atlas über die Verbreitung und Bestandssituation der Farn- und Blütenpflanzen in Deutschland herauszugeben.
- Beiträge zu einer vorläufigen Weltflora werden von deutscher Seite vor allem durch die Arbeit des Botanischen Gartens und Botanischen Museums Berlin (BGBM) geliefert. So wird zum Beispiel die Datenbank der *Global Plant Checklist* (GPC), deren Erstellung von der *International Organization for Plant Information* geleitet wird, am BGBM verwaltet, gepflegt, weiterentwickelt und im Internet zur Verfügung gestellt. Die Daten der GPC werden an Species 2000 angebunden. Species 2000 ist eine Vereinigung von Datenbank-Organisationen, die in Zusammenarbeit mit dem *Integrated Taxonomic Information System* den *Catalogue of Life* (www.catalogueoflife.org) erstellen.

- Die deutsche GTI-Kontaktstelle hat die Organisation des *Global Assessments of Taxonomic Needs and Capacities* übernommen und trägt damit entscheidend zum Fortschritt in diesem Bereich bei.
- Eine Expertendatenbank deutschsprachiger Systematiker wurde von der Gesellschaft für Biologische Systematik (GfBS) aufgebaut und enthält mittlerweile rund 600 Experten.

Hindernisse

- Die Ausbildungssituation für Taxonomen und Naturschutzexperten an den deutschen Hochschulen und deren Berufschancen haben sich drastisch verschlechtert, so dass ein schleichender Spezialistenschwund zu verzeichnen ist. Auch die ehrenamtliche Beteiligung an der Erfassung der Flora ist rückläufig.

Handlungsbedarf (Anforderungen und Prioritäten)

- Fortschreibung der Florenkartierung in Deutschland in allen Bundesländern, hierbei methodische und organisatorische Neuorientierung notwendig (z.B. auch Stichprobenverfahren)
- Aufrechterhaltung/Förderung des ehrenamtlichen Engagements sowie Vernetzung der Institutionen, die die Flora erfassen
- Arbeiten an einer Pilzliste für Deutschland müssen vorangetrieben werden
- Fortschreibung der Erfassung pflanzengenetischer Ressourcen
- Verstärktes Engagement Deutschlands beim Global Species Information System (GSIS)
- Langfristiges Engagement bei GBIF und GTI

| |
|--|
| ZIEL 2: Vorläufige Bewertung des Erhaltungszustandes aller bekannten Pflanzenarten auf nationaler, regionaler und internationaler Ebene |
|--|

Bedeutung und Umfang

Auf globaler Ebene wird im Rahmen der GSPC eine umfassende internationale Rote Liste für Moose, Farne und Samenpflanzen nach den Kriterien der IUCN (2001) angestrebt. Die regionale Ebene betrifft biogeographische Zonen, z.B. Mitteleuropa. Die Bewertung des Gefährdungszustandes der Pflanzen auf nationaler Ebene ist auf die gesamte Bundesrepublik Deutschland sowie auf die einzelnen Bundesländer zu beziehen (Rote Liste Deutschland bzw. Rote Listen der Länder, z.T. regionalisiert). Ebenso wie bei Ziel 1 sollten auch hier Algen und Pilze einbezogen werden.

Nationale Zielsetzung

Ziel der Nationalen Biodiversitäts-Strategie:

- Verbesserung der Datenbasis zu Zustand und Entwicklung der biologischen Vielfalt in Deutschland

Stand der Umsetzung und ergriffene Maßnahmen in Deutschland

- Rote Listen sind zu fast allen Pflanzengruppen auf Bundes- und Länderebene vorhanden, allerdings unterschiedlich aktuell (in 2 Bundesländern wurden die Daten vor mehr als 15 Jahren erhoben (BfN 2008)). Große Defizite bestehen jedoch bei Algen und Pilzen.
- Die bundesweiten Listen werden derzeit vom BfN aktualisiert und sollen 2009 veröffentlicht werden.
- Weitere Erhebungen des Gefährdungszustandes liegen im Rahmen der FFH-Steckbriefe, Populationserhebungen der Länder etc. vor.

- Ein wichtiger Ansatz für den globalen Kontext ist die Erstellung einer Liste der Arten, für die Deutschland eine besondere Verantwortung trägt, weil deren aktuelles Verbreitungsgebiet überwiegend auf das Bundesgebiet beschränkt ist oder es sich um isolierte, gefährdete Populationen handelt (Ludwig & Schnittler 2007, und Ludwig et al. 2007).
- Im Jahr 2006 wurde ein Konzept zur Erarbeitung Roter Listen von Kulturpflanzen veröffentlicht (Meyer & Vögel 2006).

Hindernisse

- Die Ausbildungssituation für Taxonomen und Naturschutzexperten an den deutschen Hochschulen und deren Berufschancen haben sich drastisch verschlechtert, so dass ein schleichender Spezialistenschwund zu verzeichnen ist. Auch die ehrenamtliche Beteiligung an der Erfassung der Flora ist rückläufig.
- Es fehlt ein ausreichender Gesetzesauftrag.
- Es herrscht ein Kapazitätenmangel bei den Fachbehörden für Naturschutz der Bundesländer.

Handlungsbedarf (Anforderungen und Prioritäten)

- Kontinuierliche Fortschreibung und Aktualisierung der deutschen Roten Listen (unter Einbeziehung der schwer erfassbarer Apomikten und Kryptogamengruppen)
- Gesicherte und kontinuierliche, finanzielle Unterstützung von Institutionen, die bei der Bearbeitung beteiligt sind, sowie der ehrenamtlichen Experten
- Gesetzliche Verankerung zur Sicherung des finanziellen Rahmens der Erarbeitung
- Sicherung der Bearbeitungs- und Koordinierungskapazitäten bei den Bundesländern
- Erstellung einer Roten Liste pflanzengenetischer Ressourcen (siehe Nationales Fachprogramm zu pflanzengenetischen Ressourcen, BMVEL 2002)
- Verstärkung von Monitoring-Programmen. Hierbei sollten auch Arten einbezogen werden, die noch nicht als gefährdet erfasst sind
- Erstellung einer Prioritätenliste für zu schützende Arten in Deutschland (siehe Ziel 7)
- Biologische Fitnessparameter (Vitalität etc.) und in Einzelfällen die genetische Vielfalt in die Populationsbewertung (zumindest bei den prioritär schutzbedürftigen Populationen) einbeziehen

ZIEL 3: Entwicklung modellhafter Umsetzungsprotokolle für den Artenschutz bei Pflanzen und deren nachhaltige Nutzung, auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnis und praktischer Erfahrung

Bedeutung und Umfang

Schlüsselbereiche, in denen die Entwicklung von Umsetzungsprotokollen erforderlich ist, sind unter anderem die Verbindung von *In-situ*- und *Ex-situ*-Erhaltung, die Anwendung des ökosystemaren Ansatzes, das Abgleichen von nachhaltiger Nutzung und Schutz, die Vorgehensweisen bei der Ermittlung von Schutzprioritäten, die Vorgehensweisen beim Monitoring von Schutzaktivitäten sowie von Aktivitäten der nachhaltigen Nutzung.

Nationale Zielsetzung

-

Stand der Umsetzung und ergriffene Maßnahmen in Deutschland

- Eine wichtige Grundlage zur Erreichung dieses Ziels bilden umfangreiche Kenntnisse funktioneller Merkmale von Pflanzenarten hinsichtlich verschiedener Umweltfaktoren. Solche Merkmale wurden beispielsweise in der Merkmalsdatenbank „BIOPOP“ abrufbar gemacht (zugänglich über www.floraweb.de).
- Auch auf anderen Ebenen gibt es bereits einzelne Ansätze, die zur Erfüllung des Zieles beitragen. So sind z.B. Empfehlungen zum Schutz für einzelne Pflanzen (z.B. FFH-Arten) oder Pflanzengruppen (z.B. Farnpflanzen, Bennert et al. 1999) oder für Pflegemaßnahmen bestimmter Standorte vorhanden. Steckbriefe einzelner Arten sind unter www.floraweb.de bzw. www.bayernflora.de abrufbar.
- Ein bundesweiter Austausch zu bestehenden und geplanten Artenschutzprogrammen fehlt bislang, ebenso findet kein koordiniertes Vorgehen und gegenseitiger Informationsaustausch bei der Verknüpfung von *in-situ*- und *ex-situ*-Erhaltungsmaßnahmen statt (s. auch Ziel 7).
- Handlungsanleitungen zum Aufbau von „Genetischen Schutzgebieten“ sowie zum „*On-farm*-Management“ sollen in einem vom BMVEL geförderten EU-Projekt („An Integrated European In Situ Management Workplan: Implementing Genetic Reserve and On farm Concepts“, AEGRO) erarbeitet werden, das im Oktober 2007 startete und bis zum Jahr 2010 laufen soll.
- Mit dem Modell für ein Expertensystem für Populationsschutz BIOPOP-Expert (abgeschlossenes F+E-Projekt des BfN) liegt ein erster Ansatz zur problemorientierten Bereitstellung biologischer und ökologischer Charakteristika der Pflanzenarten für Populations- und Biotopmanagement vor.

Hindernisse

- Es fehlt in vielen Bereichen an Informationsaustausch und Koordination, um vorhandene Ressourcen gezielt verfügbar zu machen.

Handlungsbedarf (Anforderungen und Prioritäten)

- Gezielte Förderung der Kooperation von Forschung – Behörden – Verbandsnaturschutz
- Formulierung von zukünftigen Forschungsschwerpunkten z. B. für BMBF durch das Netzwerk (strukturelle Förderung von umsetzungsorientierter Forschung)
- Weitere Forschung bezüglich Gefährdungsursachen
- Erarbeitung praktischer Anleitungen für Ex-situ- und In-situ-Erhaltungsmaßnahmen für Arten und Lebensräume sowie für Biotoppflege vor Ort
- Ergänzung bestehender Steckbriefe und Zusammenführung der Steckbriefe und Anleitungen in einer zentralen Internet-Struktur
- Etablierung eines kontinuierlichen, bundesweiten Informationsaustauschs über laufende und geplante Artenschutzprogramme (allgemeine und spezielle Informationen zu Arten) – inkl. zu pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft (s. Ziel 7 und 9)
- Verstärkte Koordination und Informationsaustausch, z.B. über Artenschutzprogramme etc.
- Weiterentwicklung des im Modellvorhaben erarbeiteten Experten-Systems BIOPOP-Expert
- Aufnahme des Ziels in die Nationale Biodiversitätsstrategie

| |
|---|
| ZIEL 4: Nachhaltiger Schutz von mindestens 10 % jeder der ökologischen Regionen der Erde |
|---|

Bedeutung und Umfang

Mit dem Ziel werden zwei Anliegen verfolgt: Zum einen sollen auf globaler Ebene sämtliche Ökoregionen in angemessenem Umfang in Schutzgebieten repräsentiert sein. Zum anderen müssen die bestehenden

Schutzgebiete hinsichtlich ihrer Effektivität überprüft und verbessert werden. Ziel 4 korrespondiert mit dem übergeordneten Artikel 8 der CBD und dem zugehörigen *Programme of Work on Protected Areas* (PoWPA, COP Decision VII/28) und wird durch Ziel 5 ergänzt, welches sich den für die Pflanzenvielfalt wichtigen Gebieten auf regionaler und nationaler Ebene widmet.

Für die Ausweisung ökologischer Regionen sind verschiedene Methoden verfügbar, die auf den bedeutenden Vegetationstypen basieren. Ein wichtiger globaler Ansatz sind die 238 vom WWF ausgewählten „*Global Ecoregions*“ (Olsen & Dinerstein 2002), mit denen sämtliche für die Erhaltung der Biodiversität wichtigen Habitate und Ökosysteme abgedeckt sein sollen.

Derzeit sind ungefähr 10 % der Erdoberfläche von Schutzgebieten bedeckt. Dabei sind z.B. Wälder und Bergregionen gut repräsentiert, während natürliche Graslandschaften sowie Ökosysteme der Küsten und Flussmündungen, einschließlich Mangroven, schlecht vertreten sind. Nach aktuellen Studien des *Millennium Ecosystem Assessment* (2005) gehören Feuchtgebiete sogar zu den am stärksten gefährdeten Ökosystemen der Erde.

Nationale Zielsetzung

Ziel der Nationalen Biodiversitäts-Strategie:

- Mitwirkung bei der Errichtung eines globalen Schutzgebietsnetzes an Land bis 2010 bzw. im Meer (inkl. Hohe See) bis 2012

Weitere Informationen zum Thema Schutzgebiete unter Anhang III b des vorliegenden Nationalberichtes.

Stand der Umsetzung und ergriffene Maßnahmen in Deutschland

- Mit dem Ziel werden zwei Anliegen verfolgt: Zum einen sollen auf globaler Ebene sämtliche Ökoregionen in angemessenem Umfang in Schutzgebieten repräsentiert sein. Zum anderen müssen die bestehenden Schutzgebiete hinsichtlich ihrer Effektivität überprüft und verbessert werden. Ziel 4 korrespondiert mit dem übergeordneten Artikel 8 der CBD und dem zugehörigen *Programme of Work on Protected Areas* (PoWPA, COP Decision VII/28) (näheres dazu siehe Anhang III, Teil B) und wird durch Ziel 5 ergänzt, welches sich den für die Pflanzenvielfalt wichtigen Gebieten auf regionaler und nationaler Ebene widmet.
- Wird Ziel 4 im wortwörtlichen Sinn interpretiert, so sind vor allem die global bedeutenden Ökoregionen zu schützen. Da z.B. die von WWF identifizierten 238 bedeutenden Ökoregionen der Erde außerhalb des deutschen Bundesgebietes liegen, könnte Deutschland lediglich im Rahmen der internationalen Zusammenarbeit zur Erfüllung dieses Ziels beitragen:
- Der WWF Deutschland widmet sich dem Schutz von 10 der 238 Ökoregionen. Zu diesen 10 Regionen zählt der Kaukasus, in dem gemeinsam mit dem WWF auch die Bundesregierung mit einer umfassenden Initiative aktiv ist und unter anderem den Aufbau grenzüberschreitender Nationalparks fördern will (BMZ 2005, 2006). Auch der NABU unterstützt aktiv internationale Naturschutzprojekte, z.B. in Armenien und im Kaukasus. Eine umfassende, quantitative Einschätzung zum internationalen Engagement Deutschlands in diesem Bereich kann an dieser Stelle jedoch nicht geleistet werden.
- Wird Ziel 4 jedoch auf die nationale Ebene umgebrochen, so wären 10 % der ökologisch besonders bedeutenden Gebiete in Deutschland zu schützen:
- Ein hilfreiches Instrument zur Identifizierung schützenswerter Flächen kann z.B. die *Rote Liste gefährdeter Biotoptypen* (Riecken et al. 2006) sein. Danach sind vor allem Ökosysteme der Küsten (z.B. Bodden, Watt, Küstenmoore, Dünen) und Binnen-Feuchtgebiete (z.B. Quellen, nährstoffarme Seen, Moore und Auen) „von vollständiger Vernichtung bedroht“. Zwei Drittel der in der Roten Liste aufgeführten Biotoptypen sind inzwischen gesetzlich geschützt (§ 30 BNatSchG), jedoch hält die praktische Umsetzung des Schutzes kaum mit der fortschreitenden Vernichtung Schritt.
- Auf europäischer Ebene trägt Deutschland vor allem durch die Erfüllung der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie zur Umsetzung von Ziel 4 bei. Deutschland hat bisher 4.617 FFH-Gebiete gemeldet,

die insgesamt einen Flächenanteil von 9,3 % abdecken. Ein weiterer Beitrag kann durch die Umsetzung von Ziel 5 geleistet werden.

Hindernisse

- Mangelnde länderübergreifende Koordination bei der Entwicklung der Schutzgebietssysteme in Deutschland.

Handlungsbedarf (Anforderungen und Prioritäten)

- Effektiver Schutz der FFH-Gebiete → langfristige Sicherung gewährleisten
- Die bedrohten natürlichen und naturnahen Ökosysteme in Deutschland effektiv und langfristig sichern

ZIEL 5: Gewährleistung des Schutzes von 50 % der für die Pflanzenvielfalt wichtigsten Gebiete

Bedeutung und Umfang

Die wichtigsten Gebiete für die Pflanzenvielfalt (Important Plant Areas, IPA) sollen gemäß den Kriterien wie Endemismus, Artenreichtum und/oder Einzigartigkeit von Lebensräumen einschließlich der Relikt-Ökosysteme, sowie unter Berücksichtigung der Leistungen, die diese Ökosysteme erbringen, ermittelt werden. Diese Gebiete sollen in erster Linie auf lokaler und nationaler Ebene benannt werden. Diese Bezeichnung stellt jedoch selbst keinerlei Schutzkategorie dar, sondern stellt lediglich die Schutzbedürftigkeit eines Gebietes fest. In einem weiteren Schritt muss dann ermittelt werden, ob das jeweilige Gebiet bereits einen ausreichenden Schutzstatus hat oder ob konkrete Naturschutzmaßnahmen oder die Ausweisung als Schutzgebiet erforderlich sind.

Nationale Zielsetzung

Ziele der Nationalen Biodiversitäts-Strategie:

- Wiederherstellung und Sicherung der Lebensräume der Arten, für die Deutschland eine besondere Erhaltungsverantwortlichkeit hat, bis 2020
- Bis 2010 ist der Rückgang von gefährdeten Lebensraumtypen aufgehalten. Danach nehmen die heute nach den Roten Listen von vollständiger Vernichtung bedrohten und die stark gefährdeten Biotoptypen an Fläche und Anzahl wieder zu, Degradierungen sind aufgehalten und die Regeneration hat begonnen
- Bis 2015 ist ein gut funktionierendes Managementsystem für alle Schutzgebiete etabliert

Stand der Umsetzung und ergriffene Maßnahmen in Deutschland

- In Deutschland sind 2,9 % der Fläche als Naturschutzgebiete ausgewiesen, und die Gesamtfläche der 15 Nationalparke in Deutschland entspricht einem Flächenanteil von ca. 0,6 %. Darüber hinaus gibt es noch mehrere andere Schutzkategorien, deren Flächen sich teilweise überlappen. Bislang fehlt jedoch eine umfassende Untersuchung darüber, inwieweit die bestehenden Schutzgebiete in Deutschland tatsächlich die für Pflanzenvielfalt wichtigen Gebiete beinhalten.
- Für Oktober 2008 ist eine Fachtagung des BfN geplant, bei der die Möglichkeiten und Wege der Zielbewertung und –umsetzung in Deutschland beraten werden sollen.
- Im Netzwerk Botanischer Naturschutz (s. Ziel 16) hat sich eine Arbeitsgruppe gegründet, die derzeit in Bayern und Thüringen aktiv ist und modellhaft Important Plant Areas identifiziert. Grundlage hierfür sind die von Plantlife International und Planta Europa entwickelten Kriterien.

- Die Arbeitsgruppe „Stützpunktnetz Flora“ des Netzwerks Botanischer Naturschutz macht wichtige Wuchsorte von übernational und national bedeutenden hoch gefährdeten Arten ausfindig (Raab & Zahlheimer 2005).

Hindernisse

- In Deutschland fehlt ein länderübergreifendes Gesamtkonzept zum Schutzgebietssystem und zur Umsetzung dieses Ziels. Zudem findet keine ausreichende Zusammenarbeit der Länder untereinander bzw. zwischen Bund und Ländern statt.

Handlungsbedarf (Anforderungen und Prioritäten)

- Gebraucht wird die behördliche Unterstützung dafür, dass NGO's, Botanische Vereinigungen und Universitäten die Vorarbeit zur Identifizierung von IPA's in Deutschland leisten
- Das Konzept IPA muss den speziellen Verhältnissen in Deutschland angepasst und positiv kommuniziert werden: „Europa-Prädikat“ statt „Schutzgebietsstatus“
- Das Pilotprojekt Bayern sollte als Modell dokumentiert und kommuniziert werden
- Öffentlichkeitsarbeit auf allen Ebenen
- Identifizierung von IPAs aufgrund der Informationslage in den Ländern und Überprüfung, inwieweit diese Gebiete bereits durch bestehende Schutzgebiete abgedeckt sind
- Effektiver Schutz ausgewiesener Schutzgebiete (inklusive FFH-Gebiete) muss langfristig gesichert werden
- Aufnahme des Ziels in die Biodiversitätsstrategie

| |
|--|
| ZIEL 6: Bewirtschaftung von mindestens 30 % aller Produktionsflächen im Einklang mit der Erhaltung der Pflanzenvielfalt |
|--|

Bedeutung und Umfang

Mit Produktionsflächen sind hier die landwirtschaftlich (inklusive Gartenbau) und forstwirtschaftlich genutzten Flächen gemeint. Das Management von Produktionsflächen soll „im Einklang mit der Erhaltung der Pflanzenvielfalt“ stattfinden, indem folgende Zielsetzungen berücksichtigt werden: (1) Erhaltung der im Produktionssystem selbst enthaltenen Pflanzenvielfalt, d.h. der angebauten Pflanzen; (2) Schutz von sonstigen in Produktionslandschaften vorkommenden Pflanzenarten (Begleitflora); (3) Anwendung von Bewirtschaftungsmethoden, durch die erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Pflanzenvielfalt der umgebenden Ökosysteme vermieden werden, wie zum Beispiel durch Verzicht auf übermäßiges Ausbringen von Agro-Chemikalien und Vorbeugen nicht vertretbarer Bodenerosion.

Nationale Zielsetzung

Ziele der Nationalen Biodiversitäts-Strategie:

- Reduzierung der wesentlichen Gefährdungsfaktoren, die zu einer Degradation von Lebensräumen führen (z.B. nicht nachhaltige Nutzungen, stoffliche Einträge, Beeinträchtigung des Wasser-, und Nährstoffhaushaltes, nichtstoffliche Beeinträchtigungen wie Licht und Lärm, Zerschneidung) (S. 29, B 1.1.3)
- Erhaltung und Vermehrung von ökologisch wertvollen extensiv genutzten Lebensräumen (z.B. Heiden, Hecken, Streuobstwiesen, Teile des Grünlands, Weinbausteillagen) (S. 29, B 1.1.3)
- Besonderer Schutz alter Waldstandorte und Erhaltung sowie möglichst Vermehrung der Waldflächen mit traditionellen naturschutzfachlich bedeutsamen Nutzungsformen bis 2020 (S. 32, B 1.2.1)

- Bis zum Jahre 2020 ist die Biodiversität in Agrarökosystemen deutlich erhöht. Bis 2015 sind die Populationen der Mehrzahl der Arten (insbesondere wildlebende Arten), die für die agrarisch genutzten Kulturlandschaften typisch sind, gesichert und nehmen wieder zu. (S.47, B 2.4)
- Verringerung des Stickstoffüberschusses in der Gesamtbilanz bis 2010 auf 80 kg/ha, angestrebt wird eine weitere Verringerung bis 2015 (S.48, B 2.4)
- Beibehaltung einer angemessenen Förderung des ökologischen Landbaus. (S. 48, B 2.4)
- Bis 2015 nimmt der Flächenanteil naturschutzfachlich wertvoller Agrarbiotope (hochwertiges Grünland, Streuobstwiesen) um mindestens 10 % gegenüber 2005 zu. In 2010 beträgt in agrarisch genutzten Gebieten der Anteil naturnaher Landschaftselemente (z.B. Hecken, Raine, Feldgehölze, Kleingewässer) mindestens 5 %. (S.47, B 2.4)
- Auch in Zukunft nach geltendem Gentechnikrecht keine Zulassung von GVO mit Auskreuzungs-, Verwilderungs-, Etablierungs-, oder Ausbreitungspotential, die für die natürliche biologische Vielfalt wildlebender Pflanzen insbesondere in Zentren ihres Ursprungs oder ihrer Vielfalt eine Gefahr erwarten lassen

Ziel in der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie:

- Ziel ist es, den Anteil des ökologischen Landbaus an der landwirtschaftlich genutzten Fläche bis 2010 auf 20 % zu steigern (S. 113)

Stand der Umsetzung und ergriffene Maßnahmen in Deutschland

- Im Zusammenhang mit der Entwicklung landwirtschaftlicher Flächen ist Deutschland eng an die europäischen Richtlinien im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) gebunden. Maßgebend ist dabei vor allem die ELER-Verordnung. Als Indikatoren für deren Umsetzung werden der Anteil „landwirtschaftlich genutzter Flächen mit hohem Naturwert“ (*High Nature Value Farmland*, HNV), der Anteil extensiver Landwirtschaft sowie der Anteil von Natura2000-Gebieten an der Gesamt- und der Landwirtschaftsfläche herangezogen (s. auch Nationaler Strategieplan der Bundesregierung für die Entwicklung ländlicher Räume, BMELV 2006). Deutschland liegt im EU-Vergleich mit ca. 0,5 Mio. ha HNV-Land (entspricht ca. 3 % der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche) in der untersten Klasse (Europäische Kommission 2006). HNV-Farmland wird daher in Zusammenhang mit Ziel 6 der GSPC als für Deutschland ungeeigneter Indikator angesehen. Auch bei den anderen genannten Indikatoren liegt Deutschland derzeit deutlich unterhalb des EU-Durchschnitts, was einerseits auf eine intensivere landwirtschaftliche Flächennutzung hinweist und andererseits mit der stärker auf Wälder und Feuchtgebiete konzentrierten Ausweisung der Natura2000-Gebiete zusammenhängt (Osterburg 2006).
- Beim Grünland sind nach einer Expertenbefragung 2007 im Rahmen des F+E-Projektes in Deutschland derzeit ca. 25 % artenreiches Grünland vorhanden, aber ein großer Teil davon ist nicht geschützt.
- Eine wichtige Säule zur Erreichung von Ziel 6 ist der Vertragsnaturschutz sowie die EU-kofinanzierten Agrarumweltprogramme (Hartmann et al. 2006). Im Jahr 2000 war fast ein Viertel der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Agrarumweltmaßnahmen integriert (Thomas et al. 2004). Beides fällt in den Zuständigkeitsbereich der Länder und wird sehr unterschiedlich gehandhabt. Da sich deren Wirkung auf die biologische Vielfalt von Programm zu Programm stark unterscheidet, sind quantitative und qualitative Aussagen hier schwierig.
- Für den Bereich der Wälder ist die im Jahr 2000 von Bund und Ländern unter Beteiligung von Forst- und Naturschutzverbänden entwickelte Strategie *Forstwirtschaft und Biologische Vielfalt* (BMELF 2000) von Bedeutung, deren Umsetzungsstand regelmäßig überprüft und dokumentiert wird. Unter anderem wird darin beschlossen, die Umsetzung einer naturnahen Waldbewirtschaftung auf möglichst großer Fläche weiter voranzutreiben. Desweiteren ist geplant und wird gefordert, den Vertragsnaturschutz auch auf Wälder weiter auszudehnen (Güthler et al. 2005). Finanzielle Mittel stehen dazu auch im Rahmen der ELER-Verordnung zur Verfügung.
- Das BMBF fördert derzeit im Rahmen des BIOLOG-Programms das Forschungsvorhaben „BIOPLEX – Biodiversität und räumliche Komplexität“, in dem ein neues Honorierungssystem

entwickelt werden soll, um Anreize für eine biodiversitätsfördernde und nachhaltige Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen zu schaffen (www.uni-giessen.de/bioplex).

- Im Rahmen des Programms „BioTeam“ wurde vom BMBF 2004-2006 das Projekt „FOREST“: Biologische Vielfalt und deren Bewertung am Beispiel des ökologischen Waldumbaus in den Regionen Solling und Lüneburger Heide“ gefördert (www.landschaftsoekonomie.tu-berlin.de/196.html).

Hindernisse

- Das Problem bei den genannten Instrumenten ist die begrenzte finanzielle Ausstattung, daher beschränken sich viele Maßnahmen auf relativ kleine Flächen oder kurze Zeiträume. Damit ist jedoch weder ein umfassender Schutz von Arten und Lebensräumen vor schleichenden Verlusten gegeben noch eine langfristige Verbesserung der Situation (NABU 2006). Die Effektivität von Agrarumwelt-Maßnahmen wird daher von einigen Experten als fraglich angesehen. Als erfolgreicher gelten Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes (VN), die aber derzeit mehr und mehr reduziert werden (Expertenbefragung im Rahmen des F+E-Projektes).

Handlungsbedarf (Anforderungen und Prioritäten)

- Entwicklung einer gemeinsamen Strategie von Bund und Ländern zur vorbildlichen Berücksichtigung der Biodiversitätsbelange für alle Wälder im Besitz der öffentlichen Hand bis 2010 und ihre Umsetzung bis 2020 (Biodiversitäts-Strategie)
- Überprüfung und ggf. Konkretisierung der Grundsätze der guten fachlichen Praxis bis 2008 als Mindeststandards im Hinblick darauf, dass von allen Flächen (einschließlich Anbau nachwachsender Rohstoffe) ein Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität geleistet wird (Biodiversitäts-Strategie)
- Erarbeitung einer integrativen Strategie für die Erhöhung der Agrobiodiversität bis 2010 und Etablierung hierfür geeigneter Beratungs-, Finanzierungs- und Monitoringinstrumente bis 2015 (Biodiversitäts-Strategie)
- Ergebnisorientierte Honorierung von forst- und landwirtschaftl. Maßnahmen zur Steigerung der Biodiversität auf den Produktionsflächen, anstelle von Ausgleichszahlungen für die Durchführung bestimmter Bewirtschaftungsauflagen
- Ziel 6 der GSPC in die neue ELER-Verordnung einbringen (z.B. Serviceleistungen zur Steigerung der Biodiversität)
- Die verschiedenen Naturschutzinstrumente sollten effektiv miteinander kombiniert und Agrarumweltprogramme und Vertragsnaturschutz künftig besser aufeinander abgestimmt werden
- Nicht nur Forste und Grünflächen, sondern auch Ackerflächen sollen in die Maßnahmen einbezogen werden
- eine langfristige Sicherung der unter Vertragsnaturschutz fallenden Flächen muss gewährleistet werden
- der Vertragsnaturschutz sollte langfristig in stärkerem Maße auf Wälder ausgeweitet werden
- die Förderung des Anbaus von Bioenergiepflanzen muss so geregelt werden, dass er nicht im Widerspruch zur Förderung für Bewirtschaftung von extensivem Grünland steht

ZIEL 7: *In-situ*-Erhaltung von 60 % der weltweit gefährdeten Arten

Bedeutung und Umfang

Unter *In-situ*-Erhaltung ist hier zu verstehen, dass Populationen der betreffenden Arten in geschützten Gebieten oder durch andere Management-Maßnahmen am Naturstandort wirksam erhalten werden. Die Umsetzung dieses Ziels hängt sehr eng mit der Umsetzung von Ziel 2 (Erfassung des

Gefährdungszustandes der Arten) und Ziel 5 (Schutz von 50 % der für die Pflanzenvielfalt wichtigsten Gebiete) zusammen. Zunächst sollte untersucht werden, welche der gefährdeten Arten durch bereits bestehende Schutzprogramme erfasst sind und inwiefern diese Programme erfolgreich sind.

Nationale Zielsetzung

Ziele der Nationalen Biodiversitäts-Strategie:

- Bis zum Jahre 2010 ist der Anteil der vom Aussterben bedrohten und stark gefährdeten Arten verringert (S.27 B1.1.2) S.65
- Bis 2020 erreichen Arten, für die Deutschland eine besondere Erhaltungsverantwortung trägt, überlebensfähige Populationen (S.27 B 1.1.2)
- Sicherung der Bestände aller heute gefährdeten Arten und solcher, für die Deutschland eine besondere Verantwortung trägt (S.28 B1.1.2)

Stand der Umsetzung und ergriffene Maßnahmen in Deutschland

- Als wichtige Grundlage zur Umsetzung des Ziels wurde 2007 vom Bundesamt für Naturschutz eine Liste der Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung der Farn- und Blütenpflanzen veröffentlicht (Ludwig & Schnittler 2007, Ludwig et al. 2007).
- Eine umfassende bundesweite Informationsgrundlage über den Stand des botanischen Artenschutzes und insbesondere über laufende Artenschutzprogramme fehlt (Scherer-Lorenzen 2002, von den Driesch et al. 2007); Schätzungen zufolge wird derzeit nur ein Bruchteil der gefährdeten Arten in Schutzprogrammen bearbeitet (z.B. Zahlen für Bayern in Berg 2001).
- Auf EU-Ebene ist für die Umsetzung von Ziel 7 auch das Gemeinschaftsprogramm zur Erhaltung, Charakterisierung, Sammlung und Nutzung genetischer Ressourcen in der Landwirtschaft (EU VO 870/2004) von Bedeutung. Auf dieser Grundlage startet im Oktober 2007 ein vom BMELV gefördertes EU-Projekt „AEGRO“, in dem Handlungsanleitungen zum Aufbau von „genetischen Schutzgebieten“ sowie zum „On-farm-Management“ erarbeitet werden sollen.

Hindernisse

- Es fehlt eine länderübergreifende Koordination der Artenschutzprogramme.

Handlungsbedarf (Anforderungen und Prioritäten)

- Länderübergreifende Analyse der Repräsentanz gefährdeter Arten in Artenschutzprogrammen sowie deren Effizienz
- Datenhaltung über laufende Artenschutzprogramme
- Förderung der Forschung über Gefährdungsursachen und Lebensansprüchen gefährdeter Arten
- Schaffung effektiver Strukturen zur Umsetzung von Ziel 7: Schaffung von je einer Dauerstelle in jedem Bundesland zur sowie 1-2 auf Bundesebene, Definition von Verantwortlichkeiten für jede Fläche, Einbindung von Ehrenamtlichen und Naturschutzverbänden
- Zusammenarbeit mit den Nachbarländern, um Daten zur Verbreitung der Arten und Gefährdungszustand der Populationen zu erhalten
- Bei der Entwicklung eines Gesamtkonzepts für den Artenschutz sollte der *On-farm*-Bereich mit einbezogen und *ex-situ*-Möglichkeiten mit genutzt werden (siehe auch Ziel 8)

ZIEL 8: 60 % der gefährdeten Pflanzenarten in zugänglichen *Ex-situ*-Sammlungen enthalten, vorzugsweise im Herkunftsland, und 10 % davon in Wiederansiedlungs- und Wiederherstellungsprogramme einbezogen**Bedeutung und Umfang**

Derzeit werden weltweit über 10.000 bedrohte Arten in Lebenssammlungen (Botanische Gärten, Samenbanken, Gewebekultursammlungen) erhalten, was ungefähr 30 % aller bekannten gefährdeten Arten entspricht. Diese Prozentzahl soll bis zum Jahr 2010 verdoppelt werden. Innerhalb des Ziels wird empfohlen, vom Aussterben bedrohte Arten vordringlich zu behandeln; für diese sollte ein Ziel von 90 % erreicht werden.

Nationale Zielsetzung

Ziele der Nationalen Biodiversitäts-Strategie:

- Optimierung der *ex-situ*-Erhaltung durch dauerhafte Sicherung und verbesserte Kooperation der entsprechenden Einrichtungen (z.B. Genbanken, zoologische und botanische Gärten, Museen) (S. 31, B 1.1.4) S.65, 66
- Die *ex-situ*-Sammlungen genetischer Ressourcen sind durch nationale Inventare dokumentiert und dauerhaft gesichert. Die hierfür notwendigen Voraussetzungen (v.a. finanzielle, räumliche und personelle Ressourcen) sind gegeben. (S.59, B 4.2)
- Schaffung und Verbesserung der notwendigen infrastrukturellen, organisatorischen und informationellen Voraussetzungen für die *ex-situ*-Erhaltung (S.60, B 4.2)
- Erarbeitung einer Liste der auf nationaler Ebene durch *ex-situ*-Maßnahmen dringend zu schützenden Arten bis 2008; Vorlage eines artspezifischen, mit den Bundesländern abgestimmten *ex-situ*-Programmes und Umsetzung für 25 % der Arten bis 2010. (S.60, B 4.2)

Stand der Umsetzung und ergriffene Maßnahmen in Deutschland

- Die seit 2005 bestehende Arbeitsgruppe „*Ex-situ*-Erhaltungskulturen“ im Netzwerk für botanischen Naturschutz hat ein Konzept für gärtnerische Erhaltungskulturen erarbeitet (Burkart & von den Driesch 2007). Nach diesem Konzept, das – je nach den Möglichkeiten des jeweiligen Gartens – einfache Erhaltungskulturen bis hin zu genetisch kontrollierter Vermehrung zulässt, sollen die prioritär zu schützenden Pflanzen in den Botanischen Gärten Deutschlands erhalten und vermehrt werden. Die Verfeinerung dieses Konzeptes und dessen Umsetzung wurde bereits begonnen. Derzeit sind 10 von 21 prioritär zu schützenden einheimischen Arten (nach Welk 2002) in Botanischen Gärten in Kultur, also etwas weniger als 50 %; 3 Arten (etwa 14 % davon) sind in Wiederansiedlungsprojekte einbezogen.
- In der Loki-Schmidt-Genbank für Wildpflanzen am Botanischen Garten der Universität Osnabrück werden seit 2003 Samenproben gefährdeter Wildpflanzen Nordwestdeutschlands eingelagert (Stand März 2006: 1300 Akzessionen von 370 Arten; Borgmann 2007). Etwa 100 national gefährdete, mit unseren Kulturpflanzen verwandte Wildarten (Crop Wild Relative, CWR) werden in der Genbank Gatersleben erhalten (etwa 19 %). Allerdings sind diese mit durchschnittlich 1,8 Akzessionen pro Art nicht in ausreichendem Maße dargestellt (pers. Mitteilung, F. Begemann und S. Harrer 2007). Eine Übersicht über die *Ex-situ*-Erhaltung nicht heimischer gefährdeter Pflanzenarten liegt nicht vor.
- Auf der Tagung „Die GSPC und ihre Umsetzung in Deutschland – Handlungsbedarf und Prioritäten“ im Oktober 2007 in Bonn wurde zwecks Zusammenarbeit ein gemeinsamer Arbeitskreis von Genbanken, Botanischen Gärten und Naturschutzinstitutionen gegründet, der ein gemeinsames Konzept für *Ex-situ*-Erhaltung erarbeiten soll.

Hindernisse

- Fehlendes Gesamtkonzept auf nationaler Ebene und fehlende länderübergreifende Koordination.

Handlungsbedarf (Anforderungen und Prioritäten)

- vom Aussterben bedrohte Arten müssen vordringlich behandelt werden
- Erstellung eines nationalen Konzeptes zur *Ex-situ*-Erhaltung für Genbanken, Botanische Gärten und Naturschutz:
 - Aufteilung der Zuständigkeiten für bestimmte Arten unter den teilnehmenden Institutionen
 - Gewährleistung von Reinheit des Materials u. Erhaltung der genetischen Vielfalt
 - Verknüpfung von *In-situ* und *Ex-situ*-Maßnahmen
 - Evaluierung bestehender Auswilderungsmaßnahmen
 - Zugriffsregelungen
 - Standards
 - Autökologische Untersuchungen, Gefährdungsursachen
- Forschungsbedarf: Ermittlung von Möglichkeiten für die *Ex-situ*-Erhaltung bei Kryptogamen
- Ausweitung von *Ex-situ*-Maßnahmen auf bisher unterrepräsentierte Gruppen, z.B. Bryophyten
- Ausbau und langfristige Finanzierung der Genbanken und Botanischen Gärten

ZIEL 9: Erhaltung von 70 % der genetischen Vielfalt der Nutzpflanzen und anderer sozio-ökonomisch besonders wertvoller Pflanzenarten, einschließlich des damit verbundenen indigenen und lokalen Wissens

Bedeutung und Umfang

Den Erläuterungen in der GSPC zufolge reicht es zur Erhaltung von 70 % der genetischen Vielfalt einer Nutzpflanzenart aus, wenn eine Probe mit weniger als 1.000 Akzessionen *Ex-situ* konserviert wird. Für 200 bis 300 Nutzpflanzenarten weltweit wird angenommen, dass dies derzeit bereits der Fall ist. Ein anderes wichtiges Instrument ist die *On-farm*-Erhaltung. In Zusammenarbeit mit lokalen Gemeinschaften kann dabei auch das zugehörige indigene und lokale Wissen bewahrt werden.

Nationale Zielsetzung

Ziele der Nationalen Biodiversitäts-Strategie:

- Der Verlust der genetischen Vielfalt ist bis 2010 aufgehalten. (S.30, B 1.1.4)
- Regional angepasste, durch Erosion bedrohte Kulturpflanzensorten, sog. Hof- und Landsorten, sowie gefährdete Nutzierrassen sind durch in-situ- bzw. on-farm- und ex-situ-Erhaltung gesichert. Genetisches Material in Genbanken und in situ / on farm, das zur Erhaltung bestimmt ist, ist dauerhaft frei von genetischer Vermischung. Die innovative nachhaltige Nutzung von Sorten und Rassen wird durch entsprechende Züchtungsforschung und Züchtungsaktivitäten gefördert. (S.30, B 1.1.4)
- Sicherstellung des natürlichen genetischen Austauschs wildlebender Arten (S.30, B 1.1.4)
 - Ausbau der Erhaltung sowie verstärkter Anbau und verstärkte Nutzung bedrohter, regionaltypischer Kulturpflanzensorten und Nutzierrassen, u. a. durch wirtschaftliche Nutzbarmachung und ggf. Abbau administrativer Hemmnisse. (S.31, B 1.1.4)

Ziele der Agrobiodiversitätsstrategie:

- Verbesserung der Voraussetzungen für die langfristige Erhaltung und nachhaltige innovative Nutzbarmachung genetischer Ressourcen für Ernährung, Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft als Vorsorgestrategie (S.23)
- Bessere Verbindung von Erhaltung und Nutzung der biologischen Vielfalt (S. 23)
- Schaffung eines Netzwerks Agrobiodiversität (S. 80)

Stand der Umsetzung und ergriffene Maßnahmen in Deutschland

- Das *Nationale Fachprogramm zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Kulturpflanzen* enthält einen Maßnahmenkatalog zur *In-situ*- und *Ex-situ*-Erhaltung sowie zur *On-farm*-Bewirtschaftung pflanzengenetischer Ressourcen (PGR). Dort wird festgestellt, dass eine vollständige Erfassung der im Anbau befindlichen PGR und Informationen zu deren Kultur und Verwertung noch aussteht (BMVEL 2002). Die Umsetzung des Fachprogramms wird vom Beratungs- und Koordinierungsausschuss für genetische Ressourcen landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Kulturpflanzen koordiniert (BEKO, www.genres.de/pgr/beko/). Derzeit wird das Fachprogramm für die nächste Phase (2008-2013) überarbeitet und aktualisiert.
- Einen Überblick über die *Ex-situ*-Bestände pflanzengenetischer Ressourcen in Deutschland gibt das Nationale Inventar zu Pflanzengenetischen Ressourcen PGRDEU, das unter anderem die Sammlungsdaten der deutschen Genbanken wie z.B. des *Instituts für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung* (IPK) und oder des Julius Kühn-Institut - Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI) umfasst. PGRDEU beinhaltet Daten von ca. 155.000 Mustern aus mehr als 3.000 Kulturpflanzenarten (www.genres.de/pgrdeu). Damit sind die nach dem bisherigen Kenntnisstand in Deutschland angebauten Nutzpflanzen größtenteils abgedeckt. Die sozio-ökonomisch wichtigsten sind mit jeweils einigen hundert Mustern vertreten (pers. Mitteilung, F. Begemann 2006). Daneben beinhaltet PGRDEU Informationen über Arten und deren Nutzung (Liste Pflanzengenetischer Ressourcen), sowie ersten Informationen zu *In-situ*- bzw. *On-Farm*-Vorkommen von pflanzengenetischen Ressourcen in Deutschland. Als erstes dezentrales *Ex-situ*-Genbanknetz wurde die Deutsche Genbank Obst mit dezentralen Erhaltungsnetzwerken für Erdbeere und Kirsche gegründet. Ein entsprechendes Netzwerk für Apfel ist in Vorbereitung. Die Dokumentation zur Deutschen Genbank Obst und zu der in Gründung begriffenen Deutsche Genbank Zierpflanzen erfolgt künftig ebengleichfalls über PGRDEU.
- Im Rahmen eines vom BMELV geförderten Modellvorhabens zum „Aufbau eines Berichts- und Monitoringsystems für die *In-situ*-Erhaltung genetischer Ressourcen der den Kulturpflanzen verwandten Wildarten (CWR) in Brandenburg“ wird derzeit (2007-2010) ein auch auf andere Bundesländer zu übertragendes Berichtssystem für mit unseren Kulturpflanzen verwandten Wildarten (CWR: Crop Wild Relative) als Basis für künftige Erhaltungsmaßnahmen aufgebaut.
- Um die *On-farm*-Erhaltung alter und seltener Nutzpflanzensorten und des zugehörigen traditionellen Wissens über deren Anbau und Nutzung kümmern sich verschiedene Privatinitiativen und Vereine (Becker et al. 2002), wie z.B. der Verein zur Erhaltung der Nutzpflanzenvielfalt e.V. (VEN), der Verein zur Erhaltung und Rekultivierung von Nutzpflanzen in Brandenburg e.V. (VERN) die zusammen mit weiteren Erhaltungsinitiativen im Verbund „Kulturpflanzen erhalten, rekultivieren und nutzen“ (KERN-Verbund) organisiert sind.

Hindernisse

- Das bestehende Saatgutrecht behindert derzeit noch den Anbau alter Kultursorten.
- Eine fehlende oder unzureichende Koordination von Erhaltungsmaßnahmen.

Handlungsbedarf (Anforderungen und Prioritäten)

- Bestandsaufnahme zu Wildvorkommen unserer Kulturpflanzen sowie der mit den Kulturarten verwandten Wildarten (Crop Wild Relatives) und ihrer Gefährdung ist dringend notwendig, sowie Einleitung entsprechender Schutzmaßnahmen (z.B. Vertragsnaturschutz)
- Forschung im Bereich *On-farm*-Bewirtschaftung und deren Ausweitung
- Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit über Erhaltung von Kultursorten und Unterstützung der hierin ehrenamtlich tätigen Privatpersonen und Vereine (Agrobiodiv-Strat. S. 52)

- Unterstützung des Auf- und Ausbaus von Kompetenzzentren auf Länderebene z.B. durch Modellvorhaben für die Erhaltung von traditionellen, regionaltypischen und bedrohten Kulturpflanzen *on-farm* und ggf. ihrer Wildformen *in-situ* (Agrobiodiv-Strat. S. 52)
- Schaffung von europäischen und nationalen Regelungen zum Inverkehrbringen von Saatgut genetischer Ressourcen (sog. Erhaltungs- und Amateursorten) sowie von Saatgutmischungen gebietsheimischer Herkünfte, soweit Arten betroffen sind, die unter das saatgutrechtliche Artenverzeichnis fallen (Agrobiodiv-Strat. S. 52)
- Auf- und weiterer Ausbau dezentraler Netzwerke zur Erhaltung genetischer Ressourcen mit zentraler Koordinierung einschließlich Dokumentation und Information (Agrobiodiv-Strat. S. 52)

ZIEL 10: Aufstellung von Management-Plänen für mindestens 100 der bedeutendsten gebietsfremden Arten, die Pflanzen, Pflanzengemeinschaften und deren Lebensräume und Ökosysteme gefährden

Bedeutung und Umfang

Zeitgleich mit der GSPC wurden auf der 8. Vertragsstaatenkonferenz der CBD (2002) auch die „Guiding Principles on Invasive Species“ verabschiedet (Entscheidung VI/23). Diese Leitlinien sehen einen dreistufigen Ansatz beim Umgang mit gebietsfremden, invasiven Arten vor: 1) das Vorsorge-Prinzip, 2) Früherkennung und Sofortmaßnahmen, 3) Verminderung der Auswirkungen bereits etablierter invasiver Arten. Die GSPC bezieht sich hingegen lediglich auf Punkt 3.

Hierzulande stellen gebietsfremde Arten (Neophyten) bisher keine überragende Bedrohung für die Artenvielfalt dar. Aus Naturschutzsicht haben von ca. 400 in Deutschland eingebürgerten Neophyten höchstens 50 (also ca. 10 %) negative Auswirkungen auf die heimische Natur. Es geht also vorrangig darum, Vorsorgemaßnahmen zu treffen, damit die negativen Auswirkungen der bisher vorhandenen Neophyten nicht zunehmen und möglichst keine neuen invasiven Pflanzen hinzukommen. Es wird daher empfohlen, das Ziel 10 entsprechend zu erweitern.

Nationale Zielsetzung

Ziele der Nationalen Biodiversitäts-Strategie:

- Berücksichtigung der Problematik der als invasiv bekannten Arten in Managementplänen bis 2020 (S.28, B 1.1.2)
- Vermeidung der Einschleppung invasiver gebietsfremder Arten in der freien Natur (S. 68)
- Überwachung der Tier- und Pflanzenwelt zur Früherkennung von invasiven Arten (S. 66)
- Prävention von invasiven Arten durch die Anwendung der einschlägigen naturschutzrechtlichen Bestimmungen sowie der pflanzenschutzrechtlichen Bestimmungen einschließlich des Frühwarnsystems der EPPO (S. 66)

Ziel in der Agrobiodiversitätsstrategie:

- Leitbild ist, der Einschleppung und Verbreitung invasiver gebietsfremder Arten vorzubeugen bzw. deren mögliche negative Folgen zu vermeiden (S.35)

Stand der Umsetzung und ergriffene Maßnahmen in Deutschland

- Das BfN stellt im Internet ein Handbuch zu den 40 wichtigsten invasiven Pflanzenarten in Deutschland und Empfehlungen zu deren Begrenzung zur Verfügung (www.neophyten.de). Diese Empfehlungen können den zuständigen Behörden als Grundlage für Managementpläne dienen und werden teilweise bereits umgesetzt.
- Das Pflanzenschutzgesetz berücksichtigt solche invasiven Organismen, die Schäden an Kulturpflanzen verursachen können. Die *Europäische Pflanzenschutzorganisation* (EPPO) hat unter

anderem Listen von Schadorganismen erstellt, auf deren Basis die EU eine Pflanzenquarantäne-Richtlinie erlassen hat. Diese wird in Deutschland im Rahmen des Pflanzenschutzgesetzes umgesetzt. Zuständig hierfür sind das Julius Kühn-Institut - Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, die Pflanzenschutzdienste der Länder, die kommunalen Pflanzenschutzämter sowie der Zoll.

- Forschungsaktivitäten zu gebietsfremden Arten werden von der 1999 gegründeten Expertengruppe AG NEOBIOTA koordiniert und publiziert.
- Für den Umgang mit invasiven Arten in Deutschland setzt sich unter Experten zunehmend die Meinung durch, dass der Schwerpunkt auf der Vermeidung der Einschleppung und Verbreitung von invasiven Arten liegen sollte. Solche Maßnahmen finden jedoch derzeit nur auf freiwilliger Basis statt. Freiwillige Verhaltenskodizes wurden beispielsweise vom Verband Botanischer Gärten e.V. sowie vom Zentralverband Gartenbau erarbeitet.

Hindernisse

- Für vorbeugende Maßnahmen zur Verhinderung der Einschleppung und für ein System der Früherkennung und Einleitung von Sofortmaßnahmen fehlt derzeit die entsprechende Rechtsgrundlage (z.B. bezüglich Ausbringungsgenehmigungen). Zur Verbesserung der Rechtsgrundlage wären Änderungen im Bundesnaturschutzgesetz von grundlegender Bedeutung. Die Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) hat hierzu das vom ständigen Ausschuss „Arten- und Biotopschutz“ vorgelegte Positionspapier „Positionen zu Invasiven Arten“ als sinnvolle fachliche Ausarbeitung zur Kenntnis genommen und fordert das BMU auf, die im Positionspapier enthaltenen Empfehlungen zur Gesetzgebung im Rahmen der Beratungen zur BNatSchG/UGB-Novelle zu prüfen und zu berücksichtigen.

Handlungsbedarf (Anforderungen und Prioritäten)

- Entwicklung eines Kriteriensystems und darauf aufbauend einer „Schwarzen Liste invasiver Arten“ zur Invasivitätsabschätzung von gebietsfremden Arten
- Großer Handlungsbedarf wird in der Vorsorge gegen die Einbringung neuer gebietsfremder Arten und im Aufbau eines Frühwarnsystems gesehen, um mit Hilfe von Sofortmaßnahmen frühzeitig eine Ausbreitung invasiver Arten zu verhindern
- Verbesserung der rechtlichen Grundlage für Vorsorgemaßnahmen, Frühwarnsysteme und Sofortmaßnahmen

ZIEL 11: Keine wild wachsende Pflanzenart durch internationalen Handel gefährdet

Bedeutung und Umfang

Die durch internationalen Handel gefährdeten wild wachsenden Pflanzenarten beziehen die im Anhang 1 des *Washingtoner Artenschutz-Übereinkommens* (CITES) aufgelisteten Arten mit ein, sind aber nicht auf diese beschränkt. Das Ziel ergänzt Ziel 12 und stimmt außerdem mit dem Hauptanliegen des strategischen Plans von CITES (bis 2005) überein: „Keine wild wachsende Pflanzenart soll zum Gegenstand nicht-nachhaltiger Nutzung durch internationalen Handel werden“. Deutschland trägt hier eine besondere Verantwortung als wichtiges Importland bzw. als Drehscheibe des internationalen Handels mit Pflanzen und deren Produkten. Für in Deutschland heimische Wildpflanzen stellt der internationale Handel eine eher geringe Bedrohung dar, dennoch sind auch hier entsprechende Schutzverordnungen notwendig.

Nationale Zielsetzung

Ziele der Nationalen Biodiversitäts-Strategie:

- Im Jahre 2020 stammen 25 % der importierten Naturstoffe und -produkte (z. B. Agrar-, Forst-, Fischereiprodukte, Heil-, Aroma- und Liebhaberpflanzen, Liebhabertiere) aus natur- und sozialverträglicher Nutzung (S. 45, B 2.3)

Stand der Umsetzung und ergriffene Maßnahmen in Deutschland

- Deutschland ist seit 1976 Vertragspartei des Washingtoner Artenschutz-Übereinkommens und unterstützt dessen Umsetzung. Auf europäischer Ebene wird CITES durch das europäische Artenschutzrecht (EU-Richtlinie 338/97) umgesetzt. In diesem Rahmen hat die EU bereits 50 Pflanzen mit einem Importverbot belegt, deren Nutzung im Ursprungsland dem Naturschutz entgegenläuft.
- Über die internationalen Regelungen hinausgehend werden durch das Bundesnaturschutzgesetz und die Bundesartenschutzverordnung auch heimische Tier- und Pflanzenarten unter Schutz gestellt, deren Bestand durch menschlichen Zugriff gefährdet ist.
- Zunehmend wird versucht, das Leitbild der nachhaltigen Nutzung in den Handel mit gefährdeten Arten einzubringen. Hierzu wurde z.B. in Deutschland vom BfN in Zusammenarbeit mit dem WWF Deutschland und der IUCN Medicinal Plant Specialist Group ein Internationaler Standard zur nachhaltigen Wildsammlung von Medizinalpflanzen (ISSC-MAP) erarbeitet (siehe Ziel 12).

Hindernisse

- Hohe Durchlässigkeit nicht nachhaltiger Produkte auf dem internationalen Markt.

Handlungsbedarf (Anforderungen und Prioritäten)

- Stärkere Verankerung des Vorsorgeprinzips im Rahmen der Novellierung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (BMU 2007)
- Entwicklung von operationalen Nachhaltigkeitskriterien für Naturentnahmen (BMU 2007)
- Fortentwicklung des Washingtoner Artenschutzübereinkommens (BMU 2007)
- Evaluierung und Unterstützung von Nutzungssystemen, die den Ursprungsländern Anreize zur Arterhaltung in den natürlichen Lebensräumen geben (BMU 2007)
- Stärkung der Überwachung des Handels (BMU 2007)
- Entwicklung einer Nachhaltigkeitskennzeichnung für nicht geschützte Wildexemplare (Handel, Unternehmen) (BMU 2007)
- Es besteht nach wie vor großer Forschungs- und Informationsbedarf bezüglich nachhaltiger Nutzung von durch Handel bedrohten Arten
- Pragmatische, fachlich-wissenschaftliche Ausgestaltung der CITES-Kriterien in Richtung nachhaltige Nutzung

| |
|--|
| ZIEL 12: 30 % der Produkte auf pflanzlicher Basis stammen aus nachhaltig bewirtschafteten Quellen |
|--|

Bedeutung und Umfang

Produkte auf pflanzlicher Basis umfassen Nahrungsmittel, Holz, Papier und andere aus Holz hergestellte Produkte, sonstige Produkte aus Pflanzenfasern, Zierpflanzen, Arzneipflanzen und andere Pflanzen für den unmittelbaren Gebrauch. Nachhaltig bewirtschaftete Quellen können sowohl natürliche oder naturnahe Ökosysteme als auch land- und forstwirtschaftliche Produktionsflächen sein. Einschlägig überprüfte Normen (wie z.B. für Bio-Nahrungsmittel, zertifiziertes Holz, etc.) können als Indikatoren für dieses Ziel gelten.

Nationale Zielsetzung

Ziele der Nationalen Biodiversitäts-Strategie:

- Zertifizierung von 80 % der Waldfläche nach anspruchsvollen ökologischen Standards bis 2010 (S.32, B 1.2.1)
- Produkte und Dienstleistungen, die zu einer Belastung der Biodiversität führen, sind ebenso wie wirtschaftliche Aktivitäten, die die Biodiversität fördern, für die Menschen immer besser erkennbar. Die Nachfrage nach naturverträglichen Produkten und Dienstleistungen verstärkt sich kontinuierlich, ihr Angebot verbessert sich deutlich (S.43)
- Verbesserung der Aufklärung der Verbraucherinnen und Verbraucher und Erhöhung ihres Bewusstseins für einen naturverträglichen und nachhaltigen Konsum (S.44)
- Verstärkte Berücksichtigung der biologischen Vielfalt bei Umweltmanagement und Zertifizierungssystemen und deren verbesserte Kommunikation (S.44)
- Im Jahre 2020 stammen 25 % der importierten Naturstoffe und –produkte (z.B. Agrar-, Forst-, Fischereiprodukte, Heil- und Liebhaberpflanzen, Liebhabertiere) aus natur- und sozialverträglicher Nutzung (S.45, B 2.3)
- Entwicklung eines EU-Handlungsprogramms zur Erhöhung des Anteils von nach ökologischen Kriterien zertifizierten Produkten am Import bis zum Jahre 2010 und Umsetzung bis 2020
- Keine Importe von illegal geschlagenem Holz und daraus erzeugten Holzprodukten nach Deutschland unter Beachtung der WTO-rechtlichen Anforderungen spätestens ab 2010

Stand der Umsetzung und ergriffene Maßnahmen in Deutschland

- Der Marktanteil von Produkten aus ökologischem Landbau wächst derzeit stetig und ist für einzelne Produkte bereits zweistellig (www.oekolandbau.de). Im Durchschnitt wurde der Anteil 2005 auf etwa 3 % geschätzt (www.boelw.de).
- In Deutschland werden 4,8 % der Forstflächen nach FSC-Kriterien bewirtschaftet, 66 % nach PEFC-Kriterien und 0,5 % nach den Kriterien von Naturland (BMVEL 2005). Eine Gesamtübersicht über den Marktanteil von Produkten aus solchen nachhaltig bewirtschafteten Quellen liegt jedoch nicht vor.
- Im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung und der deutschen Umsetzung der UN-Dekade für eine nachhaltige Entwicklung“ laufen derzeit zahlreiche Kampagnen von Bundesregierung und NGO's zur Öffentlichkeitsarbeit über nachhaltig produzierte Produkte.
- Als eine der wichtigsten Handelsdrehscheiben für Produkte pflanzlichen Ursprungs engagiert sich Deutschland darin, das Leitbild der nachhaltigen Nutzung in den Handel mit gefährdeten Arten einzubringen. Hierzu wurde z.B. vom BfN in Zusammenarbeit mit dem WWF Deutschland und der IUCN Medicinal Plant Specialist Group ein Internationaler Standard zur nachhaltigen Wildsammlung von Medizinalpflanzen (ISSC-MAP) erarbeitet (www.floraweb.de/proxy/floraweb/map-pro/).

Hindernisse

- Wie auch in der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung analysiert wurde, liegt der wichtigste Schlüssel zur Erreichung des Zieles im Verbraucherverhalten, d.h. in steigender Nachfrage nach umweltfreundlich erzeugten Produkten. Hierfür fehlt es jedoch in vielen Bereichen an Aufklärung der Verbraucher und an der entsprechenden Kennzeichnung der Produkte (s. Nachhaltigkeitsstrategie S. 224 ff). Für viele umweltverträglich hergestellte Produktgruppen gibt es noch keine anerkannten Gütesiegel oder Zertifikate. Für andere Produkte gibt es wiederum verschiedene parallele Systeme, die die Verbraucher eher verwirren als aufklären.

Handlungsbedarf (Anforderungen und Prioritäten)

- Ausweitung der Zertifizierung von Konsumgütern hinsichtlich nachhaltiger Produktion

- Harmonisierung der verschiedenen z.T. parallel bestehenden Zertifizierungssysteme
- Ausweitung von Kontrolle und Öffentlichkeitsarbeit bei bestehenden Zertifikaten

ZIEL 13: Anhalten des Rückgangs pflanzlicher Ressourcen, des damit verbundenen indigenen und lokalen Wissens, der Erfindungen und Verfahrensweisen, die den Lebensunterhalt, sowie die lokale Nahrungsmittelversorgung und Gesundheitsfürsorge nachhaltig unterstützen

Bedeutung und Umfang

In einem von FAO, *People and Plants International* und *Bioversity International* (ehemals IPGRI) erstellten Hintergrundpapier zu Ziel 13 heißt es, dass sich das Ziel explizit auf den Status von Pflanzen konzentriert, die von lokalen Gemeinschaften genutzt werden, und somit besonders wichtig für Subsistenzwirtschaften in Entwicklungsländern ist. Folgende Instrumente zu dessen Umsetzung werden genannt: der Globale Aktionsplan zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft der FAO, der Internationale Vertrag über die pflanzengenetischen Ressourcen und vor allem der Artikel 8j der CBD über traditionelles Wissen sowie die UNESCO Weltkulturerbe-Konvention.

Nationale Zielsetzung

Ziel der Nationalen Biodiversitäts-Strategie:

- Erhöhung des Anteils der Mittel für Entwicklungsprojekte, die den Schutz und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt sowie den gerechten Vorteilsausgleich zum Ziel haben, an der gesamten deutschen Entwicklungshilfe um 50 % bis 2015. (S.46, B 2.3)

Stand der Umsetzung und ergriffene Maßnahmen in Deutschland

In einem von FAO, *People and Plants International* und *Bioversity International* erstellten Hintergrundpapier zu Ziel 13 (siehe www.cbd.int/doc/?mtg=TEMPC-02) heißt es, dass sich das Ziel explizit auf den Status von Pflanzen konzentriert, die von lokalen Gemeinschaften genutzt werden. Somit trifft das Ziel für Deutschland in dieser Form nicht zu, da es heutzutage keine lokalen Subsistenzwirtschaften gibt, die allein von bestimmten Wild- oder Nutzpflanzen abhängen. Der Beitrag Deutschlands zur Erreichung dieses Ziels liegt daher vor allem in den Aktivitäten auf internationaler Ebene, vor allem in der Entwicklungszusammenarbeit:

- Vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung wurden verschiedene Konzepte der Entwicklungszusammenarbeit erarbeitet, wie zum Beispiel das Sektorkonzept „*Wald und nachhaltige Entwicklung*“ (BMZ 2002) oder das „*Konzept zur Entwicklungszusammenarbeit mit indianischen Bevölkerungsgruppen in Lateinamerika*“ (BMZ 1996). Diese beinhalten auch den Schutz der von indigenen Völkern genutzten Pflanzen. Auf dieser Grundlage wurden und werden von Deutschland in verschiedenen Entwicklungsländern entsprechende Projekte finanziert, z.B. durchgeführt durch die GTZ (GTZ 2004).
- Auch andere Institutionen wie kirchliche Träger oder NGO's führen Projekte in verschiedenen Ländern durch, die den Aspekt der Biodiversitätserhaltung mit beinhalten. Eine umfassende Übersicht über solche Projekte liegt jedoch nicht vor.
- Im Rahmen der Umsetzung des Artikels 8j der CBD unterstützten 30 NGO's aus Deutschland Kampagnen zur Ächtung der Terminator-Technologie, einer „besonders aggressiven Form der Gentechnik, die steriles Saatgut produziert und somit die Wiederaussaat der eigenen Ernte verhindert. Eine Anwendung dieser Technologie würde die Ernährungssicherheit gefährden, da 80 % der weltweit angebauten Saat nicht kommerziellen Ursprungs ist“ (BUKO Agrar-Pressemitteilung vom 27.01.2006).

Handlungsbedarf (Anforderungen und Prioritäten)

- Verstärkte Berücksichtigung der Biodiversitätserhaltung in der Entwicklungszusammenarbeit

Ziel 14: Einbindung der Bedeutung der Pflanzenvielfalt und der Notwendigkeit ihrer Erhaltung in die Programme für Kommunikation, Wissensvermittlung und öffentliche Bewusstseinsbildung**Bedeutung und Umfang**

Kommunikation, Wissensvermittlung und die Stärkung des öffentlichen Bewusstseins über die Bedeutung der Pflanzenvielfalt sind für das Erreichen aller Ziele dieser Strategie entscheidend. Dieses Ziel bezieht sich sowohl auf formelle (z.B. Schule, Hochschule) wie auf informelle (z.B. im Freizeitbereich) Bildung. Zielgruppen sind nicht nur Kinder, Schüler und Studenten, sondern auch politische Entscheidungsträger und die breite Öffentlichkeit.

Nationale Zielsetzung

Die Themen Bildung, Bewusstseinsbildung und Information nehmen in der Nationalen Biodiversitäts-Strategie einen großen Stellenwert ein (Kapitel B 5 und C 14)

Ziele der Nationalen Biodiversitäts-Strategie:

- Im Jahre 2015 zählt für mindestens 75 % der Bevölkerung die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu den prioritären gesellschaftlichen Aufgaben. (S.60, B 5)
- Steigerung des Anteils von Plätzen in Naturerlebniskindergärten auf 15 % bis 2015 (S.61)

Ziel der Agrobiodiversitätsstrategie:

- Entwicklung einer integrierten Kommunikationsstrategie zum Thema Agrobiodiversität

Stand der Umsetzung und ergriffene Maßnahmen in Deutschland

- Zum Umweltbewusstsein in Deutschland finden regelmäßig vom BMU in Auftrag gegebene Studien statt (www.bmu.de). Die aktuelle Studie von 2006 hat ergeben, dass das Problembewusstsein der Deutschen für den Rückgang der biologischen Vielfalt in den letzten Jahren zugenommen hat, aber nur eine Minderheit bereit ist, hierfür persönliche Einschränkungen in Kauf zu nehmen (Kuckartz et al. 2006). Der aktuelle Jugendreport Natur (Brämer 2006) zeigt eine zunehmende Entfremdung von der Natur und zum Teil völlig falsche Vorstellungen von Naturschutz und Nachhaltiger Nutzung (Stichwort „Bambi-Syndrom“). Er weist besonders dramatisch auf den Handlungsbedarf in Sachen Bewusstseinsbildung hin.
- Vom BMELV wurde eine Studie zum Thema „Kommunikation zur Agro-Biodiversität – Voraussetzungen für und Anforderungen an eine integrierte Kommunikationsstrategie zu biologischer Vielfalt und genetischen Ressourcen in der Land-, Forst-, Fischerei- und Ernährungswirtschaft (einschließlich Gartenbau)“ durchgeführt, in der konkrete Vorschläge zur Verbesserung der Kommunikation erarbeitet wurden (Kleinhüchelkotten et al. 2006).
- Es gibt ein dichtes Netzwerk von außerschulischen Bildungseinrichtungen (z.B. Biostationen, Regionale Umweltzentren, Natur- und Umweltschutzakademien), die Angebote nicht nur für Kinder und Jugendliche, sondern für alle Altersgruppen bereitstellen. Die Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung e.V. (ANU) ist als Dachverband aktiv, um die Bildungsangebote deutschlandweit zu verbessern und ein breiteres Publikum zu erschließen (www.umweltbildung.de).
- Einen Meilenstein stellt das deutsche Engagement im Rahmen der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ dar. Diese Initiative ermöglicht es, die zahlreichen Aktionen unter einem Dach zu vereinigen und stärker ins öffentliche Bewusstsein zu rücken (633 ausgezeichnete Dekade-Projekte, Stand Aug. 08).

- In einem BfN geförderten Vorhaben werden Naturschützer und Umweltbildner mittels praxisbezogener Workshops mit den Leitideen der Bildung für nachhaltige Entwicklung vertraut gemacht (siehe www.otterzentrum.de). Ein weiteres aktuelles F+E-Vorhaben soll Möglichkeiten erarbeiten, wie das Potenzial von Freizeiteinrichtungen (z.B. Museen, Zoos, Gärten) im Bereich der informellen Natur- und Umweltbildung besser genutzt werden kann (siehe www.BildungNatur.de). Im internationalen Vergleich wird dieses Potenzial hierzulande bisher nicht genügend ausgeschöpft (z.B. Wohlers 2003, Freericks et al. 2005).
- Im Verband Botanischer Gärten kümmert sich die AG Pädagogik um die Bildungsarbeit in Botanischen Gärten. Bisher gibt es aber nur in 15 % der Botanischen Gärten abgeordnete Lehrer und/ oder fest angestellte Pädagogen (Hethke 2007). Grundsätzlich ist die Arbeit vieler Botanischer Gärten geprägt durch personelle Unterbesetzung in allen Bereichen sowie durch mangelnde finanzielle Mittel und eine unzureichende Ausstattung (Pieper, 1997).
- Kommunikative Aktivitäten beispielsweise im Rahmen der Kampagne 'Leben braucht Vielfalt' des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, zur regionalen Produktvermarktung (z.B. 'Diepholzer Moorschnucke'), zum Bio-Siegel und zu anderen Labeln für nachhaltige Nutzung oder der seit dem Jahr 2001 gefeierte internationale Tag der biologischen Vielfalt am 21. Mai und der GEO-Tag der Artenvielfalt sind wichtige Ansätze (aus der Studie „Kommunikation zur Agro-Biodiversität“ 2006).
- Lehrmaterialien zur Biologischen Vielfalt stehen auf den Seiten des BMU zur Verfügung.
- Da Lehrpläne Ländersache sind, besteht kein Überblick inwiefern die Themen Biologische Vielfalt und in diesem Rahmen speziell die pflanzliche Vielfalt im Unterricht eine Rolle spielen.

Hindernisse

- Der Anteil der Bildungsausgaben am Bruttoinlandsprodukt ist seit Jahren rückläufig. Gemessen an der Wirtschaftsleistung wendet Deutschland weniger für Bildungseinrichtungen auf als andere OECD-Mitgliedstaaten (BMBF- Bericht: Bildung in Deutschland 2006 und 2008).
- Die Lehrpläne bieten wenig Freiraum für Exkursionen in die Natur und Besuche von außerschulischen Bildungsorten (Botanische Gärten, Freilichtmuseen oder Biologische Stationen etc.).
- Indikatoren zur Bewertung von Bildungsarbeit für Naturschutz und Nachhaltigkeit fehlen, daher ist eine Gesamteinschätzung schwierig.
- Das Problem des anhaltenden Biodiversitätsverlustes hat, trotz der jahrzehntelangen wissenschaftlichen und politischen Diskussion, in der Öffentlichkeit bisher nur wenig Aufmerksamkeit erlangt. Es ist bisher nicht gelungen, die wissenschaftlichen Erkenntnisse, die für den Erhalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt sprechen, in der Öffentlichkeit transparent und nachvollziehbar darzustellen, Akzeptanz für wichtige staatliche Maßnahmen zu schaffen und das Potenzial der Verbraucher für nachhaltiges Konsumverhalten auszuschöpfen (aus der Studie „Kommunikation zur Agro-Biodiversität“ 2006).

In der oben genannten Studie werden weiter Gründe für die geringe Wirkung der Kommunikation über Agrobiodiversität genannt, von denen einige sicherlich auch für die Kommunikation von Biodiversität allgemein oder speziell pflanzlicher Diversität zutreffen. Hierzu einige Auszüge:

- Wichtige Akteure kommunizieren nicht.
- Wichtige Zielgruppen mit Multiplikatorfunktion sowie Entscheider in Politik und Wirtschaft werden aufgrund der gewählten Kommunikationswege nicht erreicht.
- Aufgrund der angespannten finanziellen und personellen Situation der Erhaltungsinitiativen und -verbände, aber zum Teil auch weil Kommunikation nicht als eigentliche Aufgabe gesehen wird, findet diese nur in sehr eingeschränktem Maße statt.
- Die Kommunikation vieler Initiativen und Verbände ist wenig professionell und es fehlen strategische Konzepte. Kommunikation beruht im Wesentlichen auf Erfahrungswissen und 'learning by doing'.
- Der Begriff 'Agro-Biodiversität' ist schwer zu kommunizieren.

- Es wird wenig Orientierungswissen über die Notwendigkeit des Erhalts von Agro-Biodiversität vermittelt.
- Es fehlt ein zentraler Kommunikator wie in anderen Ländern (Schweiz, Österreich, Großbritannien)

Handlungsbedarf (Anforderungen und Prioritäten)

- Verstärkte Umsetzung bereits vorhandener Bildungsstrategien (z.B. in CBD oder Ramsar-Konvention)
- Kommunikationsstrategien überdenken und der Zielgruppe anpassen (Möglicher Ansatz: soziologische Studie „Wie vermittelt man Pflanzenvielfalt?“ durchführen), Verstärkung und Neukonzeption der Aktivitäten im Bereich Jugendbildung
- Einrichtung einer zentralen Kommunikationsstelle für Biodiversität/ Agrobiodiversität
- Stärkung der botanischen Forschung sowie Bewusstseinsbildung/Umwelterziehung über die Bedeutung botanischer Vielfalt (Universitäten, Akademien, Schulen/VHS, Verbände, u. a.) (S. 66, C 2, GSPC)
- Stärkung der Bildung im informellen Sektor (z.B. Freizeiteinrichtungen), um auf diese Weise alle Bevölkerungsschichten zu erreichen
- Außerschulische Möglichkeiten verstärkt nutzen und unterstützen (Botanische Gärten, Freilichtmuseen, Naturkundemuseen, Höfe, Verbändearbeit, Ehrenamtliche Jugendgruppen z.B. Pfadfinder)
- Verbesserung der Rahmenbedingungen für Bildungs- und Erlebnisangebote zur Erhaltung biologischer Vielfalt z. B. durch Akademien, Infozentren in Schutzgebieten, zoologische und botanische Gärten, Museen, Naturschutz-, Jugend- und Sportvereine, Forst- und Jagdverbänden, Kirchen, Volkshochschulen, Landfrauenverbände (Biodiversitäts-Strategie S.61)
- Förderung von Wald- und Naturkindergärten bzw. Integration der Themen: biologische, pflanzliche, landwirtschaftliche Vielfalt in „konventionelle“ Kindergärten
- Förderung der angemessenen Teilhabe und Mitwirkung von Migranten und Migrantinnen an Innovationen, Wissen und Dialog zur Erhaltung der biologischen Vielfalt, (Biodiversitäts-Strategie S.61)
- Intensivierung der medialen Präsenz: Fernsehshows, Plakatierung, Aktionen, Mitmachaktionen, unter Berücksichtigung der Aspekte Alter, Geschlecht, Nationalität. Bei Umweltthemen sind die am häufigsten genutzten Informationsquellen das Fernsehen und die Regionalpresse (BMBF-Bericht: Bildung in Deutschland 2006)
- Herausgabe von Unterrichtsmaterialien für alle Schultypen und -stufen zur verbesserten Berücksichtigung des Themas „Biologische Vielfalt“ im Unterricht (Biodiversitäts-Strategie S.88)
- Intensivierung der Fortbildung von Lehrenden im Hinblick auf biologische Vielfalt (Biodiversitäts-Strategie S.88)
- Verstärkung der Verbraucheraufklärung über den Zusammenhang von biologischer Vielfalt und abwechslungsreicher, frischer und gesunder Ernährung (Agrobiodiv-Strat. S. 31)
- Unterstützung von Ehrenamt und Nichtregierungsorganisationen
- Informationsdefizite in Bezug auf das Thema Artenvielfalt bzw. das „Aussterben von Tier- und Pflanzenarten“ beheben (Forsa Umfrage Mai 2007, BMU)
- Stellen für den Bildungssektor schaffen (Schulen, außerschulische Lernorte)

ZIEL 15: Vermehrte Anzahl ausgebildeter Personen, die mit adäquater Ausstattung im Pflanzen-Artenschutz daran arbeiten, die Ziele der Strategie entsprechend den jeweiligen nationalen Bedürfnissen zu erreichen**Bedeutung und Umfang**

Das Erreichen der in der Strategie formulierten Ziele wird einen sehr erheblichen Ausbau der fachlichen Kapazitäten erfordern, vor allem um den Bedarf an Praktikern im Artenschutz abzudecken, die in einer Reihe von Disziplinen ausgebildet sind und Zugang zu adäquater Ausstattung haben. Über Trainingsprogramme hinaus muss eine entsprechende Infrastruktur langfristig aufrechterhalten werden. Unter „adäquater Ausstattung“ sind geeignete technologische, institutionelle und finanzielle Ressourcen zu verstehen. Die Schaffung dieser Kapazitäten sollte auf nationalen Bedarfsanalysen beruhen.

Nationale Zielsetzung

Ziele der Nationalen Biodiversitäts-Strategie:

- Stärkung der botanischen Forschung sowie Bewusstseinsbildung/Umwelterziehung über die Bedeutung botanischer Vielfalt (Universitäten, Akademien, Schulen/VHS, Verbände, u. a.) (S. 66, C 2, GSPC)
- Langfristige Sicherung der Ausbildung und Forschung in Taxonomie auf phänotypischer und molekularer Ebene (S. 28, B 1.1.2)
- Zudem widmet sich das Kapitel C 15 der nationalen Biodiversitätsstrategie dem Thema Forschung und Technologietransfer.

Ziel der Agrobiodiversitätsstrategie:

- Verbesserung der Voraussetzungen für die langfristige Erhaltung und innovative Nutzbarmachung genetischer Ressourcen [...]. Maßnahmen zur Schaffung bzw. zum Ausbau der dafür erforderlichen Infrastruktur [...] (S.23)

Stand der Umsetzung und ergriffene Maßnahmen in Deutschland

- In Deutschland stehen die notwendigen Bedarfsanalysen für die Schaffung fachlicher Kapazitäten im Naturschutz noch weitgehend aus.
- Erste Ansätze dazu gibt es bisher nur im Bereich der Taxonomie. Die deutsche Kontaktstelle der *Globalen Taxonomie Initiative* (GTI) beteiligt sich derzeit an einer globalen Erhebung über die taxonomischen Kapazitäten und Bedürfnisse (www.gti-kontaktstelle.de). Gemeinsam mit dem *Verband deutscher Biologen* (vdbiol) und einschlägigen wissenschaftlichen Fachgesellschaften hat die GTI-Kontaktstelle im Jahr 2006 die „Initiative Taxonomie – Stiftungsprofessuren für Deutschland“ gestartet (www.taxonomie-initiative.de). Diese Initiative soll eine Antwort auf die derzeit in Deutschland stattfindende „Erosion des Wissens“ geben. Wegen fehlender Ausbildungseinheiten (Lehrstühle, Professuren, etc.) kann das umfassende Wissen mangels Ausbildung nicht mehr an die nächste Forschergeneration weitergegeben werden. Die Initiative wendet sich daher an die Bundesregierung bzw. die Länderregierungen und fordert die Einrichtung von Stiftungsprofessuren für die artbezogene Biodiversitätsforschung.
- Auf europäischer Ebene ist vor allem das 2006 gestartete Projekt EDIT (European Distributed Institute of Taxonomy; www.e-taxonomy.eu) von Bedeutung, das eine Vernetzung von Experten im Bereich der Taxonomie anstrebt und dabei explizit auch den Austausch von Wissen und Erfahrungen sowie die Stärkung von wissenschaftlich-technischen Kapazitäten anstrebt.
- Die Bundesregierung fördert Grundlagenforschung zur Artenvielfalt über die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), in Teilen auch über die Forschung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Ein zentrales Forschungsprojekt im Bereich der Grundlagenforschung ist die Global Biodiversity Information Facility (GBIF), eine internationale

Einrichtung der Forschungszusammenarbeit mit dem Ziel, wissenschaftliche Daten und Informationen zur Biodiversität in digitaler Form über das Internet weltweit frei und dauerhaft verfügbar zu machen.

- 1999 wurde das Programm „Biodiversität und Global Change“ (BIOLOG) vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gestartet. Mit diesem Forschungsprogramm wird die biologische Vielfalt erforscht und Strategien zu ihrer nachhaltigen Nutzung entwickelt. Das Programm ist auf insgesamt neun Jahre ausgelegt. Die Forschungsprojekte sind zu Forschungsverbänden zusammengefasst und konzentrieren sich auf Mitteleuropa und Afrika. Die Forschungsprojekte in Afrika sind zusammengefasst in dem Forschungsverbund BIOTA (Biodiversity Monitoring Transect Analysis in Africa), der die Grundlagen für ein nachhaltiges Management der biologischen Vielfalt in Afrika schaffen soll.

Hindernisse

- Eine Erhebungen über die Zahl der Lehrstühle und Studierenden in den Bereichen Taxonomie/ klassische Botanik, Naturschutz und Ökologie an den Fakultäten liegen bisher nicht vor.
- Die Entscheidung über die Einrichtung von Lehrstühlen an den Universitäten zur Ausbildung im Bereich Taxonomie ist Ländersache, was ein nationales Konzept in diesem Bereich behindert.
- Mangelnde gesellschaftliche und haushälterische Wertstellung des Themas.

Handlungsbedarf (Anforderungen und Prioritäten)

- nationale Bedarfsanalyse im Bereich Naturschutz und Naturschutzbildung
- Schaffung von Planstellen und Fördermitteln in den öffentlichen Naturschutzeinrichtungen auf allen Ebenen
- Vermittlung naturschutzrelevanter Kenntnisse und Fähigkeiten im Rahmen der universitären Ausbildung ausbauen und langfristig gewährleisten
- Unterstützung der Taxonomie-Initiative „Stiftungsprofessuren“ (durch die Länder)
- Fachwissen ehrenamtlicher und beruflicher Taxonomen stärker bündeln und die Kapazitäten in Ausbildung und Forschung zu stärken.
- Schaffung von Stellen für die langfristige Koordination der Netzwerke im Botanischen Naturschutz
- Stellen für den Bildungssektor schaffen (Schulen, außerschulische Lernorte)
- Stärkung der botanischen Forschung sowie Bewusstseinsbildung/Umwelterziehung über die Bedeutung botanischer Vielfalt (Universitäten, Akademien, Schulen/VHS, Verbände, u. a.) (Biodiversitäts-Strategie S. 66, C 2, GSPC)
- Fortführung der Globalen Taxonomie-Initiative (Biodiversitäts-Strategie, S 91)
- Förderung der Ausbildung wissenschaftlichen Nachwuchses für den Bereich Taxonomie (Erkennen und Beschreiben von Arten) (Biodiversitäts-Strategie, S 91)
- Aufbau eines nationalen Netzwerkes der naturkundlichen Sammlungen, Fortführung der Unterstützung der GBIF-Initiative (Biodiversitäts-Strategie, S. 92)

| |
|--|
| ZIEL 16: Einrichtung und Stärkung von Netzwerken für botanischen Naturschutz auf nationaler, regionaler und internationaler Ebene |
|--|

Bedeutung und Umfang

Für das Erreichen jedes einzelnen Zieles dieser Strategie stellen Netzwerke eine wichtige Voraussetzung bei der Koordination der Bemühungen zwischen den beteiligten Interessengruppen dar. Besonders wichtig ist der Ausbau der Beziehungen zwischen den unterschiedlichen pflanzen- und naturschutzrelevanten

Bereichen (Botanik, Umweltschutz, Land- und Forstwirtschaft und Bildung). Nur so kann die notwendige Verbindung zwischen Naturschutzaktivitäten vor Ort und der Koordination, Überwachung und Strategie- bzw. Programmentwicklung gewährleistet werden.

Nationale Zielsetzung

Ziele der Nationalen Biodiversitäts-Strategie:

- Zusammenführung und Vernetzung von Akteuren des botanischen Artenschutzes (Länder, Universitäten, Botanische Gärten, Verbände etc.) (S. 65, C 2)
- Förderung von Netzwerken und Kooperationen für Naturerlebnisangebote (S. 87) Vernetzung der im Bereich Umwelt- und Naturschutz tätigen Akteure und Bildung eines gemeinsamen Infopools (S. 89)
- Zusammenführung und Vernetzung von Akteuren im Bereich der Erhaltung pflanzengenetischer Ressourcen in Kooperation mit dem IBV der BLE (S. 65, C 2)
- Stärkere Vernetzung der deutschen Biodiversitätsforschung mit den Zielen (S. 91, C 15):
 - Forschungsverbünde zu schaffen und den wissenschaftlichen Dialog zu verbessern,
 - den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis (einschließlich Politik und Verwaltung) und von Fragestellungen aus der Praxis in wissenschaftliche Forschung zu verbessern,
 - den Dialog mit der Öffentlichkeit, u. a. über Medien und Bildungseinrichtungen, zu fördern.

Ziel der Agrobiodiversitätsstrategie:

- Aufbau eines „Wissensnetzes Agrobiodiversität“ (S.29, S.80)

Stand der Umsetzung und ergriffene Maßnahmen in Deutschland

- In Deutschland ist der Netzwerkgedanke im botanischen Artenschutz noch sehr jung. So wurde z.B. vom europäischen Netzwerk für Botanischen Naturschutz, Planta Europa, bemängelt, dass es in Deutschland an Koordination und Kommunikation unter den Aktiven und Verantwortlichen im Botanischen Naturschutz mangelt und außerdem die Anbindung an die internationalen Initiativen nicht ausreichend ist (M. Kretschmar 2007, pers. Mitteilung). Auch von Seiten der Akteure wird ein großer Bedarf an Vernetzung und Interaktion festgestellt (z.B. Ristow 2006). Das führte Ende 2005 zur Gründung des Netzwerks Botanischer Naturschutz (Berg et al. 2006). Dieses Netzwerk vereint derzeit in erster Linie die botanische Wissenschaft, die Landes- und Bundesbehörden sowie die ehrenamtlich und freiberuflich Aktiven im praktischen Naturschutz.
- Im Rahmen dieses Netzwerks bestehen bereits einige Arbeitsgruppen, die sich gezielt der Umsetzung einzelner Ziele der GSPC widmen, siehe auch (www.florenschutz.de). Das Netzwerk Phytodiversität Deutschlands e.V. (NetPhyD, <http://netphyd.floraweb.de>) ist als wissenschaftliches Forum für Botaniker und Naturschutzforscher eng mit dem Netzwerk für Botanischen Naturschutz verbunden. Als weitere wissenschaftliche Foren sind zum Beispiel auch Diversitas Deutschland, die GTI-Kontaktstelle und GBIF-Deutschland aktiv.
- 2005 gründete sich die Gesellschaft zur Erforschung der Flora Deutschlands (GEFD) mit dem Ziel der Förderung der floristisch-botanischen Erforschung der Gefäßpflanzen Deutschlands.
- Zur Zeit ist eine Kommunikationsplattform für das Netzwerk Botanischer Naturschutz im Rahmen eines F+E-Projektes des Bundesamt für Naturschutz (BfN) in der Entwicklung.
- Durch die Aktivitäten in der jüngsten Vergangenheit hat Deutschland schon einen bedeutenden Schritt in Richtung Erreichung des Ziels 16 gemacht. Die bestehenden Netzwerkansätze müssen jedoch mit Leben gefüllt und vorangetrieben werden, hierfür werden Personalstellen benötigt. Noch ist die Kommunikation mit anderen GSPC-relevanten Bereichen (Land- & Forstwirtschaft, Politik, Bildung) eher mangelhaft.
- Die größten deutschen Forschungsmuseen, die zusammen mit Botanischen Gärten hauptsächlich bekannte Arten erfassen und inventarisieren, haben sich zum Konsortium „Deutsche

Naturwissenschaftliche Forschungssammlungen“ (DNFS) zusammengeschlossen. Der entstandene Verbund ist die größte entsprechende Forschungsinfrastruktur weltweit. Dieser Verbund ist weltweit vernetzt über verschiedene Taxonomie Datenbanken, wie z. B. die Global Biodiversity Information Facility (GBIF).

- Wichtige Verbände und Organisationen für Taxonominnen und Taxonomen sind:
 - die Gesellschaft für Biologische Systematik (GfBS),
 - der Verband Deutscher Biologen und biowissenschaftlicher Fachgesellschaften (vdbiol)
 - die Deutsche Zoologische Gesellschaft (DZG),
 - die Deutsche Botanische Gesellschaft (DBG),
 - die Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL).

Einen übergreifenden, deutschlandweiten Dachverband speziell für Taxonominnen und Taxonomen gibt es nicht.

Hindernisse

- Der National Focal Point der GSPC wird noch aus F+E Projektmitteln finanziert, nicht als Dauereinrichtung mit gesichertem Etat.
- Es besteht keine langfristige Gewährleistung (finanziell und organisatorisch bzw. personell) einer Koordinationstelle des Netzwerks Botanischer Naturschutz.

Handlungsbedarf (Anforderungen und Prioritäten)

- Analyse der vorhandenen Netzwerke der verschiedenen Organisationsebenen, Erstellung einer verbindenden Gesamtstruktur
- Langfristige Gewährleistung (finanziell und organisatorisch bzw. personell) der Koordination des Netzwerks für Botanischen Naturschutz in Form eines Sekretariates
- „Aktivierung“ des Netzwerks Botanischer Naturschutz (Newsletter, Berichte, Workshops und Tagungen, Erarbeitung von Handlungskonzepten, Ausbau der Internetplattform zum Kommunikationsportal)
- Ausweitung des Netzwerks Botanischer Naturschutz durch intensivierte Kommunikation mit anderen für die Umsetzung der GSPC relevanten Bereichen
- Einbindung nationaler Netzwerke in internationale Zusammenhänge (z. B. Planta Europa, ECPGR) und intensiver fachlicher Austausch
- Fachwissen ehrenamtlicher und beruflicher Taxonomen stärker bündeln und die Kapazitäten in Ausbildung und Forschung stärken
- Zusammenführung und Vernetzung von Akteuren der Taxonomie (national und international)
- Definition von Zuständigkeiten bezogen auf die GSPC in Deutschland und gezielte Zusammenarbeit der zu beteiligenden Akteure

Quellenverzeichnis

Literatur

Becker, H.C.; Bergmann H.; Jantsch, P.; Marggraf, R. (2002): Darstellung und Analyse von Konzepten des *On-farm*-Managements pflanzengenetischer Ressourcen unter besonderer Berücksichtigung der ökonomischen Rahmenbedingungen in Deutschland. Studie für das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft.

[als pdf zugänglich unter <http://webdoc.sub.gwdg.de/ebook/y/2003/becker/on-farm-management.pdf>]

Bennert, H.W.; Horn, K.; Benemann, J. (1999): Die seltenen und gefährdeten Farnpflanzen Deutschlands. Biologie, Verbreitung, Schutz. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Landwirtschaftsverlag, Münster.

Berg, C.; Bergmeier, E.; Hövelmann, T.; Ristow, M. (Bearb.) (2006): Ein Netzwerk für botanischen Naturschutz – Neue Herausforderungen für Botanikerinnen und Botaniker Deutschlands. *BfN-Skripten* Heft 178, Bonn-Bad Godesberg.

Berg, M. (2001): Das Artenhilfsprogramm für endemische und stark bedrohte Pflanzenarten Bayerns. In: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.): Artenhilfsprogramme. - *Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz* Heft 156: 19-88.

BfN – Bundesamt für Naturschutz (2004): Daten zur Natur 2004. Landwirtschaftsverlag, Münster.

BMBF- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2006): Bildung in Deutschland 2006 - Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration

BMBF- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2008): Bildung in Deutschland 2008 - Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Übergängen im Anschluss an den Sekundarbereich I

BMELF – Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2000): Forstwirtschaft und biologische Vielfalt – Strategie zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt in den Wäldern Deutschlands.

BMVEL – Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.) (2002): Nationales Fachprogramm zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Kulturpflanzen.

BMELV - Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2006): Studie zum Thema „Kommunikation zur Agro-Biodiversität – Voraussetzungen für und Anforderungen an eine integrierte Kommunikationsstrategie zu biologischer Vielfalt und genetischen Ressourcen in der Land-, Forst-, Fischerei- und Ernährungswirtschaft (einschließlich Gartenbau)“

BMELV – Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2006): Nationaler Strategieplan der Bundesrepublik Deutschland für die Entwicklung ländlicher Räume 2007- 2013.

Erschienen am 19. September 2006. [online zugänglich unter

http://www.bmelv.de/cIn_045/nn_751706/DE/08-LaendlicheRaeume/natStrategieplan.html]

BMELV – Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2007):

Agrobiodiversität erhalten, Potenziale der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft erschließen und nachhaltig nutzen. Eine Strategie des BMELV für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt für Ernährung, Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft. Erschienen im Dezember 2007. [online zugänglich unter [http://www.bmelv.de/cIn_044/nn_752776/SharedDocs/downloads/09-](http://www.bmelv.de/cIn_044/nn_752776/SharedDocs/downloads/09-BiologischeVielfalt/StrategiepapierAgrobiodiversitaet,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/StrategiepapierAgrobiodiversitaet.pdf)

[BiologischeVielfalt/StrategiepapierAgrobiodiversitaet,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/StrategiepapierAgrobiodiversitaet.pdf](http://www.bmelv.de/cIn_044/nn_752776/SharedDocs/downloads/09-BiologischeVielfalt/StrategiepapierAgrobiodiversitaet,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/StrategiepapierAgrobiodiversitaet.pdf)

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Reihe Umweltpolitik. 178 Seiten.

[www.bmu.de/naturschutz_biologische_vielfalt/downloads/doc/40333.php]

- BMZ – Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (1996): Konzept zur Entwicklungszusammenarbeit mit indianischen Bevölkerungsgruppen in Lateinamerika. Entwicklungspolitik – *BMZ aktuell* Nr. 73. Bonn
- BMZ (2002): Sektorkonzept Wald und nachhaltige Entwicklung. Bonn
- BMZ (2005): Die Kaukasusinitiative des BMZ - Verständigung ermutigen. Ein Beitrag der deutschen Entwicklungszusammenarbeit zur Konfliktprävention in den Ländern des südlichen Kaukasus – Armenien, Aserbaidschan, Georgien. *BMZ Materialien* Nr. 137. Bonn
- BMZ (2006): Naturschutz im Kaukasus. *BMZ Materialien* Nr. 155. Bonn
- Borgmann, P. (2007): Loki-Schmidt-Genbank für Wildpflanzen. In: Haeupler, H. (Hrsg.): Floristische Kartierung Deutschlands im Rahmen des Netzwerks Phytodiversität Deutschlands – Tagungsband des Koordinationstreffens vom 30. bis 31.3.2006 im Zentrum für Biodokumentation (ZfB) Saarland in Landweiler-Reden. *Floristische Rundbriefe* Beiheft 8, S. 105-110.
- Brämer, R. (2006): Natur obskur – Wie Jugendliche heute Natur erfahren. oekom Verlag, München. [Kurzzusammenfassung unter <http://www.staff.uni-marburg.de/~braemer/report06.htm>]
- Burkart, M.; von den Driesch, M. (2006): Global denken, regional handeln: Schutz der heimischen Wildpflanzen in botanischen Gärten. *Palmengarten* Jahrgang 70 Heft 2, S. 146-157.
- Deutscher Bundestag, Drucksache 16/9895 16. Wahlperiode 01. 07. 2008 Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Undine Kurth (Quedlinburg), Cornelia Behm, Hans-Josef Fell, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 16/9227 – Stand und Perspektive der Taxonomie in Deutschland
- Europäische Kommission (European Commission, 2006): Rural Development in the European Union - Statistical and Economic Information, Report 2006. Erschienen im August 2006. [Online zugänglich unter http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/rurdev2006/index_en.htm]
- Forsa, Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analysen mbh (Mai 2007): Umfrage „Biologische Vielfalt“
- Forsa, Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analysen mbh (Nov. 2007): Umfrage „Bildung/ gegliedertes Schulwesen“
- Freericks, R.; Theile, H.; Brinkmann, D. (2005): Nachhaltiges Lernen in Erlebniswelten? – Modelle der Aktivierung und Qualifizierung. Institut für Freizeitwissenschaften und Kulturarbeit e.V.; *IFKA-Dokumentation* Band 22, Bremen.
- Gruttke, H. (2004): Grundüberlegungen, Modelle und Kriterien zur Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung von Arten mit Vorkommen in Mitteleuropa, eine Einführung. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* Heft 8, S. 7-23.
- Güthler, W.; Market, R., Häusler, A.; Dolek, M. (2005): Vertragsnaturschutz im Wald - bundesweite Bestandsaufnahme und Auswertung. *BfN-Skripten* Heft 146, Bonn-Bad Godesberg.
- GTZ (2004): Traditionelles Wissen zum Erhalt und zur nachhaltigen Nutzung biologischer Vielfalt. *Themenblätter BIODIV*. GTZ, Eschborn. [als pdf zugänglich unter www2.gtz.de/biodiv/download/themen/trad_Wissen_dt.pdf]
- Hartmann, E.; Schekahn, A.; Luick, R.; Thomas, F. (2006): Kurzfassungen der Agrarumwelt- und Naturschutzprogramme. Darstellung und Analyse von Maßnahmen der Agrarumwelt- und Naturschutzprogramme in der Bundesrepublik Deutschland. *BfN-Skripten* Heft 161, Bonn-Bad Godesberg.
- Hethke-Wesche, M. (2007): Untersuchungen zur Bildungsarbeit in Botanischen Gärten unter besonderer Berücksichtigung des Globalen Lernens
- IUCN (2001): IUCN Red List Categories and Criteria - Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. Gland/CH, Cambridge/UK. [online zugänglich unter <http://www.iucn.org/themes/ssc/redlists/RLcats2001booklet.html>]

- Kleinhüchelkotten S., Wippermann C., Behrendt D.; Fiedrich G.; Schürzer de Magalhaes I., Klär K. & Wippermann K. (2006): Kommunikation zur Agro-Biodiversität. Voraussetzungen für und Anforderungen an eine integrierte Kommunikationsstrategie zu biologischer Vielfalt und genetischen Ressourcen in der Land-, Forst-, Fischerei- und Ernährungswirtschaft (einschließlich Gartenbau). ECOLOG-Institut/Sinus Sociovision, Hannover/Heidelberg.
- Kuckartz, U.; Rädiker, S.; Rheingans-Heintze, A. (2006): Umweltbewusstsein in Deutschland 2006 Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. *Reihe Umweltpolitik des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit*. Bonifatius, Paderborn.
[online zugänglich unter www.umweltbewusstsein.de]
- Ludwig, G.; May, R. (2007): Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung der Farn- und Blütenpflanzen – vorläufige Liste. *BfN-Skripten*, Bonn-Bad Godesberg.
- Ludwig, G.; Schnittler, M. (2007): Ein verbessertes Verfahren zur Ermittlung der Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung von Arten. *Natur und Landschaft* Band 82 (Heft 12).
- Meyer, A.; Vögel, R. (2006): Rote Liste für gefährdete Kulturpflanzen in Deutschland – Handlungsmöglichkeiten und ausgewählte Fallbeispiele aus der Region Brandenburg. *Fachbeiträge des Landesumweltamtes* Heft 100, Potsdam.
- Millenium Ecosystem Assessment & World Resource Institute (2005): Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis Report. Island Press, Washington D.C.
- NABU (2006): Landwirtschaft 2015 – Perspektiven und Anforderungen aus Sicht des Naturschutzes. Strategiepapier des Naturschutzbund Deutschland e.V., März 2006.
[Online zugänglich unter http://www.nabu.de/m01/m01_02/04809.html]
- Olsen, D.M.; Dinerstein, E. (2002): The Global 200: Priority Ecoregions For Global Conservation. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 89:199-224.
- Osterburg, B. (2006): "High Nature Value (HNV) farmland" als Indikator zur Begleitung und Bewertung der ELER-Verordnung. *Agrobiodiversität* Band 27, S. 288-299.
[online zugänglich unter <http://www.genres.de/CF/genres/ibv/agrobio/bd27/rei-bd27.cfm>]
- Palmer, M.; Smart, J. (2001): Important Plant Areas in Europe: Guidelines for the Selection of Important Plant Areas in Europe. Planta Europa & Plantlife International, London, UK.
- Pieper, X. (1997): Struktur deutscher Botanischer Gärten, ihre Bedeutung in der Bevölkerung und Möglichkeiten zur Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit. Diplomarbeit, Osnabrück
- Raab, B.; Zahlheimer, W.A. (2005): Naturschutzbotanik – Stützpunkte gegen die Verarmung unserer Flora. *Floristische Rundbriefe* Heft 39, S. 97-111.
- Riecken, U.; Finck, P.; Raths, U.; Schröder, E., Ssymank, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotop-typen Deutschlands. Zweite fortgeschriebene Fassung 2006: *Naturschutz und Biologische Vielfalt* Heft 34, Bonn-Bad Godesberg.
- Ristow, M. (2006): Botanischer Naturschutz in Deutschland: Welche Möglichkeiten gibt es für eine bundesweite Arbeit? In: Berg, C.; Bergmeier, E.; Hövelmann, T.; Ristow, M. (Bearb.): Ein Netzwerk für botanischen Naturschutz – Neue Herausforderungen für Botanikerinnen und Botaniker Deutschlands. *BfN-Skripten* Heft 178, Bonn-Bad Godesberg.
- Scherer-Lorenzen, M. (2002): Analyse der Artenschutzprogramme für Pflanzen in Deutschland. Referate und Ergebnisse der gleichnamigen Tagung vom 3.-5. Dezember 2001 im Bayerischen Landesamt für Umweltschutz Augsburg. Bundesamt für Naturschutz: *Schriftenreihe für Vegetationskunde* Heft 36, Bonn-Bad Godesberg.
- Thomas, F.; E. Hartmann, R. Luick; O. Poppinga (2004): Analyse von Agrarumweltmaßnahmen. Bundesamt für Naturschutz: *Naturschutz und biologische Vielfalt* Heft 4, Bonn-Bad Godesberg.
- von den Driesch, M.; Löhne, C.; Lobin, W. (2008): Die Globale Strategie zur Erhaltung der Pflanzen – Vernetzung der Akteure in Deutschland. *Natur und Landschaft* 83 (1): S. 7-11.

Walter, K. S.; Gillett, H. J. (1998): 1997 IUCN Red List of Threatened Plants. Compiled by the World Conservation Monitoring Centre. IUCN – The World Conservation Union, Gland, CH, Cambridge, UK.

Wohlens, L. (Hrsg.) (2003): Methoden informeller Umweltbildung. Verlag Peter Lang, Frankfurt.

zitierte Internetseiten

- www.big-flora.de – Bundesinformationssystem Genetische Ressourcen; (Hrsg.: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung); abgerufen am 15.06.2007
- www.bmelv.de – (Hrsg.: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz); Ein Kurzbericht über die Tagung zu Monitoring und Indikatoren der Agrobiodiversität findet sich unter http://www.bmelv.de/nn_751688/DE/09-BiologischeVielfalt/Symposium-Agrobiodiversitaet.html; abgerufen am 13.06.2007
- www.BildungNatur.de – Internetseite des F+E-Vorhabens „Natur und Nachhaltigkeit – Innovative Bildungsangebote in Botanischen Gärten, Zoos und Freilichtmuseen“ (Hrsg.: Botanische Gärten der Universität Bonn); abgerufen am 10.09.2007
- www.biodiv-network.de – zentrale Informationsplattform der NGOs und zivilgesellschaftlichen Gruppen für die Vorbereitung der 9. Vertragsstaatenkonferenz (COP9) der CBD und des 4. Treffens der Mitgliedstaaten des Cartagena-Protokolls über biologische Sicherheit 2008 in Bonn;(Hrsg.: Deutscher Naturschutzring e.V., Forum Umwelt & Entwicklung); abgerufen am 17.09.2007
- www.boelw.de – (Hrsg.: Bund ökologische Lebensmittelwirtschaft); Folien zur Bilanzpressekonferenz zum Auftakt der BioFach 2007; [boelw_oekodaten_2007.pdf](http://www.boelw.de/oekodaten_2007.pdf) (573 kb, 14.02.2007) unter www.boelw.de/oekobranche.html; abgerufen am 13.06.2007
- www.catalogueoflife.org – (Hrsg.: Species 2000 & Integrated Taxonomic Information System)
- www.e-taxonomy.eu – Internetplattform des European Distributed Institute of Taxonomy (EDIT); (Hrsg.: Museum National d'Histoire Naturelle, Paris / Frankreich); abgerufen am 8.10.2007
- www.floraweb.de – Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands; (Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz); abgerufen am 14.06.2007
- www.florenschutz.de – Internetportal des Netzwerks Botanischer Naturschutz in Deutschland; (Hrsg.: Botanische Gärten Bonn); abgerufen am 15.06.2007
- www.gbif.de – Informationen zum Aufbau des Deutschen Knotens der Global Biodiversity Information Facility; (Hrsg.: Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem); abgerufen am 14.06.2007
- www.genres.de/pgrdeu/ – Zentrale Dokumentation zu *Ex-situ*-Sammlungen pflanzengenetischer Ressourcen in Deutschland (Hrsg.: Informations- und Koordinationszentrum für Biologische Vielfalt der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung); abgerufen am 10.06.2007
- www.genres.de/pgr/beko/ – Internetseite des Beratungs- und Koordinierungsausschusses für genetische Ressourcen landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Kulturpflanzen (BeKo); (Hrsg.: Informations- und Koordinationszentrum für Biologische Vielfalt der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung); abgerufen am 8.10.2007
- www.iucnredlist.org – 2006 IUCN Red List of Threatened Species; (Hrsg.: IUCN - International Union for Conservation of Nature and Natural Resources); abgerufen im Mai 2007
- www.naturallianz.de – Internetseite zur Öffentlichkeitskampagne „Naturallianz“ zur Vorbereitung der 9. Vertragsstaatenkonferenz der CBD; (Hrsg. Bundesumweltministerium); abgerufen am 15.9.2007
- <http://netphyd.floraweb.de> – Internetportal des Netzwerkes Phytodiversität Deutschland; (Hrsg.: NetPhyD e.V.); abgerufen am 15.06.2007

- www.neophyten.de/ <http://www.floraweb.de/neoflora/> - Informationen zu invasiven, gebietsfremden Pflanzen in Deutschland; (Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz); abgerufen am 13.06.2007
- www.oekolandbau.de – Informationsportal zum Ökologischen Landbau; (Hrsg: Geschäftsstelle Bundesprogramm Ökologischer Landbau in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung); abgerufen am 10.06.2007
- www.otterzentrum.de – Internetseite der Aktion Fischotterschutz e.V., dem Projektnehmer des F+E-Vorhabens „Naturschutz und Bildung für nachhaltige Entwicklung“; weiteres zu diesem Vorhaben unter http://cms.otterzentrum.de/cms/front_content.php?idart=433; abgerufen am 2.10.2007

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|------------|---|
| BIG | Bundesinformationssystem Genetische Ressourcen |
| BiolFlor | Datenbank biologisch-ökologischer Merkmale der Flora von Deutschland |
| BIOPOP | Biologische Parameter des Populationsmanagements bei Pflanzen (Datenbank von Pflanzenmerkmalen und Internet-Anwendung) |
| BeKo | Beratungs- und Koordinierungsausschuss für genetische Ressourcen landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Kulturpflanzen |
| BMELV | Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (früher BMVEL) |
| BMZ | Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung |
| BNatSchG | Bundesnaturschutzgesetz |
| BUKO Agrar | BUKO Agrar Koordination (Kampagne der "Bundeskoordination Internationalismus", BUKO) |
| CBD | Convention on Biological Diversity (Übereinkommen über die biologische Vielfalt) |
| CEPA | Communication, Education and Public Awareness (Arbeitsprogramm für Kommunikation, Wissensvermittlung und öffentliche Bewusstseinsbildung im Rahmen der CBD) |
| CITES | Convention on International Trade with Endangered Species (Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten = Washingtoner Artenschutzübereinkommen) |
| CWR | Crop Wild Relatives (mit Nutzpflanzen verwandte Wildarten) |
| DFG | Deutsche Forschungsgemeinschaft |
| EPCS | European Plant Conservation Strategy (Europäische Pflanzenerhaltungsstrategie) |
| EPPO | European and Mediterranean Plant Protection Organisation (Europäische Pflanzenschutzorganisation) |
| EU | Europäische Union |
| FAO | Food and Agriculture Organisation |
| FFH | Fauna-Flora-Habitat |
| FSC | Forest Stewardship Council (Rat für Wald-Verantwortung) |
| GBIF | Global Biodiversity Information Facility |
| GSPC | Global Strategy for Plant Conservation (Globale Strategie zur Erhaltung der Pflanzen) |
| GTI | Global Taxonomy Initiative (als Querschnittsthema innerhalb der CBD gegründete Initiative) |

| | |
|----------|---|
| GTZ | Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit GmbH |
| IPGRI | International Plant Genetic Resources Institute (heute: Bioversity International) |
| ISSC-MAP | International Standard for Sustainable Wild Collection of Medicinal and Aromatic Plants |
| IUCN | International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (The World Conservation Union) |
| LEDA | internetbasierte Datenbank zu biologisch-ökologischen Merkmalen von Pflanzen der nordwesteuropäischen Flora |
| NABU | Naturschutzbund Deutschland e.V. |
| NGO | Non-governmental organization (Nicht-Regierungsorganisation) |
| PGR | Pflanzengenetische Ressourcen |
| PGRDEU | Pflanzengenetische Ressourcen Deutschlands (zentraler online-Katalog deutscher Ex-situ-Sammlungen pflanzengenetischer Ressourcen) |
| Ramsar | Ramsar-Konvention (Übereinkommen über den Schutz von Feuchtgebieten, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung) |
| SBSTTA | Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice (Wissenschaftlich-Technischer Beirat der CBD) |
| SYSTAX | Datenbanksystem für Systematik und Taxonomie (internetbasiertes Datenbanksystem zur Speicherung von Biodiversitätsdaten) |
| UNESCO | United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization |
| WWF | World Wide Fund for Nature |