

Neophyten aus Sicht des Naturschutzes auf Bundesebene

➤ **Frank Klingenstein**

1. Grundlagen

Die selbstständige Ausbreitung von Organismen in neue Lebensräume ist grundsätzlich ein natürlicher Prozess und Merkmal biologischer Systeme. Daneben ist aber auch der Mensch zuerst als Jäger und Sammler und verstärkt seit seiner sesshaften, ackerbauartigen Lebensweise seit dem Neolithikum ein Vektor für die Ausbreitung von Lebewesen. Wann die Einbringung oder Einwanderung erfolgt ist, ist meist durch historische Quellen (zum Beispiel KRAUSCH 2003 für Zierpflanzen) oder bei Pflanzen etwa durch in Mooren oder Grabbeilagen erhaltene Reste bekannt. Auf welche Weise Arten in neue Gebiete gelangten und welche Gründe dabei eine Rolle spielten, ist dagegen oft schwieriger zu beurteilen.

Mit dem Aufbruch der Europäer zu neuen Ufern in der Renaissance bekommt der anthropogene Austausch eine neue Dimension und Dynamik (vergleiche Teil A in Übersicht 1): Tiere und Pflanzen werden in großem Maßstab in relativ kurzer Zeit über weite Distanzen verbracht - so die Nutzpflanzen der Neuen Welt, durch die beginnende Gartenkultur (DASH 1999) oder die wissenschaftlichen Sammlungen der entstehenden Botanischen Gärten. Daher wird in Europa die **Entdeckung Amerikas 1492 als Zeitschnitt** zwischen den bis dahin zum Beispiel durch die Römer in der Antike (Archäophyten und -zoen) und den in der Neuzeit (Neophyten und -zoen) anthropogen verbrachten Organismen bewertet.

Dabei können sich nur wenige gebietsfremde Arten in ihren neuen Gebieten ohne menschlichen Einfluss erhalten. So sind von den schätzungsweise 12.000 nach SUKOPP (1976) bei uns eingeführten Gefäßpflanzenarten nur 624 unbeständig und 609 etabliert (226 Archäo- und 383 Neophyten in naturferner und naturnaher Vegetation) und etwa 30 haben invasiven Charakter (Abbildung 1).

Florenbilanz für Deutschland

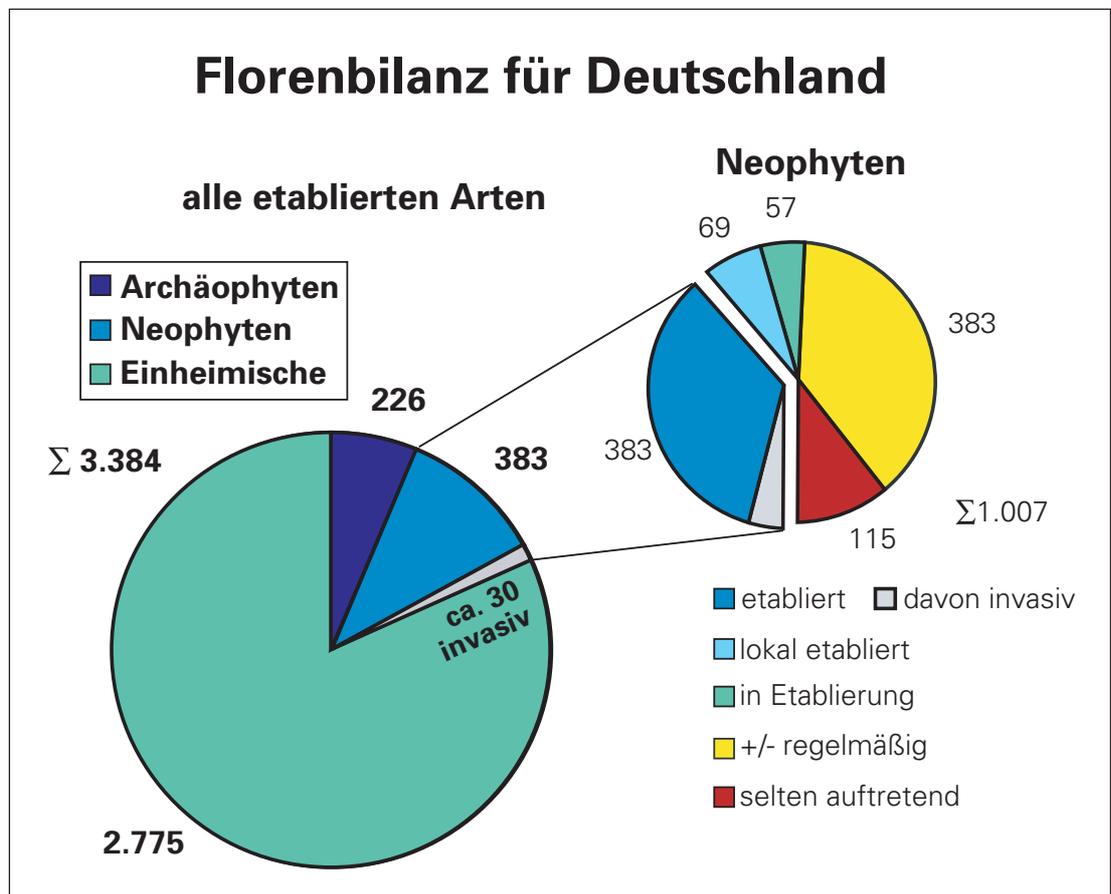
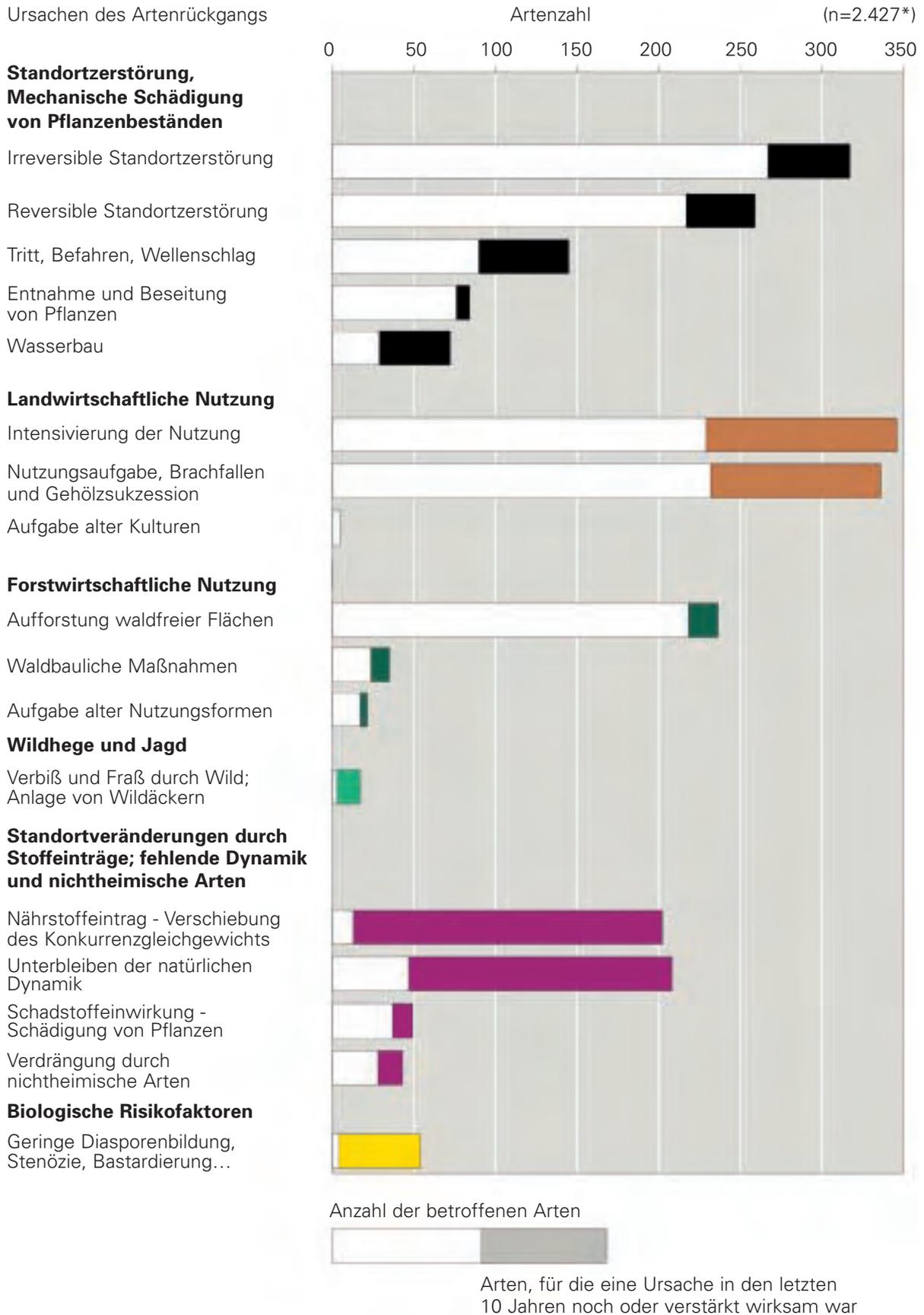


Abbildung 1: Sippenbilanz der Flora Deutschlands nach der taxonomischen Referenzliste von www.floraweb.de beziehungsweise WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) sowie KOWARIK (2003).

Übersicht 1: Biologische Globalisierung – das Beispiel Hawaii

Teil A:	Besiedlungsdynamik durch Tier- und Pflanzenarten		
	natürliche Besiedlung seit Entstehung der Insel vor 30 – 10 Mio. Jahren: →		
	1 Art in 50.000 Jahren		
	durch die Polynesier seit deren Besiedlung vor 1.400 Jahren: 45 Arten →		
	1 Art in 30 Jahren		
	seit Entdeckung durch Cook 1778: 4.000 Arten →		
	1 Art in 2 Wochen		
	(nach Zahlen von Loope & Müller-Dombois in KOWARIK 2003: 26)		
Teil B:	Aussterbe- und Zuwanderungsbilanz für Pflanzenarten		
	ursprüngliche Diversität:	1.200 Arten:	100 %
	davon ausgestorben:	97 Arten:	8 %
	Neophyten:	+ 1.000 Arten:	83 %
	aktuelle Diversität:	2.103 Arten:	175 %
Teil C:	Die Biomasse der eingeschleppten Arten übersteigt die der heimischen (Quelle für B und C: DAVIS et al. 1995)		
Teil D:	Bezogen auf die Flächengröße wurden auf der Fläche Hawais 300 mal so viel Arten eingeführt wie auf der Fläche der restlichen USA		

Gefährdungsursachen bei Farn- und Blütenpflanzen



*756 berücksichtigte Arten, 1.671 Mehrfachnennungen

Abbildung 2: Gefährdungsursachen der Roten Liste der Gefäßpflanzen (KORNEK et al. 1998). 43 Arten werden durch nichtheimische Arten gefährdet; Dunkelroter Teil der Balken: Aktuelle Gefährdungsursachen (= in den letzten zehn Jahren anhaltend).

2. Auswirkungen und Situation global und in Deutschland

Die Globalisierung des biologischen Austausches hat verschiedene Folgen: Grundsätzlich ist die räumliche Isolation eine wichtige Voraussetzung für die Erhaltung von genetischen Veränderungen und damit die Ausbildung neuer Eigenschaften beziehungsweise genetischer Vielfalt und letztendlich die Entstehung neuer Arten. Die Folgen der Aufhebung von Isolationsbarrieren sind daher kaum untersuchbar und zumeist nicht abschätzbar. Andererseits erhöhen neu eingeführte Arten lokal sogar die Artenzahlen.

Allerdings haben die neuen Arten auch Auswirkungen auf die vorhandenen Ökosysteme. Diese können wenig offensichtlich sein, aber auch zur völligen Umgestaltung oder Vernichtung der Systeme führen, wofür das Aussterben heimischer Arten ein besonders offensichtliches Merkmal ist. Im globalen Maßstab werden dabei häufige Arten verbreitet, wohingegen oftmals hoch spezialisierte, endemische (nur in einem begrenzten Gebiet vorkommende) Arten aussterben (vergleiche Teil B in Übersicht 1). Daher gelten gebietsfremde Arten als zweitwichtigste Ursache für das globale Artensterben (VITOUSEK et al. 1997, SANDLUND et al. 1999; nach GROOMBRIDGE 1992 sogar als die Hauptursache für das Aussterben von Tierarten seit 1600).

In **Deutschland** beziehungsweise Mitteleuropa stellt sich die Situation jedoch anders dar, wie KOWARIK (2003) eingehend dargestellt hat. Dies liegt nicht daran, dass bei uns weniger gebietsfremde Arten als anderswo auf der Welt vorkommen. So sind in Deutschland derzeit 1.123 Neozoen bekannt, davon sind mindestens 262 etabliert (GEITER et al. 2002). Nach der taxonomischen

Referenzliste von www.floraweb.de (siehe unten) und der Standardflorenliste von WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) sowie KOWARIK (2003) sind von den 3.384 Sippen unserer Flora 226 Archäo- und 383 etablierte Neophyten. Weitere 624 Neophyten treten unbeständig auf (siehe Abbildung 1).

Nur etwa 30 invasive Arten bereiten Naturschutzprobleme. Viele gebietsfremde Arten wie der Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) oder das Gänseblümchen (*Bellis perennis*) gehören als Archäophyt oder wie die Strahlenlose Kamille (*Matricaria discoidea*) als Neophyt zu den 50 häufigsten Arten der deutschen Flora (Datenbank Gefäßpflanzen am BfN und KRAUSE 1998). Bundesweit ist noch keine Art durch gebietsfremde Arten ausgestorben und auch die Auswirkungen auf Ökosysteme sind offensichtlich nicht so tiefgreifend wie in anderen Regionen der Welt oder nicht so bedeutsam wie andere Gefährdungsfaktoren: So werden zum Beispiel nur 5 % der gefährdeten Pflanzenarten von gebietsfremden Arten bedroht (Abbildung 2).

Zudem wird den durch die historische Landnutzung zu uns gelangten Arten heute vom Naturschutz besondere Aufmerksamkeit zuteil, etwa ein Viertel der Archäophyten steht auf der Roten Liste und Archäophyten haben einen Anteil von über 8 % der Rote-Liste-Arten (KORNECK et al. 1998). Damit zeigt sich, dass die Bewertung von „Fremdheit“ – wie auch in anderen Bereichen – einen starken normativen Anteil hat. Dies ist für Bewertungsfragen allgemein und für naturschutzfachliche Bewertungen im Besonderen weder ungewöhnlich noch negativ zu sehen, man muss sich nur dessen – insbesondere bei fachpolitischen Diskussionen – bewusst sein.



Abbildung 3: Der Japanische Staudenknöterich *Fallopia japonica* (Foto: S. Lütt)

Übersicht 2: Beispiel einer aus Sicht des Naturschutzes invasiven Art:

Die **Staudenknöteriche** (*Fallopia japonica*, *F. sachalinensis*, *F. x bohemica*) wurden, wie etwa die Hälfte der gebietsfremden Arten, bewusst und wie ein viertel aller Arten als Gartenpflanze eingeführt: *F. japonica* kam über den Leidener Akklimatisationsgarten des berühmten und wegen seiner wissenschaftlichen Aktivitäten als Spion des Landes verwiesenen Japanforschers Phillip Franz von Siebold um 1840 nach Mitteleuropa. Da die nach einem Gartenkatalog „größte Staude der Welt“ sich über nur zentimetergroße Spross- und Rhizomstückchen ausbreiten kann, gelangt sie über Gartenabfälle in die freie Landschaft; in Großbritannien kommen zum Beispiel nur weibliche Pflanzen vor, so dass eine geschlechtliche Vermehrung noch nicht beobachtet wurde und alle Pflanzen von den original Sieboldpflanzen abstammen (HOLLINGSWORTH & BAILEY 2000). Sie breitet sich durch Verbringung verunreinigter Erde bei Baumaßnahmen oder Verdriftung an Gewässern aus und dringt in naturnahe Ökosysteme wie Auen ein. Wegen ihres dichten Wuchses verdrängt sie andere Arten und bildet oft Reinbestände. Für ihre Bekämpfung wurden zum Beispiel von der Gewässerdirektion des südwestlichen Baden-Württemberg 1999 330.000 € ausgegeben (REINHARDT et al. 2003), wobei sie wegen ihrer Häufigkeit allenfalls in einzelnen Gebieten kontrolliert werden kann.

3. Schädwirkungen invasiver Arten für den Naturschutz

Unabhängig von normativen Bewertungen haben jedoch einige gebietsfremde Arten deutlich negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt, das heißt, sie gefährden die biologische Vielfalt auf einer oder mehrerer ihrer Ebenen (Lebensräume, Lebensgemeinschaften, Arten oder Gene; siehe KOWARIK 2003: Tabelle 65). In Abweichung von in der Wissenschaft verwendeten Definitionen (KOWARIK 2003), aber in Übereinstimmung mit naturschutzfachlichen Definitionen (Biodiversitäts-Konvention und deren Leitprinzipien zu gebietsfremden Arten; siehe unten) werden die Arten, die die biologische Vielfalt gefährden - also naturschutzrelevante Schäden verursachen und damit ein Naturschutzhandeln erforderlich machen - vom Naturschutz als invasive Arten bezeichnet.

Diese klare Beschränkung des Begriffes „invasiv“ scheint aus Sicht des Naturschutzes angebracht, um naturschutzrelevante Schäden gegen ökonomische, gesundheitliche oder andere Schäden abzugrenzen, die als Handlungsfeld der jeweils betroffenen Akteure gesehen werden (zum Beispiel die Beseitigung von Riesen-Bärenklaubeständen an Wegen durch für die Wahrnehmung der Verkehrssicherungspflicht zuständige Stellen). Damit soll auch verdeutlicht werden, dass von diesen Bereichen durchgeführte Maßnahmen nicht zwangsläufig als Naturschutzmaßnahmen „deklariert“ werden können (wie die Pestizidanwendung auf Äckern zur Bekämpfung im Sinne des Ackerbaus „invasiver“ Unkräuter).

Nachfolgend sollen vier qualitative Kriterien für die Gefahr- beziehungsweise Schädwirkung gebietsfremder Arten für den Naturschutz abgeleitet und mit Beispielen verdeutlicht werden. Deren Quantifizierung beziehungsweise die Definition von Schadschwellen steht allerdings, wie oft im Naturschutz, noch aus.

a) Unmittelbare Gefahren/Schäden: Prädation und Parasitierung

Am unmittelbarsten können invasive Tierarten durch einen erhöhten Fraßdruck einheimische Arten schädigen. Dieser kann sowohl artspezi-

fisch sein (selektiver Fraß bestimmter Pflanzen oder Tiere), als sich auch auf verschiedene Arten erstrecken (wie beim Mink oder dem Fraß anderer Amphibienarten durch den amerikanischen Ochsenfrosch). Weitere unmittelbare Gefahren gehen von einem erhöhten, zumeist artspezifischen Parasitierungsdruck auf einheimische Arten aus (zum Beispiel durch Parasitoide, die zur Schädlingsbekämpfung eingesetzt werden) und von der Verbreitung von Krankheiten unter einheimischen Arten (zunehmendes Ulmensterben mit der verstärkten Übertragung des Erregers durch den neozoischen Ulmensplintkäfer oder Einschleppung neuer Krankheiten wie des Schwimmblasenwurms durch die Ausbringung des Asiatischen Aals).

b) Direkte Gefahren/Schäden: Konkurrenz um Lebensraum und Ressourcen

Naturschutzrelevante Schäden ergeben sich auch dann, wenn invasive Arten in Konkurrenz um Lebensraum und Ressourcen mit heimischen Arten treten. Sie können dabei ganze Artengemeinschaften verändern (wie die Verdrängung/Reduzierung heimischer Arten durch Reinbestände von Staudenknöterichen an Bachufern) oder spezifisch einzelne Arten schädigen, verdrängen oder deren ökologische Nischen besetzen (wie die neophytische Kartoffel-Rose (*Rosa rugosa*) die heimische Bibernelle-Rose (*Rosa spinosissima*) in den Dünen Norddeutschlands, das Grauhörnchen das Eichhörnchen oder die Spanische Wegschnecke die Rote Wegschnecke verdrängte).

c) Indirekte Gefahren/Schäden: Veränderung ökologischer Kreisläufe

Komplexer sind Veränderungen der Standortbedingungen und damit ökologischer Kreisläufe (wie Nahrungsketten), die indirekt heimische Arten gefährden. So begünstigt zum Beispiel die in brachfallende Halbtrockenrasen einwandernde Robinie (*Robinia pseudoacacia*) durch ihre Stickstoffanreicherung im Boden andere, die Halbtrockenrasenarten verdrängende Arten oder auf natürlicherweise waldfreien Felsen wuchsfähige Douglasien (*Pseudotsuga menziesii*) beschatten die lichtbedürftige heimische Felsvegetation.

**d) Genetische Gefahren/Schäden:
Hybridisierung und Introgression**

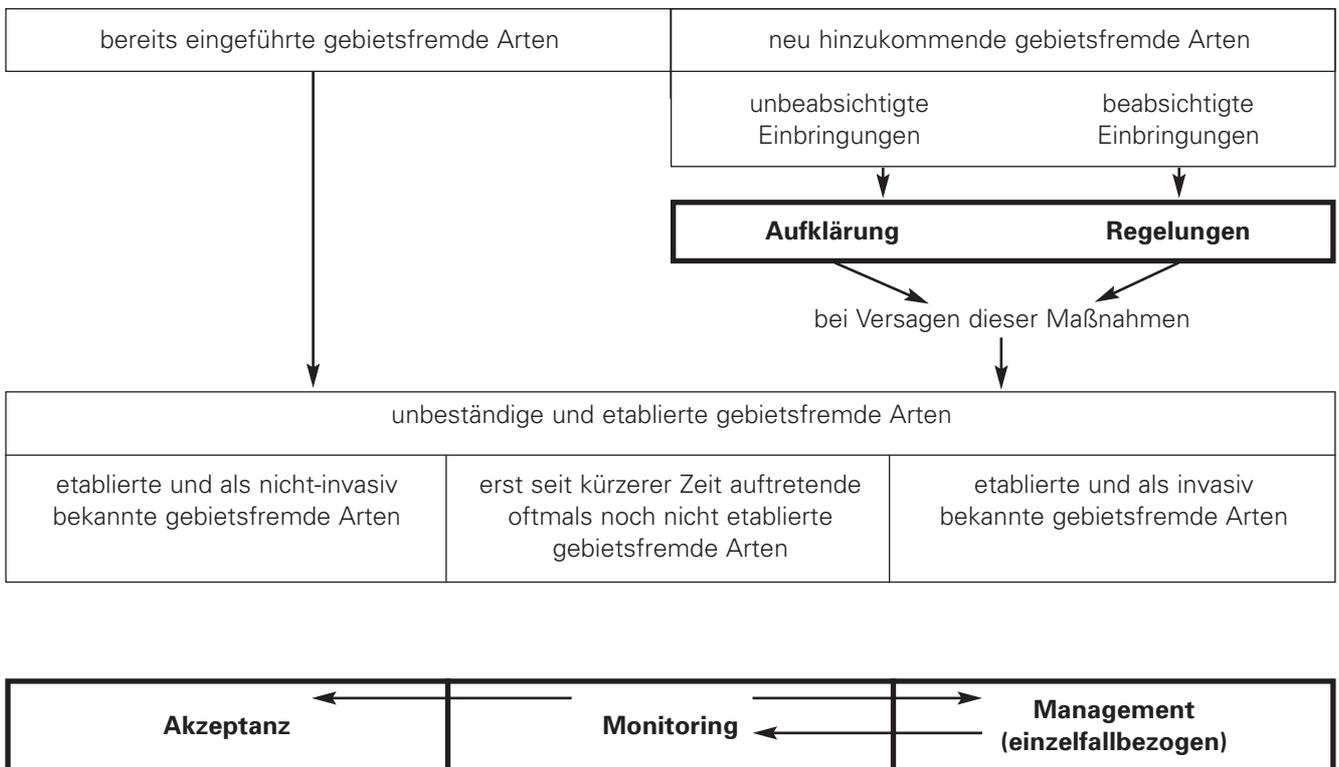
Am wenigsten offensichtlich sind Veränderungen der genetischen Vielfalt von heimischen Arten durch die Einkreuzung von Genen gebietsfremder Arten oder Teilpopulationen in heimische Arten. So gehen zum Beispiel Gene von Gartenformen oder Obstkulturen auf die Wildarten über oder die heimische Weißkopf-Ruderente (*Oxyura leucocephala*) wird durch Hybridisierung mit der nordamerikanischen Schwarzkopf-Ruderente (*O. jamaicensis*) „in diese umgewandelt“. Dieser Prozess findet nicht nur zwischen nah verwandten, kreuzbaren Arten statt, sondern in viel stärkerem Umfang durch die Einbringung gebietsfremder Individuen oder Teilpopulationen heimischer Arten, zum Beispiel durch die in der Landschaftspflege gängige Einbringung von Saat- und Pflanzgut heimischer Arten aus anderen, zumeist außerhalb Deutschlands liegenden Herkunftsgebieten (siehe Kapitel 5: Vermarktung gebietseigenen Saat- und Pflanzgutes).

Dies führt zum Verlust an genetischer Vielfalt, das heißt heimische Arten werden durch fremdes Genmaterial mehr oder weniger stark verändert. Dies kann zum Verlust spezieller Anpassungen und Eigenschaften der betroffenen Populationen führen. Dieselben Wirkmechanismen bedingen auch das Gefahrpotential genetisch veränderter Organismen (Auskreuzung von Erbmateriale in Wildarten; vergleiche die Übersicht von TAPPESETER et al. 2000 oder KOWARIK 2003: 295).

4. Handlungsoptionen und Maßnahmen

Für den Umgang mit gebietsfremden Arten ergeben sich auf der Grundlage der oben dargestellten Situation und Auswirkungen verschiedene Handlungsoptionen für den Naturschutz in Deutschland, wobei grundsätzlich zwischen bereits vorhandenen und zukünftig neuen Arten zu unterscheiden ist (Übersicht 3).

Übersicht 3: Handlungsoptionen des Naturschutzes für bereits eingeführte und zukünftig eingeführte gebietsfremde Arten. Präventive Maßnahmen der Aufklärung und rechtliche Regelungen greifen bei zukünftigen Einbringungen - Akzeptanz, Monitoring und Managementmaßnahmen bei vorhandenen Arten. Eine zentrale Rolle kommt dem Monitoring zu, das die Entscheidungsgrundlage für Akzeptanz oder Managementmaßnahmen darstellt und umgekehrt der Erfolgskontrolle dieser Maßnahmen dient.



Akzeptanz

Etablierte, also bei uns vorhandene und fest eingebürgerte Arten sollten grundsätzlich als neue Bestandteile unserer Tier- und Pflanzenwelt akzeptiert werden, sofern sie keine naturschutzrelevanten Schäden verursachen, das heißt invasiven Charakter (Kapitel 3) haben.

Management

Bei invasiven Arten dagegen sollten auf die jeweilige Art bezogene und die jeweiligen örtlichen Begebenheiten berücksichtigende Einzelfallentscheidungen getroffen werden. Maßnahmen können die Kontrolle der Art (Verhinderung der weiteren Ausbreitung, Halten einer bestimmten Populationsgröße) oder deren Ausrottung zum Ziel haben. Vorschläge für einzelfallbezogene Bewertungen von Maßnahmen unter Berücksichtigung der Gegebenheiten vor Ort, von möglichen Zielkonflikten, Erfolgsaussichten, Abwägung von Kosten und Nutzen etc. bietet KOWARIK (2003: Abb. 73).

Monitoring

Eine große Bedeutung kommt dem Monitoring gebietsfremder Arten zu, das eine wichtige Grundlage für die Beurteilung der Invasivität einer Art und für die Effizienz von Maßnahmen ist. Auch wenn das Bundesnaturschutzgesetz in § 12 Bund und Länder zur

Umweltbeobachtung verpflichtet, fehlt es bisher an für gebietsfremde Arten geeigneten Umsetzungsschritten. Eine umso größere Bedeutung kommt daher der Nutzung bestehender Daten und Instrumente (wie den laufenden floristischen Kartierungen; siehe Verbreitungskarten bei www.floraweb.de) und dem Aufbau neuer Mechanismen zu (zum Beispiel Experten- und Frühwarnsysteme). Inwieweit eine Integration der Monitoringanforderungen für gebietsfremde Arten beim Aufbau anderer Monitoringinstrumente des Naturschutzes - so auch beim FFH-Monitoring - gelingt, bleibt abzuwarten (vergleiche BÜRGER & DRÖSCHMEISTER 2001).

Aufklärung

Im Sinne vorbeugender Maßnahmen ist die Aufklärung der Öffentlichkeit und der beteiligten Akteure besonders wichtig. Diese darf nicht bei Gefahren bereits vorhandener invasiver Arten und möglichen Maßnahmen (Internetprojekt NeoFlora siehe unten) stehen bleiben, sondern stellt insbesondere bei der unbeabsichtigten Einbringung neuer Arten das einzige Mittel zur Vorbeugung dar. Neben dem schwer abschätzbaren Medieninteresse für das Thema fehlt es hier jedoch noch weitgehend am Problembewusstsein, sowohl im privaten (zum Beispiel Urlaubsreisen) als auch im kommerziellen Sektor (zum Beispiel Problematik von Holzverpackungen).

§10 Begriffe (2) 3: Art: jede Art Unterart oder Teilpopulation einer Art oder Unterart ...

§10 Begriffe (2) 6: gebietsfremde Art: eine wild lebende Tier- oder Pflanzenart, wenn sie in dem betreffenden Gebiet in freier Natur nicht oder seit mehr als 100 Jahren nicht mehr vorkommt.

§ 41 Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen

(2) Die Länder treffen unter Beachtung des Artikels 22 der Richtlinie 92/43/EWG und des Artikels 11 der RL 79/409/EWG sowie des Artikels 8 Buchstabe h der Übereinkommens über die biologische Vielfalt vom 5. Juni 1992 (BGBl. 1993 II S. 1471) geeignete Maßnahmen, um die Gefahren einer Verfälschung der Tier- oder Pflanzenwelt der Mitgliedstaaten durch Ansiedelung und Ausbreitung von Tieren und Pflanzen gebietsfremder Arten abzuwehren. Sie erlassen insbesondere Vorschriften über die Genehmigung des An siedelns

1. von Tieren

2. von Pflanzen gebietsfremder Arten

in der freien Natur. Die Genehmigung ist zu versagen, wenn die Gefahr einer Verfälschung der Tier- oder Pflanzenwelt der Mitgliedstaaten oder von Populationen solcher Arten nicht auszuschließen ist. Von der Erfordernis einer Genehmigung sind auszunehmen

1. der Anbau von Pflanzen in der Land- und Forstwirtschaft,

2. das Einsetzen von Tieren

a) nicht gebietsfremder Arten,

b) gebietsfremder Arten, sofern das Einsetzen einer pflanzenschutzrechtlichen Genehmigung bedarf, bei der die Belange des Artenschutzes berücksichtigt sind,

3. das Ansiedeln von dem Jagd- oder Fischereirecht unterliegenden Tieren nicht gebietsfremder Arten.

(3) Die Länder können weitere Vorschriften erlassen; sie können insbesondere die Voraussetzungen bestimmen, unter denen die Entnahme von Tieren nicht gebietsfremder Arten aus der Natur zulässig ist.

§ 52 Ermächtigungen/Bundesartenschutzverordnung (4):

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates nicht heimische nicht besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten zu bestimmen, für die nach § 42 Abs. 3 Nr. 2 die Verbote des § 42 Abs. 2 [Besitz- und Vermarktungsverbote] gelten, soweit dies wegen der Gefahr einer Verfälschung der Tier- und Pflanzenwelt der Mitgliedstaaten oder der Gefährdung des Bestandes oder der Verbreitung wild lebender Tier- oder Pflanzenarten der Mitgliedsstaaten oder von Populationen solcher Arten erforderlich ist.

Rechtliche Regelungen

Gebietsfremde Arten sind Gegenstand zahlreicher, über den Naturschutz hinausreichender internationaler, europäischer und nationaler Abkommen und Regelungen - von der unlängst verabschiedeten Ballastwasser-Konvention über die EU-Verordnung zu Fischereiressourcen bis zum Bundesjagdgesetz (Beispiele bei KOWARIK 2003: Tab. 13). Neben den Regelungswerken des Naturschutzes kommt dem Internationalen Pflanzenschutzabkommen IPPC beziehungsweise dessen nationaler Umsetzung durch das Pflanzenschutzgesetz dort eine besondere Bedeutung zu, wo ein national und international etabliertes rechtliches System und entsprechende finanzielle, personelle und strukturelle Voraussetzungen für dessen Umsetzung bestehen.

Da die rechtlichen Regelungen gebietsfremder Arten auf verschiedene Rechtsbereiche verteilt sind, besteht für den Naturschutz nur ein eingeschränktes Regelungsinstrumentarium. International ist dabei die völkerrechtlich ver-

bindliche Konvention über die biologische Vielfalt (CBD; Rio 1992) von besonderer Bedeutung, in deren Artikel 8h sich die Vertragsstaaten verpflichten „... die *Einbringung gebietsfremder Arten, welche Ökosysteme, Lebensräume oder Arten gefährden, zu verhindern und diese Arten zu kontrollieren oder zu beseitigen*“. Diese Aussage wurde durch die „Leitprinzipien für invasive Arten“ 2002 spezifiziert und ein umfassender Maßnahmenkatalog auf der Grundlage des Vorsorgeprinzips und eines hierarchischen, dreiphasigen Ansatzes vorgeschlagen (Vorsorge, Kontrolle, Bekämpfung). Die Umsetzung der Biodiversitätskonvention erfolgt in Deutschland durch das Bundesnaturschutzgesetz beziehungsweise die entsprechenden Ländergesetze und die Bundesartenschutzverordnung (Übersicht 4). Außerdem sind § 4 (6) d der EU-Artenschutzverordnung (EG Nr. 338/97), § 22 der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) und § 11 der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/ EWG) von direkter rechtlicher Bedeutung.

Ordnungsrechtliche Regelungen gebietsfremder Arten kommen nur bei der beabsichtigten Einfuhr oder Einbringung von Organismen in Betracht. So besteht nach § 41 (2) BNatSchG ein Genehmigungsvorbehalt für die Ausbringung gebietsfremder Arten und Herkünfte in die freie Landschaft, sofern diese nicht zur land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung bestimmt sind oder ein Genehmigungsverfahren nach dem Pflanzenschutzgesetz durchlaufen haben (Übersicht 4). Konkrete Handlungsleitlinien für die Genehmigungspraxis der Länder, die eine vergleichbare Funktion wie die im Pflanzenschutz üblichen Risikoanalysen übernehmen können, wurden im Rahmen eines Forschungsvorhabens des Umweltbundesamtes erarbeitet. Ferner ist die Einfuhr vier invasiver Tierarten nach der EU-Artenschutzverordnung genehmigungspflichtig (Ochsenfrosch, Rotwangen-Schmuckschildkröte, Zierschildkröte und Schwarzkopf-Ruderente) und es bestehen Besitz- und Vermarktungsverbote nach der BArtSchV für Amerikanischen Biber, Schnappschildkröte, Geierschildkröte und Grauhörnchen. Eine Erweiterung dieser Listen um invasive Pflanzenarten wäre sinnvoll.

5. Aktivitäten auf Bundesebene

FloraWeb

Unter www.floraweb.de kann kostenlos online in den Datenbanken des Bundesamtes für Naturschutz recherchiert werden. Hier stehen der Öffentlichkeit über 50 Informationen zu Taxonomie, Biologie, Ökologie und Lebensraum, Verbreitung, Gefährdung und Schutz, Schmetterlingen, Nutzung sowie Fotos und Verbreitungskarten für alle etwa 35.000 wild wachsenden Blütenpflanzenarten, also auch die Neophyten, zur Verfügung. Die Daten stammen aus anerkannter Standardliteratur (Standardflorenliste von WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998, Pflanzensoziologie von OBERDORFER 1986, Zeigerwerte von ELLENBERG 1991, Biologisch-Ökologische Daten von FRANK & KLOTZ 1990 und KLOTZ et al. 2002,

Arealdaten von WELK 2002, Rote Liste von KORNECK et al. 1996 und 1998, Fotos von HAEUPLER & MUER 2000), die zum Teil im Rahmen von BfN-Forschungsvorhaben erstellt wurde, sowie aus laufenden Datenbankprojekten am BfN (Schmetterlingsdatenbank LEPIDAT, Datenbank der floristischen Kartierung Deutschlands, Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz WISIA).

NeoFlora

Das Angebot NeoFlora (www.neophyten.de) enthält neben allgemeinen Informationen zum Thema gebietsfremde Arten ein Internet-Handbuch mit derzeit 32 invasiven Pflanzenarten, deren Biologie, Verbreitung, Einführungsgeschichte, Auswirkungen sowie mögliche Maßnahmen vorgestellt werden. Für jede dieser Arten bestehen Diskussionsforen, in denen Experten und Betroffene Einschätzungen und Erfahrungen (zum Beispiel zu Bekämpfungsmaßnahmen) austauschen können. Ferner bestehen Weiterentwicklungsmöglichkeiten durch Experten, wozu eine Word-Formatvorlage zum Download angeboten wird, mit der weitere Artsteckbriefe erstellt werden können, die dann automatisiert in internetfähige html-Dateien umgewandelt werden.

Mit den Internetangeboten FloraWeb und NeoFlora soll einerseits ein Beitrag zur Bewusstseinsbildung der Öffentlichkeit geleistet, andererseits auch fundierte Fachinformation als Entscheidungsgrundlage bereitgestellt werden. Außerdem ist geplant, die Webangebote zu einem interaktiven Frühwarn- und Monitoringsystem für invasive Pflanzenarten weiterzuentwickeln, in dem regionale Experten (berufliche und ehrenamtliche Naturschützer und Botaniker und andere) integriert sind. Damit könnten Ausbreitungstendenzen früher erkannt, Gegenmaßnahmen schneller entwickelt und entsprechend frühzeitig ergriffen und deren Wirkung unmittelbar beobachtet werden (vergleiche Abbildung 4).

Ausbreitung des Riesen-Bärenklaus in Deutschland (*Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier)

Stand 2003

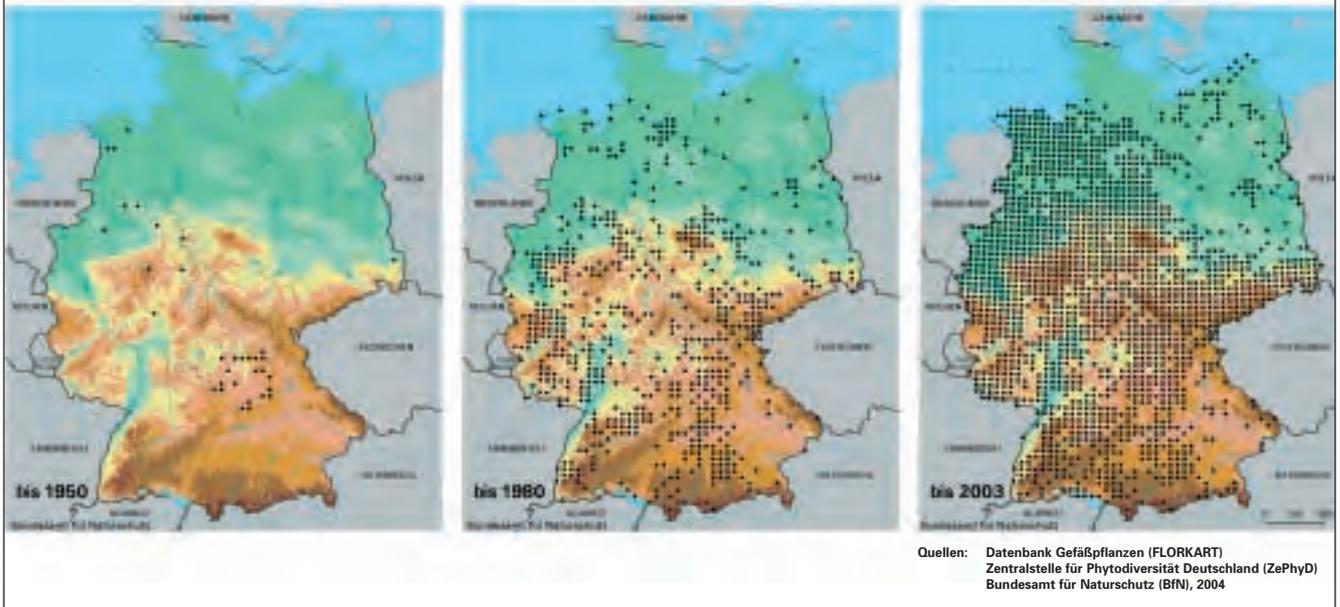


Abbildung 4: Ausbreitung des Riesen-Bärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*) in Deutschland. links: 1950, Mitte: 1980, rechts: aktuelle Verbreitung; Datengrundlage: floristische Kartierung Deutschlands beziehungsweise Datenbank Gefäßpflanzen am BfN

Informationsaustausch mit Ländern und Kreisen

Die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen – und damit auch von Maßnahmen im Zusammenhang mit invasiven Arten – obliegt in Deutschland zumeist den kommunalen Naturschutzbehörden. Ein permanenter Informationsfluss zwischen den Verwaltungsebenen besteht bislang nicht. Die Grundlagen dafür wurden im Rahmen einer Befragung des BfN zu den Aktivitäten und Erfahrungen der Länder und Kommunen gelegt, wodurch ein Emailverteiler aufgebaut werden konnte.

Vermarktung gebietseigenen (regionalen) Saat- und Pflanzgutes

Auch wenn das Bundesnaturschutzgesetz einen Genehmigungsvorbehalt (siehe Kapitel 4) für die Ausbringung gebietsfremder Arten, Unterarten, Populationen und Teilpopulationen vorschreibt, um die genetische Vielfalt zu erhalten (siehe Kapitel 3: genetische Gefahren), werden derzeit gebietsfremde Herkünfte heimischer Arten ohne Genehmigung in der landschaftspflegerischen Praxis ausgebracht. Gründe hierfür sind die fehlende Unterscheidbarkeit von gebietseigenem und gebietsfremdem Saat- und Pflanzgut, die mangelnde Nachfrage durch die Naturschutzbehörden und ein oftmals beschränktes Marktangebot (siehe zum gesamten Themenkomplex KOWARIK & SEITZ 2003 oder RIEDL 2003). Um dem entgegenzuwirken, ist das BfN am Arbeitskreis Regiosaatgut beteiligt. Hier sollen ein Zertifi-

zierungssystem für gebietseigenes Saat- und Pflanzgut vor dem aktuellen rechtlichen, wirtschaftlichen und naturschutzfachlichen Hintergrund sowie handhabbare Prüfverfahren zur Herkunftssicherung erarbeitet und Empfehlungen zur Gewinnung und Verwendung von autochthonem Saat- und Pflanzgut samt Artenliste erstellt werden.

Erarbeitung einer Nationalen Strategie gegen invasive gebietsfremde Arten

Zur Umsetzung der Biodiversitätskonvention und der „Leitprinzipien für invasive Arten“ (Kapitel 4) werden derzeit Grundlagen für eine nationale Strategie erarbeitet. Hier sollen Vorschläge zur Verbesserung von Regelungen und zur Kooperation der beteiligten Sektoren gemacht werden.

6. Literatur

- BÜRGER, K.; DRÖSCHMEISTER, R. (2001): Naturschutzorientierte Umweltbeobachtung in Deutschland: ein Überblick. – Natur und Landschaft **76** (2): 49-57.
- DASH, M. (1999): Tulpenwahn. Die verrückteste Spekulation in der Geschichte. - München (Claasen), 319 S.
- DAVIS et al. (1995): Centres of Plant Diversity: A Guide and Strategy for Their Conservation. Volume 2: Asia, Australasia and the Pacific. – Cambridge (IUCN).

- ELLENBERG, H. (1991): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen (ohne Rubus).- In: ELLENBERG, H.; WEBER, H. E.; DÜLL, R.; WIRTH, V.; WERNER, W.; PAULISSEN, D.: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. 3. Aufl. - Scripta geobotanica **18**: 9-166.
- FRANK, D.; KLOTZ, S. (1990): Biologisch-ökologische Daten zur Flora der DDR. 2. Aufl. - Wiss. Beitr. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg 1990 (**32**) [= P41], 167 S.
- GEITER, O; HOMMA, S.; KINZELBACH, R. (2002): Bestandsaufnahme und Bewertung von Neozoen in Deutschland. - Texte des Umweltbundesamtes 2002 (25), 174 + 36 + 31 + 52 S.
- GROOMBRIDGE, B. [ed.] (1992): Global Biodiversity: Status of the Earth's Living Resources. Compiled by the World Conservation Monitoring Centre.- London (Chapman & Hall) 594 pp.
- HAEUPLER, H.; MUER, T. (2000): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. - Stuttgart (Ulmer), S. 759 S.
- HOLLINGSWORTH, M. L.; BAILEY, J. P. (2000): Hybridisation and clonal diversity in some introduced Fallopia species. - Watsonia **23**: 111-121.
- KLOTZ, S.; KÜHN, I.; DURKA, W. (2002): BIOFLOR - eine Datenbank mit biologisch-ökologischen Merkmalen zur Flora von Deutschland. - Schriftenreihe für Vegetationskunde **38**, 334 S. + CD
- KORNECK, D.; SCHNITTLER, M.; VOLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde **28**: 21-187.
- KORNECK, D.; SCHNITTLER, M.; KLINGENSTEIN, F.; LUDWIG, G.; TAKLA, M.; BOHN, U.; MAY, R. (1998): Warum verarmt unsere Flora? Auswertung der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde **29**: 299 - 444.
- KOWARIK, I. (2003): Biologische Invasionen: Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. - Stuttgart (Ulmer) 380 S.
- KOWARIK, I.; SEITZ, B. [Hrsg.] (2003): Perspektiven für die Verwendung gebietseigener Gehölze. - Neobiota **2**, 116. S.
- KRAUSCH, H.-D. (2003): „Kaiserkron und Päonien rot ...“ Entdeckung und Einführung unserer Gartenpflanzen. - Hamburg (Dölling & Galitz) 500 S.
- KRAUSE, A. (1998): Floras Alltagskleid oder Deutschlands 100 häufigste Pflanzenarten. - Natur und Landschaft **73**(11): 486-491.
- OBERDORFER, E. (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 5. Aufl. - Stuttgart (Ulmer).
- REINHARDT, F.; HERLE, M.; BASTIANSEN, F.; STREIT, B. (2003): Ökonomische Folgen der Ausbreitung von Neobiota. - Forschungsbericht 201 86 211 des Umweltbundesamtes, Berlin, 193 S.
- RIEDL, U. [Bearb.] (2003): Autochthones Saat- und Pflanzgut – Ergebnisse einer Fachtagung. - Bonn (Bundesamt für Naturschutz), BfN-Skripten 96, 129 S.
- SANDBLUND, O.T.; SCHEI, P.J., VIKEN, A. (1999). Invasive Species and Biodiversity Management. - Dordrecht (Kluwer), 431 p.
- SUKOPP, H. (1976): Dynamik und Konstanz in der Flora der Bundesrepublik Deutschland. - Schriftenreihe für Vegetationskunde **10**: 9-26.
- TAPPESEK, B.; ECKELKAMP, C.; WEBER, B. (2000): Untersuchungen zu tatsächlich beobachteten nachteiligen Effekten von Freisetzungen gentechnisch veränderter Organismen. - Monographien des Umweltbundesamtes (Wien) **129**, 65 S.
- VITOUSEK, P.M.; ANTONIO, C.M.D'; LOOPE, L.L.; REJMANEK, M.; WESTBROOKS, R. (1997): Introduces Species: a Significant Component of Human-caused Global Change. - New Zealand Journal of Ecology **21**(1): 1-16.
- WELK, E. (2002): Arealkundliche Analyse und Bewertung der Schutzrelevanz seltener und gefährdeter Gefäßpflanzen Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde **37**, 337 S.
- WISSKIRCHEN, R.; HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. - Stuttgart (Ulmer) 765 S.



Neophyten in Schleswig-Holstein: Problem oder Bereicherung?

Dokumentation einer Tagung im LANU am 31.03.2004

Schriftenreihe LANU SH - Natur 10

Kiel, November 2004

ISBN: 3-923339-98-4

Ansprechpartnerin:
Dr. Silke Lütt, Tel.: 0 43 47 / 704-363

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Dr. Jürgen Eigner	
Pflanzliche Neubürger in Schleswig-Holstein: eine Einführung	7
Dr. Silke Lütt	
Neophyten aus Sicht des Naturschutzes auf Bundesebene	21
Frank Klingenstein	
Sind die Neophyten von heute die Rote-Liste-Arten von morgen?	33
Dr. Jörgen Ringenberg	
Problematische Neophyten in Deutschland – Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Naturschutzbehörden unter besonderer Berücksichtigung Schleswig-Holsteins	39
Dr. Hartwig Schepker	
Neophyten-Probleme und Bekämpfungsmaßnahmen: die wichtigsten Arten in Schleswig-Holstein	51
Dr. Uwe Starfinger	
Erfahrungen mit der Bekämpfung der Spätblühenden Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>) in Schleswig-Holstein in den Jahren 1977 bis 2004	66
Dr. Kuno Brehm	
Neophyten in Schleswig-Holstein: Fazit der Tagung	79
Dr. Silke Lütt	