

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Cajus Caesar, Axel E. Fischer
(Karlsruhe-Land), Dr. Peter Paziorek, weiterer Abgeordneter und
der Fraktion der CDU/CSU
– Drucksache 14/4559 –**

Bedrohung heimischer Biotope durch Invasionspflanzen

Im Zeitalter der Globalisierung hat sich die Mobilität der Menschen um ein Vielfaches erhöht. Touristen durchkämmen die entlegensten Regionen und Waren werden um die halbe Welt transportiert. Doch dieser Trend hat uns nicht nur Vorteile gebracht. Im Schlepptau der Menschen und Waren reisen „blinde Passagiere“ mit. Einige von ihnen lösen Katastrophen aus – etwa die Immunschwäche Aids, die sich innerhalb kürzester Zeit auf der ganzen Welt ausbreiten konnte. Andere sind weniger spektakulär, tragen jedoch ebenfalls Gefahrenpotentiale in sich. Tiere und Pflanzen aus Übersee werden als Mitbringsel gekauft, weil sie schön, niedlich, dekorativ oder einfach anders sind und werden dann in Deutschland freigesetzt. Die meisten können in der Bundesrepublik Deutschland nicht überleben, aber einige schaffen es und treten einen Siegeszug ohnegleichen an. Dazu gehören einige Pflanzenarten wie die Goldrute (*Solidago canadensis* und *Solidago gigantea*), das indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*), der japanische Staudenknöterich (*Reynoutria japonica* und *Reynoutria sachalinense*) und die Herkulesstaude (*Heracleum mantegazzianum* und *Heracleum giganteum*). Diese Arten konnten sich in der Vergangenheit stark ausbreiten. Dabei kommt ihnen zugute, dass sie kaum Fressfeinde haben. Die meisten heimischen Insekten sind nicht an die neuen Pflanzen angepasst und verschmähen sie als Nahrungsquelle. Zum Beispiel können von den in Baden-Württemberg vorkommenden über 400 verschiedenen Wildbienenarten nur 4 den Pollen der Goldrute nutzen. Unkontrolliertes Wachstum der Neophyten und ein Verdrängen der ursprünglichen Vegetation sind die Folge.

Doch nicht nur Biotope werden geschädigt, auch für den Menschen können Gefahren entstehen. Zum Beispiel enthält der Saft der Herkulesstaude Furanocumarine. Wird die Pflanze, zum Beispiel durch spielende Kinder, beschädigt, dringt der Saft in die Haut ein. Anschließend werden durch Sonnenbestrahlung Reaktionen ausgelöst, die zu Verbrennungen zweiten und dritten Grades führen.

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom 4. Dezember 2000 übermittelt.

Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

Die Naturschützer sind sich nicht einig, wie mit den Neophyten zu verfahren ist. Die einen plädieren dafür, der Entwicklung freien Lauf zu lassen, andere fordern eine energische Bekämpfung. In den Vereinigten Staaten findet das Thema der nicht einheimischen Tier- und Pflanzenarten inzwischen erhebliche Resonanz. Eine Studie des Office of Technology Assessment schätzte die derzeit jährlich durch eingeschleppte Organismen entstehenden Schäden auf fast 100 Mrd. Dollar. In der Bundesrepublik Deutschland findet das Thema der Neophyten hingegen wenig Beachtung.

Vorbemerkung

Gebietsfremde invasive Arten können je nach Erdregion und Begleitumständen ein wichtiger Faktor für den Rückgang der bodenständigen biologischen Vielfalt sein. Diesem Problem wurde mit dem Artikel 8 (h) des Übereinkommens über die biologische Vielfalt von 1992 Rechnung getragen, in dem es heißt, dass die Vertragsstaaten die Verpflichtung eingehen, „... soweit möglich und sofern angebracht, die Einbringung gebietsfremder Arten, welche Ökosysteme, Lebensräume oder Arten gefährden, zu verhindern, und diese Arten zu kontrollieren oder zu beseitigen“. Vergleichbare Verpflichtungen bestehen für Deutschland auch aufgrund einer Vielzahl anderer internationaler Übereinkünfte wie z. B. des Bonner Übereinkommens zur Erhaltung der wandernden wild lebenden Tierarten (Art. III Abs. 4c), des Berner Übereinkommens über die Erhaltung der europäischen wild lebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume (Art. 11 Abs. 2b), der Konvention zum Schutz der Alpen (Art. 17), der Vogelschutzrichtlinie (Art. 11) (Richtlinie 79/409/EWG), der Flora-, Fauna-, Habitat-Richtlinie (Art. 22) (Richtlinie 92/43/EWG), der EG-Artenschutzverordnung (Art. 4 Abs. 6d) (Verordnung (EG) Nr. 338/97) und des Umweltschutzprotokolls zum Antarktis-Vertrag (Anlage II Art. 4 Abs 1).

Darüber hinaus sind im Bereich der sanitären und phytosanitären Maßnahmen das Internationale Pflanzenschutzübereinkommen (IPPC) mit den im Rahmen dieses Übereinkommens erstellten Internationalen Standards für pflanzengesundheitliche Maßnahmen (z. B. für Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen, Risikobewertungen, Grenzkontrollen und Quarantäne) sowie das WTO-Übereinkommen über Sanitäre und Phytosanitäre Maßnahmen („SPS-Agreement“) zu nennen.

Ausgerichtet an der Vorgabe des Übereinkommens über die biologische Vielfalt werden derzeit international Leitlinien entwickelt, die sich z. B. auf die Verhinderung einer Einbringung von gebietsfremden Arten, die Ausbringung selbst und auf Gegenmaßnahmen bei negativen Auswirkungen beziehen und sich dabei am Vorsorgeprinzip orientieren.

Auf der nationalen Ebene ist vor allem die Rahmenregelung in § 20d Abs. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes maßgebend, nach welcher die Ausbringung von gebietsfremden Tieren und Pflanzen wild lebender und nicht wild lebender Arten genehmigungspflichtig ist. Des Weiteren ist das Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) zu nennen, dessen Zweck es ist, Pflanzen, insbesondere Kulturpflanzen, vor Schadorganismen zu schützen (§ 1 PflSchG). Dieses beinhaltet auch gebietsfremde Arten, sofern sie als Schadorganismen einzustufen sind. Die Grundlagen für Maßnahmen gegen die Einschleppung und Verbreitung solcher Schadorganismen fußen auf den §§ 3, 4 und 5 des PflSchG und werden insbesondere in der Pflanzenbeschauverordnung präzisiert.

Wegen der in Deutschland und auch im internationalen Bereich aufgetretenen Anforderungen hat die Bundesregierung frühzeitig begonnen, die Problematik aufzuarbeiten. So haben z. B. das Umweltbundesamt und das Bundesamt für Naturschutz spezielle Forschungsvorhaben mit Ausrichtung auf bestimmte Ein-

schleppungsmechanismen, auf Inventare der Vorkommen und Häufigkeit gebietsfremder Arten und auf die ökologischen Folgen ihrer Ausbreitung durchgeführt bzw. haben solche gegenwärtig in Bearbeitung oder Vorbereitung. Gleichzeitig wird an Konzepten zur Minimierung der Einbringung und Ausbreitung gebietsfremder Arten gearbeitet.

Um die rechtliche Regulierung gebietsfremder Arten im Vergleich zu gentechnisch veränderten Arten zu diskutieren, hatte das Umweltbundesamt bereits im Jahre 1998 ein Arbeitsgespräch mit führenden deutschen Experten abgehalten. Im Jahre 2000 wurde auf der Tagung „Biologische Invasionen – Herausforderung zum Handeln?“ des Bundesamtes für Naturschutz das Thema vertieft bearbeitet.

Die Ergebnisse dieser Aktivitäten werden auf nationaler und internationaler Ebene umgehend in die zuständigen Gremien eingebracht. Trotz ihres teilweise beträchtlichen Umfangs machen die bereits vorliegenden Ergebnisse aber deutlich, dass weiterer Forschungsbedarf besteht.

Derzeit richtet sich die Aufmerksamkeit der Bundesregierung insbesondere auf folgende Punkte:

- Im Rahmen der Überlegungen zum Entwurf eines Gesetzes zur Neuregelung des Rechtes des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften (BNatSchGNeuregG) sollen die derzeitigen Regelungen über die Aussetzung von Tieren im Hinblick auf ihre Wirksamkeit überprüft werden. Derzeit wird innerhalb der Bundesregierung geprüft, ob jegliches Aussetzen von Tieren grundsätzlich einer Genehmigungspflicht unterworfen und die Länder rahmenrechtlich verpflichtet werden sollen, Maßnahmen zu treffen zur Abwehr ökologisch unerwünschter Pflanzen- und Tierarten.
- Die Entwicklung und Umsetzung von Strategien und Aktionsplänen gegen invasive gebietsfremde Arten (gemäß Entscheidung V/8 der 5. Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens über die biologische Vielfalt) ist eine vordringliche Aufgabe, um die Freisetzung gebietsfremder Organismen – wo notwendig – zu minimieren.

1. In welchem Umfang haben sich die in der Einleitung genannten Neophyten in heimischen Biotopen ausgebreitet?

Der Japanische Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*) hat sich in Deutschland stark ausgebreitet. Die Art wächst hauptsächlich an Bach- und Flussufern, ferner auf Industriebrachen, ruderalen (gestörten) Stellen, Wegböschungen, Bahndämmen, Kohlehalden und in Waldsäumen. Sie bildet dort stellenweise weitläufige, dichte Bestände und übt großen Konkurrenzdruck auf die übrige Vegetation aus. *R. japonica* kann Struktur und Arteninventar betroffener Ökosysteme vollkommen verändern. Als problematisch wird insbesondere die Veränderung bzw. Verdrängung der autochthonen Vegetation von Flussauen eingestuft. Damit verbunden ist als wasserbauliches Problem vor allem die Unterspülung von *Reynoutria*-Beständen bei Hochwasserereignissen anzusehen, da sich unter dem dichten Blätterdach keine bodenfestigende Krautschicht etablieren kann.

Die tatsächlichen und potentiellen Auswirkungen der *R. japonica*-Ausbreitung müssen regional differenziert betrachtet werden. Das massenhafte Auftreten von *R. japonica* an Fließgewässern konzentriert sich auf bestimmte Regionen. In Baden-Württemberg sind dies z. B. vor allem der Neckar und Gewässer 1. Ord-

nung am Westabfall des Schwarzwaldes (z. B. Rench und Kinzig). Weitere bedeutende Vorkommen existieren an Sulzbach, Wolf und Enz.

Im Gebiet der Ortenau und an vielen anderen Flussläufen in Westdeutschland (stellenweise auch in Mittelgebirgen) muss *R. japonica* als sehr problematisch eingestuft werden, spielt andernorts (z. B. an der niederländischen Grenze, in Hessen oder Nordbayern) aber keine oder nur eine untergeordnete Rolle.

Die zweite in der Anfrage genannte Staudenknöterich-Art (*Reynoutria sachalinensis*) breitet sich in ähnlichen Biotopen wie *Reynoutria japonica* aus. Beide Arten kommen auch gemeinsam vor. Insgesamt tritt *Reynoutria sachalinensis* seltener auf als *R. japonica*. Beide Staudenknötericharten zeichnen sich durch eine sehr starke vegetative Ausbreitungskraft und Dominanz aus, wodurch sie unter entsprechenden Standortverhältnissen außerhalb des Waldes eine größere Zahl von Vegetationstypen bzw. Pflanzenarten verdrängen können.

Die beiden Goldrutenarten *Solidago gigantea* und *S. canadensis* breiten sich hauptsächlich auf brachgefallenen Flächen aus und dringen von da aus in die angrenzenden Biotope ein, insbesondere in lichte Wälder. In den großen Stromtälern (z. B. am Oberrhein) stellen sie eine ernste Bedrohung für natürliche und halbnatürliche Vegetationstypen bzw. Lebensgemeinschaften dar.

Die Goldruten sind unter günstigen Standortbedingungen in der Lage, andere krautige Pflanzenarten durch hohe Bestandsdichte zu verdrängen. Dieses ist bereits auf beachtlichen Flächen der Fall. Sie können jedoch auch unter nicht optimalen Bedingungen gemeinsam mit anderen Arten vorkommen, ohne diese zu verdrängen. Das führt dazu, dass die Goldruten in den Tieflagen überall bereits fester Bestandteil der Offenlandvegetation sind. *S. canadensis* erweist sich dabei als die weniger häufige Art mit ausgeprägterer Standortpräferenz für trockenere und wärmere Verhältnisse.

Das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) hat in Mitteleuropa optimale Wuchs- und Vermehrungsbedingungen an Gewässerrändern (hauptsächlich Fließgewässer) und feuchten Säumen gefunden. Da diese Art einjährig ist, ist sie auf eine Standortdynamik angewiesen, die in der Keimungs- und Aufwuchszeit für offene, lichtreiche Bodenflächen sorgt und in der Folgezeit einen zu dichten Wuchs konkurrierender, mehrjähriger Arten verhindert. Daher wirkt sich das Indische Springkraut gegenüber anderen Arten auch in seinem ökologischen Optimalbereich weniger verdrängend aus, als die konkurrenzstarken Rhizom-Neophyten (Staudenknöterich und Springkraut). Das Springkraut ist in den Tief- bis Mittelgebirgslagen mittlerweile fast überall gegenwärtiger Bestandteil der Vegetation entsprechender Standorte.

Die Herkulesstaude (*Heracleum mantegazzianum*) zeigt ebenfalls deutliche Ausbreitungstendenzen auf frischen und feuchten Wiesen und Gewässer begleitenden Standorten mit Hochstaudenvegetation. Verglichen mit den anderen genannten Arten ist sie jedoch viel weniger verbreitet und allgemein bekannt durch die Gefahr von Hautreizungen bei Berührung. Aus ökologischer Sicht ist diese Art in viel geringerem Maße als die anderen ein Gefährdungsfaktor. Allerdings kann auch diese Pflanzenart große Konkurrenzskraft entwickeln und unter entsprechenden Bedingungen andere Pflanzenarten verdrängen. Es sind jedoch nur regionale Beispiele bekannt (z. B. Ruhrgebiet), in denen dies in nennenswertem Ausmaß (vor allem flussbegleitend) der Fall ist.

Bei arten- und biotopgerechter Nutzung und Pflege von Grünflächen, Gewässern und Wäldern stellt keine dieser Pflanzenarten in Deutschland eine Bedrohung der biologischen Vielfalt dar, sondern führt nur lokal zu Artenverschiebungen.

2. Wie viele und welche Pflanzen- und Insektenarten werden dadurch verdrängt?

Neophyten können am Artenrückgang direkt beteiligt sein. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass von den 26 % in Deutschland vorkommenden einheimischen und archäophytischen Arten, die der Kategorie „ausgestorben oder gefährdet“ zugeordnet werden, 43 Pflanzenarten vom Gefährdungsfaktor „Einführung von Exoten“ betroffen sind; so zum Beispiel der Straußfarn (*Matteuccia struthiopteris*) durch Staudenknöterich-(*Reynoutria*-)Dominanzbestände in Bachauen.

Insekten-Lebensräume, die durch Neophyten beeinträchtigt werden können, sind Bach- und Flussröhrichte, Feuchtwiesen und Bachtäler, Halbtrockenrasen, Fels-Trockenrasen und Wegränder, Schlagfluren u. a. m.

Insektenarten, die lokal verdrängt werden können, sind Bewohner verschiedener Röhricht-Pflanzen: Eulenfalter (Noctuidae), Spinnerartige (Bombyces), Spannerfalter (Geometridae), zahlreiche Käferarten, z. B. Schilfkäfer (*Donacia*), Sumpfgaskäfer (*Plateumaris*), Schwertlilienrüssler (*Mononychus*) usw.

In Halbtrockenrasen können die Goldrutenarten (*Solidago* spp.) hektargroße Flächen vereinnahmen und die Raupennahrungspflanzen bzw. Saugpflanzen für gefährdete Falter (Lepidopteren), Fliegen (Dipteren) u.a. verdrängen. Problematischer scheint die Besiedlung von Fels-Trockenrasen, Felsspalten, Blockhalden und Felsterrassen durch das Schmalblättrige Greiskraut (*Senecio inaequidens*) auf den Schieferfelsen des Mittelrheins und in der Südeifel zu sein.

Senecio inaequidens kann dort flächig Habitate z. B. von Ödlandschrecken (*Oedipoda* spp.) überwuchern. Die bis zu einen Meter hohen Greiskrautpflanzen bilden bereits im dritten Jahr einen undurchdringlichen Krautbewuchs und eine erhebliche Biomasse. Aussagen zur Weiterentwicklung von *Senecio inaequidens* sind erst nach dem Auftreten eines Winters mit massiven Frostperioden (um $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$) möglich.

Das Aussterben oder ein starker Rückgang von Insektenarten ist durch Neophyten jedoch nicht zu erwarten. Das Verdrängen von Arten beschränkt sich auf lokale Vorkommen. Allerdings können Offenlandhabitate von Insekten in Naturschutzgebieten (z. B. offene Tuff-/Lavahalden), so sie nicht freigestellt werden, durch Massenbewuchs und stete Aussamung in das Umfeld für bestimmte Arten unbesiedelbar werden.

Andererseits bietet ein Großteil dieser Neophyten insbesondere für Falter-, Bienen- und Fliegenarten eine wichtige Pollen- und Saugnahrung. Bei *Senecio inaequidens* handelt es sich z. B. um einen Spätblüher, der für einige Nektarsauger eine nicht unwesentliche „Übergangstracht“ in einer sonst blütenarmen Jahreszeit bietet.

Das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) bietet Bienenarten, vornehmlich Hummeln, vier Monate lang Nektarnahrung, und der Mittlere Weinschwärmer (*Deilephila elpenor*) hat diese Art als Raupennahrungspflanze „entdeckt“.

Wie viele Insektenarten von Neophyten lokal verdrängt werden, ist nicht bezifferbar. Am Beispiel der Großschmetterlinge können potentiell betroffene Arten genannt werden.

Nach derzeitiger Kenntnislage erscheint der Verdrängungseffekt für Insektenarten auf der nationalen Ebene betrachtet nicht gravierend. Andererseits profitieren lokal einheimische Insektenarten wiederum von den Neophyten (Nektar, Pollen, Unterschlupf).

3. Welche weiteren Pflanzenarten haben sich in den vergangenen 10 Jahren in der Bundesrepublik Deutschland ausgebreitet?

Ein Zeitraum von etwa 10 Jahren ist für die Beurteilung des Ausbreitungspotenzials von Neophyten häufig zu kurz, da sich viele Neophyten erst nach einer längeren Zeitverzögerungsphase, die zum Teil mehr als 100 Jahre dauern kann, invasionsartig auszubreiten beginnen. Viele der heute Probleme bereitenden Neophyten wurden bereits vor 50 bis 150 Jahren eingeschleppt, wie z. B. der 1872 nach Deutschland eingeschleppte Japanische Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*).

In fast allen Biotoptypen Deutschlands kommen gebietsfremde Pflanzenarten vor. Besonders reich an Neophyten sind Standorte mit einem hohen Niveau anthropogener Veränderungen und/oder hoher natürlicher Umweltdynamik. Zur ersten Gruppe gehören Ackerstandorte und urban-industrielle Ökosysteme. Auch urban-industrielle Pflanzengesellschaften werden zu erheblichen Anteilen von Neophyten bestimmt. Zur zweiten Gruppe gehören Gewässerränder und Flussauen, wobei die Effekte natürlicher und anthropogener Änderungen häufig ineinander greifen.

Von den 300 in Deutschland vorhandenen Arten, die auf bewirtschafteten Flächen als Unkräuter von Bedeutung sind, sind etwa 10 % als neophytische Arten einzustufen. Genaue Erhebungen, in welchem Ausmaß sich diese seit ihrer Einschleppung bzw. seit den letzten 10 Jahren ausgebreitet haben, liegen derzeit nicht vor. Zu den neophytischen Unkräutern gehören z. B. das Kanadische Berufkraut (*Conyza canadensis*, eingeschleppt: 1700), das Kleinblütige Knopfkraut (*Galinsoga parviflora*, 1800), der Persische Ehrenpreis (*Veronica persica*, 1805), der Aufrechte Sauerklee (*Oxalis fontana*, 1807), der Zurückgekrümmte Fuchsschwanz (*Amaranthus retroflexus*, 1815), die Strahlenlose Kamille (*Matricaria discoidea*, 1852), das Orientalische Zackenschötchen (*Bunias orientalis*, vor 1800) und der Acker-Gauchheil (*Anagallis arvensis*, Einschleppungsjahr nicht bekannt). Diese Arten kommen somit bereits seit langer Zeit in Deutschland vor.

Beispiele von aktuell sehr aktiv in Ausbreitung befindlichen Neophytenarten sind das Schmalblättrige Greiskraut (*Senecio inaequidens*) sowie der Faden-Ehrenpreis (*Veronica filiformis*). Das Greiskraut wird vor allem entlang der Verkehrswege verbreitet und besiedelt von da aus im Wesentlichen gestörte (ruderales) Offenstandorte. Zunehmend werden auch Massenbestände beobachtet, bei denen jedoch noch untersucht werden muss, inwieweit sie einen letalen Konkurrenzfaktor für andere Pflanzenarten darstellen.

Der Faden-Ehrenpreis wird im urbanen Bereich in Mährasen verbreitet und ist hier als Bereicherung der biologischen Vielfalt zu bewerten. Ökologisch negative Auswirkungen sind nicht nachweisbar.

Beispiel einer hochinvasiven, aber nur mit Vorbehalt als schädlich für die einheimische biologische Vielfalt zu bewertenden Art ist das Kleine Springkraut (*Impatiens parviflora*), das sich in Wäldern und Forsten immer noch sehr stark ausbreitet. Trotz oftmals erheblicher Massenentfaltung ist keine generelle akute Gefährdung der heimischen biologischen Vielfalt zu erkennen. Zumindest teilweise scheint jedoch das einheimische Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) dadurch zurückgedrängt zu werden.

Insgesamt kann nicht der Standpunkt vertreten werden, dass sich alle Neophyten auf die biologische Vielfalt nachteilig auswirken. Daher ist jeder Fall im Einzelnen zu prüfen. Es sind auch einige wenige Fälle von Arten bekannt (z. B. bei den Nachtkerzen, Gattung *Oenothera*) bei denen im Einwanderungsgebiet (auch

Deutschland) ein aktiver Sippenbildungsprozess mit der Entstehung neuer Arten einsetzt. Global betrachtet nimmt die biologische Vielfalt und genetische Diversität in solchen Fällen zu.

4. Bei welchen Neophytenarten ist die Ausbreitung inzwischen zum Stillstand gekommen und bei welchen Arten schreitet sie weiter fort?

Es gibt zur Zeit keine umfassenden Erhebungen, bei welchen Neophytenarten die Ausbreitung mittlerweile zum Stillstand gekommen ist. Als Beispiel kann jedoch der Neophyt *Senecio vernalis* (Frühlingsgreiskraut, eingeschleppt 1850) aufgeführt werden, der sich um die Jahrhundertwende massiv in Deutschland ausgebreitet hatte. Aufgrund der Düngung und Bewirtschaftung der Flächen (Äcker), auf denen die Art hauptsächlich vorkam, spielt sie heutzutage nur noch eine untergeordnete Rolle. Ein weiteres Beispiel eines Neophyten, der nach einer langen, intensiven Ausbreitungsphase wieder im Rückgang befindlich ist, bildet die Wasserpest (*Elodea canadensis*). Dabei spielen aber spezielle Faktoren eine Rolle, so dass dieses Beispiel nicht übertragbar ist.

Generell ist davon auszugehen, dass ökologisch gut etablierte Neophyten sich grundsätzlich weiterhin ausbreiten werden. Sofern Regulierungsbedarf besteht, ist der Regulierungsansatz in einem generell auf die Förderung der biologischen Vielfalt ausgerichteten Flächenmanagement zu suchen (nachhaltig arten- und biotopgerechte Nutzung und Pflege) und in der Regel weniger in speziell auf die Neophytenarten abzielenden Maßnahmen.

5. Wie hoch schätzt die Bundesrepublik Deutschland die wirtschaftlichen und ökologischen Schäden ein, die bei weiterer Ausbreitung der Neophyten entstehen können?

In Bezug auf die ökonomischen Kosten (reduzierte Ernten, reduzierte Tierproduktion, Verlust bestimmter Arten bzw. Erhaltungskosten für die Biodiversität bestimmter Arten, medizinische Kosten verursacht durch toxische und allergene Wirkungen oder durch die Krankheitsübertragung durch Neobiota) liegen für Deutschland noch keine Zahlen vor. Für die USA werden diese Kosten nach Angaben des U. S.-Kongresses von 1993 jedoch auf 3,6 bis 5,4 Milliarden Dollar pro Jahr geschätzt.

Die Bundesregierung hat bereits die Vergabe eines Forschungsvorhabens zu dieser Problematik eingeleitet.

Von den in Deutschland als Neophyten einzustufenden Wildkräutern wird zur Zeit kein auffallend höherer wirtschaftlicher Schaden verursacht als von den heimischen Wildkräutern. Festgehalten werden muss jedoch, dass das Potenzial von Neophyten grundsätzlich vorhanden ist, hohe wirtschaftliche Schäden zu verursachen. Bei den auf bewirtschafteten Flächen durchzuführenden Bekämpfungsmaßnahmen ist es grundsätzlich unerheblich, ob es sich bei der zu bekämpfenden Art um eine heimische oder eine gebietsfremde Art handelt. Probleme können allenfalls dann auftreten, wenn die verfügbaren Bekämpfungsmaßnahmen nicht ausreichen, um die Neophyten zu regulieren. Von besonderen ökologischen Schäden durch das Auftreten von Neophyten kann auf bewirtschafteten Flächen auch nicht gesprochen werden, da derartige Überlegungen aufgrund der Zweckbestimmung dieser Flächen nicht relevant sind.

6. Welche Methoden gibt es, um das Ausbreitungspotential von Neophyten vorherzusagen und welche dieser Methoden haben sich in der praktischen Anwendung bewährt?

Weder in dem internationalen SCOPE 37-Projekt „Ecology of Biological Invasions“ (1989) noch im Rahmen der in Norwegen abgehaltenen UN-Konferenz über gebietsfremde Arten im Jahre 1996 ist es gelungen, ein Modell zu entwickeln, das eindeutige Aussagen über das Verhalten einer eingeführten Art und ihr Risikopotenzial treffen kann.

Notwendig ist deshalb stets eine Einzelfallprüfung/Risikobewertung für jede eingeführte Art und für das geplante Ausbringungsgebiet. Auch der grundlegende „OECD Workshop on the Ecology of Introduced Exotic Wildlife: Fundamental and Economic Aspects“ (Schweden, 1996) kommt zu diesem Schluss und bezieht sich dabei auf die Einfuhr von Organismen in Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagdwirtschaft, Fischerei, Forschung, Tourismus und den privaten Handel.

Aber auch eine solche Einzelfallprüfung für jede eingeführte Art kann sehr schwierig sein. Voraussetzung ist zunächst, dass sich die betreffende Art im neuen Gebiet dauerhaft ansiedeln kann. Das Ansiedelungsvermögen einer Art wird daher anhand von Untersuchungen des Ausbreitungsverhaltens im heimischen Verbreitungsgebiet oder besser noch in einem Gebiet, in dem die Art bereits eingeschleppt wurde, abgeschätzt: Wenn sich die besagte Art erfolgreich an einem Standort ansiedeln konnte, ist für vergleichbare Standorte ebenfalls mit einer erfolgreichen Ansiedelung zu rechnen. Daneben bauen die verschiedenen Ansätze auf Untersuchungen des Verhaltens nah verwandter Arten und Analysen der Standorteigenschaften auf. Risikoabschätzungen werden immer mit erheblichen Unsicherheitsfaktoren behaftet sein, jedoch dürfte in einigen Fällen ein hohes oder geringes Invasionspotenzial im Vorfeld abzuschätzen sein.

Die deutsche Gesetzgebung fordert im Genehmigungsverfahren (§ 20d Abs. 2 BNatSchG) den Ausschluss der Gefahr einer „Verfälschung“. Für die hierfür erforderliche Risikobewertung wird das Umweltbundesamt einen Leitfaden mit entsprechenden Kriterien entwickeln. Genehmigungen für die Einfuhr und Freisetzung rechtlich geregelter Schadorganismen der Pflanzen und ihrer Wirtspflanzen werden durch die zuständigen Pflanzenschutzdienste der Länder erteilt (§ 14 und § 14a Pflanzenbeschauverordnung). Die erforderlichen Risikobewertungen zu Schadorganismen der Pflanzen werden auf Bundesebene durchgeführt. Zusätzliche Regelungen zur Genehmigung der Einfuhr und Freisetzung von Nutzorganismen für biologische Pflanzenschutzverfahren sollen zukünftig im Rahmen einer auf das Pflanzenschutzgesetz gestützten Verordnung geschaffen werden. Dies ist u. a. Voraussetzung dafür, dass in allen Bundesländern einheitlich über die Einbringung von Organismen entschieden werden kann.

7. Welche Folgerungen zieht die Bundesregierung aus dem Kodex der Deutschen Gesellschaft für seltene Kulturpflanzen e. V.?

Die Bundesregierung hält den Neophyten-Kodex der Deutschen Gesellschaft für seltene Kulturpflanzen e. V. für einen wichtigen Beitrag zur Diskussion über Neophyten. Der Kodex fordert:

1. Neophyten und gentechnisch modifizierte Pflanzen gleich behandeln!
2. Die Bevölkerung informieren!

3. Eine schwarze Liste der zu bekämpfenden Pflanzen erstellen!
4. Das Verursacherprinzip konsequent anwenden!

Hierzu ist Folgendes anzumerken:

Zu Punkt 1:

Im bisherigen Definitionsrahmen des Übereinkommens über die biologische Vielfalt fallen alle Arten mit Genmaterial, welches zuvor in dem neu besiedelten Gebiet nicht vorgekommen ist, unter den Begriff „alien species“/gebietsfremde Arten. Eine international abgestimmte Definition für den Begriff „alien species“/gebietsfremde Arten soll auf der 6. Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens im Jahr 2002 verabschiedet werden. Es ist zu erwarten, dass vorgeschlagen wird, dass auch gentechnisch veränderte Pflanzen unter den Begriff der gebietsfremden Arten fallen. Dies bedeutet jedoch nicht, dass davon bestehende nationale und internationale Regulierungen von gentechnisch veränderten Organismen berührt werden.

Bei der Frage der Behandlung von gentechnisch veränderten Pflanzen im Vergleich zu gebietsfremden Pflanzen ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den Ersteren i. d. R. um Kulturpflanzen handelt, die nur begrenzt in der Lage sind, sich unter natürlichen Bedingungen gegenüber Wildpflanzen zu behaupten. Ihre Verbreitung bzw. die Verbreitung unerwünschter Eigenschaften kommt ansonsten nur über Gentransfer in Frage, der das Vorhandensein wild lebender, kreuzbarer Verwandter voraussetzt.

Zu Punkt 2:

Nötig ist eine breite Öffentlichkeitsarbeit, welche die Folgen einer unerwünschten Ausbreitung gebietsfremder Organismen ins Bewusstsein rückt. Dies betrifft einerseits insbesondere die professionellen „Anwender“ wie Gärtner, Landwirte, Forstwirte, Jäger, Fischer, Landschaftsplaner, Imker, Tierhändler, aber andererseits auch den Bereich der privaten Tierhalter, Gartenliebhaber und Angler.

Zu Punkt 3:

Es ist notwendig, Listen invasiver Neophyten zu erstellen und ständig zu aktualisieren. Auf welcher politischen Ebene (z. B. Bund, Länder) dies geschehen soll und welche Instrumente für eine wirksame Bekämpfung einzusetzen sind („Weiße Listen“ = problemlose gebietsfremde Pflanzenarten, „Graue Listen“ = gebietsfremde Pflanzenarten, die bezogen auf ihr geplantes Aussetzungsgebiet bewertet werden müssen, „Schwarze Listen“ = bekanntermaßen invasive Pflanzenarten), ist noch abzustimmen und die gesetzliche Grundlage zu klären.

Wichtig sind hier sowohl nationale als auch internationale, möglichst umfassende Artenlisten, die bisher nur für wenige Länder vorliegen.

Zu Punkt 4:

Die Bundesregierung hält diese Forderung für zielführend. Die gesetzlichen Grundlagen zur Umsetzung sind jedoch zur Zeit nicht oder nur unzureichend vorhanden.

Einzelne gesetzliche Regelungen, die gebietsfremde Organismen betreffen, finden sich – meist historisch gewachsen – in den Bereichen der Land- und Forstwirtschaft, der Fischereiwirtschaft, der Saatgutzulassung, des Naturschutzrechts, des Tierschutzes und des Seerechts. Dieser sektorale Ansatz, der zudem noch auf verschiedenen rechtlichen Regelungsebenen ansetzt (Zuständigkeit des

Bundes, in Teilbereichen Länderregelungen, Europarecht) ist schwer zu harmonisieren.

Die Beseitigung bzw. Minimierung festgestellter Gefährdungen von Lebensräumen durch gebietsfremde Organismen ist in den aufgeführten Regelungen nicht angesprochen und somit noch zu klären.

Die Bundesregierung stellt derzeit auch für solche Zwecke Planungen zur ressortübergreifenden Bund/Länder-Zusammenarbeit auf Fachebene zum Thema „Gebietsfremde Arten“ an.

8. Betrachtet die Bundesregierung das Eindringen der sehr konkurrenzfähigen Neophyten als einen natürlichen Prozess oder als eine zu bekämpfende Störung des natürlichen Gleichgewichts oder ist das je nach Arten differenziert zu betrachten?

Die biologische Vielfalt unserer Erde hat sich ursprünglich – neben anderen Ursachen – auch dadurch entwickelt, dass Lebensräume voneinander getrennt waren, dass z. B. Meere und Gebirge als Wanderungsbarrieren für Organismen wirkten. Ohne solche Trennungen hätte die Evolution bis hin zur Gegenwart nicht die uns bekannte Mannigfaltigkeit an Tier- und Pflanzenarten hervorgebracht.

Doch die Menschen haben die Barrieren häufig überbrückt. Vor allem heutzutage werden Verbreitungsgrenzen z. B. durch den modernen Verkehr und den ständig wachsenden Warenaustausch zwischen den Kontinenten immer mehr aufgehoben. Weltweit, und so auch in Deutschland, nimmt das Auftreten gebietsfremder Organismen kontinuierlich zu.

Einige dieser gebietsfremden Organismen werden „invasiv“, das heißt, sie breiten sich in ihren neu eroberten Ökosystemen aus und gefährden „Ökosysteme, Lebensräume oder Arten“ (Art. 8 (h) des Übereinkommens über die biologische Vielfalt). Invasive gebietsfremde Arten gelten weltweit nach den Lebensraumveränderungen und -zerstörungen als Hauptfaktor für das Aussterben von Arten.

Ca. 10 % (= 318 Arten) der Flora Deutschlands (3 319 Arten) sind als beständig vorkommende Neophyten klassifiziert. Von der Gesamtheit der eingeführten Pflanzen (ca. 12 000) konnte sich allerdings nur ein geringer Anteil von 2 % bis 3 % dauerhaft in den heimischen Ökosystemen etablieren.

Zwischen dem Zeitpunkt der Einführung und dem Beginn der Ausbreitung bis hin zur Massenausbreitung/Etablierung von Pflanzenarten liegt eine Zeitverzögerung (etwa 150 Jahre für Gehölze, 70 Jahre für ausdauernde Stauden, 30 Jahre für ein- oder zweijährige Arten). Daher wird die Zahl der Neophyten weiter steigen, selbst wenn keine neuen Arten mehr eingeführt werden („time lag“-Effekt).

Deshalb stellt sich die Bundesregierung hinter die Forderung, die Einführung und Freisetzung gebietsfremder Organismen zu minimieren. Ebenso ist ein Monitoring gebietsfremder Organismen nötig, um z. B. ihr Auftreten, eine mögliche Ausbreitung oder eventuell verursachte Schäden rechtzeitig festzustellen.

Etwa 20 (bis 30) Arten haben sich bislang in Mitteleuropa als so problematisch erwiesen, dass gegen sie in größerem Umfang Bekämpfungen eingeleitet oder diskutiert worden sind. Diese Einschätzung geht aus einer anthropozentrischen Bewertung hervor, deren Ergebnis von dem Kriterium präjudiziert wird, nach dem eine Art als problematisch eingeschätzt wird. In dieser Übersicht sind solche Arten als „problematisch“ berücksichtigt worden, gegen die in Deutschland be-

reits Bekämpfungen eingeleitet oder ernsthaft diskutiert worden sind. Dies ist aus vier Gründen eine vorsichtige, auf die untere Grenze der problematischen Arten zielende Schätzung:

- Die Kenntnisse über die ökologischen und sozio-ökonomischen Folgen der Ausbreitung nichteinheimischer Arten sind äußerst beschränkt.
- Nicht jede bekannte, unerwünschte Folge der Ausbreitung einer Art führt auch zu deren Bekämpfung.
- Indirekte Folgen, z. B. für die Tierwelt, werden kaum berücksichtigt.
- Die Anwendung anderer, bislang noch nicht erprobter Kriterien könnte zur Identifikation einer noch größeren Anzahl problematischer Arten führen.

Nötig ist daher bei geplanter Neuaussetzung – insbesondere auch im land- und forstwirtschaftlichen sowie im fischereiwirtschaftlichen Bereich – in jedem Fall eine Einzelfallprüfung.

Gebietsfremde Arten sind ein internationales Problem. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Probleme durch gebietsfremde Arten oft hochgradig unsymmetrisch auftreten, d. h. gebietsfremde Arten sind in ihrem Herkunftsland meist unscheinbar, verhalten sich aber in den von ihnen neu besiedelten Gebieten unvorhersehbar und oft in problematischer Weise. Lösungen können nur in internationaler Zusammenarbeit im Rahmen der oben genannten Übereinkommen gefunden und umgesetzt werden.

Folgende Problemgebiete ergeben sich mit der Ausbreitung gebietsfremder Organismen:

– **Biodiversität:**

- Genetischer Transfer zwischen ursprünglich getrennten Populationen,
- Aussterben einheimischer Arten (lokal oder generell),
- Homogenisierung der Ökosysteme,
- Änderung von Ökosystemen,
- Änderung der Konkurrenzverhältnisse zwischen Arten:
 - Veränderung von Funktionen im Ökosystem (Veränderung von Energie- und Stoffkreisläufen, z. B. durch Eingriffe in Mineralisierungsprozesse),
 - Änderung des Ressourcenverbrauchs (z. B. Wasserverbrauch, Förderung/Verhinderung der Bodenerosion),
 - Erschließung neuer Lebensräume (z. B. durch zuvor nicht vorhandene Salz- und Kälteresistenz).

– **Menschliche Gesundheit:**

- Toxische und allergene Wirkungen durch gebietsfremde Organismen (z. B. durch die Herkulesstaude oder bestimmte Blaualgen),
- Ausbreitung von Krankheitsüberträgern (z. B. Mücken) und Krankheitserregern.

– **Wirtschaft:**

- Behinderung der Wirtschaftsarten, z. B. Verstopfung von Wasserrohren durch die Zebamuschel, Einschleppung von „Unkräutern“,
- Verlust genetischer Grundlagen für die Züchtung,
- Entstehung neuer Arten,

- Übertragung von Krankheiten in der Tier- und Pflanzenproduktion,
- Behinderung/Bereicherung der Erholungsnutzung,
- Behinderung im Verkehrsbereich (z. B. Schifffahrt).

9. Wie schätzt die Bundesregierung das gesundheitliche Gefahrenpotential der Herkulesstaude ein und hält sie eine Bekämpfung der Herkulesstaude für notwendig?

Die Herkulesstaude (*Heracleum mantegazzianum*) ist, wie z. T. auch andere einheimische Doldenblütler, Verursacher der „bullösen Wiesendermatitis“. Die ganze Pflanze, besonders der Saft, enthält phototoxisch wirkende Furanocumarine. Bei Berührung und Sonneneinstrahlung entwickeln sich nach 24 bis 48 Stunden schwere Hautentzündungen mit starker Blasenbildung. Die Hautveränderungen gleichen Verbrennungen dritten Grades und führen gelegentlich zu mehrwöchigen Klinikaufenthalten. Sie heilen nur langsam ab und hinterlassen narbenähnliche strichförmige Hautpigmentierungen.

Besonders gefährdet sind Arbeiter in Land- und Forstwirtschaft oder Gartenbau, z. B. bei Arbeiten zur Bekämpfung der Pflanze, oder Hobbygärtner. Dabei kann der Pflanzensaft auch ohne Berührung der Pflanze auf die Haut gelangen, wenn er etwa durch Rasenmäher verspritzt wird. Selbst Bekleidung bietet keine vollständigen Schutz. Häufig sind auch Kinder betroffen, die die kräftigen hohlen Stengel beim Spielen etwa als Blas- oder Fernrohr verwenden.

Die Zahl der bekannt gewordenen Verletzungsfälle ist nicht sehr hoch, was eventuell auch an Unsicherheiten in der Diagnose liegt. So meldete die „Beratungsstelle für Vergiftungserscheinungen, Berlin“ für den Zeitraum 1970 bis 1991 nur 146 Fälle von Vergiftungen mit *Heracleum* (hier werden der Neophyt *Heracleum mantegazzianum* und der heimische Wiesenbärenklau *Heracleum sphondylium* zusammen betrachtet), bei denen es in 41 % der Fälle zu Symptomen kam.

Für eine ausreichende abschließende Beurteilung fehlen genaue Daten über die Variation des Gehaltes an phototoxischen Substanzen in den Pflanzen sowie über die Allergieanfälligkeit bezüglich der phototoxischen Substanzen in der Bevölkerung. Die Pflanze wird als „mittelgradig giftig“ eingeschätzt.

Die Bundesregierung empfiehlt, diese Pflanze auf Kinderspielplätzen, Schulgelände, öffentlichen Parkanlagen und in Landschaftsgebieten, die stark touristisch genutzt werden, rechtzeitig vor dem Massenaufreten zu bekämpfen.