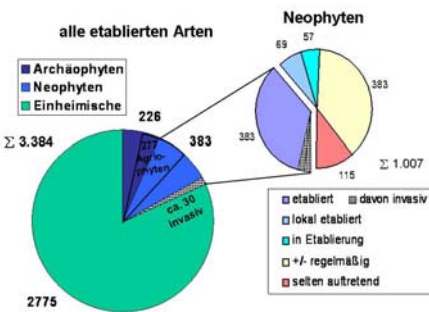


### Wie viele Neophyten kommen vor?

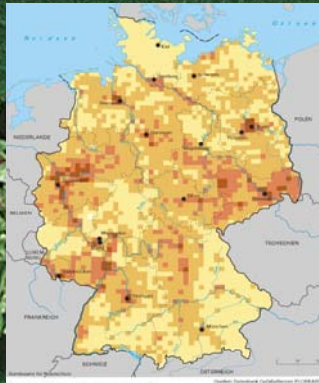
Derzeit kommen in Deutschland 1007 Neophyten wildwachsend vor, davon sind 383 Sippen etabliert (Lippe & Kowarik 2002; = 11,3% der 3384 etablierten Arten). Zusammen mit den 226 Archäophyten (Wisskirchen & Haeupler 1998) sind davon 277 als Agriophyten in naturnaher Vegetation etabliert (Lohmeyer & Sukopp 1992, 2001).

### Sippenbilanz der Flora Deutschlands



### Welche Arten sind invasiv?

20 Tier- und Pflanzenarten verursachen ökonomische Kosten von 156 Mio. € jährlich (Reinhardt et al. 2003). Ca. 30 Pflanzenarten verursachen Probleme im Naturschutz (Kowarik 2003) und können daher als invasiv angesehen werden. Eine vom BfN 2003 in Auftrag gegebene bundesweite Befragung der Naturschutzbehörden ermöglicht auf Grundlage der 360 (von 529) zurückgesendeten Fragebögen einen ersten genaueren Überblick zu den invasiven Neophyten in Deutschland (Scheper 2003).



### Verbreitung von Neophyten

Städte und dicht besiedelte Gebiete sind Verbreitungszentren von Neophyten. Dies spiegelt deren starke Bindung an anthropogen beeinflusste, offene und gestörte Standorte wider.

### Vier Arten(gruppen) verursachen über die Hälfte aller Probleme:

- 16% *Heracleum mantegazzianum*
- 13% *Fallopia japonica*, *F. sachalinense*, *F. x bohemica*
- 14% *Impatiens glandulifera*
- 10% *Solidago canadensis*, *S. gigantea*

### Weitere Pflanzenarten:

- 7% *Robinia pseudoacacia*
  - 6% *Prunus serotina*
  - 5% *Elodea canadensis*, *E. nuttallii*
  - 4% *Impatiens parviflora*
  - 4% *Helianthus tuberosus*
  - 3% *Lupinus polyphyllus*
- Σ 81% (= "top ten" der invasiven Arten)
- 2% *Acer negundo*
  - 2% *Rosa rugosa*
  - 2% *Symphoricarpos albus*
  - 2% *Quercus rubra*
  - 1% *Bunias orientalis*
  - 1% *Senecio inaequidens*
  - 1% *Buddleja davidii*
  - 1% *Pinus nigra*
  - 1% *Pseudotsuga menziesii*
  - 1% *Pinus strobus*
  - 0,5% *Campylopus introflexus*
- Σ 96% (= alle mehr als 10 mal erwähnten Arten)

Die Ergebnisse zeigen nur eine geringe geographische Variation (*Prunus serotina* und *Rosa rugosa* stärker in nördlichen Bundesländern, *Robinia pseudoacacia* und *Acer negundo* in östlichen).

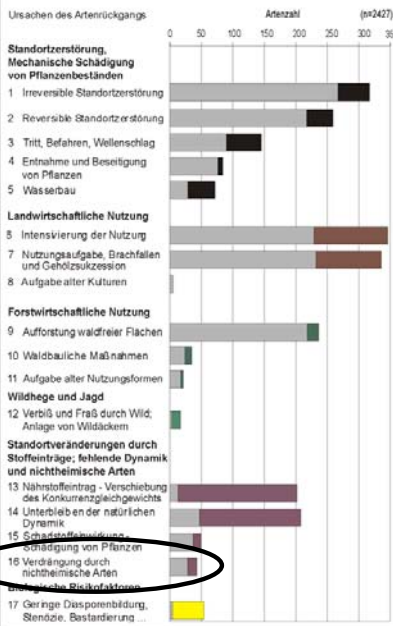
52 andere Arten wurden außerdem genannt (von 73 insgesamt)

### Haupt-Einfuhrwege

Die Hälfte der etablierten Neophyten wurde beabsichtigt eingeführt, davon wiederum die Hälfte als Zierpflanzen (Klotz et al. 2002). Zierpflanzen sind somit mit 25% aller Neophyten und über 50% der invasiven Arten die wichtigste Einfuhrquelle. Viele der auch bei der Behördenumfrage genannten invasiven Arten werden immer noch als Gartenpflanzen verkauft, ebenso die sich neuerdings ausbreitenden Arten *Crassula helmsii*, *Hydrocotyle ranunculoides* und *Lysichiton americanus*.

### Gefährdung durch Neophyten

Die derzeit bei uns etablierten Arten stellen eine Gefährdungsursache für 43 der 851 Rote-Liste-Arten dar (Korneck et al. 1998) und sind damit offensichtlich keine Hauptursache des Artenrückgangs. Allerdings sind Auswirkungen invasiver Arten schwer zu erfassen (z.B. auf die Kleinwelt oder auf die genetische Vielfalt) und z.B. in Züge



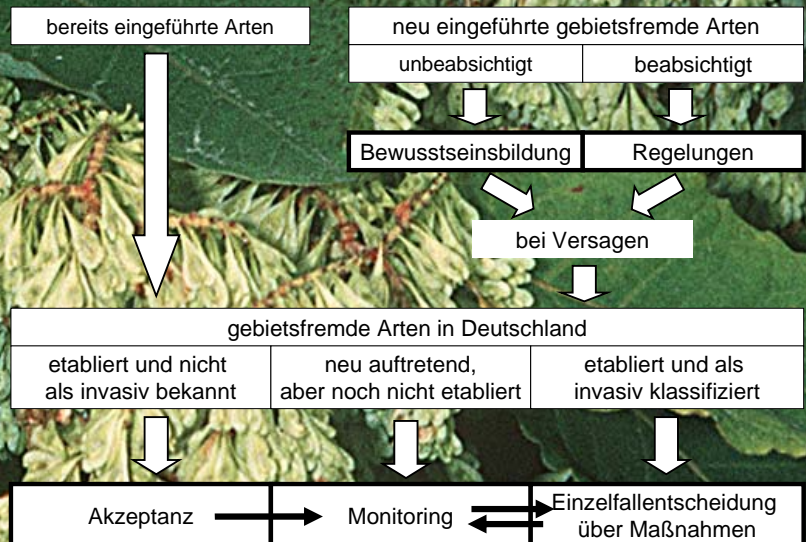
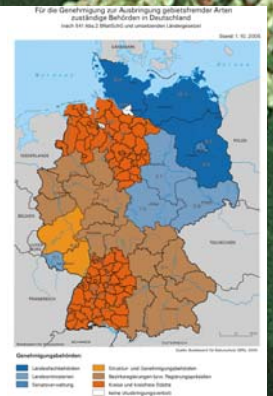
### Welche Maßnahmen sind angebracht?

Da bei Pflanzen die wiederholte, sog. sekundäre Ausbringung eine wesentlich größere Rolle für die Verbreitung spielt als die erst- bzw. einmalige Freisetzung (Kowarik 2003), müssen Maßnahmen auf die **Verhinderung sekundärer Ausbringung** zielen. Dafür wurde ein Musterverfahren für die Risikobewertung durch die für Ausbringungsgenehmigungen nach § 41 Abs. 2 BNatSchG zuständigen Behörden erarbeitet (TU Berlin/Kowarik et al. im Druck). Der nationale und internationale Rechtsrahmen und die Rolle der relevanten Akteure wurde als Grundlage für eine nationale Strategie analysiert (Universität Göttingen/Hubo et al. im Druck).

Wie die Befragung der Naturschutzbehörden zeigte (Scheper 2003; s.o.), werden **Managementmaßnahmen** nur in 39% der Fälle durchgeführt, wovon lediglich 20% erfolgreich sind. Daher sind Entscheidungen über Maßnahmen einzelfallspezifisch unter Berücksichtigung der jeweiligen Art und der Situation vor Ort zu treffen (z.B. Bedrohung schützenswerter Arten, finanzielle und personelle Kapazitäten, Naturschutzziele). Steckbriefe von 32 invasiven Neophyten mit Empfehlungen zu geeigneten Maßnahmen und weitere Informationen enthält das Internet-Handbuch NeoFlora ([www.neophyten.de](http://www.neophyten.de)).

**Monitoring** ist sowohl entscheidend für die Evaluierung des langfristigen Erfolges von Maßnahmen als auch für die Vorhersagbarkeit und Frühwarnung vor neuen invasiven Arten.

**Informationsaustausch** auf nationaler und internationaler Ebene ist für die Verbesserung von Kontrollmethoden, die Frühwarnung und das Ergreifen von Sofortmaßnahmen wichtig (z.B. durch Diskussionsforen auf [www.neophyten.de](http://www.neophyten.de), den Emailverteiler des BfN [neobiota@bfn.de](mailto:neobiota@bfn.de) oder Tagungen (vgl. Szyska 2004).



### Ergebnisse von Projekten des Bundes:

- Hubo, C.; Jümpertz, E.; Nockemann, L.; Steinmann, A.; Bräuer, I. (im Druck): Grundlagen für die Entwicklung einer nationalen Strategie gegen invasive Arten. 370 S. - Studie für das BfN
- Korneck, D.; Schnitler, 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. - Analyse des BfN
- Kowarik, I.; Heink, U.; Schmitz, G.; Starfinger, U. (im Druck): Entwicklung von Bewertungskriterien für die Freisetzung gebietsfremder Pflanzen. Wirkung auf Pflanzengemeinschaften und ausgewählte Tiere. 414 S. - Muster-Bewertungsverfahren zur Risikoanalyse entwickelt für das UBA
- Lippe, M. von der; Kowarik, I. (2002): Checkliste der Neophyten Deutschlands. - unpublizierte Studie für das BfN NeoFlora: Internet-Handbuch invasiver Pflanzen in Deutschland unter [www.neophyten.de](http://www.neophyten.de). - laufendes Projekt der TU Berlin, AG NEOBIOTA und des BfN
- Reinhardt, F.; Herle, M.; Bastiansen, F.; Streit, B. (2003): Ökonomische Folgen der Ausbreitung von Neobiota. - *Texte des Umweltbundesamtes* 2003 (79), 248 S. - Studie für das UBA
- Scheper, H. (2003): Gebietsfremde invasive Arten (IAS) in Deutschland - Ergebnisse einer bundesweiten Umfrage zur Neophyten-Problematik. 42 S. - Studie für das BfN. Hauptergebnisse in Szyska 2004
- Szyska, B. [Bearb.] (2004): Neophyten - Ergebnisse eines Erfahrungsaustausches zur Vernetzung von Bund, Ländern und Kreisen. - *BN-Skripten* 108, 135 S. - Bericht einer Tagung des BfN
- Wisskirchen, R.; Haeupler, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. - Stuttgart (Ulmer) 765 S. - Ergebnis eines BfN-Projektes

### weitere zitierte Literatur:

- Kowarik, I. (2003): Biologische Invasionen: Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. - Stuttgart (Ulmer) 380 S.
- Klotz, S.; Kühn, I.; Durka, W. (2002): BIOFLOR - eine Datenbank mit biologisch-ökologischen Merkmalen zur Flora von Deutschland. - *Schriftenreihe für Vegetationskunde* 38, 334 S.
- Lohmeyer, W.; Sukopp, H. (1992, 2001): Agriophyten in der Vegetation Mitteleuropas und Erster Nachtrag. - *Schriftenreihe für Vegetationskunde* 25: 185 S. und *Braunschweiger Geobotanische Arbeiten* 8: 179-220.