



Lektüre

Zur Genealogie des ‚ökologischen Bewusstseins‘: Begriffe und Definitionen rund um die biologische Globalisierung

1. Literatur

Valerie Schönbeck: Pflanzliche Biodiversität im Botanischen Garten der Universität Wien - ihr didaktisches Potential zur Vermittlung von biologischen, ökologischen, geographischen und gesellschaftspolitischen Themen. Wien 2013 (Diplomarbeit an der Universität Wien)

F. Essl | W. Rabitsch: Neobiota in Österreich. In: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (Hrsg.): Aliens. Neobiota in Österreich (Bd. Grüne Reihe des Lebensministeriums 15, S. 28-48). Wien- Köln-Weimar: Böhlau Verlag, 2005

Links: <http://www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/naturschutz/artenschutz/aliens/>
<http://www.europe-aliens.org/speciesTheWorst.do>

2. Begriffe und Definitionen

2.1 Großlebensräume

„Unter Großlebensräume versteht man die größten, ökologischen Einheiten der Erde abgesehen vom globalen Ökosystem. Unter diesem Begriff werden verschiedene [...] bedeutsame Inhalte zusammengefasst, einerseits die ökologische Kategorie Lebensraum und andererseits den globalen Aspekt von Ökologie. [...] Darüber hinaus können Bedingungen angesprochen werden, unter denen Menschen in anderen Regionen leben und unter denen Pflanzen angebaut werden. Dazu gehören sowohl klimatische als auch gesellschaftliche Bedingungen.“ (Schönbeck, S. 12)

2.2 Biodiversität

„Biodiversität ist ein Thema mit starkem Alltagsbezug. Dies wird klar, wenn man die verschiedenen ökologischen Dienstleistungen betrachtet, die dem Menschen durch Biodiversität zur Verfügung stehen. [...] Daraus ergibt sich auch] die Bedeutung botanischer Gärten für den Erhalt und die Kultivierung von Biodiversität. Allein in Deutschland werden in 95 botanischen Gärten ein Fünftel aller Pflanzenarten kultiviert, erhalten und in Gendatenbanken angelegt. Daher ist Biodiversität ein Thema, das in botanischen Gärten gut vermittelt werden kann.“ (Schönbeck, S. 12 f.)

„Biodiversität [ist] auch ein zentrales Thema des Globalen Lernens, weil sie die Grundlage unseres Lebens darstellt und ihr Verlust eine globale Bedrohung bedeutet. Im Zusammenhang mit diesen Themen steht des Weiteren die Vermittlung von ökologischem und pflanzlichem Hintergrundwissen“ (Schönbeck, S. 13).

Definition:

Eine gängige Definition „bezeichnet Biodiversität als die gesamte biologische Vielfalt. Dabei wird explizit Bezug genommen auf die Vielfalt zwischen Spezies, die Vielfalt innerhalb einer Spezies und die Vielfalt zwischen Ökosystemen. Das verdeutlicht, dass sich Biodiversität auf mehrere verschiedene Ebenen beziehen kann. Meist werden diese folgendermaßen bezeichnet:

- Vielfalt der Ökosysteme
- Vielfalt der Arten
- genetische Vielfalt“ (Schönbeck, S. 18).

Hotspots:



„Eine Möglichkeit, geographische Gebiete bezüglich ihrer Biodiversität einzuordnen, ist das Messen der Biodiversität und die Identifizierung von Biodiversitätshotspots.“ Definitionsgemäß „ist ein Biodiversitäts-Hotspot ‚[...] ein relativ kleines Gebiet mit relativ vielen endemischen Arten‘ [...]. Diese Definition [...]kann] noch durch den Aspekt des Habitatverlustes erweitert [werden ...]. Zu beachten ist, dass sich diese Definition nur auf die Ebene der Artenvielfalt bezieht und die Ebenen der Ökosystemvielfalt und genetischen Vielfalt vernachlässigt.“ (Schönbeck, S. 20)

„Die fünf wichtigsten Biodiversitätshotspots [sind] die Tropischen Anden, Sundaland (Malaysia, Borneo, Sumatra, Java und das indonesische Archipel bis Bali [...], Madagaskar, Brasiliens atlantischer Wald und die Karibik. Diese Gebiete beinhalten 20% der Gefäßpflanzen, 16% der Vertebraten, und 45% aller endemischen Arten aller Hotspots. Gemeinsam mit vier anderen Hotspots beträgt der Anteil an endemischen Arten weltweit 30.1% der Pflanzenarten und 25.09% der Vertebraten. Des Weiteren sind diese Hotspots am stärksten von Habitatverlust betroffen“ (Schönbeck, S. 20 f).

Die Identifizierung von Hotspots ist [...] wichtig, um möglichst effektive Schutzmaßnahmen zu planen. Wenn sich Schutzmaßnahmen auf Biodiversitätshotspots konzentrieren, können im Vergleich mehr Arten geschützt werden als in Gebieten mit weniger endemischen Arten“ (Schönbeck, S. 21).

Bedeutung von Biodiversität:

„Biodiversität spielt eine essentielle Rolle beim Erhalt von Ökosystemen. Es konnte gezeigt werden, dass hohe Biodiversität im Zusammenhang mit der Funktionstüchtigkeit von Ökosystemen steht. Mit der Funktionstüchtigkeit von Ökosystemen sind Faktoren wie eine funktionierende Nahrungskette, Kohlenstoffkreislauf und andere Kreisläufe gemeint [...]. Generell zeigten die Analysen, dass Ökosysteme in ihrer Funktion verändert bzw. gestört werden, wenn Arten verloren gehen. Beispielsweise konnte gezeigt werden, dass eine Verringerung der Artenvielfalt in einem Ökosystem dazu führt, dass die Biomasse in der entsprechenden Gruppe abnimmt. Das wiederum führt dazu, dass die von dieser Gruppe konsumierten Ressourcen weniger stark verbraucht werden. Die Ausmaße dieser Veränderungen hängen zwar davon ab, welche Spezies verloren geht.“ [...] In einer groß angelegten Studie über die Funktion von Ökosystemen in Trockengebieten wurde nachgewiesen, dass Artenvielfalt, die hier als Indikator für Biodiversität herangezogen wurde, in einem positiven und signifikanten Zusammenhang mit den Funktionen der Ökosysteme steht“ (Schönbeck, S. 22).

„Abgesehen von der generellen Bedeutung von Biodiversität für eine intakte Umwelt sind auch Leistungen zu erwähnen, die explizit dem Menschen nutzen. Diese Leistungen, im Englischen ‚ecosystem services‘ genannt, können [...] in folgende Kategorien eingeteilt werden: versorgende Leistungen: das Bereitstellen von Ressourcen, wie zum Beispiel Nahrung, Wasser, Holz, Textilien; regulierende Leistungen: Regulierung von Klima, Überflutungen, Krankheiten, Wasserqualität und Abfall; kulturelle Leistungen: Bedürfnisse die Erholung und Ästhetik betreffend; unterstützende Leistungen, wie zum Beispiel Bodenformation, Fotosynthese, Nahrungsketten“ (Schönbeck, S. 22 f.).

2.3 Neophyten

„[Im Lehrplan für den Biologieunterricht beispielsweise wird] darauf verwiesen, dass die ‚Auseinandersetzung mit kontroversiell diskutierten Themen‘ zu trainieren sei. Das Thema ‚Neophyten‘ bietet sich dafür an, weil es ein Diskussionspotential birgt. Darüber hinaus ist es als eines der wenigen botanischen Themen in den Medien präsent. [Eine wichtige] Aufgabe ist es, ein objektives Bild zu vermitteln, indem Probleme zwar angesprochen werden, aber kein Bedrohungsjargon verwendet wird und Missverständnisse aufgeklärt werden. Das Thema hat darüber hinaus gesellschaftspolitisches Potential, weil indirekt verschiedene Stereotypen und Vorurteile angesprochen werden können. Anhand des Themas Fremdsein können zum Beispiel Parallelen zu gesellschaftspolitischen Themen wie Integration, Toleranz, Multikulturalität etc. besprochen werden.“ (Schönbeck, S. 13)

In diesem Zusammenhang kann eine Liste folgender Themen aufgestellt werden (Schönbeck, S. 14):



- Definition des Begriffes
- Bedeutung für das Ökosystem
- Probleme und Vorteile
- Neophytische Nutzpflanzen

Definition:

„Als ‚Neophyten‘ werden Pflanzenarten, als ‚Neomyzeten‘ werden Pilzarten und als ‚Neozoen‘ werden Tierarten verstanden, die in einem bestimmten Gebiet (Österreich) nicht einheimisch sind und die erst nach 1492 unter direkter oder indirekter Mithilfe des Menschen in dieses Gebiet (Österreich) gelangt sind und hier wild leben oder gelebt haben.“ (Essl & Rabitsch, 2005, S. 29, zit. nach Schönbeck, S. 33)

„Ein Schlüsselaspekt dieser Definition ist die ‚Mithilfe des Menschen‘. Neobiota gelangen durch menschlichen Einfluss in neue Regionen und nicht aus eigener Kraft. Dieser Prozess wurde verstärkt durch den Personen- und Güterverkehr, der ab der Entdeckung Amerikas 1492 stark zugenommen hat. Das Jahr 1492 wurde daher als symbolischer Zeitpunkt ausgewählt, ab dem eingebrachte Pflanzen als Neophyten gelten.“ (Schönbeck, S. 33)

„Es herrscht eine breite Diskussion über das Bedrohungspotential von Neophyten für heimische Biodiversität. Dabei wird vor allem die Verdrängung von endemischen Arten durch Neophyten beklagt. Manche Arten erregen besonders große mediale Aufmerksamkeit, weil sie sich besonders schnell ausbreiten, endemische Arten verdrängen und zum Teil verheerende Schäden in Ökosystemen anrichten. Dazu gehören zum Beispiel die Robinie (*Robinia pseudoacacia*) oder die Spanische Wegschnecke (*Arion vulgaris*) [...]. Fakt ist jedoch, dass der Großteil der neophytischen Arten in Österreich nicht problematisch ist und von der breiten Öffentlichkeit sogar als heimisch wahrgenommen wird, wie zum Beispiel die Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) [...]. Ob eine Art invasiv ist oder nicht, hängt von verschiedenen Faktoren ab und lässt sich oft nicht voraussagen. Zur Etablierung von gebietsfremden Arten trägt [...] bei, wenn diese schnell wachsen, sich schnell und effektiv vermehren, nicht sehr spezialisiert auf bestimmte Bedingungen und genetisch möglichst variabel sind [...]. Grundsätzlich wird von der ‚Zehnerregel‘ nach Williamson [...] ausgegangen, die besagt, dass bei 1000 künstlich eingebrachten Arten 100 verwildern. Davon etablieren sich 10, wovon ein bis zwei Arten tatsächlich ökologische Probleme hervorrufen [...].“ (Schönbeck, S. 33 f.)

Ideologie | Diskussion:

„Das Konzept des Fremdseins ist ein komplexes Schema in unserer Gesellschaft und meist mit negativen Konnotationen behaftet. [...] Das Fremde definiert sich also dadurch, dass es einen Kontrast zu dem bereits Bekannten darstellt und uns nicht geläufig ist. Daher ist es eine nicht einschätzbare Größe und stellt dadurch eine potentielle Bedrohung dar. Dieser Umstand trifft auch auf die Thematik der Neophyten zu. [...] So gelten Neophyten beispielsweise als große Bedrohung für am Standort natürlich vorkommende Arten, da sie diese verdrängen. Dies ist zwar für eine kleine Gruppe von Neophyten zutreffend, in den meisten Fällen stellen Neophyten aber keine Bedrohung für endemische Arten dar. [...Es stellt sich hier] vor allem die Frage, warum manche Arten als schützenswert gelten und manche nicht und warum Neophyten generell als weniger schützenswert eingestuft werden.“ (Schönbeck, S. 35)

„Neophyten werden also als Bedrohung für das ‚Bekannte‘, die heimische Natur dargestellt, die wegen ihrer Eigenschaft als ‚Fremde‘ oder ‚Eindringlinge‘ weniger schützenswert sind. [...] Eine diesbezügliche Analyse] ergibt beispielsweise, dass die hohe Plastizität [der Neophyten] ein Hinweis darauf ist, dass diese Pflanzen sich schnell überall anpassen können, keine hohen Ansprüche haben und daher ‚Opportunisten‘ sind. Diese Auffassung erscheint umso negativer behaftet, wenn man sie mit dem Bild der hochspezialisierten, also im übertragenen Sinne hochqualifizierten Pflanzen, vergleicht, die als besonders schützenswert dargestellt werden.“ (Schönbeck, S. 36)



„Die ‚effektive Verbreitung und intensive Vermehrung‘ wird [...] mit dem Begriff der Massen assoziiert, die durch ihre Größe eine Übermacht darstellt und dadurch zur Bedrohung wird. Ein weiterer, negativ besetzter Aspekt ist die ‚Triebhaftigkeit‘, die durch die Eigenschaft der intensiven Vermehrung impliziert wird [...].

Was die ‚Konkurrenzskraft‘ betrifft, so erscheinen Neophyten als die stärkeren Pflanzen, die sich in einer Konkurrenzsituation durchsetzen. Dies kann einerseits als gute Eigenschaft gewertet werden, wird aber meistens mit Rücksichtslosigkeit assoziiert [...].“ (Schönbeck, S. 36)

Valerie Schönbeck zeigt in ihrer Studie, „dass die Diskussion zum Thema Neobiota nicht objektiv verläuft. [...Vielmehr ist es so], dass es bei dem Thema scheinbar viele Ansichten gibt, die sich eher auf Gerüchte und einzelne, wenig aussagekräftige Befunde stützen, als auf objektive Forschungsergebnisse.“ (Schönbeck, S. 36)