

Jessel, Beate

**Book Part**

## Biodiversität

**Provided in Cooperation with:**

ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft

*Suggested Citation:* Jessel, Beate (2018) : Biodiversität, In: ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Ed.): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung, ISBN 978-3-88838-559-9, ARL - Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, pp. 253-259, <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-5599235>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/225685>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/de/>

Beate Jessel

## **Biodiversität**

S. 253 bis 259

URN: urn:nbn:de:0156-5599235



CC-Lizenz: BY-ND 3.0 Deutschland

In:

ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.):  
**Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung**

Hannover 2018

ISBN 978-3-88838-559-9 (PDF-Version)

# Biodiversität

## Gliederung

- 1 Definition
- 2 Vom Begriff *Biodiversität* zur Biodiversitätskonvention
- 3 Zur Ambivalenz des Begriffes
- 4 Handlungskonzepte und Strategien zur Biodiversität im politischen Raum
- 5 Biodiversität in der räumlichen Planung
- 6 Biodiversität und Ökosystemleistungen

Literatur

**Biodiversität (biologische Vielfalt) umfasst die Vielfalt des Lebens in all seinen Erscheinungsformen. Ausgehend von der 1992 verabschiedeten Biodiversitätskonvention hat der Begriff Eingang in verschiedene nationale und internationale Strategien und Handlungskonzepte sowie als zu behandelndes Schutzgut in die Umweltverträglichkeitsprüfung gefunden.**

## 1 Definition

---

Biologische Vielfalt oder Biodiversität bezeichnet gemäß der Biodiversitätskonvention (Convention on Biological Diversity, CBD) die „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft [...] und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören“ (UN 1992: 3). Dies umfasst drei Ebenen: die Vielfalt innerhalb der Arten (d. h. die genetische Vielfalt), die Vielfalt zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme (dazu gehören Lebensgemeinschaften, Lebensräume und Landschaften). Darüber hinaus wird als vierte Ebene des Öfteren noch die funktionale Biodiversität thematisiert, d. h. die Vielfalt der Prozesse, die durch die Interaktionen der Mitglieder einer Gemeinschaft bestimmt sind (wie etwa Konkurrenz, Räuber-Beute-Beziehungen oder Symbiosen).

## 2 Vom Begriff Biodiversität zur Biodiversitätskonvention

---

Entwickelt hat sich der Begriff *Biodiversität* (*biodiversity*) aus der Kurzform von *Biological Diversity*: Er wurde in den 1980er Jahren von namhaften US-amerikanischen Biologen bewusst aus politisch-strategischen Erwägungen gewählt, um auf den weltweiten Artenrückgang, die Zerstörung von Lebensräumen und den rapiden Verlust von genetischer Vielfalt bei Nutzpflanzen und -tieren aufmerksam zu machen. Weite Verbreitung fand er sodann mit dem 1988 von dem Evolutionsbiologen Edward O. Wilson publizierten Buch „Biodiversity“. Die rasche Verbreitung des Begriffs, der über seine biologischen Grundlagen hinaus von vornherein auch auf die Förderung eines gesellschaftlichen Bewusstseins zielte (vgl. Takacs 1996), schlug sich auch darin nieder, dass bereits 1992 auf der UN-Konferenz für Umwelt und nachhaltige Entwicklung in Rio de Janeiro das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD) verabschiedet wurde. Das ursprünglich aus der Biologie kommende Konzept wurde dabei in einen breiteren Kontext der Nachhaltigkeitsdebatte gestellt. Dies wird in den drei Hauptzielen der CBD deutlich:

- der Erhaltung der biologischen Vielfalt,
- der nachhaltigen Nutzung ihrer Bestandteile,
- der gerechten Aufteilung der aus der Nutzung genetischer Ressourcen gewonnenen Vorteile („Access and Benefit Sharing“ – ABS) (vgl. UN 1992: 3).

Mit diesen drei gleichrangigen Zielen der Biodiversitätskonvention wird versucht, ökologische, ökonomische und soziale Aspekte beim Umgang mit biologischer Vielfalt in Einklang zu bringen. Damit geht die CBD weit über die klassischen Schutzansätze hinaus und ist von ihrem Anspruch und Umfang her das weltweit umfassendste Übereinkommen im Bereich des Naturschutzes (> *Naturschutz*).

### 3 Zur Ambivalenz des Begriffes

---

Mit diesem überaus weit gefassten Verständnis verbindet sich jedoch zugleich das Problem, dass biologische Vielfalt aufgrund der verschiedenen Dimensionen, die sie integriert, semantisch nicht klar umrissen und kaum eindeutig parametrisierbar und damit messbar ist. Eine Sammlung von Indikatoren, die verschiedene Aspekte von Biodiversität abbilden, findet sich in Ackermann, Schweiger, Sukopp et al. (2013). In der Forschung steht Biodiversität für sehr heterogene, oft kaum untereinander vernetzte Forschungsansätze (Görg 1999). Um die Forschungen zur Biodiversität zu bündeln und die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler miteinander zu vernetzen, wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) 2013 das Deutsche Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig ins Leben gerufen. Es ist als Kooperationsverbund der Universitäten Halle, Jena und Leipzig, des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung (UFZ) und verschiedener außeruniversitärer Forschungseinrichtungen angelegt.

Der oft beklagte Verlust an Biodiversität ist insofern nur schwer bestimmbar, als dass nicht nur einheitliche Indikatoren fehlen, sondern diese vielfach mit unterschiedlichen Daten und Methoden hinterlegt sind. Vor diesem Hintergrund wird auch verständlich, warum Biodiversität oft einseitig auf einzelne Arten bzw. Artenzahlen fokussiert wird und ihre übrigen Erscheinungsformen vernachlässigt werden (vgl. etwa die Kritik bei Haber 2003, 2008). Denn es ist zwar auch umstritten, was genau eine Art ist (Kunz 2002), jedoch erscheint die Konzentration auf Artenvielfalt oft als der einfachste Weg, um Biodiversität greifbar zu machen. Dabei darf jedoch nicht außer Acht bleiben, dass Artenzahlen für sich genommen kein wertgebendes Merkmal darstellen, sondern maßgebend immer die jeweilige regional- bzw. standorttypische Artenvielfalt zu sein hat.

Die mangelnde Messbarkeit und Bestimmbarkeit von Biodiversität bei gleichzeitig umfassendem Anspruch kann zugleich als wesentlich für den Erfolg des Begriffes gelten, denn er kommt dem Bedürfnis der Politik nach zwar vielseitig deutbaren, aber konkret nur schwer bestimmbar Symbolbegriffen entgegen. Eser (2001, 2003) bezeichnet Biodiversität daher als *boundary object*, d. h. als ein Grenzobjekt, das Brückenschläge und die Verständigung zwischen verschiedenen Disziplinen ermöglicht und imstande ist, zwischen Naturschützern und -nutzern zu vermitteln, das aber unter Umständen auch dahinter stehende Interessenkonflikte verschleiert.

### 4 Handlungskonzepte und Strategien zur Biodiversität im politischen Raum

---

Begriff und Konzept von Biodiversität haben auf nationaler, europäischer und globaler Ebene in verschiedenen naturschutzpolitischen Strategien und Handlungskonzepten ihren Niederschlag gefunden.

Nachdem das sogenannte 2010-Ziel der CBD, bis zu diesem Jahr den laufenden Verlust an biologischer Vielfalt signifikant zu reduzieren, nicht erreicht wurde, haben die Vertragsstaaten der CBD 2010 in Japan den „Strategischen Plan 2011–2020“ für die Erhaltung der biologischen Vielfalt verabschiedet (UN 2010). Er ist als flexibler Rahmen für darauf aufbauende nationale Zielsetzungen gedacht und enthält fünf übergeordnete strategische Ziele, die in 20 Kernziele unterteilt sind.

## Biodiversität

Diese sogenannten „Aichi Targets“ (benannt nach der japanischen Provinz, in der die Konferenz stattgefunden hat) sind im Gegensatz zu früheren Zielbestimmungen größtenteils quantifiziert und damit besser überprüfbar. Sie markieren insofern einen Paradigmenwechsel, als dass sie neben Artenschutzaspekten (> *Artenschutz*) und der Ausweitung von Schutzgebieten (auf mindestens 17 % der terrestrischen Gebiete sowie 10 % der Meeresflächen und Küstengewässer) nun wesentlich auch an der Landnutzung, an der Wiederherstellung degradierter Ökosysteme und an Finanzierungsfragen (Abbau umweltschädlicher Subventionen) ansetzen (vgl. UN 2010: 8 f.).

Die Bundesregierung hat 2007 eine „Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt“ verabschiedet (BMU 2007). Diese Strategie benennt 330 Ziele und etwa 430 Maßnahmen, die sich auf alle gesellschaftlich relevanten Sektoren beziehen und dabei insbesondere auch die Relevanz verschiedener Nutzungen für den Erhalt der Biodiversität und die Bedeutung von z. B. Klimawandel (> *Klima, Klimawandel*), Umweltbildung, Forschung und Technologietransfer sowie Armutsbekämpfung thematisieren. Damit wird versucht, den Anspruch der CBD nach einem „biodiversity mainstreaming“ einzulösen, d. h. Biodiversitätsbelange auch in andere Sektoren zu transportieren und dort zu verankern. Der umfangreiche Ziel- und Maßnahmenkatalog der deutschen Biodiversitätsstrategie hat zwar keinen rechtsverbindlichen Charakter. Jedoch ist er, da als Kabinettsstrategie verabschiedet, von allen anderen Ressorts mit zu beachten und stellt daher für den > *Naturschutz* wie für die > *Umweltplanung* einen wichtigen Zielkanon und eine wesentliche Argumentationsgrundlage dar.

Im Februar 2015 hat das Bundeskabinett einen Indikatorenbericht zur Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt verabschiedet (BMUB 2015). Zustand und Entwicklung der Natur in Deutschland werden darin durch 19 Indikatoren bewertet. Von 13 Indikatoren mit einem konkreten Zielwert liegen die Werte von 11 Indikatoren noch weit oder sehr weit vom Zielbereich entfernt. Hohe Handlungsbedarfe werden vor allem in den Feldern Gewässerqualität, Flächeninanspruchnahme und Landwirtschaft sowie generell im Aufhalten des Rückgangs an Artenvielfalt in der Landschaft deutlich.

Die Europäische Kommission veröffentlichte im Mai 2011 eine eigene Biodiversitätsstrategie, mit der sie bis 2020 den Verlust an biologischer Vielfalt stoppen will (European Commission 2011). Außerdem wurde von den Vereinten Nationen die Dekade von 2011 bis 2020 zu einer „UN-Dekade für die Biologische Vielfalt“ ausgerufen, die vor allem auf Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung sowie die Förderung eines entsprechenden Bewusstseins abzielt.

## 5 Biodiversität in der räumlichen Planung

---

Die rechtliche Umsetzung der Biodiversitätskonvention erfolgte in den Jahren 2002 und 2010 durch die Aufnahme des Ziels der Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt zunächst in die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), später dann in die Zielbestimmung des § 1 Abs. 1 BNatSchG. Mit der Novellierung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) im Jahr 2005 wurde die biologische Vielfalt als Schutzgut definiert, das im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten ist (§ 2 Abs. 1 Nr. 1 UVPG; > *Umweltprüfung*).

Auch wenn formal betrachtet Biodiversität für die  $\triangleright$  *Raumplanung* und die Umweltplanung ebenfalls schon lange kein neues Thema mehr ist, spiegeln sich auch hier die oben angesprochenen Probleme mit ihrer praktischen Operationalisierung wider. Hinweise, die allerdings weniger auf die konkrete Operationalisierung, sondern auf die Integration von Biodiversitätsbelangen in die einzelnen Schritte des UVP-Prozesses gerichtet sind, vermittelt ein Guidance Paper der EU-Kommission (European Commission 2013).

## 6 Biodiversität und Ökosystemleistungen

---

Eine hohe Ausprägung von Biodiversität wird vielfach mit dem Erbringen bestimmter ökologischer Leistungen in Verbindung gebracht (vgl. etwa Sala/Chapin/Armesto et al. 2000). Die Frage nach der Bedeutung von Biodiversität für die Funktionalität von Ökosystemen stellt dabei einen der Schwerpunkte der Ökosystemforschung dar ( $\triangleright$  *Ökologie*). Zwar haben die funktionalen Eigenschaften von Arten einen starken Einfluss auf die Eigenschaften eines Ökosystems, jedoch führt eine hohe Diversität nicht automatisch zu einer hohen Ausprägung von ökosystemaren Leistungen und Funktionen. Vielmehr muss man sich darüber im Klaren sein, dass zwischen den Konzepten Biodiversität und  $\triangleright$  *Ökosystemdienstleistungen* (Ecosystem Services), die beide die naturschutzpolitische Diskussion derzeit maßgeblich prägen, wesentliche Unterschiede bestehen (Jessel 2011):

- Biodiversität beinhaltet die Ausprägungen der belebten Natur auf allen Ebenen, während Ökosystemleistungen darüber hinaus auch unbelebte/abiotische sowie spirituelle/ästhetische Ressourcen mit einschließen.
- Während bei der Biodiversität Anzahl und Ausprägungen der belebten Bestandteile der Natur im Vordergrund stehen, sind es bei den Ecosystem Services die Funktionen zur Erhaltung bestimmter Leistungen – das ist eine grundlegend andere Sichtweise.
- Das Konzept der Ökosystemleistungen ist anthropozentrisch ausgerichtet, es geht um die verschiedenen Benefits für den Menschen. Hingegen kommt der ethische Wert (Erhalt der Natur „um ihrer selbst willen“, d. h. im Zweifelsfall auch unabhängig von ihren Leistungen für den Menschen) nur bei der Biodiversität zum Tragen.
- Der Schutz der Biodiversität setzt implizit den Erhalt der Vielfalt in all ihren Bestandteilen voraus und ist damit vom Grundsatz her statisch angelegt. Bei den Ecosystem Services bedingt hingegen die Ausrichtung an den Funktionen, dass ggf. nicht alle Bestandteile zu deren Aufrechterhaltung zwingend erforderlich sind, was letztlich mehr Dynamik und Veränderbarkeit einschließt.

Biodiversität und Ökosystemleistungen können damit als komplementäre Konzepte begriffen werden, die sich in der Naturschutzargumentation gegenseitig ergänzen.

## Literatur

---

- Ackermann, W.; Schweiger, M.; Sukopp, U.; Fuchs, D.; Sachteleben, J. (2013): Indikatoren zur biologischen Vielfalt. Entwicklung und Bilanzierung. Bonn-Bad Godesberg. = Naturschutz und Biologische Vielfalt 132.
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Berlin.
- BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2015): Indikatorenbericht 2014 zur Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt. Berlin.
- Eser, U. (2001): Die Grenze zwischen Wissenschaft und Gesellschaft neu definieren: boundary work am Beispiel des Biodiversitätsbegriffs. In: Höxtermann, E.; Kaasch, J.; Kaasch, M. (Hrsg.): Berichte zur Geschichte und Theorie der Ökologie und weitere Beiträge zur 9. Jahrestagung der DGGTB in Neuburg an der Donau 2000. Berlin, 135-152. = Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie 7.
- Eser, U. (2003): Der Wert der Vielfalt: „Biodiversität“ zwischen Wissenschaft, Politik und Ethik. In: Bobbert, M.; Düwell, M.; Jax, K. (Hrsg.): Umwelt – Ethik – Recht. Tübingen, 160-181.
- European Commission (ed.) (2011): Communication from the commission to the European parliament, the council, the economic and social committee and the committee of the regions. Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020. [http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/2020/1\\_EN\\_ACT\\_part1\\_v7%5b1%5d.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/2020/1_EN_ACT_part1_v7%5b1%5d.pdf) (05.01.2015).
- European Commission (ed.) (2013): Guidance on integrating climate change and biodiversity into environment impact assessment. <http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA%20Guidance.pdf> (05.01.2015).
- Görg, C. (1999): Erhalt der biologischen Vielfalt – zwischen Umweltproblem und Ressourcenkonflikt. In: Görg, C.; Hertler, C.; Schramm, E.; Weingarten, M. (Hrsg.): Zugänge zur Biodiversität. Marburg, 279-306.
- Haber, W. (2003): Biodiversität – ein neues Leitbild und seine Umsetzung in die Praxis. Dresden.
- Haber, W. (2008): Biological diversity – a concept going astray? In: GAiA – Ecological Perspectives for Science and Society 17 (Supplement 1), 91-96.
- Jessel, B. (2011): Ökosystemdienstleistungen – Potenziale und Grenzen eines aktuellen umweltpolitischen Konzepts. In: BBN – Bundesverband Beruflicher Naturschutz (Hrsg.): Frischer Wind und weite Horizonte. Bonn, 72-87. = Jahrbuch Naturschutz und Landschaftspflege Band 3.
- Kunz, W. (2002): Was ist eine Art? = Biologie in unserer Zeit 31 (1), 10-19.
- Sala, O. E.; Chapin, F. S.; Armesto, J. J.; Berlow, E.; Bloomfield, J.; Dirzo, R.; Huber-Sanwald, E.; Huenneke, L. F.; Jackson, R. B.; Kinzig, A.; Leemans, R.; Lodge, D. M.; Mooney, H. A.; Oesterheld, M.; Poff, N. L.; Sykes, M. T.; Walker, B. H.; Walker, M.; Wall, D. H. (2000): Global biodiversity scenarios for the year 2100. In: Science 287 (5459), 1770-1774.
- Takacs, D. (1996): The idea of biodiversity. London.



UN – United Nations (ed.) (1992): 8. Convention on biological diversity. Rio de Janeiro.

Wilson, E. O. (1988): Biodiversity. Washington, DC.

UN – United Nations (ed.) (2010): Decision adopted by the conference of the parties to the convention on biological diversity at its tenth meeting, X/2. The strategic plan for biodiversity 2011-2020 and the Aichi biodiversity targets. <http://www.cbd.int/doc/decisions/cop-10/cop-10-dec-02-en.pdf> (07.04.2015).

## Weiterführende Literatur

---

Essl, F.; Rabitsch, W. (Hrsg.) (2013): Biodiversität und Klimawandel. Auswirkungen und Handlungsoptionen für den Naturschutz in Mitteleuropa. Berlin/Heidelberg.

Jessel, B. (2012): Zwischen Anspruch und Wirklichkeit. Das Übereinkommen über die biologische Vielfalt und sein Einfluss auf die Naturschutzpolitik. In: GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society 21 (1) (2012), 22-27.

Wittig, R.; Niekisch, M. (2014): Biodiversität: Grundlagen, Gefährdung, Schutz. Berlin/Heidelberg.

Bearbeitungsstand: 12/2016