



Fakten zum Thema Biodiversität

Was ist Biodiversität?

Die biologische Vielfalt (Biodiversität) umfasst die Vielfalt an Arten und Lebensräumen wie auch die genetische Vielfalt innerhalb der einzelnen Tier- und Pflanzenarten. Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und wirken aufeinander ein. Sie bilden immer neue Kombinationen – wie ein riesiges Netz, in dem immer neue Knoten geknüpft werden.

Dieses Netzwerk der biologischen Vielfalt macht die Erde zu einem einzigartigen, bewohnbaren Raum für die Menschheit. Es gibt keine konkreten Zahlen darüber, wie viele Arten auf unserer Erde wirklich existieren. Schätzungen bewegen sich zwischen 10 und 100 Millionen, Experten gehen von ca. 15 Millionen existierenden Arten aus. Derzeit bekannt und beschrieben sind ca. 1,8 Millionen Arten, auf ihre Gefährdung hin untersucht wurden bisher ca. 40.000 Arten.

Zwei Drittel aller zurzeit bekannten Arten gehören zur Gruppe der Insekten. Es gibt allein unter den Käfern etwa doppelt so viele Arten wie bei den Pflanzen. Die biologische Vielfalt ist nicht gleichmäßig über die Erde verteilt. Ca. 70 % aller Arten finden sich in den 17 so genannten Megadiversitätsländern – in Gebieten höchster Artenvielfalt der Tropen und Subtropen. Bei den höheren Pflanzen beispielsweise, steht allen voran Brasilien mit ca. 56.000 Arten, gefolgt von Kolumbien mit ca. 51.000 Arten und China mit ca. 32.000 Arten. Deutschland mit nur 2.682 höheren Pflanzenarten ist dagegen vergleichsweise arm.

Biodiversitätsverlust

Die Biodiversität nimmt weltweit kontinuierlich ab. Der Mensch - entweder direkt oder indirekt - ist der Hauptverursacher dieses Rückgangs der Vielfalt. Die stärksten Bedrohungen gehen u. a. aus von

- der großflächigen Zerstörung, Verkleinerung und Zersplitterung von Lebensräumen
- Umweltzerstörungen und Umweltschäden wie Verschmutzung von Luft, Meeren, Flüssen und Böden
- von der Übernutzung natürlicher Ressourcen aufgrund von Jagd, Fischerei, Entwaldung, Landnutzungsänderungen, Anlage von Monokulturen etc.
- vom Klimawandel und
- von eingewanderten bzw. durch den Menschen eingeschleppten gebietsfremden Arten und Organismen, die einheimischen Arten den Lebensraum streitig machen und sie im schlimmsten Fall endgültig verdrängen.

Arten

Die aktuelle Rate des globalen Artensterbens übersteigt die angenommene natürliche Aussterberate um das 100- bis 1.000-fache. Laut der Roten Liste bedrohter Arten, die die Weltnaturschutzunion IUCN im Jahr 2006 veröffentlicht hat, sind ca. 15.500 Arten weltweit vom Aussterben bedroht, darunter 23% aller Säugetiere, 12% der Vögel und 31% der Amphibien. Die Gesamtzahl der Arten hat zwischen 1970 und 2000 um 40 % abgenommen.

Ausgestorbene Prominente

Im Dezember 2006: Chinesischer Flussdelfin (Baiji)

Der chinesische Flussdelfin ist wahrscheinlich als erste Walart (Flussdelfine gehören zu den Zahnwalen) ausgestorben; Fossilienfunde zeigen, dass der fast blinde chinesische Flussdelfin den Jangtse schon vor 20.000 Jahren besiedelt hat. Der Mensch hat ihm den Lebensraum genommen. Verschmutzung, Überfischung und Verletzungen durch Schiffschrauben drängten den Baiji immer mehr zurück. Das letzte Exemplar wurde im September 2004 gesichtet.

Im Jahr 2000: Pyrenäen-Steinbock (engl. Pyrenean Ibex)

Vor ein paar hundert Jahren war der Pyrenäen-Steinbock überall in Spanien verbreitet. Jedoch wurde die Anzahl der Tiere Ende des 19. Jahrhunderts aufgrund von massiver Bejagung auf weniger als 100 Tiere reduziert, so dass sie der Ausrottung nahe waren. Seit Beginn des 20. Jahrhunderts wuchs die Population nie über 40 Exemplare hinaus. 1981 waren es bereits nur noch 30 Tiere, 1990 schließlich noch 10 Individuen und das letzte Tier dieser Gruppe starb im Jahre 1999.

Vermutlich um 1980: Java-Tiger

Diese Art war eine Unterart des Tigers, die auf der indonesischen Insel Java beheimatet war. In Folge von starker Bejagung und der Zerstörung seines Lebensraumes ist der Java-Tiger wohl um 1980 ausgestorben. Die letzte Sichtung erfolgte 1972.

Vermutlich um 1970: Kaspischer Tiger

Ursprünglich war der Kaspische Tiger weit über Westasien verbreitet. Er kam von der Mongolei und Südrussland über Westchina, die zentralasiatischen ehemaligen Sowjetrepubliken, Kaukasien und Transkaukasien bis Kleinasien, Afghanistan, Persien und Mesopotamien vor. Durch heftige Nachstellungen, Lebensraumverluste sowie durch die Bestandsabnahme seiner Hauptbeutetiere wurde der Kaspische Tiger vor allem im 20. Jahrhundert immer seltener und verschwand aus den meisten Gebieten. Wann der letzte Kaspische Tiger starb, ist nicht genau bekannt. Meist werden die 70er Jahre als Zeitpunkt für das Aussterben der Art genannt.

Ökosysteme

Nicht nur Tier- und Pflanzenarten, sondern auch zahlreiche Ökosysteme sind weltweit in Gefahr. Schon 1990 waren vermutlich 42 % des tropischen Regenwaldes vernichtet, schätzte damals die Welternährungsorganisation (FAO). Seither ging die Zerstörung weiter. Noch immer gehen jedes Jahr $\frac{1}{2}$ bis 1% der tropischen Wälder verloren.

Genetische Vielfalt

Auch innerhalb der einzelnen Arten schwindet die Vielfalt enorm. Experten sprechen inzwischen von „genetischer Erosion“. Wie groß diese bei wildlebenden Arten ist, lässt sich nur schwer schätzen, denn hier bestehen erhebliche Datenlücken. Bessere Kenntnis besitzen wir bei gezüchteten, landwirtschaftlich genutzten Arten. Über Jahrtausende hinweg wurden ca. 3.000 Sorten Weizen, 5.000 Sorten Reis und 6.000 Sorten Mais gezüchtet. Heutzutage werden jedoch nur noch wenige Hochleistungssorten angebaut. Weltweit liefern nur 30 Arten etwa 95 % der pflanzlichen Nahrungsmittel. Der Rest wird kaum noch verwendet und droht unwiederbringlich zu verschwinden.

Genetische Vielfalt und Artenreichtum sind eng miteinander verknüpft. Je geringer die genetische Vielfalt einer Art, desto größer ist das Risiko, dass sie ausstirbt. Ist die genetische Vielfalt dagegen groß, wächst die Chance, dass sich Teile der Population an neue Umweltbedingungen – etwa den Klimawandel – anpassen und überleben können.

Verlust der Biodiversität

- ▶ Die weltweite jährliche Entwaldungsrate beträgt 13 Millionen ha – hauptsächlich durch Umwandlung in Agrarflächen (FAO, Global Forest Resources Assessment 2005).
- ▶ 36% aller Wälder sind Urwälder – 6 Millionen ha werden jährlich zerstört oder umgewandelt (FAO, Global Forest Resources Assessment 2005).
- ▶ Karibische Korallenriffe sind zu 80% zerstört (IUCN).
- ▶ 35% aller Mangroven weltweit wurden innerhalb von nur 20 Jahren vernichtet.
- ▶ 25% aller Meeresfischbestände sind gefährdet, mehr als 50 % werden bereits so intensiv ausgebeutet, dass keine Steigerung möglich ist, Arten wie Kabeljau, Schellfisch und Heilbutt sind bereits massiv bedroht (FAO, The State of World Fisheries and Aquaculture 2006).

Auswirkungen des Biodiversitätsverlustes

Der Verlust der biologischen Vielfalt bietet nicht nur wegen des bedeutenden immanenten Wertes der Natur an sich Anlass zur Sorge, sondern auch, weil er zu einer Abnahme der von natürlichen Ökosystemen bereitgestellten Leistungen führt.

Das Millennium Ecosystem Assessment (MA) aus dem Jahr 2005 hat festgestellt, dass die derzeitige, durch menschliches Handeln verursachte massive Aussterbewelle das Wohl und die Zukunft der Menschheit selbst bedroht.

Das MA richtet sein Augenmerk insbesondere auf die Abhängigkeit menschlichen Wohlergehens von so genannten *Ökosystemdienstleistungen*. Intakte Natur mit ihrer Vielfalt liefert Leistungen, die ohne sie entweder gar nicht oder nur mit sehr großem Aufwand und zu sehr hohen Kosten technisch gelöst werden könnten: z.B. die Erzeugung von Lebensmitteln, Brennstoffen und Fasern, die Regulierung von Wasserhaushalt und Klima, Sauerstoffbildung, Bodenfruchtbarkeit, Trinkwassergewinnung, Rohstoff- oder Arzneilieferung und Schutz gegen Naturkatastrophen wie z.B. Überschwemmungen.

Leistungen der Natur

- ▶ 10.000 bis 20.000 Pflanzenarten werden weltweit zur Arzneigewinnung genutzt.
- ▶ Ca. 100 Millionen Tonnen Wasserorganismen wie Fische, Muscheln und Krustentiere werden jährlich gefangen und leisten einen erheblichen Beitrag zur globalen Ernährungssicherung (FAO, *The State of World Fisheries and Aquaculture 2006*).
- ▶ Je intakter die Selbstreinigungskräfte der Gewässer, desto einfacher und kostengünstiger ist die Gewinnung von Trinkwasser.
- ▶ Je größer die natürliche Bodenfruchtbarkeit, desto weniger Dünger muss aufgebracht werden.

Die Vernichtung der biologischen Vielfalt hat erhebliche globale ökonomische Auswirkungen. Der monetäre Wert der weltweiten Ökosystemdienstleistungen wird auf 16 bis 64 Billionen US\$ geschätzt (IUCN, www.countdown2010.net). Der Sektor der Waldprodukte macht schätzungsweise einen Anteil von ungefähr 1 % des Weltbruttoinlandsprodukts und 3 % des internationalen Warenhandels aus. Der jährliche Umsatz von Holzprodukten (Rundholz, Bauholz, Papier etc.) übersteigt 200 Milliarden US\$. Der Wert nichtmaterieller Waldprodukte sowie der Klimaleistung der Wälder ist schwierig zu quantifizieren, aber diese Leistungen sichern den Lebensunterhalt von etwa 600 Millionen Menschen in Entwicklungsländern (FAO, www.fao.org).

Die Sicherung der biologischen Vielfalt ist daher integraler Bestandteil einer nachhaltigen Entwicklung und stellt das Fundament für Wettbewerbsfähigkeit, Wachstum und Beschäftigung sowie für eine Verbesserung der Existenzbedingungen dar.

Schutz der Biodiversität

Das zentrale internationale Instrument zum Schutz der biologischen Vielfalt ist das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD) - eines der drei völkerrechtlichen Abkommen, die bei der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992 beschlossen wurden. Im Rahmen der CBD sowie beim Nachhaltigkeitsgipfel 2002 in Johannesburg wurde von der Völkergemeinschaft das *2010-Ziel zur Biodiversität* vereinbart: bis zum Jahr 2010 soll die Verlustrate an biologischer Vielfalt signifikant reduziert werden. Die EU war auf Ihrem Gipfel in Göteborg 2001 noch ehrgeiziger und beschloss, den Rückgang der biologischen Vielfalt innerhalb der EU bis 2010 sogar zu stoppen.

9. Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens über die biologische Vielfalt

Der Umsetzungsstand des 2010-Zieles wird ein zentrales Thema auf der 9. Vertragsstaatenkonferenz der CBD darstellen, die im Mai 2008 in Deutschland stattfindet. Diese Konferenz ist das letzte Treffen der Vertragsstaaten vor 2010, danach verbleiben der Staatengemeinschaft noch zwei Jahre für die Umsetzung des Ziels. Der Druck wächst also, diese VSK zu nutzen, um die internationalen Bemühungen zum Schutz der biologischen Vielfalt entscheidend voran zu bringen.

Zu Beginn des 2. Halbjahres 2007 finden u.a. die nächsten Konferenzen der vorbereitenden Gremien statt. Dazu gehören die beiden Sitzungen des wissenschaftlich-technischen Ausschusses (SBSTTA) sowie Arbeitsgruppensitzungen zu ABS (Access and Benefit sharing), Schutzgebieten, Artikel 8 j (Rechte der indigenen Bevölkerungsgruppen) und Umsetzung der Konvention.

Ein intensiver Vorbereitungsprozess hat längst begonnen, Schwerpunkte zur Vorbereitung der Konferenz wurden identifiziert. Es ist insbesondere erforderlich,

- ▶ grundlegende Fortschritte im Bereich Zugang zu genetischen Ressourcen und gerechter Vorteilsausgleich (Access and Benefit Sharing, ABS) zu erzielen, um die Verhandlungen für ein internationales Regime zu ABS bis 2010 erfolgreich abschließen zu können.

Nicht nur Pflanzen, Tiere und ihre Produkte sind nutzbare Ressourcen, sondern auch die genetischen Bestandteile einzelner Individuen. Diese sind von großer Bedeutung u. a. für wissenschaftliche Forschungen, Landwirtschaft, Biotechnologie, Medizin und Kosmetikindustrie. Während sich die reichste biologische Vielfalt und damit auch der Großteil der genetischen Ressourcen in Entwicklungsländern befinden, verfügen jedoch vor allem die Industrieländer über die entsprechenden Technologien, um diese Ressourcen nutzen zu können. Ein Ziel der CBD ist daher, den Zugang zu genetischen Ressourcen zu gewähren und die Herkunftsländer gerecht an den Gewinnen aus der Nutzung genetischer Ressourcen zu beteiligen. Diese Beteiligung kann unterschiedlich aussehen, einige Möglichkeiten sind: Bargeldzahlungen, die Beteiligung oder Ausbildung von nationalen Forschern, der Transfer von biotechnologischer Ausrüstung oder Profitbeteiligung.

Bei den anstehenden Verhandlungen strebt Deutschland im Grundsatz eine Einigung über völkerrechtlich verbindliche Regeln zu diesem Thema an, beispielsweise über ein Zertifizierungssystem zur Herkunft genetischer Ressourcen.

- ▶ ein übergreifendes globales Netz von terrestrischen und marinen Schutzgebieten zu etablieren und durch die Zusammenführung, Angleichung und Nutzbarmachung von Kriterien, Daten und Instrumenten funktionsfähig zu machen

Bis 2010 an Land und bis 2012 auf See soll ein weltweites Schutzgebietsnetz aufgebaut werden, das alle Lebensräume der Erde abdeckt und in der Lage ist, die weltweite biologische Vielfalt wirksam zu schützen. Dazu sollen bestehende und neue Schutzgebiete gehören. Die lokale und indigene Bevölkerung soll diese Gebiete nachhaltig nutzen können, so dass das Schutzgebietsnetz auch einen Beitrag zur Bekämpfung der Armut und zur Stärkung lokaler Gemeinschaften leisten wird.

Eine große Lücke im weltweiten Netz klafft noch auf der Hohen See. Auf der Vertragsstaatenkonferenz sollen Kriterien für die Auswahl schutzwürdiger Hochsee-Gebiete verabschiedet werden. Darüber hinaus sollen Fortschritte bei der Finanzierung des globalen Schutzgebietsnetzes erzielt werden.

- ▶ die Biodiversität der Wälder zu schützen durch eine bessere Verknüpfung von Klimaschutz- und Biodiversitätspolitik, die Überprüfung und Konkretisierung des CBD-Waldarbeitsprogramms und die Einrichtung von Waldschutzgebieten

Das 2002 beschlossene Waldarbeitsprogramm soll überprüft und ggf. fortentwickelt werden. Ziel der Konferenz sind die Einrichtung weiterer Waldschutzgebiete, der Walderhalt und die Thematisierung des illegalen Holzeinschlags.

Die Kooperation zwischen der CBD und der Klimarahmenkonvention zur besseren Nutzung von Synergieeffekten zwischen Klima- und Naturschutzinstrumenten soll verbessert werden. Denn Klimawandel und Verlust von biologischer Vielfalt sind eng miteinander verknüpft. Die Zerstörung von Wald bzw. die Umwandlung von Wald in intensiv genutzte Forsten und Plantagen zählt zu den Hauptverursachern von klimaschädlichen CO₂-Emissionen. Und umgekehrt hat der Klimawandel erhebliche Auswirkungen auf die biologische Vielfalt: infolge der Erderwärmung wird z.B. der brasilianische Amazonasregenwald durch Austrocknung bedroht. Die begrenzte Anpassungsfähigkeit der Arten an solche Veränderungen führt zu Artenverlust. Ein Drittel aller heute lebenden Arten sind durch den Klimawandel vom Aussterben bedroht.

Deutschland nutzt aktuell seine Präsidenschaften - die deutsche EU-Ratspräsidentschaft (1. Januar bis 30. Juni 2007), die G8-Präsidentschaft (bis Ende 2007) und die Dreierpräsidentschaft in der EU mit Portugal und Slowenien (bis 30. Juni 2008) – um die 9. Vertragsstaatenkonferenz der CBD inhaltlich-strategisch vorzubereiten. Weitere Informationen hierzu können dem Hintergrundpapier zur 9. Vertragsstaatenkonferenz der CBD entnommen werden.

Stand: September 2007