

The Economics & of Ecosystems of Biodiversity



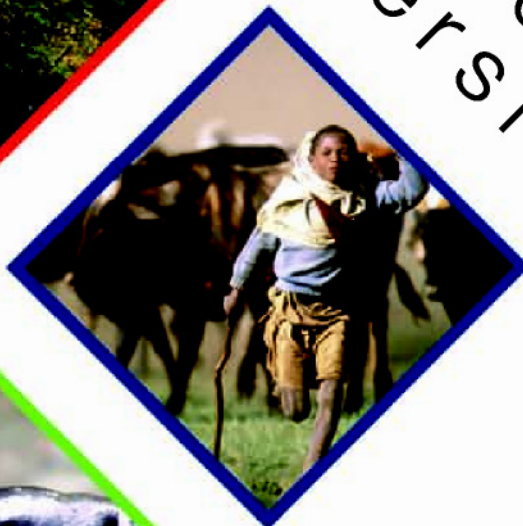
TEEB für die Wirtschaft

Kurzüberblick

Das Wichtigste in deutscher Übersetzung

Fotos: Cover und Titelseite, alle Bilder
UNEP/Topham

The Economics
& Of Ecosystems
Of Biodiversity



**DIE ÖKONOMIE VON ÖKOSYSTEMEN UND BIODIVERSITÄT
BERICHT FÜR DIE WIRTSCHAFT
KURZÜBERBLICK**

Zitierweise

Dieser Bericht ist wie folgt zu zitieren:

TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity Report for Business - Executive Summary 2010

Autoren

Dieser Kurzüberblick wurde verfasst von

Joshua Bishop (Weltnaturschutzunion), Nicolas Bertrand (Umweltprogramm der Vereinten Nationen), William Evison (PricewaterhouseCoopers), Sean Gilbert (Global Reporting Initiative), Annelisa Grigg (Global Balance), Linda Hwang (Business for Social Responsibility), Mikkel Kallesoe (World Business Council for Sustainable Development), Alexandra Vakrou (Europäische Kommission), Cornis van der Lugt (Umweltprogramm der Vereinten Nationen), Francis Vorhies (Earthmind)

Koordinator TEEB für die Wirtschaft: Joshua Bishop (Weltnaturschutzunion)

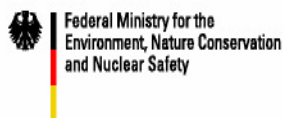
Haftungsausschluss: Die in diesem Bericht geäußerten Ansichten geben ausschließlich die Haltung der Autoren wieder und sind keinesfalls als offizieller Standpunkt der beteiligten Organisationen zu betrachten.

ISBN 978-3-9813410-1-0

Layout: www.dieaktivisten.de

Druck: Progress Press, Malta

TEEB steht unter der Schirmherrschaft des Umweltprogramms der Vereinten Nationen und wird gefördert durch die Europäische Kommission, das deutsche Bundesumweltministerium, das britische Department for Environment, Food and Rural Affairs, das britische Department for International Development, das norwegische Außenministerium, das Interministerielle Programm Biodiversität der Niederlande und das schwedische Amt für internationale Entwicklungszusammenarbeit.



TEEB für die Wirtschaft – Kurzüberblick

Das Wichtigste in deutscher Übersetzung

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einführung und Übersicht	1
2.	Die Welt realisiert den Biodiversitätsverlust	2
3.	Biodiversität stellt unentgeltlich wertvolle Ökosystemleistungen bereit	3
4.	Der erste Schritt für ein Unternehmen ist die Bestimmung seiner Auswirkungen und Abhängigkeiten	4
5.	Unternehmen beginnen zunehmend mit der Messung und Ausweisung ihrer Auswirkungen, Abhängigkeiten und mit Gegenmaßnahmen	6
6.	Unternehmen suchen nach neuen Wegen zur Reduzierung von Biodiversitäts- und Ökosystemrisiken	9
7.	Die Wirtschaft kann die Biodiversität erhalten und Ökosystemleistungen bereitstellen	10
8.	Zwischen Wirtschaft, Biodiversität und sozialer Entwicklung bestehen Synergien	12
9.	Die Wirtschaft kann aktiv werden und mit Partnerschaften mehr erreichen	13
	Quellenangaben	16

1. EINFÜHRUNG UND ÜBERSICHT

„Die Ökonomie von Ökosystemen und Biodiversität“ (The Economics of Ecosystems and Biodiversity – TEEB) ist eine weltweite Studie, die von den G8 sowie fünf großen Schwellenländern initiiert wurde und sich mit „dem globalen wirtschaftlichen Nutzen der biologischen Vielfalt, den Kosten des Biodiversitätsverlusts und unterlassener Schutzmaßnahmen im Vergleich zu den Kosten eines wirkungsvollen Naturschutzes“ befasst¹. TEEB liefert überzeugende Argumente für die Berücksichtigung der Ökonomie von Biodiversität und Ökosystemleistungen in Entscheidungsprozessen.

Das vorliegende Dokument fasst den TEEB-Bericht für die Wirtschaft („TEEB for Business“) im Überblick zusammen. Im Gesamtbericht werden die ökonomischen Argumente für Biodiversitäts- und Ökosystemleistungen (Biodiversity and Ecosystem Services – BES) ausführlich dargelegt.

Wir betrachten einige zentrale Indikatoren und Faktoren für den Biodiversitätsverlust und die Ökosystem-schädigung und zeigen, wie sich für die Wirtschaft hieraus sowohl Risiken als auch Chancen ergeben. Zudem untersuchen wir die sich wandelnden Verbrauchervorlieben für naturfreundliche Produkte und Leistungen und zeigen beispielhaft, wie sich Unternehmen hierauf einstellen; Näheres in Kapitel 1 des Gesamtberichts.

Wir stellen die Zusammenhänge zwischen Wirtschaft und Biodiversität im Überblick dar und konzentrieren uns dabei auf das Konzept der Ökosystemleistungen. Näheres zum Zustand und zu den Trends bei Biodiversität und Ökosystemleistungen sowie zu den BES-Auswirkungen und Abhängigkeiten verschiedener Wirtschaftsbereiche ist Kapitel 2 des Gesamtberichts zu entnehmen.

Der vorliegende Überblick sowie Kapitel 3 des Gesamtberichts beschreiben neuere Initiativen, mit denen Unternehmen in die Lage versetzt werden sollen, ihre Auswirkungen und Abhängigkeiten von Biodiversität und Ökosystemleistungen zu messen, zu bewerten und auszuweisen, und skizzieren, welche weiteren Arbeiten in diesem Bereich notwendig sind. Weiterhin benennen wir praktische Instrumente zur Steuerung von BES-Risiken und zeigen, wie Unternehmen diese zur Erschließung von Geschäftswerten einsetzen; Kapitel 4 des Gesamtberichts liefert zahlreiche weitere Beispiele.

Wir stellen einige neue Geschäftsmodelle vor, mit denen Biodiversitätsvorteile und Ökosystemleistungen auf gewerblicher Basis bereitgestellt werden. Wir untersuchen die Rahmenbedingungen für die Stimulierung privater Investitionen und unternehmerischen Handelns, damit solche Chancen genutzt werden, wie auch deren Hemmnisse. Kapitel 5 des Gesamtberichts gibt eine Fülle konkreter Beispiele.

Weiterhin wird betrachtet, wie Unternehmen ihre Maßnahmen in Bezug auf Biodiversität und Ökosystemleistungen mit weiter gefassten Initiativen zur Corporate Social Responsibility – wie Engagement für die örtliche Gemeinschaft oder Armutsbekämpfung – abstimmen können. Dies wird in Kapitel 6 des Gesamtberichts weiter ausgeführt.

Abschließend wird in Kapitel 7 des Gesamtberichts und in diesem Überblick auf Wirtschafts- und Biodiversitätsinitiativen sowie auf eine Agenda für Maßnahmen der Wirtschaft und anderer Betroffener eingegangen. Unsere wichtigsten Punkte sind nachstehend zusammengefasst (Kasten 1).

Kasten 1: Maßnahmenschwerpunkte für die Wirtschaft

1. Identifizierung von Auswirkungen des Unternehmens auf und Abhängigkeit von Biodiversität und Ökosystemleistungen (Biodiversity and Ecosystem Services – BES)
2. Untersuchung der geschäftlichen Risiken und Chancen in Zusammenhang mit diesen Auswirkungen und Abhängigkeiten
3. Entwicklung von BES-Informationssystemen, Festlegung von SMART-Zielen, Messung und Bewertung der Leistungsbilanz und Bericht über die Ergebnisse
4. Ergreifung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Begrenzung von BES-Risiken einschließlich gegebenenfalls Entschädigungen als Sachleistungen („Ausgleich“)
5. Ergreifung neuer BES-Geschäftschancen, beispielsweise Kosteneffizienzen, neue Produkte und neue Märkte
6. Integration geschäftlicher Strategien und Maßnahmen zu BES in weiter gefasste Initiativen zur Corporate Social Responsibility
7. Kontaktpflege mit anderen Unternehmen und mit Betroffenen in Behörden, nichtstaatlichen Organisationen und in der Zivilgesellschaft zur Verbesserung der für BES geltenden Leitlinien und Grundsatzfragen

2. DIE WELT REALISIERT DEN BIODIVERSITÄTS-VERLUST

Die Belege für einen weltweiten Rückgang der biologischen Vielfalt („Biodiversität“) sind nicht zu bestreiten. Die meisten Indikatoren zum Zustand der Biodiversität zeigen Verschlechterungen, die Indikatoren zu den Belastungen für die Biodiversität hingegen weisen eine Zunahme auf, und trotz einiger lokaler Erfolge und Gegenmaßnahmen verlangsamt sich die Rate des Biodiversitätsverlusts keineswegs². Andere Untersuchungen zu ökologischen Verschlechterungen sind gleichermaßen beunruhigend³. Direkte Verursacher des Biodiversitätsverlusts sind Verlust und Schädigung von Lebensräumen, Klimawandel, Umweltverschmutzung, Übernutzung und die Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten⁴. Berechnungen von Auswirkungen des Klimawandels prognostizieren anhaltende Veränderungen bei Verbreitung und Vorkommen von Arten und Lebensräumen, mit einem zunehmenden Artensterben infolge⁵.

Das öffentliche Bewusstsein für den Biodiversitätsverlust nimmt zu, was zu Veränderungen beim Verbraucherverhalten und bei Kaufentscheidungen führt. Verbraucher sind heute über die Umwelt besorgter als noch vor fünf Jahren⁶. Gründe für diesen Wandel sind u. a. die Öffentlichkeitsarbeit von Nichtregierungsorganisationen, wissenschaftliche Forschungsarbeiten und die Medienberichterstattung, aber auch Unternehmen übernehmen eine Vorreiterrolle, wie sich an der Entwicklung von Initiativen zur „Corporate Social Responsibility“ zeigt. Infolgedessen bevorzugen immer mehr Kunden ökologisch zertifizierte Waren und Dienstleistungen (Kasten 2). Dies setzt wiederum die Unternehmen immer stärker unter Druck, ihre Wertschöpfungsketten zu überprüfen, damit auch in Zukunft Marktzugang, Liefersicherheit und Schutz vor Rufschädigung gewährleistet sind. In einigen Fällen kann eine Zertifizierung eine Voraussetzung für den Markteintritt sein, in anderen Fällen stellt sie eine Möglichkeit zur Sicherung oder Steigerung des Marktanteils dar⁷.

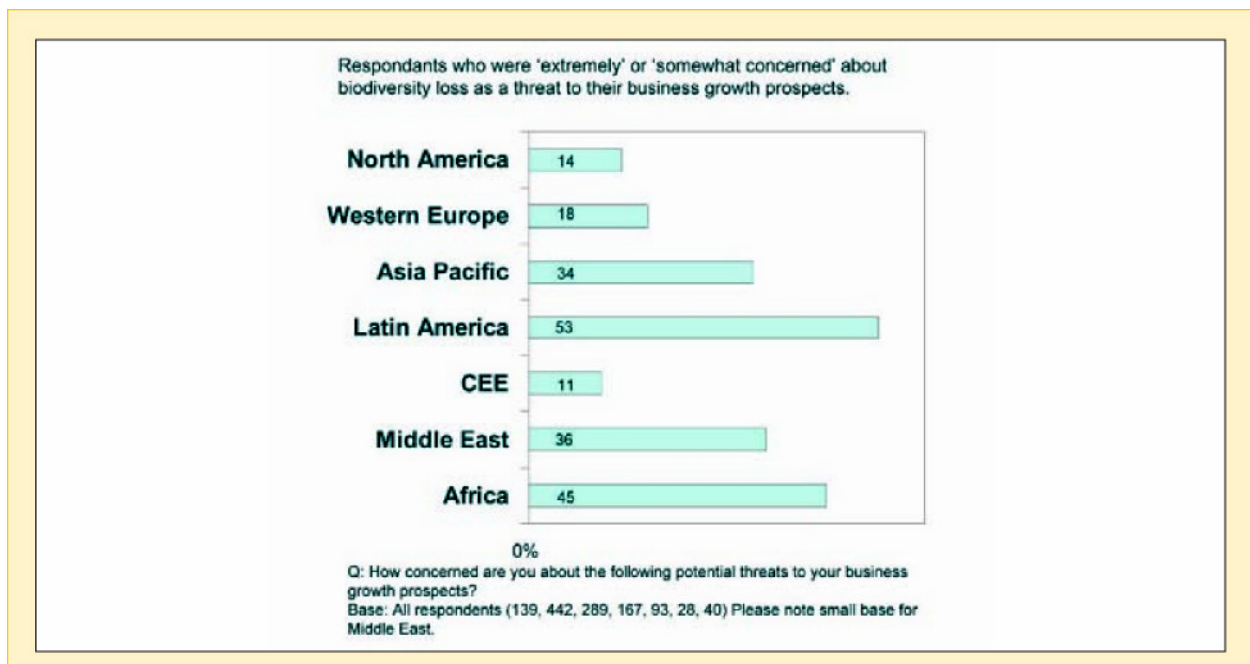
Kasten 2: Wachstum bei ökozertifizierten Produkten und Leistungen

- Der mit Lebensmitteln und Getränken aus biologischem Anbau weltweit erwirtschaftete Umsatz belief sich 2007 auf 46 Mrd. US-Dollar und lag damit dreimal höher als 1999⁸.
- In den USA entfiel beim Lebensmittelmarkt des Landes auf Biolebensmittel ein Umsatzanteil von 3,5%. 2008 war eine Umsatzsteigerung um 15,8% zu verzeichnen, womit die im selben Jahr erzielte Wachstumsrate des gesamten Lebensmittelsektors um mehr als das Dreifache übertroffen wurde^{9,10}.
- Der Umsatz mit zertifizierten „nachhaltigen“ Forstprodukten hat sich zwischen 2005 und 2007 vervierfacht¹¹.
- Zwischen April 2008 und März 2009 wuchs der weltweite Markt für ökologisch unbedenkliche Fischprodukte um über 50% und erreichte auf Einzelhandelsbasis einen Wert von 1,5 Mrd. US-Dollar¹².
- 2008/09 ergänzten mehrere Inhaber von Markenrechten und Einzelhändler ihre großen Konsumentenmarken um Produktattribute „ökologischer Unbedenklichkeit“, häufig im Rahmen einer unabhängigen Zertifizierung, darunter Mars (Kakao – zertifiziert durch die Rainforest Alliance), Cadbury (Kakao – zertifiziert durch Fairtrade), Kraft (Kenco-Kaffee – Rainforest Alliance) und Unilever (PG Tips – Rainforest Alliance).

Die Finanzdienstleistungsbranche beginnt allmählich Fragen zu Biodiversität und Ökosystemen zu stellen. So suchen Anleger im Zusammenhang mit Biodiversität und Ökosystemleistungen nach neuen Anlagechancen, sind jedoch auch zunehmend besorgt über potenzielle Risiken¹³. Dies gilt insbesondere für den Bereich der Projektfinanzierung und Rückversicherung¹⁴. Zu den angewandten Strategien gehört, biodiversitätsreiche Gebiete von Erschließungsinvestitionen auszunehmen („Redlining“), Sektorrichtlinien für ökologisch sensible Sektoren zu entwickeln (beispielsweise hat die Rabobank zu den Auswirkungen von Palmöl und Soja auf die Biodiversität bestimmte Vorschriften geregelt), auf die Finanzierung von Bereichen zu verzichten, in denen es einer Bank an Fachkenntnis fehlt, sowie gemeinsam mit den Kreditnehmern an einer Verbesserung ihrer Ökobilanz und an einer Begrenzung von Umweltschäden zu arbeiten¹⁵.

Die Wirtschaft beginnt die sich aus dem Biodiversitätsverlust ergebende Bedrohung wahrzunehmen¹⁶. So haben sich 27% der von PwC 2009 in aller Welt befragten Unternehmenschefs über die Auswirkungen des Biodiversitätsverlusts auf ihre geschäftlichen Wachstumsaussichten besorgt geäußert¹⁷. Am größten war deren Zahl in Branchen, die durch starke direkte Auswirkungen auf die Biodiversität gekennzeichnet sind, sowie in Entwicklungsländern (Abb. 1).

Abbildung 1: Auffassungen weltweiter Unternehmenschefs zur Gefährdung des Wirtschaftswachstums durch Biodiversitätsverlust



Quelle: PricewaterhouseCoopers 13th Annual Global CEO Survey 2010

3. BIODIVERSITÄT STELLT UNENTGELTLICH WERTVOLLE ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN BEREIT

Naturschützer stützen ihre Analyse des Biodiversitätsverlusts zunehmend auf den Nutzen oder die „Ökosystemleistungen“ für den Menschen¹⁸. Die vom Menschen in Anspruch genommenen Ökosystemleistungen stellen einen wirtschaftlich bedeutenden Faktor dar und hängen sowohl von der Vielfalt (Qualität) als auch der Menge (Quantität) der Gene, Arten und Ökosysteme ab, die in der Natur zu finden sind (Tabelle 1)¹⁹.

Szenarios für den Zeitraum 2000-2050 prognostizieren eine fortlaufende Verbesserung bei den sogenannten „bereitstellenden“ Leistungen (hauptsächlich Nahrungsmittel, Holz und andere Güter) infolge einer verstärkten Umwandlung von Lebensräumen. Diese erfolgt jedoch mutmaßlich auf Kosten derjenigen Leistungen der Natur, die vom Millennium Ecosystem Assessment als „unterstützende“ (Bodenbildung, Nährstoffkreislauf), „regulierende“ (Regulierung von Klima, Überflutungen, Krankheiten, Wasserqualität etc.) und „kulturelle“ Leistungen (Erholung) definiert werden²⁰. Ein unvermindert rasch voranschreitender Biodiversitätsverlust kann die künftige Bereitstellung von Ökosystemleistungen und die zugehörige Wirtschaftsleistung weiter beeinträchtigen²¹.

Der Biodiversitätsverlust kann nicht getrennt von anderen Entwicklungen betrachtet werden. Der wirtschaftliche Wert der Biodiversität und ihrer Ökosystemleistungen ist abhängig sowohl von nachfrage-seitigen Faktoren, d.h. zugrunde liegenden Triebkräften globaler Veränderungen (z.B. Bevölkerungs-

wachstum und Verstärkung, Wirtschaftswachstum, politische Veränderungen, Wandel bei Präferenzen und Umweltpolitik, Entwicklungen im Informations- und Technologiebereich) als auch von angebotsseitigen Zwängen (z.B. Klimawandel, zunehmende Knappheit natürlicher Ressourcen und/oder abnehmende Qualität von Ökosystemleistungen). Biodiversitätsverlust und Ökosystemschädigung sind mit diesen und anderen wichtigen wirtschaftsbeeinflussenden Entwicklungen häufig eng verknüpft (siehe Kapitel 1 des Berichts TEEB for Business).

Tabelle 1: Verhältnis zwischen Biodiversität, Ökosystemen und Ökosystemleistungen.

Biodiversität	Güter und Leistungen von Ökosystemen (Beispiele)	Wirtschaftliche Werte (Beispiele)
Ökosysteme (Vielfalt und Ausdehnung/Fläche)	<ul style="list-style-type: none"> • Erholung • Wasserregulierung • CO₂-Speicherung 	Vermeidung von Treibhausgasemissionen durch Erhaltung von Wäldern: 3,7 Billionen US\$ (Nettobarwert) ²²
Arten (Vielfalt und Häufigkeit)	<ul style="list-style-type: none"> • Nahrungsmittel, Fasern, Brennstoffe • Konzeptideen • Bestäubung 	Beitrag vom Bestäubungsinsekten zum landwirtschaftlichen Ertrag: ~190 Mrd. US\$/Jahr ²³
Gene (Variabilität und Population)	<ul style="list-style-type: none"> • Medizinische Entdeckungen • Resistenzen gegen Krankheit • Anpassungsfähigkeit 	25-50% des pharmazeutischen Marktes mit einem Volumen von 640 Mrd. US\$ sind auf genetische Ressourcen zurückzuführen ²⁴

4. DER ERSTE SCHRITT FÜR EIN UNTERNEHMEN IST DIE BESTIMMUNG SEINER AUSWIRKUNGEN UND ABHÄNGIGKEITEN

Weitsichtige Unternehmen können aus ökologischen Anleger-, Kunden- und Verbraucherpräferenzen neue Geschäftschancen entwickeln. Die Wirtschaft kann durch Angaben zur Nachhaltigkeit ihrer Produkte sowie zu deren verantwortungsbewusster Verwendung und Entsorgung die Entscheidungen und Verhaltensweisen von Verbrauchern beeinflussen. Außerdem können Unternehmen „klügere“ Produkte und Leistungen entwickeln, mit denen die Kunden ihren ökologischen Fußabdruck (d.h. ihre Umweltbelastung) reduzieren können. Der erste Schritt für Unternehmen besteht daher in der Bestimmung der Auswirkungen und Abhängigkeiten ihrer Produkte und Leistungen von Biodiversität und Ökosystemleistungen (siehe Kapitel 2 des Gesamtberichts).

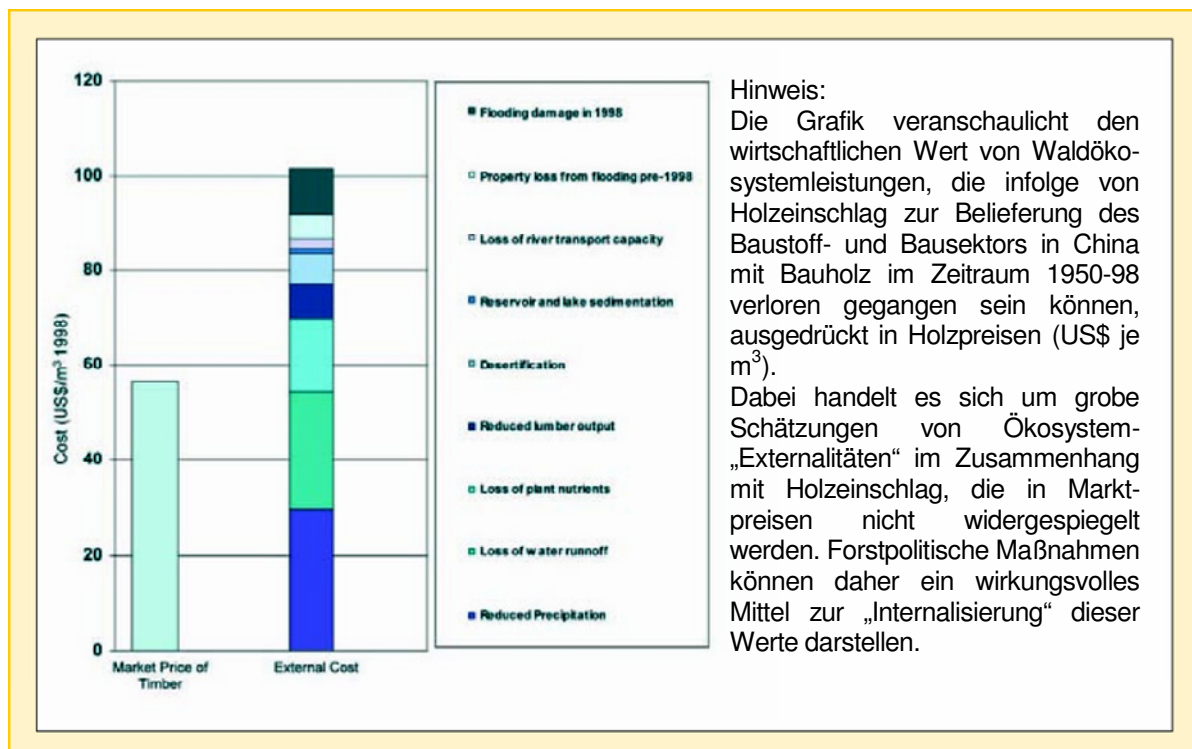
Alle Unternehmen hängen direkt oder indirekt von Biodiversität und Ökosystemleistungen ab; die meisten Unternehmen wirken auf die Natur ein, positiv oder negativ. Ein Unternehmen, das seine Auswirkungen auf und Abhängigkeiten von Biodiversität und Ökosystemleistungen nicht untersucht, geht unbestimmte Risiken ein und vernachlässigt ggf. profitable Geschäftschancen (Kasten 3)

Kasten 3: Entwaldung in China: Auswirkungen auf die Baubranche

Im Zeitraum 1949-1981 holzte China rund 75 Mio. ha Wald ab, wobei es sich zu 92% um natürliche Wälder und nicht um Anpflanzungen handelte, um die Nachfrage nach Bauholz und für andere Zwecke zu decken. Die rasche Entwaldung führte zum Verlust von Ökosystemleistungen, insbesondere des Einzugsgebiets- und Bodenschutzes. 1997 fiel der Gelbe Fluss in Nordchina an 267 Tagen trocken, was schwerwiegende Auswirkungen auf industrielle, landwirtschaftliche und private Wasserverbraucher nach sich zog. In darauffolgendem Jahr verloren infolge von verheerenden Überschwemmungen im Einzugsgebiet des Jangtse und anderer großer Flüsse 4150 Menschen ihr Leben und Millionen von Menschen ihre Unterkunft, wobei wirtschaftliche Schäden in Höhe von ca. 248 Mrd. Yuan (rund 30 Mrd. US\$) entstanden. Die chinesischen Behörden kamen zu dem Schluss, dass diese tragischen Ereignisse durch Entwaldung und landwirtschaftliche Bewirtschaftung von Steilabhängen verursacht wurden. Daher wurden von den Behörden 1998 im Rahmen des Naturwaldschutzprogramms (NFCP) Abholzungen verboten. Infolgedessen fiel der Holzeinschlag von 32 Mio. m³ im Jahr 1997 auf 12 Mio. m³ im Jahr 2003, was im Zeitraum 1998-2003 auf dem Pekinger Holzmarkt zu einem Anstieg der Holzpreise um 20-30% führte.

Die in China während des gesamten Zeitraums 1950-98 durch Entwaldung verlorengegangenen Wald-Ökosystemleistungen, darunter Klimaregulierung, Versorgung mit Bauholz und Brennstoff, landwirtschaftliche Produktivität, Wasserregulierung, Nährstoffkreislauf sowie Boden- und Hochwasserschutz, wurden auf bis zu 12 Mrd. US\$ jährlich geschätzt. Rund 64% dieses Verlusts sind auf die reduzierte Belieferung der Baubranche und des Baustoffsektors mit Bauholz zurückzuführen. Der Wert der infolge von Holzeinschlag verlorengegangenen Wald-Ökosystemleistungen lässt sich in Marktpreisen für Bauholz ausdrücken (Abbildung 2). Hieraus ist zu schließen, dass die „echten“ Grenzkosten der Bauholzproduktion in China nahezu dreimal so hoch lagen wie die vorherrschenden Marktpreise und damit weit über dem mäßigen Preisanstieg infolge des Holzeinschlagverbots. Das Holzeinschlagverbot führte zu höheren Bauholzimporten aus anderen Ländern nach China, was den Schluss nahelegt, dass die ökologischen Kosten des Bauholzverbrauchs zumindest teilweise in nichtchinesische Wälder verlagert wurden²⁵.

Abbildung 2: Wald-Ökosystemleistungen und Holzpreise in China



Quelle: Mark Trevitt (Trucost) for TEEB²⁶

5. UNTERNEHMEN BEGINNEN ZUNEHMEND MIT DER MESSUNG UND AUSWEISUNG IHRER AUSWIRKUNGEN, ABHÄNGIGKEITEN UND GEGENMASSNAHMEN

Eine unternehmerische Verpflichtung zur Berücksichtigung von Biodiversität und Ökosystemen beginnt mit „Corporate Governance“ (Unternehmensführung) und umfasst deren Integration in alle Aspekte der Unternehmensführung. Die Zielsetzungen und Zielvorgaben zu Biodiversität und Ökosystemleistungen lassen sich in die Beurteilung von geschäftlichen Risiken und Chancen, den Betrieb und das Lieferkettenmanagement sowie das Rechnungs-, Prüf- und Berichtswesen integrieren. Zur Unterstützung von Analysen und Entscheidungsprozessen bezüglich BES sind neue und verbesserte Informationssysteme auf Unternehmens-, Standort-/Projekt- und Produktebene wie auch für die interne und externe Ausweisung der Leistungsbilanz des Unternehmens erforderlich (siehe Kapitel 3 im Bericht TEEB for Business).

Unternehmen können Biodiversitäts- und Ökosystemziele unterschiedlich formulieren – die Schwierigkeit besteht darin, SMART (spezifisch, messbar, angemessen, realistisch und termingebunden) zu sein. Ihre Bemühungen in Bezug auf Biodiversität und Ökosystemleistungen beginnen häufig mit der Bestimmung dessen, was zu vermeiden ist (z.B. Sperrbereiche für Erkundungsmaßnahmen, verbotene Technologien oder Sektoren). Unternehmen können BES-Ziele auch positiver ausdrücken, beispielsweise „Reduzierung, Wiederverwendung, Recycling und Wiederherstellung“ oder Nettobilanzkonzepte anwenden (Kasten 4).

Kasten 4: Biodiversitätsberichte von Rio Tinto

Rio Tinto, eines der weltgrößten Bergbauunternehmen, startete seine Biodiversitätsstrategie 2004 durch eine freiwillige Verpflichtung zur Erreichung positiver Nettoauswirkungen („Net Positive Impact“ – NPI) auf die Biodiversität. Zur Erfüllung dieser Verpflichtung strebt das Unternehmen zunächst die Reduzierung seiner Auswirkungen auf die Biodiversität durch Vermeidung, Minimierung und Sanierungsmaßnahmen an und bemüht sich anschließend durch die Anwendung von Biodiversitätsausgleichsmaßnahmen und zusätzliche Schutzmaßnahmen um positive Auswirkungen.

Als einen der Schritte zur Erreichung von NPI hat Rio Tinto ein Instrumentarium zur Beurteilung des Biodiversitätswerts seiner Pachtgrundstücke und sonstiger Ländereien entwickelt. In Zusammenarbeit mit verschiedenen Naturschutzorganisationen hat das Unternehmen zudem in Madagaskar, Australien und Nordamerika mit der Anwendung von Ausgleichsmethodiken begonnen. 2009 wurde in Zusammenarbeit mit Fauna & Flora International (FFI) und der Biodiversitäts-Consultingfirma Hardner & Gullison eine Methodik zur Erarbeitung von Biodiversitätsaktionsplänen (BAPs) fertiggestellt.

Rio Tinto weist den relativen Biodiversitätswert (gering, mäßig, hoch und sehr hoch) seiner Bergbaustandorte, den Umfang der in Nachbarschaft zu biodiversitätsreichen Lebensräumen gelegenen Grundstücksflächen sowie die Anzahl der auf jeder Grundstücksfläche vorhandenen schutzwürdigen Pflanzen- und Tierarten aus. Der Ausweis dieser Angaben erfolgt auf der Unternehmenswebsite.

Quelle: Nach www.riotinto.com²⁷

Die Messung von Biodiversität und Ökosystemleistungen wird zwar zunehmend besser, aber bleibt eine Herausforderung. Die üblichen Ökobilanzindikatoren konzentrieren sich auf direkte Eingangsgrößen (z.B. Wasser, Energie oder Rohstoffe) und Ausgangsgrößen (z.B. Schadstoffemissionen, Abfallaufkommen). Die Messung von BES erfordert jedoch eine Berücksichtigung der Auswirkungen von Unternehmen auf alle Biodiversitätskomponenten (d.h. Gene, Arten, Ökosysteme) und ihrer Abhängigkeit von immateriellen biologischen Prozessen (z.B. Schädlings- und Krankheitsbekämpfung, Nährstoffkreisläufe, Zersetzung). Hierzu müssen Techniken des Life Cycle Assessment (LCA) sowie entsprechende Umweltmanagementsysteme ausgebaut und verfeinert werden, damit Unternehmen in der Lage sind, BES nach Produktlebenszyklen und Wertschöpfungsketten zu beurteilen²⁸. Trotz dieser Herausforderungen können Unternehmen mit der Messung ihrer Auswirkungen auf Biodiversität und Ökosystemleistungen sowie diesbezüglicher Abhängigkeiten schon heute anhand verfügbarer Kennzahlen und Berichtsinstrumente beginnen und so zur Weiterentwicklung in diesem Bereich beitragen (Kapitel 3).

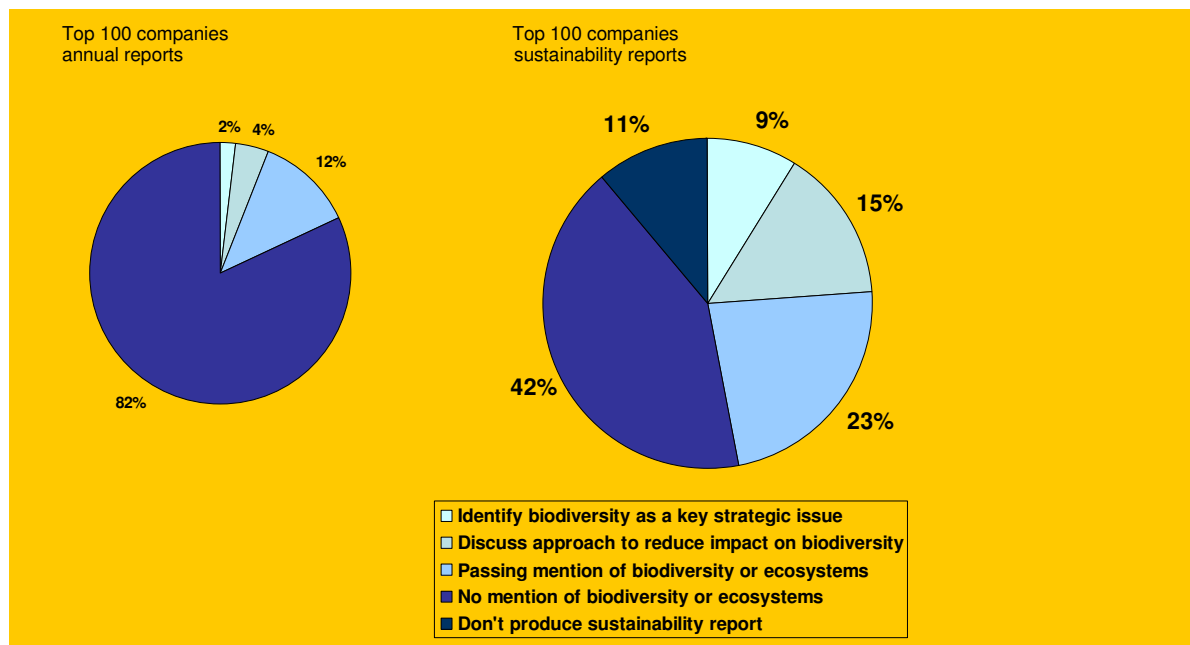
Es bedarf zusätzlicher Bemühungen, um die Erkenntnisse aus der wirtschaftlichen Bewertung von Biodiversität und Ökosystemleistungen in geschäftliche Entscheidungsprozesse zu integrieren²⁹. Zur Bestimmung des wirtschaftlichen Werts von BES stehen zuverlässige Methoden zur Verfügung³⁰. Die Anwendung dieser Methoden in, für und durch Unternehmen kann einen Beitrag zur Verknüpfung der ökologischen Auswirkungen und Abhängigkeiten mit der Ertragslage des Unternehmens leisten. Das Geschick und die Bereitschaft von Unternehmen, solche Bewertungen in ihrem Rechnungswesen anzuwenden, wird aber letztlich von Entwicklungen bei Bilanzierungsregelungen, Offenlegungspflichten und Umwelthaftungsvorschriften abhängen (Kapitel 3).

Finanzregulierungsstellen und Bilanzierungsfachleute beginnen allmählich mit der Erstellung von Leitlinien zur Umweltberichterstattung durch Unternehmen; es bedarf jedoch weiterer Bemühungen in Zusammenarbeit mit Organisationen, die bei nicht CO₂-bezogenen Kennzahlen und Standards zu Biodiversität und Ökosystemleistungen über die nötige Expertise verfügen³¹. Zahlreiche Unternehmen weisen ihre Treibhausgasemissionen und ihre Minderungsbemühungen schon heute aus³². Demgegenüber werden Biodiversität und Ökosystemleistungen in Unternehmensberichten allenfalls gestreift und nur selten als finanziell relevant für den Jahresabschluss betrachtet (Kasten 5). Dies ist auf fehlende Klarheit bei Berichtsstandards und die niedrige Priorität dieser Frage bei Berichterstattungsorganisationen zurückzuführen. Fehlende Standardleistungskennzahlen für Biodiversität und Ökosystemleistungen, die auf Unternehmensebene verwendbar und fortlaufend zu überwachen sind, stellen dabei nur ein Hindernis für eine verbesserte Überwachung und Offenlegung dar. Die Global Reporting Initiative (GRI) stellt Leitlinien und einige grundlegende Indikatoren bereit, die in einem ersten Schritt für spezielle Branchenerfordernisse verfeinert werden können, z.B. durch GRI Sector Supplements³³.

Kasten 5: Branchenübergreifende Berichterstattung zu Biodiversität und Ökosystemleistungen

Eine PwC-Untersuchung der Geschäftsberichte der 100 nach Umsatz weltweit größten Unternehmen in 2008 ergab, dass Biodiversität oder Ökosysteme von 18 Unternehmen erwähnt wurden³⁴. Davon wiesen 6 Unternehmen Maßnahmen zur Reduzierung ihrer Auswirkungen auf Biodiversität und Ökosysteme aus, 2 Unternehmen identifizierten Biodiversität als einen zentralen strategischen Aspekt. 89 dieser 100 Unternehmen veröffentlichten außerdem einen Nachhaltigkeitsbericht, 24 davon beschrieben Maßnahmen zur Reduzierung ihrer Auswirkungen auf Biodiversität und Ökosysteme, während 9 Unternehmen ihre Auswirkungen auf die Biodiversität als zentralen Nachhaltigkeitsaspekt bezeichneten (Abbildung 3). Bei einer näheren Betrachtung der Nachhaltigkeitsberichte stellte PwC fest, dass Unternehmen in Sektoren, die z.T. durch starke Auswirkungen oder Abhängigkeiten von BES gekennzeichnet sind (d.h. Öl und Gas, Versorger, Chemieindustrie, große Pharma-Unternehmen und Lebensmitteleinzelhandel), Biodiversität verstärkt als strategische Schlüsselfrage bezeichnen (19% gegenüber 9%) und auch eher Maßnahmen zur Reduzierung der Auswirkungen auf die Biodiversität ausweisen (36% gegenüber 24% insgesamt).

Abbildung 3: Berichterstattung von Unternehmen zu Biodiversität und Ökosystemen



Eine weitere Umfrage – 2008/2009 durch Fauna & Flora International, die brasilianische Wirtschaftshochschule FGV und die UNEP Finance Initiative durchgeführt – ergab, dass Unternehmen in den Sektoren Nahrungsmittel, Getränke und Tabak in ihren Berichten meist nur begrenzt Biodiversitätsaspekte offenlegten, nur selten ausdrückliche Ziele nannten und sich eher auf qualitative Daten (Fallbeispiele, Beschreibungen von Initiativen) stützten als auf leistungsorientierte Kennzahlen³⁵. Ähnliche, von der britischen Asset-Management-Firma Insight Investment durchgeführte Studien mit Schwerpunkt auf Rohstoffindustrien und Versorgern (22 Unternehmen 2004³⁶ und 36 Unternehmen 2005³⁷) brachte vergleichbare Ergebnisse. Die Angaben zu Biodiversität und Ökosystemleistungen sind vorwiegend qualitativer Art und über den gesamten Internetauftritt der Unternehmen verstreut.

Quelle: PwC für TEEB

6. UNTERNEHMEN SUCHEN NACH NEUEN WEGEN ZUR REDUZIERUNG VON BIODIVERSITÄTS- UND ÖKOSYSTEMRISIKEN

Biodiversitätsverluste werden von der Allgemeinheit immer weniger hingegenommen; belastungsarme Produktionsweisen und Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in Biodiversität und Ökosysteme werden gefordert³⁸. Eine Vielzahl von Unternehmen untersucht bereits, wie den nachteiligen Folgen ihrer Tätigkeit für BES entgegengewirkt werden kann. Einige wenige Unternehmen haben sich öffentlich auf „Kein Nettoverlust“, „Ökologische Neutralität“ oder sogar „Positive Nettoauswirkungen“ auf die Biodiversität oder auf spezielle Ökosystemleistungen wie Wasserressourcen festgelegt (siehe Kapitel 4 im Bericht TEEB for Business). In einigen Fällen können nach Beendigung eines Eingriffs durchgeführte einfache ökologische Wiederherstellungsmaßnahmen Vorteile für die Biodiversität schaffen, die diejenigen der ursprünglichen Flächennutzung noch übertreffen (Kasten 6).

Kasten 6: Bewertung der Vorteile einer Feuchtgebietswiederherstellung: Aggregate Industries UK

Zur Unterstützung eines Antrags auf Erweiterung eines bestehenden Steinbruchs in North Yorkshire schlug Aggregate Industries UK (eine Tochter von Holcim) vor, nach der Beendigung der Sand- und Kiesentnahme auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen einen Mix aus Feuchtgebieten als Lebensraum für wildlebende Tiere und einen See zu Erholungszwecken anzulegen. Betroffene wurden einbezogen und zu Vorlieben befragt. 2009/2010 wurde untersucht, welche Vorteile durch die Wiederherstellung eines Feuchtgebiets entstehen. Bei einem Zeithorizont von 50 Jahren und einem angenommenen Diskontsatz von 3% gelangte die Studie zu dem Schluss, dass der Wert der durch die vorgeschlagenen Feuchtgebiete generierten Biodiversitätsvorteile (2,6 Mio. US\$ in 2008), des Erholungsnutzens des Sees (663.000 US\$) und der gesteigerten Hochwasserrückhaltekapazität (417.000 US\$) nach Abzug von Wiederherstellungs- und Opportunitätskosten einen Nettonutzen in Höhe von rund 2 Mio. US\$ – nach heutigem Wert – für die örtliche Gemeinschaft ergeben würde. Darüber hinaus würden die Grenzerträge einer Feuchtgebietswiederherstellung die derzeitigen Erträge aus der landwirtschaftlichen Produktion weit übertreffen. Die Studie zeigt ferner, dass die Kosten einer Ökosystemwiederherstellung und -nachsorge im Vergleich zu den wirtschaftlichen Vorteilen der Feuchtgebietswiederherstellung und den finanziellen Erträgen aus der Sand- und Kiesentnahme gering sind.

*Quelle: Olsen in Shannon (2010)*³⁹

Zur Steuerung von Biodiversitätsrisiken gehört, dass über Standorte und Produkte hinaus auch weitergehende Aspekte der Festlands- und Meeresumwelt betrachtet werden. In der Bergbau-, Öl- und Gasindustrie beispielsweise befasst sich das unternehmensinterne Umweltrisikomanagement vorwiegend mit Direkt- oder Primärfolgen – d.h. den Auswirkungen, die sich aus Tätigkeiten auf Standortebene ergeben und durch verbesserte Prozesse, Abläufe oder Technologien vermieden oder begrenzt werden können⁴⁰. Allerdings werden Unternehmen in einigen Sektoren durch die zunehmende öffentliche Aufmerksamkeit und strengere Vorschriften auch immer stärker dazu veranlasst, ihren Risikohorizont auch auf indirekte oder sekundäre Auswirkungen auszudehnen. Dies spiegelt sich in einem wachsenden Interesse an Untersuchungen und Planungsinstrumenten auf Landschaftsebene, Analysen von Produktlebenszyklen und ein Lieferkettenmanagement auf der Basis von Umweltkriterien wieder (Kapitel 4).

Ein effektives Biodiversitäts- und Ökosystem-Risikomanagement kann durch geeignete Rahmenbedingungen und Partnerschaften erleichtert werden. Diese umfassen neue Märkte für biodiversitätsfreundliche Produkte, Investitionsprüfprozesse mit Berücksichtigung von Biodiversitätsfolgen und/oder regulatorische Rahmenbedingungen, bei denen während des Folgenabschätzungsprozesses eine genaue Prüfung von Biodiversitätsrisiken vorgenommen wird (Kapitel 4). Betriebliche Risikomanagementstrategien umfassen häufig auch Partnerschaften zwischen Staat und Wirtschaft („public-private partnerships“) und beziehen engagierte Betroffene ein⁴¹.

7. DIE WIRTSCHAFT KANN DIE BIODIVERSITÄT ERHALTEN UND ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN BEREITSTELLEN

Biodiversität und Ökosystemleistungen bieten Geschäftschancen für alle Wirtschaftsbereiche⁴².

Die Integration von BES in Wirtschaftsabläufe kann für Unternehmen durch Sicherstellung der Nachhaltigkeit von Lieferketten oder durch Eintritt in neue Märkte und Gewinnung neuer Kunden einen erheblichen Mehrwert darstellen (Kasten 7). Grundsatzregelungen und Verfahrensabläufe für das Management von Biodiversitäts- und Ökosystemrisiken können ebenfalls zur Erschließung neuer Geschäftschancen beitragen, beispielsweise

- Reduzierung der Betriebskosten durch Effizienzverbesserungen,
- Entwicklung und Vermarktung von belastungsarmen Technologien,
- Steuerung und Konzeption von Projekten zur Reduzierung ihrer Auswirkungen, und
- Dienstleistungsangebote für Beurteilung und Steuerung/Anpassung von Risiken⁴³.

Kasten 7: Walmart: Bevorratung nachhaltiger Produkte als Reaktion auf Verbrauchernachfrage

Die Einzelhandelskette Walmart gab 2005 eine neue Ökostrategie bekannt, die unter anderem eine Verpflichtung zum Verkauf „nachhaltiger“ Produkte umfasst^{44,45}. Dabei wendet das Unternehmen einen „Nachhaltigkeitsproduktindex“ an, um die Umweltauswirkungen der bevorrateten Produkte zu bewerten, und gibt diese Informationen anhand eines Etikettierungssystems an die Kunden weiter. Der Nachhaltigkeitsproduktindex misst Produktionsaspekte wie Energieverbrauch, Materialeffizienz und Arbeitsbedingungen.

Biodiversität bzw. Ökosystemleistungen können die Grundlage für neue Geschäftstätigkeiten sein.

Der Erhalt der Biodiversität und/oder deren nachhaltige und gerechte Nutzung können die Basis für einzigartige Wertangebote sein, mit denen Unternehmensgründer und Anleger „Biodiversitätsgeschäfte“ entwickeln und ausbauen können (siehe Kapitel 5 im Bericht TEEB for Business). Das Konzept Biodiversität als Geschäftschance liegt in den Bereichen Ökotourismus, biologische Landwirtschaft und nachhaltige Forstwirtschaft am meisten auf der Hand, da dort, wie bereits erwähnt, die Nachfrage nach nachhaltigen Gütern und Dienstleistungen steigt. Generell kommen Schätzungen zu dem Schluss, dass sich nachhaltigkeitsbezogene globale Geschäftschancen auf Basis natürlicher Ressourcen (u.a. Energie, Forstwirtschaft, Nahrungsmittel, Landwirtschaft, Wasser, Metalle) bis 2050 im Bereich von 2-6 Billionen US\$ (in Preisen von 2008) bewegen könnten⁴⁶. Stimmen diese Schätzungen, wird der Privatsektor beim Management natürlicher Ressourcen eine zunehmend wichtige Rolle spielen.

Instrumente für den Aufbau von Biodiversitätsgeschäften sind vorhanden oder in der Entwicklung. Kritische marktbasierende Instrumente für die Erfassung von BES-Chancen wie Biodiversitätsleistungsstandards für Anleger, biodiversitätsbezogene Zertifizierungs-, Beurteilungs- und Ausweissysteme sowie freiwillige Anreizmaßnahmen sind verfügbar oder in der Entwicklung und könnten in allen Wirtschaftssektoren und Märkten gefördert werden (Kapitel 5). Ein zentrales Instrument ist der Performance Standard 6 (PS6) zum Biodiversitätsschutz und nachhaltigem Management natürlicher Ressourcen der International Finance Corporation (IFC)⁴⁷. Dieser ist nicht nur Richtschnur für die Investitionen der IFC – der für den Privatsektor zuständigen Sparte der Weltbank – sondern beeinflusst auch die Investitionen von etwa 60 großen multinationalen Banken, die die Equator Principles übernommen haben. Diesen Prinzipien zufolge wird bei Projektfinanzierungen mit einem Volumen von mehr als 10 Mio. US\$ in Entwicklungsländern die Einhaltung von IFC Performance Standards gefordert⁴⁸.

Neben Kohlenstoffmärkten entstehen auch Märkte für Biodiversität und Ökosystemleistungen. Effektive Maßnahmen gegen den Biodiversitätsverlust und die Schädigung von Ökosystemleistungen erfordern Änderungen der wirtschaftlichen Anreize und Märkte⁴⁹. Der globale Kohlenstoffmarkt wuchs von praktisch Null im Jahr 2004 auf über 140 Mrd. US\$ in 2009, weitgehend infolge neuer Regelungen, deren treibende Kraft die Sorge über den Klimawandel ist⁵⁰. Neue Märkte für Biodiversitäts-„Gutschriften“ und immaterielle Ökosystemleistungen wie Einzugsgebietsschutz sind ebenfalls im Entstehen begriffen, womit neues ökologisches Kapital mit lokalen und internationalen Handelsmöglichkeiten bereitgestellt wird (Tabelle 2).

Eine erste große Marktchance stellen die Initiativen zur Reduzierung von Emissionen aus Entwaldung und Schädigung von Wäldern mit entsprechendem Kohlenstoff-Ausgleich (REDD+)⁵¹ dar. Zwar ist REDD+ hauptsächlich auf den Klimawandel zugeschnitten, dürfte durch den Schutz natürlicher Wälder jedoch auch erhebliche Vorteile für die Biodiversität mit sich bringen⁵². Eine weitere potenzielle Marktchance ist der Green Development Mechanism (GDM), ein vorgeschlagener innovativer Finanzmechanismus, der derzeit im Rahmen des Übereinkommens über die biologische Vielfalt in der Diskussion ist⁵³.

Sachgerechte Politikansätze schaffen geeignete Rahmenbedingungen für neue BES-Geschäftsmöglichkeiten. Angeregt durch die schnelle Entwicklung weltweiter Kohlenstoffmärkte und durch Erfahrungen mit Märkten für andere Ökosystemleistungen (z.B. Wassermärkte in Australien, Geldzahlungen bei Eingriffen in Feuchtgebiete – das sog. Wetland Mitigation Banking – in den USA) experimentiert die Politik heute mit einer ganzen Reihe von unternehmerisch ausgerichteten ordnungspolitischen Reformen. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass der Aufbau effizienter Märkte für Ökosystemleistungen die Erfüllung bestimmter Rahmenbedingungen voraussetzt, wobei Finanz- und Marktexperten sowie staatliche Behörden einzubeziehen sind (Tabelle 3). Dabei besteht für Unternehmen die Möglichkeit, sich an Pilotprojekten zu beteiligen und zur Konzeption effizienter Rahmenbedingungen für derartige Märkte beizutragen.

Tabelle 2: Neue Märkte für Biodiversität und Ökosystemleistungen

Marktchance	Marktvolumen (in US\$ jährlich)		
	2008	Schätzung 2020	Schätzung 2050
Zertifizierte Agrarprodukte (z.B. Bioprodukte, naturnaher Landbau (sog. Conservation Grade))	40 Mrd. (2,5% des weltweiten Nahrungs- mittel- und Getränkemarkts)	210 Mrd.	900 Mrd.
Zertifizierte Forstwirtschaftsprodukte (z.B. FSC, PEFC)	5 Mrd. bei FSC-zertifizierten Produkten	15 Mrd.	50 Mrd.
Biocarbon-/ Wald- Kompensationsleistungen (z.B. CDM, VCS, REDD+)	21 Mio. (2006)	Über 10 Mrd.	Über 10 Mrd.
Zahlungen für wasserbezogene Ökosystemleistungen (Staat)	5.2 Mrd.	6 Mrd.	20 Mrd.
Zahlungen für Einzugsgebiets- Management (freiwillig)	5 Mio. Verschiedene Pilotprojekte (Costa Rica, Ecuador)	2 Mrd.	10 Mrd.
Sonstige Zahlungen für Ökosystemleistungen (staatlich gefördert)	3 Mrd.	7 Mrd.	15 Mrd.
Verbindliche biodiversitätsbezogene Ausgleichszahlungen (z.B. Mitigation Banking in den USA)	3.4 Mrd.	10 Mrd.	20 Mrd.
Freiwillige biodiversitätsbezogene Ausgleichszahlungen	17 Mio.	100 Mio.	400 Mio.
Bioprospecting-Verträge	30 Mio.	100 Mio.	500 Mio.
Private Landschaftsschutz- organisationen (Land Trusts), Natur- schutzpachtverträge (Conservation Easements) (z.B. Nordamerika, Australien)	8 Mrd. allein in den USA	20 Mrd.	Prognosen schwierig

Quelle: Nach *Forest Trends and the Ecosystem Marketplace (2008)*⁵⁴

Tabelle 3: Voraussetzungen für die Entwicklung von Märkten für Biodiversität und Ökosystemleistungen

Finanziell	Ordnungspolitisch	Markt
<ul style="list-style-type: none"> • Klar festgelegte BES-Credits und Debits • Versicherbarkeit von BES-Werten • Bekanntheit kommerzieller Unternehmen bei Investoren und deren Unterstützung hierfür • Wettbewerbsfähiges Risiko-/ Chancenprofil • Kombination von Fachkenntnissen über Ökosysteme, Geschäftsentwicklung und Finanzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung von Nutzungs- und/oder Eigentumsrechten an Ökosystemvermögen und -leistungen • Klare Grundlagen zur Beurteilung der „Zusätzlichkeit“ von BES-Investitionen • Geregelt Normen und Methoden zur Beurteilung von Debits und Credits • Steuerliche Anreize (z.B. Steuergutschriften für Schutzmaßnahmen) • Gesetzliche Befugnis zum Handel mit Ökosystem-Credits/Debits (auch international) • Ausreichende ordnungspolitische Durchsetzungskompetenzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Genau festgelegte Vermögensklassen • Effiziente Projektgenehmigungsprozesse • Mäßige Transaktionskosten • Allgemein anerkannte Überwachungs-, Prüf- und Durchsetzungssysteme • Verknüpfte Register zur Erfassung von Transaktionen (insbesondere für immaterielle Vermögenswerte, z.B. Ausgleichsleistungen). • Wettbewerbsfähige Vermittlungsdienstleister (z.B. Makler, Bestätigungsstellen)

Quelle: PwC für TEEB

8. ZWISCHEN WIRTSCHAFT, BIODIVERSITÄT UND SOZIALER ENTWICKLUNG BESTEHEN SYNERGIEN

Wirtschaftliche und soziale Entwicklung geht allgemein mit höherem Konsum und offenen Märkten einher; beides korreliert eng mit der geschäftlichen Entwicklung, ist jedoch häufig auch mit Biodiversitätsverlust und der Schädigung von Ökosystemen verknüpft. Die Herausforderung besteht dabei darin, Strategien zur wirtschaftlichen Entwicklung zu stärken, die ökologisch nachhaltig, sozialverträglich und wirtschaftsfreundlich sind (siehe Kapitel 6 des Berichts TEEB for Business).

Gute Geschäftsführung und klare Eigentumsrechte sind für Geschäftsentwicklung, Umweltschutz und Armutsbekämpfung von zentraler Bedeutung. Ein besseres Verständnis davon, welchen Beitrag Verwaltungsregelungen und insbesondere Eigentumsrechte zu Biodiversitätsverlusten und Ökosystemverschlechterungen leisten, ist entscheidend dafür, dass Gegenmaßnahmen konzipiert werden können, die nicht nur ökologisch nachhaltig, sondern auch sozialverträglich sind. Somit können Reformen beim Ressourcenbesitz, bei Zugangsrechten und bei Regelungen zur Nutzenaufteilung ein erfolgreiches Gemeinwohl-Engagement von Unternehmen sinnvoll ergänzen (Kapitel 6).

Die potenziellen Synergien zwischen Wirtschaft, Naturschutz und Armutsbekämpfung werden nicht zwangsläufig auch erkannt und verwirklicht. Biodiversitätsaspekte und Ökosystemleistungen werden häufig nicht regelmäßig in unternehmensinternen Entscheidungsprozessen zu Programmen für soziale Investitionen einbezogen (Kapitel 6). Beispielsweise haben manche Unternehmen einerseits Programme zur Förderung des Biodiversitätsschutzes und andererseits Programme, mit denen die lokale Wirtschaftsentwicklung unterstützt wird. In vielen Fällen kollidieren diese Programme oder schöpfen potenzielle Synergien nicht aus. Andere Unternehmen haben jedoch Möglichkeiten zur Kombination von Biodiversität und Ökosystemen mit ihren Sozialprogrammen gefunden (Kasten 8).

Kasten 8: Initiativen der Wirtschaft zur Berücksichtigung von Armut und Biodiversität

Während viele Unternehmen örtliche Wohlfahrtsverbände bei ihrem Engagement für eine soziale und wirtschaftliche Entwicklung unterstützen, sind jedoch relativ wenige dieser Unternehmen in der Lage, ihre eigenen sozialen und ökologischen Programme miteinander zu verbinden. Gelungene Beispiele sind Schulungsprogramme, Kompetenzaufbau und Zusammenarbeit mit nichtstaatlichen Organisationen, kommunalen Behörden und örtlichen Wirtschaftsverbänden:

Starbucks⁵⁵: Das große Kaffee-Einzelhandelsunternehmen unterstützt das Investitionsportfolio von Verde Ventures, einer Initiative von Conservation International. Verde Ventures vergibt Kredite an lokale nichtstaatliche Organisationen und Kaffeefarmer, um sie bei der Realisierung von Projekten zum Schutz von Waldökosystemen und ihren Ökosystemleistungen zu unterstützen. Ein Beispiel hierfür ist ein Kredit für eine Kaffeeanbaukooperative unweit der Sierra Madre, der zur Finanzierung der Kaffeenernte beiträgt und Farmern gleichzeitig die Durchführung von Wiederaufforstungsmaßnahmen neben ihren Ländereien ermöglicht. Ebenfalls unterstützt wurden mit der Finanzierung Schulungsprogramme zu umweltfreundlichen Kaffeeanbauverfahren mit Schwerpunkt auf Frauenschulungen.

British American Tobacco (BAT)⁵⁶: Das BAT-Programm „Social Responsibility in Tobacco Production“ fördert verbesserte landwirtschaftliche Verfahren, den Boden- und Gewässerschutz, den sachgerechten Einsatz von Agrarchemikalien, Standards für Ökologie, Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit bei der Tabakverarbeitung sowie Aufforstungsverfahren, damit Farmer Holz für die Pflege von Tabakpflanzen aus nachhaltigen Quellen vor Ort beziehen können.

Syngenta⁵⁷: Das Unternehmen unterstützt ein Projekt für Schulungen und die Erweiterung landwirtschaftlicher Ausbaumaßnahmen für Kleinbauern in Kenia, bei dem Maßnahmen zur Verbesserung von Ernteerträgen und Einkommen mittels moderner landwirtschaftlicher Techniken, schonende Anbauverfahren und ein verbesserter Marktzugang miteinander kombiniert werden. Ähnliche Projekte werden von Syngenta auch in Indien, Mali, Brasilien und Bangladesch gefördert. Außerdem unterstützt das Unternehmen die Agrarforschung örtlicher Universitäten, auch durch Partnerschaften mit lokalen nichtstaatlichen Organisationen und Gemeinschaften.

9. DIE WIRTSCHAFT KANN AKTIV WERDEN UND MIT PARTNERSCHAFTEN MEHR ERREICHEN

Der „Business Case“ für Biodiversität und Ökosystemleistungen wird immer stärker. Dieser Bericht belegt, dass Unternehmen, die Risiken infolge von Biodiversitätsverlust und Ökosystemschädigung erkennen und steuern, die flexible Betriebsmodelle festlegen und rasch neue Geschäftsmöglichkeiten ergreifen, gute Erfolgsaussichten haben. So, wie durch den Klimawandel die Entstehung von Kohlenstoffmärkten und neuen Geschäftsmodellen angeregt wurde, bieten auch Biodiversität und Ökosystemleistungen Chancen für Investoren und Unternehmensgründer. Allerdings müssen Unternehmensverantwortliche, Fachleute des Rechnungswesens, Behörden und andere Betroffene Prioritäten vereinbaren und eine Maßnahmenagenda beschließen, da wesentliche Veränderungen andernfalls kaum möglich sind.

Wirtschaftsprüfer und Finanzberichtsstellen sollten ihre Bemühungen in Zusammenarbeit mit anderen beschleunigen, um Standards und Kennzahlen zu Ausweis- und Prüfzwecken / zur Qualitätssicherung hinsichtlich BES-Auswirkungen bereitzustellen. Der Wirtschaft stehen sowohl allgemeine als auch sektorspezifische Leitlinien zur Verfügung, die zeigen, wie Risiken und Chancen in Zusammenhang mit Biodiversität und Ökosystemen erkannt und in Angriff genommen werden können.

Es gibt zahlreiche Beispiele, bei denen Regierungen, nichtstaatliche Organisationen und Unternehmen in enger Zusammenarbeit verschiedene Grundsätze, Richtlinien, Handbücher und Instrumente entwickelt haben, mit denen die Wirtschaft den BES-Herausforderungen begegnen kann. Viele dieser Initiativen erkennen den Bedarf nach besseren Kennzahlen und Bewertungsmaßstäben an, einige fordern geeignete politische Rahmenbedingungen wie beispielsweise marktbasierende Anreize (siehe Kapitel 7 des Berichts TEEB for Business).

Im Hinblick auf die Quantifizierung von biodiversitätsbezogenen Auswirkungen (so genannten „externen Effekten“) auf das menschliche Wohlergehen weisen jedoch die meisten der Initiativen größere Schwächen auf. Es bedarf daher geeigneter Methoden für eine sektor- und unternehmensspezifische Quantifizierung des Werts von Biodiversität und Ökosystemleistungen sowie geeigneter Berichtspflichten. Ebenfalls erforderlich sind glaubwürdige Prüf- und Qualitätssicherungsmechanismen zur Feststellung der betriebswirtschaftlichen Leistung und der Qualität der ausgewiesenen Daten.

Regierungen sind bei der Schaffung effizienter ordnungspolitischer und steuerlicher Rahmenbedingungen gefragt. Dies umfasst die Beseitigung umweltschädlicher Subventionen, die Einräumung von Steuergutschriften oder sonstigen Anreizen für Investitionen in den Naturschutz, die Regelung einer stärkeren Umwelthaftung (z.B. durch Erfüllungsgarantien oder Ausgleichsauflagen), die Entwicklung neuer ökosystemorientierter Eigentumsrechte und Handelssysteme (z.B. Wasserqualitätshandel), die Förderung eines stärkeren Zugangs der Öffentlichkeit zu Informationen durch Ausweis- und Offenlegungsregelungen sowie die Erleichterung einer sektorübergreifenden Zusammenarbeit⁵⁸.

Die Wirtschaft kann bei Biodiversität und Ökosystemen ab sofort eine Führungsrolle übernehmen:

- 1. Benennung von Auswirkungen des Unternehmens auf und Abhängigkeiten von Biodiversität und Ökosystemleistungen (Biodiversity and Ecosystem Services – BES).** Der erste Schritt besteht darin, die direkten und indirekten Auswirkungen der Geschäftstätigkeit auf und dessen Abhängigkeiten von Biodiversität und Ökosystemleistungen (bezogen auf die gesamte Wertschöpfungskette) mit Hilfe vorhandener Instrumente zu untersuchen und diese dabei gleichzeitig weiterzuentwickeln.
- 2. Beurteilung der geschäftlichen Risiken und Chancen in Zusammenhang mit diesen Auswirkungen und Abhängigkeiten.** Auf der Basis dieser Untersuchung können die Unternehmen die geschäftlichen Risiken und Chancen in Zusammenhang mit den Auswirkungen und Abhängigkeiten ermitteln und diese Kenntnisse auch ihren Beschäftigten, Eigentümern, Lieferanten und Kunden vermitteln. Eine ökonomische Bewertung von BES-Auswirkungen und -Abhängigkeiten kann zur Klärung von Risiken und Chancen beitragen.
- 3. Entwicklung von BES-Informationssystemen, Festlegung von SMART-Zielen, Messung und Bewertung der Leistungsbilanz und Bekanntgabe der Ergebnisse.** Biodiversitäts- und Ökosystemstrategien für Unternehmen sollten verbesserte Unternehmensinformationssysteme, die Entwicklung quantitativer BES-Ziele und -Leistungsindikatoren sowie deren Integration in breiter gefasste Prozesse des Managements von Geschäftsrisiken und Geschäftschancen umfassen. Um Vertrauen bei externen Betroffenen zu schaffen und gleichzeitig brancheninternen Gruppendruck zu erzeugen, ist es von zentraler Bedeutung, dass die Wirtschaft ihre BES-bezogenen Auswirkungen, Maßnahmen und Ergebnisse misst und ausweist.
- 4. Ergreifung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Begrenzung von BES-Risiken einschließlich Schadensersatz („Ausgleich“), soweit machbar.** BES-Ziele können auf den Konzepten „Kein Nettoverlust“, „Ökologische Neutralität“ oder „Positive Nettoauswirkungen“ aufbauen und ggf. auch eine Förderung von Biodiversitätsausgleichsmaßnahmen umfassen. Branchenverbände werden bei der Entwicklung und Förderung von robusten und effektiven Biodiversitätsleistungsstandards und Konzepten für die Eingriffsregelung für ihre Mitglieder auch in Zukunft eine entscheidende Rolle spielen.
- 5. Ergreifung neuer BES-Geschäftschancen: Kosteneinsparungen, neue Produkte, neue Märkte.** Unternehmen können das Wachstum ökologisch ausgerichteter Märkte unterstützen und zur Konzeption effizienter Rahmenbedingungen für Biodiversitäts- und Ökosystemmärkte beitragen. Derartigen Chancen kann der Weg geebnet werden, wenn Kontakte zu öffentlichen Stellen, Gremien zur Festlegung von Standards für Rechnungs- und Finanzwesen, Naturschutzorganisationen und örtlichen Gemeinschaften geknüpft werden.
- 6. Integration geschäftlicher Strategien und Maßnahmen zu BES in weiter gefasste Initiativen zur Corporate Social Responsibility.** Der Zustand der Biodiversität, die Erwerbsmöglichkeiten für Menschen sowie die Bekämpfung der weltweiten Armut können durch die Integration von BES in Unternehmensstrategien für Nachhaltigkeit und soziales Engagement gleichzeitig verbessert werden.
- 7. Unternehmen verbessern gemeinsam mit Betroffenen in Behörden, nichtstaatlichen Organisationen und in der Zivilgesellschaft die für BES geltenden Leitlinien und Grundsatzfragen.** Die Wirtschaft kann einen wichtigen Beitrag in den Bemühungen zum Schutz der Natur und der Eindämmung des Biodiversitätsverlusts leisten. Daher muss sich die Wirtschaft an der öffentlichen politischen Debatte aktiver beteiligen, sich für geeignete ordnungspolitische Reformen und die Entwicklung ergänzender freiwilliger Richtlinien aussprechen.

Acknowledgements

TEEB for Business

TEEB for Business Coordinator: Joshua Bishop (IUCN)

TEEB for Business Chapter Editors: Cornis van der Lugt (UNEP), Francis Vorhies (Earthmind), Linda Hwang (BSR), Mikkel Kallesoe (WBCSD), Nicolas Bertrand (UNEP), Sean Gilbert (GRI), William Evison (PricewaterhouseCoopers)

Contributing Authors: Alexandra Vakrou (European Commission), Alistair McVittie (Scottish Agricultural College), Annelisa Grigg (Global Balance), Bambi Semroc (Conservation International), Brooks Shaffer (Earthmind), Chris Knight (PricewaterhouseCoopers), Christoph Schröter-Schlaack (UFZ), Christopher Webb (PricewaterhouseCoopers), Conrad Savy (Conservation International), Eduardo Escobedo (UNCTAD), Fulai Sheng (UNEP), Gérard Bos (Holcim), Giulia Carbone (IUCN), Ilana Cohen (Earthmind), Ivo Mulder (UNEP Finance Initiative), James Spurgeon (Environmental Resources Management), Jas Ellis (PricewaterhouseCoopers), Jeff Peters (Syngenta), Jerome Payet (SETEMIP-Environnement), Jim Stephenson (PricewaterhouseCoopers), Joël Houdet (Oree), John Finisdore (World Resources Institute), Julie Gorte (Pax World), Kathleen Gardiner (Suncor Energy Inc.), Luke Brander (Institute for Environmental Studies, Vrije U.), Marcus Gilleard (Earthwatch Institute Europe), Mark Trevitt (Trucost plc), Michael Curran (Swiss Federal Institute of Technology, ETH Zurich), Naoya Furuta (IUCN), Nathalie Olsen (IUCN), Olivia White (PricewaterhouseCoopers), Peter Sutherland (GHD), Rashila Tong (Holcim), Robert Barrington (Transparency International UK), Roger Adams (Association of Chartered Certified Accountants), Scott Harrison (BC Hydro), Stefanie Hellweg (Swiss Federal Institute of Technology, ETH Zurich), Thomas Koellner (Bayreuth University), Wim Bartels (KPMG Sustainability)

Acknowledgements: Adam Klimkowski, Aditi Mehta, Alan Knight, Alistair Langer, Andrea Athanas, Andrea Debbane, Andreas Kontoleon, Andrew Deutsch, Andrew Mitchell, Andrew Seidl, Andy Mangan, Anida Haryatmo, Anislene Tavares, Anne-Marie Fleury, Annika Andersson, Anthony Simon, Ard Hordijk, Ashim Paun, Aude Neuville, Ayoko Kohno, Becca Madsen, Benjamin Simmons, Bernd Wilke, Bouwe Taverne, Brian Thomson, Britt Willskytt, Bruce Aylward, Carla Kleinhohann, Carsten Nessöver, Catherine Cassagne, Celia Harvey, Celine Tilly, Chris Perceval, Claus Conzelmann, Cristina Montenegro, Dale Squires, Daniel Skambracks, Daniele Perrot-Maître, Dave Richards, David Brand, David Bresch, David Huberman, Delia Shannon, Derek de la Harpe, Derek Eaton, Deric Quaile, Desiree Beeren, Dolf de Groot, Dominic Binefa, Dorothea Seebode, Edgar Endrukaitis, Edward Barbier, Elaine Dorward-King, Elizabeth Willetts, Eszter Kovács, Eva Mayerhof, Evelyn Ebert, Frank Hicks, Franz Gatzweiler, Franziska Staubli, Frauke Fischer, Garrette Clark, Geanne van Arkel, Gemma Holmes, Georgina Langdale, Gergana Petrova, Gijsbert Nollen, Giuseppe Zaccagnini, Hans Friederich, Harve Stoeck, Hazel Henderson, Heidi Wittmer, Helena Pavese, Herman Mulder, Ian Dickie, Ian Jameson, Irene Rankin, Jacques Weber, James Gifford, James Griffiths, James Vause, Jan Fehse, Jeff McNeely, Jeffrey Wielgus, Jennifer McLin, Jennifer Morris, Jim Cannon, Jo Treweek, John Brown, Jon Williams, Joseph Mariathan, Josselyn Simpson, Juan Gonzalez-Valero, Juan Marco Alvarez, Jun Hangai, Jürg Busenhardt, Kaori Fujita, Kaori Yasuda, Karin Skantze, Katrina Mullan, Kazuaki Takahashi, Kerstin Sobania, Kii Hiyashi, Kiyoshi Matsuda, Kurt Ramin, Laksmi Dhewanthi, Lara Barbier, Laura Somerville, Lloyd Timberlake, Lorena Jaramillo, Maia Ambegaokar, Marcos Vaz, Margaret Adey, Maria Ana Borges, Maria-Julia Oliva, Mark Day, Mark Weick, Mathieu Tolian, Matt Hale, Mira Inbar, Mohammad Rafiq, Monica Barcellos, Moustapha Kamal Gueye, Mubariq Ahmad, Nadine McCormick, Naoki Adachi, Naoko Souma, Narina Mnatsakanian, Nathaniel Carroll, Nicolas Kosoy, Nijma Khan, Nina Springer, Nobuo Nakanishi, Oliver Schelske, Olivier Vilaca, Paola Kistler, Paola Pedroni, Patrick ten Brink, Paul Armsworth, Paul Hohnen, Paul Sheldon, Paul Simpson, Paula Knight, Paula Loveday-Smith, Paulo A.L.D. Nunes, Per Sandberg, Peter Carter, Peter Gardiner, Polly Courtice, Pushpam Kumar, Ravi Sharma, Ricardo Bayon, Richard Mattison, Richard Spencer, Rik Kutsch Lojenga, Rob Regoort, Roberto Bossi, Ruth Romer, Ryo Kohsaka, S. Matsuura, Sachin Kapila, Sagarika Chatterjee, Salman Hussein, Sander vander Ploeg, Sandra Geisler, Sandra Paulsen, Sara Goulart, Sheila Bonini, Simon Stuart, Sissel Waage, Sophie Dunkerley, Stefan Schaltegger, Stefanie Kaufmann, Steinar Eldoy, Steven Ripley, Stuart Anstee, Sue Both, Susan Steinhagen, Susanne Menzel, Takashi Hongo, Tetsu Hattori, Tilman Jaeger, Tim Nevard, Tim Ogier, Tim Smit, Toby Croucher, Tom Watson, Tomomi Takada, Tony Manwaring, Tsukasa Kanai, Uwe Beständig, Valerie David, Virpi Stucki, Wataru Suzuki, Wendy Proctor, Wiebke Herding, Yoko Otaki

Wider TEEB

TEEB Study Leader: Pavan Sukhdev (UNEP)

TEEB Scientific Coordination: Heidi Wittmer, Carsten Nesshöver, Augustin Berghöfer, Christoph Schröter-Schlaack, Johannes Förster (UFZ)

TEEB Communications: Georgina Langdale (UNEP)

TEEB report coordinators: D0: Pushpam Kumar (UoL); D1: Patrick ten Brink (IEEP) D2: Heidi Wittmer (UFZ) & Haripriya Gundimedda (IITB) D3: Josh Bishop (IUCN)

TEEB Office: Benjamin Simmons, Fatma Pandey, Mark Schauer (UNEP), Kaavya Varma (GIST), Paula Loveday-Smith (WCMC)

TEEB co-ordination Group: Pavan Sukhdev (UNEP), Aude Neuville (EC), Benjamin Simmons (UNEP), Francois Wakenhut (EC), Georgina Langdale (UNEP), Heidi Wittmer (UFZ), Henk de Jong (IPB), James Vause (Defra), Maria Berlekom (SIDA), Mark Schauer (UNEP), Sylvia Kaplan (BMU), Tone Solhaug (MD)

The TEEB Study expresses gratitude for the support of its Advisory Board: Joan Martinez-Alier, Giles Atkinson, Edward Barbier, Ahmed Djoghlaif, Jochen Flasbarth, Yolanda Kakabadse, Jacqueline McGlade, Karl-Göran Mäler, Julia Marton-Lefèvre, Peter May, Ladislav Miko, Herman Mulder, Walter Reid, Achim Steiner, Nicholas Stern

Bei „Die Ökonomie von Ökosystemen und Biodiversität“ (The Economics of Ecosystems and Biodiversity – TEEB) handelt es sich um eine weltweite Studie, die von den G8 sowie fünf großen Entwicklungsländern initiiert wurde und sich mit „dem globalen wirtschaftlichen Nutzen der geologischen Vielfalt, den Kosten des Biodiversitätsverlusts und der Unterlassung von Schutzmaßnahmen im Vergleich zu den Kosten eines wirkungsvollen Naturschutzes“ befasst. TEEB liefert überzeugende Argumente für die Berücksichtigung der Ökonomie von Biodiversität und Ökosystemleistungen in Entscheidungsprozessen.

Dieser Bericht stellt einen Überblick für die Wirtschaft dar und wird mit Beispielen aus einer Reihe von Unternehmen und Wirtschaftsbereichen veranschaulicht. Er stellt folgende Fragen:

- Was sind die Risiken und Chancen eines ökologischen Wandels für die Wirtschaft?
- Was wird von der Wirtschaft derzeit zu Biodiversität und Ökosystemleistungen unternommen?
- Was könnte die Wirtschaft noch tun?
- Wie kann das geschäftliche Gebot einer Erwirtschaftung von Gewinnen besser mit dem Naturschutz und der nachhaltigen Nutzung biologischer Ressourcen abgestimmt werden?

Die Gesamtbericht „TEEB for Business“ (D3) kann zusammen mit begleitenden Berichten und sonstigen Materialien für die Wissenschaft (D0), einzelstaatliche und internationale Politikverantwortliche (D1), die Kommunal- und Regionalpolitik (D2) sowie die Allgemeinheit (D4) heruntergeladen werden von www.teebweb.org.

Referenzen

- ¹ URL: www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/potsdam_initiative_en.pdf (last access 24 June 2010)
- ² Butchart et al. (2010) Global Biodiversity: Indicators of Recent Declines. www.sciencexpress.org, 29 April 2010, 10.1126/science.1187512.
- ³ Millennium Assessment (2005a) Ecosystems and Human Well-being. Biodiversity synthesis. World Resources Institute. Island Press, Washington D.C. URL: www.millenniumassessment.org/documents/document.354.aspx.pdf (last access 23 June 2010)
- ⁴ Baillie, J.E.M., Hilton-Taylor, C. and Stuart, S.N. (eds). 2004. 2004 IUCN Red List of Threatened Species™. A Global Species Assessment. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. URL: <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/commande/downpdf.aspx?id=10588&url=www.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/RL-2004-001.pdf> (last access 23 June 2010)
- ⁵ Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2010) Global Biodiversity Outlook 3. URL: www.cbd.int/doc/publications/gbo/gbo3-final-en.pdf (last access 23 June 2010)⁵
- ⁶ Taylor Nelson Sofres TNS (2008), Global Shades of Green. URL: www.tns-us.com/greenlife/ (last access 23 June 2010)⁶
- ⁷ Bishop, J., Kapila, S., Hicks, F., Mitchell, P. and Vorhies, F. (2008). Building Biodiversity Business. Shell International Limited and the International Union for Conservation of Nature: London, UK, and Gland, Switzerland. 164 pp. (March). URL: <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2008-002.pdf> (last access 23 June 2010)
- ⁸ F&C Asset Management (2004) Is biodiversity a material risk for companies? An assessment of the exposure of FTSE sectors to biodiversity risk (September). Originally published by ISIS Asset Management. See also: www.unepfi.org/fileadmin/documents/bloom_or_bust_report.pdf (last access 23 June 2010)
- ⁹ Busenhart, J., Baumann, P., Orth, M., Schauer, C., and Wilke, B. (2007) Insuring environmental damage in the European Union. Technical Publishing, Casualty. SwissRe: Zurich.
- ¹⁰ Coulson, A. (2009) How should banks govern the environment? Challenging the construction of action versus veto. *Business Strategy and the Environment*, 18(3):149-161 (May).
- ¹¹ WBCSD, IUCN, WRI and Earthwatch (2006) Ecosystem Challenges and Business Implications. World Business Council for Sustainable Development: Geneva.
- ¹² PriceWaterhouseCoopers 13th Annual Global CEO Survey
- ¹³ Organic Monitor Gives 2009 Predictions. URL: www.organicmonitor.com/r3001.htm (last access 28 June 2010)
- ¹⁴ Organic Trade Association Releases Its 2009 Organic Industry Survey, 2009-05-04. URL: www.npicenter.com/anm/templates/newsATemp.aspx?articleid=23917&zoneid=2 (last access 23 June 2010)
- ¹⁵ Scott Thomas, C. (2009) Organic foods are now 'mainstream', says USDA. *Food & Drink Europe*, 14 September 2009. URL: www.foodanddrinkeurope.com/Consumer-Trends/Organic-foods-are-nowmainstream-says-USDA (last access 23 June 2010)
- ¹⁶ Forest Stewardship Council (2008), Facts and Figures on FSC growth and markets. URL: www.fsc.org/fileadmin/web-data/public/document_center/powerpoints_graphs/facts_figures/Global-FSC-Certificates-2010-05-15-EN.pdf (last access 23 June 2010)
- ¹⁷ Marine Stewardship Council (2009) Annual Report 2008/2009. URL: www.msc.org/documents/msc-brochures/annualreport-archive/MSC-annual-report-2008-09.pdf/view?searchterm=annual%20report (last access 23 June 2010)
- ¹⁸ Millennium Ecosystem Assessment (2005b) Ecosystems and human well-being, Summary for decision makers. Island Press, Washington D.C. URL: www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf (last access 23 June 2010)
- ¹⁹ TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity (2010) TEEB Ecological and Economic Foundation (2010) URL: www.teebweb.org/EcologicalandEconomicFoundation/tabid/1018/language/en-US/Default.aspx See also: Chevasus-au-Louis, B., Salles, J.-M., Bielsa, S., Richard, D., Martin, G., Pujol, J.-L. (2009) *Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes: contribution à la décision publique*. Rapport du CAS, Paris; National Research Council (2005) *Valuing Ecosystem Services: Toward Better Environmental Decision-Making*. National Academies Press, Washington, DC.
- ²⁰ Millennium Ecosystem Assessment (2005c) Scenarios Assessment. URL: <http://www.millenniumassessment.org/en/Scenarios.aspx> (last access 23 June 2010)
- ²¹ Worm et al. (2006) Impacts of Biodiversity Loss on Ocean Ecosystem Services. *Science* Vol 314 (3 November): 787-90; Tilman et al (2006) Biodiversity and ecosystem stability in a decade long grassland experiment. *Nature* Vol 441 (1 June): 629-32, doi: 10.1038/nature04742; Gallai et al. (2009) op cit.
- ²² Eliasch, J. (2008) Climate Change: Financing Global Forests. The Eliasch Review. UK. URL: [www.occ.gov.uk/activities/eliasch/Full_report_eliasch_review\(1\).pdf](http://www.occ.gov.uk/activities/eliasch/Full_report_eliasch_review(1).pdf) (last access: 23 June 2010)
- ²³ Gallai, N., Salles, J.-M., Settele, J. and Vaissière, B.E. (2009) Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline. *Ecological Economics*. Vol 68(3): 810-821.

- ²⁴ TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity (2009) TEEB for National and International Policy Makers. Summary: Responding to the Value of Nature. (2009) URL: www.teebweb.org/LinkClick.aspx?fileticket=I4Y2nqqliCg%3d&tabid=1019&language=en-US (last access 23 June 2010)
- ²⁵ CIFOR (2005) CIFOR annual report 2004: forest for people and the environment. CIFOR, Bogor, Indonesia, 68 p. URL: www.cifor.cgiar.org/Knowledge/Publications/Detail?pid=1820 (last access 23 June 2010).
- ²⁶ Trevitt, Mark (2010) Case study for TEEB (www.trucost.com)
- ²⁷ Anstee, S. (2010) Personal communication; see also URL: www.riotinto.com/documents/ReportsPublications/RTBidiversitystrategyfinal.pdf; and also URL: www.riotinto.com/ourapproach/17214_biodiversity_17324.asp (last access 28 June 2010)
- ²⁸ Houdet, J., Pavageau, C., Trommetter, M., Weber, J. (2009) Accounting for Changes in Biodiversity and Ecosystem Services from a Business Perspective: Preliminary guidelines towards a Biodiversity Accountability Framework. Cahier n° 2009-44. Departement d'Economie, Ecole Polytechnique, Centre National de la Recherche Scientifique. Palaiseau (November). URL: <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/43/44/50/PDF/2009-44.pdf> (last access 28 June 2010)
- ²⁹ WBCSD (2009) Corporate Ecosystem Valuation Initiative. URL: www.wbcsd.org/DocRoot/pdK9r5TpPijC1XXpx7QR/EcosystemsServices-ScopingReport_280509.pdf (last access 28 June 2010)
- ³⁰ TEEB Ecological and Economic Foundation (2010) op cit.
- ³¹ See for example: US Securities and Exchange Commission “Guidance Regarding Disclosure Related to Climate Change” (February 2010); UK Environment Agency and ICAEW (2009) “Environmental Issues and Annual Financial Reporting”.
- ³² Carbon Disclosure Project (2010). URL: <https://www.cdproject.net/en-US/Results/Pages/overview.aspx>
- ³³ Global Reporting Initiative, Sector Supplements. URL: www.globalreporting.org/ReportingFramework/SectorSupplements/
- ³⁴ PricewaterhouseCoopers (2009) Analysis for TEEB.
- ³⁵ Grigg, A., Cullen, Z., Foxall, J., and Strumpf, R. (2009) Linking shareholder and natural value. Managing biodiversity and ecosystem services risk in companies with an agricultural supply chain. Fauna & Flora International, United Nations Environment Programme Finance Initiative and Fundação Getúlio Vargas. URL: www.naturalvalueinitiative.org/download/documents/Publications/LSNVExecSummary.pdf (last access 28 June 2010)
- ³⁶ Grigg, A. and ten Kate, K. (2004) Protecting shareholder and natural value. Biodiversity risk management: towards best practice for extractive and utility companies. Insight Investment, London, UK (pg 4). URL: www.naturalvalueinitiative.org/download/documents/Publications/PDF%20protecting_shareholder_and_natural_value2004.pdf (last access 28 June 2010)
- ³⁷ Foxall, J., Grigg, A. and ten Kate, K. (2005) Protecting shareholder and natural value. 2005 benchmark of biodiversity management practices in the extractive industry. Insight Investment, London, UK. URL: www.naturalvalueinitiative.org/download/documents/Publications/PDF%20protecting_shareholder_and_natural_value_2005.pdf (last access 28 June 2010)
- ³⁸ Business and Biodiversity Offsets Program. URL: <http://bbop.forest-trends.org/> (last access 23 June 2010)
- ³⁹ Olsen, N. with Shannon, D. (2010) Valuing the net benefits of ecosystem restoration: the Ripon City Quarry in Yorkshire, Ecosystem Valuation Initiative Case Study No. 1, WBCSD and IUCN: Geneva and Gland.
- ⁴⁰ Energy and Biodiversity Initiative (2003) EBI Report: Integrating Biodiversity into Oil and Gas Development. URL: www.theebi.org/products.html (last access 23 June 2010); ICMM (2006) Good Practice Guidance for Mining and Biodiversity. International Council on Mining and Metals (ICMM), London, UK.
- ⁴¹ Tennyson, R. with Tom Harrison, T. (2008) Under the Spotlight: Building a better understanding of global business-NGO partnerships. International Business Leaders Forum. URL: www.iblf.org/~media/Files/Resources/Publications/Under_the_spotlight2008.ashx (last access 23 June 2010)
- ⁴² Bishop et al. (2008) op cit
- ⁴³ WBCSD, WRI and Meridian Institute (2008) The Corporate Ecosystem Services Review: Guidelines for Identifying Business Risks and Opportunities Arising from Ecosystem Change, World Resources Institute, Washington DC. URL: http://pdf.wri.org/corporate_ecosystem_services_review.pdf (last access 28 June 2010)
- ⁴⁴ Plambeck, E.L. and Denend, L. (2008) The Greening of Wal-Mart. Stanford Social Innovation Review, Stanford Graduate School of Business, Spring 2008: 52-59. URL: www.openvaluenetworks.com/Articles/Wal-Mart%20Value%20Networks.pdf (last access 23 June 2010)
- ⁴⁵ Walmart Corporate Sustainability (2010). URL: walmartstores.com/Sustainability/ (last access 23 June 2010)
- ⁴⁶ WBCSD (2010) Vision 2050: The New Agenda for Business. World Business Council for Sustainable Development: Geneva. URL: www.wbcsd.org/web/projects/BZrole/Vision2050-FullReport_Final.pdf (last access 23 June 2010)
- ⁴⁷ IFC (2006) Performance Standard 6. Biodiversity Conservation and Sustainable Natural Resource Management. URL: www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/Publications_PS6_BiodiversityConservation (last access: 23 June 2010). The IFC's Sustainability Policy and Performance Standards are currently under review, see www.ifc.org/ifcext/media.nsf/Content/PolicyReview_Jun2010

- ⁴⁸ The Equator Principles. URL: www.equator-principles.com/ (last access 23 June 2010)
- ⁴⁹ WBCSD and IUCN (2007) Markets for Ecosystem Services – New Challenges and Opportunities for Business and the Environment. World Business Council for Sustainable Development and International Union for Conservation of Nature: Geneva and Gland. URL: www.wbcsd.org/DocRoot/7q8VZQpq0LeF1xNwsbGX/market4ecosystem-services.pdf (last access 28 June 2010)
- ⁵⁰ Kossoy, A., and Ambrosi, P. (2010) State and Trends of the Carbon Market 2010. The World Bank: Washington, DC (May). URL: http://siteresources.worldbank.org/INTCARBONFINANCE/Resources/State_and_Trends_of_the_Carbon_Market_2010_low_res.pdf (last access 28 June 2010)
- ⁵¹ TEEB for National and International Policy-Makers (2009); op cit
- ⁵² Miles, L., and Kapos, V. (2008) Reducing Greenhouse Gas Emissions from Deforestation and Forest Degradation: Global Land-Use Implications. Science 320, 1454-55. DOI: 10.1126/science.1155358
- ⁵³ GDM 2010 Initiative. URL: <http://gdm.earthmind.net/> (last access 22 June 2010)
- ⁵⁴ Forest Trends and the Ecosystem Marketplace (2008) Payments for Ecosystem Services: Market Profiles. URL: http://moderncms.ecosystemmarketplace.com/repository/moderncms_documents/PES_Matrix_Profiles_PROFOR.1.pdf (last access 23 June 2010) and URL: http://moderncms.ecosystemmarketplace.com/repository/moderncms_documents/PES_MATRIX_06-16-08_oriented.1.pdf (last access 23 June 2010)
- ⁵⁵ Conservation International (2008) New Loans for Coffee Farmers, Nature Reserves, URL: www.conservation.org/FMG/Articles/Pages/loans_for_coffee.aspx (last accessed 23 June 2010)
- ⁵⁶ British American Tobacco. 'Social Responsibility in Tobacco Production', URL: www.bat.com/group/sites/uk__3mfnf.nsf/vwPagesWebLive/DO6ZXK5Q?opendocument&SKN=1&TMP=1 (last accessed 23 June 2010)
- ⁵⁷ Syngenta Foundation (2010) Projects modules and activities, URL: www.syngentafoundation.org/index.cfm?pageID=576 (last accessed 23 June 2010)
- ⁵⁸ TEEB for National and International Policy-Makers (2009) op cit.