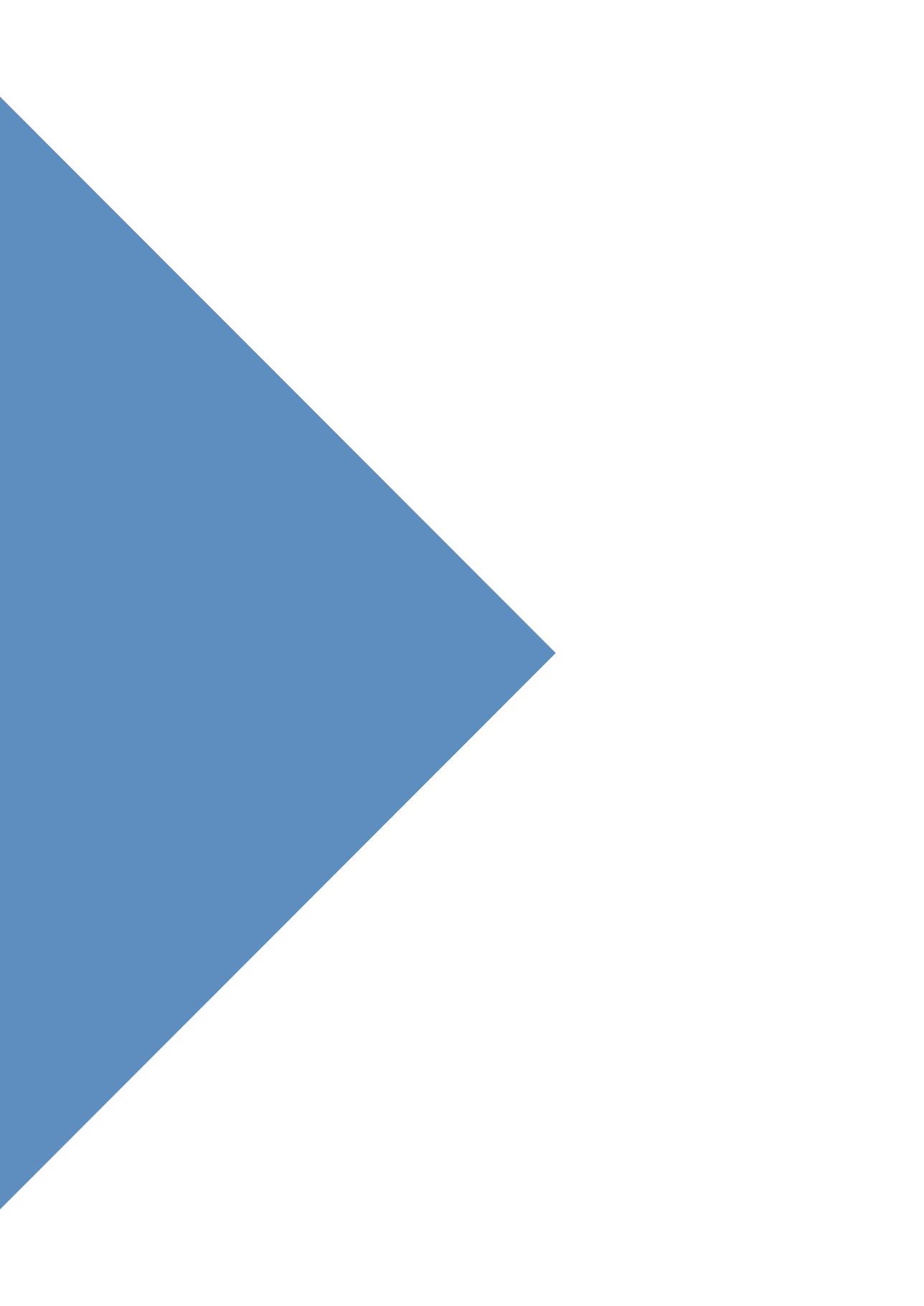


# DIE UNTERNEHMENS- PERSPEKTIVE

AUF NEUE HERAUSFORDERUNGEN  
VORBEREITET SEIN



**NATURKAPITAL**  
DEUTSCHLAND – TEEB DE



# DIE UNTERNEHMENS- PERSPEKTIVE

AUF NEUE HERAUSFORDERUNGEN  
VORBEREITET SEIN

## IMPRESSUM

### Zitationsempfehlung

Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2013): Die Unternehmensperspektive – Auf neue Herausforderungen vorbereitet sein. Berlin, PricewaterhouseCoopers; Leipzig, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ; Bonn, Bundesamt für Naturschutz

### Autoren

Barbara Wieler, Matthias Retter, Thomas Kretzschmar, PricewaterhouseCoopers | Katharina Dietrich, Bundesamt für Naturschutz

### Naturkapital Deutschland – TEEB DE

›Naturkapital Deutschland – TEEB DE‹ ist ein interdisziplinäres Vorhaben, das zum Ziel hat, die Fragestellungen und Forschungsansätze der internationalen Studie ›Die Ökonomie von Ökosystemen und der Biodiversität: (The Economics of Ecosystems and Biodiversity, TEEB) auf die Erhaltung von Biodiversität und Ökosystemleistungen in Deutschland anzuwenden.

Die internationale TEEB-Studie wurde von Deutschland im Rahmen seiner G8-Präsidentschaft im Jahr 2007 gemeinsam mit der EU-Kommission initiiert und mithilfe zahlreicher weiterer Institutionen unter der Schirmherrschaft des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) durchgeführt. Leiter der internationalen TEEB-Studie war der indische Ökonom Pavan Sukhdev.

Der Studienleiter von ›Naturkapital Deutschland – TEEB DE‹ ist Prof. Dr. Bernd Hansjürgens, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig. Ähnlich wie die internationale Studie basiert ›Naturkapital Deutschland – TEEB DE‹ auf der unabhängigen und freiwilligen Mitarbeit einer Vielzahl von Wissenschaftlern und Praktikern. Das Vorhaben wird von einem Projektbeirat unterstützt, dessen Mitglieder neben ihrer Beratungsfunktion auch zu einer breiten Diskussion des Themas in der Öffentlichkeit beitragen sollen. Zudem erfolgt über eine projektbegleitende Arbeitsgruppe die Einbindung von relevanten gesellschaftlichen Gruppen.

[www.naturkapital-teeb.de](http://www.naturkapital-teeb.de)

### Naturkapital Deutschland – TEEB DE-Koordinationsgruppe

Bernd Hansjürgens (Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ), Aletta Bonn (UFZ), Miriam Brenck (UFZ), Christa Ratte (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit – BMU), Irene Ring (UFZ), Christoph Schröter-Schlaack (UFZ), Burkhard Schweppe-Kraft (Bundesamt für Naturschutz – BfN), Sebastian Tilch (UFZ).

### Danksagung

Die Autorinnen und Autoren und die TEEB DE-Koordinationsgruppe danken allen Beteiligten, insbesondere den Unternehmen, die aktiv zum Erfolg dieser Broschüre beigetragen haben. Besonders herzlichen Dank auch an Carolin Boßmeyer (Biodiversity in Good Company), Roland Keil (BMU) und Dr. Julian Rode (UFZ) für die fachliche Unterstützung.

### Disclaimer

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

›Naturkapital Deutschland – TEEB DE‹ wird gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Im vorliegenden Text wird durchgängig die männliche Form benutzt. Im Sinne des Gleichbehandlungsgesetzes sind diese Bezeichnungen als nicht geschlechtsspezifisch zu betrachten.

### Grafisches Konzept | Layout

Metronom | Agentur für Kommunikation und Design GmbH, Leipzig

### Titelbild

Martin Barraud, OJO Images Photography

### Gesamtherstellung

Gärtner Druck GmbH, Leipzig

### Auflage

700

Papier aus ökologischer Waldwirtschaft

ISBN: 978-3-944280-05-9

# INHALTSVERZEICHNIS

	Vorworte	6
1	Biodiversität und Ökosystemleistungen – Erweiterung der unternehmerischen Sicht	10
2	Warum die Wirtschaft gefragt ist – Treiber, Chancen und Risiken	20
3	Entwicklungen und Trends – was auf Unternehmen zukommt	28
4	Wie Unternehmen tätig werden können	34
5	Ausblick	46
6	Weiterführende Informationen	48
	Glossar	53
	Quellen	56



(Foto: André Künzelmann)

Die internationale TEEB-Studie »The Economics of Ecosystems and Biodiversity« hat gezeigt, dass Leistungen der Natur nicht ausreichend in unternehmerischen Entscheidungen berücksichtigt werden. Gleichzeitig wurde deutlich: Der Schutz und die nachhaltige Nutzung der Natur lohnen sich – volkswirtschaftlich, aber auch betriebswirtschaftlich. Der TEEB-Bericht für Unternehmen hat dabei auch auf die Risiken und Chancen hingewiesen, die sich aus dem Verlust der biologischen Vielfalt und dem Verlust von Ökosystemleistungen für Unternehmen ergeben.

»Naturkapital Deutschland – TEEB DE« ist das deutsche Nachfolgevorhaben der internationalen TEEB-Initiative. Das übergeordnete Ziel des Vorhabens besteht darin, die gesellschaftliche Bedeutung und den Wert von Natur und der mit ihr verbundenen Ökosystemleistungen für Deutschland sichtbar zu machen. »Naturkapital Deutschland – TEEB DE« flankiert dabei die national und international stark zunehmenden Aktivitäten und Initiativen, die sich mit Unternehmen und biologischer Vielfalt befassen.

Ökonomisch betrachtet stellt die Natur einen Kapitalbestand dar, deren Leistungen der Gesellschaft als »Dividenden« zugutekommen. Dies wird häufig übersehen, wenn der Blick von Unternehmen vorrangig auf Sach- und Humankapital gerichtet wird. Für den langfristigen Erfolg von Unternehmen ist die dauerhafte und gute Verfügbarkeit von Vorprodukten und Leistungen – auch denen der Natur – zentral. Um dies sicherstellen zu können, ist es essenziell, dass in die Erhaltung von Naturkapital investiert wird. Dazu zählt auch, auf welche Art und Weise natürliche Ressourcen gemanagt und gesichert werden. Dies betrifft nicht nur den jeweiligen Unternehmensstandort, sondern die gesamte Wertschöpfungskette, von der Ressourceninanspruchnahme über die Lieferverflechtungen bis hin zur Leistung für den Endverbraucher. Fragen wie Ressourceneffizienz, Umgang mit Ressourcenknappheit, Rohstoffsicherung, Standort- und Wertschöpfungs-Optimierung oder ökologischer Fußabdruck sind dabei nur einige Stichworte. Aber es ergeben sich auch Möglichkeiten für neue Produkte, die Erschließung innovativer Märkte oder neuer Konsumentengruppen – wie eine sich derzeit entwickelnde »Green Economy« zeigt.

Mit der Broschüre »Naturkapital Deutschland – TEEB DE. Die Unternehmensperspektive: Auf neue Herausforderungen vorbereitet sein« soll die ökonomische Bedeutung von Natur für die Wirtschaft ins Bewusstsein gerückt werden. Die Broschüre richtet sich an die gesamte

Bandbreite von Unternehmen: Sowohl an jene, deren Einfluss auf die oder Abhängigkeit von der biologischen Vielfalt und den Leistungen der Natur offensichtlich ist, aber natürlich auch an Unternehmen, deren Bezug zu biologischer Vielfalt und Ökosystemen möglicherweise nicht auf den ersten Blick, sondern erst nach genauerer Betrachtung deutlich wird. Die Broschüre bietet wertvolle Hinweise und Beispiele, um sich mit den unternehmensrelevanten Aspekten der »Biodiversität« zu befassen. Darüber hinaus werden Ansätze auf dem Weg zur Integration in unternehmerische Entscheidungen skizziert.

Es ist klar: Unternehmen, die sich nicht frühzeitig auf die neuen Herausforderungen einstellen, werden im Wettbewerb ins Hintertreffen gelangen. Die »Regeln des Spiels« ändern sich, weil Politik, Gesellschaft und Wirtschaft gleichermaßen die Notwendigkeit erkennen, den Wert der Natur und ihrer Leistungen anzuerkennen und in Form veränderter Regulierung, Konsumentenverhalten und Angebotsbedingungen angemessen zu berücksichtigen. Die Integration von Ökosystemleistungen kann Unternehmen aber auch helfen, ihren Einfluss auf gesellschaftliche Wertschöpfung und den Verbrauch von Naturkapital zu erfassen, in ihre Unternehmensstrategien einzubringen und so proaktiv ihrer Verantwortung im Umgang mit der Natur und ihren Leistungen gerecht zu werden.

Ich hoffe, dass Sie diese Broschüre neugierig macht, sich ausgiebiger mit dem Aspekt der biologischen Vielfalt zu befassen. Denn eins ist klar: ohne die Mitwirkung der Wirtschaft kann das zweite große Umweltproblem neben dem Klimawandel nicht gelöst werden.

**PROF. DR. BERND HANSJÜRGENS**

(Studienleiter »Naturkapital Deutschland – TEEB DE«)



(Foto: VAUDE)

Die Natur ist eine wesentliche Grundlage unseres ökonomischen Wohlergehens. Was uns im Grunde allen klar ist, wird in der Wirtschaft nach wie vor stark verdrängt. Hier werden ökonomische Faktoren noch allzu oft getrennt von ökologischen Aspekten betrachtet. Das mag zwar kurzfristigen Profit bringen, führt aber langfristig in eine Sackgasse. Die internationale TEEB-Studie zeigt auf, wie wirtschaftlich notwendig und sinnvoll es ist, den Schutz der Natur als eine Komponente unternehmerischen Handelns zu berücksichtigen.

Ökologische und soziale Aspekte spielen bei VAUDE schon seit vielen Jahren eine Rolle, den Grundstein dafür hat bereits mein Vater Albrecht von Dewitz gelegt. Doch erst seit wir eine konsequente Nachhaltigkeitsstrategie verfolgen, die alle Unternehmensbereiche einbezieht, kommen wir im Ganzen voran. Unsere Strategie umfasst zum einen den gesamten Lebenszyklus der VAUDE Produkte, zum anderen aber auch alle Entscheidungen am Unternehmensstandort. Nachhaltigkeit bedeutet für uns, das Unternehmen in einem ökonomischen, sozialen und ökologischen Gleichgewicht zu führen.

Dieser Weg ist nicht leicht. Es geht in erster Linie darum, das Bewusstsein zu schaffen, bei den Mitarbeitern, aber auch bei den Kunden und Geschäftspartnern. Die große Herausforderung besteht darin, alle Beteiligten für die Leistungen und Werte der Natur zu sensibilisieren und deutlich zu machen, wie diese durch Entscheidungen verletzt, aber auch erhalten werden können. Diese Veränderung in den Köpfen ist die Voraussetzung dafür, dass die ökologische Sichtweise in der Praxis tatsächlich berücksichtigt wird. Nach unserer Erfahrung werden Entscheidungen oft aus einem Mechanismus heraus gefällt, der auf die ökonomische Vorteilhaftigkeit ausgerichtet ist. Erst wenn man sich Zeit nimmt, die Konsequenzen des eigenen Handelns zu betrachten, beginnt man, Entscheidungen auf der Basis eines größeren Bewusstseinshorizonts zu fällen.

Die TEEB-Studie bietet eine hervorragende Möglichkeit, die Natur bewusst in Entscheidungsprozessen zu berücksichtigen. Der Wert der Natur wird hier in ein Sprach- und Denkgefüge übertragen, das Unternehmen zugänglich ist. Das ist ein großartiger Ansatz, der das Umweltbewusstsein davon loslöst, »nur« eine Anschauung grün orientierter Menschen zu sein, sondern seine gesamtwirtschaftliche Rolle verdeutlicht.

Ich hoffe, dass diese Broschüre nicht nur die CSR-Verantwortlichen der Unternehmen erreicht, sondern vor allem auch die oberen Entscheidungsträger. Die Erfahrung vieler Unternehmen zeigt, dass die CSR-Abteilungen nur einen begrenzten Einfluss auf die strategischen Unternehmensentscheidungen haben.

Es ist die Aufgabe jedes Unternehmens, sich der Folgen des Handelns auf die Natur bewusst zu sein. Wir müssen uns alle dafür einsetzen, unseren ökologischen Fußabdruck so gering wie möglich zu halten. Das ist unsere Verantwortung als Mensch und unsere Verpflichtung gegenüber den nachfolgenden Generationen. Ziel muss sein, eine saubere, gesunde und gerechtere Welt zu gestalten.

Wenn sich jeder um die Folgen seines unternehmerischen Handelns kümmern würde, wären wir schon auf einem sehr guten Weg, um dem Klimawandel entgegen zu wirken, die Umweltbelastung zu verringern und die biologische Vielfalt zu erhalten.

**DR. ANTJE VON DEWITZ**

(Geschäftsführerin VAUDE und Mitglied des  
Projektbeirats »Naturkapital Deutschland – TEEB DE«)

# 1

## BIODIVERSITÄT UND ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN – ERWEITERUNG DER UNTERNEHMERISCHEN SICHT

In Unternehmen vollzieht sich derzeit eine Entwicklung hin zu einer ganzheitlicheren Leistungsbeurteilung und -berichterstattung. Diese Veränderung lässt sich beispielsweise an der integrierten Berichterstattung von Unternehmens- und Nachhaltigkeitskennzahlen oder an der umweltbezogenen Gewinn- und Verlustrechnung festmachen. Unternehmen erkennen zunehmend, dass Leistung neu definiert werden muss und ein langfristiger Unternehmenserfolg nur dann möglich wird, wenn er im Einklang mit den verfügbaren natürlichen Ressourcen erwirtschaftet wird. Es sind Abhängigkeiten und Einflüsse gleichermaßen, die dieses enge Wechselspiel von Unternehmen und Natur charakterisieren.

Manager und Politiker sprechen nicht mehr nur von Sach-, Anlage- und Humankapital. Sie sprechen von -> **NATURKAPITAL**, Investitionen in grüne Infrastruktur und Biodiversitätsmärkten. Die Natur als essenzieller Bestandteil des Geschäftsbetriebs rückt sukzessive auf die Agenda.

Unternehmen gehen innovative Wege, um ihre Position am Markt zu stärken und sich gleichzeitig für den Erhalt -> **BIOLOGISCHER VIELFALT** einzusetzen. Einen wesentlichen Anteil an dieser Annäherung hat die

**INFOBOX 1****Bedeutung von Biodiversität für CEOs**

Interessant ist: In einer Untersuchung befragte PwC im Mai 2012 Konsumenten und Manager zu den größten Herausforderungen der kommenden Dekade. Während 43 % der Konsumenten Biodiversitätsverlust als sehr wichtig bewerten (höchste Wichtigkeit), teilten nur etwa 12 % der unternehmerischen Entscheider diese Position (PwC 2012).

internationale Studie »The Economics of Ecosystems and Biodiversity« (-> **TEEB**) und deren Ansatz zur Berücksichtigung von -> **BIODIVERSITÄT** in Entscheidungen. Der TEEB-Ansatz beruht auf drei Schritten, die auch Basis für das nationale Projekt »Naturkapital Deutschland« sind:

- ▶ Anerkennen der Vielzahl an Werten der Natur,
- ▶ Aufzeigen dieser Werte und
- ▶ Integration dieser in Entscheidungen und Abläufe.

Die vorliegende Broschüre will Beispiele für die Berücksichtigung von diesen Werten der Natur und von biologischer Vielfalt in Unternehmen geben. Sie bietet allen interessierten Unternehmensvertretern wertvolle Hinweise und Informationen für eine erste Auseinandersetzung mit den vielfältigen Facetten der biologischen Vielfalt und -> **ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN**.

In diesem einführenden Kapitel soll zunächst kurz geklärt werden, was sich hinter den Begriffen biologische Vielfalt, Ökosystemleistungen und Naturkapital verbirgt. Kapitel 2 zeigt auf, inwiefern Unternehmen von biologischer Vielfalt, Ökosystemleistungen und deren Verlust betroffen sind und welche Chancen und Risiken hiermit verbunden sein können. Gesellschaftliche und politische Entwicklungen als auch nationale und internationale Regularien und Ansätze werden kurz in Kapitel 3 skizziert. Ein besonderer Fokus wird dabei auf den spezifisch deutschen Kontext gelegt. Kapitel 4 bietet einen Überblick über Anknüpfungspunkte und Handlungsansätze zur Integration von Ökosystemleistungen und biologischer Vielfalt in unternehmerische Entscheidungen.

Detaillierte Hintergrundinformationen finden sich in der einführenden Broschüre des Projekts »Naturkapital Deutschland – TEEB DE« mit dem Titel »Der Wert der Natur für Wirtschaft und Gesellschaft – Eine Einführung« sowie in Kapitel 6 dieser Broschüre.

**WAS MEINT »NATURKAPITAL«?**

Biologische Vielfalt, Ökosystemleistungen, Naturkapital – für viele noch sperrige oder unklare Begriffe und weniger ein Hinweis auf das komplexe Zusammenspiel zwischen Umwelt und Wirtschaft.

## INFOBOX 2

**Ökosystemleistungen**

Ökosystemleistungen lassen sich in verschiedene Typen unterscheiden: Am greifbarsten sind die -> **VERSORGUNGSLEISTUNGEN**. Sie stellen physische Güter dar und schließen unter anderem Holz und landwirtschaftliche Erzeugnisse, wie Obst und Getreide, aber auch Fisch, Fleisch und Naturerzeugnisse, wie Milch und Honig, ein.

Von -> **REGULIERUNGSLEISTUNGEN** profitieren oft mehrere Akteure; gleichzeitig wird deren Nutzen nur indirekt sichtbar. Dies verdeutlicht das Beispiel der Hochwasserregulierung einer Aue. Durch sie können hohe Schäden für eine Region vermieden werden. Weitere regulierende Ökosystemleistungen sind die Filterfunktion der Böden, die Bereitstellung saubereren Wassers, die Klimaregulierung oder der Erosionsschutz.

Wer beispielsweise in einem Wald mehr als Holz, Erosionsschutz und klimaregulierende Wirkung sieht, genießt wahrscheinlich gerade die -> **KULTURELLEN ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN** der Natur. Erholung (wichtig für die Tourismusbranche), aber auch spirituelle Anregung werden darunter zusammengefasst.

All dies ist nur durch sogenannte -> **BASISLEISTUNGEN** möglich. Sie beschreiben natürliche Prozesse wie die Photosynthese, den Nährstoffkreislauf oder die Bodenbildung, die Grundvoraussetzungen für die eben genannten Ökosystemleistungen darstellen.



ABBILDUNG 1

(Foto: Metronom GmbH)

Viele Themen, auf die Sie auch in dieser Broschüre stoßen, finden sich zum Beispiel im betrieblichen Umweltschutz und verschiedenen Verordnungen und Regularien wieder, sind somit bei Unternehmen teilweise bekannt und werden auch bereits in Einzelaspekten umgesetzt. Was ist also das Neue?

Der Ansatz von »Naturkapital Deutschland – TEEB DE« geht über die Einzelfallbetrachtung hinaus und möchte die Wechselbeziehungen zwischen Unternehmen und Natur als Chance begreifbar machen. Dieses Wechselspiel bedeutet auch, dass wirtschaftliche und gesellschaftliche Prozesse auf Dauer nicht losgelöst von natürlichen Zusammenhängen betrachtet werden können.

Das Konzept der Ökosystemleistungen zeigt, dass wir als Individuen und Gemeinschaften, als Regionen, Staaten und Unternehmen in vielfältiger Weise von den Leistungen der Natur profitieren. So umfassen Ökosystemleistungen die direkten und indirekten Beiträge von -> **ÖKOSYSTEMEN** zum menschlichen Wohlergehen und auch zur



wirtschaftlichen Produktivität. Es wird zwischen physischen Gütern (Versorgungsleistungen) und regulierenden und kulturellen »Leistungen« unterschieden.

Die biologische Vielfalt trägt dazu bei, dass die Leistungen der Ökosysteme nicht abreißen – und unterstützt somit die Wertschöpfung zahlreicher Unternehmen. Die Natur ist neben dem Sach- und Humankapital Grundlage des Wirtschaftens. Im ökonomischen Sinn kann Natur daher als »Kapital« aufgefasst werden, ihre Leistungen stellen eine »Dividende« dar. Dieses Kapital wird durch verschiedene Nutzungen und Veränderungen beansprucht. Ein vorausschauender Umgang mit dem Naturkapital ist geboten, um – wie auch beim Sach-, Finanz- und Humankapital – den Kapitalstock nicht aufzuzehren.

**ABBILDUNG 2 ▶ Alternative für die Biogasanlage.** Die verschiedenen Pflanzen dieser »Saatmischung« sind geeignet für Biogasanlagen und bieten im Gegensatz zum Energie-maisanbau zusätzlich Nahrung für eine hohe Vielfalt an Insekten. (Foto: Christoph Moning)

#### INFOBOX 3

**Biologische Vielfalt (kurz: Biodiversität) beschreibt:**

- ▶ die Vielfalt der Lebensräume – die Ökosysteme,
- ▶ die Vielfalt der Arten und
- ▶ die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.

ABBILDUNG 3

(Foto: Industrieverband Steine und Erden Baden-Württemberg e.V.)



ABBILDUNG 4 ▶ **Biologische Vielfalt, Ökosystemleistungen und deren ökonomische Werte.** Die angegebenen Werte sind jeweils als beispielhafte Mindestwerte zu verstehen, da andere Werte – zum Beispiel der Wert der Erholung – nicht erfasst sind. Quellen befinden sich im Anhang.

### GRÜNDE DES VERLUSTES VON BIOLOGISCHER VIelfALT UND ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN

Die deutsche Wirtschaft kann im Bereich des Umweltschutzes große Erfolge vorweisen. Dadurch leistet sie auch einen Beitrag für die Erhaltung und den Schutz der biologischen Vielfalt und von Ökosystemleistungen. Emissionen konnten beispielsweise stark vermindert werden. Dennoch gibt es weiterhin Handlungsbedarf.

NATURKAPITAL		
BIOLOGISCHE VIelfALT	ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN (BEISPIELHAFTE AUSWAHL)	AUSGEWÄHLTE ÖKONOMISCHE WERTE (BEISPIELHAFT)
Vielfalt der Ökosysteme	Erholung, Wasserregulation, CO <sub>2</sub> -Speicher.	<b>WASSERRÜCKHALTUNG &amp; HOCHWASSERSCHUTZ:</b> ▶ Volkswirtschaftliche Schäden des Elbe-Hochwassers 2002: mehr als 11 Milliarden Euro (Kreibich und Müller 2005). ▶ Kosten der 1998 durch Entwaldung verursachten Überschwemmungen in Bangladesch, China, Korea, Indien und Vietnam: 23 Milliarden US-Dollar (UNESCAP 1999). <b>BODENEROSION:</b> ▶ Kosten der Bodenerosion in Europa: 53 Euro pro Hektar/Jahr (García-Torres u. a. 2001).
Artenvielfalt	Nahrung, Holz, Brennstoffe, Inspiration für Design, Bestäubung.	<b>BESTÄUBUNGSLEISTUNGEN:</b> ▶ 85 % der landwirtschaftlichen Erträge im Pflanzen- und Obstbau hängen in Deutschland von der Bestäubung durch Honigbienen ab. Geschätzter Wert: 2 Milliarden Euro (Deutscher Imkerbund e.V. 2012).
Genetische Vielfalt	Medizinische Produkte, Resistenz gegenüber Krankheiten, Anpassungsfähigkeit an natürliche und anthropo- gene Veränderungen.	<b>NUTZUNG GENETISCHER RESSOURCEN:</b> ▶ 25–50 % des US-amerikanischen Marktes für Pharmazeutika beruhen auf der Nutzung von natürlichen genetischen Ressourcen, dies entspricht einem Volumen von 640 Milliarden US-Dollar (TEEB 2009).

## INFOBOX 4

**Bewertung von Natur**

Um die erkannte Bedeutung der Natur in Entscheidungen zu integrieren, ist das Aufzeigen des Wertes der Natur ein wichtiger Zwischenschritt. Doch Aufzeigen von Werten bedeutet nicht automatisch, der Natur ein Preisschild oder einen Eurobetrag zuzuordnen. Eine -> **MONETARISIERUNG** ist nur in bestimmten Fällen sinnvoll, denn sie suggeriert Austauschbarkeit und unterschlägt damit das Risiko eventueller irreversibler Folgen des Verlustes der biologischen Vielfalt. Eine -> **INWERTSETZUNG** kann vielfältig erfolgen: eine stufenweise Risikoeinschätzung, eine Zonierung der bewirtschafteten Fläche oder die Einhaltung selbst-aufgelegter Grundsätze und Richtlinien. Sie alle können den Wert eines Ökosystems und seiner Vielfalt widerspiegeln.

Unter Umständen und unter Beachtung der lokalen Besonderheiten kann eine Bepreisung sinnvoll sein und beispielsweise die Knappheit einer Ressource oder Ökosystemleistung abbilden. Beispiele hierfür liefert unter anderem die Publikation »Water valuation – Building the business case« des World Business Council for Sustainable Development (WBCSD 2012). Anwendung findet eine Monetarisierung dabei im Rahmen von Maßnahmen zur Steigerung der effizienten Wassernutzung, der Wasserverteilung und der Bewertung von Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen (weitere Informationen finden sich unter: [www.wbcd.org/Pages/EDocument/EDocumentDetails.aspx?ID=15099](http://www.wbcd.org/Pages/EDocument/EDocumentDetails.aspx?ID=15099)) Gleichzeitig sollte das Verständnis geschärft werden, dass ein solcher monetärer Wert der Natur nur einen kleinen Ausschnitt betrifft und viele andere Werte meist nicht berücksichtigt werden.

Durch ein rasantes Wirtschaftswachstum und weltweit steigende Bevölkerungszahlen erhöht sich der Verbrauch an natürlichen Ressourcen. Damit ebenfalls eng verknüpft sind die Themen Veränderung, Verschmutzung und Übernutzung (Ausbeutung) von Ökosystemen sowie Klimawandel. All diese Treiber – plus die Verbreitung gebietsfremder Arten – sind Ursachen für den Verlust an biologischer Vielfalt und Ökosystemleistungen. Im Folgenden werden sie kurz umrissen.

- ▶ Habitatverluste, meist durch **Landnutzungsänderungen** hervorgerufen, sind Hauptursache für Artenschwund beziehungsweise Degradation von Ökosystemen. Hierzulande tragen zum Beispiel auch der Wunsch nach dem eigenen Haus im Grünen und der Bau von Firmengebäuden »auf der grünen Wiese« zur Flächenversiegelung und Fragmentierung der Lebensräume bei. Täglich werden in Deutschland 77 Hektar unbebautes Land in bebaute Fläche umgewandelt (Statistisches Bundesamt 2012).

- ▶ Wenn die **Ausbeutung natürlicher Ressourcen** über die Regenerationsfähigkeit der Ökosysteme hinausgeht, verschlechtern sich die Leistungen dieser Ökosysteme nachhaltig. So trafen beispielsweise die Konsequenzen der Überfischung des Kabeljaus in den 1990er Jahren nicht nur die Konsumenten, sondern auch die wirtschaftenden Fischer, die ihre Einkommensgrundlage verloren. Doch was hat dies mit in Deutschland ansässigen Unternehmen zu tun? Durch die

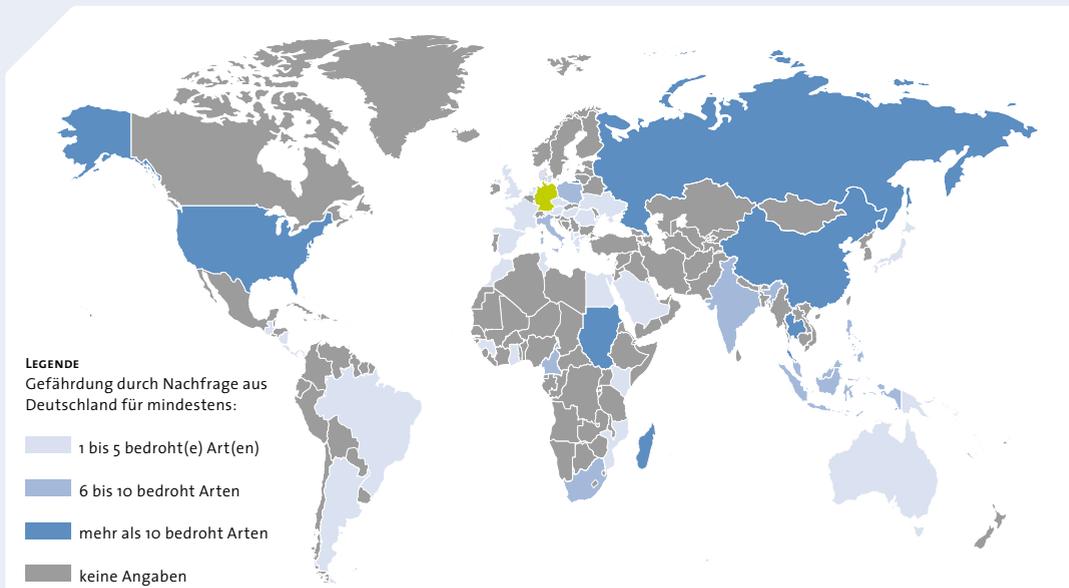
#### INFOBOX 5

##### Gefährdung bedrohter Arten in der Lieferkette

Der Zusammenhang zwischen Ressourcennutzung und hierdurch induzierten Habitatveränderungen kann besonders anschaulich über die globalen Lieferketten aufgezeigt werden. Deutschland – mit Industrie und Einzelhandel – ist zu einem bedeutenden Teil von der Ressourcennutzung im Ausland abhängig. Den Ökosystemen im Ausland setzen nicht nur die dort für den deutschen Markt entnommenen Rohstoffe und Güter zu. Es sind auch veraltete Produktionsprozesse, Emissionen und anfallende Abfälle, die meist aufgrund niedriger gesetzlicher Standards zum Verlust der biologischen Vielfalt beitragen.

Abbildung 5 illustriert durch Farbstufungen die Gefährdung bedrohter Arten im Ursprungsland durch vorgelagerte Produktions- und Lieferketten deutscher Unternehmen. Mit derartigen Analysen rückt das Thema auch in den Fokus von Unternehmen, die auf den ersten Blick kaum betroffen sind.

**ABBILDUNG 5 ▶ Bedrohte Arten in der Lieferkette.** Die blauen Flächen kennzeichnen die Anzahl gefährdeter Tierarten in dem jeweiligen Land, die durch Nachfrage aus beziehungsweise Handel mit Deutschland bedroht werden. So verschärft der Handel mit Produkten aus Madagaskar die Situation von 18 dort bereits jetzt bedrohten Tierarten (Grafik: PwC in Anlehnung an Lenzen u. a. 2012).



## INFOBOX 6

**Gesundheitskosten der Ambrosie**

Die Pollen der sich in Deutschland ausbreitenden Beifuß-Ambrosie können bedeutsame allergische Atemwegserkrankungen auslösen. Die Gesamtkosten für die Behandlung der Pollenallergiker in Deutschland liegen bei mindestens 2,3 Milliarden Euro pro Jahr. Durch die zunehmende Verbreitung der Ambrosie ist ein weiterer Kostenanstieg zu erwarten, der auf etwa 200 Million Euro pro Jahr geschätzt wird (Born u. a. 2012).

**ABBILDUNG 6**

(Foto: Klaus-Dieter Sonntag, fotoplusdesign.de, UFZ)

Globalisierung der Geschäftsbeziehungen umspannen unsere (Vor-) Lieferketten die Welt, beeinflussen in den jeweiligen Ländern den Verbrauch an Ressourcen und nehmen somit in unterschiedlicher Weise Einfluss auf die Ökosystemleistungen.

- ▶ Nicht nur die Entnahme von Ressourcen, auch die Einleitung von Schadstoffen macht der Natur zu schaffen. Denn die **Verschmutzung** der Ökosysteme – sei es die Einleitung von kontaminiertem Abwasser, diffuser Düngemittelintrag oder die Belastung von Gewässern mit Müll und Schwermetallen – geht häufig über die Grenzen ihrer Belastbarkeit hinaus. Ökosysteme fungieren dann nur noch eingeschränkt als Filter, Puffer oder Regulator. Häufig vermindert sich auch ihre Leistung als Ort der Erholung.
- ▶ Ein Stressfaktor, der insbesondere in einer global vernetzten Waren- und Wertschöpfungswelt an Bedeutung gewinnt, sind die Folgen der Verbreitung -> **GEBIETSFREMDER ARTEN**. Diese werden beispielsweise durch internationalen Schiffsverkehr eingeführt (zum Beispiel

## INFOBOX 7

**Hohe Kosten durch gebietsfremde Arten**

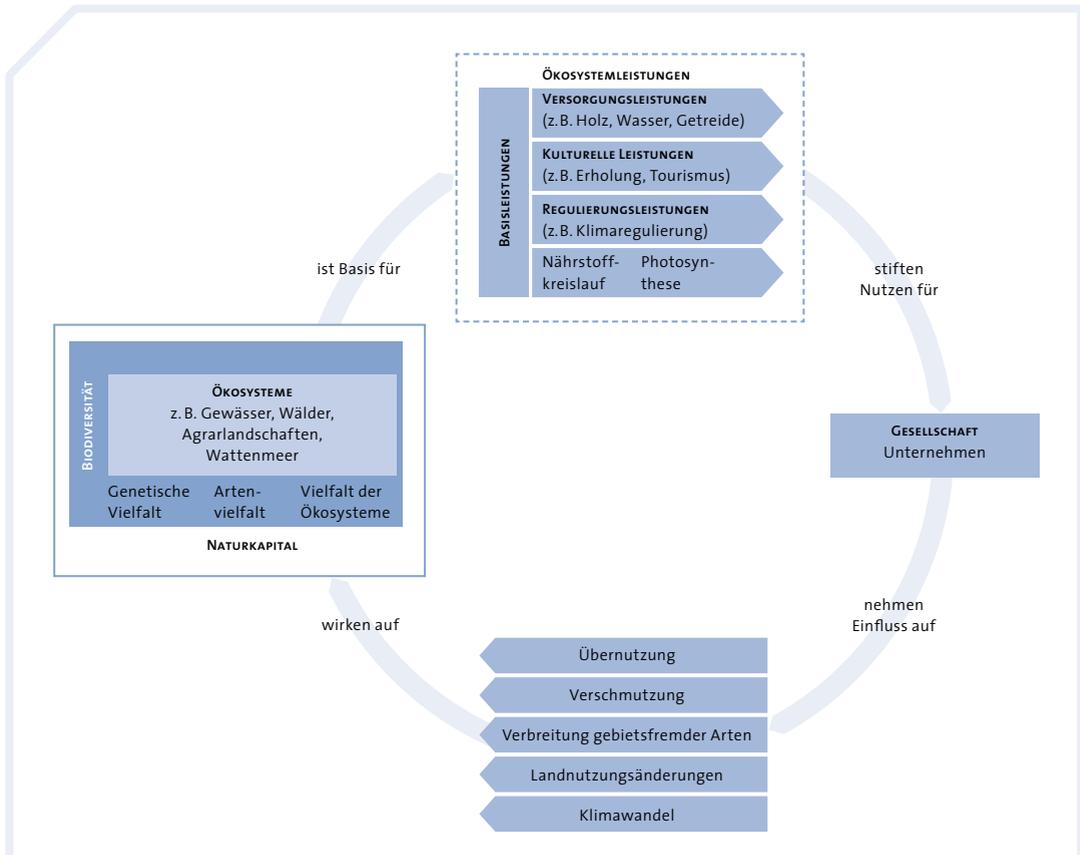
- ▶ Das AKW Leibstadt an der deutsch-schweizerischen Grenze wendet jährlich etwa **42.000 Euro** für die Beseitigung der asiatischen Körbchenmuscheln in der Kühlwasserzufuhr auf (Der Bund 2009).
- ▶ In Europa belaufen sich die Ausgaben für die Vermeidung und Beseitigung der Folgen gebietsfremder Arten auf **jährlich 12 Milliarden Euro** (Europäische Kommission 2009).
- ▶ Jährliche Verluste durch Missmanagement oder die zufällige Einführung von Schädlingen in die USA, UK, Australien, Südafrika, Indien und Brasilien: **100 Milliarden US-Dollar** (SCBD 2009).

Ballastwasser bei Leerfahrten) oder sind als ehemalige Zierpflanzen in unsere Breiten gekommen. Gebietsfremde Arten stören Ökosysteme, da sie hier meist keine Feinde haben und sich dadurch ungehindert verbreiten können. Die hierdurch auftretenden gesundheitlichen Schäden und die Folgekosten für die Wirtschaft sind erheblich.

- ▶ Nicht zuletzt sehen sich Ökosysteme auch dem **Klimawandel** ausgesetzt. Er ist für eine beschleunigte Dynamik von Wandlungsprozessen, wie zum Beispiel Wüstenbildung oder das Auftreten von Extremereignissen, verantwortlich. Klimawandel und Zustand der Ökosysteme bedingen einander wechselseitig. Während intakte Ökosysteme eine Anpassung an den Klimawandel darstellen und helfen, negative Folgen zu vermindern, sind die biologische Vielfalt und Ökosysteme jedoch zugleich auch durch den Klimawandel gefährdet.

**ABBILDUNG 7** ▶ **Zusammenhang zwischen Ökosystemen und Unternehmen.** Biologische Vielfalt und Ökosysteme sind als Naturkapital Ursprung von Ökosystemleistungen, der Nutzen stiftenden Dividende, die den Unternehmen zufließt. Gleichzeitig nehmen Unternehmen Einfluss auf Ökosysteme und biologische Vielfalt und wirken so auf das Naturkapital (Grafik: PwC).

Die genannten Ursachen für die Verschlechterung der Ökosysteme und den Verlust an biologischer Vielfalt sind Basis für die vielfältige – und teils sehr individuelle – Betroffenheit von Unternehmen. Sie sind dem aber nicht alternativlos ausgesetzt. Unternehmen können durch



ihre Art des Wirtschaftens diese Entwicklungen unterstützen, aber diesen – durch ein Umdenken hin zu effektiven und nachhaltigen Geschäftsprozessen – auch entgegenwirken.

Die Grafik in Abbildung 7 macht deutlich, dass die Herausforderung darin liegt, unternehmerische Tätigkeiten mit dem Wirken und dem Fortbestand von biologischer Vielfalt und Ökosystemen in Einklang zu bringen. Um die Natur für das menschliche Wohlergehen erhalten zu können, unternimmt die Politik zahlreiche Anstrengungen. Doch entscheidend wird sein, dass sich Wirtschaft und Gesellschaft ihrer Betroffenheit bewusst werden, ihre Verantwortung erkennen und Handlungsoptionen wahrnehmen. Dazu hilft es, die ökonomischen Dimensionen von Ökosystemleistungen besser zu verstehen.

# 2

## WARUM DIE WIRTSCHAFT GEFRAGT IST – TREIBER, CHANCEN UND RISIKEN

Die Wechselwirkungen zwischen -> **BIODIVERSITÄT**, -> **ÖKOSYSTEMEN** und Unternehmen geben uns zahlreiche Hinweise darauf, warum -> **NATURKAPITAL** für Unternehmen bedeutsam ist. In diesem Kapitel sollen die wesentlichen Treiber vorgestellt werden, die Unternehmen dazu bewegt haben, einen Beitrag zum Schutz von Natur und Ökosystemen zu leisten. Mit Blick auf die Umwelt sind viele Unternehmensentscheidungen vom Ziel geprägt, Risiken für das Unternehmen zu minimieren – wie zum Beispiel im Hinblick auf die Verfügbarkeit von natürlichen Ressourcen oder dem Zugang zu Wasser. Hinter dieser Risikoabwägung bleiben neue Geschäftsfelder oder Innovationen manchmal zurück. Aber: Mehr und mehr Unternehmen erkennen in den Themen Biodiversität und -> **ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN** mittlerweile auch Chancen, wie durch die Praxisbeispiele in diesem und den folgenden Kapiteln deutlich wird.

### TREIBER UND CHANCEN FÜR UNTERNEHMERISCHES HANDELN

Die in Kapitel 1 genannten Ursachen für den Verlust an -> **ARTENVIELFALT** und intakten Ökosystemen lassen erahnen, dass Unternehmen auf verschiedenste Weise mit Biodiversität und Ökosystemen in Berührung kommen. Einerseits sind Unternehmen direkt oder indirekt von

intakten Ökosystemen abhängig. Andererseits haben Unternehmen insbesondere des Primärsektors einen starken Einfluss auf Ökosysteme. Für die unternehmerische Auseinandersetzung mit dem Thema Naturkapital und Ökosystemleistungen lassen sich fünf maßgebliche Treiber feststellen:

- ▶ Regulierung / Rechtsrahmen, internationale Regelungen,
- ▶ Zugang zu und nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- ▶ Kunden beziehungsweise Marktnachfrage,
- ▶ Innovationen sowie
- ▶ Verantwortung und Reputation.

### Regulierung

Da Knappheit, insbesondere die von öffentlichen Gütern wie saubere Luft, reines Wasser und unberührte Landschaft, nur begrenzt von Märkten abgebildet wird, ist die staatliche Regulierung eine wirksame Maßnahme zum maßvollen, schonenden Umgang mit unserem Naturkapital. Regulierung erfolgt in Deutschland in erster Linie über nationales und europäisches Recht, welches zum Teil aber auch durch internationale Übereinkommen beeinflusst oder initiiert wird. Die Gesetzgebung bietet eine Vielzahl von flexiblen Mechanismen, stellt jedoch einige Akteure (zum Beispiel aus dem Bereich Abbau von Rohstoffen) vor Zielkonflikte zwischen dem Schutz von biologischer Vielfalt einerseits und der unternehmerischen Tätigkeit andererseits.

### Ressourcen und Leistungen

Zugang zu und nachhaltige Entnahme und Nutzung von natürlichen Ressourcen und Leistungen sind insbesondere für Unternehmen aus

#### INFOBOX 8

##### Gesetzlicher Rahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt in Deutschland

Der Schutz der Natur wird in Deutschland wesentlich durch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und EU-Naturschutzrecht (Vogelschutz-Richtlinie von 1979; Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie von 1992) geprägt. Die **-> EINGRIFFSREGELUNG** nach §§ 13 ff BNatSchG regelt die Bewältigung von Eingriffen in Natur und Landschaft (Vermeidung und Kompensation). Neben der Eingriffsregelung ist noch der Artenschutz, der Gebietsschutz (zum Beispiel Natura 2000, Nationalparke) und der gesetzliche Biotopschutz von großer Bedeutung. Hinzu kommen zahlreiche Regelungen aus anderen Bereichen, wie zum Beispiel zum Gewässerschutz, Bodenschutz, Immissionsschutz oder aus dem Agrarrecht, Waldrecht, Baurecht, Planungsrecht und Energierecht. Sie haben zwar zumeist nicht direkt den Schutz der biologischen Vielfalt zum Gegenstand, wirken aber indirekt, weil sie auf die Ursachen des Verlustes der biologischen Vielfalt abzielen.

**INFOBOX 9****Praxisbeispiel: Labels bei Lebensmitteln**

Der Lebensmitteleinzelhandel hat auf das gesteigerte Kundenbewusstsein reagiert und adressiert das Thema »Erhalt der biologischen Vielfalt« mit Hilfe von Labels (zum Beispiel »PRO PLANET« bei REWE und »Zurück zum Ursprung« bei Hofer in Österreich). Die Kennzeichnung sowie der Verweis auf die Webseite mit mehr Informationen spricht das Bewusstsein der Kunden in zweierlei Hinsicht an: Sie können ihren Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt leisten und haben gleichzeitig die Möglichkeit, die Herkunft und Herstellung ihres Produkts nachzuvollziehen.

der Lebensmittel-, Textil- und Holz-/Papierindustrie ein Anstoß, sich intensiv der Sicherung intakter Ökosysteme zu widmen. Sie sind nicht nur gegenwärtig von den Gütern und Ökosystemleistungen abhängig; es ist auch wichtig, dass diese dauerhaft als Geschäftsgrundlage erhalten bleiben. Auch für Unternehmen mit nur indirekter Abhängigkeit von Ökosystemleistungen – zum Beispiel durch die Lieferkette – rückt dieser Aspekt mehr und mehr in den Fokus.

**Kunden- und Marktnachfrage**

Die Nachfrage nach nachhaltigen und naturverträglichen Produkten wächst – und der Markt reagiert. Die Vielzahl an labelaffinen und zahlungsbereiten Kunden ist Beweis genug. Die Gruppe der LOHAS (Lifestyle of Health and Sustainability) spiegelt dieses Konsumverhalten

**INFOBOX 10****Praxisbeispiel: Grüne Direktinvestments in Wälder**

Der Schutz der biologischen Vielfalt ist zentraler Bestandteil des Geschäftsmodells von ForestFinance: Das Unternehmen hat sich Direktinvestments in nachhaltige Forstwirtschaft verschrieben. Erträge erwirtschaftet es mit dem Verkauf von Edelhölzern und Emissionszertifikaten – schließlich sind die angepflanzten Wälder Kohlenstoffsinken. Damit das Investment – das Ökosystem – nicht gefährdet ist, muss seine natürliche -> **RESILIENZ** erhalten bleiben. Zudem erwarten Kunden, die in »grüne Geldanlagen« investieren, auch einen langfristigen Nutzen ihrer Investition.

Doch längst nicht alle Anbieter folgen einem solchen strengen Standard. Hier sollte genau geschaut werden, ob kurzfristige Erträge und langfristiger Schutz in einem ausgewogenen Verhältnis stehen.

**WALD IST WEIT MEHR ALS HOLZLIEFERANT – ER BIETET NICHT NUR ZAHLREICHE ÖKOsystemLEISTUNGEN FÜR MENSCH UND NATUR, SONDERN AUCH WIRTSCHAFTLICHE CHANCEN. DAVON MÜSSEN JEDOCH ALLE PROFITIEREN – SOZIAL UND ÖKOLOGISCH NACHHALTIG. ES REICHT NICHT AUS, DER NATUR ›EIN PREISSCHILD UMZUHÄNGEN‹.**

HARRY ASSENMACHER, GESCHÄFTS-  
FÜHRER FOREST-FINANCE SERVICE GMBH

wider. Dabei ist jedoch festzuhalten, dass nicht alle Labels ausreichend Orientierung bieten.

Zudem ist das Angebot entsprechender Produkte auf Unternehmen weniger Branchen begrenzt, und nur selten werden der Schutz der biologischen Vielfalt und der Ökosystemleistungen derzeit im Business-to-Business-Geschäft (B2B) thematisiert.

Ein Hindernis für Unternehmen ist die häufig zu geringe Anerkennung durch den Markt für Aktivitäten zugunsten des Umwelt- und Naturschutzes. Viele Unternehmen berichten zudem, dass sowohl die schwierige Messbarkeit und Zurechenbarkeit von biologischer Vielfalt und Ökosystemleistungen mittels geeigneter Indikatoren wie auch die Kommunikation nach außen zentrale Herausforderungen darstellen.

Aber es ergeben sich auch gänzlich neue Märkte – beispielsweise im Finanzsektor. Bei fachgerechter Umsetzung und Einbindung mehrerer Ökosystemleistungen verbinden diese Märkte dabei wirtschaftlichen Erfolg und den Schutz der biologischen Vielfalt. So versprechen zum Beispiel Investitionen in nachhaltige Forstwirtschaft grünes Wachstum für Natur und Investoren. Derartige Investitionen konzentrieren sich zurzeit auf Mittel- und Lateinamerika.

Auch mit Blick auf die Kreditwürdigkeit von Unternehmen sowie auf Versicherungen ist eine steigende Bedeutung des naturgerechten Wirtschaftens zu verzeichnen. Wie die Aktivitäten der UNEP Finance Initiative (UNEP FI) unterstreichen, berücksichtigt der Finanzdienstleistungssektor zunehmend, dass Unternehmensaktivitäten, die die **-> BIOLOGISCHE VIelfALT** und die Leistungen der Ökosysteme nicht belasten, zumeist auf lange Sicht profitabler sind und beispielsweise extreme Wetterereignisse besser abfedern können. Entsprechend sind bei Unternehmensratings unter den Indikatoren für das Umweltmanagement auch Kriterien für die »Biodiversitätsperformance« zu finden.

### Innovation

Immer öfter lernen die Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Unternehmen von der Natur und deren effektiven Systemen und Prozessen, die über Jahrmillionen optimiert wurden. Sie entwickeln



**ABBILDUNG 8**

(Foto: Susanne Georgi)

#### INFOBOX 11

##### **Praxisbeispiel: Prozessoptimierung mit Bionik**

Als international agierendes Unternehmen mit einer langen und komplexen Lieferkette stellte sich Tchibo die Frage »Wie werden unmittelbar umsetzungsrelevante Informationen möglichst schnell und handlungswirksam einer großen, heterogenen Zielgruppe zur Kenntnis gebracht?« Mittels Analogiebildung konnte Tchibo in biologischen Wertschöpfungsketten, wie der der Honigbiene, Organisationsprinzipien identifizieren, die dort zur Lösung solcher organisatorischen Herausforderungen beitragen. Auf Basis dieser Organisationsprinzipien wurden unternehmensbezogene Handlungsoptionen erarbeitet. Diese wurden anschließend zu konkreten Maßnahmen verdichtet und priorisiert. Die vordringlichsten Maßnahmen, wie der Aufbau neuartiger übergreifender Informationsnetzwerke, werden zurzeit bei Tchibo erprobt.

schmutzabweisende Oberflächen, feine, aber stabile Trägerkonstruktionen oder verbesserte Prozessabläufe. Immer häufiger werden zudem Erkenntnisse über Prinzipien der Natur in die eigene Organisation und Unternehmensprozesse übertragen (Infobox 11).

#### **Verantwortung und Reputation**

Als weiteren Handlungstreiber geben Unternehmen gesellschaftliche Verantwortung und die damit verknüpfte Reputation an. Neben sozialem Engagement stehen auch immer öfter eine intakte Natur und damit die biologische Vielfalt im Vordergrund der Aktivitäten. Der daraus resultierende Dialog mit Anwohnern, Kunden, NGOs und weiteren Stakeholdern fördert dabei nicht nur das gegenseitige Verständnis, sondern zeigt auch Schwerpunkte auf, die bisweilen nicht im Fokus der Entscheider liegen (Infobox 12). Gleichzeitig wertet das Engagement das Unternehmen auf – sowohl für Kunden als auch für gegenwärtige und potenzielle Beschäftigte. Unternehmen erhalten so außerdem die Möglichkeit, eine wichtiger werdende Mittlerrolle zwischen Naturschutz und Zivilgesellschaft einzunehmen.

Allerdings reicht Engagement für die biologische Vielfalt außerhalb des Kerngeschäfts nicht aus. Sonst kann es schnell als »Greenwashing« aufgefasst werden.

**INFOBOX 12****Praxisbeispiel: Unternehmen gemeinsam mit NGOs für den Naturschutz**

Eine vergleichsweise neue Rolle nahm REWE in einem Pilotprojekt ein, in dem sie gemeinsam mit der Bodenseestiftung die biologische Vielfalt auf den Plantagen der Obstbauern der Bodenseeregion förderte. Die Fronten schienen verhärtet und eine Annäherung von Naturschützern auf der einen und Obstbauern auf der anderen Seite erfolgte nur zögerlich. REWE agierte erfolgreich als Vermittler und Agent für den Erhalt der biologischen Vielfalt. Es wurde nicht nur das Nahrungsangebot für Bienen, Hummeln und Schmetterlinge während der Trachtenlücke von Juni bis September verbessert, sondern auch der Dialog zwischen Obstbauern und Naturschutzverbänden gefördert. Die Resonanz sowohl von Kunden als auch von Lieferantenseite ist so positiv, dass das Projekt fortgeführt und ausgeweitet wurde (REWE 2010).

Mit allen Treibern sind Chancen und Risiken verbunden. Ein Perspektivenwechsel findet nicht nur hin zu Berücksichtigung von Ökosystemleistungen statt, sondern auch von einer bloßen Risikofokussierung hin zum Erkennen von Möglichkeiten für Differenzierung gegenüber Wettbewerbern.

**BETROFFENHEIT DER SEKTOREN**

Vielen Unternehmen fällt es schwer, biologische Vielfalt und Ökosystemleistungen im Unternehmen zu verorten, insbesondere weil die Themen unter unterschiedlichen Perspektiven und Zielen adressiert

**INFOBOX 13****Praxisbeispiel: Verbindung von Verantwortung und Wettbewerbsvorteilen**

Als Reiseanbieter bietet TUI zahlreiche Reisen in Biodiversitäts-Hotspots an. TUI sieht sich in der Verantwortung und engagiert sich seit Mitte der 1990er Jahre für den Erhalt der biologischen Vielfalt. Artenschutzkampagnen zur Aufklärung der Reisenden (zum Beispiel Souveniratgeber zu geschützten Arten) und Kooperationen mit Wissenschaft und Forschung sind nur ein Auszug ihres vom Global Nature Fund 2012 prämierten Engagements für den Erhalt der biologischen Vielfalt. Doch nicht allein die Verantwortung treibt TUI an. Viele Reisende kommen gerade wegen eines intakten Ökosystems in bestimmte Urlaubsregionen. Der Erhalt der biologischen Vielfalt wird somit zum Wettbewerbsvorteil und sichert Naturliebhaber als Kunden.

	PRIMÄRSEKTOR (z. B. LANDWIRTSCHAFT, BERGBAU)	SEKUNDÄRSEKTOR (z. B. CHEMIE, TECHNO- LOGIE, LUFTFAHRT, BAU)	TERTIÄRSEKTOR (z. B. KONSUMGÜTER, WIE NAHRUNGSMITTEL AUTOMOBILE)	TERTIÄRSEKTOR (z. B. FINANZDIENST- LEISTUNGEN, WIE BANKEN, VERSICHERUNGEN)
<b>REGULIERUNG</b> (z. B. Grenzwerte, Genehmigungen, Kompensationen)	Large diamond	Large diamond	Small diamond	Small diamond
<b>NATÜRLICHE RESSOURCEN</b> (z. B. Zugang zu und Verfügbarkeit von Ressourcen, Produktivität von Ökosystemen)	Large diamond	Large diamond	Large diamond	Small diamond
<b>MARKT</b> (z. B. Kundenanforderungen (B2B), Nachfrage (B2C), neue Märkte)	Large diamond	Small diamond	Large diamond	Small diamond
<b>INNOVATION</b> (z. B. Prozess- und Produktinnovation)	Small diamond	Small diamond	Small diamond	Small diamond
<b>REPUTATION</b> (gesellschaftliche Verantwortung, Image)	Large diamond	Large diamond	Large diamond	Large diamond

**ABBILDUNG 9 ▶ Betroffenheit verschiedener Branchen von einer Veränderung der biologischen Vielfalt und Ökosystemleistungen.** Die Tabelle führt mögliche Chancen und Risiken einer Rücksichtnahme oder Vernachlässigung von biologischer Vielfalt bei Unternehmensaktivitäten für die jeweiligen Sektoren auf. Große Rauten stehen für starke, kleine Rauten für mäßige Zusammenhänge (Grafik: PwC).

werden. Daher gilt: Zuerst Einfluss und Betroffenheit identifizieren – sowohl im Hinblick auf Chancen als auch auf Risiken, um anschließend gezielt Maßnahmen zu ergreifen – sei es im Bereich CSR, im Einkauf oder anderswo. Die unterschiedlich starke Betroffenheit der Unternehmen von den Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen wird in Abbildung 9 deutlich.

### GRÜNDE UND RISIKEN DES NICHT-HANDELNS

Die Vielfalt an bestehenden Umwelthanforderungen wie zum Beispiel in den Bereichen Klima und Energie erschwert es Unternehmen häufig, sich mit neuen Herausforderungen auseinanderzusetzen – zumal dann, wenn ein neues Thema komplex ist und es dafür keine »Universallösungen« gibt. Entgegen den aufgeführten positiven Beispielen überwiegen dadurch immer wieder Hemmnisse – wie Überforderung durch die Komplexität und Knappheit von Zeit und Ressourcen – für eine vertiefende Auseinandersetzung mit Biodiversität und Ökosystemleistungen.

Ein Perspektivenwechsel hin zu einer Berücksichtigung von biologischer Vielfalt durch Unternehmen wird dann gelingen, wenn es dafür zum einen eine klare Entscheidung oder Unterstützung durch die Unternehmensleitung gibt und zum anderen eine einfache Integration in bestehende Management- und Steuerungssysteme möglich ist.

Als wesentliches Hindernis für die Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt sehen Unternehmen nach wie vor auch das Fehlen eines einheitlichen Rahmens für die Erhebung, Messung und Vergleichbarkeit der »Biodiversitätsperformance«. Hinzu kommt, dass die Politik bisher zwar viele nationale Ziele zum Schutz der biologischen Vielfalt (Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt) formuliert, aber speziell für Unternehmen nur übergeordnete und wenig konkretisierte Ziele gesetzt hat. Ohne konkrete Ziele oder eine klare Vorgabe – seien es Gesetze, Branchenstandards oder internationale Richtlinien – werden Maßnahmen des Umwelt- und Naturschutzes nur sehr zögerlich umgesetzt.

Nicht-Handeln hat jedoch schwerwiegende gesamtgesellschaftliche Folgen. So geht der im Rahmen der internationalen -> **TEEB**-Studie veröffentlichte Bericht »The cost of policy inaction« davon aus, dass uns Inaktivität beim Schutz funktionierender Ökosysteme ab dem Jahr 2050 bis zu 7% des globalen Bruttoinlandsproduktes (GDP) kostet – und das Jahr für Jahr (Ten Brink und Braat 2008). Dies trifft alle Bereiche der Gesellschaft – auch Unternehmen. Fest steht: Wer langfristig erfolgreich sein will, wird in Zukunft nicht um die Themen Biodiversität und Ökosystemleistungen herumkommen.

# 3

## ENTWICKLUNGEN UND TRENDS – WAS AUF UNTERNEHMEN ZUKOMMT

### BIODIVERSITÄTS- UND ÖKOSYSTEMSCHUTZ – DEUTSCHER UND INTERNATIONALER HINTERGRUND

Naturschutz spielt seit Beginn des 20. Jahrhunderts in Deutschland traditionell eine wichtige Rolle. Bedeutende -> **ÖKOsysteme** und Naturräume sind seit langem unter besonderen Schutz gestellt. Zahlreiche Gesetze und Regulierungen mit Vorgaben für Planungen und Entscheidungen (sowie Grenzwerte) prägen die Politik für den Erhalt der -> **BIOLOGISCHEN VIelfalt** in Deutschland (-> Kapitel 2). Es gibt zwar Fortschritte in einzelnen Bereichen, aber dennoch konnten Bemühungen der Politik auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene den Trend des Verlustes der biologischen Vielfalt bisher nicht stoppen.

Gesetzliche Vorgaben rückten den Naturschutz beziehungsweise den Schutz der biologischen Vielfalt primär in die Verantwortung der öffentlichen Hand. Zahlreiche Übereinkünfte und Strategien mit Zielen – sowohl auf internationaler, europäischer als auch auf nationaler Ebene – unterstreichen die politischen Anstrengungen der vergangenen Jahrzehnte. Damit ist auch die Aufforderung an alle gesellschaftlichen Akteure verbunden, an der Realisierung dieser Ziele aktiv mitzuwirken und ihre Verantwortung wahrzunehmen.

Das 2005 veröffentlichte Millennium Ecosystem Assessment leitete schließlich einen schrittweisen Perspektivenwechsel ein: Natur wurde

## INFOBOX 14

**Politische Ziele zum Schutz der Biologischen Vielfalt**

- 1992 wird die -> **KONVENTION ÜBER DIE BIOLOGISCHE VIelfALT** (CBD) in Rio de Janeiro verabschiedet und von Deutschland ein Jahr später unterzeichnet. Sie stellt die erste internationale Übereinkunft dar, in der sowohl Ursachen als auch Ziele zur Bekämpfung des Verlustes von -> **BIODIVERSITÄT** festgehalten werden.
- 1998 verabschiedet die EU ihre erste Biodiversitätsstrategie, die von EU-Aktionsplänen aus den Jahren 2001 und 2006 ergänzt wird.
- 2007 beschließt das Bundeskabinett die »Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt« zur Umsetzung der CBD.
- 2010 werden im Rahmen der 10. CBD-Vertragsstaatenkonferenz globale Biodiversitätsziele für 2020 verabschiedet (sogenannte Aichi-Ziele).
- 2011 stellt die EU eine neue Biodiversitätsstrategie für 2020 vor, die explizit auch Ziele und Maßnahmen zum Erhalt von Ökosystemleistungen umfasst (wie Aichi-Ziele).

nicht mehr nur aus sich heraus als schützenswert angesehen, sondern zugleich als Lieferant von Rohstoffen und Leistungen, als Abnehmer von Emissionen und Brauchwasser sowie als Motor der Regionalwirtschaft verstanden.

Diese Zusammenhänge und diese ökonomischen Argumente für den Schutz von -> **ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN** und der biologischen Vielfalt aufzuzeigen, wurde zum Anspruch und zur Herausforderung der internationalen -> **TEEB**-Initiative.

## INFOBOX 15

**Die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt**

Die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt von 2007 formuliert Visionen, Ziele und Maßnahmen zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Deutschland für viele Themenbereiche (Arten, Lebensräume, diverse Ökosysteme, Gewässerschutz, Land- und Forstwirtschaft, Tourismus und naturnahe Erholung, bis hin zu Bewusstsein, Bildung, Forschung, Technologietransfer und Entwicklungszusammenarbeit). Ihre Umsetzung ist eine große gesamtgesellschaftliche Herausforderung. Politik und Verwaltung können dies nicht im Alleingang schaffen. Akteure in Wirtschaft und Gesellschaft – auch Unternehmen – sind für die erfolgreiche Umsetzung der Strategie gefordert.



ABBILDUNG 10

## INFOBOX 16

**Die internationale TEEB-Studie**

Inspiziert durch den Stern Report (2007) zum Klimawandel initiierten 2007 die G8+5 Umweltminister, angestoßen durch den deutschen Bundesumweltminister und den EU-Umweltkommissar, eine globale Studie zur Ökonomie der Ökosysteme und der biologischen Vielfalt (The Economics of Ecosystems and Biodiversity – TEEB). Ziel war es, die enorme wirtschaftliche Bedeutung der Natur und ihrer Ökosystemleistungen aufzuzeigen und Empfehlungen zu geben, wie der Verlust der biologischen Vielfalt zu stoppen ist.

Mehr als 400 Autoren aus Politik, Wissenschaft, Wirtschaft, Nicht-Regierungsorganisationen und der Zivilgesellschaft arbeiteten an TEEB-Berichten für bestimmte Zielgruppen: TEEB für nationale und internationale Politiker, TEEB für regionale und kommunale Entscheider, TEEB für Unternehmen; die Zivilgesellschaft wurde mithilfe einer Medienkampagne inklusive Webseite, Facebook-Profil und Twitter-Account eingebunden; zudem gab es einen abschließenden Synthese-Bericht und »TEEB Foundations« für die Wissenschaft.

Der Unternehmensbericht **TEEB in Business and Enterprise** zeigt, inwiefern Unternehmen von den Themen -> **BIOLOGISCHE VIelfALT** und Ökosystemleistungen betroffen sind und unterstreicht mit Beispielen aus aller Welt den Einfluss auf und die Abhängigkeit von Biodiversität und Ökosystemleistungen. Die Autoren formulieren sieben allgemeine Schritte zum unternehmerischen Umgang mit biologischer Vielfalt:

- ▶ Identifizierung von Auswirkungen des Unternehmens auf und Abhängigkeiten von Biodiversität und Ökosystemleistungen (Biodiversity and Ecosystem Services – BES).
- ▶ Beurteilung der geschäftlichen Risiken und Chancen in Zusammenhang mit diesen Auswirkungen und Abhängigkeiten.
- ▶ Entwicklung von BES-Informationssystemen, Festlegung von Zielen, Messung und Bewertung der Leistungsbilanz und Bekanntgabe der Ergebnisse.
- ▶ Ergreifung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Begrenzung von BES-Risiken einschließlich Schadensersatz (»Ausgleich«), soweit machbar.
- ▶ Ergreifung neuer BES-Geschäftschancen: Kosteneinsparungen, neue Produkte, neue Märkte.
- ▶ Integration geschäftlicher Strategien und Maßnahmen zu BES in weiter gefasste Initiativen zur Corporate Social Responsibility.
- ▶ Verbesserung der für BES geltenden Leitlinien und Strategien gemeinsam mit Betroffenen in Behörden, in nichtstaatlichen Organisationen und in der Zivilgesellschaft.



**ABBILDUNG 11–15 ▶ Die vier TEEB-Berichte und der TEEB-Synthesericht.** In der abgebildeten Reihenfolge: TEEB 2010a; TEEB 2011; TEEB 2012a; TEEB 2012b; TEEB 2010b.

## INFOBOX 17

**TEEB als Startpunkt für viele weitere Initiativen**

Die Resonanz, die TEEB in Wirtschaft, Wissenschaft, Medien und Politik erfuhr, verhalf zahlreichen Initiativen zu mehr Gehör. So erlebten zum Beispiel die UNEP FI (Finanzinitiative des Umweltprogramms der Vereinten Nationen, UNEP), aber auch das langjährige Engagement der Welt-naturschutzorganisation IUCN in der Privatwirtschaft starken Aufwind. Parallel zu TEEB bestehen in Kooperation zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Verbänden praxis- und lösungsorientierte Ansätze, wie der Corporate Ecosystem Services Review des World Resource Institute (WRI 2012). Neben zahlreichen nationalen TEEB-Studien und Initiativen wurde auch eine TEEB for Business Coalition ins Leben gerufen, die sich unter anderem zum Ziel gesetzt hat, durch ihr Engagement die Einbindung von Biodiversität in das unternehmerische Handeln spürbar und nachhaltig zu befördern ([www.teebforbusiness.org](http://www.teebforbusiness.org), [pdf.wri.org/corporate\\_ecosystem\\_services\\_review.pdf](http://pdf.wri.org/corporate_ecosystem_services_review.pdf)).

**Perspektivenwechsel in der Unternehmenswelt**

Viele Unternehmen orientieren sich an Leitbildern, Unternehmenswerten beziehungsweise ihrer Unternehmensphilosophie und tragen damit unternehmerische und oft auch gesellschaftliche Verantwortung.

## INFOBOX 18

**»Naturkapital Deutschland – TEEB DE« führt die internationale TEEB-Initiative auf nationaler Ebene fort**

Hauptaufgabe ist die Erarbeitung thematischer Berichte zum Wert und zur ökonomischen Bedeutung von biologischer Vielfalt, Ökosystemleistungen und Natur für Wirtschaft und Gesellschaft in Deutschland. Neben der vorliegenden Broschüre gehören hierzu unter anderem die Themen: Biologische Vielfalt und Klimawandel, Ökosystemleistungen und Entwicklung ländlicher Räume sowie naturnahe Ökosysteme und städtische Lebensqualität. »Naturkapital Deutschland – TEEB DE« macht deutlich, dass es neben moralisch-ethischen und ökologischen auch gewichtige ökonomische Gründe gibt, Naturkapital zu erhalten.

»Naturkapital Deutschland – TEEB DE« wird in einem offenen Prozess durchgeführt. Zahlreiche Akteure aus Wissenschaft, Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Gesellschaft wirken durch Know-how, Forschungsergebnisse, wissenschaftliche Beiträge und gute Beispiele zur Bedeutung und -> **INWERTSETZUNG** von Ökosystemleistungen und biologischer Vielfalt an der Erstellung der Berichte mit.



ABBILDUNG 16 ▶ Das Logo der »Naturkapital Deutschland – TEEB DE« -Studie.

Insbesondere im Rahmen ihrer Unternehmensstrategie stellen sie folgende Fragen: »**Was für ein Unternehmen sind wir?**« und »**Für welche Werte stehen wir und wofür setzen wir uns ein?**«

Gleiche oder zumindest ähnliche Fragen müssen Unternehmen auch ihren Anteilseignern und sonstigen internen und externen Anspruchsgruppen beantworten. Dies gilt in einer globalisierten Welt immer mehr auch für Produktionsstätten im Ausland und für die Beziehungen mit Lieferanten. Damit stehen folgende Fragen im Vordergrund: »**Welche Werte möchten wir in Zulieferländern vertreten?**«, »**Welche Umweltmaßstäbe setzen wir hier wie dort an?**« und »**Was hat dies für Auswirkungen auf unsere Marke und den Ruf des Unternehmens?**«

Das Selbstverständnis einiger Unternehmen geht über die bloße Bereitstellung von Gütern und Dienstleistungen hinaus. Sie sehen sich als Teil der Gesellschaft, Vertreter ihrer Region und als Agierende in Wechselwirkung mit ihrer Umwelt. **Idealismus** in Bezug auf ihre gesellschaftliche Rolle motiviert diese Entscheider ebenso wie **Realismus** in Bezug auf das Verständnis ökologischer und globaler Zusammenhänge. So kommt es, dass sich deutsche Unternehmen in Lateinamerika für den Erhalt bedrohter Arten engagieren und den Schutz von Regenwald in Afrika fördern.

#### INFOBOX 19

##### Vision von Unternehmen

In vielfältiger Weise haben Unternehmen die ökologischen Herausforderungen sowohl als Warnsignale als auch als Chance für einen Wandel begriffen.

Mit seiner Publikation »**Changing Pace**« schreibt der World Business Council for Sustainable Development (WBCSD 2012a) seine Vision 2050 fort und zeigt Wege hin zu einem Wirtschaften auf, das 9 Milliarden Menschen versorgt und dabei die ökologischen Grenzen unseres Planeten nicht überschreitet. Weitere Informationen: [www.wbcsd.org/changingpace.aspx](http://www.wbcsd.org/changingpace.aspx)

**Corporation 2020** greift ähnliche Gedanken auf, geht allerdings noch einen Schritt weiter und strebt nach Ausrichtung des Wirtschaftssystems auf die Grenzen, die der Planet setzt. Steuerreformen, klare Regeln für die Aufnahme von Fremdkapital (Stichwort: Überschuldung), Transparenz für den Konsumenten und Offenlegung von Externalitäten sind zentrale Punkte der Initiative um den Leiter der internationalen TEEB-Studie Pavan Sukhdev und zahlreiche weitere Persönlichkeiten aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik. Weitere Informationen: [www.corp2020.com](http://www.corp2020.com)

Immer mehr deutsche Unternehmen setzen sich mit Fragen rund um die biologische Vielfalt und Ökosystemleistungen auseinander und leisten somit Pionierarbeit. Die Komplexität des Themas »biologische Vielfalt« und schwierige Operationalisierbarkeit sind dabei nach wie vor massive Hürden. Und tatsächlich gibt es bis dato noch keine einheitlich anerkannten Quantifizierungsmethoden oder verbindliche Richtlinien; die biologische Vielfalt und Ökosystemleistungen lassen sich nicht in einem Indikator zusammenfassen. Dadurch sind sie für viele Entscheider in deutschen Unternehmen schlecht greifbar und lässt diese vor konkreten Handlungen zurückschrecken.

Dennoch nehmen einige Unternehmen diese Herausforderungen an und nähern sich mit zunehmender Professionalität der Integration von Biodiversität in ihre Managementprozesse. Unternehmen sind aktiv beteiligt an der Erstellung von Leitfäden, ersten Empfehlungen zur Integration der biologischen Vielfalt ins Umweltmanagement oder Ansätzen zur verbesserten Quantifizierung der externen Effekte in der unternehmerischen Finanzbuchhaltung. Auch die Gründung von Initiativen zu dem Thema, wie die deutsche »Biodiversity in Good Company«-Initiative, die »UNEP Finance Initiative«, die »Global Compact«-Initiative der UN sowie der »econsense Arbeitskreis zu Biodiversität und Ökosystemleistungen« zeigen, dass dieser Perspektivenwechsel die Unternehmenswelt mittlerweile erreicht hat.

# 4

## WIE UNTERNEHMEN TÄTIG WERDEN KÖNNEN

Je nach Unternehmen ist die Herangehensweise und Auseinandersetzung mit dem Thema -> **NATURKAPITAL** sehr unterschiedlich. Dieses Kapitel gibt konkrete Ansätze und Beispiele, wie ein Einstieg und gezieltes Handeln angegangen werden können.

### TOOLS UND LEITFÄDEN FÜR DEN EINSTIEG

Um eine möglichst präzise und damit steuerbare Integration ins unternehmerische Management zu erreichen, ist die Entwicklung von Zielen und Maßnahmen nötig. Ein erster **Biodiversitäts-Check** hilft dabei, bereits bestehende Maßnahmen und Kennzahlen zu identifizieren. Dabei sollten sämtliche unternehmerische Tätigkeitsfelder, von der Strategie und dem Personalwesen über Liegenschaften und Einkauf bis hin zu Produktion und Entsorgung, beleuchtet werden. Die dann vorliegenden Ergebnisse können Startpunkt vertiefender Maßnahmen sein: zum Beispiel erste Ziele oder Analysen, eine Ausdehnung auf andere Geschäftsbereiche oder die Entwicklung von Management- und Berichterstattungsstrukturen.

**Leitfäden** und Handbücher geben Hilfestellung bei der Integration von -> **BIOLOGISCHER VIELFALT** in Unternehmensprozesse und können zugleich Inspiration und Unterstützung für weitere Planungsprozesse

## INFOBOX 20

**Biodiversitäts-Checks für Unternehmen**

Bislang werden zwei in deutscher Sprache verfügbare Biodiversitäts-Screenings für Unternehmen häufig angewendet:

- ▶ Die branchenübergreifenden Checklisten der deutschen »Biodiversity in Good Company«-Initiative basieren auf dem »Handbuch Biodiversitätsmanagement« (Schaltegger u. a. 2010) und ermöglichen eine Selbstevaluation zum aktuellen Stand des unternehmerischen Biodiversitätsmanagements. Weitere Informationen: [www.business-and-biodiversity.de/handbuch/checklisten.html](http://www.business-and-biodiversity.de/handbuch/checklisten.html)
- ▶ Der vom Global Nature Fund, B.A.U.M. e.V., dokeo und PwC entwickelte Biodiversitäts-Check für Unternehmen vereint Expertise aus Biologie, Ökologie und Management. Er bietet einen ersten, auf das Unternehmen zugeschnittenen Überblick über die Reife des Biodiversitätsmanagements und gibt Empfehlungen für das weitere Vorgehen. Weitere Informationen: [www.business-biodiversity.eu/default.asp?Lang=DEU&Menue=128](http://www.business-biodiversity.eu/default.asp?Lang=DEU&Menue=128)



**ABBILDUNG 17**

(Foto: Andrzej Tokarski, fotolia.com)

sein. Durch die Handlungsempfehlungen können auf leichte Weise Elemente einbezogen werden, die beispielsweise die biologische Vielfalt auf dem Firmengelände fördern – wie Bienenkästen und bewachsene Hauswände. Weitere konkrete Handlungsempfehlungen finden sich unter anderem in dem Bericht »-> **BIODIVERSITÄT** im unternehmerischen Nachhaltigkeitsmanagement – Chancen und Ansätze für Einkauf, Marketing und Liegenschaftsmanagement« (Beständig und Wuczkowski 2012).

### **BESTEHENDE ANSÄTZE NUTZEN UND ERWEITERN**

Folgende Ansätze aus dem Unternehmensbereich sind auch zur Integration von -> **ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN** und Biodiversität gut geeignet:

- ▶ Unternehmerische Verantwortung (Corporate Responsibility),
- ▶ Berichterstattung (inklusive umweltbezogene Gewinn- und Verlustrechnung),
- ▶ Umweltmanagement,
- ▶ Ressourceneffizienz,
- ▶ Wertschöpfungskette, Ökobilanzen und Lieferanten-Management,
- ▶ Investitions- und Planungsprozesse.

### **Unternehmerische Verantwortung (Corporate Responsibility)**

Viele Aktivitäten zum Biodiversitäts- und Ökosystemleistungsschutz sind losgelöst vom Kerngeschäft und unter gesellschaftlichem Engagement und unternehmerischer Verantwortung (Corporate

ABBILDUNG 18

(Foto: Susanne Georgi)



Responsibility) einzuordnen. Vor allem Unternehmenswerte und -philosophien können Anknüpfungspunkte »von oben« bieten und zu einer weitergefassten Strategieentwicklung führen.

#### INFOBOX 21

##### **Praxisbeispiel: Pilotprojekt für Branchenstandards**

Die oekom GmbH, der größte deutsche Fachverlag für Ökologie und Nachhaltigkeit, veröffentlicht Sach- und Fachbücher mit Bezug zur biologischen Vielfalt und dem Erhalt der -> **ÖKOSYSTEME**. Für seine Publikationen verwendet er ausschließlich Recycling- und FSC-zertifiziertes Papier. Zudem hat der Verlag das Projekt »Nachhaltig Publizieren« initiiert, das vom Bundesumweltministerium gefördert wird. In Kooperation mit zwei wissenschaftlichen Instituten und der Frankfurter Buchmesse wurden praxisnahe Kriterien für die nachhaltige Bucherstellung entwickelt. Mit dem Projekt präsentiert sich oekom öffentlichkeitswirksam als Vorreiter und sensibilisiert die Verlagsbranche für einen nachhaltigen Umgang mit der Ressource Papier.

INFOBOX 22

**Praxisbeispiel: Mitarbeiter-Engagement**

Die Piepenbrock Unternehmensgruppe unterhält im brandenburgischen Naturpark Stechlin-Ruppiner Land den 2.200 Hektar großen Forst Rheinshagen. Im Rahmen seiner Aktion »Wachstum« pflanzt das Unternehmen dort gemeinsam mit seinen Kunden für jeden Neuauftrag Bäume. Im August 2012 besuchte eine Gruppe von zehn Auszubildenden des Unternehmens im Zuge der »Azubi-Projekttag« den Piepenbrock Forst, um die Nachhaltigkeitsstrategie des Unternehmens kennenzulernen und selbst aktiv zu unterstützen. Ziel war es, die Sandheidefläche am Zechower Berg im Naturschutz- und gleichnamigen Fauna-Flora-Habitat-Gebiet Rheinsberger Rhin und Hellberge zu pflegen.



**ABBILDUNG 19**  
(Foto: Piepenbrock)

Gleichzeitig bietet die Kommunikation und Interaktion mit Kunden und Mitarbeitern Möglichkeiten für eine Integration, sozusagen als Impulsgeber »von unten«. Freiwilligenarbeit, gemeinsame Baumpflanzaktionen oder Spenden für Naturschutzeinrichtungen tragen zum Schutz und zur Wertschätzung des Naturkapitals bei. Mit Blick auf ihre Mitarbeiter profitieren Unternehmen zudem vom Wohlbefinden am Arbeitsort, erhöhter Kommunikationsbereitschaft und stärkerer Bindung und Loyalität gegenüber dem Arbeitgeber.

**Berichterstattung (inklusive umweltbezogene Gewinn- und Verlustrechnung)**

Die in Deutschland und weltweit gebräuchlichste Richtlinie zur Berichterstattung von Nachhaltigkeitsaspekten – die Global Reporting Initiative (GRI) – sieht eine Offenlegung von bis zu fünf biodiversitätsbezogenen Indikatoren vor. Diese waren bislang von eher qualitativer

**ABBILDUNG 20 ▶ Umweltindikatoren der Global Reporting Initiative.** Die fünf relevanten Umweltindikatoren der Berichterstattungsrichtlinie der Global Reporting Initiative (GRI) in der Version 3.1. Biodiversitätsbezogene Umweltindikatoren werden mit EN für Umwelt abgekürzt und beinhalten EN 11 bis EN 15.

KERNINDIKATOREN		ZUSÄTZLICHE INDIKATOREN	
EN 11	Ort und Größe von Grundstücken in Schutzgebieten oder angrenzend an Schutzgebiete. Ort und Größe von Grundstücken in Gebieten mit hohem Biodiversitätswert außerhalb von Schutzgebieten oder daran angrenzend. Zu berücksichtigen sind Grundstücke, die im Eigentum der berichtenden Organisation stehen oder von dieser gepachtet oder verwaltet werden.	EN 13	Geschützte oder wiederhergestellte natürliche Lebensräume.
EN 12	Beschreibung der wesentlichen Auswirkungen von Aktivitäten, Produkten und Dienstleistungen auf die Biodiversität in Schutzgebieten und in Gebieten mit hohem Biodiversitätswert außerhalb von Schutzgebieten.	EN 14	Strategien, laufende Maßnahmen und Zukunftspläne für das Management der Auswirkungen auf die Biodiversität.
		EN 15	Anzahl der Arten auf der Roten Liste der IUCN und auf nationalen Listen, die ihren natürlichen Lebensraum in Gebieten haben, die von der Geschäftstätigkeit der Organisation betroffen sind, aufgeteilt nach dem Bedrohungsgrad.

MICHAEL SIEMERS, CORPORATE  
ENVIRONMENT & RESPONSIBILITY  
EVONIK INDUSTRIES AG

**IM RAHMEN VON UMWELTSCHUTZ UND RESSOURCEN-EFFIZIENZ KÜMMERN SICH VIELE UNTERNEHMEN BEREITS HEUTE UM BIODIVERSITÄT UND ECOSYSTEM SERVICES, OHNE DIES JEDOCH EXPLIZIT HERAUSZUSTELLEN. DER BEWUSSTE EINBEZUG DES ÖKOLOGISCHEN GEDANKENS SOWIE DIE BETRACHTUNG ENTSPRECHENDER CHANCEN UND RISIKEN, STELLT EINE WEITERENTWICKLUNG DAR, DIE DURCHAUS ALS »UMWELTVERANTWORTUNG 2.0« BEZEICHNET WERDEN KANN.**

Form, doch auch hier erfolgt eine regelmäßige Anpassung, die zukünftig sicherlich auch mit einer Quantifizierung einhergehen wird. Damit bleibt die unternehmerische Berichterstattung eng verbunden mit dem Umweltmanagement.

Unternehmerische Berichterstattung wird sich ändern und zukünftig integrierter sein (Stichwort: Integrated Reporting). In dieser Hinsicht ist auch die umweltbezogene Gewinn- und Verlustrechnung zu sehen.

#### INFOBOX 23

##### **Praxisbeispiel: Umweltbezogene Gewinn- und Verlustrechnung**

Während in der klassischen Gewinn- und Verlustrechnung (G&V) nur finanzielle Kenngrößen, wie Anlagevermögen, return on investment und Eigenkapitalrendite, berichtet werden, bleiben die umweltbezogenen Kosten verborgen. Diese Externalitäten – beispielsweise Verschmutzung von Gewässern, Zerstörung von Lebensräumen oder das Abwälzen von Verantwortung beim Klimawandel auf Folgegenerationen – sind als Verluste anzusehen, die nicht durch das Unternehmen, sondern von Dritten wie der Allgemeinheit oder der Natur getragen werden. Getrieben von CEO Jochen Zeitz hat Puma es sich zur Aufgabe gemacht, diese Kosten deutlicher aufzuzeigen und in die G&V einfließen zu lassen. Solch eine Sichtbarmachung kann beim Einkauf, der Fertigung, der Produktentwicklung oder dem Nachhaltigkeitsmanagement helfen, bessere Entscheidungen zu treffen, um so die Externalitäten zu minimieren. Laut PUMA Environmental Profit & Loss Account hat das Unternehmen im Jahr 2010 etwa 145 Millionen Euro an Umweltschäden durch Treibhausgasemissionen, Wasserverbrauch, Landnutzungsfolgen, Luftverschmutzung und Abfallerzeugung verursacht. Davon entfallen nur etwa 6% auf das Kerngeschäft; mehr als 137 Millionen Euro Umweltschäden entstehen entlang der Lieferkette. Weitere Informationen: [http://about.puma.com/wp-content/themes/aboutPUMA\\_theme/financial-report/pdf/EPL080212final.pdf](http://about.puma.com/wp-content/themes/aboutPUMA_theme/financial-report/pdf/EPL080212final.pdf)



ABBILDUNG 21

(Foto: LianeM, Fotolia.com)

Sie macht deutlich, welche Abhängigkeiten und welche Einflüsse ein Unternehmen hat und stellt bei der Einbeziehung der Ökosystemleistungen und Integration in die externe Rechnungslegung einen bedeutsamen Schritt hin zur Berücksichtigung von Naturkapital in Unternehmen dar. Eine Offenlegung dieser Art könnte einen Paradigmenwechsel einleiten. Wer seine Leistung schon frühzeitig ganzheitlich misst und berichtet, kann in einem sich verändernden Geschäfts-

#### INFOBOX 24

##### **Biodiversität in den Umweltmanagementzertifizierungen ISO 14001 und EMAS**

Bei -> **EMAS** müssen und bei -> **ISO 14001** sollten die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt berücksichtigt werden. Bei EMAS wird in Form des »Flächenverbrauchs« ein direkter Indikator für den Habitatverlust erhoben – eine der Hauptursachen des Biodiversitätsverlustes. Zwar kann der Flächenverbrauch von unterschiedlicher Qualität sein – die Bebauung einer bereits degradierten Fläche ist weniger kritisch als die eines intakten Ökosystems – dennoch kann dies als erster Startpunkt gewertet werden.

umfeld weiterhin Spitzenleistung liefern. Dies betrifft die Felder Risikomanagement, Versorgungssicherheit und -produktivität wie auch Compliance und Stakeholdermanagement.

### Umweltmanagement

Ein Umweltmanagement steuert gemäß den vier Managementschritten Planen, Ausführen, Kontrollieren und Optimieren umweltbezogene Unternehmenstätigkeiten und ermöglicht so eine kontinuierliche Verbesserung der Umwelleistung. Dieser Managementzyklus berücksichtigt derzeit nur selten umsetzungsorientiert die Dimensionen Ökosystemleistungen und Biodiversität.

Hier kann eine Erweiterung konkret ansetzen. Eine erste Feststellung des Status quo auf Basis bereits existierender Umweltdaten – ergänzt durch Experteneinschätzungen – ist der Anfang. Anschließend können spezifische und messbare Ziele gesetzt werden, was sich in die bekannten Schritte des Umweltmanagements einbinden lässt.

### Ressourceneffizienz

Ressourceneffizienz gewinnt angesichts steigender Rohstoffpreise und -bedarfe und des großen Anteils, den Material- und Energiekosten an den Gesamtkosten in vielen Branchen darstellen, wirtschaftlich und politisch enorm an Bedeutung. Zur Steigerung der Ressourceneffizienz liegen aktuell Programme auf nationaler wie europäischer Ebene vor, es existieren dazu Plattformen und Initiativen. Das Thema »Ressourceneffizienz« können Unternehmen strategisch integrieren (zum Beispiel in ihrem Umweltmanagement), indem sie die entsprechenden Einsatzstoffe als Naturkapital »deklarieren« und im Ressourcenmanagement umfassender als bisher berücksichtigen. Durch den sparsamen, effizienten Einsatz von Ressourcen können oftmals Ökosysteme geschont werden (zum Beispiel durch ein entsprechendes

#### INFOBOX 25

##### **Praxisbeispiel: Integration von Biodiversität in das Ressourcenmanagement**

UPM betreibt in Deutschland sieben Papierfabriken und verschreibt sich der nachhaltigen Forstwirtschaft und dem Schutz der Biodiversität. So wird weltweit FSC- und PEFC-zertifiziertes Holz verwendet und in unternehmenseigenen Wäldern ein Biodiversitätsprogramm umgesetzt. Gemeinsam mit der »Alliance for Water Stewardship« führt UPM ein Pilotprojekt zum Wassermanagement durch. Dies soll den Verbrauch des wasserintensiven Papierherstellungsprozesses senken und die Wiederverwendung des Wassers erhöhen. UPM unterstreicht mit seinem Engagement seine Position als »Biofore Company«.

**INFOBOX 26****Praxisbeispiel: Bewertung von Biodiversität in der Lebensmittelbranche und der Landwirtschaft**

Einen Schritt weiter als die Ökobilanzen geht das Bewertungsverfahren der BASF. Mit ihrer Lebenszyklusanalyse AgBalance erfasst sie eine Vielzahl von Nachhaltigkeitsindikatoren der Lebensmittel- und Landwirtschaftsbranche. Biologische Vielfalt fließt mit 8 der 69 Indikatoren in eine Punktebewertung ein, so unter anderem Nähe zu Schutzgebieten, Auskreuzungspotenzial und Ökotoxizitätspotenzial. Außerdem werden soziale und ökonomische Indikatoren erfasst und somit alle drei Säulen der Nachhaltigkeit abgebildet. Auch wenn ein Abwägen zwischen unterschiedlichen Größen wie Punkten und Euros als Messeinheiten Entscheidung vor Herausforderungen stellt, ist dies doch ein wichtiger Schritt hin zur Integration von Biodiversität in Entscheidungsprozesse.

Wassermanagement in Regionen mit Wasserstress). Jedoch ist Ressourceneffizienz nicht gleichzusetzen mit Biodiversitäts- und Ökosystemschutz. Neben dem sparsamen Umgang mit Ressourcen ist auch die Art der Einsatzstoffe (zum Beispiel Nutzung von nachhaltig erzeugtem Palmöl) von Bedeutung.

Der Zusammenschluss zu Brancheninitiativen ist ein Ansatz, um das Thema Ressourceneffizienz ganzheitlicher und passgenauer zu betrachten, und so die Thematik über den bisherigen Fokus auf Reduzierung von Rohstoffverbrauch und Emissionen hinaus zu erweitern.

**Wertschöpfungskette, Ökobilanzen und Lieferanten-Management**

Die Analyse der Wertschöpfungskette eines Produktes liefert immer wieder Verbesserungspotenzial und wird deshalb regelmäßig durchgeführt. Dies bietet gute Ansatzpunkte für eine Untersuchung und Verbesserung der Biodiversitätsperformance. Eine weitere oft genutzte Analysemöglichkeit sind Ökobilanzen (Life Cycle Assessments).

Ökobilanzen bilden den gesamten Stoffkreislauf ab – und somit auch die für Biodiversität relevante Landnutzung oder Ökosystemleistungen, wie die Bereitstellung von Rohstoffen, die Absorption von Produktionsemissionen und die Aufnahme von Abfallprodukten. Angefangen bei eigenen Beschaffungsquellen (zum Beispiel Vertragsanbauer von Supermärkten oder Handelsmarken) bis hin zu Vorprodukten der Lieferanten – entlang der Lieferkette verbergen sich zahlreiche Ursachen für Biodiversitätsverlust. Für Unternehmen, die Rohstoffe und Vorprodukte aus dem Ausland beziehen, ist es daher wichtig, auf den Einkauf und das Lieferkettenmanagement zu achten. Wichtige

Analyseschritte beinhalten Grenzwerte und Normen (in den Abbau- und Ursprungsländern der Vorprodukte oftmals deutlich niedriger als in Deutschland) oder Screenings zu Wasserknappheit entlang der Lieferkette. Darauf aufbauend ergibt sich eine detaillierte Bewertung zur Berücksichtigung von Ökosystemleistungen und Biodiversität bei Lieferanten.

### Investitions- und Planungsprozesse

Investitionen in den Bau neuer Anlagen oder Standorte werden derzeit eher selten unter Biodiversitätsaspekten im betrieblichen Umweltmanagement erfasst. Beim Bau eines Produktionsstandorts auf der »grünen Wiese« spielen vor allem die -> **EINGRIFFSREGELUNG** des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie das EU-Naturschutzrecht (FFH- und Vogelschutz-Richtlinie) eine wichtige Rolle. Diese Regeln erscheinen Unternehmen manchmal widersprüchlich – gerade mit Blick auf den gewollten Naturschutz: Firmenareale werden aufgrund strategischer Entscheidungen, zum Beispiel für den Bau von Anlagen, über einen längeren Zeitraum brach liegen gelassen. Siedelt sich daraufhin eine geschützte Art auf dieser Fläche an, können Unternehmen unter Umständen nur mit hohen Auflagen dieses Gebiet erschließen und einen Neu- oder Ausbau realisieren. Um solchen Zielkonflikten vorzubeugen, bieten die zuständigen Naturschutzbehörden an, in Dialog zu treten, um gangbare Wege und Maßnahmen auszuloten.

Doch Unternehmen können auch in Vorleistung gehen: Indem zum Beispiel Brachflächen und Naturräume belassen sowie die Funktionalität von aquatischen Ökosystemen (Gewässern) erhalten werden,

#### INFOBOX 27

##### **Ausgleichsflächen – Chancen für beschleunigte Planungsprozesse**

Gut zu wissen: Laut §16 BNatSchG kann durch Ökosystemschutz ein »Guthaben« auf einem Ökokonto angespart werden. Bei späteren Eingriffen werden diese Flächen als bereits geleistete Kompensationsmaßnahmen anerkannt. Rheinkalk macht sich dieses Instrument zunutze. Im sauerländischen Hönnetal dient nur ein Teil des Grundbesitzes dem Kalksteinabbau. Weite Teile des Areals hingegen stehen dank nicht-ökonomischer Waldnutzung dem Naturschutz temporär zur Verfügung oder werden, je nach Management und naturschutzfachlicher Einschätzung, einem Ökokonto zugeschrieben, das als Kompensationsleistung für zu erwartende Eingriffe agiert. Während auf der einen Seite proaktiv Arten- und Ökosystemschutz ermöglicht wird, profitiert Rheinkalk von einem beschleunigten Planungsprozess, vermiedener Bürokratie und somit geringeren Kosten ([www.rheinkalk.de/pdf/Verantwortung\\_Fuer\\_Mensch\\_und\\_Natur.pdf](http://www.rheinkalk.de/pdf/Verantwortung_Fuer_Mensch_und_Natur.pdf), Seite 24).

## INFOBOX 28

**Praxisbeispiel: Zielkonflikte**

Biologische Vielfalt spielt in Steinbrüchen, Baggerseen und Kiesgruben eine wichtige Rolle. Die Steine- und Erdenindustrie engagiert sich in zahlreichen Projekten zur Förderung der biologischen Vielfalt. Neben der Erarbeitung von Biodiversitätsindikatoren und einer Biodiversitäts-Datenbank zählen hierzu zahlreiche gemeinsame Projekte mit Umweltverbänden.

»Leider werden der Erhalt und die Förderung der biologischen Vielfalt in den Abbaustätten ausgerechnet durch das Naturschutzrecht selbst eingeschränkt. Wer zum Beispiel ein Laichgewässer für die Gelbbauchunke auf einem Rohbodenstandort anlegt oder eine Steilwand für die Uferschwalbe herrichtet, der läuft Gefahr, dass die weitere Bewirtschaftung der Flächen deutlich eingeschränkt wird. Der statische Ansatz im Naturschutzrecht verhindert damit leider vielerorts die Ausschöpfung von Synergieeffekten von Gesteinsabbau und Naturschutz. Die Steine- und Erdenindustrie jedenfalls ist zur Förderung der biologischen Vielfalt bereit und setzt sich auch weiterhin für praktikable Lösungen ein.« (Diplom-Biologe Thomas Beißwenger, Hauptgeschäftsführer Industrieverband Steine und Erden Baden-Württemberg e.V.).

**ABBILDUNG 22**

(Foto: Industrieverband Steine und Erden Baden-Württemberg e.V.)

können etwaige Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung vermieden werden. Zudem können Ergebnisse der teils obligatorischen Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), der Strategischen

## INFOBOX 29

**Praxisbeispiel: Management von Liegenschaften**

Fraport, die Betreibergesellschaft des Frankfurter Flughafens, formuliert in seiner unternehmenseigenen Biodiversitätsstrategie Grundsätze zur Biodiversität. Darin wird festgehalten, dass sich Flugbetrieb und der Erhalt und die Förderung der biologischen Vielfalt – über gesetzliche Anforderungen, wie zum Beispiel Eingriffsregelung, hinaus – vereinbaren lassen. So wird unter anderem auf dem Gelände des Flughafens ein Forschungsprojekt zum Bienen-Monitoring unterstützt, das wichtige Informationen über die Schadstoffsituation liefert. Gleichzeitig werden im Rhein-Main-Gebiet gezielt Naturschutzvorhaben gefördert, so zum Beispiel der Erhalt von »Altholzinseln« im Kinzigtal oder die Pflege von Streuobstwiesen im Maintal ([www.fraport.de/content/fraport-ag/de/nachhaltigkeit/umwelt/natur-und-ressourcenschutz0.html](http://www.fraport.de/content/fraport-ag/de/nachhaltigkeit/umwelt/natur-und-ressourcenschutz0.html) und vergleiche auch die dort bereitgestellten PDF-Dokumente).

INFOBOX 30

**Handlungsansätze zur Integration von Biodiversität in Unternehmen**

Die vorgestellten sechs Handlungsansätze werden hier systematisch zusammengefasst am Beispiel der Industrie- und Konsumgüterbranche dargestellt. Diese Systematik kann allen Unternehmen als Prüfrahmen dienen, ihr spezifisches Profil zur Berücksichtigung von biologischer Vielfalt, Ökosystemen und deren Leistungen (Naturkapital) zu entwickeln.

Die Abbildung verdeutlicht die Wirkung der verschiedenen Handlungsansätze beispielhaft im Hinblick auf die vier Werttreiber:

- ▶ Risiken senken,
- ▶ Kosten reduzieren,
- ▶ Märkte und Kunden erschließen und
- ▶ Reputation steigern.

**ABBILDUNG 23** ▶ Handlungsansätze zur Integration von Biodiversität in Unternehmen am Beispiel eines Industrie- und Konsumgüterunternehmens (Grafik: PwC).

Während die farbliche Hinterlegung die Nähe zum Kerngeschäft andeutet, geben die Spalten auf der rechten Seite Informationen über den Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt sowie zur möglichen Umsetzungs-komplexität wieder. Es wird deutlich, dass es durchaus einfache Maßnahmen gibt, die eine Wirkung zeigen.

WERTTREIBER				INTEGRATION VON BIODIVERSITÄTSASPEKTEN IN ...	BEITRAG ZUM SCHUTZ DES NATURKAPITALS	UMSETZUNGS-KOMPLEXITÄT
RISIKEN SENKEN	KOSTEN REDUZIEREN	MÄRKTE UND KUNDEN ERSCHLIESSEN	REPUTATION STEIGERN			
x		x	x	1) Unternehmerischer Verantwortung (Corporate Responsibility)	o / +	o
x		x	x	2) Berichterstattung (inkl. umweltbezogene Gewinn- und Verlustrechnung)	o	+
x			x	3) Umweltmanagement, inkl. Liegenschaftsmanagement	o / +	+
x	x			4) Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz	+	+ / ++
x		x	x	5) Wertschöpfungskette, Ökobilanzen und Lieferanten-Management	++	++
x			x	6) Investitions- und Planungsprozesse	+	o / +

<b>LEGENDE</b>	<b>NÄHE ZUM KERNGESCHÄFT</b>	<b>MERKMALSAUSPRÄGUNG</b>	
	Geringer Bezug <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #e0e0e0; border: 1px solid #000;"></span>	Mittel	o
	Mittlerer Bezug <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #808080; border: 1px solid #000;"></span>	Stark	+
	Starker Bezug <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #404040; border: 1px solid #000;"></span>	Sehr stark	++
		Trifft zu	x

Des Weiteren ist erkennbar, dass die Integration von Biodiversität in Auswahl- und Entscheidungsprozesse vor allem im Bereich Ressourceneffizienz, Lieferketten-Management und Investitions- und Planungsprozesse zu Win-win-Situationen führen kann. Dabei sollte bei der Auswahl der Ansätze und Methoden aber immer das Kerngeschäft des Unternehmens im Vordergrund stehen – hier kann ein erster Check die weitere Schwerpunktsetzung unterstützen. Auch die Integration ins klassische Umweltmanagement stellt einen Schritt zur Berücksichtigung von Biodiversität dar – und zwar verbunden mit einem mäßigen Aufwand.

Umweltprüfung (SUP) und der FFH Verträglichkeitsprüfung (FFH VP) günstiger ausfallen, Auflagen der Nachbesserung reduziert, dadurch Kosten eingespart und ein reibungsloser Planungs- und Bauprozess begünstigt werden.

Abschließend gilt es, die Integration von Biodiversität auch in flankierenden operationellen Einheiten voranzutreiben. Dies betrifft besonders Forschung und Entwicklung sowie Kommunikation. Dabei sollen die Themen erfolgreich sowohl nach innen als auch nach außen, also zu Kunden, Lieferanten und anderen Interessengruppen, kommuniziert und in eine entsprechende Berichterstattung integriert werden.

# 5

## AUSBLICK

Es ist an der Zeit, die Aspekte von -> **NATURKAPITAL** in das unternehmerische Handeln zu integrieren. Nutzen Sie die vielfältigen Ansatzpunkte, die im Rahmen der Broschüre aufgezeigt wurden und beginnen Sie, Ihre unternehmerischen Aktivitäten zu erweitern. In Deutschland gibt es viele Initiativen und Ansätze, die einen Einstieg in die Themen -> **BIODIVERSITÄT** und -> **ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN** erleichtern. Nutzen Sie diese Initiativen für einen Austausch mit anderen Unternehmen und über die dort bereits gemachten Erfahrungen (siehe dazu auch Kapitel 6):

- ▶ Die Initiative »Biodiversity in Good Company« ist ein Zusammenschluss von Unternehmen, die gemeinsam für den Schutz der -> **BIOLOGISCHEN VIELFALT** eintreten. Der branchenübergreifenden Initiative gehören kleine, mittlere und große Unternehmen an. Die Mitglieder der »Biodiversity in Good Company«-Initiative unterstützen das freiwillige Engagement der Wirtschaft für den Schutz der biologischen Vielfalt. Sie arbeiten an Innovationen und Investitionen, damit naturverträgliche Technologien, Produkte und Dienstleistungen verstärkt ihren Weg in die Märkte finden. Die Initiative

ALEXANDER BARTELT, ABTEILUNGSLEITER KLIMASCHUTZ UND NACHHALTIGE PRODUKTE DER OTTO GROUP, VORSTANDSVORSITZENDER »BIODIVERSITY IN GOOD COMPANY«-INITIATIVE

**WIR KÖNNEN DIE LEISTUNGSFÄHIGKEIT DER WIRTSCHAFT NUR ERHALTEN, WENN WIR DIE LEISTUNGSFÄHIGKEIT DER NATUR ERHALTEN. DAFÜR IST EINE VIELFALT AN LEBENS-RÄUMEN UND ARTEN VON ENTSCHEIDENDER BEDEUTUNG. DEREN SCHUTZ MUSS DESHALB VIEL STÄRKER IN DEN WERTSCHÖPFUNGSPROZESSEN BERÜCKSICHTIGT WERDEN.**

trägt dazu bei, den Privatsektor in die Verwirklichung der Ziele der -> **KONVENTION ÜBER DIE BIOLOGISCHE VIelfALT** und der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt stärker einzubinden.

- ▶ Auch im Rahmen von econsense – einem Zusammenschluss führender global agierender Unternehmen und Organisationen der deutschen Wirtschaft zu den Themen nachhaltige Entwicklung und Corporate Social Responsibility (CSR) – wird der Themenbereich im Rahmen der Arbeitsgruppe »Biodiversität und Ökosystemleistungen« begleitet. Die Mitgliedsunternehmen setzen sich intensiv mit dem Erhalt und der Entwicklung der biologischen Vielfalt auseinander und nutzen econsense als Plattform zum Austausch und zur Diskussion von praktischen Managementinstrumenten.

Engagieren Sie sich im Projekt »Unternehmen Biologische Vielfalt 2020«, einer Dialog- und Aktionsplattform des Bundesumweltministeriums gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern der deutschen Wirtschaft und von Naturschutzverbänden, die einen fortlaufenden Austausch erlaubt und konkrete Aktivitäten zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt auf den Weg bringt. Folgende Themenfelder stehen dabei im Fokus:

- ▶ Informationen zur biologischen Vielfalt für Unternehmen,
- ▶ Biologische Vielfalt im betrieblichen Umweltmanagement,
- ▶ Biologische Vielfalt und Naturschutzrecht,
- ▶ Kommunikation von Unternehmen nach außen,
- ▶ Finanzierung von Naturschutzprojekten,
- ▶ Märkte / Chancen erkennen und entwickeln,
- ▶ Netzwerkbildung.

Die künftige Leistungsfähigkeit der Wirtschaft wird von der Leistungsfähigkeit des Naturkapitals abhängen. Der Erhalt der Leistungsfähigkeit unseres Naturkapitals erfordert die gebündelten Kräfte von Unternehmen, Politik und Gesellschaft. »Naturkapital Deutschland – TEEB DE« zeigt, dass sich dies auch wirtschaftlich lohnt. Lassen Sie uns diese Chance gemeinsam wahrnehmen.



**ABBILDUNG 24**  
(Foto: morrbyte, Fotolia.com)

# 6

## WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

### PROJEKT »NATURKAPITAL DEUTSCHLAND – TEEB DE«

Diese Broschüre ist Teil des Projekts »Naturkapital Deutschland – TEEB DE«, in dessen Rahmen bis zum Jahr 2015 folgende vier Berichte erscheinen (Arbeitstitel):

- ▶ »Klimapolitik und Naturkapital: Synergien und Konflikte«
- ▶ »Ökosystemleistungen und Entwicklung ländlicher Räume«
- ▶ »Naturleistungen in der Stadt: Gesundheit schützen und Lebensqualität erhöhen«
- ▶ »Naturkapital Deutschland: Neue Handlungsoptionen ergreifen – eine Synthese«

Bereits erschienen ist die Broschüre »Der Wert der Natur für Wirtschaft und Gesellschaft – Eine Einführung«.

[www.naturkapital-teeb.de](http://www.naturkapital-teeb.de)

Soweit Praxisbeispiele und Statements nicht gesondert gekennzeichnet wurden, sind diese speziell für »Naturkapital Deutschland – TEEB DE« erstellt worden.

### Leitfäden, Handlungsmöglichkeiten für Unternehmen

▶ BESTÄNDIG, U.; WUCZKOWSKI, M. (2012): Biodiversität im unternehmerischen Nachhaltigkeitsmanagement – Chancen und Ansätze für Einkauf, Marketing und Liegenschaftsmanagement. ▶ Umfangreiche, aber dennoch leicht zu erfassende und praxisnahe Broschüre zu Maßnahmen rund um den betrieblichen Biodiversitätsschutz. Mit zahlreichen Umsetzungstipps und Hinweisen auf weiterführende Literatur und Webseiten.

[www2.leuphana.de/umanagement/csm/content/nama/downloads/download\\_publicationen/Bestaendig,%20Wuczkowski\\_Biodiversitaet%20im%20unternehmerischen%20Nachhaltigkeitsmanagement\\_neu.pdf](http://www2.leuphana.de/umanagement/csm/content/nama/downloads/download_publicationen/Bestaendig,%20Wuczkowski_Biodiversitaet%20im%20unternehmerischen%20Nachhaltigkeitsmanagement_neu.pdf)

► HOUDET, J. (HRSG.) (2008, ÜBERARBEITET 2010): Integrating biodiversity into business strategies. The Biodiversity Accountability Framework. ► Sehr umfangreiche Publikation (knapp 400 Seiten) über Biodiversität und Unternehmen, beginnend bei den Grundlagen. 23 Indikatoren (Business and Biodiversity Independence Indicators) sind Grundlage für die Bewertung der Biodiversitätsleistung von Unternehmen. Mit zahlreichen Beispielen. Regionaler Fokus: Frankreich.

[www.oree.org/\\_script/ntsp-document-file\\_download.php?document\\_id=1063&document\\_file\\_id=1070](http://www.oree.org/_script/ntsp-document-file_download.php?document_id=1063&document_file_id=1070)

► SCHALTEGGER, S.; BESTÄNDIG, U.; BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (HRSG.) (2010): Handbuch Biodiversitätsmanagement – Ein Leitfaden für die betriebliche Praxis. ► Umsetzungsorientiertes Handbuch zur Einbindung von Biodiversität in das bestehende (Umwelt)-Management, inklusive zahlreicher Vorschläge für Maßnahmen und Instrumente sowie Zuordnung zu Handlungsfeldern und Funktionsbereichen.

<http://www.bmu.de/N46143/>

► TEEB (2012): The Economics of Ecosystems and Biodiversity in Business and Enterprise. Edited by Joshua Bishop. Abingdon and New York. ► Bericht für Unternehmen der internationalen TEEB-Studie. Inspirierende, teils generische Heranführung an die Bedeutung von Biodiversität an Unternehmen, mit Beispielen aus aller Welt.

Excutive summary unter: [www.teebweb.org](http://www.teebweb.org).

► UN GLOBAL COMPACT AND IUCN (2012): A Framework for Corporate Action on Biodiversity and Ecosystem Services. ► Überblicksbroschüre zu Biodiversität und Unternehmen. Adressierte Themen: Treiber, Risiken & Chancen, Corporate Governance, Management (inkl. Vermeidungs-Hierarchie), Stakeholder-Engagement und Berichterstattung.

[www.unglobalcompact.org/docs/issues\\_doc/Environment/BES\\_Framework.pdf](http://www.unglobalcompact.org/docs/issues_doc/Environment/BES_Framework.pdf)

► WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (WBCSD) (2011): Handbuch zur unternehmerischen Bewertung von Ökosystemdienstleistungen (CEV). Ein Rahmenwerk zur Erleichterung unternehmerischer Entscheidungsfindung. ► Generisches Handbuch für die Durchführung einer unternehmensinternen Bewertung von Biodiversität (breites Werteverständnis) mit Handreichungen zu vorgelagerten Abwägungen.

[www.econsense.de/sites/all/files/WBCSD\\_Handbuch\\_CEV.pdf](http://www.econsense.de/sites/all/files/WBCSD_Handbuch_CEV.pdf)

▶ **WORLD RESOURCE INSTITUTE (WRI) (2012):** Corporate Ecosystem Services Review – Version 2.0. ▶ Handbuch zur systematischen Erfassung von biodiversitätsbezogenen Risiko- und Handlungsfeldern. Schrittweises Vorgehen, inkl. Vorschlägen für die Erfassung und Dokumentation des Prozesses.  
[www.wri.org/publication/corporate-ecosystem-services-review](http://www.wri.org/publication/corporate-ecosystem-services-review)

### Allgemein: Ökosysteme, Biodiversität und Wirtschaft

▶ **JESSEL, B.; TSCHIMPKE, O. UND WALSER, M. (2009):** Produktivkraft Natur. Hamburg. ▶ Prägnante Beispiele für die Quantifizierung von wirtschaftlich relevanten Nutzungen der Natur in Arbeitsplätzen, Umsätzen oder vermiedenen Kosten.  
[www.naturkapital-teeb.de/fileadmin/Downloads/Produktivkraft Natur.pdf](http://www.naturkapital-teeb.de/fileadmin/Downloads/Produktivkraft_Natur.pdf)

▶ **MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (2005):** Ecosystems and Human Well-Being – Synthesis. ▶ Synthese der mehr als 1.000 Seiten fassenden wissenschaftlichen Studie über die ökologischen und gesellschaftlichen Zusammenhänge sowie Zustand und Trends des Verlustes der biologischen Vielfalt und die Bedeutung der Ökosystemleistungen für den Menschen.  
[www.maweb.org/documents/document.356.aspx.pdf](http://www.maweb.org/documents/document.356.aspx.pdf)

▶ **TEEB (2010):** Die Ökonomie der Ökosysteme und Biodiversität: Die ökonomische Bedeutung der Natur in Entscheidungsprozesse integrieren. Ansatz, Schlussfolgerungen und Empfehlungen von TEEB – eine Synthese. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Bonn. ▶ Zusammenfassung der Ergebnisse der internationalen TEEB Studie. Synthese der Berichte für internationale Politiker, lokale und regionale Entscheider sowie Unternehmen.  
[www.teebweb.org](http://www.teebweb.org)

### Kartenmaterial, Fragebögen und Tools

▶ **PROTECTEDPLANET.NET:** Weltweite kartengestützte Darstellung von Schutzgebieten, basierend auf den Daten der World Database of Protected Areas (WDPA) und der Weltnaturschutzorganisation (IUCN).  
[www.protectedplanet.net](http://www.protectedplanet.net)

▶ **BFN-SCHUTZGEBIETSKARTE:** Interaktive Karte des Bundesamtes für Naturschutz mit allen deutschen Schutzgebieten.  
[www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete/](http://www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete/)

▶ **CHECKLISTEN DER DEUTSCHEN BUSINESS AND BIODIVERSITY INITIATIVE:** Fragenkatalog zur Erstellung einer Selbsteinschätzung bezüglich potenzieller Risiken hinsichtlich Biodiversität und Ökosystemleistungen.  
[www.business-and-biodiversity.de/handbuch/checklisten.html](http://www.business-and-biodiversity.de/handbuch/checklisten.html)

▶ **INTEGRATED BIODIVERSITY ASSESSMENT TOOL (IBAT):** Kostenpflichtige Anwendung zur Bewertung standortbezogener Biodiversitätsrisiken (Fokus: Schutzgebiete und Biodiversity Hot Spots), GIS-(Karten)-basiert.

[www.ibatforbusiness.org](http://www.ibatforbusiness.org)

### Fallbeispiele und Publikationssammlung

▶ **WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (WBCSD) (2012):** Biodiversity and ecosystem services – scaling up business solutions: Company case studies that help achieve global biodiversity targets.

[www.wbcsd.org/Pages/EDocument/EDocumentDetails.aspx?ID=14923&NoSearchContextKey=true](http://www.wbcsd.org/Pages/EDocument/EDocumentDetails.aspx?ID=14923&NoSearchContextKey=true)

▶ **UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAM FINANCE INITIATIVE (UNEP FI):** Publikationen zu biodiversitätsbezogenen Chancen, Risiken und Handlungsoptionen der Finanzbranche.

[www.unepfi.org/publications/biodiversity/index.html](http://www.unepfi.org/publications/biodiversity/index.html)

▶ **CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY (CBD) BUSINESS PROGRAMM:** Fallstudien und Publikationen zu Berührungspunkten und Leuchtturmprojekten zum Erhalt der biologischen Vielfalt.

[www.cbd.int/en/business](http://www.cbd.int/en/business)

▶ **ECOSYSTEM MARKETPLACE:** Nachrichtenportal von Forest Trends rund um Biodiversitäts-, Wasser- und CO<sub>2</sub>-Märkte.

[www.ecosystemmarketplace.com](http://www.ecosystemmarketplace.com)

### Strategien auf politischer Ebene

▶ **NATIONALE STRATEGIE ZUR BIOLOGISCHEN VIELFALT (2007):** Deutschlands Strategie zur Umsetzung der Konvention über die biologische Vielfalt.

[www.bmu.de/N40333/](http://www.bmu.de/N40333/)

▶ **INFORMATIONSPORTAL DES BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ ZUR BIOLOGISCHEN VIELFALT.** Mit Nachrichten, Informationen, Veranstaltungshinweisen und weiterführenden Materialien.

[www.biologische-vielfalt.de](http://www.biologische-vielfalt.de)

▶ **EU-BIODIVERSITÄTSSTRATEGIE FÜR 2020:** Diese EU-Strategie enthält Ziele zum Erhalt von Biodiversität sowie von Ökosystemen und deren Leistungen («Naturkapital») bis 2020.

<http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/2020.htm>

▶  **Globale Biodiversitätsziele** Der »Strategische Plan 2011–2020« des Internationalen Übereinkommens zur biologischen Vielfalt (CBD) enthält auch Ziele zu Ökosystemen und deren Leistungen sowie zum Wert der biologischen Vielfalt.

[www.cbd.int/doc/decisions/COP-10/cop-10-dec-02-en.pdf](http://www.cbd.int/doc/decisions/COP-10/cop-10-dec-02-en.pdf)

### Initiativen

▶  **Deutsche Business and Biodiversity Initiative** – »Biodiversity in Good Company«-Initiative: Zusammenschluss vor allem deutscher Unternehmen mit dem Ziel, die Integration von Biodiversität in unternehmerische Entscheidungen voranzutreiben.

[www.business-and-biodiversity.de](http://www.business-and-biodiversity.de)

▶  **Europäische »Business and Biodiversity Campaign«**: Europaweite Plattform für Unternehmen mit dem Ziel, Ansätze für ein Biodiversitätsmanagement zu entwickeln und umzusetzen.

[www.business-biodiversity.eu](http://www.business-biodiversity.eu)

▶  **Natural Capital Declaration**: Erklärung einzelner Akteure des Finanzsektors, Naturkapital in Finanzprodukten und -dienstleistungen zu berücksichtigen.

[www.naturalcapitaldeclaration.org](http://www.naturalcapitaldeclaration.org)

▶  **TEEB for Business Coalition**: Initiative zur Vereinheitlichung der Bilanzierung von Naturkapital im Unternehmen.

<http://teebforbusiness.org>

## GLOSSAR

Diversität (Vielfalt) biologischer Arten in einem Lebensraum; Artenvielfalt ist neben genetischer Vielfalt und Diversität der Ökosysteme ein Teilaspekt der biologischen Vielfalt.

**ARTENVIELFALT**

Grundlegende Leistungen der Ökosysteme, wie zum Beispiel Photosynthese oder Stickstoffbindung von Knöllchenbakterien, welche die Voraussetzung für alle anderen Leistungen der Ökosysteme sind.

**BASISLEISTUNGEN**

-> Biologische Vielfalt.

**BIODIVERSITÄT**

Die Vielfalt des Lebens auf unserer Erde (oder Biodiversität) ist die Variabilität lebender Organismen und der von ihnen gebildeten ökologischen Komplexe. Sie umfasst drei Ebenen: 1) die Vielfalt an Ökosystemen beziehungsweise Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften, 2) die Artenvielfalt und 3) die genetische Vielfalt innerhalb der verschiedenen Arten.

**BIOLOGISCHE VIELFALT**

Instrument des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG §§ 13 ff), das die Bewältigung von Eingriffen in Natur und Landschaft regelt (Vermeidung und Kompensation).

**EINGRIFFSREGELUNG**

Betriebliches Umweltmanagementsystem (Eco Management and Audit Scheme) nach der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (ABl. EG L 342 v. 22.12.2009 S. 1). Schwerpunkte sind die kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung, die Umwelterklärung und Umweltrechtskonformität.

**EMAS**

Auch invasive Arten oder Neobiota. Tier- und Pflanzenarten, die durch Einfuhr (beabsichtigt) oder Einschleppung (unbeabsichtigt) in einem für sie nicht natürlichen Lebensraum leben. Einige gebietsfremde Arten verbreiten sich aufgrund mangelnder Feinde, physiologischer Eigenschaften (Wachstumsgeschwindigkeit, Wasserbedarf) oder ähnlich invasiv und verdrängen einheimische Arten. In einigen Fällen entstehen durch sie erhebliche Nachteile für Mensch (Gesundheitsbeeinträchtigungen wie zum Beispiel Allergien) und Ökosysteme (Degradation).

**GEBIETSFREMDE ARTEN**

Bündel von Maßnahmen, um den Nutzen von Biodiversität und Ökosystemleistungen für die Gesellschaft relevant und erfahrbar werden zu lassen. Dies geschieht durch (ökonomische) Bewertung und/oder Integration in Marktentscheidungen – zum Beispiel in Form von naturorientierten Angeboten, Anreizen oder der Schaffung von Märkten für Biodiversität – sowie in gesellschaftliche und private Entscheidungen.

**INWERTSETZUNG**

<b>ISO 14001</b>	Betriebliches Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001:2004 + AC:2009 (Ausgabe 11/2009); Schwerpunkt liegt in der Verbesserung des Umweltmanagementsystems.
<b>KONVENTION ÜBER DIE BIOLOGISCHE VIELFALT (ENGL. CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY – CBD)</b>	Übereinkunft von 168 Staaten (Unterzeichner, Stand 12.12.2012) über die biologische Vielfalt. Darin werden der Verlust der biologischen Vielfalt als Herausforderung anerkannt und Ziele zu ihrer Erhaltung formuliert. Diese sind: 1) Schutz der biologischen Vielfalt, 2) Nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile und 3) Zugangsregelung und gerechter Ausgleich von Vorteilen, welche aus der Nutzung genetischer Ressourcen entstehen.
<b>KULTURELLE ÖKOSYSTEM-LEISTUNGEN</b>	Leistungen von Ökosystemen mit Wirkung und Bedeutung für Erholung, ästhetisches Empfinden, spirituelle Erfahrungen, soziale Funktionen, kulturelle Identität, Heimatgefühl, Wissen und Erkenntnis.
<b>MONETARISIERUNG</b>	Beimessung eines Wertes in Geldeinheiten. Die Umweltökonomie hat dazu mehrere Verfahren der Monetarisierung entwickelt.
<b>NATURKAPITAL</b>	Ökonomischer Begriff für den begrenzten Vorrat an physischen und biologischen Ressourcen der Erde und die begrenzte Bereitstellung von Gütern und Leistungen durch Ökosysteme.
<b>ÖKOSYSTEM</b>	Bezeichnet die Bestandteile eines abgegrenzten Naturraumes (zum Beispiel niedersächsisches Wattenmeer) oder eines bestimmten Naturraumtyps (zum Beispiel nährstoffarmes Fließgewässer) und deren Wechselwirkungen. Der Begriff kann sich auf verschiedene räumliche Ebenen (lokal, regional) beziehen und umfasst sowohl (halb-)natürliche (zum Beispiel ungestörte Hochmoore) und naturnahe (zum Beispiel Kalkmagerasen) als auch vom Menschen geprägte Ökosysteme (zum Beispiel Agrarökosysteme).
<b>ÖKOSYSTEMFUNKTIONEN</b>	Umfassen alle physikalischen, chemischen und biologischen Prozesse und Wechselwirkungen, die in verschiedenen Ökosystemen stattfinden.
<b>ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN</b>	Bezeichnen direkte und indirekte Beiträge von Ökosystemen zum menschlichen Wohlergehen, das heißt Leistungen und Güter, die dem Menschen einen direkten oder indirekten wirtschaftlichen, materiellen, gesundheitlichen oder psychischen Nutzen bringen. In Abgrenzung zum Begriff Ökosystemfunktion entsteht der Begriff Ökosystemleistung aus einer anthropozentrischen Perspektive und ist an einen Nutzen des Ökosystems für den Menschen gebunden. Der Begriff ist identisch mit den häufig verwendeten Begriffen »Ökosystemdienstleistung« und »ökosystemare Güter und Leistungen« und entspricht dem englischen Begriff der »ecosystem services«.

Funktionen von Ökosystemen, die auf (andere) Elemente und Prozesse von Ökosystemen einwirken, die (direkten) Nutzen für den Menschen haben, zum Beispiel die Filterwirkung von Bodenschichten auf die Grundwasserqualität oder der Beitrag einer Hecke zur Verringerung der Boden-erosion.

**REGULIERUNGSLEISTUNGEN**

Resilienz ist die Fähigkeit eines Ökosystems, trotz äußerer Störungen seine Funktionen und damit seine Ökosystemleistungen aufrecht zu erhalten. Es wird davon ausgegangen, dass die Resilienz stark mit der, in dem Ökosystem vorherrschenden, biologischen Vielfalt korreliert.

**RESILIENZ  
(VON ÖKOSYSTEMEN)**

The Economics of Ecosystems and Biodiversity. Die internationale TEEB-Studie wurde von Deutschland im Rahmen seiner G8-Präsidentschaft im Jahr 2007 gemeinsam mit der EU-Kommission initiiert und mithilfe zahlreicher weiterer Institutionen unter der Schirmherrschaft des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) durchgeführt. Ziel der TEEB-Studie war es, den ökonomischen Wert der Leistungen der Natur einzuschätzen, die wirtschaftlichen Auswirkungen der Schädigung von Ökosystemen zu erfassen und ausgehend davon die Kosten eines Nicht-Handelns zu beziffern. Leiter der Studie war der indische Ökonom Pavan Sukhdev. Im Rahmen der Studie wurden verschiedene Berichte veröffentlicht. Derzeit wird unter Leitung von UNEP ein Nachfolgeprozess organisiert, um die Durchführung von nationalen, regionalen, lokalen und sektoralen Studien zum Thema anzuregen und zu fördern.

**TEEB**

Bezeichnen meist marktfähige Güter, die von oder mithilfe von Ökosystemen produziert werden (zum Beispiel Nahrung, Frischwasser, Feuer- und Bauholz). Teilweise ist ein erheblicher Beitrag von (Human-)Kapital und Arbeit notwendig, um diese Güter zu erstellen.

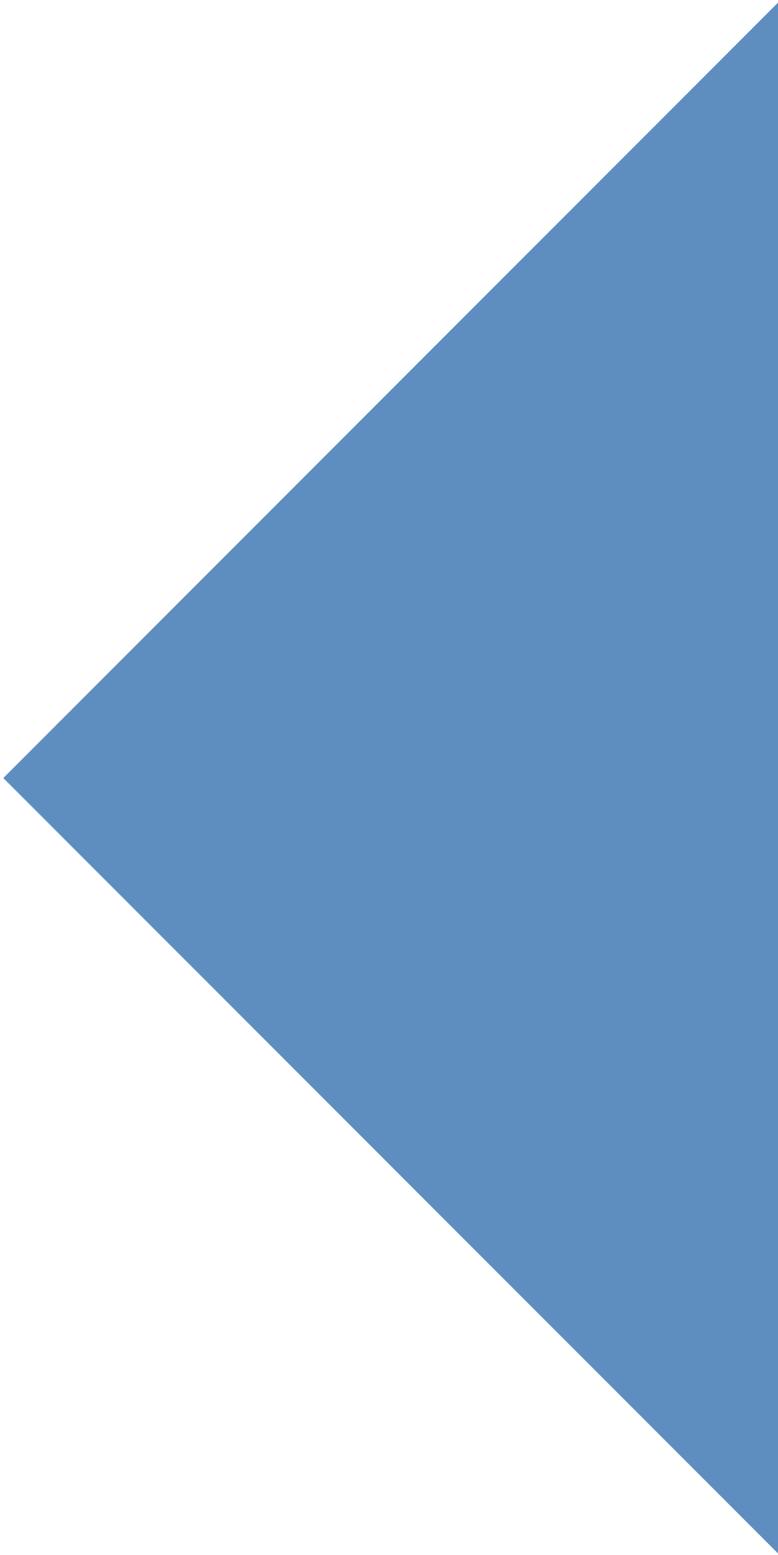
**VERSORGUNGSLEISTUNGEN**

## QUELLEN

- ▶ **BESTÄNDIG, U.; WUCZKOWSKI, M. (2012):** Biodiversität im unternehmerischen Nachhaltigkeitsmanagement – Chancen und Ansätze für Einkauf, Marketing und Liegenschaftsmanagement. Centre for Sustainability Management, Lüneburg.
  
- ▶ **BORN, W. u. A. (2012):** Gesundheitskosten der Beifuß-Ambrosie in Deutschland. In: Umweltmedizin in Forschung und Praxis 17 (2), S. 71 – 80.
  
- ▶ **DER BUND (2009):** Invasive Muscheln verstopfen Leitungen. Von Fabio Bergamin. Onlineausgabe. Zuletzt aktualisiert am 31.07.2009. <http://www.derbund.ch/zeitungen/wissen/Invasive-Muscheln-verstopfen-Leitungen/story/29662360>
  
- ▶ **DEUTSCHER IMKERBUND E.V. :** Internetauftritt des Deutschen Imkerbund e.V. vom 12.12.2012. <http://www.deutscherimkerbund.de/index.php?bienen-und-bestaebungsleistung> und <http://www.deutscherimkerbund.de/index.php?zahlen-die-zaehlen>
  
- ▶ **EUROPÄISCHE KOMMISSION (2009):** Fact Sheet Gebietsfremde invasive Arten. [http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Invasive%20Alien%20Species/Invasive\\_Alien\\_DE.pdf](http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Invasive%20Alien%20Species/Invasive_Alien_DE.pdf)
  
- ▶ **FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (2010):** Global Forest Resource Assessment 2010. [www.fao.org/forestry/fra/fra2010/en/](http://www.fao.org/forestry/fra/fra2010/en/)
  
- ▶ **GARCÍA-TORRES, L. u. A. (2001):** Conservation agriculture in Europe: Current status and perspectives. In: Garcia-Torres, L.; Benites, J. and Martínez-Vilela, A. (Hrsg.): Conservation Agriculture: A World-wide Challenge. 1st World Congress on Conservation Agriculture. Madrid 1–5 October 2001. Vol. I. Keynote Contributions. XUL, Cordoba, Spain. S. 79–83.
  
- ▶ **IAASTD – INTERNATIONAL ASSESSMENT OF AGRICULTURAL KNOWLEDGE, SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR DEVELOPMENT (2008):** Global Report. [www.agassessment.org/reports/IAASTD/EN/Agriculture%20at%20a%20Crossroads\\_Global%20Report%20\(English\).pdf](http://www.agassessment.org/reports/IAASTD/EN/Agriculture%20at%20a%20Crossroads_Global%20Report%20(English).pdf)
  
- ▶ **KREIBICH H.; MÜLLER, M. (2005):** Private Vorsorgemaßnahmen können Hochwasserschäden reduzieren. Schadensprisma. Heft 1/2005. [http://www.schadenprisma.de/pdf/sp\\_2005\\_1\\_1.pdf](http://www.schadenprisma.de/pdf/sp_2005_1_1.pdf)

- ▶ LENZEN, M. U. A. (2012): International trade drives biodiversity threats in developing nations. *Nature*. 486:109–112 Doi:10.1038/nature11145.
- ▶ PWC – PRICEWATERHOUSECOOPERS (2012): PwC @ Rio+20 Sustainability pulse poll: How do the public and CEO opinions differ on Rio+20 issues?
- ▶ REWE GROUP (2010): Pressemitteilung »Bodensee-Obstbauern engagieren sich für Biodiversität«. [www.rewe-group.com/presse/pressemeldungen/pressemeldung-detail/article/bodensee-obstbauern-engagieren-sich-fuer-biodiversitaet/](http://www.rewe-group.com/presse/pressemeldungen/pressemeldung-detail/article/bodensee-obstbauern-engagieren-sich-fuer-biodiversitaet/)
- ▶ SCBD – SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY (2009): *business.2010. A magazine on business & biodiversity*. June 2009 Volume 4 – Issue 1. <http://www.cbd.int/doc/newsletters/news-biz-2009-06-en.pdf>
- ▶ SCHALTEGGER, S.; BESTÄNDIG, U.; BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (HRSG.) (2010): *Handbuch Biodiversitätsmanagement. Ein Leitfaden für die betriebliche Praxis*. Berlin. [www.bmu.de/N46143/](http://www.bmu.de/N46143/)
- ▶ STATISCHES BUNDESAMT (2012): *Nachhaltige Entwicklung in Deutschland: Indikatorenbericht 2012*. [www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Umwelt/oekonomischeGesamtrechnungen/Umweltindikatoren/Indikatoren/PDF\\_0230001.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Umwelt/oekonomischeGesamtrechnungen/Umweltindikatoren/Indikatoren/PDF_0230001.pdf?__blob=publicationFile)
- ▶ STERN, N. (2007): *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge.
- ▶ TEEB (2009): *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: TEEB for National and International Policy Makers. Summary: Responding to the Value of Nature*. [www.teebweb.org](http://www.teebweb.org)
- ▶ TEEB (2010A): *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations*. Edited by Pushpam Kumar. London and Washington.
- ▶ TEEB (2010B): *Die Ökonomie der Ökosysteme und Biodiversität: Die ökonomische Bedeutung der Natur in Entscheidungsprozesse integrieren. Ansatz, Schlussfolgerungen und Empfehlungen von TEEB – eine Synthese*. Bundesamt für Naturschutz. Bonn.

- ▶ **TEEB (2011):** The Economics of Ecosystems and Biodiversity in National and International Policy Making. Edited by Patrick ten Brink. London and Washington.
- ▶ **TEEB (2012A):** The Economics of Ecosystems and Biodiversity in Local and Regional Policy and Management. Edited by Heidi Wittmer and Haripriya Gundimeda. Abingdon and New York.
- ▶ **TEEB (2012B):** The Economics of Ecosystems and Biodiversity in Business and Enterprise. Edited by Joshua Bishop. Abingdon and New York.
- ▶ **TEN BRINK, P.; BRAAT, L. (HRSG.) (2008):** The Cost of Policy Inaction: The case of not meeting the 2010 biodiversity target.  
<http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/pdf/copi.zip>
- ▶ **UNESCAP – UNITED NATIONS ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION FOR ASIA AND THE PACIFIC (1999):** Keynote Statement of Mr. Cengiz Ertuna (UNESCAP) at IDNDR-ESCAP Regional Meeting for Asia: Risk Reduction & Society in the 21st Century Bangkok, 23–26 February 1999.  
[http://www.unescap.org/enrd/water\\_mineral/disaster/ertuna01.htm](http://www.unescap.org/enrd/water_mineral/disaster/ertuna01.htm)
- ▶ **WBCSD – WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (2012):** Water valuation – Building the business case. Geneva and Washington.
- ▶ **WBCSD – WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (2012A):** Changing Pace – Public policy options to scale and accelerate business action towards Vision 2050. Geneva and Washington.
- ▶ **WRI – WORLD RESOURCE INSTITUTE (2012):** The Corporate Ecosystem Services Review - Guidelines for Identifying Business Risks and Opportunities Arising from Ecosystem Change. Version 2.0. Washington.
- ▶ **ZEITZ, J.:** PUMA Pressemitteilung vom 16.11.2011.  
<http://about.puma.com/puma-completes-first-environmental-profit-and-loss-account-which-values-impacts-at-e-145-million/>





978-3-944280-05-9