

Die Ökonomie von Ökosystemen und Biodiversität

Chancen und Herausforderungen am Beispiel der TEEB-Initiative

Freitag, 19.6.2009

Carsten Neßhöver
TEEB Team Scientific Coordination





1. Hintergrund
2. Vision von TEEB
3. Die wissenschaftliche Herausforderung
4. TEEB: Ergebnisse und Pläne

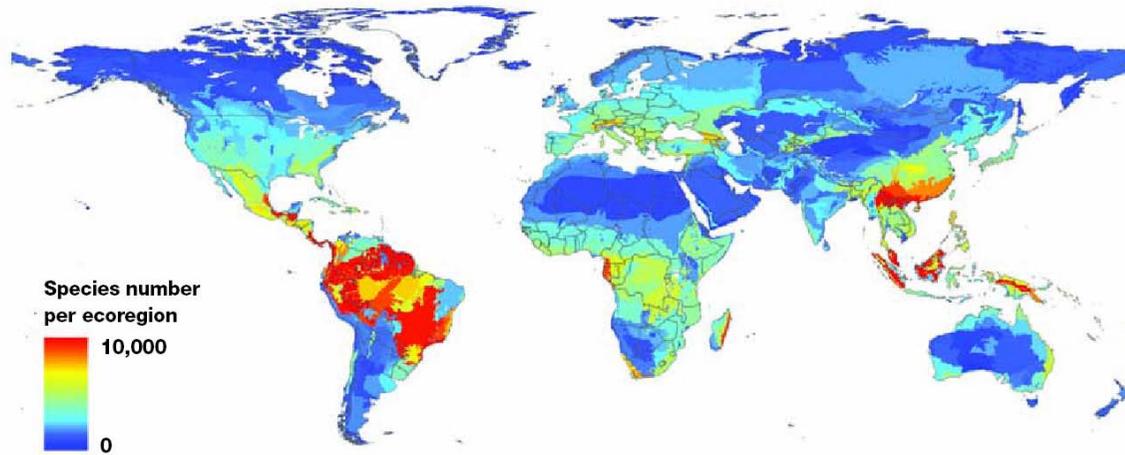




Hintergrund

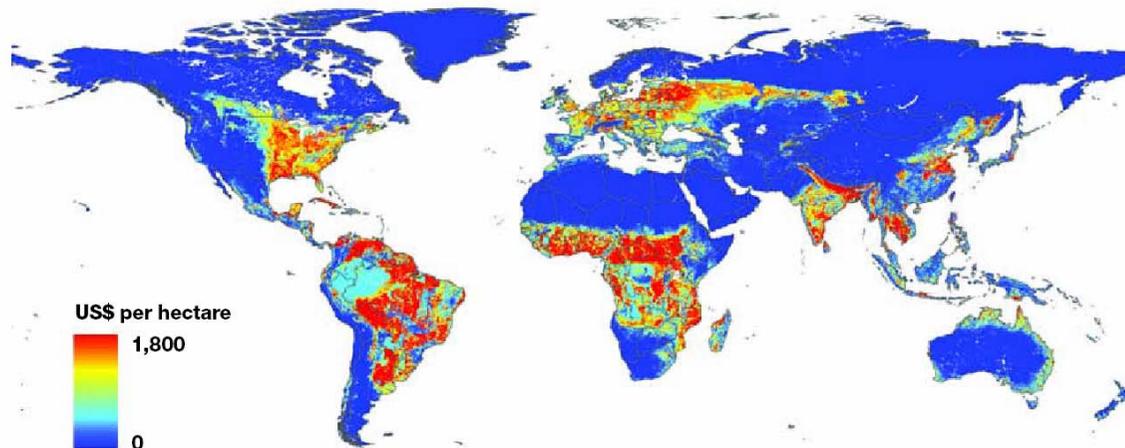
Biodiversität vs. Marktinteressen

Map 2.1: Plant species per ecoregion (Kier et al. 2005)



Pflanzenarten
pro Ökoregion

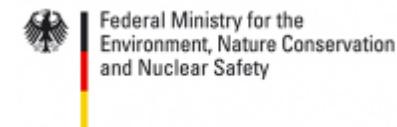
Map 2.2: Agricultural returns (Kier et al. 2005)



Erträge aus
der Land-
wirtschaft



„Natur“ integrativ sehen



Money 11. MAI 2007 | BUSINESSNEWS 19

DER Börsen-KOMMENTAR

Bienen an der Börse

Wenn in den Vereinigten Staaten der Honigpreis steigt, spekulieren Anleger auf steigende Agrarpreise

Ökonomische Bedeutung der Bestäubung (Mrd. p.a.)

Wachsender Fleischkonsum (Kalorienprod. pro Fläche)

„Kampf um Agrarflächen“: Ernährung vs. Agrartreibstoffe

Parade der...
USA ster...
Meldung...
Folgen f...
licherwe...
geheimn...
in Übers...
ropäisch...
dene St...
über die...
Erklärung...
ten Fall...
sorgung

Wenn in den...
bereits die Hon...
se steigen, mag...
das als nachr...
ge Meldung gel...
ten. Doch schätz...
ungsweise ein Drit...
tel der Nahrungsmittel...
produktion...
steht und fällt mit der Bestäubung...
durch Bienen. Betroffen sind fast...
alle Obstsorten, aber auch Gemüse...
und Viehfutter. Bienen sind ein Wirt...
schaftsfaktor, der in den USA und in...
Europa auf einen deutlich zweistelli...
gen Milliardenbetrag geschätzt wird...
Querdenker an der Börse reagieren...
spekulieren auf steigende Agrar...

Wirtschaftsfaktor Biene: Ohne sie
preise oder kaufen spezielle A...
- Monsanto zum Beispiel. Der...
zern ist bekannt für gentechn...
veränderte Agrarprodukte - die...
Bienen auskommen. Eine Alte...
tive wäre Archer Daniels Mid...
Die Firma verarbeitet Mais und...
zen, die keine Bienen brauchen

sind die Preise auf Tiefstniveaus und...
haben Nachholbedarf gegenüber...
anderen Rohstoffen. Noch wichtiger...
ist der Wirtschaftsboom in China...
- Milliarden Menschen werden in...
Zukunft mehr Fleisch essen.

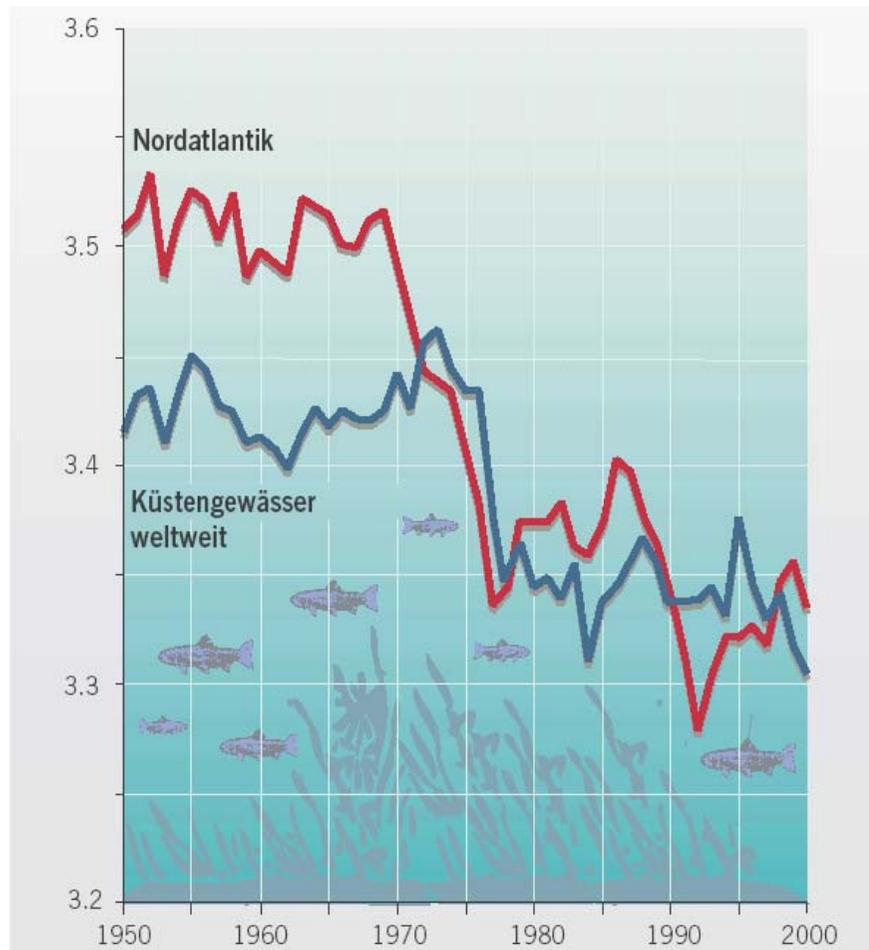
Für die Produktion von einem Kilo...
Rindfleisch braucht die Kuh immer...
hin sieben Kilo Getreide als Futter...
Daher dürften sowohl die Getreide...
preise als auch die Fleischpreise in...
den kommenden Jahren nach oben...
schießen. Roland Jansen wirft au...
ßerdem den absehbaren Kampf um...
Agrarflächen in die Waagschale. Der...
Anlagestrategie von Mother Earth...
Investment erwartet einen Run auf...
alternative Energien. Für den Anbau...
von Getreide, Zuckerrohr und an...
deren Pflanzen zur Produktion von...
Ethanol oder Biodiesel werden große...
Areale benötigt. Man kann Getreide...
entweder essen oder mit ihm Auto...
fahren - aber nicht beides gleichzei...
tig. Das liefert Anbietern von Fonds...
oder Zertifikaten auf Agrarrohstoffe...
beste Verkaufshilfen. Und noch ist...
der Trend in einem ganz frühen Sta...
dium.

INGO NARAT/HB



TEEB

Ausmaß des Problems



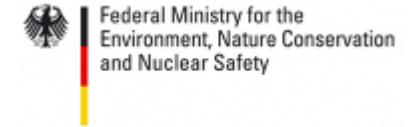
Quelle: Pauly und Watson 2005

- Fehlsubventionen sind der Hauptgrund für die Schäden
- Die Hälfte aller Fischbestände sind vollständig ausgeschöpft, ein weiteres Viertel übernutzt
- *gefährdet : ca. 27 Mio Arbeitsplätze*
- *gefährdet: \$ 80-100 Mrd Einkommen aus dem Sektor*
- ***Mehr als 1 Mrd. Menschen hängen von der Fischerei aus Hauptprotein-Lieferant ab***



Hintergrund

Der Ausgangspunkt



Potsdam 2007: Treffen der G8+5 Umweltminister

"Potsdam Initiative – Biological Diversity 2010"

1) The economic significance of the global loss of biological diversity

In a global study we will initiate the process of analysing

*the global economic **benefit of biological diversity,***

*the **costs of the loss of biodiversity** and*

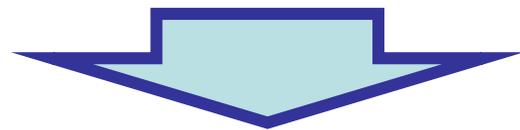
*the **failure to take protective measures versus the costs of effective conservation.***



TEEB Ziele

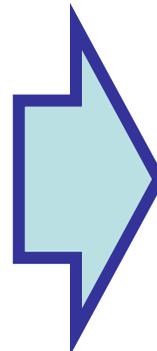
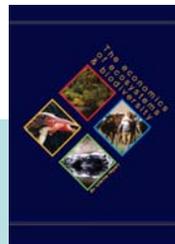
The Economics of Ecosystems and Biodiversity - TEEB's goals are

- Verbreitung von ökonomischen Ansätzen zur Biodiversität in allen Sektoren
- Entwicklung eines Bewertungsrahmens und entsprechender Methoden
- Schaffung einer breiten Übersicht über den Stand der Forschung
- Ansprache der Bedürfnisse von Nutzergruppen dieser ökonomischen Ansätze: Politikschaffende, lokale Behörden, Unternehmen und Bürger



Phase 1 (2007-2008):

- Übersichtsarbeit
- Erste Analysen
- Klärung der Ansätze
- Identifizierung von Experten



Phase 2 (2008-2010):

- Bewertungsrahmen
- Verbreiterung der Analysen
- Focus auf Endnutzer
- Einbindung von Experten



TEEB - Vision

“Die Gesellschaft muss dringend ihren mangelhaften ökonomischen Kompass ersetzen, damit sie nicht das menschliche Wohlergehen und die Gesundheit des Planeten durch die Unterbewertung und den dauerhaften Verlust von Ökosystemen und Biodiversität aufs Spiel setzt.“

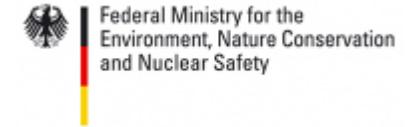
Pavan Sukhdev, TEEB Studienleiter
29.5.2008, COP9





TEEB

Die wissenschaftliche Herausforderung

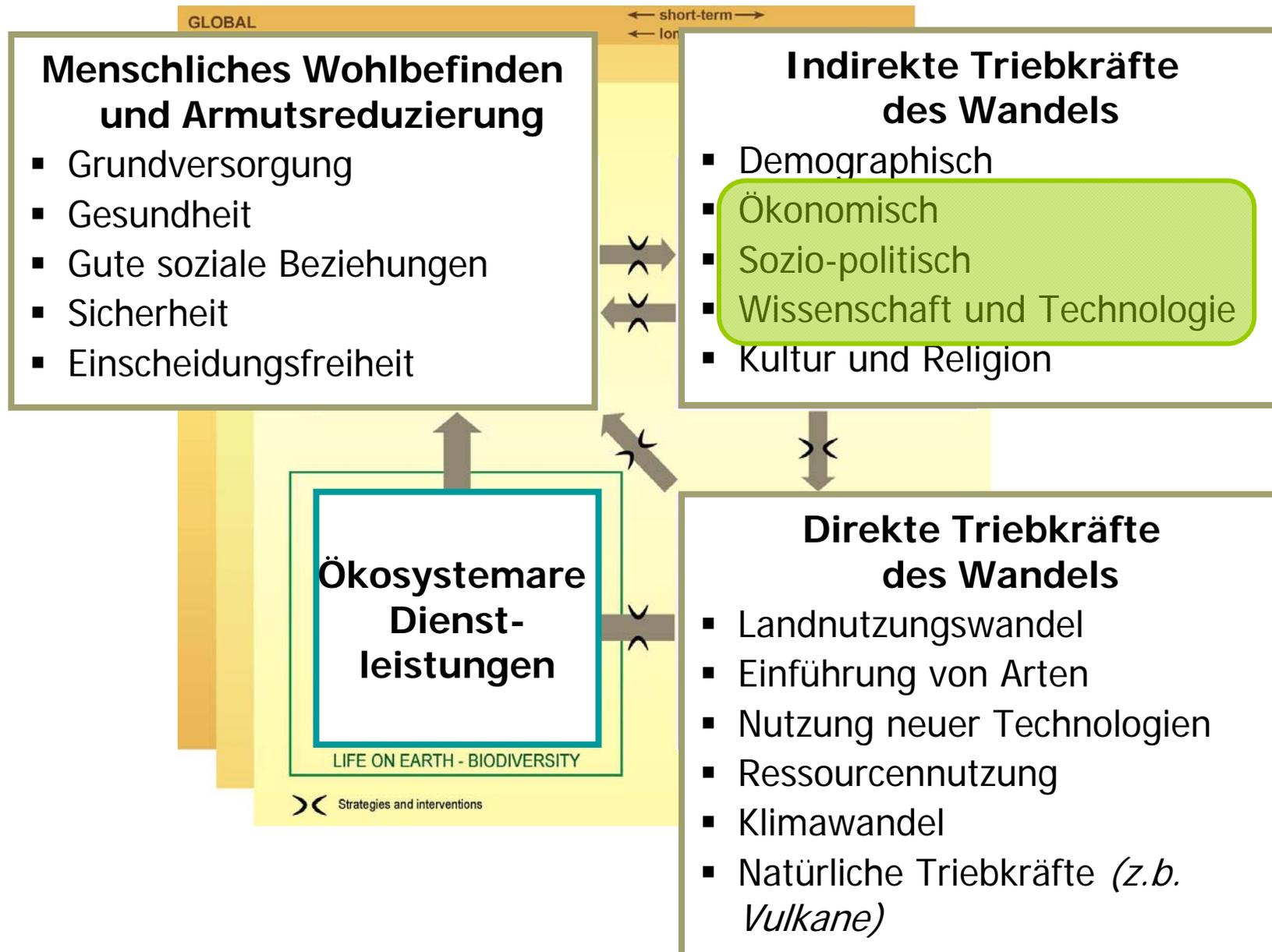


Arbeitsziele und erwartete Ergebnisse

- mögliche Folgen des Verlustes in physischen Größen aufzeigen
- soweit möglich, Darstellung der Folgen in monetären Größen
- Darstellung des Risikos extrem hoher Kosten des Verlusts ökosystemarer Dienstleistungen
- Darstellung der moderaten Kosten des Schutzes von Ökosystemen und Ökosystemdienstleistungen
- Argumente für frühzeitiges Handeln liefern
- Rahmen zur Berücksichtigung des ökonomischen Wertes von Ökosystemen und Biodiversität in politischen Entscheidungen entwickeln



Millennium Assessment Rahmen





Dienstleistungen

Beispiel C-Speicherung

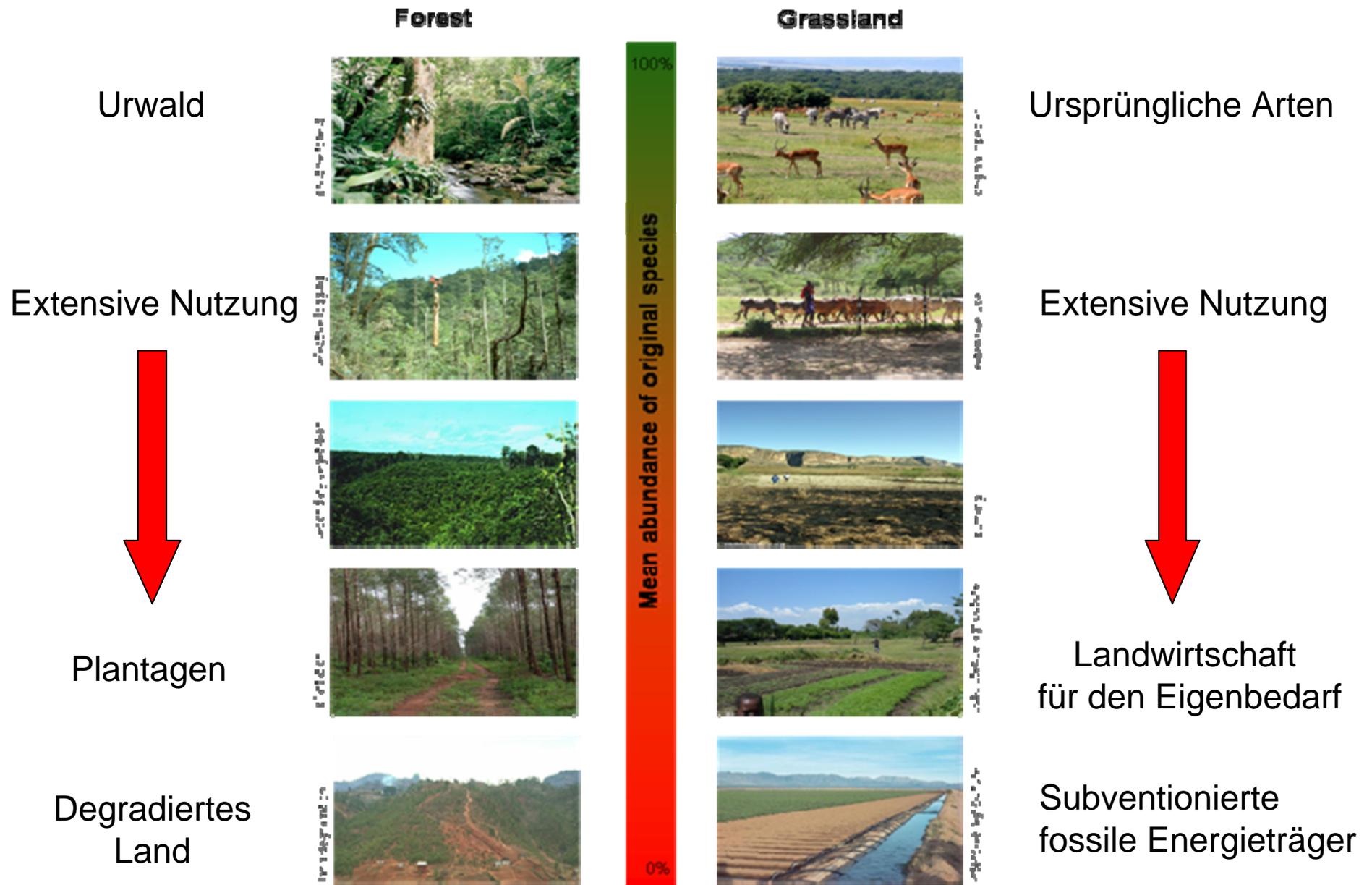
Kohlenstoff-Speicherung europäischer Wälder

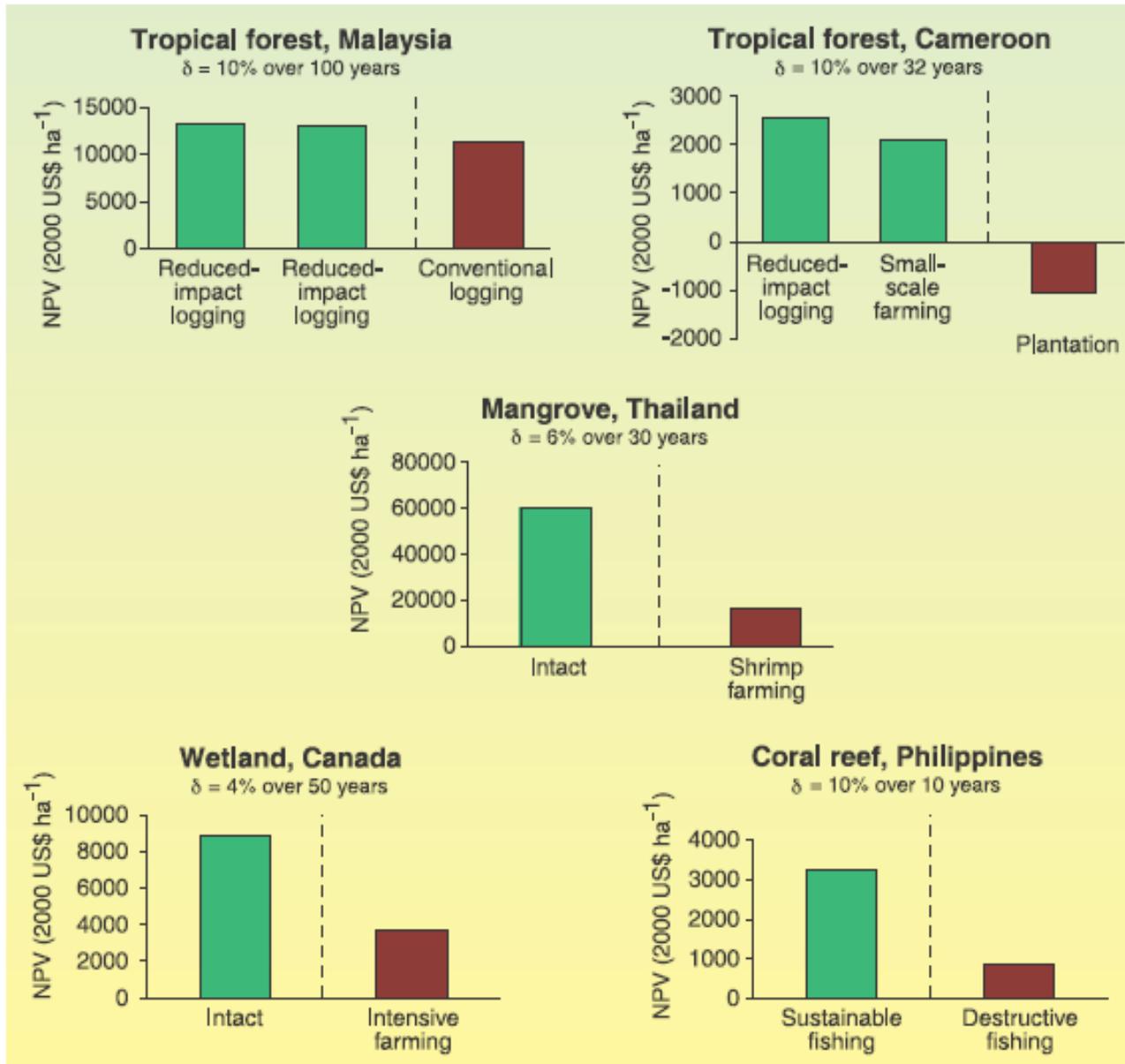
Table 3.3: Projection of total benefits of carbon storage in European forests

	Latitude			
	35-45	45-55	55-65	65-71
Value per hectare (US\$, 2005)	728.56	1,272.85	468.60	253.33

Source: ten Brink and Bräuer 2008, Braat, ten Brink et al. 2008

Herausforderung Bewertung





Schwierigkeit integrativer Bewertung

Monetarisierung verschiedener Nutzungsintensitäten

Fig. 1. The marginal benefits of retaining and converting natural habitats, expressed as NPV (in 2000 US\$ ha⁻¹) calculated using the discount rates (δ) and time horizons presented. Values of measured goods and services delivered when habitats are relatively intact and when converted are plotted as green and black columns, respectively. [From (11–15); see (10) for further details.]

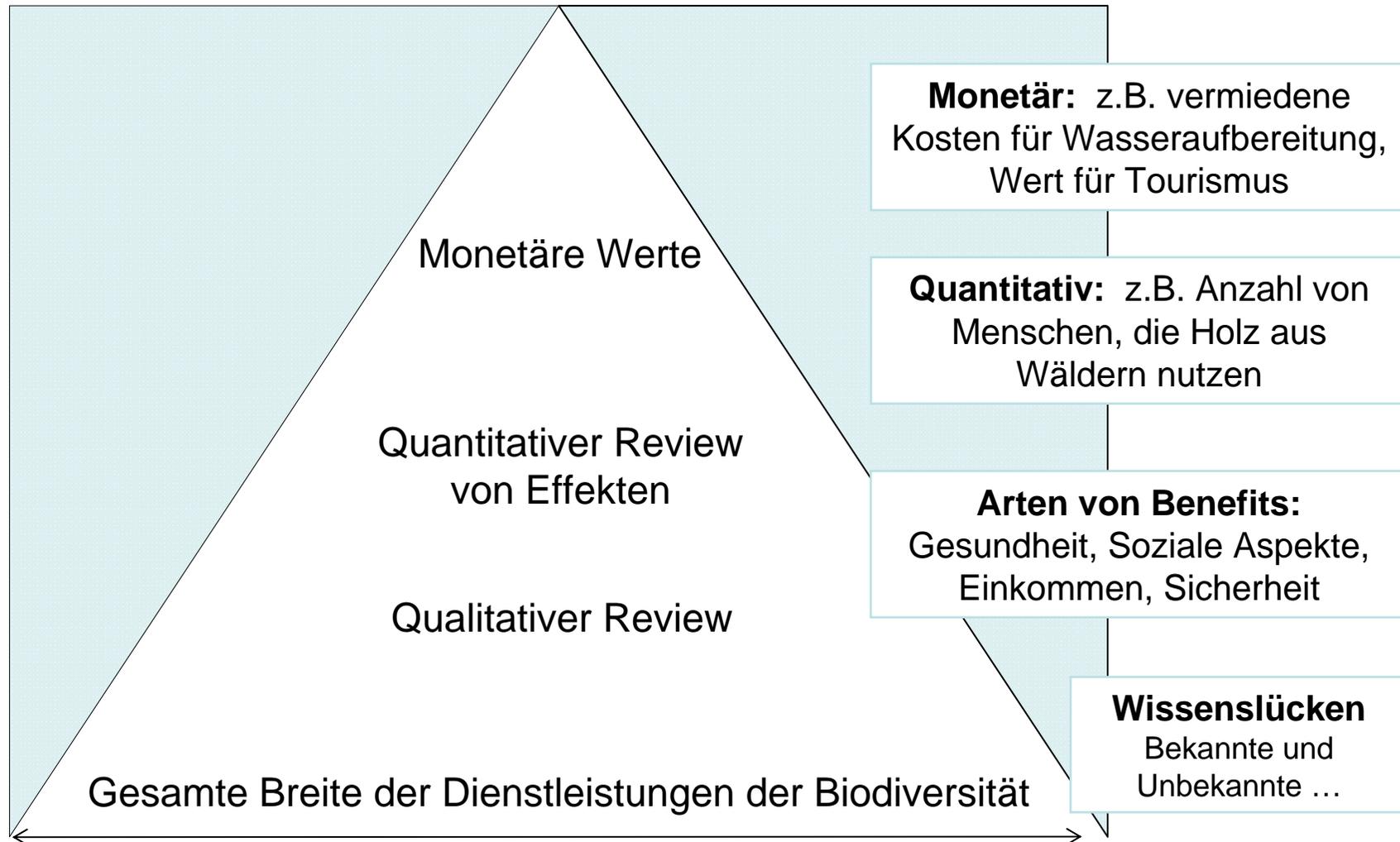
Quelle:

Balmford et al. (2002):
 Science 297: 950 ff.



TEEB - Ansatz

Bewertung des Verlustes ökosystemarer Dienstleistungen

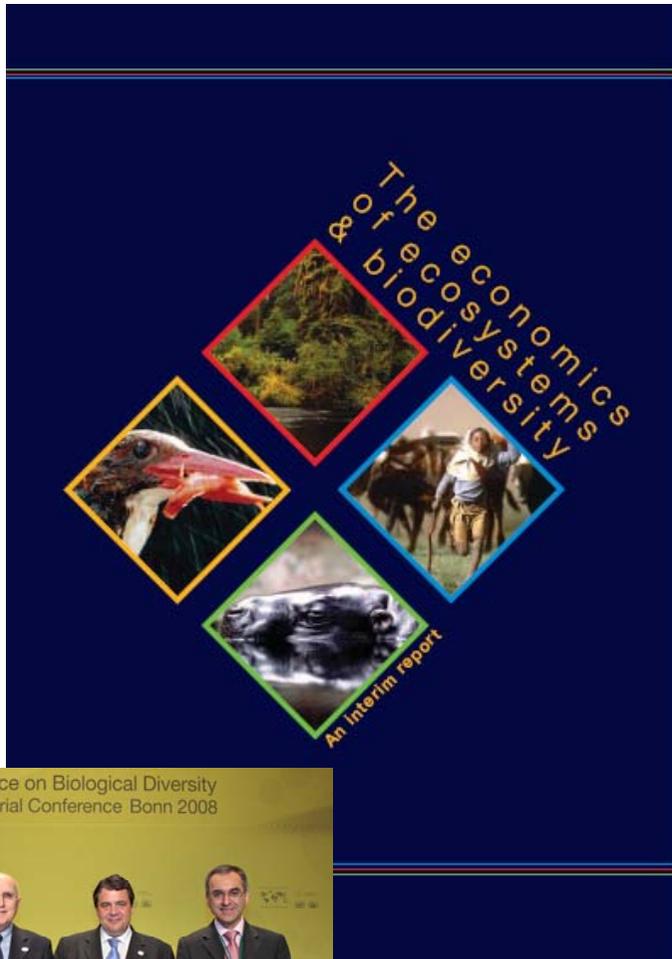
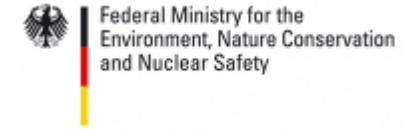


Quelle: P. ten Brink (2008).



TEEB – Zwischenbericht

CBD-COP-9, Bonn, Mai 2008



Ökonomisches
Ausmaß und
Auswirkung von
Verlusten



Starke Verbindung zu
Armutsaspekten



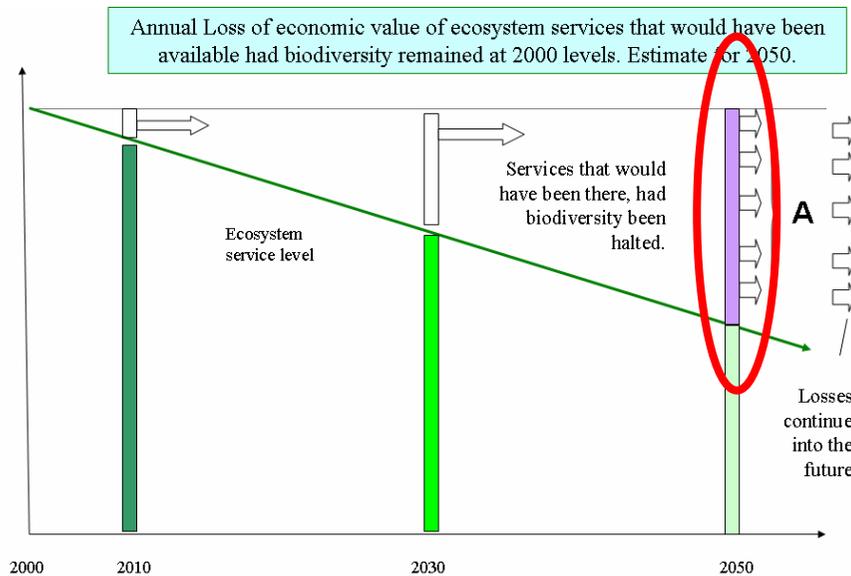
Ethik von
Diskontraten





Ökonomisches Ausmaß des Verlustes

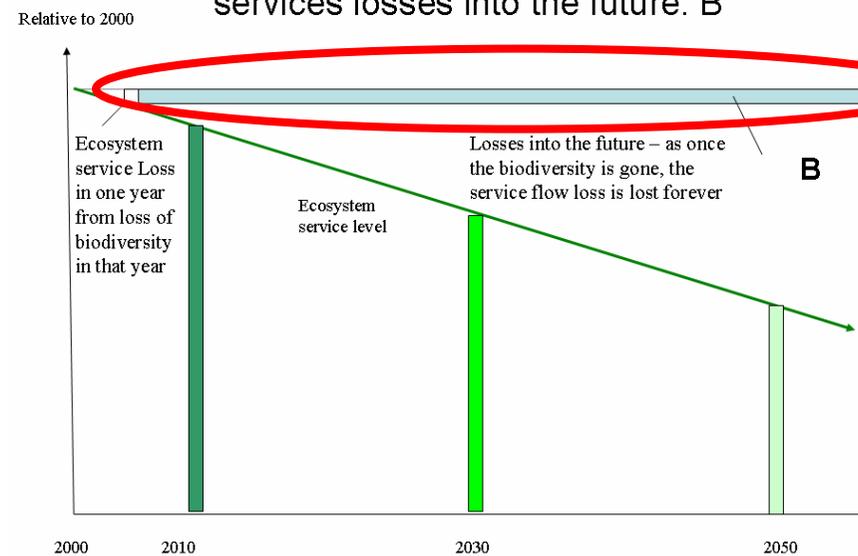
A : 50-jähriger Effekt eines 'business as usual'



Wohlfahrtsverlust bis zu 7 % des BSP bis 2050

B : jährlicher Verlust von Naturkapital

Valuation and Ecosystem service losses
A year's biodiversity loss leads to ecosystem services losses into the future: B



Verlust jährlich: 1,35 Bio. € bis 3,1 Bio. €

(@ 4% Diskont Rate) (@ 1% Diskont Rate)

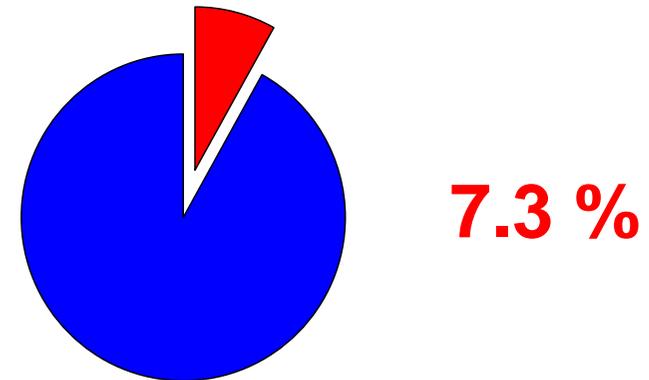
Source: Braat & ten Brink (Eds., 2008): Cost of Policy Inaction



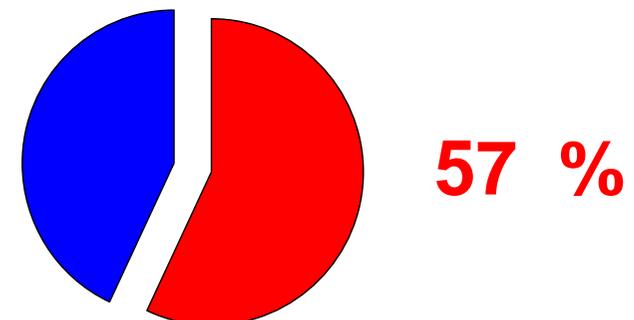
Starke Verbindung mit Armutsaspekten

Beispiel Indien: 480 Mio. Menschen der ländlichen Bevölkerung sind direkt von Ökosystemdienstleistungen abhängig

Ökosystemdienstleistungen
in klassischen GDP



Ökosystemdienstleistungen
im “GDP of the poor”



Quelle: GIST's Green Accounting for Indian States Project, 2002-03 data



TEEB

Teilhabe an Gewinnen

“Revenue Sharing Programme” der Ugandan Wildlife Authority (UWA) verteilt 20% aller Einkünfte aus Schutzgebietstourismus an lokale Gemeinschaften in der Umgebung

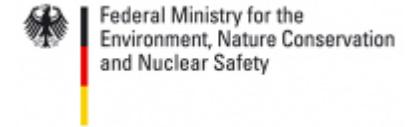
Species	1999	2002	2003	2004	2006
Zebra	2,249	2,665	2,345	4,280	5,968
Buffalo	486	132	1,259	946	1,115
Waterbuck	598	396	899	548	1,072
Hippo	303	97	272	213	357
Impala	1,595	2,956	2,374	3,300	4,705

(Source : UWA)



TEEB

Entwicklung neuer Märkte



Wetland Banking: USA - Firmen/Personen erstehen “environmental credits” der Wetland Mitigation Banks, um für die Degradation von Feuchtgebieten Durch Landwirtschaft und Entwicklung zu zahlen. Markt von über \$ 3 Mrd., Transaktionen in 2007: \$ 750 Mio.



Bio-Banking: Australien, 2006: Pilot Projekt in New South Wales um Anreize zu schaffen, privates Land mit hohem ökologischen Wert zu erhalten: Investoren kaufen “biodiversity credits”, um ihren negativen Einfluss auf die Biodiversität auszugleichen. Diese Credits können durch die Verbesserung oder den permanenten Schutz anderer Flächen geschaffen werden.

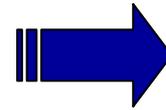


.... Um wirklich erfolgreich zu sein, benötigen diese Märkte passende institutionelle Infrastrukturen, Anreize, Finanzierung und Steuerung, oder auch: **Investitionen**

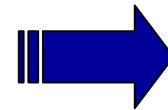


TEEB – Reports

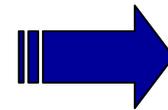
September 2009 - Juni 2010



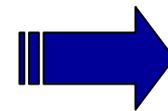
D0 Wissenschaftl. & ökon.
Grundlagen; Kosten des
Nichthandelns



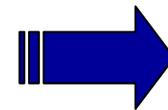
D1 Evaluation
bestehender Politiken



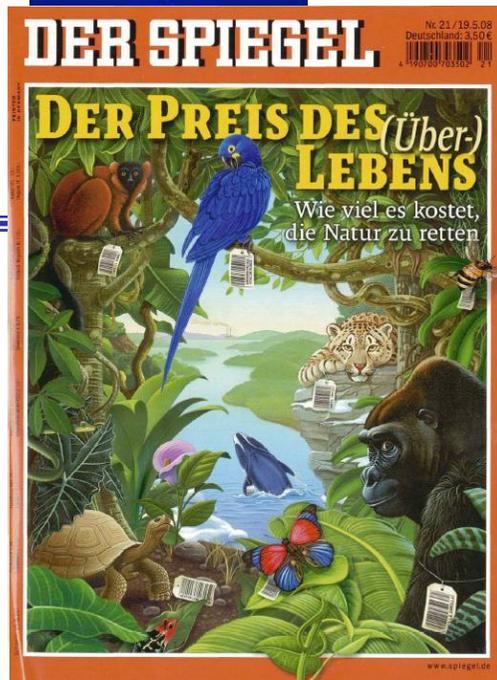
D2 Unterstützung für
Administratoren



D3 Risiken & Chancen für
Unternehmen



D4 TEEB für Bürger und
Konsumenten



TEEB Presseecho, Mai & Oktober 2008



Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety

REUTERS

Raubbau kostet Menschheit Billionen

UN-Artenschützer: Waldverlust verschlingt jährlich sechs Prozent des Bruttosozialprodukts

Print | Close this window

U.N. experts warn of economic cost of species loss

Nature loss 'dwarfs bank crisis'

By Richard Black
Environment correspondent, BBC News website, Barcelona

SEE ALSO
Wildlife
09 Oct

SPIEGEL ONLINE

29. Mai 2008,
17:47 Uhr

KOSTENRECHNUNG

Umweltzerstörung könnte Billionen kosten

Erstmals gibt es eine
atemberaubend auf
2050 kosten, heißt

Independent.co.uk

Loss of biodiversity threatens livelihoods of world's poorest

By Emily Dugan
Friday, 30 May 2008

Abholzen der Wälder kostet die Menschheit zwei Billionen Euro

Printed from

THE ECONOMIC TIMES

Nature loss could halve living standards for the world's poor
30 May, 2008, 1303 hrs IST, ANI

LONDON: An environmental review, headed by an Indian, has concluded that damage to forests, rivers, marine life and other aspects of the environment could halve living standards for the world's poor.

TAZ, 30.05.2008

FAX: 030 - 25 902 528 E-MAIL: DEKO@TAZ.DE

wirtschaft

Rodungen kosten Billionen

Das Abholzen der Wälder wird die Menschheit jährlich mit sechs Prozent der globalen Wirtschaftsleistung

TIMES ONLINE

From The Times
May 30, 2008

Destroying the world's wildlife costs economy £40bn a year

Freitag, 30. Mai 2008
FINANCIAL TIMES DEUTSCH

Umweltzerstörung bedroht Wohlstand

Deutsche-Bank-Manager warnt vor dramatischen Wachstumseinbußen von weltweit sechs Prozent bis zum Jahr 2050

DEUTSCHLAND

Studie: Artenschutz ist ein Wirtschaftsfaktor

BONN. Der Schutz der Arten ist einer Untersuchung zufolge ökonomisch sinnvoller als die rücksichtslose Ausbeutung der Natur.



Ausblick: Ökonomische Instrumente und Naturschutz

- Neuartige Methoden
 - Vielfach im Entwicklungsstadium
 - Gefahr des Missbrauchs zum „Geldmachen“
- Gefahr der Übertragung des „ökonomisches Imperativs“ auf alle Naturressourcen

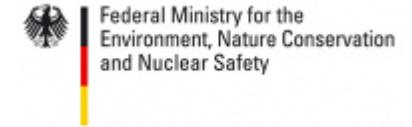


 Der ökonomische Ansatz ist ein **Zusatz**instrument zu klassischen Naturschutzansätzen

 Entwicklung neuer Governance-Strukturen und adaptivem Management



Herzlichen Dank!



- Information & „Call for Evidence“: www.teebweb.info
- Kontakt Wissenschaftliche Koordination: teeb@ufz.de
- Weitere Beteiligte:

