

The Economics & of Ecosystems of Biodiversity



KURZLEITFADEN:
TEEB FÜR LOKALE UND REGIONALE
ENTSCHEIDUNGSTRÄGER

Inhalt des Gesamtberichts:

TEEB für lokale und regionale Entscheidungsträger

- Teil I: Das Potenzial
Kapitel 1: Der Wert der Natur für die lokale Entwicklung
- Teil II: Die Instrumente
Kapitel 2: Konzeptionelle Rahmen zur Berücksichtigung von Naturwerten
Kapitel 3: Instrumente zur Bewertung von Ökosystemleistungen in Entscheidungsprozessen
- Teil III: Die Praxis
Kapitel 4: Ökosystemleistungen in Städten und öffentlicher Verwaltung
Kapitel 5: Ökosystemleistungen im ländlichen Raum und der Ressourcenbewirtschaftung
Kapitel 6: Ökosystemleistungen in Raumplanung und Umweltprüfungen
Kapitel 7: Ökosystemleistungen und Schutzgebiete
Kapitel 8: Zahlungssysteme für Ökosystemleistungen und Conservation Banking
Kapitel 9: Umweltzertifizierung und -kennzeichnung
- Teil IV: Schlussfolgerungen
Kapitel 10: Naturkapital für die lokale Entwicklung nutzbar machen

Übersicht: Instrumente und Datenbanken

Glossar und Abkürzungen

TEEB für die lokale und regionale Entscheidungsträger

Koordinatoren: Heidi Wittmer (Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ) und Haripriya Gundimeda (Indian Institute of Technology Bombay – IITB)

Kernteam und Leitautoren: Alice Ruhweza (Katoomba Group), Elisa Calcatera (IUCN), Augustin Berghöfer (UFZ), Nigel Dudley (EquilibriumResearch), Salman Hussain (Scottish Agricultural College – SAC), Holger Robrecht (ICLEI), Ben Simmons/Ahmad Ghosn (UNEP), Simron Singh (Institut für Soziale Ökologie, Wien), Anne Teller (Europäische Kommission), Frank Wätzold (Universität Greifswald, TU Cottbus), Vincent Goodstadt (University of Manchester), Maria Rosário Partidário (IST – Technische Universität Lissabon), Silvia Wissel (UFZ)

Redaktion: Judith Longbottom und Jessica Hiemstra-van der Horst

Leiter der TEEB-Studie: Pavan Sukhdev (UNEP)

TEEB-Öffentlichkeitsarbeit: Georgina Langdale (UNEP)

TEEB-Koordinierungsgruppe: Pavan Sukhdev (UNEP), Aude Neuville (EK), Benjamin Simmons (UNEP), Francois Wakenhut (EK), Georgina Langdale (UNEP), Heidi Wittmer (UFZ), James Vause (Defra), Maria Berlekom (SIDA), Mark Schauer (UNEP), Sylvia Kaplan (BMU), Tone Solhaug (MD)

TEEB-Beirat: Joan Martinez-Alier, Giles Atkinson, Edward Barbier, Ahmed Djoghlaif, Jochen Flasbarth, Yolanda Kakabadse, Jacqueline McGlade, Karl-Göran Mäler, Julia Marton-Lefèvre, Peter May, Ladislav Miko, Herman Mulder, Walter Reid, Achim Steiner, Nicholas Stern

Dieser Bericht ist wie folgt zu zitieren: TEEB (2010) – Die Ökonomie von Ökosystemen und Biodiversität. Kurzleitfaden: TEEB für lokale und regionale Entscheidungsträger. (Original: The Economics of Ecosystems & Biodiversity. A Quick Guide to TEEB for Local and Regional Policy Makers)

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

DAS POTENZIAL: DEN WERT DER NATUR FÜR DIE LOKALE ENTWICKLUNG ENTDECKEN

Von einer gesunden Umwelt hängt unser Wohlergehen und nahezu jede Wirtschaftstätigkeit ab. Wenn wir das Augenmerk auf die Werte und Nutzen der Natur – auf Ökosystemdienstleistungen – richten, wird diese direkte und indirekte Abhängigkeit von der Umwelt erkennbar. So können wir Einsichten gewinnen, die für die Kommunal- und Regionalpolitik, und für die öffentliche Verwaltung von großem Vorteil sein können.

Die vielfältigen Leistungen und Nutzen der Natur sichern unsere Lebensgrundlagen: Nahrung und Wasser, sicheres Lebensumfeld, organische Rohstoffe wie Holz, Wolle und Baumwolle sowie Ausgangsstoffe für viele unserer Arzneimittel. Eine gleichermaßen wichtige, aber weniger offensichtliche Leistung ist die Klimaregulierung. So hat ein Großteil der Niederschlagsmengen Südamerikas seinen Ursprung im Tropenwald des Amazonas-Beckens. Vor Hochwasser, Sturm und anderen Naturgefahren schützen intakte Feuchtgebiete oder Dünengürtel (als Teil der „ökologischen Infrastruktur“). Vor Bodenerosion und Schlickablagerungen in Stauseen schützt eine vielfältige natürliche Vegetation, die zudem noch die Grundwasserneubildung sichert. Aber die Natur bietet auch Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten sowie ästhetische und geistige Genüsse. Und vor allem: Gesunde natürliche Systeme mit ihrer Vielfalt an Pflanzen und Tieren schwächen die Folgen des Klimawandels und anderer Störungen ab.

Was wir zum Leben brauchen, das bietet die Natur meist am nachhaltigsten und preiswertesten. Daher kann die Integration von Ökosystemdienstleistungen in politische Entscheidungsprozesse dazu beitragen, die Ausgaben von Städten und Gemeinden zu senken, die lokale Wirtschaft anzukurbeln, die Lebensqualität zu verbessern und unsere Lebensgrundlagen zu sichern. Ein solcher Ansatz trägt auch zur Linderung von Armut bei, weil er aufzeigen kann, wie knappe und lebenswichtige Güter und Dienstleistungen zwischen Menschen verteilt sind.

Dennoch werden Investitionen in eine intakte Umwelt und Natur häufig als Luxus und weniger als Grundlage unseres Überlebens betrachtet. Woran liegt das? Zum einen liegt es an der fehlenden „Sichtbarkeit“ von Ökosystemdienstleistungen, zum anderen an der weitverbreiteten aber irrigen Meinung, sie seien fortwährend und zudem noch kostenlos verfügbar. Dies führt zu Fehleinschätzungen der kritischen Rolle von Ökosystemdienstleistungen für unsere Ökonomie. Es wird oft übersehen, welche Leistungen und Nutzen der Natur im Einzelnen unser Wohlergehen sichern. Zudem erscheinen

andere Ziele und Zwecke als vordringlich erstrebenswert. Schließlich werden auch viele Entscheidungen ohne Kenntnis ihrer Folgen für die Umwelt getroffen. Das ist problematisch, denn der verschwenderische Umgang mit Naturgütern und ein verkürztes Verständnis natürlicher Systeme verursachen oft irreversible Verluste an Naturkapital. In der Dynamik von Ökosystemen gibt es kritische Schwellenwerte und „Umschlagpunkte“ – sind diese erreicht, erfordern Wiederherstellungsmaßnahmen oder die Suche nach Alternativen erheblichen Aufwand an Zeit, Geld und Arbeit.

Kommunalpolitiker müssen sich mit dem drohenden Verlust ihrer natürlichen Systeme und dem damit verbundenen Schaden befassen, selbst wenn viele Ursachen dafür jenseits ihres Handlungsspielraumes liegen. Ökonomische Analysen zeigen, dass die Erhaltung intakter Ökosysteme häufig kostengünstiger ist, als die Beseitigung von Umweltschäden – deshalb fordert TEEB eine Änderung der Sichtweise. Wir müssen im Vorhinein die Nutzen intakter Natur erkennen, analysieren und in die praktische Politik einbeziehen, um sie zu erhalten. **Für eine verbesserte Entscheidungsgrundlage, lohnt es den Wert von Ökosystemdienstleistungen einzuschätzen. Auf dieser Basis können wir Kosten und Nutzen unterschiedlicher Maßnahmen und Optionen ermitteln und für Städte und Regionen am besten geeignete Strategien herausarbeiten, um mittels unseres Naturkapitals Nachhaltigkeit und Wohlfahrt zu steigern.**



Foto: Nigel Dudley

Das Blattwerk im Nebelwald Ecuadors unterstützt die Grundwasser-speicherung

ÖKOSYSTEMDIENSTLEISTUNGEN: IHRE BEDEUTUNG FÜR UNTERSCHIEDLICHE POLITIKBEREICHE

In vielen verschiedenen Bereichen der Kommunal- und Regionalpolitik kann eine fundierte Kenntnis ökosystemarer Zusammenhänge die Bewältigung der Aufgaben erleichtern: Vorschriften und Verordnungen für eine sinnvolle regionale Anwendung anpassen; die öffentliche Beschaffung und Bereitstellung von Gütern und Dienstleistungen verbessern, marktbasierende Instrumente und andere Anreize entwickeln, z.B. in der Wasserversorgung und beim Trinkwasserschutz. Zahlreiche weitere Beispiele für die Bedeutung des Naturwerts in Entscheidungsprozessen schildert der TEEB-Gesamtbericht.

Kommunale und öffentliche Verwaltung (Kapitel 4 des Gesamtberichts)

Städte hängen von der Natur und ihren Leistungen ab, Ökosystemdienstleistungen bieten kostengünstige Lösungen für kommunale Aufgaben. Vielerorts, ob in New York oder Quito, werden öffentliche Mittel für den Schutz von Flusseinzugsgebieten eingesetzt, um die Trinkwasserversorgung zu sichern. Im brasilianischen Curitiba wie in Bombay trifft die Verwaltung mit dem Erhalt von Grünflächen, die Abfluss und Versickerung von Niederschlagswasser fördern, kostengünstig Vorsorge für die Hochwasserregulierung. In der ugandischen Hauptstadt Kampala ergab eine Bewertungsstudie für ein bedrohtes Feuchtgebiet, dass die Alternative zu seiner natürlichen Reinigungsleistung – eine Kläranlage zur Behandlung der städtischen Abwässer – alljährlich US\$ 2 Mio. kosten würde. Auch Bangkok und Canberra tragen mit praktischen Maßnahmen der Erkenntnis unserer Abhängigkeit von der Natur Rechnung: Baumpflanzungen fördern Gesundheit und Lebensqualität, neue Grünflächen verbessern die Luftqualität und bieten Kühlung und Erholungsmöglichkeiten.

Ländlicher Raum und Ressourcenbewirtschaftung (Kapitel 5 des Gesamtberichts)

Ökosystemdienstleistungen (Versorgungs- und Produktionsleistungen), die einen hohen Marktwert generieren, wird bei Entwicklungsmaßnahmen häufig besondere Bedeutung beigemessen – zum Nachteil gleichermaßen wichtiger Regulierungsleistungen, die lediglich weniger augenfällig sind. Das muss nicht so sein, wie Nicaragua, Costa Rica und Kolumbien zeigen: Dort wurden Flächen mit vielfältigem Baum-, Strauch- und Grasbewuchs angelegt, um die Weidewirtschaft zu verbessern und gleichzeitig ökologische Co-Benefits zu sichern. Das fördert die Habitatqualität, wirkt der Bodenverschlechterung entgegen und ermöglicht den Bauern, ihr Vieh längere Zeit als zuvor in derselben Gegend zu weiden – was wiederum die Belastung der angrenzenden Wälder verringert.

In den Feuchtgebieten des Sourou-Tals (Burkina Faso) waren Entwicklungsmaßnahmen bislang auf die Landwirtschaft konzentriert. Doch zeigt eine aktuelle Nutzenbewertung der Feuchtgebiete, dass allein der Wert ihrer vielfältigen Forstprodukte, pflanzlichen Futtermittel und Fischgründe mehr als 80% ihres Gesamtwerts ausmacht – auf ihre landwirtschaftliche Nutzung entfallen ganze 3%. Diese Ergebnisse tragen nun zur Neuausrichtung der Maßnahmen für diese Region bei.

In den Küstenregionen im Norden Vietnams sind mehr als 70% der Menschen immer wieder Sturmfluten und Überschwemmungen ausgesetzt. Deshalb wurden dort Mangrovenwälder angelegt bzw. geschützt – eine naturnahe und gleichzeitig kostengünstigere Lösung als künstliche Küstenschutzmaßnahmen wie Deichbauten. Für die Mangrovenwälder waren Ausgaben von US\$ 1,1 Mio. erforderlich, durch die Kosten von jährlich US\$ 7,3 Mio. allein für die Deichunterhaltung eingespart werden konnten.

Diese wenigen Beispiele zeigen: Eine sorgfältige Analyse der Nutzenwerte von Ökosystemdienstleistungen kann in Bereichen wie Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Naturtourismus und Schutz gegen Naturgefahren zu deutlich vorteilhafteren Maßnahmen beitragen.

Raumplanung und Umweltprüfungen (Kapitel 6 des Gesamtberichts)

Ökosystemdienstleistungen können proaktiv in Pläne und Programme sowie Umweltverträglichkeitsprüfungen einbezogen werden. Dadurch lässt sich zum einen aufzeigen, wie



Foto: Augustin Berghöfer

Stadtmanager müssen auf dichtem Raum eine Vielzahl von Anforderungen an natürliche System zum Ausgleich bringen – wie hier in Addis Abbeba, Äthiopien

sich geplante Infrastrukturmaßnahmen – beispielsweise Staudämme oder Straßen – auf den Einzelnen und die Gesellschaft auswirken. Darüber hinaus können auch die wirtschaftlichen Potenziale identifiziert werden, die der Schutz und die Erhaltung dieser Leistungen bergen (anstatt nur mögliche Einschränkungen zu betrachten).

Auf der indonesischen Insel Sumatra legten die Behörden beispielsweise anhand einer räumlichen Analyse der wesentlichen Ökosystemdienstleistungen fest, auf welchen Flächen sie Planungen genehmigen wollten. Im kalifornischen Napa wurde durch die Erweiterung und Optimierung von Hochwasserschutzräumen nicht nur das Überschwemmungsrisiko verringert – gleichzeitig trugen die Retentionsräume dazu bei das Stadtzentrum zu reaktivieren und die Immobilienwerte zu steigern.

Schutzgebiete (Kapitel 7 des Gesamtberichts)

Die Betrachtung von Ökosystemdienstleistungen spielt für ein regional integriertes Schutzgebietsmanagement eine entscheidende Rolle. Um den Nutzen der Schutzgebiete für die Region zu sichern, muss das Schutzgebietsmanagement mit der Planung und Nutzung der angrenzenden Gebiete verknüpft werden.

Das Einkommen der Bevölkerung in der Umgebung des Nationalparks Tubbataha Riff (Philippinen) und des Velondriake-Meereschutzgebiets (Madagaskar) konnte z.B. gesteigert werden, weil es gelang, die Nutzung der verschiedenen Ökosystemdienstleistungen durch Naturschutz, Fischerei und Tourismus aufeinander abzustimmen und ausgewogener zu gestalten.

Eine Untersuchung der verschiedenen Ökosystemleistungen zeigt außerdem, wer die Kosten trägt und wer den Nutzen genießt: Das chinesische Wolong-Biosphärenreservat ist für die Erhaltung des Großen Panda von zentraler Bedeutung. Eine Analyse machte die Ungleichverteilung der Einnahmen aus dem Tourismus deutlich, in deren Folge viele Bewohner weiterhin von intensiver Nutzung des Panda-Habitats abhängig sind - ein entscheidendes Hindernis für das Schutzziel der Arterhaltung..

Zahlungssysteme und marktbasierende Instrumente (Kapitel 8 und 9 des Gesamtberichts)

Verantwortungsvoller Umgang mit Naturgütern kann durch Anreize wie lokal angepasste Zahlungen für Ökosystemdienstleistungen oder Umweltzertifizierungs- und -kennzeichnungssysteme belohnt werden.

So wird im japanischen Toyooka der chemiefreie Reisanbau gefördert. Dadurch konnte der einst stark gefährdete Schwarzschnabelstorch wieder eingeführt werden – heute eine Attraktion für Touristen. Zudem stiegen die Einkommen aus dem Reisanbau in der Region, weil die Umweltkennzeichnung für biologisch angebauten Reis Spitzenpreise ermöglicht. Ein anderes Beispiel: Im peruanischen Moyobamba wurde nach einer Analyse der Zahlungsbereitschaft für verbesserte Wasserversorgung eine moderate Wassernutzungsgebühr eingeführt, mit der Bauern am Oberlauf der Gewässer für den Schutz des Einzugsgebiets abgegolten werden.

Auch der Kohlenstoffmarkt bietet Chancen sowohl für die Wirtschaft als auch für den Naturschutz, wovon z. B. die indigene Bevölkerung im Talamanca-Reservat Costa Ricas profitiert. Mit Mitteln aus einem regionalen Markt für Kohlenstoff und Biodiversität stellt sie auf der Grundlage produktiverer Züchtungen traditionelle Kakao-Pflanzungen unter dem Schirm von Urwaldbäumen wieder her. Dies verhindert eine mögliche Abholzung und Kohlenstofffreisetzung steigert die Kakaoproduktion und erhält einen artenreichen Lebensraum. Die Landesregierung von Mecklenburg-Vorpommern (Deutschland) fördert die Renaturierung von trockengelegten landwirtschaftlich genutzten Mooren, weil die dadurch verminderten Kohlendioxidemission und die zusätzlichen Leistungen intakter Moore, wie Nährstoffretention, Wasserspeicher und Habitatfunktion, einen höheren Wert haben, als vielerorts der erzielte landwirtschaftliche Ertrag. Mit 2010 eingeführten „MoorFutures“ will die Landesregierung Investoren auf dem freiwilligen Kohlenstoffmarkt gewinnen.

Lösungen für Fragen aus der Praxis

Will man Ökosystemdienstleistungen in Entscheidungsprozesse integrieren, ergeben sich ganz praktische Fragen. „TEEB für die Kommunal- und Regionalpolitik“ beantwortet sie in Kapitel 10. Etwa die folgenden:

- **Was muss ich wissen, wenn ich eine Bewertung von Ökosystemdienstleistungen in Auftrag gebe?**
- **Wie kann ich Ökosystemdienstleistungen auch ohne wissenschaftliche Ressourcen bewerten?**
- **Wie verhält sich die Bewertung von Ökosystemleistungen zu anderen Analysen?**
- **Wie kann man den größten Nutzen aus der Bewertung von Ökosystemen ziehen?**
- **Wie bezieht man andere Akteure in die Nutzung der Ergebnisse solcher Bewertungen ein?**
- **Wie kann ich dafür sorgen, dass monetäre Schätzungen nicht kontraproduktiv sind?**
- **Wie geht man mit Zielkonflikten bei Ökosystemdienstleistungen um?**
- **Wie wirkt sich diese Sichtweise auf andere Ziele des Naturschutzes aus?**

DER TEEB-ANSATZ: SCHRITTWEISE BEWERTUNG VON GÜTERN UND LEISTUNGEN DER NATUR

Als Orientierungshilfe bei der Wahl von Methoden und Instrumenten empfiehlt sich ein schrittweises Vorgehen. Da es kein einheitliches Bewertungsverfahren gibt, das für jede Situation geeignet ist, sind die einzelnen Schritte den jeweiligen Umständen anzupassen – so wie unten beschrieben sind sie also lediglich eine Richtschnur für kontextspezifische Lösungen.

Sechs Schritte zur Integration von Ökosystemdienstleistungen in die Kommunal-/Regionalpolitik	
Schritte	Konzepte, Methoden und Instrumente
Schritt 1: Fragestellung gemeinsam mit Akteuren abklären und ausformulieren	<p>Gewährleistet, dass alle wichtigen Aspekte berücksichtigt und Missverständnisse bei der Entscheidungsfindung und Umsetzung vermieden werden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitende Akteursanalysen und partizipative Erhebungs- und Planungsmethoden klären unterschiedliche Perspektiven und Einstellungen (Kapitel 3). • Systeme und Verfahren wie „ecoBudget“ erleichtern, Ökosystemdienstleistungen in unterschiedliche Bereiche und Prozesse der öffentlichen Verwaltung zu integrieren (Kapitel 4).
Schritt 2: Ökosystemdienstleistungen für die Analyse priorisieren	<p>Um vorab zu einer ersten vorläufigen Einschätzung (ggf. in kleinerem Kreis) zu gelangen, sollten folgende Fragen erörtert werden (Kapitel 2 und 10):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welche Ökosystemdienstleistungen sind für Wirtschaft und Gesellschaft in Stadt und Region zentral? • Wer ist auf sie am meisten angewiesen? • Welche Ökosystemleistungen sind gefährdet? • Wie wirken sich geplante Maßnahmen auf sie aus?
Schritt 3: Informationsbedarf bestimmen und geeignete Verfahren wählen	<p>Bevor man eine Bewertung in Auftrag gibt, wird geklärt, welche Informationen über welche Ökosystemdienstleistungen nötig sind. Dies hängt auch davon ab, wie die Ergebnisse verwendet werden sollen (Kapitel 3 und 10). Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • qualitative Beschreibung – z. B. der Bedeutung von Regulierungs- oder kulturellen Leistungen, damit sie in der Öffentlichkeit besser wahrgenommen werden • biophysikalische Quantifizierung – z. B. der Trends von Ökosystemveränderungen in unterschiedlichen Szenarien (als Entscheidungshilfe) • monetäre Bewertung – z. B. ausgewählter Versorgungsleistungen, zur Feinsteuerung bei Zahlungssystemen
Schritt 4: Ökosystemdienstleistungen einschätzen lassen	<ul style="list-style-type: none"> • Bewertungskonzepte für Ökosystemdienstleistungen (Kapitel 2) • Instrumente zur Einschätzung von Ökosystemdienstleistungen (Kapitel 3) • Analyseoptionen für Ökosystemdienstleistungen in der Raumplanung und bei Umweltprüfungen (Kapitel 6) • Handbücher, Instrumente und Datenbanken (Anhang)
Schritt 5: Maßnahmen identifizieren und beurteilen	<p>Die Bewertungsergebnisse sind für unterschiedliche Zwecke nutzbar (Kapitel 3 und 10):</p> <ul style="list-style-type: none"> • als Informationsgrundlage bei partizipativen Prozessen • als Grundlage für eine Kosten-Nutzen-Analyse • als Ausgangsmaterial für eine Mehrkriterienanalyse
Schritt 6: Verteilungswirkungen analysieren	<p>Je nachdem wie stark Menschen von Ökosystemdienstleistungen abhängen, wirkt sich eine veränderte Verfügbarkeit oder Verteilung unterschiedlich aus. Diese bei herkömmlichen Verfahren häufig nicht speziell analysierten Auswirkungen sind zu berücksichtigen (Kapitel 2 und 10). Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustainable Livelihoods Approach zur Bestimmung von Abhängigkeiten • Instrumente zur Armutsanalyse

DIE SCHRITTE IN DER PRAXIS – EIN BEISPIEL

Die Anwendung dieses Ansatzes wird veranschaulicht am Beispiel des Kala Oya Flussgebiets auf Sri Lanka. In diesem Gebiet gibt es ein traditionelles Bewässerungssystem mit künstlich angelegten Teichen für die Wasserversorgung. Steigender Wasserbedarf und eine nicht nachhaltige Nutzung haben dazu geführt, dass sich der Wasserzufluss in das Gebiet verringerte und die Teiche durch Sedimente verschlammten.

Schritt 1: Die Behörden, IUCN und die Bewohner hatten zwei Problembereiche identifiziert – einerseits die konkurrierende Nachfrage von traditionellen Nutzern, Wasserkraft und moderner Landwirtschaft, andererseits die Notwendigkeit, die Teichbewirtschaftung zu verbessern.

Schritt 2: Es zeigte sich, dass die Bewässerungsteiche außer ihrem Nutzen für den Reisanbau noch andere wichtige Ökosystemdienstleistungen bereitstellen: Fischgründe, Lotusblumen, pflanzliche Futtermittel und Trinkwasser.

Schritt 3: Welche Informationen wurden benötigt? Zunächst wurden die Versorgungsleistungen bewertet, um die Bedeutung der Teiche als Lebensgrundlage der lokalen Bevölkerung zu klären. Dazu wurden partizipative Bewertungsmethoden verwendet sowie Marktpreise und Lohnkosten. Sodann wurden drei weitere Leistungen der Natur für eine

qualitative Trendanalyse (gestützt auf Fachliteratur und Expertenwissen) ausgewählt: „Wasserspeicherung“, „Verringerung der Bodenerosion“ und „Lebensraum für Pflanzen und Tiere“.

Schritt 4: Bis zu diesem Zeitpunkt hatte man den bedeutendsten Nutzenwert der Teiche im Reisanbau gesehen. Doch zeigten die Ergebnisse nun, dass dessen Wert mit nur durchschnittlich US\$ 160 pro Hektar und Jahr anzusetzen war – gegenüber dem Wert anderer Versorgungsleistungen wie Wasserversorgung von US\$ 2.800. Eine wichtige Erkenntnis für künftige Verhandlungen über die Wasserzuteilung.

Schritt 5: Um Möglichkeiten für eine verbesserte Teichbewirtschaftung zu prüfen, wurden vier Szenarien erstellt (siehe Tabelle). Dabei wurden die zu erwartenden Kosten und Nutzen zusammen mit qualitativen Informationen über die Naturleistungen analysiert. Als optimale Lösung, die allen Kriterien gerecht wird, erwies sich Szenario 4.

Schritt 6: Szenario 4 war gleichzeitig die teuerste Option, weil es Arbeiten zur Schlammbeseitigung einbezog. Diese Kosten war man in der Region jedoch zu zahlen bereit, da intakte Teiche die Wasserversorgung von 93% der Bevölkerung sichern.

Kosten-Nutzen-Analyse unterschiedlicher Szenarien für die Teichbewirtschaftung					
Szenario	Kapitalwert in 1000 US\$			Trends der indirekten Nutzung (Index)	Naturkapital in 30 Jahren
	Kosten	Nutzenwertsteigerung	Quantifizierbarer Nettonutzen		
S1: Nichthandeln	0	0	0	-7	↓↓↓
S2: Durchfluss erhöhen	0,4	24,2	23,8	-4	↓
S3: Durchfluss erhöhen sowie Erhalt und Sanierung des Bewässerungsteichsystems	35,8	64,4	28,8	6	↑
S4: Entschlammung sowie Erhalt und Sanierung des Bewässerungsteichsystems	62,8	120,7	57,9	7	↑↑

Quelle: Water tank rehabilitation benefits rural development, Sri Lanka. TEEBcase nach Emerton and Vidanage et al.; siehe TEEBweb.org.

Ein Handbuch

Wenn wir unser eigenes Wohlergehen und das künftiger Generationen sichern wollen, müssen wir den Wert der Natur in alle Entscheidungsprozesse integrieren. Die systematische Berücksichtigung der Leistungen der Natur kann auf lokaler und regionaler Ebene in erheblichem Maße zur Verbesserung der Lebensverhältnisse beitragen. Dies verdeutlicht der Bericht „TEEB für lokale und regionale Entscheidungsträger“. Er gibt Impulse und Orientierungshilfen für die konkrete Anwendung dieser Perspektive.

Das 200 Seiten starke kostenlose Handbuch, das in Kürze in mehreren Sprachen vorliegt, zeigt, wie wir uns verhalten können, damit unser Naturkapital Früchte trägt.

Welche Wege dazu beschritten werden können, veranschaulichen auch die zahlreichen Fallstudien, die unter www.teeb-web.org verfügbar sind. Praktische Beispiele aus der ganzen Welt, machen deutlich, wie man durch die Berücksichtigung von Ökosystemdienstleistungen gesellschaftliches Wohlergehen fördern kann.

Was sind Ökosystemdienstleistungen?

Für unser wirtschaftliches, körperliches, geistiges und kulturelles Wohlergehen sind wir auf intakte Ökosysteme angewiesen. Ihre Leistungen lassen sich folgendermaßen beschreiben. **Versorgungsleistungen** umfassen die Produktion elementarer Grund- und Rohstoffe wie Trinkwasser, Nahrungsmittel oder Energieträger. Durch **Regulierungsleistungen** erhält die Natur neben anderen positiven Effekten u.a. die Bodenqualität, verbessert Luft und Klima, mindert Hochwasserereignisse durch natürliche Hochwasserretention oder trägt zur Schädlingsbekämpfung bei. **Lebensraum und unterstützende Leistungen** dienen der Erzeugung nahezu aller anderen Ökosystemleistungen. Ökosysteme bieten Lebensräume für Tiere und Pflanzen und beheimaten eine Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten. **Kulturelle Leistungen** umfassen die immateriellen Nutzen, die der Mensch aus seiner Beziehung zu den Ökosystemen zieht, seien sie ästhetischer, geistiger oder seelischer oder anderer Natur.

Versorgungsleistung: Nahrung



Regulierungsleistung: Bestäubung



Versorgungsleistung: Rohstoffe



Regulierungsleistung:
biologische Schädlingsbekämpfung



Versorgungsleistung: Süßwasser



Habitats (Lebensräume) für
Tier- und Pflanzenarten



Versorgungsleistung: Rohstoffe für Arzneimittel



Habitats: Erhaltung der genetischen Vielfalt



Regulierungsleistung: lokales Klima



Kulturelle Leistung: Erholungswert



Regulierungsleistung: Kohlenstoffspeicherung



Kulturelle Leistung: Tourismus



Regulierungsleistung: Abschwächung von
Extremereignissen



Kulturelle Leistung: Ästhetischer Genuss



Regulierungsleistung: Abwasserreinigung



Kulturelle Leistung: Spiritueller Wert



Regulierungsleistung: Erosionsvermeidung
und Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit

