

Bewertung von Ökosystemen und Ökosystemdienstleistungen

Gudrun Schütze, FG II 4.3

Wirkungen von Luftverunreinigungen auf terrestrische Ökosysteme

gudrun.schuetze@uba.de

Ökosystemansatz der CBD

Fünf von zwölf Prinzipien:

Prinzip 2: Das **Management** sollte dezentralisiert und auf der **untersten dafür geeigneten Ebene** angesiedelt sein.

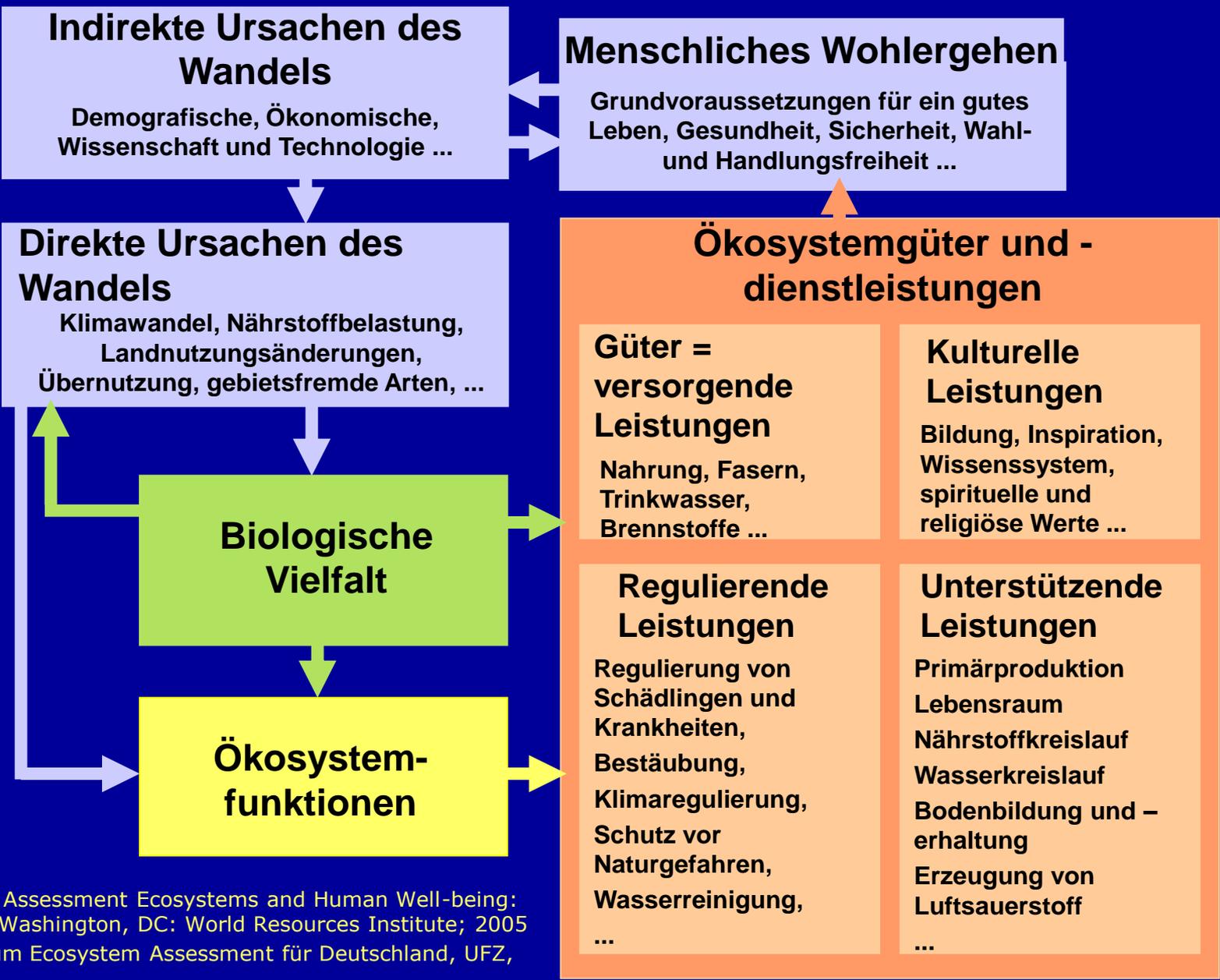
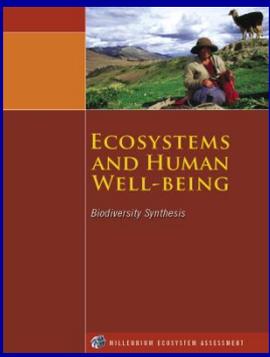
Prinzip 5: Ein vorrangiges Ziel des ökosystemaren Ansatzes sollte die Erhaltung von **Struktur und Funktionsweise von Ökosystemen** sein, um die **Dienstleistungen des Ökosystems** aufrecht zu erhalten.

Prinzip 6: Die **Nutzung** eines Ökosystems muss sich **innerhalb der Grenzen seiner Funktionsfähigkeit** bewegen.

Prinzip 7: Der ökosystemare Ansatz sollte in **geeigneter zeitlicher und räumlicher Dimension** angewendet werden

Prinzip 10: Der ökosystemare Ansatz sollte ein **Gleichgewicht** zwischen und eine Verknüpfung von **Schutz und Nutzung biologischer Vielfalt** anstreben.

Millennium Ecosystem Assessment



•Millennium Ecosystem Assessment Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. Washington, DC: World Resources Institute; 2005
 •Relevanz des Millennium Ecosystem Assessment für Deutschland, UFZ, 02/2006

Beispiele für Projekte

Europa

EURECA: The European Ecosystem Assessment: <http://eureca.ew.eea.europa.eu/>

PEER: PRESS: Peer Research on Ecosystem Services: <http://www.peer.eu/projects/press/>

E. G. European Atlas of Ecosystem Services: Mapping the provision of ecosystem services at EU scale

RUBICODE: Rationalising Biodiversity Conservation in Dynamic Ecosystems

<http://www.rubicode.net/rubicode/index.html> (State and trends of ecosystem services in Europe)

SPIRAL/UNEV: Science policy interface

Nationale Projekte:

Tschechien: Ecosystem services of grassland

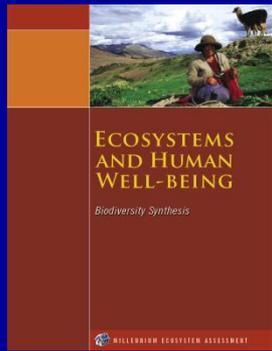
Schweiz: National indicators for ecosystem goods and services

Frankreich: Explanatory studies for ecosystem evaluation in France

Großbritannien: The UK National Ecosystem Assessment

Portugal: The state of ecosystems in Portugal: Results from the Portugal MEA

Relevanz/Trends der Triebkräfte



- Millennium Ecosystem Assessment Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. Washington, DC: World Resources Institute; 2005
- **Relevanz des Millennium Ecosystem Assessment für Deutschland, UFZ, 02/2006**

Klimawandel und Nährstoffeinträge, insbesondere Stickstoff, gehören weltweit und auch in Deutschland zu den wichtigsten Treibern von Biodiversitätsverlusten sowie Beeinträchtigungen von Ökosystemfunktionen und -dienstleistungen,

Geplantes UBA Projekt

Titel:

Bewertungskonzept für die Gefährdung der Ökosystemintegrität durch die Wirkungen des Klimawandels in Kombination mit Stoffeinträgen unter Beachtung von Ökosystemfunktionen und -dienstleistungen

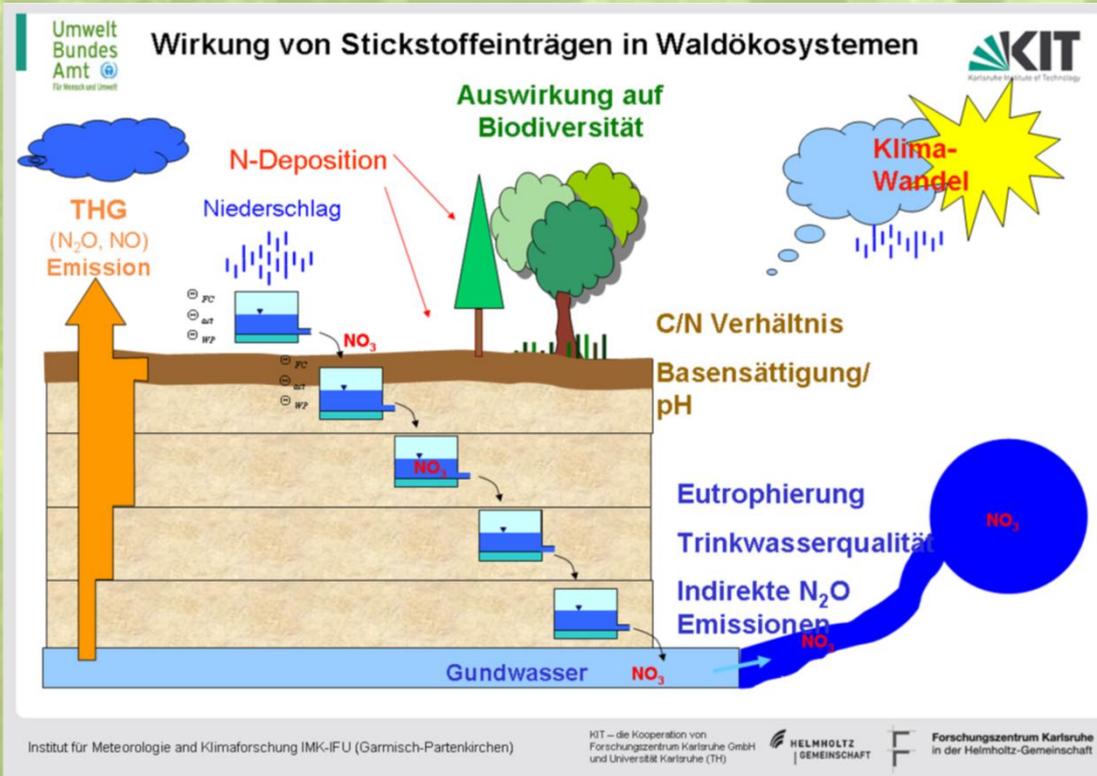
Kurztitel:

Bewertungskonzept für Ökosystemfunktionen unter Klimawandel

Warum ein neues Konzept?

Was wollen wir besser machen als bisher?

➔ **Möglichst ganzheitliche, medienübergreifende, funktionsbezogene Zustandsbewertung:**



Bodenfunktionen

Schutz verbundener
Gewässer

Schutz von Luftqualität und
Klima

standortgerechte Ausprägung
von Vegetation und Fauna

Anpassungsfähigkeit an
Veränderungen

nachhaltige Sicherung der
Produktionsfunktion !

Was ist Ökosystemintegrität (ÖSI)?

nach Prof. Dr. F. Müller,
Ökosystemforschungszentrum, Kiel

Funktionalität

Fähigkeit, Stoffe, Energie und Wasser effektiv zu nutzen, zu speichern, im Kreislauf zu führen, Information zu speichern und weiter zu geben

Fähigkeit, vielfältige Dienstleistungen für Menschen zu vollbringen (Versorgung, Schutz, Regulation, Information, Kultur, Erholung,...)

Selbstorganisation

Fähigkeit zu

elastischen Veränderungen
(Resilienz)

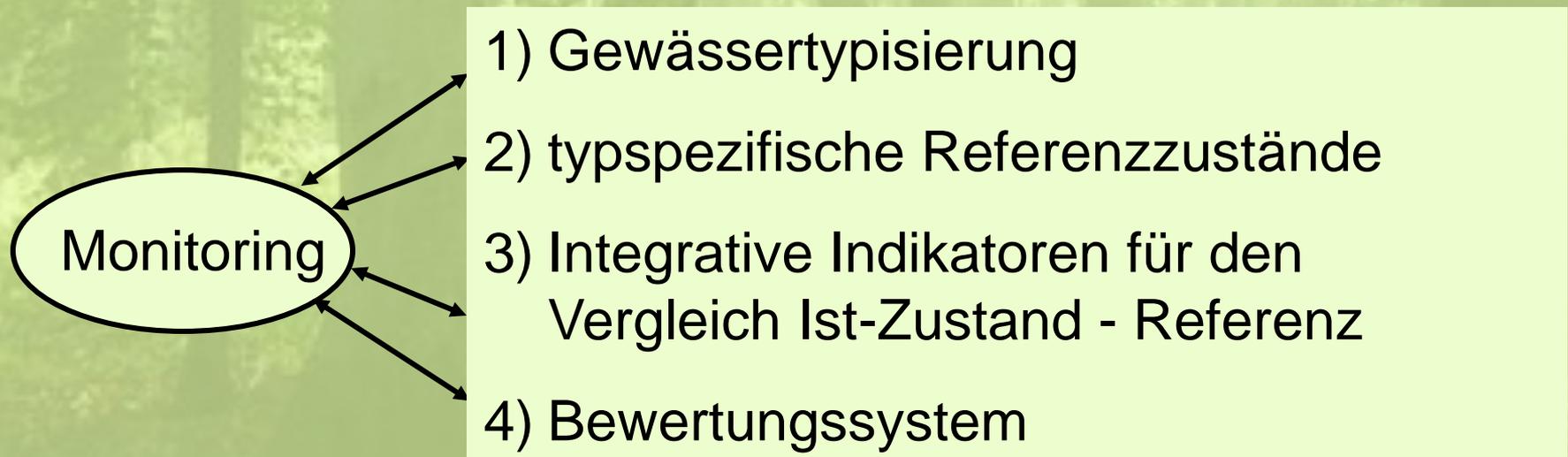
plastischen Veränderungen
(Adaptability)

Identität

Biotische und abiotische Systemmerkmale, einschließlich Heterogenität, entsprechen dem natürlichen Standortpotential

Workshop Sept. 2007:

Wir haben die wichtigsten Arbeitsschritte bei der WRRL abgeguckt:



Referenzzustand - ökologisches Potenzial

Def.: Möglichst ursprünglicher, vom Menschen unbeeinflusster Zustand

Unter den heutigen / zukünftigen Standortbedingungen erreichbarer Zustand

pro: **Konsistenz:** WRRL / Auenzustandsbericht nutzen Referenzzustände

Erreichbarkeit: Es gibt praktische keine "unberührten" Landschaften in D, Klimawandel kann berücksichtigt werden

contra: **Nichterreichbarkeit** (zumindest für die Mehrzahl der terrestrischen Ökosysteme)

"Resignation": Akzeptanz irreversibler Veränderungen (z. B. Versauerung, Abtorfung), **Nutzungsabhängigkeit ?**

Indikatoren

Indikatoren sollen relevant, nachvollziehbar, quantifizierbar und anschaulich sein und komplexe Sachverhalte durch sinnvolle Vereinfachung deutlich machen.

Die Methodik zur Berechnung der Indikatoren muss genau festgelegt werden.

Vorbilder: z. B. in

- Vergleich Acker- und Waldökosystem, Bornhöveder Seenkette (nach Müller 2004)
- Ökosystemdienstleistungen im Wandel der Zeit Inge Sornberger (2008): Einschätzung der historischen Entwicklung nach dem Vorbild des Millennium Ecosystem Assessment am Beispiel ausgewählter Flächen der ökosystemaren Umweltbeobachtung im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, Fachhochschule Eberswalde

Herausforderungen

Typologie:

Große Vielfältigkeit der Ökosystemtypen handhabbar machen, geeignete räumliche Ebene

Referenzzustände:

Was ist die Referenz, was der Bezug für ökologische Potenziale?

Dynamik der Ökosystementwicklung und der Einflussfaktoren

Indikatoren:

Vielfalt bereits vorliegende Bewertungskonzepte und Datensammlungen zusammenführen

Kompatibilität mit etablierten nationalen und internationalen Methoden und der Berichterstattung

Bewertungssystem:

Nutzungsabhängige Priorisierung von Ökosystemfunktionen und Dienstleistungen ?

Einbeziehung Betroffener:

BfN, Bundesländer, Verbände, Wissenschaft