Zum Konzept der Ökosystemdienstleistungen und seiner Relevanz im Hinblick auf Bedeutung, Nutzen und Bewirtschaftung von Wäldern

Renate Bürger-Arndt

Abt. Naturschutz & Landschaftspflege

Fakultät für Forstwissenschaften & Waldökologie

Georg-August Universität Göttingen

(rbuerge@gwdg.de)

Zum Konzept der Ökosystemdienstleistungen

- Millennium Ecosystem Assessment
- Ecosystem Services Conzept
- Waldbewirtschaftung in D
- Waldfunktionenkartierung
- Rekapitulation
- sollen – können – wollen ?

Millennium Ecosystem Assessment

weltweite Erfassung von Zustand und Nutzen der Ökosysteme

- ✓ **2001** als wissenschaftliches Arbeitsprogramm von den Vereinten Nationen in Auftrag gegeben
- ✓ als politische Beratung für Entscheidungsträger
- ✓ **2001 bis 2005** erarbeitet (über 1300 Expertinnen & Experten aus 95 Ländern)
  - Einbeziehung von wissenschaftlicher Literatur, Daten, Modellen
  - Berücksichtigung von Wissen aus dem privaten Sektor und der Praxis
  - sowie von lokalem und traditionellem Wissen
- ➢ **2005 - *Synthesis Report (Millennium Ecosystem Assessment :*** *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis.- Island Press, Washington, DC.*
- ➢ ***2006 - UFZ-Bericht: Die Relevanz des MA für Deutschland***

Millennium Ecosystem Assessment

Fokus: Nutzen der Ökosysteme für den Menschen

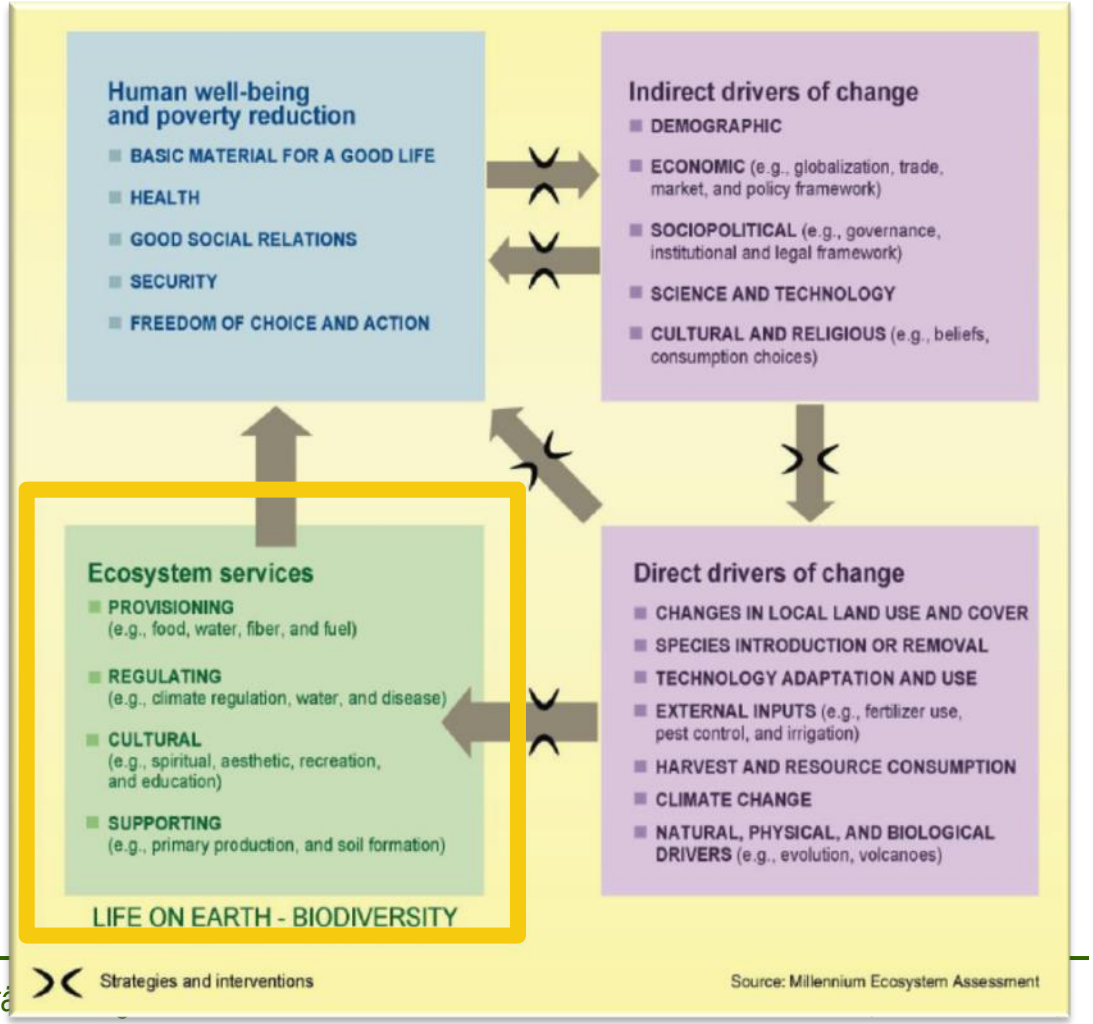
(ecosystem services / benefits)

- ✓ Bedeutung für das menschliche Wohlergehen / die Lebensqualität *(human well-being)*
- ✓ direkte und indirekte Triebkräfte für Veränderungen *(drivers of change)*
- ✓ Folgen von Ökosystemveränderungen für Mensch und Gesellschaft *(impacts)*
- ✓ Bilanzierung / Darstellung (auf nationaler Ebene / für verschiedene ÖS-Typen)

- ➢ Verdeutlichung der **wechselseitigen Mensch-Umwelt Beziehung**
- ➢ Sensibilisierung für die **Abhängigkeit des Menschen von der Natur**

Millennium Ecosystem Assessment

Konzeptioneller Rahmen



Ökosystem(dienst)leistungen

Funktions-fähigkeit der Ökosysteme ?

KATEGORIEN

unterstützend
- BODENBILDUNG
- PRIMÄRPRODUKTION
- ...

bereitstellend
- NAHRUNG
- WASSER,
- HOLZ,
- FASERN
- ...

regulierend
- KLIMA
- ÜBERFLUTUNGEN
- KRANKHEITEN
- WASSERQUALITÄT
- ...

kulturell
- ERHOLUNG
- BILDUNG
- ÄSTHETIK
- BESINNUNG
- ... GESUNDHEIT

BIODIVERSITÄT

materielle, immaterielle und ideelle Güter

Waren / Produkte, die sich aus Ökosystemen gewinnen lassen

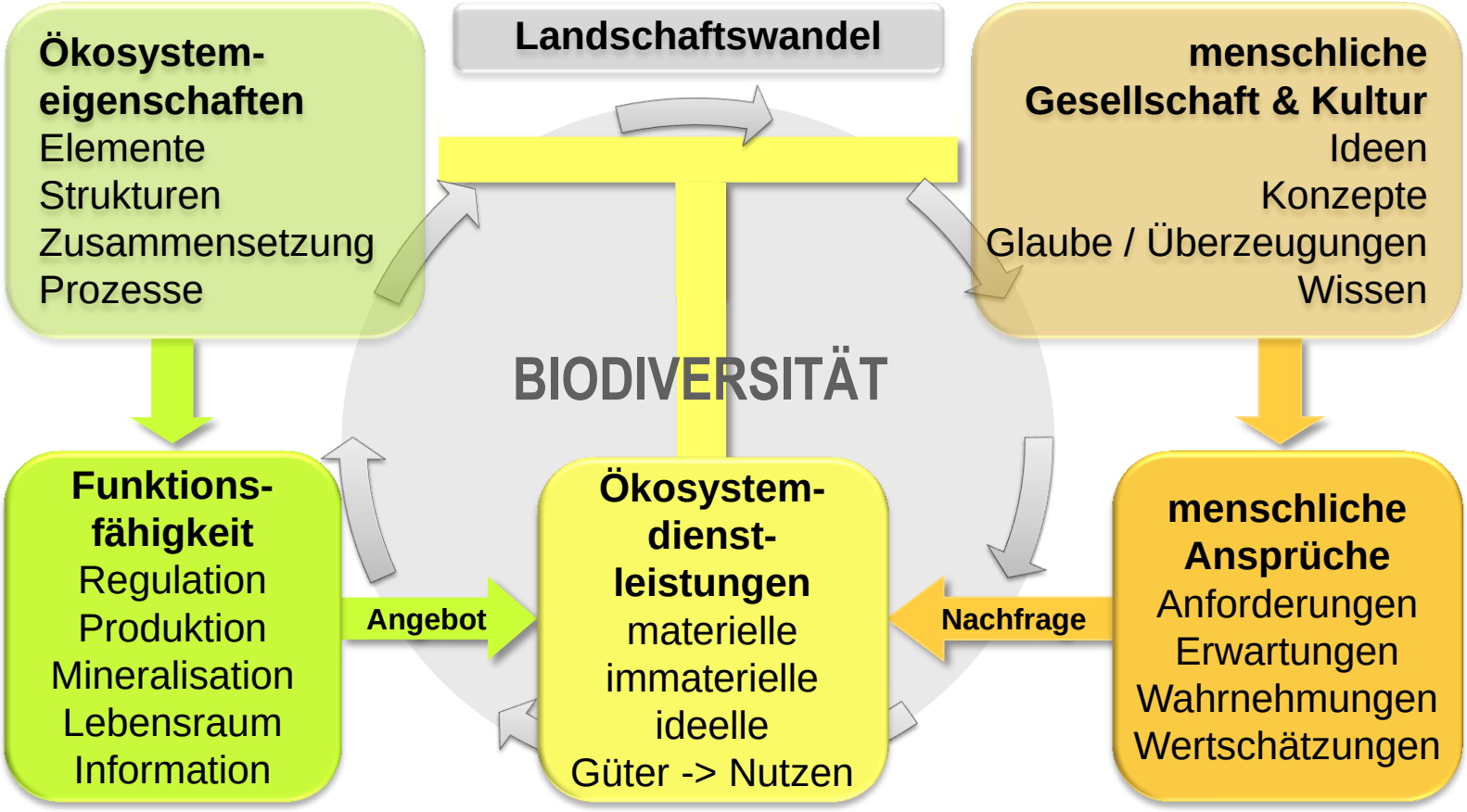
Vorteile / Annehmlichkeiten die aus der Regulationsfähigkeit von Ökosystemen resultieren

Wertschätzung, die Ökosystemen entgegengebracht / ideeller Gewinn der aus ihnen gezogen wird

zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse

nutzen-stiftende Ökosystem-eigen-schaften ?

Mensch-Umwelt System



Wirkungsgefüge Mensch-Wald

Die Auseinandersetzung mit dem öffentlichen Interesse am Wald und seiner Bedeutung für das Gemeinwohl reicht in Deutschland bis zum Beginn des 19. Jhdts.

- ✓ **1953** Dietrich begründet die moderne „**Waldfunktionenlehre**“
- ✓ **1961** Hasel forderte eine das Gemeinwohl berücksichtigende **multifunktionale Waldbewirtschaftung / „Mehrzweck-Forstwirtschaft“**
- ✓ **1974** Erste Handreichung zur **Waldfunktionenkartierung**
- ✓ **1975** Erstes **Bundeswaldgesetz**: „Nutz- Schutz- und Erholungsfunktion“

Bundeswaldgesetz § 1 (1975)

„… Wald (ist) wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (**Nutzfunktion**)
und wegen seiner … **Schutz- und Erholungsfunktion**
zu **erhalten**, erforderlichenfalls zu **mehren**
und seine **ordnungsgemäße Bewirtschaftung** nachhaltig zu sichern....“

- gilt als Grundverpflichtung für alle Waldbsitzarten (Gemeinwohl)
- **bes. Gemeinwohlverpflichtung im öffentlichen Wald**

Bundeswaldgesetz § 1 (Stand seit 2010)

„… Wald (ist) wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (**Nutzfunktion**)

und wegen seiner **Bedeutung für die Umwelt**, insbesondere für

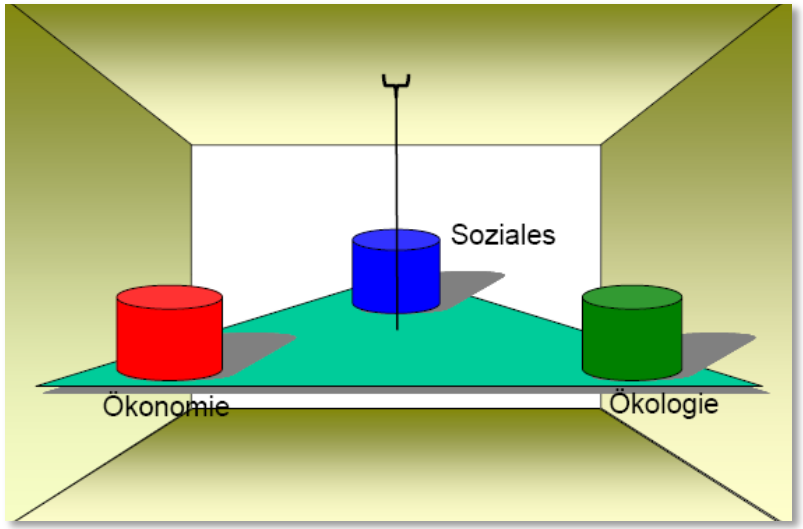
- ✓ die dauernde **Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes**,
- ✓ das **Klima**,
- ✓ den **Wasserhaushalt**,
- ✓ die Reinhaltung der **Luft**,
- ✓ die **Bodenfruchtbarkeit**,
- ✓ das **Landschaftsbild**,
- ✓ die **Agrar- und Infrastruktur** und
- ✓ die **Erholung** der Bevölkerung

Schutz- und Erholungs-funktionen

zu **erhalten**, erforderlichenfalls zu **mehren**
und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern....“

Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt (2007)

„Die **nachhaltige Bewirtschaftung** der Wälder erfolgt im Einklang mit ihren **ökologischen und sozialen Funktionen**…“



Multifunktional nachhaltige Waldbewirtschaftung

Ökologisch

Erhalt von Produktivität, Verjüngungsfähigkeit & Vitalität der Wälder im Dienste ihrer ökologischen Grundunktionen

Erhalt der Biodiversität

Erhalt der Biodiversität

Multifunktional nachhaltig

Wirtschaftlich
Erhalt der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit

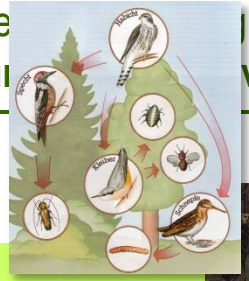
Sozial
Erhalt der Ökosystem-basierten sozialen Funktionen

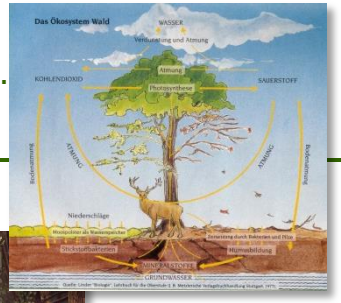
Waldfunktionenkartierung

Durch die staatlichen Forstverwaltungen der Länder

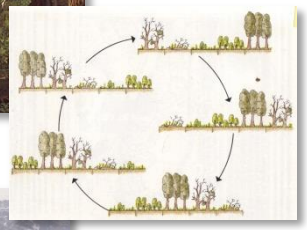
- ✓ Identifikation und Ausweisung derjenigen Waldbereiche, in denen **Schutz- u. Erholungsfunktionen** bei der Waldbewirtschaftung **vorrangig zu berücksichtigen** sind,
- ✓ weil ihnen eine **herausragende Bedeutung im öffentlichen Interesse** zukommt
- ➢ Gutachtliche Festlegung gesellschaft. bedeutsamer Funktionen
- ➢ Übernahme der von anderen Fachbehörden ausgewiesenen / vorgeschlagenen Schutzbereiche *(v.a. Wasserwirtschaft, Naturschutz und Landschaftspflege)*
- ➢ Waldflächen für die nach anderen Rechtsvorschriften (z. B. nach Landespflege- oder Wasserrecht) Vorgaben für die Bewirtschaftung bestehen

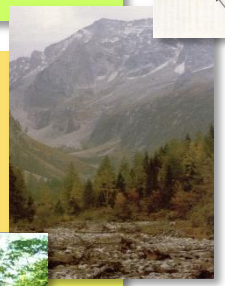
Waldfunktionen

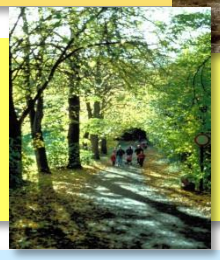




Ökologische Funktionen	Ressourcenschutz Arten- und Biotopschutz Ökosystem- und Prozessschutz
Schutz-funktionen	Schutz vor Naturgefahren und anthropogenen Belastungen
Soziale Funktionen	Erholung / Naturerlebnis Forschung / Bildung
ökonomische Funktionen	Produktion und Nutzung

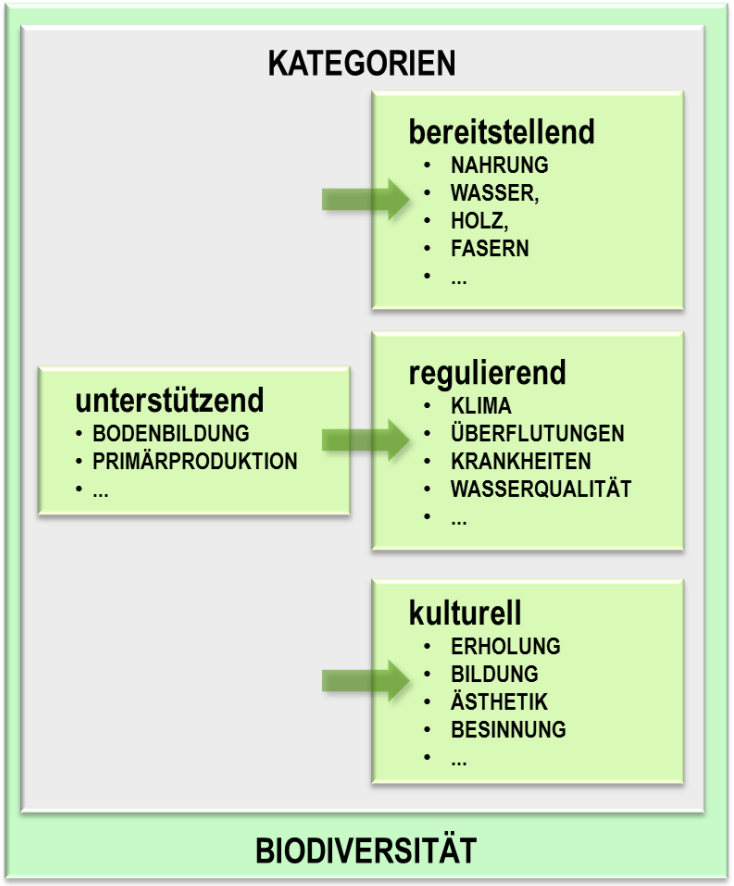


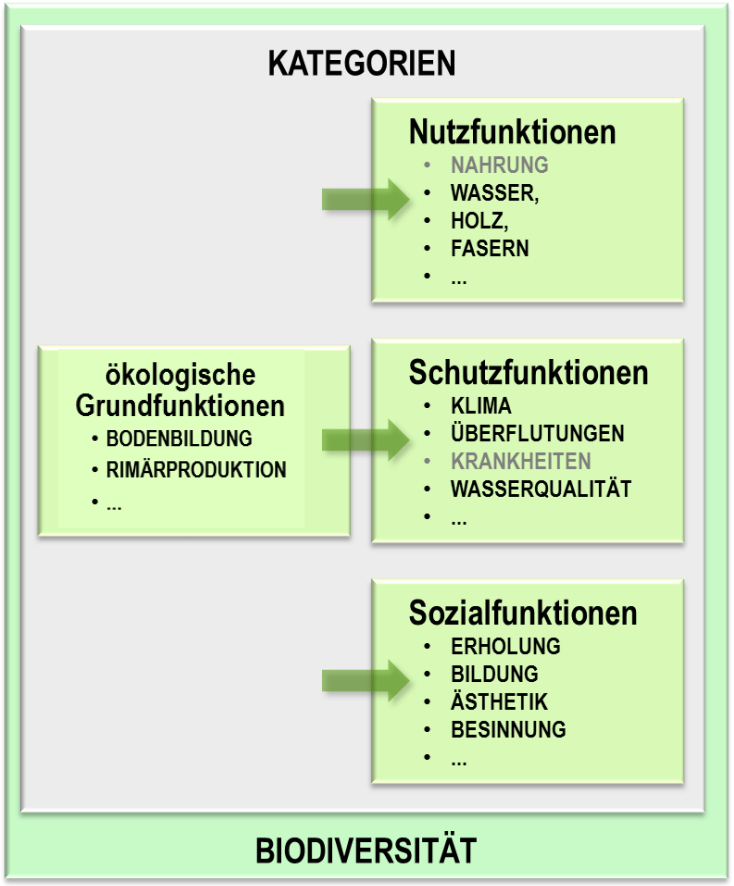




Große Übereinstimmungen

Ökosystemdienstleistungskonzept - - - - - - - - - - - - - - - Waldfunktionenlehre





Waldfunktionenkartierung

Indikatoren (Beispiele)

Wasserschutzwald
Wald in Wasserschutz- u. Heilquellenschutzgebieten, in Überschwemmungs- u. Hochwasserentstehungs-gebieten, etc.

Bodenschutzwald
Wald in exponierter Lage: Steilhänge, Rutschhänge, Köpfe, Dünen etc.; u.B.v. Bodenart, Geologie, Hang-form, -exposition und -lage sowie Bestockung

Lärmschutzwald
Wald zw. Lärmquellen (Straße, Bahnlinie) und zu schützenden Objekten (Wohn-, Arbeits-, und Erholungsstätten); u.B.v. Verkehrsdichte und -art, Relief und Waldaufbau

Erholungswald
Wald in der Nähe von Quellgebieten (Siedlungen), Ausgangs- u. Anziehungs-punkte (E.- Infrastruktur), Zahl und Häufigkeit von Waldbesuchern (geschätzt)

Natur- und Landschaftsschutz
Wald in Schutzgebieten / Schutzobjekte im Wald:
Nationalpark / Biosphärenreservat / Naturschutzgebiet / Natura2000-Gebiet / geschützter Waldbiotop / Naturwald
Landschaftsschutzgebiet / Naturpark /
Natur- & Kulturdenkmal / sonstige gesetzl. Schutzwälder
Historisch alte Waldstandorte

Wirkungsgefüge Mensch-Wald

Ökosystem-eigenschaften
Elemente
Strukturen
Zusammensetzung
Prozesse

menschliche Gesellschaft & Kultur
Ideen
Konzepte
Glaube / Überzeugungen
Wissen

BIODIVERSITÄT

Funktions-fähigkeit
Regulation
Produktion
Mineralisation
Lebensraum
Information

Angebot

Ökosystem-dienst-leistungen
materielle
immaterielle
ideelle
Güter -> Nutzen

Nachfrage

menschliche Ansprüche
Anforderungen
Erwartungen
Wahrnehmungen
Wertschätzungen

Waldwirkungen | **Ökosystemdienstleistungen des Waldes** | **Waldfunktionen**

Rekapitulation

- ✓ zwei etablierte forstliche Paradigmen, die dem Grundgedanken des ES-Konzept sehr nahe stehen: Multifunktional / Nachhaltig
- ✓ Begriffe werden unterschiedlich / vielfach unspezifisch verwendet
- ✓ WFK richtet sich an das forstliche Management im Sinne des Gemeinwohls - Sie bezieht die Nutzfunktion nicht mit ein sondern impliziert sie
- ✓ ES-Konzept fokussiert den gesellschaftlichen Nutzen der Ökosysteme in Abhängigkeit von deren ökolog. Funktionsfähigkeit
- ✓ zunehmend seinen ökonomischen Wert
- ✓ das tatsächliche, raumkonkrete Leistungsprofil der Wälder (Waldwirkungen) ist nicht aufbereitet / der Kenntnisstand hierüber ist unzureichend

sollen?

Biodiversitätsstrategie der EU

("EU Biodiversity Strategy to 2020")

Aktion 5: Erfassung/Bewertung des Zustands der Ökosysteme & ihrer Leistungen *(services)* durch die Mitgliedsstaaten bis 2014

- ✓ Entwicklung eines kohärenten Europäischen Verfahrens (Vergleichbarkeit der Ergebnisse)
- ✓ Unterstützung durch die Europäische Kommission
- ✓ ***Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services - MAES (European Union, 2013)***

sollen?

Biodiversitätsstrategie der EU

("EU Biodiversity Strategy to 2020")

Aktion 5: Ökonomische Bewertung der Ökosystem(dienst)-leistungen durch die Mitgliedsstaaten und Integration in Nationale ökonomische Bilanzen und Berichte bis 2020

- ✓ Entwicklung eines gemeinsamen Berichtssystems (Vergleichbarkeit der Ergebnisse)
- ✓ ***The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB)***
- ✓ ***"Naturkapital"***
- ✓ ***"Grüne Infrastruktur"***

sollen?

Forest Action Plan (FAP) der EU

("EU Forest Action Plan 2006)

Aktion 3: **Erfassung / Bemessung des Gesamtwertes von Wäldern und deren Leistungen**

- ✓ Verfahrensansätze zur Bewertung
- ✓ Mechanismen zur Honorierung
- ✓ innovative Ansätze zur Vermarktung
- ✓ Erfahrungsaustausch zwischen den Mitgliedsstaaten

können?

Forstliche Fachplanung

weist Waldbereiche aus, in denen Schutz- und Erholungsfunktionen eine herausragende Bedeutung haben, so dass sie bei der Waldbewirtschaftung vorrangig zu berücksichtigen sind.

- **Aktualisierung !**
- **Berücksichtigung örtlicher Anforderungen / Interessen !**

Waldfunktionenkartierung

↓

Waldwirkungserfassung

↓

Waldfunktionenplanung

↓

Forstl. Rahmenplanung

können?

Forstliche Fachplanung

... bestimmt die ökolog. Funktionsfähigkeit und damit das Potential von Wäldern zur Erfüllung gesellschaftlich erwünschter Leistungen

- **Systematische Aufbereitung des Wissensstandes**
- **Flächendeckende Waldbiotopkartierung**

Waldfunktionenkartierung

↓

Waldwirkungserfassung

↓

Waldfunktionenplanung

↓

Forstl. Rahmenplanung

können?

Forstliche Fachplanung

... dient der Optimierung der gesellschaftlich relevanten Leistungen des Waldes; insbes. der Sicherung und Verbesserung der Schutz- und Erholungsfunktionen durch geeignete Maßnahmen

- **Umgang mit Konfliktsituationen**
  Vereinbarkeit verschiedener Schutz- und Erholungsfunktionen
- **Öffentlichkeitarbeit**
  Förderung von gesellschaftlicher Wahrnehmung und Wertschätzung

Waldfunktionenkartierung

↓

Waldwirkungserfassung

↓

Waldfunktionenplanung

↓

Forstl. Rahmenplanung

können?

Forstliche Fachplanung

Legt entsprechende grundsätzliche waldbezogene Ziele & Maßnahmen für die regionale Ebene fest; könnte auch forstliche Vorrangflächen ausweisen, um Belange des Waldes stärker in raumbedeutsame Planungen einzubringen (z.B. Autobahnbau).

Waldfunktionenkartierung

↓

Waldwirkungserfassung

↓

Waldfunktionenplanung

↓

Forstl. Rahmenplanung

sollen - können - Wollen ?

„Weißt du, was ein Wald ist ?

Ist ein Wald etwa nur zehntausend Klafter Holz ?

Oder ist er eine grüne Menschenfreude?"

Bertold Brecht