



300 Jahre Nachhaltigkeit - Plantage oder Wildnis? Wald- und Baumlandschaften im Wandel

Univ.-Prof. Dr. Norbert Weber



Forstverein für Oberösterreich und Salzburg

10.10.2013

Foliensammlung - nur zum internen Gebrauch

Gliederung

1. Nachhaltigkeitskonzepte zwischen Anspruch und Wirklichkeit
2. Der schwierige Weg zur *neuen* forstlichen Nachhaltigkeit
3. Europäische Waldlandschaften im Wandel
4. Plantage oder Wildnis statt Multifunktionalität?
5. Perspektiven für Wälder und Waldlandschaften
6. Fazit



1. Nachhaltigkeitskonzepte zwischen Anspruch und Wirklichkeit

Nachhaltigkeit ist überall...



Nachhaltigkeits-Auflauf

Zelenina nákyp

Veganer Auflauf

Mischung aus Ofen-Gemüsen der Saison mit gebackenen Kartoffeldrillingen.

Beböhmt mit frischen Kräutern und gerösteten Kürbiskernen.

Abgeschmeckt durch bestes Kürbiskernöl - mit Kartoffel-Reiberei im Ofen überbacken.

Oven vegetables with baked potatoes, fresh herbs and roasted pumpkin seeds

Erst-
Empfehlung

Souvenir, Schnäppchen?
Stadtwirtschafts-

Zweit-
Empfehlung

Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft

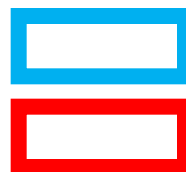
- „über zwei Jahrhunderte wie ein hippokratischer Eid der Forstwirtschaft verstanden“ (Karl-Reinhard Volz)
- „Der Nachhaltigkeitsgedanke liegt Forstexperten quasi im Blut“ (Thomas Schneider)
- Prinzip der Forstwirtschaft – Hoffnung der Menschheit? (Ernst Ulrich Köpf)

Nachhaltigkeit als Säulenmodell



Ökologie

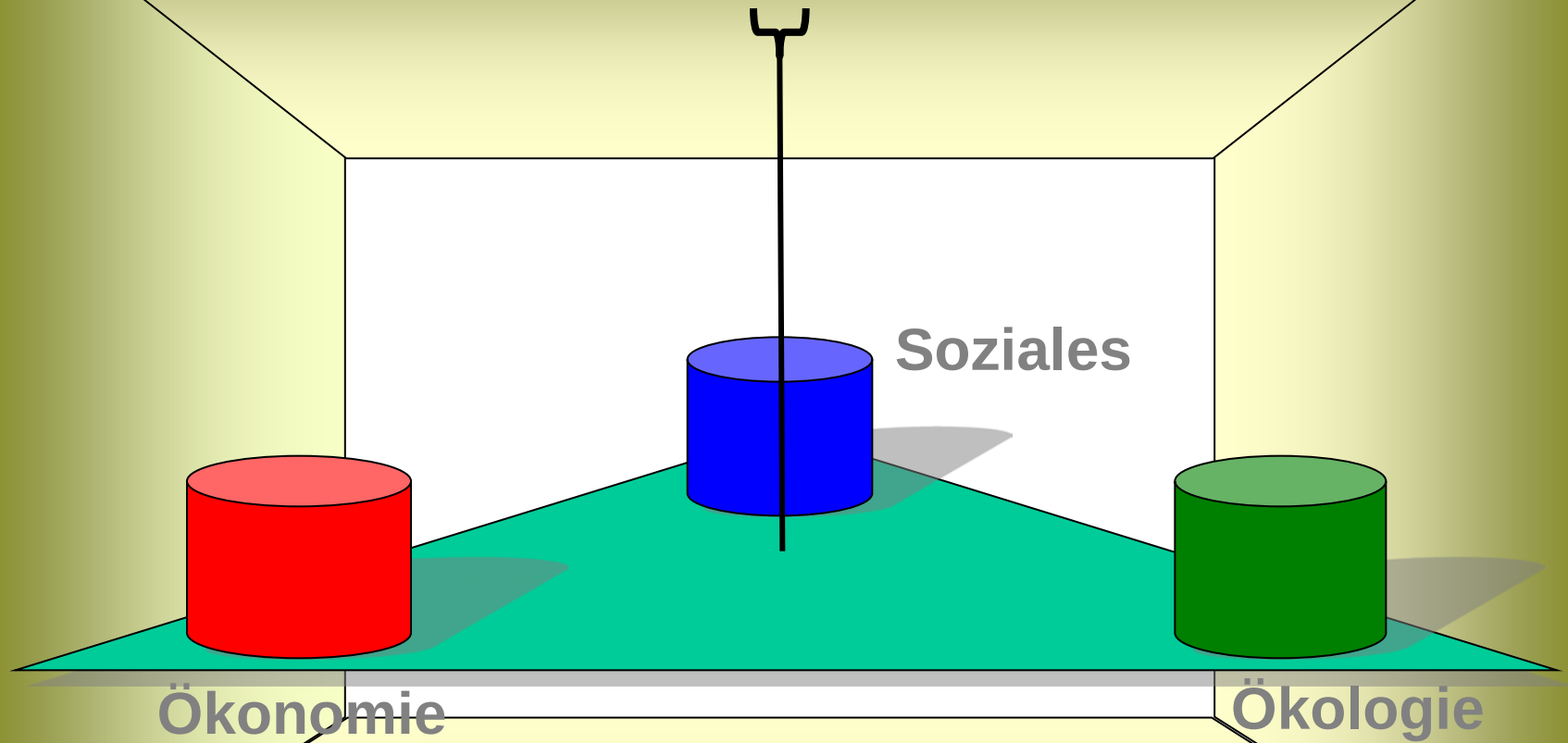
Kultur

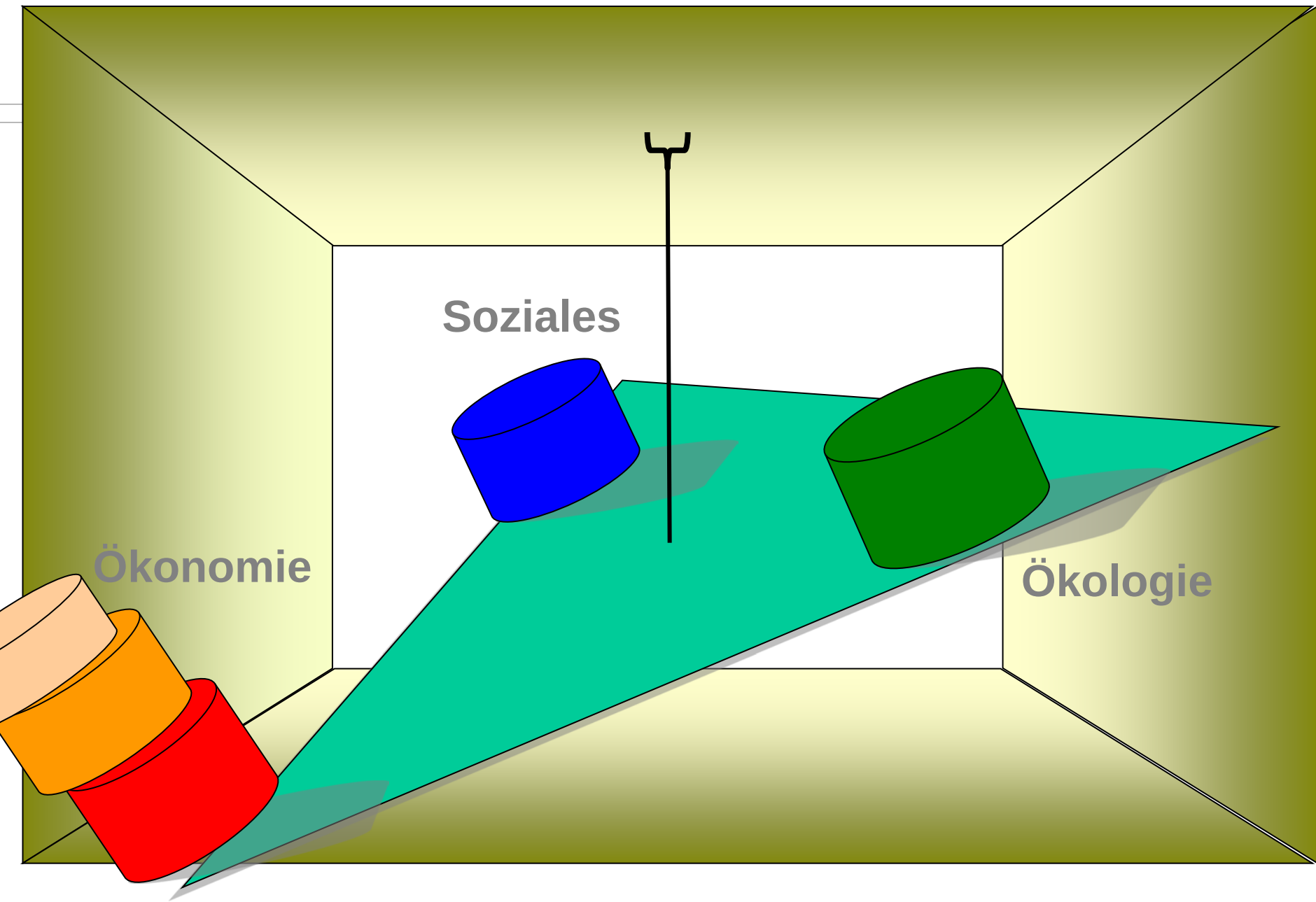


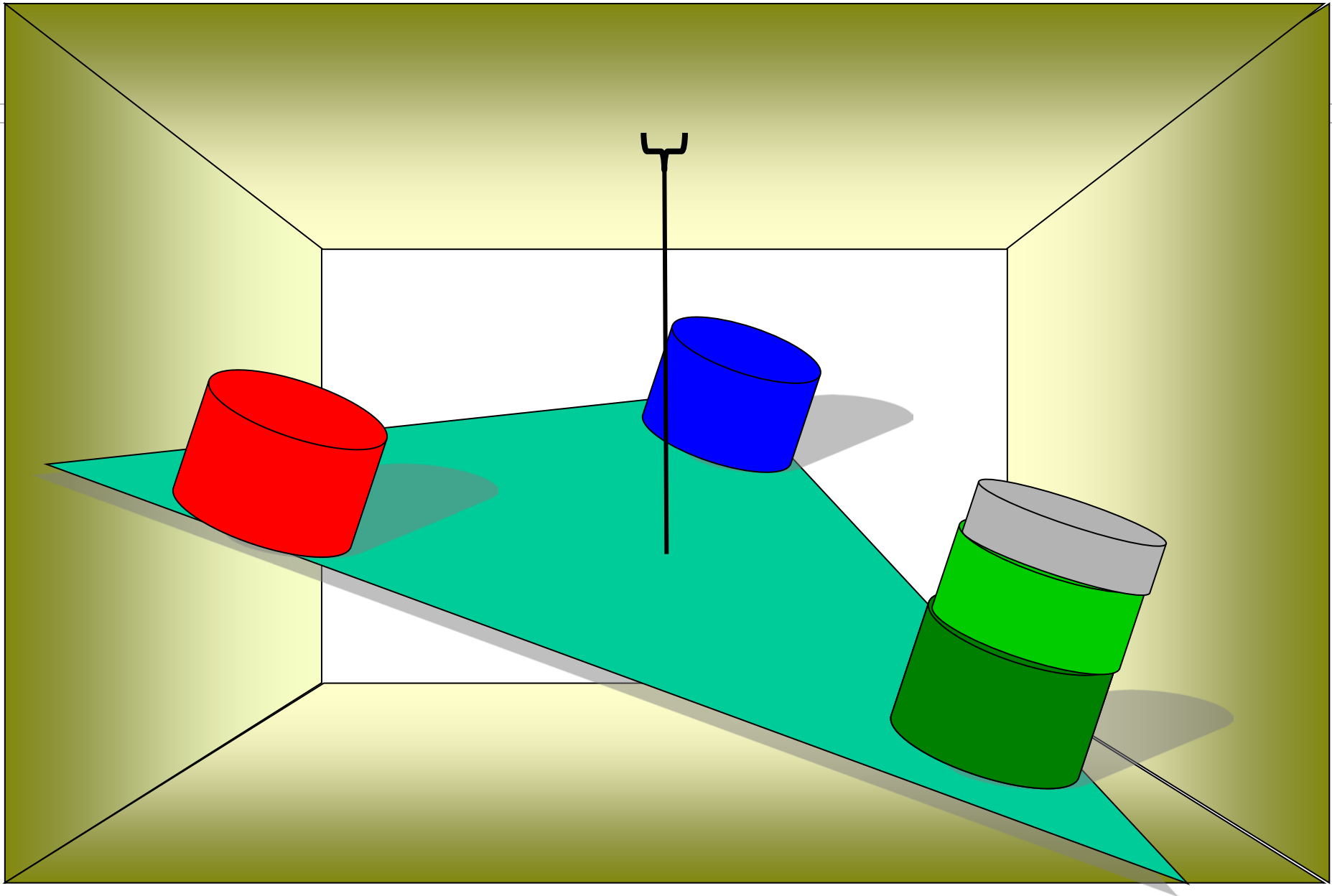
Soziales

Ökonomie

Nachhaltigkeit als Dreieck







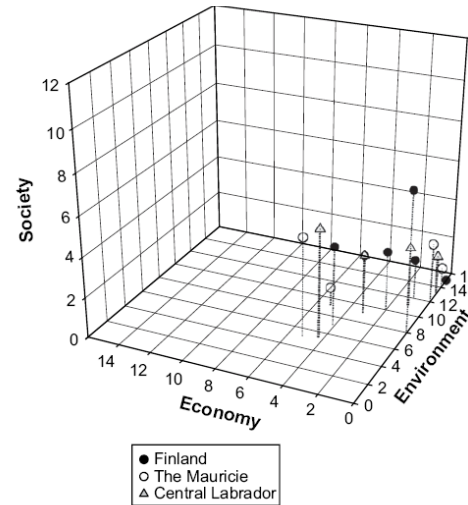


Nachhaltigkeit als gesellschaftlicher Aushandlungsprozess

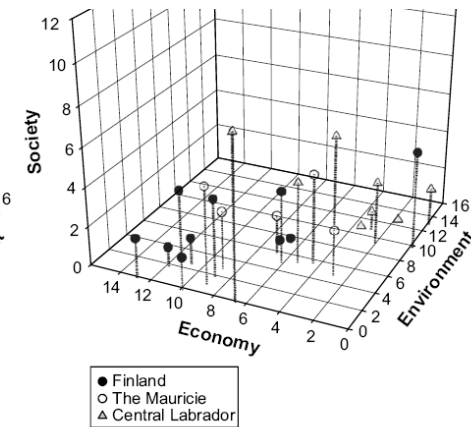
- keine wissenschaftlich exakt zu fassende Größe, sondern ein **gesellschaftlich-politisch geprägtes Leitbild** (Wertewandel!)
- umweltpolitischer und ökonomischer Diskurs
- Große gruppenspezifische und regionale Unterschiede bei der Bewertung der ökologischen, ökonomischen und sozialen Komponente der Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeits-
Vorstellungen nach
Interessengruppen
und räumlichem
Bezug

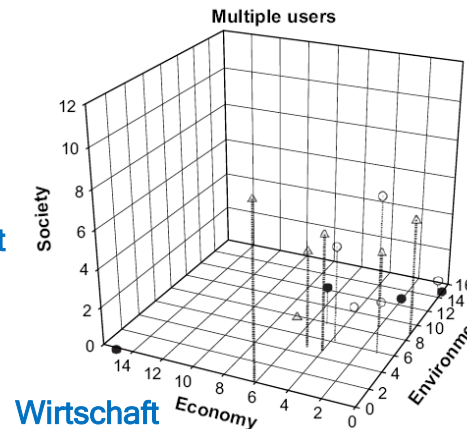
Umweltschützer



Forstfachleute und
Waldbesitzer



Gesellschaft



Wirtschaft

Umwelt

Waldnutzer



2. Der schwierige Weg zur *neuen* forstlichen Nachhaltigkeit

Forstliche Nachhaltigkeit - historisch

- Bestreben, die Holzversorgung der wachsenden Bevölkerung und der aufstrebenden Industrie auf Dauer, mit Stetigkeit und Gleichmaß zu gewährleisten (Georg Ludwig Hartig 1795)

Was ist heute anders als vor 300 Jahren?

- Zahl der Menschen um den Faktor 10 gewachsen
- Wachstum der Produktion von Gütern und Dienstleistungen, aber auch des Energieverbrauchs ~ um den Faktor 100
- Umfangreichere Kenntnisse, bessere Technologien
- Dynaxity (Dynamik und Komplexität) als zentrale Herausforderung
- Umweltprobleme bedrohen heute z.T. den gesamten Globus
- viele Akteure wollen über die Zukunft des Waldes mitbestimmen

Neue Akteure als Mitgestalter der *Waldpolitik*

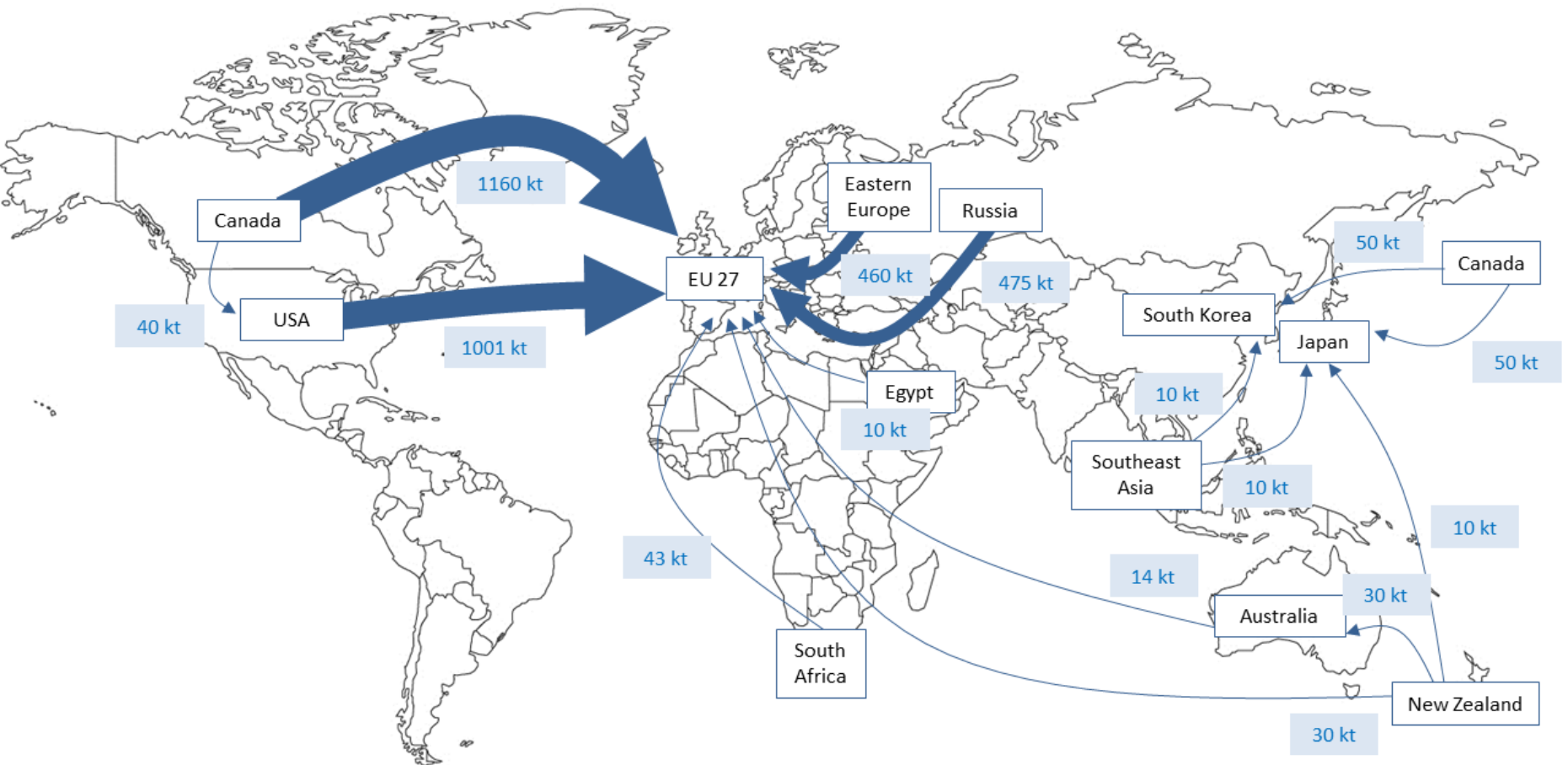




Forstliche Nachhaltigkeit – heute (1): „Brennende Fragen“



Handel mit Holzpellets (2011, Kilotonnen)



Forstliche Nachhaltigkeit – heute (2)

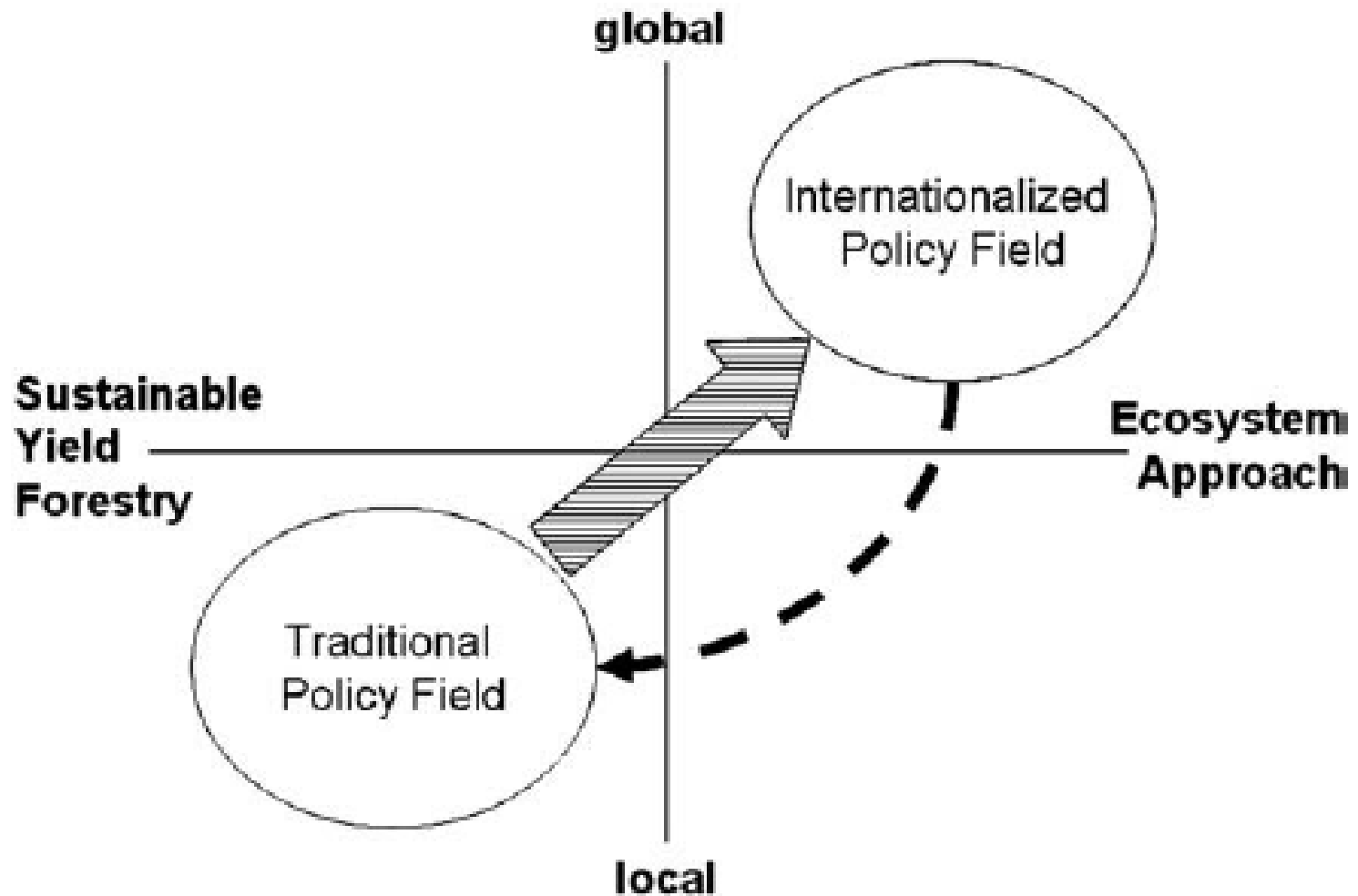
- Nachhaltige Waldwirtschaft: *Kriterien und Indikatoren*
- Waldzertifizierung (FSC, PEFC) und Verifizierung
- Klimaschutz: Adaptation, Mitigation
- Biologische Vielfalt: integrative vs. segregative Ansätze
- Internationaler Holzhandel, illegaler Holzeinschlag
- Internationales Waldregime

Forstliche Nachhaltigkeit – heute (3)

- Zunahme der beteiligten Akteure
- Neufestlegung der Begriffsinhalte und des Referenzrahmens
- Nachhaltige Forstwirtschaft vs. Ökosystemarer Ansatz (SFM vs. EA)
- Bestrebungen, Nachhaltigkeit zu messen
- regionale und thematische Ausweitung



Schwerpunktverlagerung des forstpolitischen Diskurses



Die internationale Dimension





3. Europäische Waldlandschaften im Wandel

Landschaftswandel durch Politik

- Erstaufforstungen in landwirtschaftlichen Grenzertragsgebieten
- Rapsanbau
- Windkraftnutzung
- ...



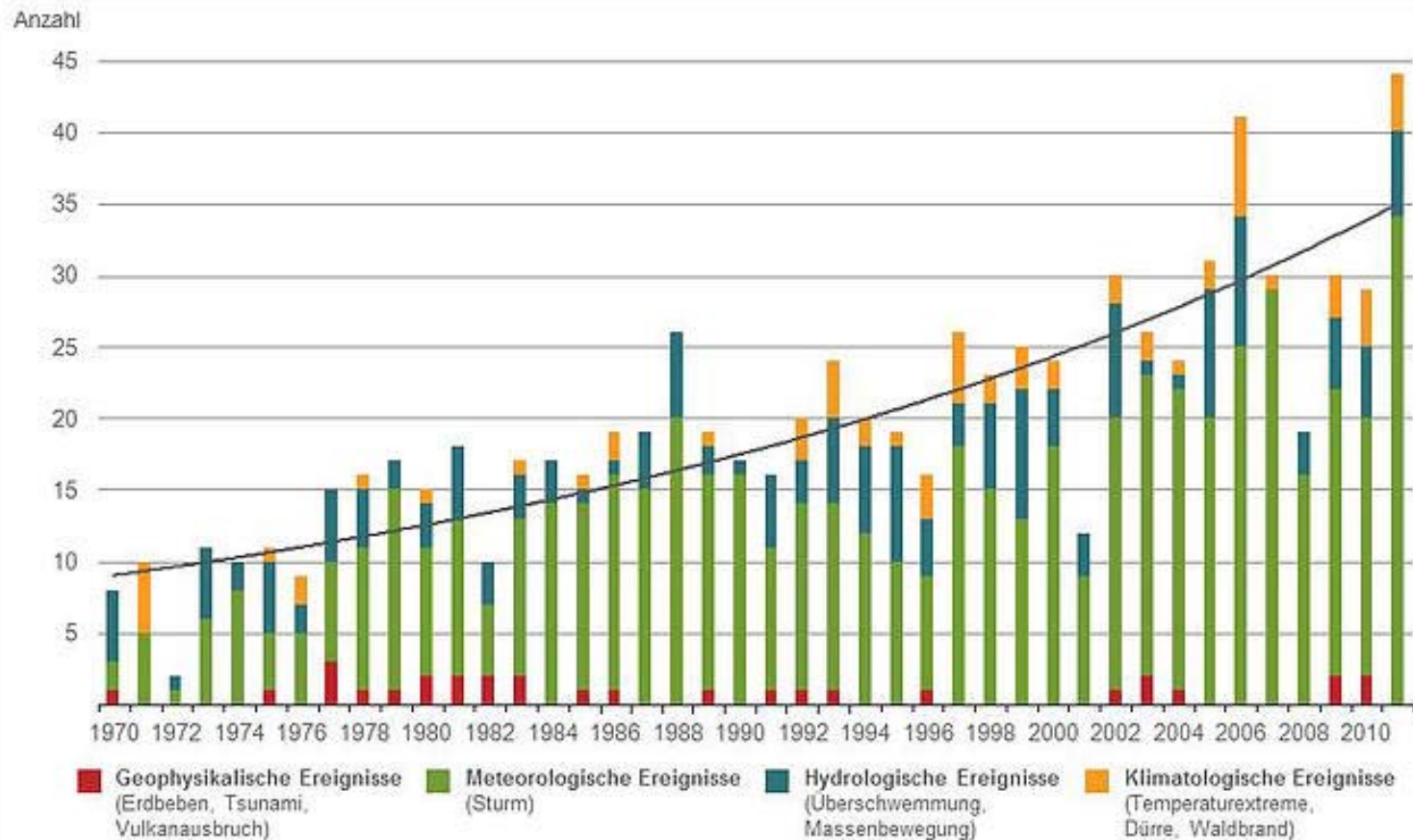
Waldumbau: ökologisch oder klimaadaptativ?

NatCatSERVICE

Naturkatastrophen in Deutschland 1970 – 2011

Anzahl der Ereignisse mit Trend

Munich RE 





bewußt
hingenommene
oder gezielt
induzierte
Störungen



Veränderungen in den europäischen Waldlandschaften seit 1945 (1)

- Waldflächen und Waldzustand
 - Zunahme von Waldflächen und Verbesserung der Leistungsfähigkeit von Bäumen bzw. Wäldern
- Waldbauliche Verfahren und Waldbausysteme
 - Tendenzen in Richtung naturnaher Forstwirtschaft, low-impact-silviculture, Hochwald
- Störungen durch Sturm, Feuer, Schädlinge
 - Tendenz zu adaptivem Waldmanagement mit Einbezug von Störungen; Waldumbau
 - Natural Disturbance Emulation (z.B. Feuerökologie)

Veränderungen in den europäischen Waldlandschaften seit 1945 (2)

- Beeinflussung von Waldlandschaften durch die Politik
 - Agrar-, Naturschutz- und Energiepolitik
 - Tendenz zu Segregation
 - Neue Multifunktionalität (Windkraft und Holzproduktion...)
- Messung der Veränderung von Wäldern und Erfassung deren Potentiale
 - Wissenschaftlicher Fortschritt bei Fernerkundung, Modellierung etc.
 - Wahrnehmungen und Einstellungen von Menschen gegenüber Wäldern

Gründe für den Wandel von Waldlandschaften

- Sozialer Wandel
- Technologischer Fortschritt
- Politische Aspekte (Agrarpolitik, Energiepolitik, Naturschutzpolitik)
- Ökonomische Aspekte
 - individuelle Entscheidungen von Grundbesitzern,
 - Internationales Angebot und Nachfrage



4. Plantage oder Wildnis statt Multifunktionalität?

Multifunktionale Forstwirtschaft



Foto:
Joachim Groß,
LFE Eberswalde

Segregation: Trennung zwischen intensiver Nutzung und Schutzgebieten

Nachhaltigkeits-Tagung Tharandt 2013



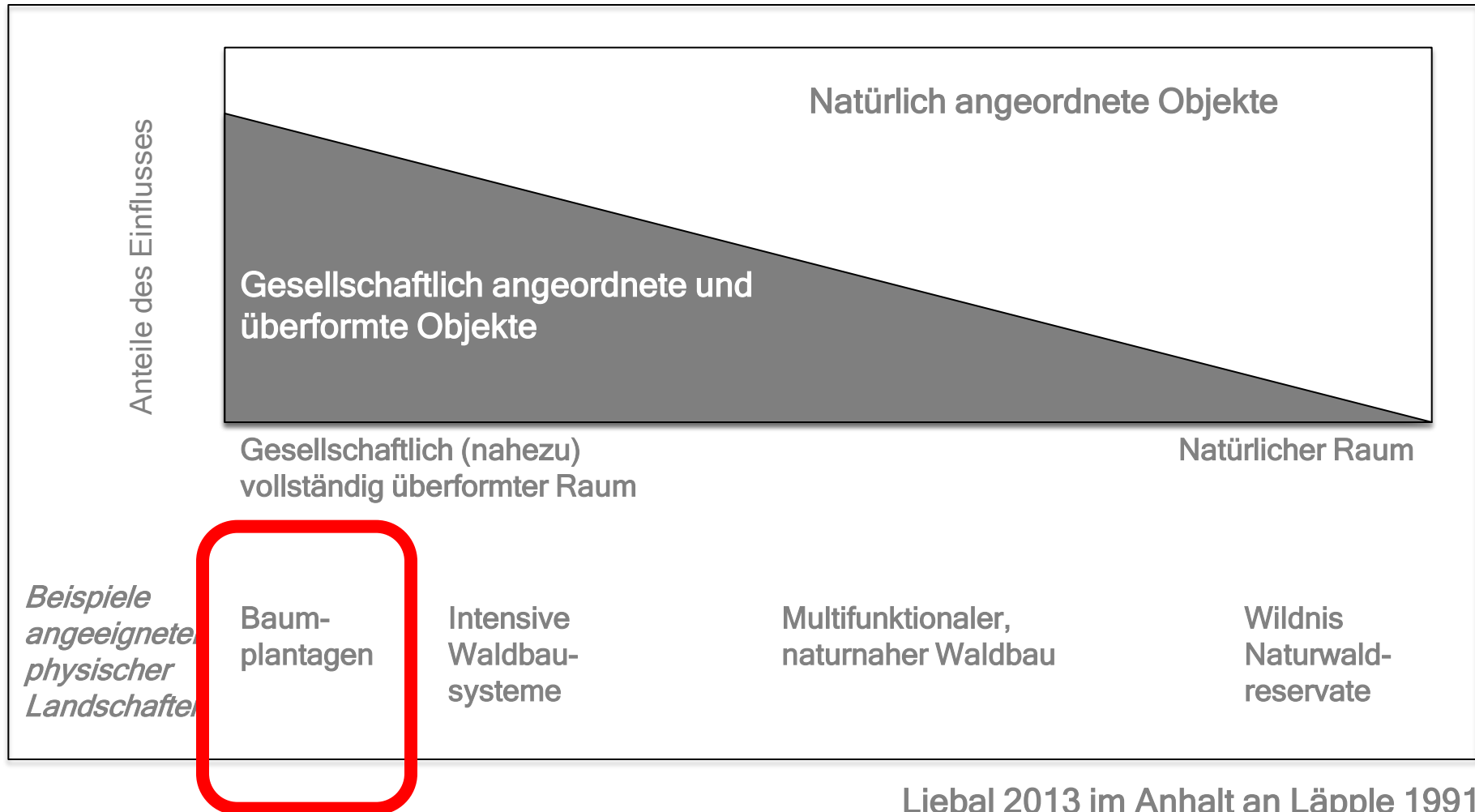
Plantagen oder Wildnis

Wald- und Baumlandschaften
zwischen Intensivierung und
Extensivierung



21. und 22. März 2013

Intensität menschlichen Einflusses in Wäldern



Plantage ist nicht gleich Plantage...



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN

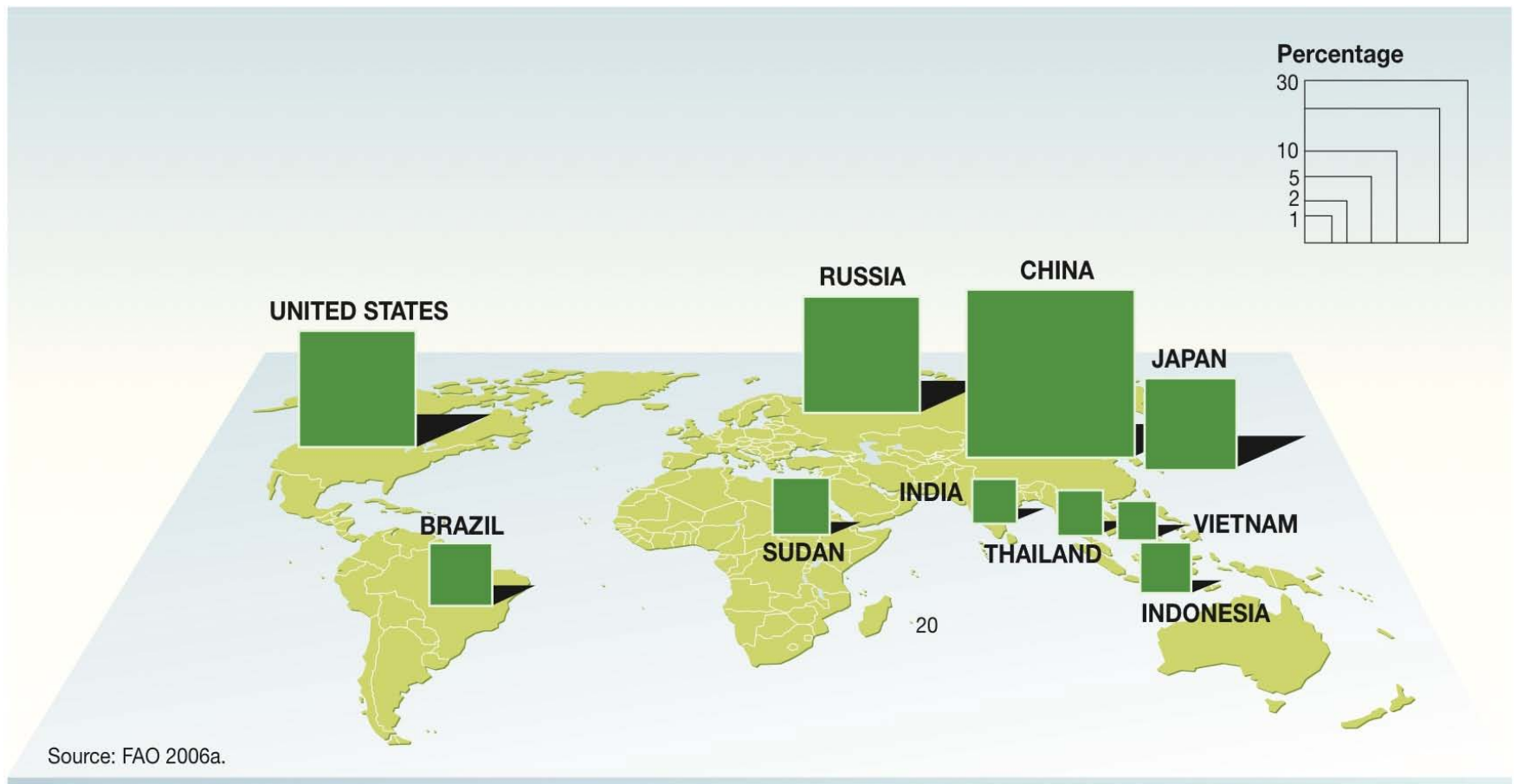




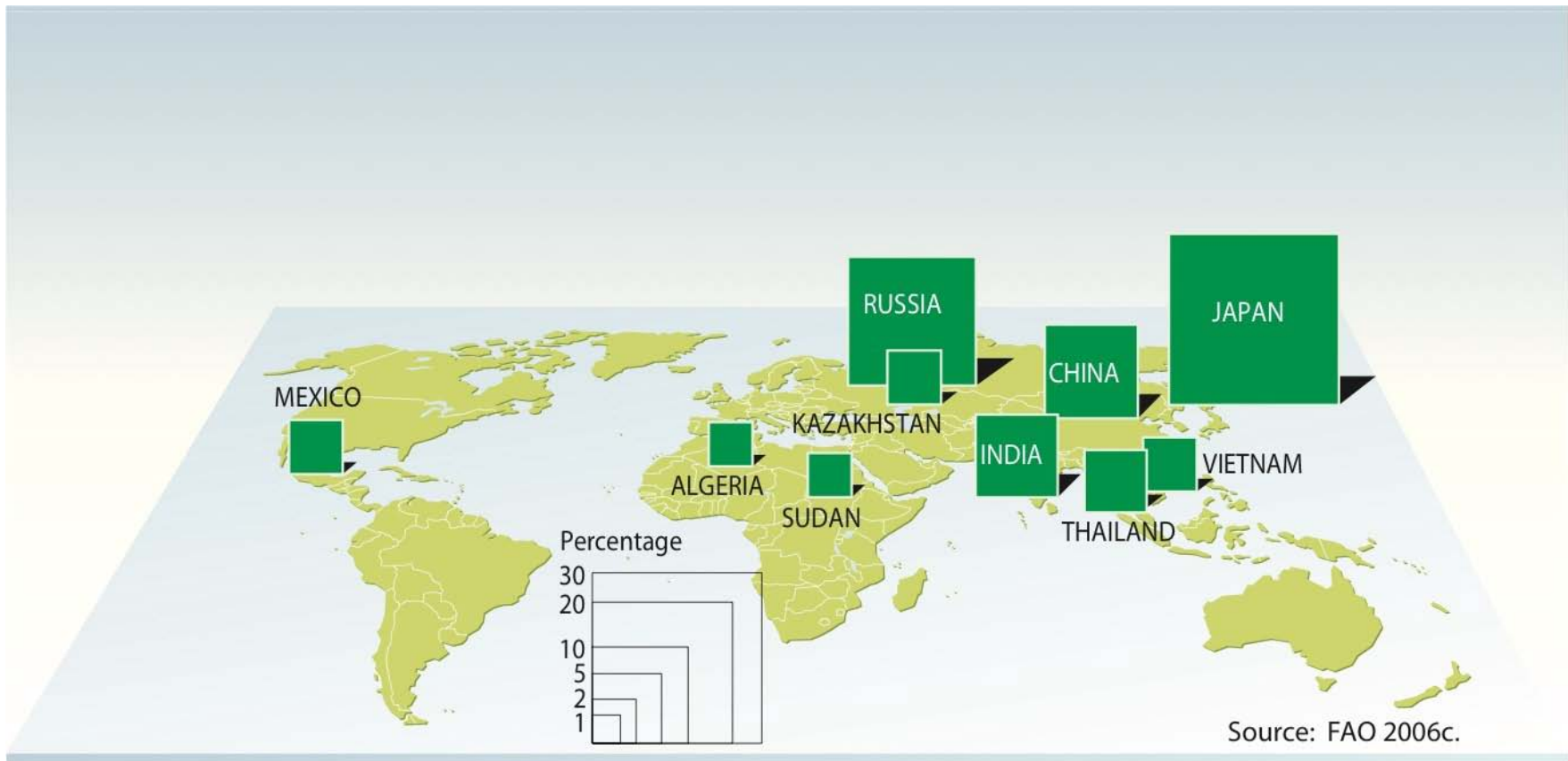




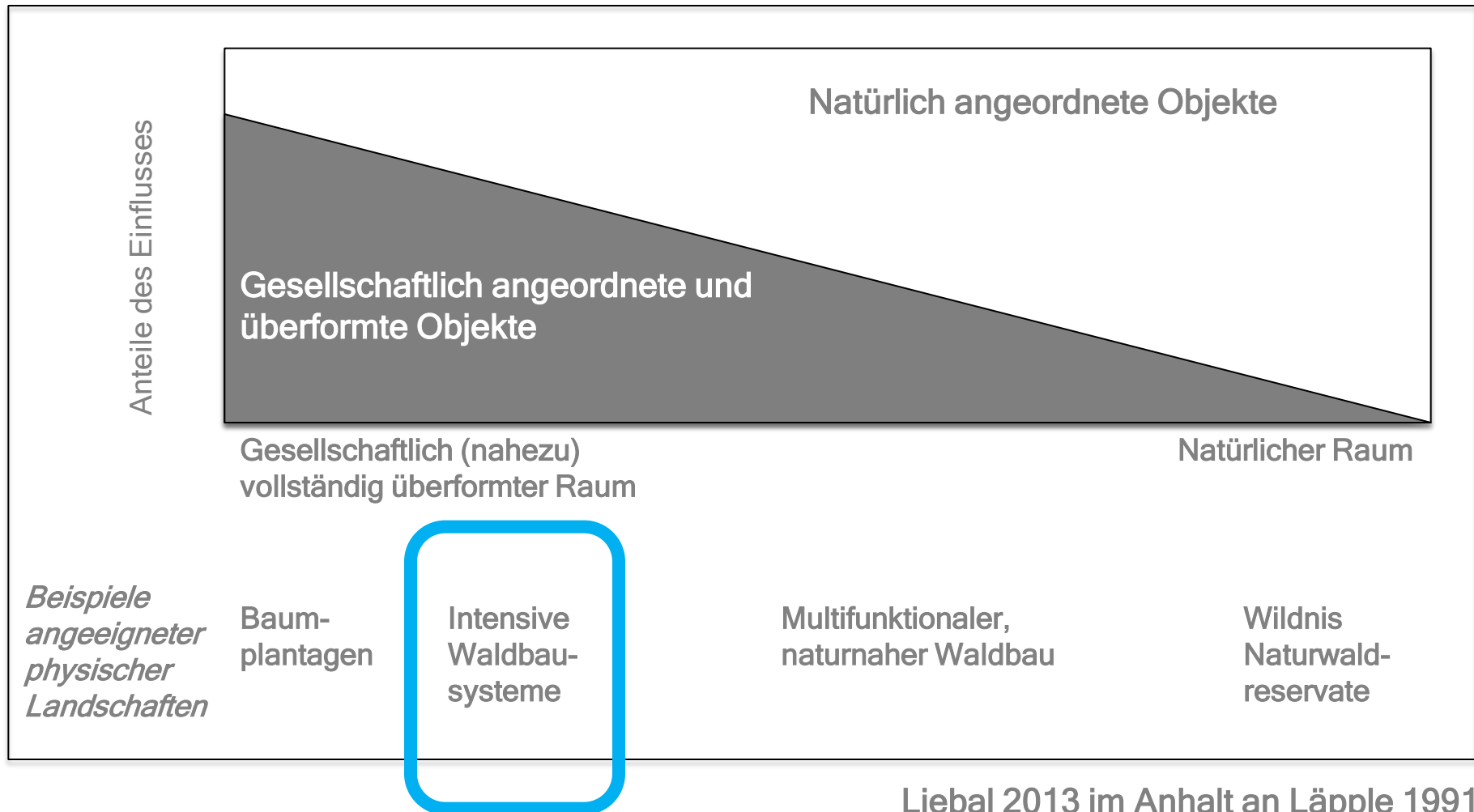
Plantagen mit Hauptziel „Produktion“



Plantagen mit Hauptziel „Schutz“



Intensität menschlichen Einflusses in Wäldern



Optionen zur waldbaulichen Intensivierung

- Wahl produktiverer Baumarten,
- Verwendung genetisch verbesserten Materials,
- Düngung,
- Vorratsabsenkung,
- Verkürzung der Produktionszeiten,
- Optimierung der Flächenproduktivität,
- Erhöhung des Nutzungsprozents,
- Ausnutzung von frühen Sukzessionsstadien,
- Mischbestände.

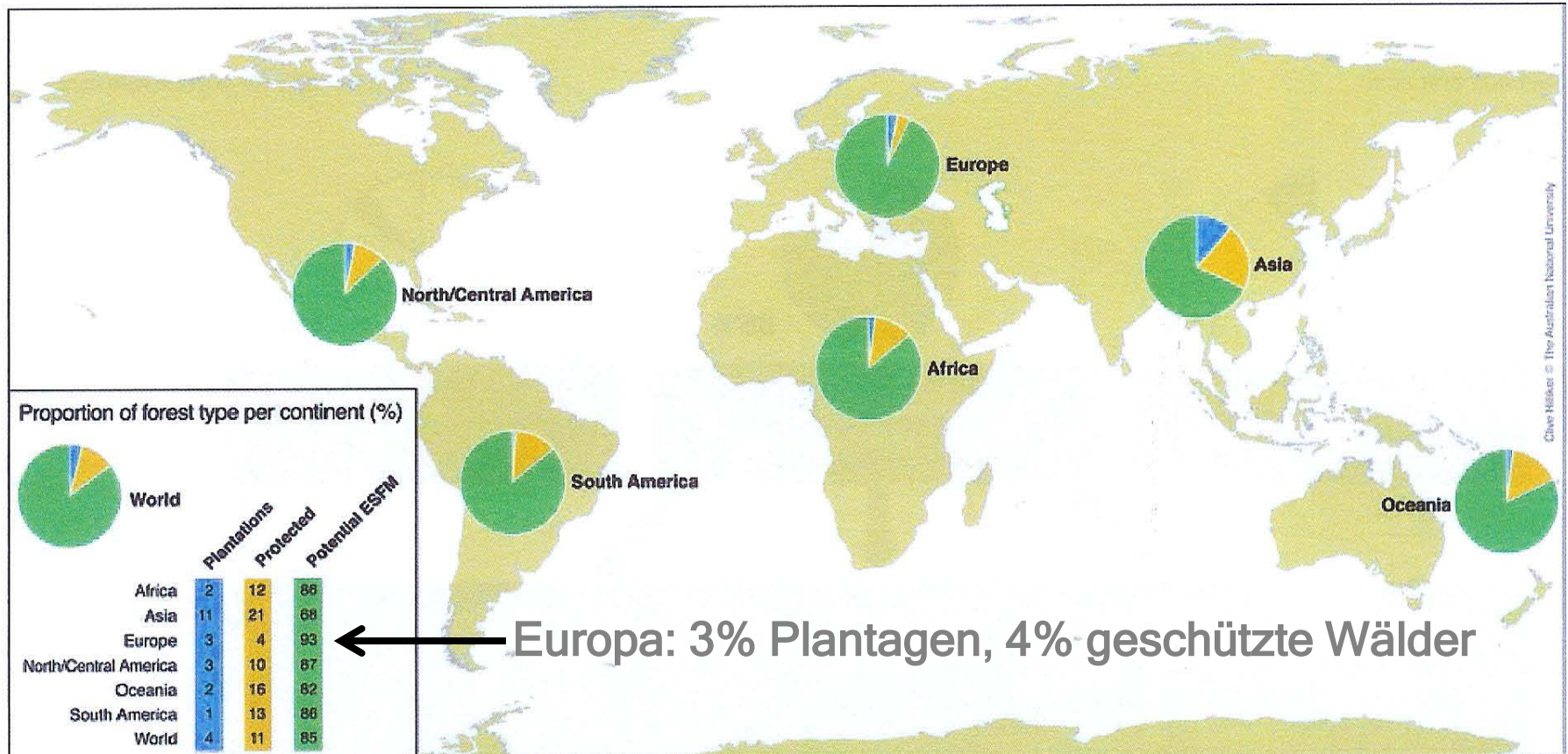
Beispiel einer einfachen Nachhaltigkeitsbewertung

Nachhaltigkeitsbewertung						
Option zur Intensivierung	Klimaschutz	Anpassungsfähigkeit/Stabilität	Nährstoffkreisläufe/Böden	Biodiversität/Naturschutz	Einkommen	Wertschöpfung
Plantagen auf landwirtschaftlicher Fläche	+		+	+	-	
Wahl produktiverer Baumarten	+	+	-	-	+	+
Verwendung genetisch verbesserten Materials	+	+	-		+	+
Vorratsabsenkung (ohne Absenkung des Zuwachses)	-	+		-	+	+
Optimierung der Flächenproduktivität	+	-	-	-	+	+
Erhöhung des Nutzungsprozents	+		-	-	+	+
Ausnutzung von frühen Sukzessionsstadien	+	+	±	+	+	+
Mischbestände	+	+	±	+	+	±

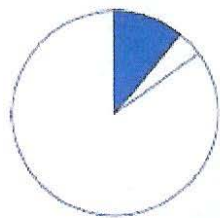
Potenziale der waldbaulichen Intensivierung

- Ein intensiverer Waldbau kann
 - einen effizienten Beitrag zur zukunftssicheren Holzversorgung leisten,
 - durch seine Entlastungseffekte eine Extensivierung auf Teilflächen ermöglichen
 - und selbst positive Umweltwirkungen entfalten
- Intensivierung durch wen, mit welchem Ziel, mit welchen Instrumenten?

Waldbewirtschaftungstypen nach Regionen

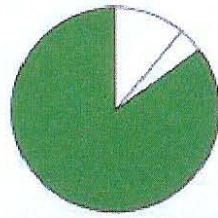


Vorherrschende Management-Paradigmen für Wälder weltweit



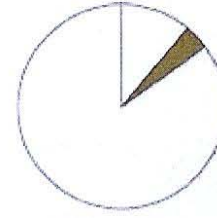
11%

Areas of
Protected Forest



85%

Ecologically Sustainable
Forest Management



4%

Intensive
Wood Production

Nutzungsverzicht
durch

- Identifizierung empfindlicher Bereiche
- Retention Forestry

Vision zu Waldnutzungstypen im Jahr 2050:

Der richtige Weg?

Schutzgebiete 40%

Plantagen 3%

**Multifunktio-
nale Wälder
40%**

**Produktions-
Wälder 17%**

**Protected areas
(IUCN categories I-VI):
1 200 million ha (40%)**

**Multiple end use
collaborative / community-
managed forests and
privately owned
woodlands:**

1 200 million ha (40%)
Timber production
300 million m³

**Plantation forests
managed primarily
for fibre and timber
production:**
100 million ha (3%)
Timber production
1 000 million m³
Mean annual increment
10 m³/ha/annum

**Secondary forests
managed primarily
for timber production:**
500 million ha (17%)
Timber production
1 200 million m³
Mean annual increment
2.4 m³/ha/annum

Bull & Spears 2001, ergänzt

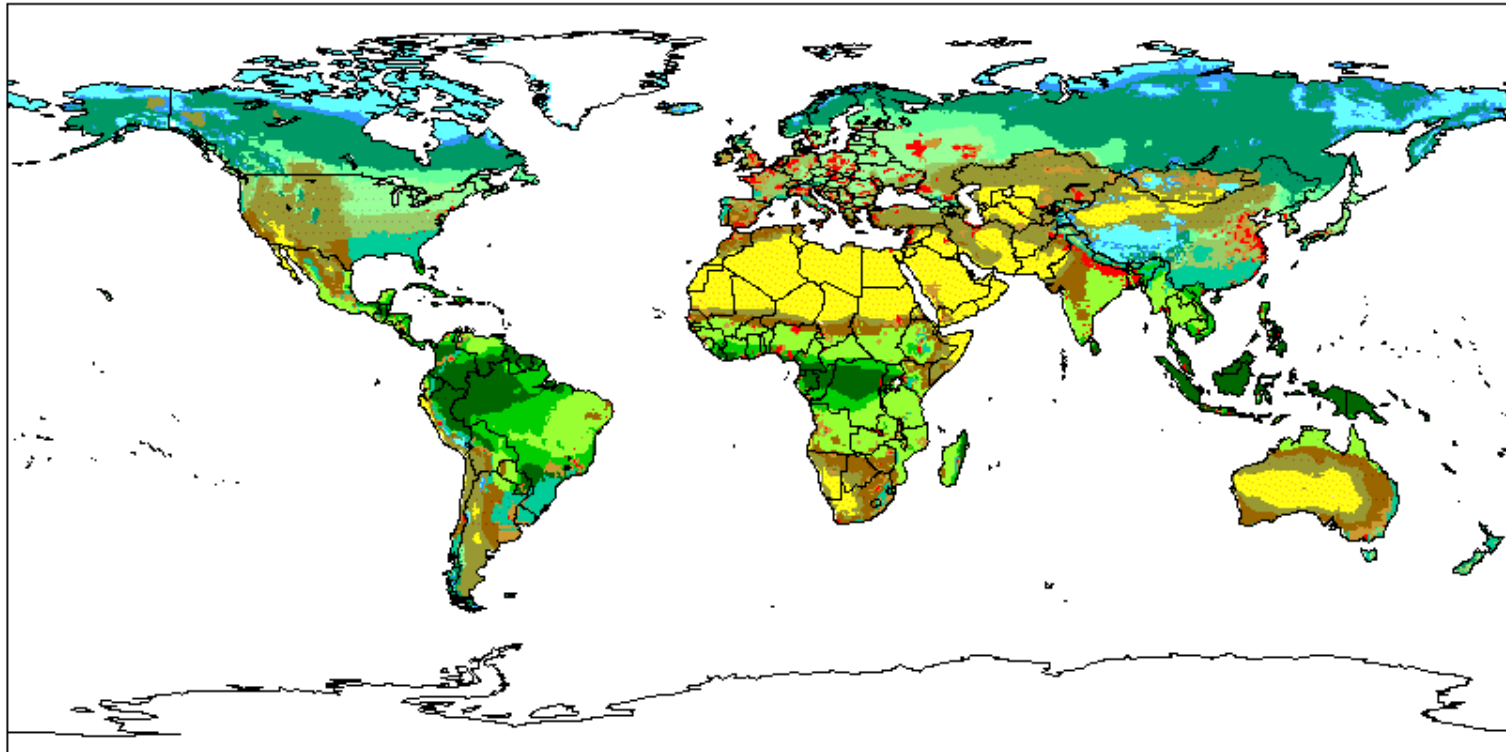
*Global closed forest area 3 000 million ha
Global industrial roundwood demand: 2 500 million m³*



5. Perspektiven für Wälder und Waldlandschaften

Landnutzungsänderungen über 300 Jahre

year 1700



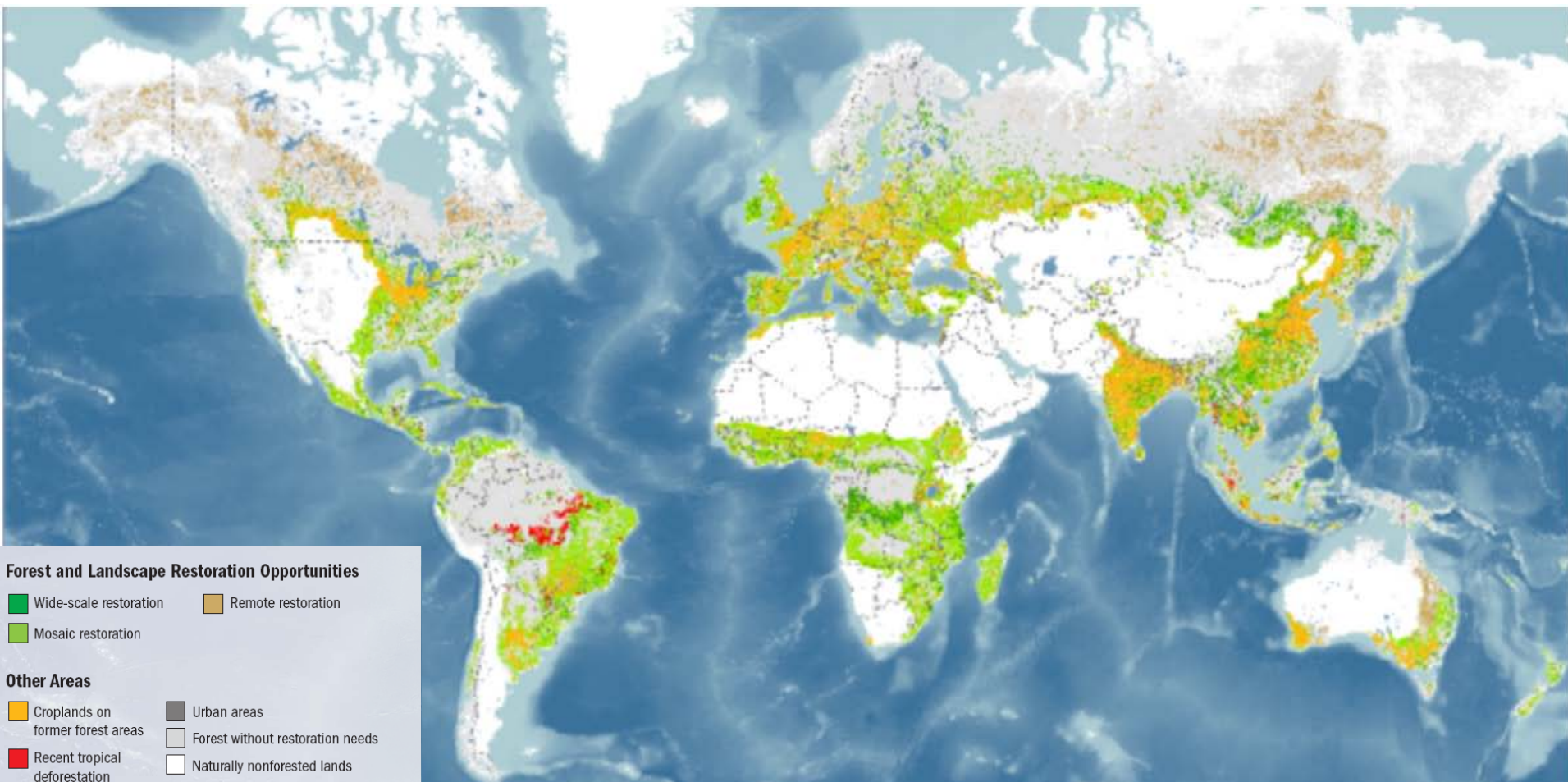
BIOME 300

PAGES



Crowley 2000/RIVM

Interaktiver Atlas von Möglichkeiten zur Wiederherstellung von Wäldern und Waldlandschaften



Wiederherstellung von Waldlandschaften (forest landscape restoration)

- Globales Ziel: Wiederherstellung von **150 Millionen ha** zerstörter und degenerierter Wälder bis 2020
- Bonn Challenge on Forests, Climate and Biodiversity 2011: IUCN und BMU, im Auftrag der Global Partnership on Forest and Landscape Restoration
- Verbindet Entscheidungen über Wälder bei UNFCCC und CBD (Ziel, 15% der zerstörten oder degenerierten Wälder bis zum Jahr 2020 wiederherzustellen)
- Quantifizierung der Ziele in Form einer Karte **ideastransformlandscapes.org**.

2013: 3.8 Milliarden ha Wald



„Primär-“
Wälder

Wald-Landschafts-
Mosaik

Halb-natürliche
Wälder und
Plantagen

Urban forestry
und Agroforstsysteme



2313: 5 Milliarden ha Wald



6. Fazit

Menschen sind auf Holz angewiesen...



Ausgang des Mittelalters



1928, Deutschland



2007, Indien

Menschen lieben Holz...



Menschen zerstören Wälder – aus unterschiedlichen Gründen



Menschen sind in der Lage, Wälder zu schützen und zerstörte Waldlandschaften wiederherstellen



Fazit (1)

- Nachhaltigkeit der zwei Geschwindigkeiten:
 - In vielen Ländern weltweit ist noch nicht einmal erste Stufe erreicht (Substanzerhalt der Wälder)
 - In Deutschland und Europa große Erfolge bei der Etablierung des Nachhaltigkeitskonzepts; aber Tendenz in Richtung einseitiger Betonung der ökologischen Komponente („starke Nachhaltigkeit“, Stilllegung, Prozessschutz und Wildnis)

Fazit (2)

- Kriterien und Indikatoren nachhaltiger Waldbewirtschaftung sind das Ergebnis gesellschaftlicher Aushandlungsprozesse.
 - Ökosystemarer Ansatz
 - Nationale und subnationale Forstprogramme
 - Zertifizierungssysteme
- Wissenschaftlicher und technologischer Fortschritt der letzten Jahre bietet großes Potenzial für die Optimierung von nachhaltiger Forstwirtschaft.

Ceterum censeo....

Das Jubiläumsjahr 2013 bietet sich besonders an, um die gesellschaftliche Bedeutung forstlicher Nachhaltigkeit herauszustellen:

Forstwirtschaft und Forstwissenschaft sind keine Randerscheinung, sondern liefern Beiträge zur Problemlösung in existenziellen Fragen der Menschheit (Rohstoffe, Energie, Biodiversität, Klima, Boden, Wasser, Wald als Lebensumgebung).

Vision eines Portalharvesters





Vielen Dank!