

# Nachhaltigkeit

- Etymologie des Begriffs
- Fachliche Geschichte in der Forstwirtschaft
- Brundtland Kommission 1987:
  - Nachhaltige Entwicklung
- Aspekte
  - ökologisch
  - ökonomisch
  - sozial
- Versionen und Kritik
- Beispiel: Harz

# Etymologie Nachhaltigkeit / Entwicklung

- 18. Jahrhundert
  - Kontext Halten ...
  - Bergbau (Posterität)
  - Forst: 1712 von Carlowitz
- 19. Jahrhundert
  - Forstliche Anwendung dominiert (Substantiv)
  - Qualitativ statt quantitativ
  - Im Zusammenhang mit: Grundsatz, Prinzip, Idee
- 20. Jahrhundert
  - Brundtland UN-Kommission 1987
  - Fahnenwort, Schlagwort in der Umweltdebatte

# Nachhaltige Forstwirtschaft

- Speidel (1971): „Die Erhaltung dauernder und optimaler Leistungsfähigkeit des Betriebes ist definitionsgemäß nichts anders als Nachhaltigkeit. Das Nachhaltsprinzip wird nicht nur im Forstbetrieb, sondern in Betrieben der verschiedensten Wirtschaftszweige angewandt.“

- „Forstliche Nachhaltigkeit ist weniger ein Produkt von Stabilität und Kontinuität als vielmehr eine Reaktion auf Unsicherheit und Instabilität.“ (Lee)
- Dilemma: Handlungszwang unter Evidenzmangel

# Nachhaltigkeit aus der Sicht der Förster

(Schanz 1994)

- Die Forstwirtschaft in Deutschland ist nachhaltig
- Nachhaltigkeit sollte auch in anderen Wirtschaftszweigen eine größere Rolle spielen
- Die Forstwirtschaft ist weltweit gesehen nachhaltig
  
- Wählen Sie aus 20 Faktoren die wichtigsten für die Umsetzung nachhaltiger Forstwirtschaft

ja	nein
94%	
98%	
	91%

Forschung und Wissenschaft landen auf dem letzten Platz!

# **sustainable development**

- „sustainable development of forest land and its multiple economic and environmental values involves maintaining indefinitely, without unacceptable impairment, the productive and renewal capacities, as well as species and ecological diversity of forest ecosystems.
- The acceptable threshold of impairment is determined by choices and decisions.
- What is acceptable under a specific socio-economic and ecological condition may be totally rejected under another set of conditions.

# Wirtschaftsentwicklung & Umweltschutz

1972: Studie „Limits to Growth“

des Club of Rome Frage nach den Wachstumsgrenzen

1987: Brundtland-Bericht „Our common future“

## **„Sustainable Development“**

“ Eine nachhaltige Entwicklung entspricht den Bedürfnissen der Gegenwart, ohne die Fähigkeiten zukünftiger Generationen zu gefährden, deren eigene Bedürfnisse zu decken.”

# Aktuelle Definition

„Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung ist ein Leitbild, das versucht, die gesellschaftlichen Nutzungsansprüche (Wirtschaftsweisen, Lebensstile) mit den natürlichen Lebensgrundlagen (Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Natur) so in Übereinstimmung zu bringen, dass (Verteilungs-) **Gerechtigkeit für alle heute und in Zukunft lebenden Menschen** erreicht wird.“

Mayer 1995, zit. in Höltermann

# Felder der Nachhaltigkeit

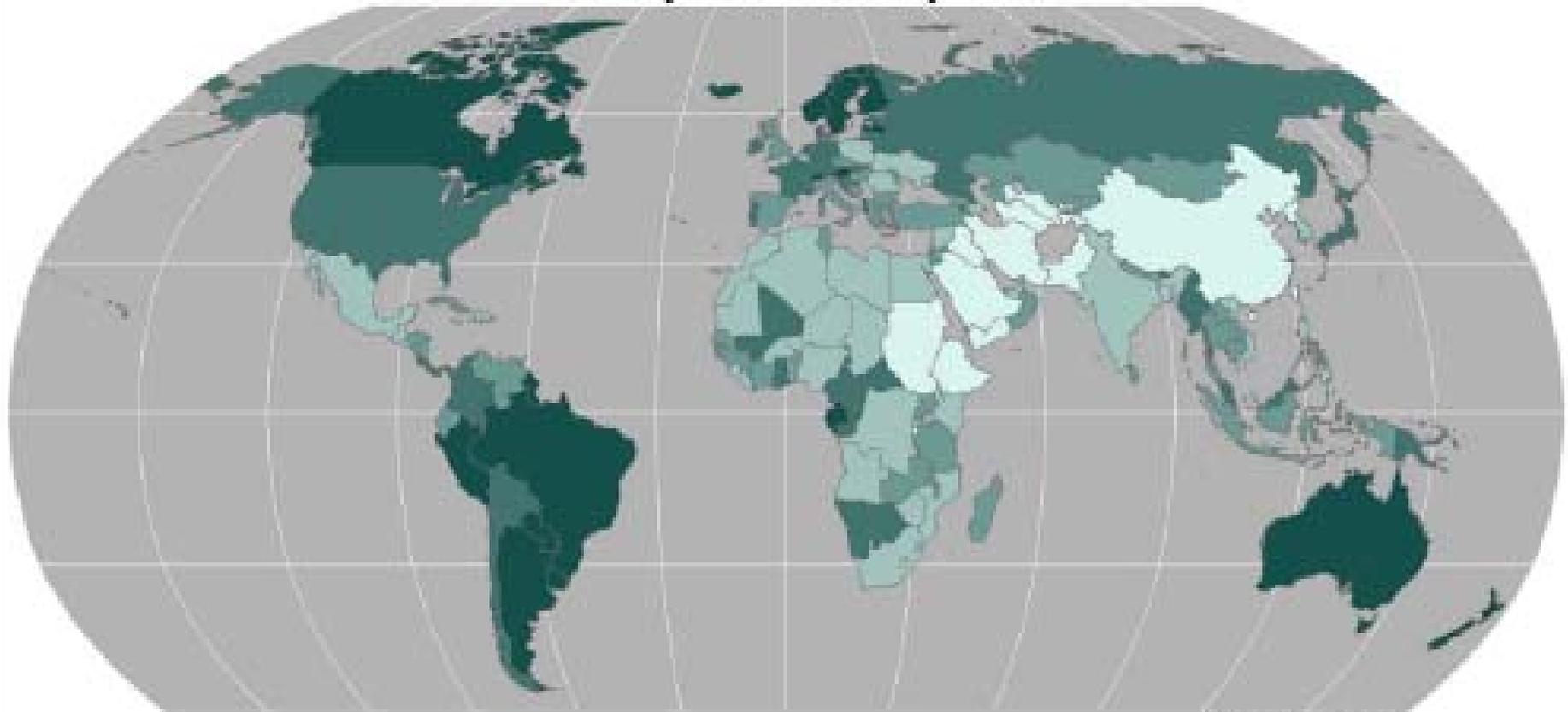
- Für funktionelle Ressourcen:
  - Wind-, Solarenergie, etc.
- Für interaktive Ressourcen mit begrenzter Auswahl
  - Waldwirtschaft
- Für interaktive Ressourcen mit unbegrenzter Auswahl
  - Finanzwirtschaft

# Indikatoren der Nachhaltigkeit ?

- Als ethisches Prinzip: Bezugssystem „unsere Enkel“
  - operationalisierbar ?
- Als ökologisches Prinzip:
  - Ressourcenschonung, bei erneuerbaren R. bleibt Nutzungsrate unter der Zuwachsrage
  - Bei nicht erneuerbaren R. bleibt Freisetzungsrage unter der max. Adsorptionsrate freigesetzter Schadstoffe
- Als ökonomisches Prinzip (Neoklassik):
  - Erhalt des gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks (Sachliches K. und Natur-K.)
  - Kann es eine moderne Wirtschaft ohne Wachstum („Entwicklung“) geben?

# Environmental Sustainability Index (ESI) 2005

Country ESI Scores by Quin-



Robinson Projection



# Nachhaltige Nutzung (Beispiel)

- Eine Serviceleistung von Ökosystemen kann zeitlich unbegrenzt fortgesetzt werden unter den Voraussetzung:
  - Die genutzten Ressourcen nehmen nicht ab
  - Kompetenz der Bewertung und Kontrolle nimmt nicht ab
- Harz: Beispiel mit langer Nutzungsgeschichte
  - Erz-
  - Wasser-
  - Holz-Ressource

# Erz – Wasser – Holz (im West-Harz)

- Früh erkannt, dass nur in Kombination nutzbar
  - Vom frühneuzeitlichen Montangewerbe zum industriellen Bergbau
- Welche prinzipiellen Unterschiede ?
  - Erneuerbar
  - Nicht erneuerbar
  - Wissenschaftliche Erkenntnisse verdrängen die Erfahrungsgrundlage

# Fazit Erze

- Zuerst nach alchemistischen Vorstellungen bewirtschaftet
  - Wachsen der Erze im Boden entspricht dem
  - Wachsen der Hölzer darauf
- Ab 18 Jhd. Endlichkeit der Ressource erkannt
  - Frühes Beispiel für Wirkung der Industrialisierung
  - Zwei Phasen des Abbaus (linear, exponentiell)
  - Endet mit maximaler Produktionsrate
- Hat ab 1866 nur Wirkung auf Ökosysteme
  - Nur indirekt von deren Nutzung abhängig
  - Heute als Museum genutzt (Weltkulturerbe)
- Anschauen !