

Marwede, Max  
Erdmann, Lorenz  
Behrendt, Siegfried

IZT (2007)



# waldzukünfte

Leitbild-Assessment (Kurzfassung)

## Normative Orientierungen der Wald- und Landnutzung

Im Rahmen des Projektes Zukünfte und Visionen  
Wald 2100

Gefördert vom



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Die vorliegende Publikation wurde im Rahmen des Verbundprojektes „Zukünfte und Visionen Wald 2100: Langfristige Perspektiven von Wald- und Landnutzung Entwicklungsdynamiken, normative Grundhaltungen und Governance“ erstellt.

„Zukünfte und Visionen Wald 2100“ wurde gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Förderschwerpunktes „Nachhaltige Waldwirtschaft“ (Projekträger Jülich, FKZ 0330789). Projektlaufzeit: März 2007 – November 2008.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

Informationen und Ergebnisse: [www.waldzukuenfte.de](http://www.waldzukuenfte.de)

Informationen zum Förderschwerpunkt: [www.nachhaltige-waldwirtschaft.de](http://www.nachhaltige-waldwirtschaft.de)

#### Impressum

Institut für Zukunftsstudien und  
Technologiebewertung (IZT)  
Schopenhauerstraße 26  
14129 Berlin

Telefon: +49 (0)30 - 80 30 88 10  
Telefax: +49 (0)30-80 30 88 88  
[www.izt.de](http://www.izt.de)

E-Mail:  
[m.marwede@izt.de](mailto:m.marwede@izt.de); [l.erdmann@izt.de](mailto:l.erdmann@izt.de)  
[s.behrendt@izt.de](mailto:s.behrendt@izt.de)

Berlin, Dezember 2007

#### Pressekontakt

Institut für ökologische  
Wirtschaftsforschung (IÖW)  
Richard Harnisch  
Potsdamer Str. 105  
10785 Berlin

Telefon: +49 (0)30 - 884 594 16  
Telefax: +49 (0)30 - 882 54 39  
[www.ioew.de](http://www.ioew.de)

E-Mail:  
[kommunikation@ioew.de](mailto:kommunikation@ioew.de)

Das Leitbild-Assessment soll einen Überblick über die in den Leitbildern enthaltenen normativen Grundhaltungen von gesellschaftlichen Gruppen mit Blick auf eine zukünftige Waldnutzung geben. Das Leitbild-Assessment geht von der Annahme aus, dass die längerfristige Entwicklung weniger aus vorhandenen Trends extrapoliert werden kann, sondern (im Rahmen des grundsätzlich Machbaren) sehr stark durch heute vorhandene Leitbilder bestimmt wird.

Es wurde ein Screening der gruppen- und akteursspezifischen gesellschaftlichen sowie wissenschaftlichen Diskurse über die Wald- und Landnutzung hinsichtlich vorhandener (latent oder explizit formulierter) Leitbilder vorgenommen um zu ermitteln, welche unterschiedlichen Leitbilder mit Relevanz für die Wald- und Landnutzung es gibt. Es wurde festgestellt, dass so viele Leitbilder wie Akteure existieren. Jeder einzelne Akteur propagiert seine Vorstellung vom Wald und der Waldnutzung. Statt jedes einzeln vertretene Leitbild zu beschreiben, wurde anhand eines selbst erstellten Kriterienkataloges eine analytische Trennung der „Wald-Leitbilder“ vorgenommen. Folgende Tabelle (**Tab. 1**) gibt Merkmale und ihre Ausprägungen wieder, anhand derer drei unterschiedliche „Walddtypen“ festgelegt worden sind.

Merkmale	Ausprägung		
<b>Funktionen/Leistungen</b>	ökologische	ökonomische	gesellschaftliche
<b>Hemerobie</b>	gering beeinflusst	mäßig beeinflusst	stark beeinflusst
<b>Zentrum</b>	physiozentrisch	biozentrisch	anthroprozentrisch
<b>Nachhaltigkeit</b>	Starke Nachhaltigkeit		Schwache Nachhaltigkeit,
	Funktionennachhaltigkeit		Flächennachhaltigkeit
<b>Zweck der Natur</b>	Natur als Selbstzweck		utilitaristisch: nutzbare Natur
<b>Naturnähe</b>	naturnah		naturfern
<b>Nutzung</b>	integrativ		segregativ
<b>Interessenfokus</b>	Gemeinwohlorientiert		Partikularinteressen
<b>Ökonomisches Gut</b>	öffentliches Gut		privates Gut
<b>Verfügungsrechte</b>	gegenständliche Unverfügbarkeit		private Verfügungsrechte
<b>Verantwortlichkeit</b>	Staat		Eigentümer
<b>Staatliche Steuerung</b>	Vorschriften zum Walderhalt, operationale Mindeststandards		Liberale Grundhaltung, Vorschrift zur quantitativen Erhaltung des Waldes
<b>Instrumentenmix</b>	Konkretisierung der <i>guten fachlichen Praxis</i>		Abstrakt-unbestimmte Pflicht zur <i>ordnungsgemäßen Forstwirtschaft</i> , freiwillige/finanzielle Instrumente

**Tab. 1** Merkmale und deren Ausprägungen, die der analytischen Trennung von Wald-Leitbildern in die drei Typen „Wald als Natur“, „Wald als Wirtschaftsgut“ und „Wald für die Bürger“ dienen. [Quelle: Memmler 2003, erweitert und modifiziert]

Es wird hier zwischen drei Ausprägungen, wie der Wald gesehen werden kann, unterschieden: „Wald als Natur“, „Wald als Wirtschaftsgut“ und „Wald für die Bürger“ (siehe **Tab. 2**). Diese drei unterschiedlichen „Reinformen“ finden sich in unterschiedlicher Zusammensetzung bei den Akteuren wieder. Je nach Akteur werden einzelne Merkmale betont, während manche Aspekte eher vernachlässigt werden.

Reinformen	Kernmerkmale
Wald als Natur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Physiozentrismus: Natur als Selbstzweck</li> <li>• Ökologische Funktionen im Vordergrund</li> <li>• Geringer anthropogener Einfluss</li> <li>• Funktionennachhaltigkeit</li> <li>• starke Nachhaltigkeit</li> </ul>
Wald als Wirtschaftsgut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anthropozentrisch utilitaristisch: Der Wald zum Zweck der Generierung von Faktorströmen</li> <li>• Sozio-ökonomische Funktionen im Vordergrund</li> <li>• Der Baum ist Produkt und Produktionsmittel zugleich</li> <li>• Langfristige Kapitalbindung und niedrige Verzinsung des Waldes</li> <li>• Flächen- bzw. Massennachhaltigkeit</li> </ul>
Wald für die Bürger	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anthropozentrisch gemeinwohlorientiert: Gesellschaftliche Funktionen wie Schutz- und Erholungsfunktionen dienen den Bürgern</li> <li>• Wald als Naturerlebnis und Freizeitraum</li> <li>• Wald als öffentliches Gut</li> <li>• Sicherstellung der Allgemeinwohlfunktionen gewährleistet der Staat</li> </ul>

**Tab. 2** Kernmerkmale der drei analytisch festgelegten Typen „Wald als Natur“, „Wald als Wirtschaftsgut“ und „Wald für die Bürger“

Zusätzlich zu den schon existenten Leitbildern tauchen neue normative Orientierungen, Wertvorstellungen und Entwicklungen auf. Neue gesellschaftliche, politische, ökologische, ökonomische oder technologische Entwicklungen und Herausforderungen zeichnen sich ab. Diese werden oft im Zusammenhang mit schon bestehenden Leitbildern genannt bzw. finden sich auch schon in diesen wieder. Sie können jedoch als zukunftsweisende Faktoren, die den zukünftige Waldbewirtschaftung beeinflussen, interpretiert werden. Diese neuen Wertorientierungen haben visionären Charakter. Sie beinhalten Vorstellungen von möglichen Entwicklungen in der Zukunft. Neue Entwicklungen nehmen Einfluss darauf, wie der Wald betrachtet wird. Jedoch bestimmen auch die momentan vorherrschenden Wertorientierungen, wie neue Entwicklungen von den Akteuren bewertet und angenommen oder abgelehnt werden. In der folgenden Tabelle (siehe **Tab. 3**) finden sich drei thematisch

zusammengefassten Entwicklungen „Holz in der Rohstoffwende“, „Wald und Holz als Kohlenstoffspeicher“ und „High-Tech Sektor Forst und Holz“ und deren Kernmerkmale.

Neue Entwicklungen	Kernmerkmale
Holz in der Rohstoffwende	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substitution fossiler Rohstoffe und Energieträger durch Holz als nachwachsenden Rohstoff</li> <li>• verstärkte stofflichen, energetische und chemischen Nutzung des erneuerbaren Rohstoffes Holz</li> </ul>
Wald und Holz als Kohlenstoffspeicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt des Kohlenstoffvorrats</li> <li>• Erhöhung der Kohlenstoffspeicherung</li> <li>• CO<sub>2</sub> neutrale Kreislaufwirtschaft</li> <li>• Anrechnung der jährlichen Kohlenstoffbindung auf nationale Emissionsreduktionsziele</li> </ul>
High-Tech Sektor Forst und Holz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatisierung</li> <li>• Mechanisierung</li> <li>• Einsatz von Tele- und Kommunikationstechnologien</li> <li>• Einsatz von Gentechnologie</li> <li>• Einsatz von Bio- und Nanotechnologie bei der Verarbeitung des Rohstoffes Holz</li> </ul>

**Tab. 3** Kernmerkmale der drei neuen thematisch zusammengefassten Entwicklungen „Holz in der Rohstoffwende“, „Wald und Holz als Kohlenstoffspeicher“ und „High-Tech Sektor Forst und Holz“

Das Leitbild „Holz in der Rohstoffwende“ legt das Hauptaugenmerk auf die Bereitstellung des Rohstoffes Holz. Holz als erneuerbarer Rohstoff der Zukunft dient der stofflichen, energetischen und chemischen Nutzung und substituiert nicht-erneuerbare Rohstoffe und energieaufwändige Materialien. Der „Wald als Kohlenstoffspeicher“ rückt die Fähigkeit der Kohlenstoffsequestrierung von Holz in den Vordergrund. Der Wald als Kohlenstoffspeicher und Holz als langjähriger Kohlenstoffspeicher könnten in Zukunft einen Beitrag zur Erfüllung der nationalen Reduktionsziele leisten. Der High-Tech Sektor Forst und Holz ist durch die Technisierung und Mechanisierung der Waldwirtschaft und die Entwicklung neuer Holzwerkstoffe und Holzprodukte gekennzeichnet. Holz und Faserstoffe dienen als Rohstoff für Bioraffinerien, in denen Biokraftstoffe der zweiten Generation (Biomass to Liquid (BtL)), Chemikalien zur Weiterverarbeitung zu Materialien (z.B. Biopolymere) und Gase aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden.

Folgt man neueren Leitorientierungen zeichnen sich erhebliche Umbrüche ab, die in der Analyse der Zukunftsfelder und der Szenarien mit berücksichtigt werden sollten. Diese könnten in Zukunft auch eine Abkehr von alten Wertvorstellungen bedeuten. Mit Blick auf die Szenarien sind folgende Aspekte wichtig:

- Operationalisierung der Multifunktionalen Waldwirtschaft wegen unterschiedlicher Interessen der „Stakeholder“ des Waldes offen (naturnaher Waldbau, Zertifikate etc.)
- Liberalisierung und Globalisierung der Holzmärkte (Bedeutungszuwachs beim Export, Spannungsfeld zwischen Globalisierung und Regionalisierung)
- Rohstoffwende: Wandel der Rohstoffbasis in den Industriegesellschaften von fossilen Rohstoffen und Energieträgern hin zu nachwachsenden Rohstoffen
- Neuordnung des Holzwelthandels: (China: „Werkbank der Welt“; Indien: „Globaler Dienstleister“; Brasilien: „Rohstofflager und globaler Farmer“; Russland: „Zapfsäule der Welt“); Entwicklungen auf Kosten der armen Bevölkerung (Vertreibungen, Anstieg der Lebensmittelpreise)
- Kapitalisierung des Waldes (Rohstofffunktion gewinnt an Bedeutung, Wertsteigerung, Wald als Altersvorsorge, China kauft Wälder in Deutschland)
- Monetarisierung der positiven externen Effekte (Zusatzleistungen) des Waldes (CO<sub>2</sub>-Zertifikate, Clubgut Erholung, Vertraglicher Schutz des Trinkwassers etc.)
- Neue Nutzungskonkurrenzen: Konkurrenz zwischen energetischer und stofflicher Nutzung; Konkurrenz zwischen Forstwirtschaft und Bürger (ideelle Vorstellung des ungenutzten Waldes); Wachsender Wohlstand, zunehmende Freizeit, wachsende Mobilität und Urbanisierung (erhöhte Nachfrage nach Erholungsleistung)
- CO<sub>2</sub> neutrale Kreislaufwirtschaft (Kaskadennutzung, Holz als Bestandslager, Nutzungsregime: erst stoffliche dann energetische Nutzung von Holz)
- Ent-Naturisierung des Rohstoffes Holz (Technology Push : BtL, Vergasung, Hybridwerkstoffe, Bioraffinerien)
- Genwald: Genetische Modifikation der Baumarten (Erhöhte C-Sequestrierung, Anpassung an Klimawandel etc.)

Ansprechpartner:

Max Marwede, Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Schopenhauerstraße 26, 14129 Berlin, E-Mail: [m.marwede@izt.de](mailto:m.marwede@izt.de), Tel: 030 803088-54

Alle weiteren Informationen zu dem Projekt „Zukünfte und Visionen Wald 2100“ unter: [www.waldzukuenfte.de](http://www.waldzukuenfte.de)

## **Publikationen des Projekts „Zukünfte und Visionen Wald 2100“**

Download unter: [www.waldzukuenfte.de](http://www.waldzukuenfte.de)

Aretz, Astrid, IÖW; Knoll, Michael, IZT (2007): **Zukunftsfeld „Perspektiven energetischer Nutzung von Holz“**. Basispapier des Projektes „Zukünfte und Visionen Wald 2100“

Brüggemann, Beate; Riehle, Rainer, INFIS (2007): **Zukunftsfeld „Arbeitskultur, Region und Innovation“**. Basispapier des Projektes „Zukünfte und Visionen Wald 2100“

Brüggemann, Beate; Riehle, Rainer, INFIS (2007): **Zukunftsfeld „Gesellschaftlicher und kultureller Wandel“**. Basispapier des Projektes „Zukünfte und Visionen Wald 2100“

von Detten, Roderich, IFP (2007): **Zukunftsfeld „Märkte für Forst- und Holzwirtschaft vor dem Hintergrund globalisierter Marktbedingungen“**. Basispapier des Projektes „Zukünfte und Visionen Wald 2100“

von Egan-Krieger, Tanja; Ott, Konrad, Universität Greifswald (2007): **Normative Grundlagen nachhaltiger Waldbewirtschaftung. Ethik-Gutachten** im Rahmen des Projektes „Zukünfte und Visionen Wald 2100“

Erdmann, Lorenz; Behrendt, Siegfried, IZT (2007): **Zukunftsfeld „Wald und Klimawandel“**. Basispapier des Projektes „Zukünfte und Visionen Wald 2100“

Henseling, Christine, IZT (2008): **Jugendkonferenz „Zukünfte und Visionen Wald 2100“**. Ergebnisbericht des Projektes „Zukünfte und Visionen Wald 2100“

Hirschfeld, Jesko; Buchholz, Frank, IÖW (2007): **Zukunftsfeld „Flächennutzungskonkurrenzen“**. Basispapier des Projektes „Zukünfte und Visionen Wald 2100“

Marwede, Max; Erdmann, Lorenz; Behrendt, Siegfried, IZT (2007): **Leitbild-Assessment. Normative Orientierungen der Wald- und Landnutzung**. Arbeitspapier des Projektes „Zukünfte und Visionen Wald 2100“

Memmler, Michael; Schraml, Ulrich, IFP (2008): **Akteurslandkarte. Bericht über die Analyse relevanter Akteure der Waldpolitik in Deutschland**. Arbeitspapier des Projektes „Zukünfte und Visionen Wald 2100“

Mickler, Tobias; Behrendt, Siegfried; et al., IZT (2008): **Delphi-Report: Die Zukunft der Waldnutzung in Deutschland**. Ergebnisse einer Expertenbefragung zur Entwicklung von Wald, Forstwirtschaft und Landnutzung im Rahmen des Projektes „Zukünfte und Visionen Wald 2100“

Moser, Karl, K.M. Consulting (2007): **Zukunftsfeld „Stoffliche Verwertung von Holz“**. Basispapier des Projektes „Zukünfte und Visionen Wald 2100“

Steinmüller, Karlheinz; Schulz-Montag, Beate; Veenhoff, Sylvia, Z\_punkt (2008): **Waldzukünfte 2100 – Szenarioreport**. Arbeitspapier des Projektes „Zukünfte und Visionen Wald 2100“

Wurz, Antje, IFP (2007): **Zukunftsfeld „Demographische Entwicklung“**. Basispapier des Projektes „Zukünfte und Visionen Wald 2100“

Zukünfte und Visionen Wald 2100 (Hrsg.) (2008): **Waldzukünfte: Herausforderungen für eine zukunftsfähige Waldpolitik in Deutschland. Policy Paper** des Projektes „Zukünfte und Visionen Wald 2100“

[www.waldzukunft.de](http://www.waldzukunft.de)