

Lutz Fähler

Konzepte zur nachhaltigen Waldbewirtschaftung

Stadtwald Lübeck

„Naturland“ - Zertifikat



Internationaler Umweltgipfel 1992 in Rio de Janeiro

- Konvention zum **Klimawandel** (Kyoto Protokoll)
 - Konvention zur **Biodiversität** (CBD)
 - Erklärung zu **Wäldern**
 - Aktionsprogramm „**Agenda 21**“ für
„Nachhaltige Entwicklung“
- Umweltgipfel „Rio+20“: **Green Economy**

Aktuelle (**Problem-**)Situation für öffentliche Wälder

- **Klimawandel** bewältigen
- **Daseinsvorsorge** betreiben
- **Energie** aus nachwachsendem Rohstoff Holz liefern
- **Finanzielle Überschüsse** erwirtschaften







Urproduktion (Forstwirtschaft)

- Produktionsfaktor **Natur**
 - = vorrangig
 - = „kostenlos“
 - = selbstständig
- **Arbeit** und **Kapital**
 - = nachrangig
 - = teuer

Lübecker Konzept der „Naturnahen Waldnutzung“ (1994)

Anpassung an die (Wald-) Natur

- Annäherung an **natürliche Waldgesellschaften** (Naturnähe)
- Orientierung am **natürlichen Ertragsniveau** (Suffizienz)
- **Minimierung** von Eingriffen (Minimum-Prinzip)

Hypothese: **ökologisch** optimales Funktionieren

ist eine Voraussetzung für

ökonomisch optimale Ergebnisse.



IMO – FM – COC – 9887
FSC Trademark © 1996 Forest
Stewardship Council A.C.

NATURNAHE WALDNUTZUNG des Stadtwaldes Lübeck



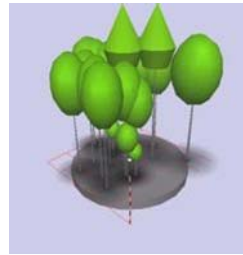
Einzelkomponenten des Waldkonzeptes

- Mindestens **10 %** der Waldfläche bleiben als repräsentative **Referenzfläche** ungenutzt
- Mindestens **10 %** der oberirdischen Baummasse bleiben als **Biotop- und Totholz-Bäume** ungenutzt
- Nur Baumarten der **Natürlichen Waldgesellschaft** werden gefördert
- **Pflege und Ernte** erfolgen einzelstammweise und nach dem Prinzip des minimalen Eingriffs
- Die **Erneuerung** des Waldes erfolgt vor allem durch natürliche Verjüngung.
Pflanzung nur mit **heimischen Baumarten**
- **Jagd** wird intensiv mit effektiven Verfahren betrieben, um den Wildbestand auf die ökologische Tragfähigkeit der Wälder zu reduzieren

Kontrollstichprobenpunkt 114 (Auslesephase)

Ausgangslage 2004

(FICHTNER et al. in DBU 2008)

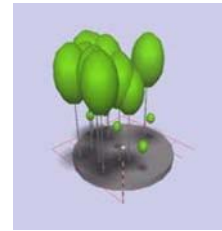
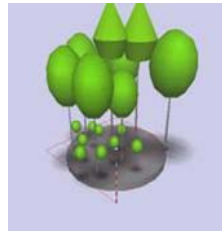


Ohne Bewirtschaftung

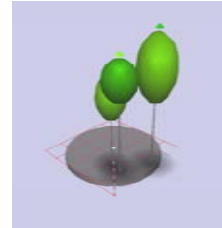
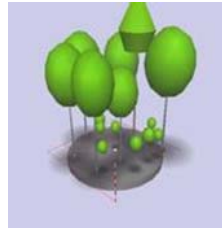
Prozessschutz

Ertragsorientierte Variante

10 Jahre



20 Jahre



30 Jahre

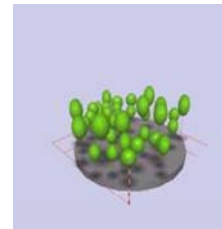
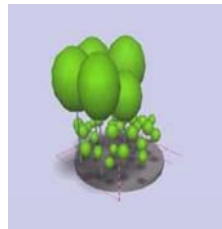
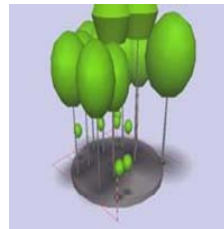


Abbildung 29: Ergebnis einer 30-jährigen Szenariosimulation auf der Basis eines bewirtschafteten Bestandes der Auslesephase.



ROBIN WOOD



Bund für
Umwelt und
Naturschutz
Deutschland

GREENPEACE



Ökologische Waldnutzung

**Position der Umweltverbände
als Grundlage zur Zertifizierung von Waldbetrieben**



Die ökologisch-soziale Zertifizierung

- **1994** hat das **Lübecker Forstamt** das Konzept der „**Naturnahen Waldnutzung**“ eingeführt
- **1996** wurde das Lübecker Konzept zur Grundlage der **ersten deutschen Waldzertifizierung nach „Naturland e.V.“**
- **1997** erhielt das Forstamt Lübeck als **erstes deutsches Forstamt das „Naturland“- Zertifikat**
- **1998** folgte die Zertifizierung durch den **„Forest Stewardship Council (FSC)“**.

Die ökologisch-soziale Zertifizierung

- Für die Pionierarbeit zur ökologisch-sozialen Waldzertifizierung erhielt das **Forstamt Lübeck**
 - 1996 in Wien den Preis für „**Umweltmanagement**“ der Europäischen Papierindustrie
 - 1998 in Bonn die Auszeichnung für **besondere Leistungen** im 1.Naturschutzwettbewerb des Bundes und der Länder

Das Lübecker Waldkonzept wurde inzwischen in viele **Großstadtwälder** eingeführt, z.B. in Berlin, München, Saarbrücken, Wiesbaden, Bonn, Düsseldorf, Göttingen und Hannover.



07. Dezember 2005

Erwarteter **Holzproduktionswert** nach 40 Jahren von Wirtschaftswäldern in der Lüneburger Heide bei unterschiedlichen forstlichen Managementstrategien

(nach DUDA 2006; Waldwachstumssimulator BWINPro)

Managementstrategie	Holzproduktionswert (EUR/ha/a)
PNV	1
ERTRAG	59
LÖWE	67
PROZESS-Schutz (Lübeck)	90

LETTERS

Old-growth forests as global carbon sinks

Sebastiaan Luyssaert^{1,2}, E. -Detlef Schulze³, Annett Börner³, Alexander Knohl⁴, Dominik Hessenmöller³, Beverly E. Law², Philippe Ciais⁵ & John Grace⁶

Old-growth forests remove carbon dioxide from the atmosphere^{1,2} at rates that vary with climate and nitrogen deposition³. The sequestered carbon dioxide is stored in live woody tissues and slowly decomposing organic matter in litter and soil⁴. Old-growth forests therefore serve as a global carbon dioxide sink, but they are not protected by international treaties, because it is generally thought that ageing forests cease to accumulate carbon^{5,6}. Here we report a search of literature and databases for forest carbon-flux estimates. We find that in forests between 15 and 800 years of age, net ecosystem productivity (the net carbon balance of the forest including soils) is usually positive. Our results demonstrate that old-growth forests can continue to accumulate carbon, contrary to the long-standing view that they are carbon neutral. Over 30 per cent of the global forest area is unmanaged primary forest, and this area contains the remaining old-growth forests⁷. Half of the primary forests (6×10^8 hectares) are located in the boreal and temperate regions of the Northern Hemisphere. On the basis of our analysis, these forests alone sequester about 1.3 ± 0.5 gigatonnes of carbon per year. Thus, our findings suggest that 15 per cent of the global forest area, which is currently not considered when offsetting increasing atmospheric carbon dioxide concentrations, provides at least 10 per cent of the global net ecosystem productivity⁸. Old-growth forests accumulate carbon for centuries and contain large quantities of it. We expect, however, that much of this carbon, even soil carbon⁹, will move back

(Supplementary Fig. 1). In the small number of case studies on the effect of age on the carbon balance of forests, several have demonstrated some age-related decline in NEP but very few have shown old forests to be sources^{1,2,10-13}. Our NEP estimates suggest that forests 200 years old and above sequester on average $2.4 \pm 0.8 \text{ tC ha}^{-1} \text{ yr}^{-1}$ (tC, tonnes of carbon; Fig. 1a). In our model (Supplementary Information, section 1.3), we find that old-growth forests accumulate $0.4 \pm 0.1 \text{ tC ha}^{-1} \text{ yr}^{-1}$ in their stem biomass and $0.7 \pm 0.2 \text{ tC ha}^{-1} \text{ yr}^{-1}$ in coarse woody debris, which implies that about $1.3 \pm 0.8 \text{ tC ha}^{-1} \text{ yr}^{-1}$ of the sequestered carbon is contained in roots and soil organic matter.

The commonly accepted and long-standing view that old-growth forests are carbon neutral (that is, that photosynthesis is balanced by respiration) was advanced in ref. 6 and was originally based on ten years' worth of data from a single site⁵. It is supported by the observed decline of stand-level NPP with age in plantations^{14,15}, but is not apparent in some ecoregions¹⁶. Yet a decline in NPP is commonly assumed in ecosystem models (Supplementary Information, section 1.4). Moreover, it has led to the view that old-growth forests are redundant in the global carbon cycle.

If, however, the hypothesis of carbon neutrality⁶ were correct, the expected probabilities of observing a sink or source would be equal and around one-half, the average sink strength for a random ensemble of forests 200 years old and above would be zero and the

Presseinformation vom 28.08.2009



Prof.Jessel: - Zum Schutz der Biodiversität auf **naturnahe Waldbewirtschaftung** setzen
- **Stadtwald Lübeck** mit Modellfunktion
- **Vorbildfunktion** auch in Zukunft bewahren

... Pionierprojekt im Hinblick auf eine **zugleich ökologische und ökonomische** Wirtschaftsweise

... Orientierung an **Naturnähe** und natürlich ablaufenden Prozessen

... Referenzmodell einer **zukunftsfähigen Bewirtschaftung** des Waldes

... erfolgreiche und naturverträgliche **Anpassung an Klimaänderung**



*International Union of Forest Research Organizations
Union Internationale des Instituts de Recherches Forestières
Internationaler Verband Forstlicher Forschungsanstalten
Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal*

IUFRO World Series Vol. 25 (2010):

FORESTS AND SOCIETY

– RESPONDING TO GLOBAL

DRIVERS OF CHANGE / Seoul World Forest Congress

22.1 Evolution in Approaches to Forest Management

Linking Nature-Oriented Forestry to Economic Gains in Germany

The concept of “**Nature-Oriented Forestry**” for the 5,000 ha of temperate forest in the city of **Lübeck** ...

The Lübeck forest highlighted the importance of understanding the linkages between ecological structures and processes, and the associated and economic values and benefits for social systems. It was demonstrated that **management guided by principles of ecological integrity provided greater economic benefits** than a management plan based on objectives for **improved efficiency**.

NACHWORT

(aus: „Anweisungen zum Waldbau“ von **Heinrich COTTA, Dresden 1817**)

„Die Wälder bilden sich und bestehen also da **am besten**,
wo es gar **keine ... Forstwissenschaft** giebt ...

Die Forstwissenschaft enthält aber keine Zaubermittel, und
kann **nichts gegen den Lauf der Natur** thun ...

Es ist kaum glaublich, wie viel man durch die Art des **Betriebes**
nützen oder schaden kann ...“