

Forstbetriebsplanung unter Risikoaspekten – Ökonomische Strategien für Totholzmanagementkonzepte



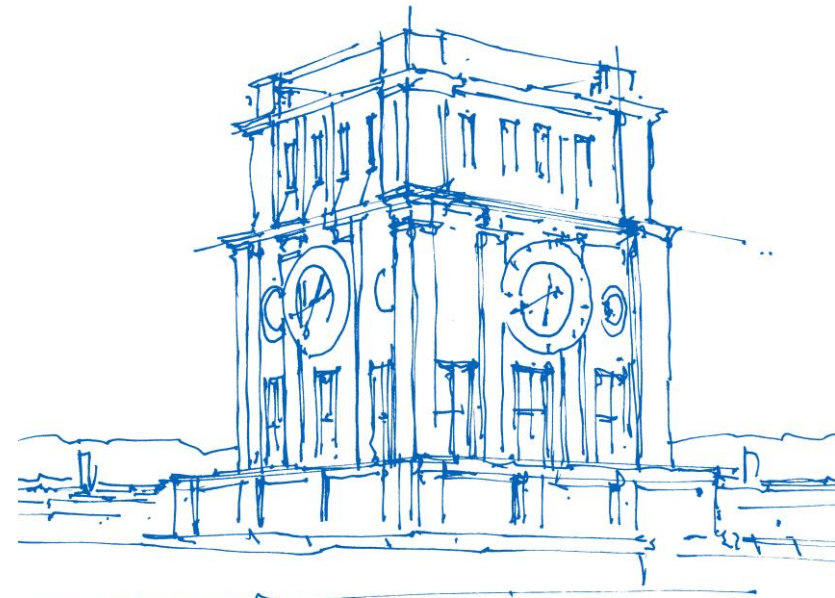
BioHolz
P R O J E K T

Fabian Härtl

Technische Universität München

FG für Waldinventur u. nachhaltige Nutzung

Niederaltich, 27. Jan. 2017



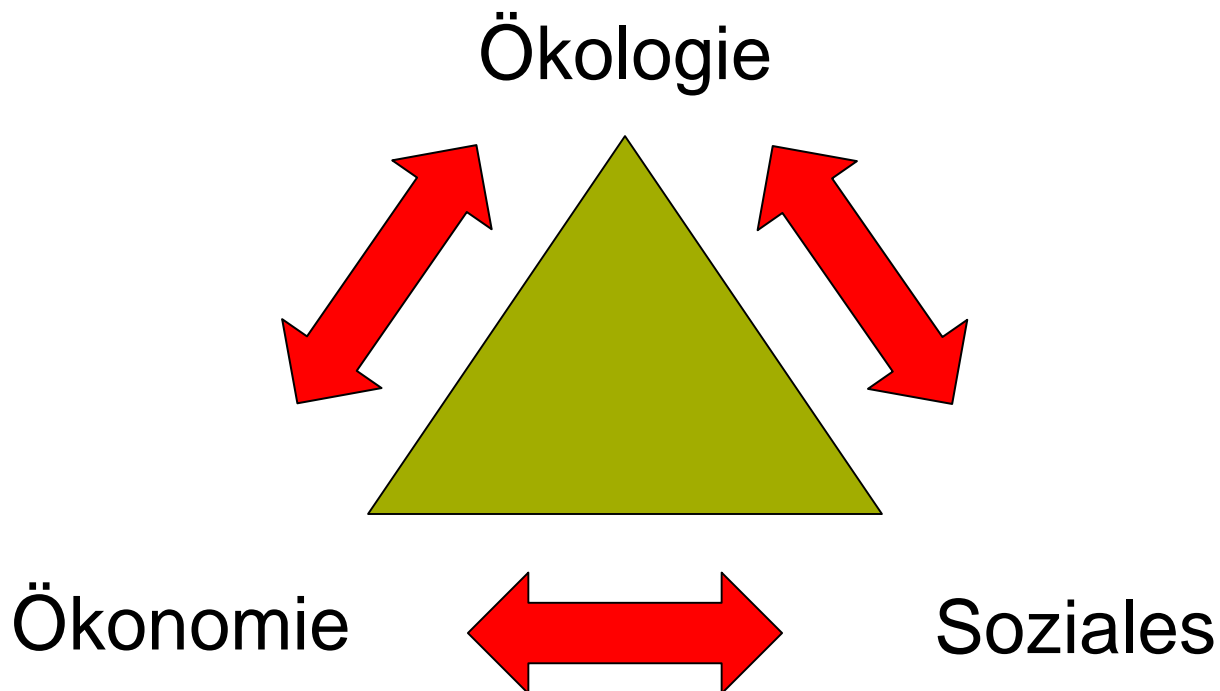
Uhrenturm der TUM



Inhalt

- Gedanken zur Nachhaltigkeit
- Gedanken zum Umgang mit Risiko
 - Zielableitung aus Risikoüberlegungen
- Anwendungsbeispiel
 - Totholzmanagement

Nachhaltigkeit



Streit (aus der Vergangenheit?)



Bodenreinertrag
Gewinnmaximierung

Waldreinertrag
Ertragsmaximierung
(naturnahe Fowi)

Nachhaltig?

Rahmenbedingungen
des Ökosystems
Risiko
Wuchsleistung

*Waldreinertrag
(naturnahe Fowi)*

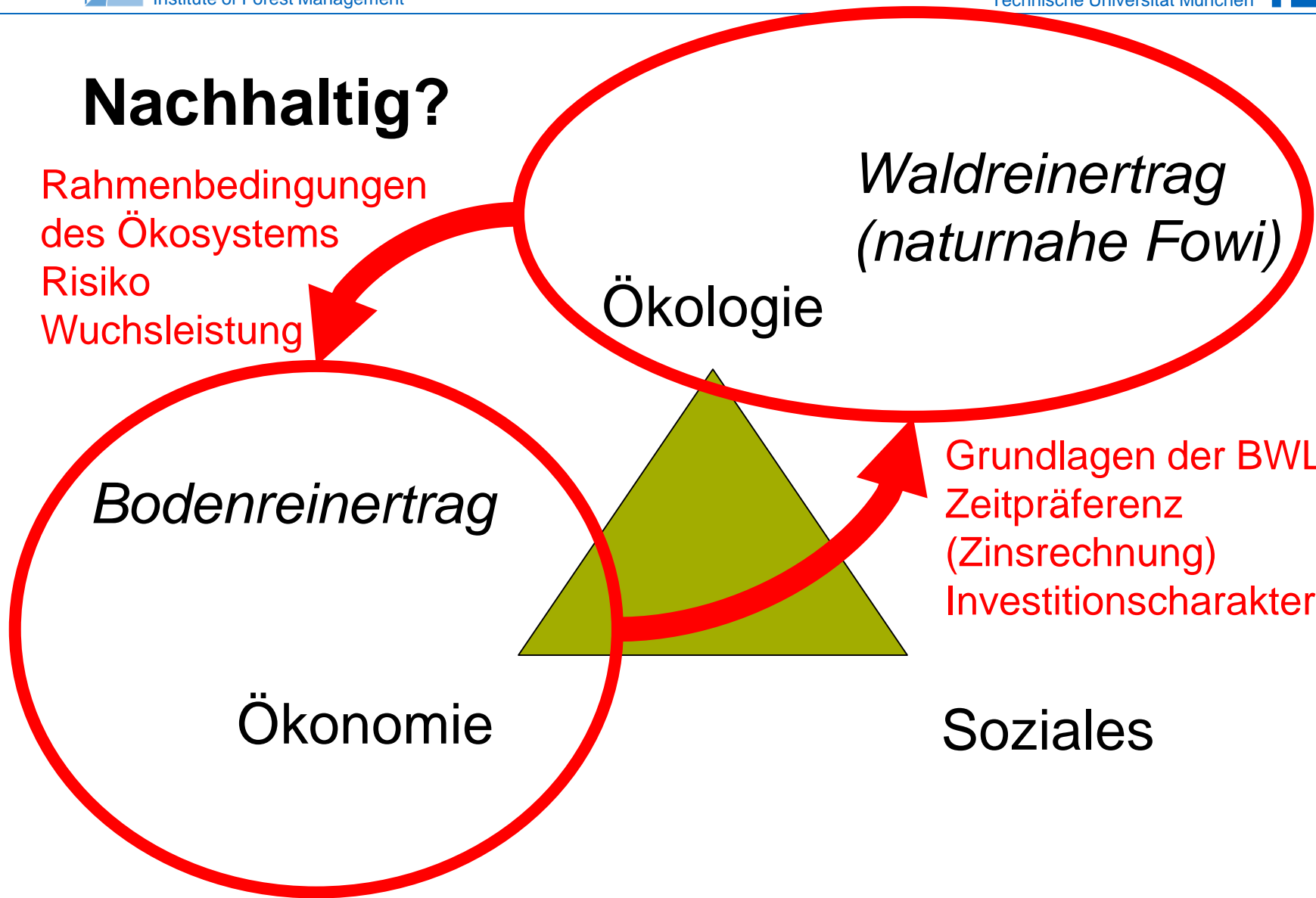
Ökologie

Grundlagen der BWL
Zeitpräferenz
(Zinsrechnung)
Investitionscharakter

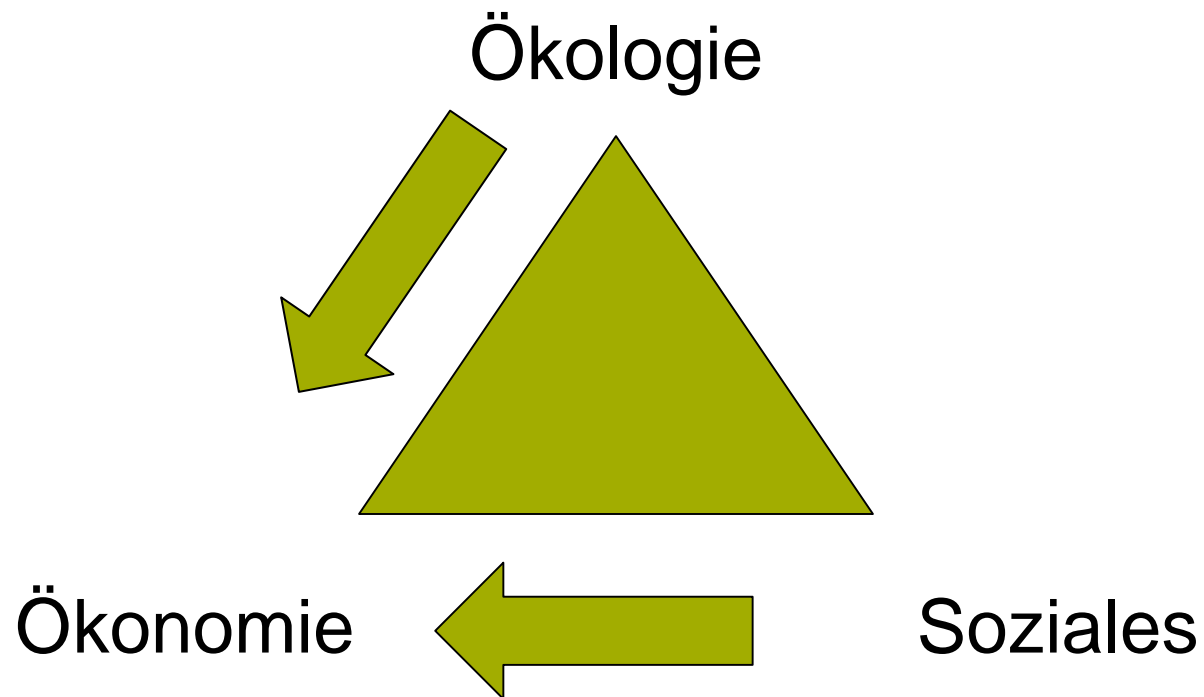
Bodenreinertrag

Ökonomie

Soziales



Nachhaltigkeit



Welche Risiken?



- Natur =
chaotisches
System
- Mensch = nichtrational/subjektive Entscheidungen

Risiko in der Planung



- Risiken sind *zukunftsbezogen*
- Zukunft mit *subjektiven* Erwartungen verknüpft
-> per se *unsicher*, d.h. grundsätzlich nicht abschätzbar
- Unsicherheiten können aber (aufgrund von Erfahrungen) *quantitativ* geschätzt werden:
Risiko-Maße wie z.B. Value at Risk

Heine, M.; Herr, H. (2003): Volkswirtschaftslehre: Paradigmenorientierte Einführung in die Mikro- und Makroökonomie. 3. Aufl. München: Oldenbourg

Knight, F. H. (1921): Risk, uncertainty and profit. Boston: Houghton Mifflin (Hart, Schaffner and Marx prize essays, 31).

Zielformulierung



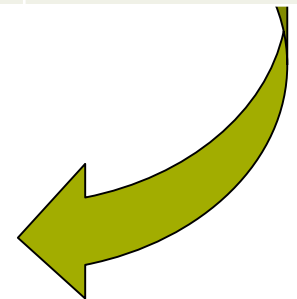
Simultane Optimierung von

1. Erwartungswert und
2. Variation der Zielfunktion

E-Wert	Variation	„simultan“
1000	+/- 800	200
2000	+/- 500	1500
3000	+/- 800	2200
4000	+/- 2000	2000

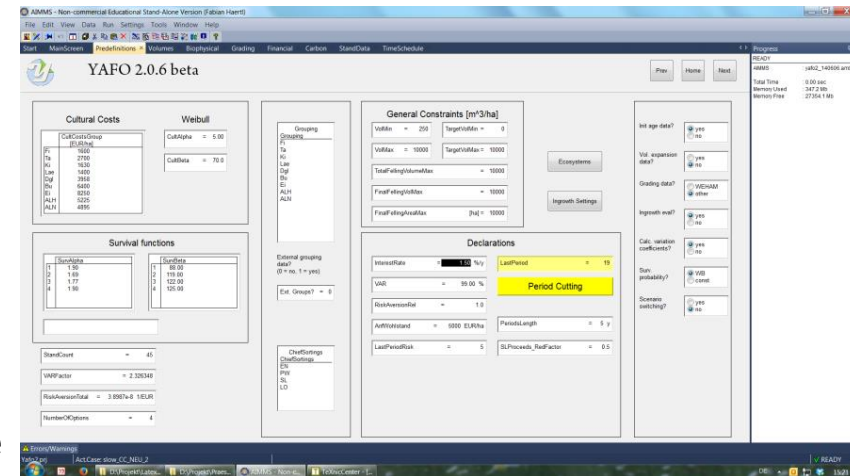
Zielsystem

1. (Ober-)Ziel Gewinnmaximierung
2. Produktziel (kontinuierliches Holzangebot)
3. Sicherheitsziel (Liquidität + Holzreserve)

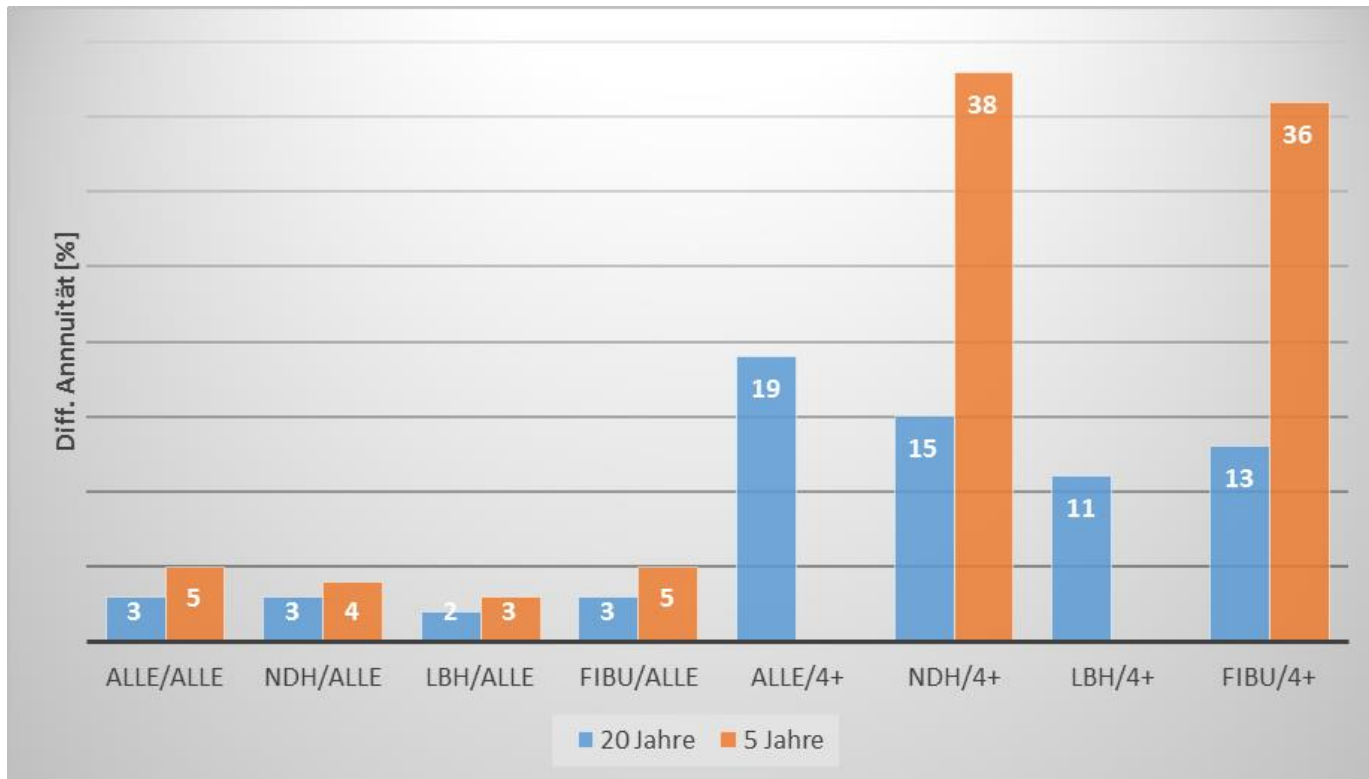


YAFO

- Optimierung von EN-Hieben
- Monte-Carlo-Modul (naturale/finanzielle Risiken)
- Unbeschränkte Betriebsgröße (Anzahl der Bestände)
- Verschiedene Bewirtschaftungspläne
- Maximal 20 Simulationsper.
- Einwuchsmodell
- Kohlenstoffmodell
- Totholzmodell



Totholzstrategien (10 fm/ha)



Möglichkeiten



- Finanzieller Vergleich verschiedener Totholzkonzepte
- Benennung der entscheidenden Stellschrauben (z.B. Zeithorizont für Zielerreichung!)
- Ermittlung der (ökonomisch) optimalen Strategie für ein vorgegebenes Konzept
- Dynamische Darstellung (Nachlieferung wann? wo? was?)
- Direkte Einbindung in die einzelbestandsweise Planung
- Auswirkungen auf Hiebssatz / Vorrat / Kohlenstoffbilanz
- Decken staatliche Förderprogramm meine Investitionen?
- Wie hoch müssen die Fördersätze sein bzw. welche Totholzstrategien sollen bevorzugt unterstützt werden?



Danke schön fürs Zuhören!

Dr. rer. silv. Fabian Härtl

FG für Waldinventur und nachhaltige Nutzung

Technische Universität München

Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 2

85354 Freising

fabian.haertl@tum.de

Tel. +49 (0)8161 71-4619