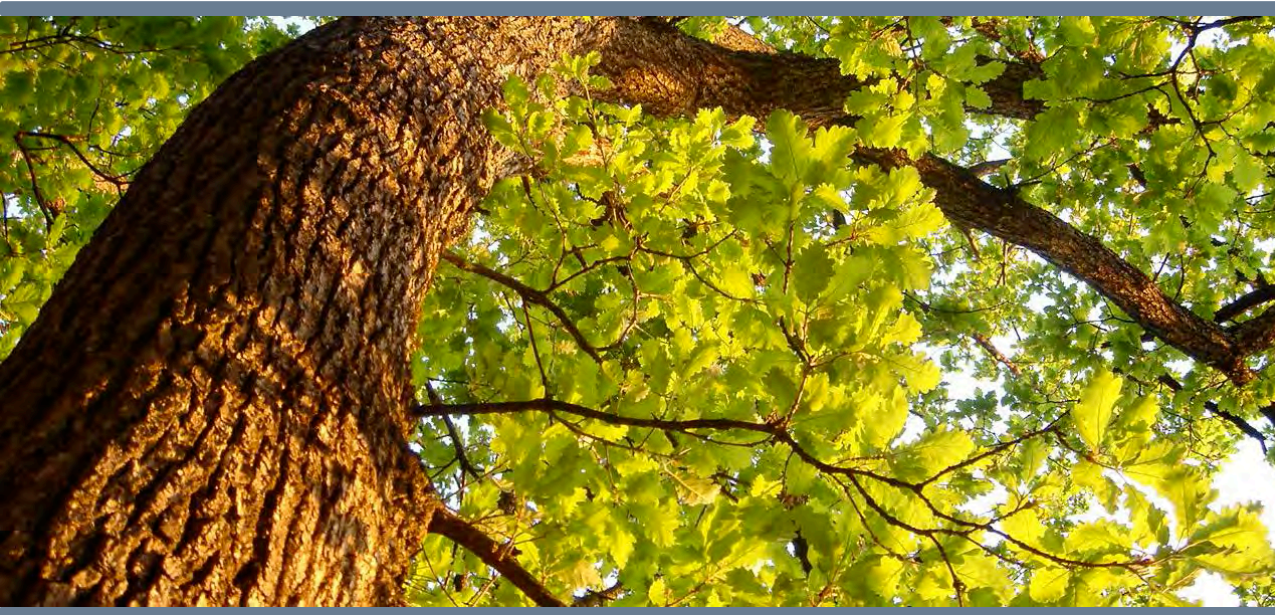




Berner  
Fachhochschule



# Mindererträge und Mehraufwände im Erholungswald - Eine Übersicht

Grangeneuve, 14. September 2017 / Patric Bürgi, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für forstliche Betriebslehre

- ▶ Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL

# Übersicht

- 1 Einführung
- 2 Mindererträge und Mehraufwände
- 3 Methodik zur Quantifizierung
- 4 Fazit

# 1 Einführung

## Erholungsnutzung des Waldes

- ▶ **Freies Betretungsrecht des Waldes** (Art. 699 ZGB):
  - Jedermann darf den Wald frei betreten und in ortsüblichem Umfang wildwachsende Beeren, Pilze und dergleichen sammeln.
- ▶ Laut LFI3 sind **2,5% der Waldfläche ausgesprochene Erholungswälder** (Abegg & Brändli 2014).
- ▶ Freizeitnutzung kann zu **Mehraufwänden** führen (z.B. Sicherheitsmassnahmen Holzernte).
- ▶ Zudem **Ertragsausfälle** möglich (z.B. Stammverletzungen).
- ▶ **Entschädigung Waldbesitzer nur vereinzelt und auf freiwilliger Basis.**
- ▶ **Ökonomische Einflüsse** der Erholungsnutzung **regional unterschiedlich.**

# 1 Einführung

## Abgrenzung Mindererträge und Mehraufwände

- ▶ **Unfreiwillig als Folge des freien Betretungsrechtes** des Waldes, beispielsweise:
  - Zusätzlicher Mann auf Waldstrasse bei Holzernte,
  - Bestandesschäden.
- ▶ **Freiwillige Leistungen**, beispielsweise:
  - auf Erholungsnutzung ausgerichteter Waldbau,
  - teilmechanisierte anstelle vollmechanisierter Holzernte.
- ▶ **Nachfolgende Ausführungen beziehen sich grundsätzlich auf unfreiwillige Mindererträge und Mehraufwände.**

## 2 Mindererträge und Mehraufwände

# 2 Mindererträge und Mehraufwände

## Unfreiwillige Mindererträge

Einflussfaktor	Beschreibung	Einflussstärke
<b>Ertragsausfall durch Flächenverlust</b>	- Ertragsausfall auf intensiv begangenen Waldflächen, <b>z.B. rund um Feuerstellen</b> (Bodenverdichtung durch Trampelpfade).	<b>klein</b>
<b>Bestandesschäden</b>	- Fäulnis durch <b>Wurzelverletzungen</b> . - <b>Stammverletzungen</b> durch „Schnitzereien“, Nägel, Drahtseile, Schussverletzungen mit Waffen usw. - <b>Feuerschäden</b> .	<b>klein</b>
<b>Schäden im Jungwald</b> (Jungwuchs und Dichtung)	- <b>Beeinträchtigung natürliche Verjüngung</b> (z.B. geknickte Haupttriebe).	<b>klein</b>
<b>Behinderung Holzabfuhr</b>	- <b>Behinderung Holzabfuhr</b> durch Erholungssuchende (Fussgänger, Biker, Reiter usw.).	<b>klein</b>

Quelle: Bernasconi et al. 2003, verändert

# 2 Mindererträge und Mehraufwände

## Unfreiwillige Mehraufwände I

Einflussfaktor	Beschreibung	Einflussstärke
<b>Zusätzliche Massnahmen für Sicherheit Dritter</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Absperrungen von Wegen</b> und Anlagen.</li><li>- <b>Zusätzliches Personal</b> bei Holzernte (z.B. auf Waldstrasse).</li></ul>	<b>gross</b>
<b>Sicherheit Wege und Anlagen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Kontrolle und ggf. entfernen von dünnen Ästen</b> entlang von Waldstrassen und Anlagen im Wald, um Haftpflichtansprüchen von Waldbesuchern vorzubeugen.</li><li>- <b>Abklärungen</b> im Zusammenhang mit <b>Haftungsfragen</b>.</li></ul>	<b>mittel</b>
<b>Littering</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Abfall</b> entlang von Waldstrassen und Feuerstellen etc. entsorgen.</li></ul>	<b>klein-mittel</b>

Quelle: Bernasconi et al. 2003, verändert

# 2 Mindererträge und Mehraufwände

## Unfreiwillige Mehraufwände II

Einflussfaktor	Beschreibung	Einflussstärke
<b>Beschwerden forstliche Eingriffe im Wald</b>	- <b>Beantwortung</b> von schriftlichen und telefonischen <b>Beschwerden</b> von Erholungssuchenden.	<b>klein-mittel</b>
<b>Anlässe im Wald</b>	- <b>Koordination und Absprachen</b> , ev. Begehungen. - <b>Kontrolle</b> nach dem Anlass.	<b>klein</b>
<b>Schäden aller Art, Vandalismus</b>	- <b>Beschädigungen aller Art</b> an Verkehrssignalen, Orientierungstafeln, Feuerstellen, Bänken usw. - <b>Einbrüche/Beschädigungen an Hütten</b> und Baustellenwagen. - <b>Diebstahl von Christbäumen</b> oder anderen Baumkulturen.	<b>klein</b>

Quelle: Bernasconi et al. 2003, verändert



# 2 Mindererträge und Mehraufwände

## Ökonomische Bedeutung – Fallbeispiele

Kategorie	(2) mittlere Bedeutung für die Erholungsfunktion Fr./ha, Jahr	(3) grosse Bedeutung für die Erholungsfunktion Fr./ha, Jahr	(4) sehr grosse Bedeutung für die Erholungsfunktion Fr./ha, Jahr
<b>Ausgewählte idealtypische Beispiele</b>	Ostermundigenberg (Staatswald)	Dählhölzli (BG Bern)	Glasbrunnen (BG Bern)
<b>Waldfläche</b>	78 ha	35 ha	1.2 ha
<b>Wertermittlung:</b>			
- Wegunterhalt	80.-	160.-	0.-
- Mehraufwand	100.-	465.-	3'570.-
- Minderertrag	10.-	295.-	400.-
<b>Total</b>	<b>190.-</b>	<b>920.-</b>	<b>3'970.-</b>

Quelle: Bernasconi et al. 2003

- ▶ **Ökonomische Effekte auf der Aufwandseite sind grösser** als auf der Ertragsseite.
- ▶ **Grössenordnung der Mindererlöse und Mehraufwände streut stark** und hängt von der Art der Erholungsnutzung und -intensität ab.
- ▶ Studien, die ausschliesslich Mindererlöse und Mehraufwände in Folge des freien Betretungsrechtes quantifizieren - also ohne freiwillige Leistungen - liegen derzeit nicht vor.

# 3 Methodik zur Quantifizierung

# 3 Methodik zur Quantifizierung

## Kostenorientierte Bewertung I

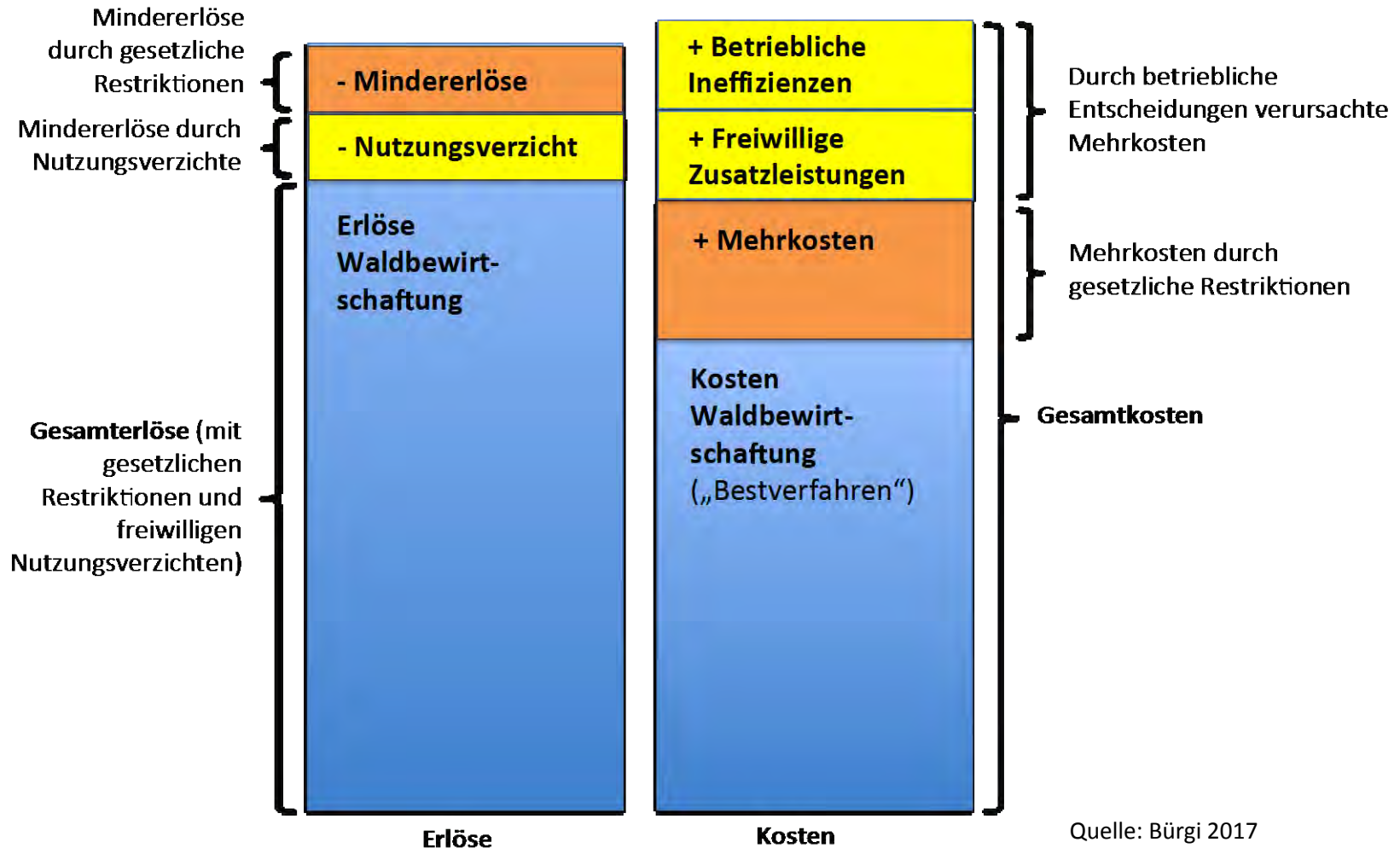
- ▶ **Betriebliche Mehrkosten und Mindererlösen**, welche dem Waldeigentümer **zusätzlich** zu den Ausgaben und Einnahmen entstehen, die mit dem **reinen Holzproduktionsbetrieb** verbunden sind (Von Grünigen et al. 2014).
- ▶ **Ausgehend von den optimalen Verfahren** werden die anfallenden Mehrkosten und Mindererlöse detailliert erfasst.

## Umsetzung

- ▶ **Zusatzkosten**, wie beispielsweise ein zusätzlicher Mann auf der Waldstrasse während den Fällarbeiten, sind **genau zu dokumentieren** und daher in den meisten Fällen ex post kaum ermittelbar.
- ▶ **Mindererlöse sind zu Marktpreisen zu bewerten.**
- ▶ **Flächendeckende Erfassung vs. objektweise Erfassung** und Hochrechnung.

# 3 Methodik zur Quantifizierung

## Kostenorientierte Bewertung II



Quelle: Bürgi 2017

# 3 Methodik zur Quantifizierung

## Überlegungen zu möglichen Abgeltungslösungen

### **(1) Mindererlöse und Mehraufwände in Folge des freien Betretungsrechtes:**

- ▶ Kostenorientierte Bewertung.
- ▶ Aushandlung Abgeltungslösung mit Verursacher (Einwohnergemeinde).

### **(2) Mindererlöse und Mehraufwände durch freiwillige Leistungen:**

#### **a. PR / Marketing**

- ▶ Tatsächlich freiwillige Leistungen des Forstbetriebes im Sinne von PR bzw. Marketing.
- ▶ Bezahlung aus Betriebskasse (Marketingbudget).

#### **b. Geforderte Leistungen durch Eigentümer**

- ▶ Leistungskatalog mit zugehörigen Preisen.
- ▶ Bezahlung der Leistungen oder kalkulatorischer Ausgleich.

#### **c. Geforderte Leistungen durch Öffentlichkeit**

- ▶ Leistungskatalog mit zugehörigen Preisen.
- ▶ Bezahlung der Leistungen.

# 4 Fazit

# 4 Fazit

- ▶ **Einflüsse** der Erholungsnutzung **regional unterschiedlich**.
- ▶ **Ökonomische Bewertung der Leistungen möglich**, setzt aber **detaillierte Erfassung** voraus.
- ▶ **Klare Unterscheidung** zwischen **freiwilligen** und **nicht freiwilligen** Mindererträgen und Mehraufwänden wichtig.
- ▶ **Freiwillige Leistungen klar regeln:**
  - ▶ **Marketingbudget**, wenn betriebliche Investition oder
  - ▶ **Leistungskatalog mit Abgeltungsregelung** mit Eigentümer bzw. „Besteller“.
- ▶ **Unfreiwillige Leistungen** sind per Gesetz grundsätzlich durch Waldeigentümer zu tragen... (freies Betretungsrecht des Waldes, Art. 699 ZGB).
- ▶ **ABER: die Suche nach einer fairen Abgeltungslösung** für negative ökonomische Effekte in Folge der Erholungsnutzung scheint legitim (vgl. Transferzahlungen Schutzwald).

Herzlichen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!