

Wir sichern Wachstum! Nachhaltig.

**Bereitstellung von
Waldhackgut zwischen
ökologischem Anspruch und
ökonomischer Wirklichkeit**

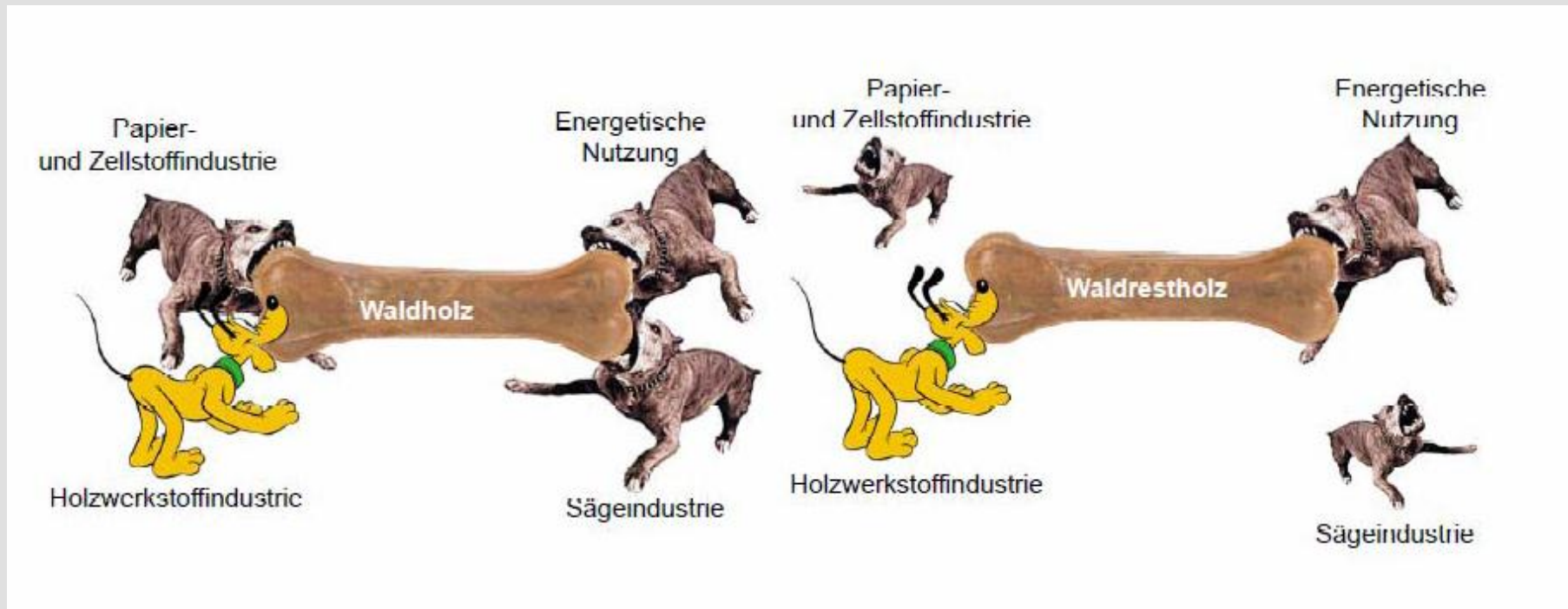
Alexander Eberhardinger



TTW

WALDPFLEGE

Entwicklung der Industrieholz- und Energieholzpreise



Bildquelle: P.Sauerwein, VHI, 2010

TTW Waldpflege GmbH



Einschlags- und Handelsvolumen: 2,5 Mio. fm

Mitarbeiter: 50

Geschäftsstellen: Oberrot/Zentrale, Wolfegg,
Regensburg und Baruth

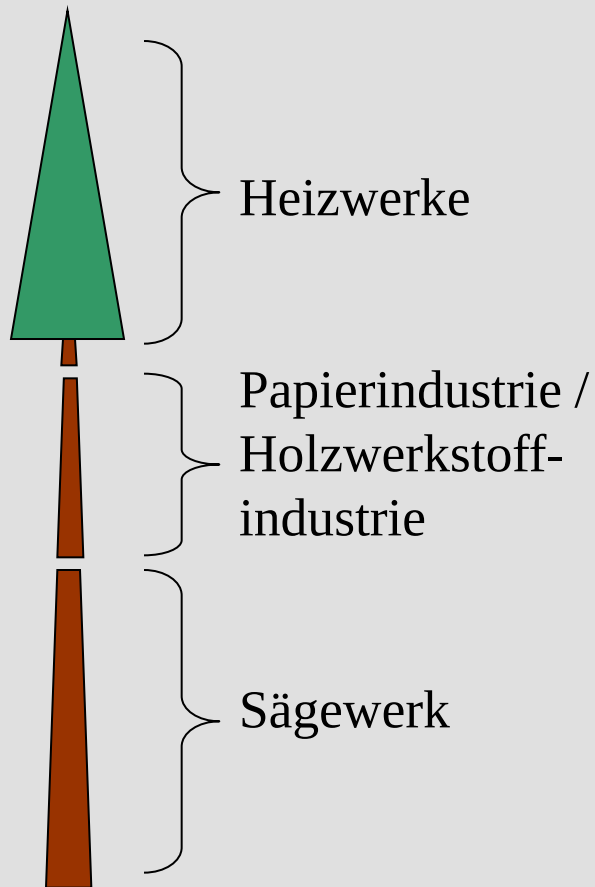
Klenk Holz AG

Im Überblick (Plan 2010)

Konzern-Umsatz	400 Mio. Euro
Einschnitt in Fm	2,3 Mio. Fm
Schnittholzproduktion	1,4 Mio. m ³
Exportanteil	ca. 40 %
Mitarbeiter	1250
davon Auszubildende	65
Werke	Oberrot, Baruth, Wolfegg

Geschäftsfeld „Biomasse“ in der TTW

Kronenholz



TTW

Jungbestandspflege



WALDPFLEGE

Kronenholz



Kronenholz, Waldrestholz



Waldhackgut – Was ist das eigentlich?



Schlechte Qualität erhöht die Kosten – vor und nach dem Kessel



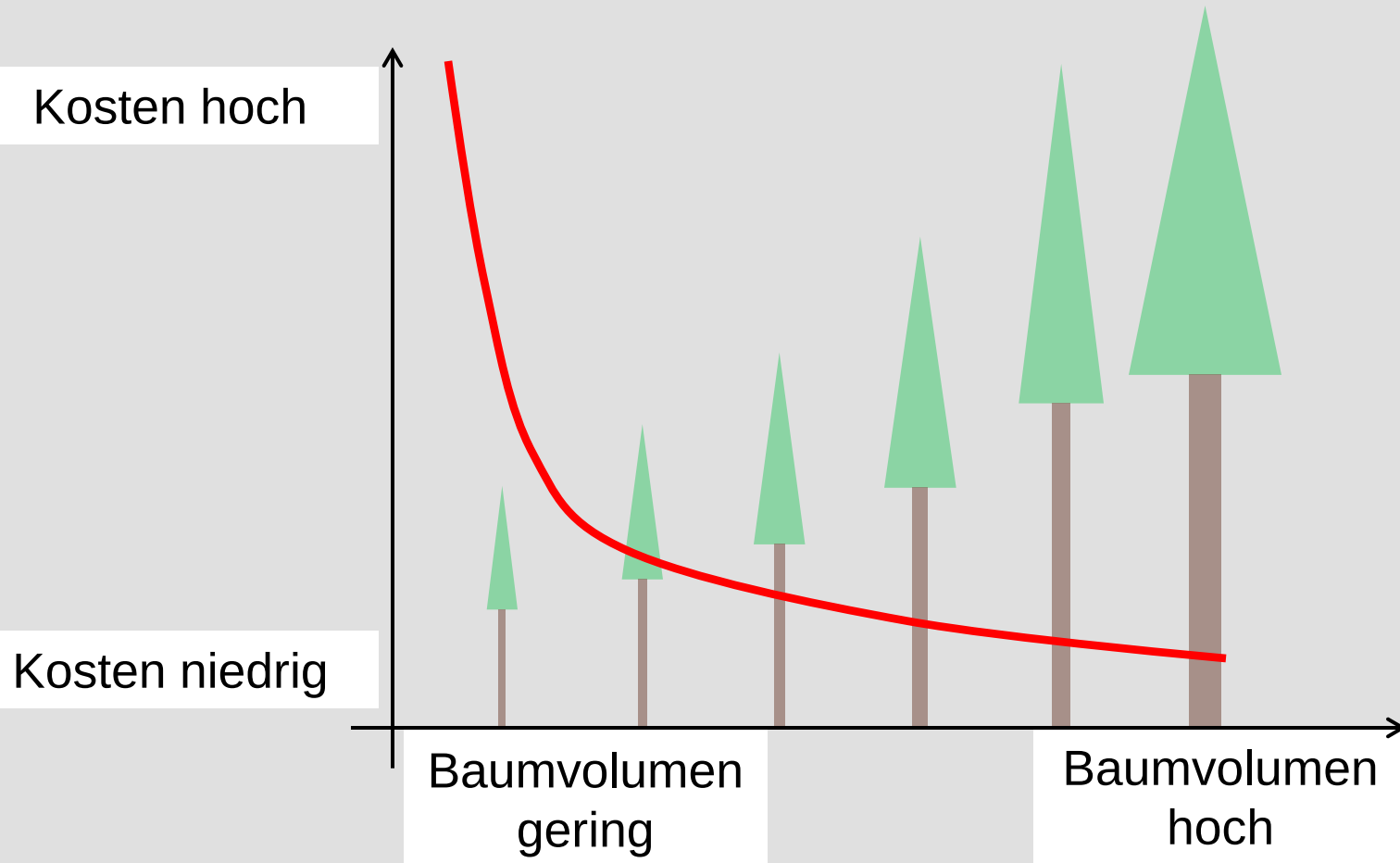
Überlegungen für den Hackereinsatz

- „Energieholz ist ein Sortiment, kein Abfall“
- Wo wird gehackt ? Wo und wie wird gepoltert?
(Maschinenauslastung Hacker, Einzugsrichtung des Hackers)
- Zugänglichkeit zum Polter (Wegezustand, Lichtraumprofil)
- ausreichend Platz zum Hacken (Material, Container, Wenden)
- Verschmutzung des Energieholzpolters vermeiden

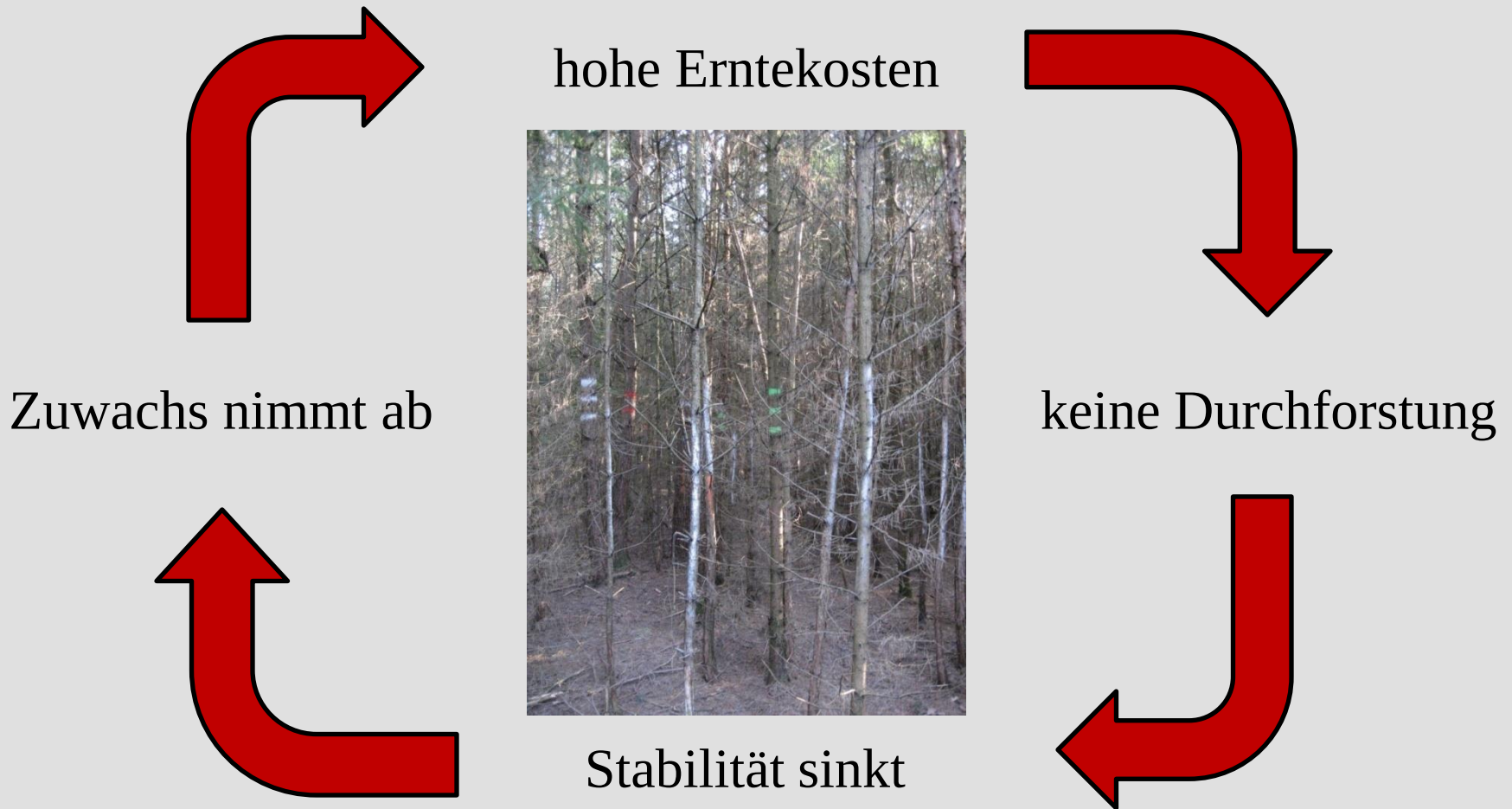
Schwachholzernte / Jungbestandspflege



Problem Stückmasse-Gesetz

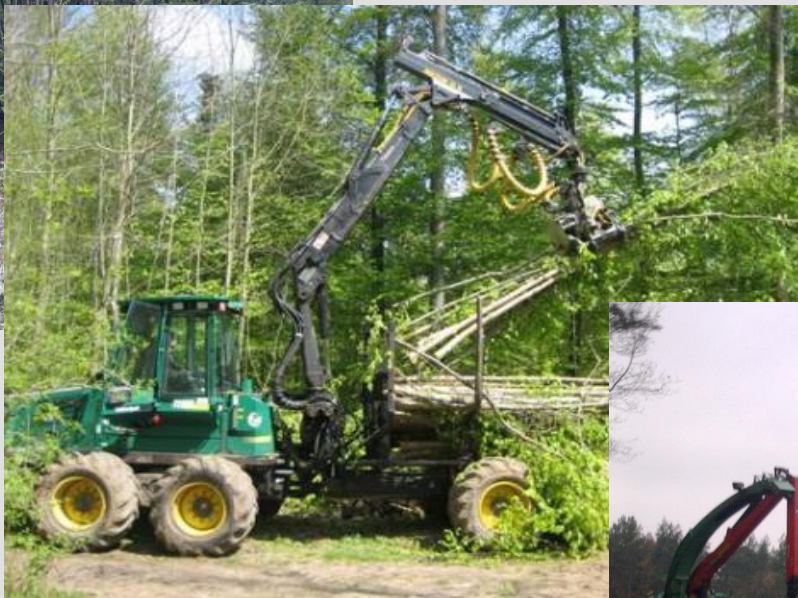


„Teufelskreis“ Pflegerückstände



Schwachholzernte / Jungbestandspflege

- geringe Baumdurchmesser – hohe Kosten
- hohe Empfindlichkeit gegenüber Schäden
- große Vielfalt an unterschiedlichsten Waldbildern
- Mechanisierung ermöglicht Kosteneinsparung und Bearbeitung großer Waldflächen



TTW

TTW WALDPFLEGE GmbH

WALDPFLEGE

Ein Unternehmen der Klenk Holz AG

Vielfalt an Technik und Einsatzbereichen





Politische Zielsetzung

- Abbau der CO₂ – Emissionen bis zum Jahr 2020 um 20 % durch Ausbau der energetischen Nutzung von nachwachsender Biomasse um rund 20 %

Unbegrenzte Holzpotenziale?



Quelle: D. Biernath

TTW

TTW WALDPFLEGE GmbH

WALDPFLEGE

Ein Unternehmen der Klenk Holz AG



Ökologie und Hackgutbereitstellung

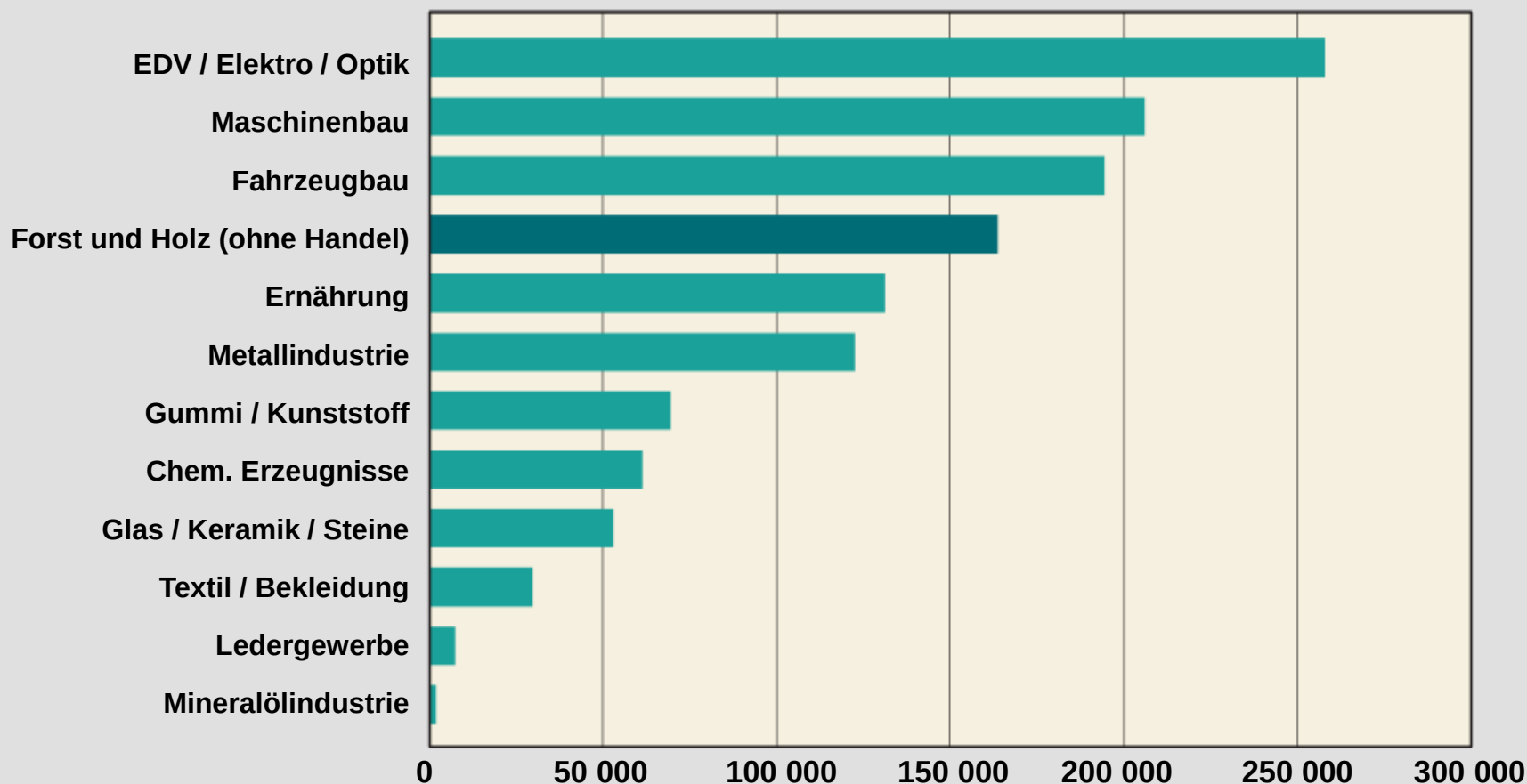
- Prozessschutz – Flächen aus der Nutzung
- Nährstoffentzug
- Bodenschutz
- Energiebilanz

Nutzungsverzicht ???

- Brandenburg Diskussion über 60.000 ha
- Entspricht Holzaufkommen von 300.000 – 400.000 Fm/Jahr
- 6 Arbeitsplätze pro 100 ha Wald → 3.600 Arbeitsplätze

Volkswirtschaftliche Bedeutung Forst und Holz

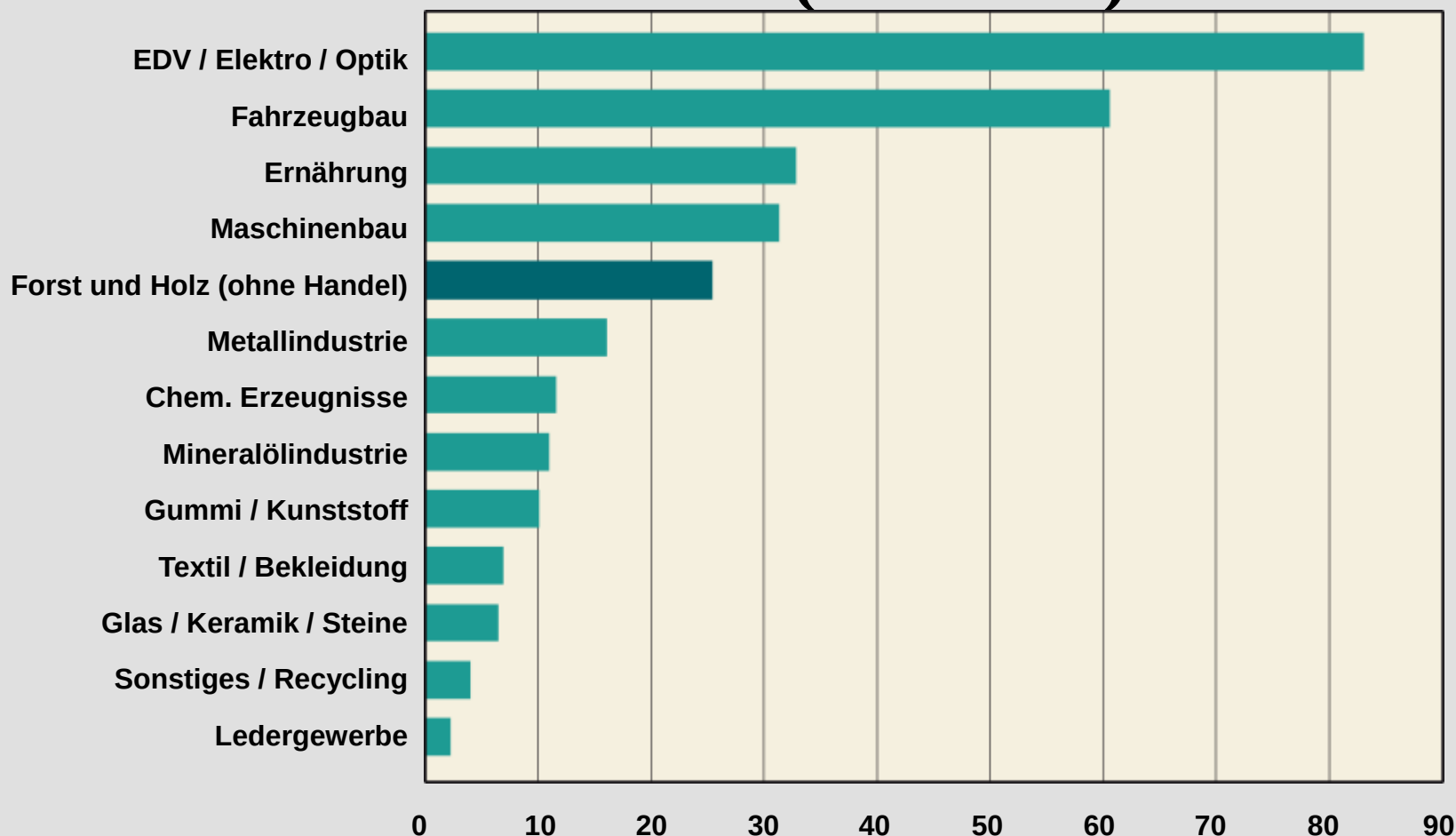
Beschäftigte



Quelle: Cluster Forst und Holz Bayern

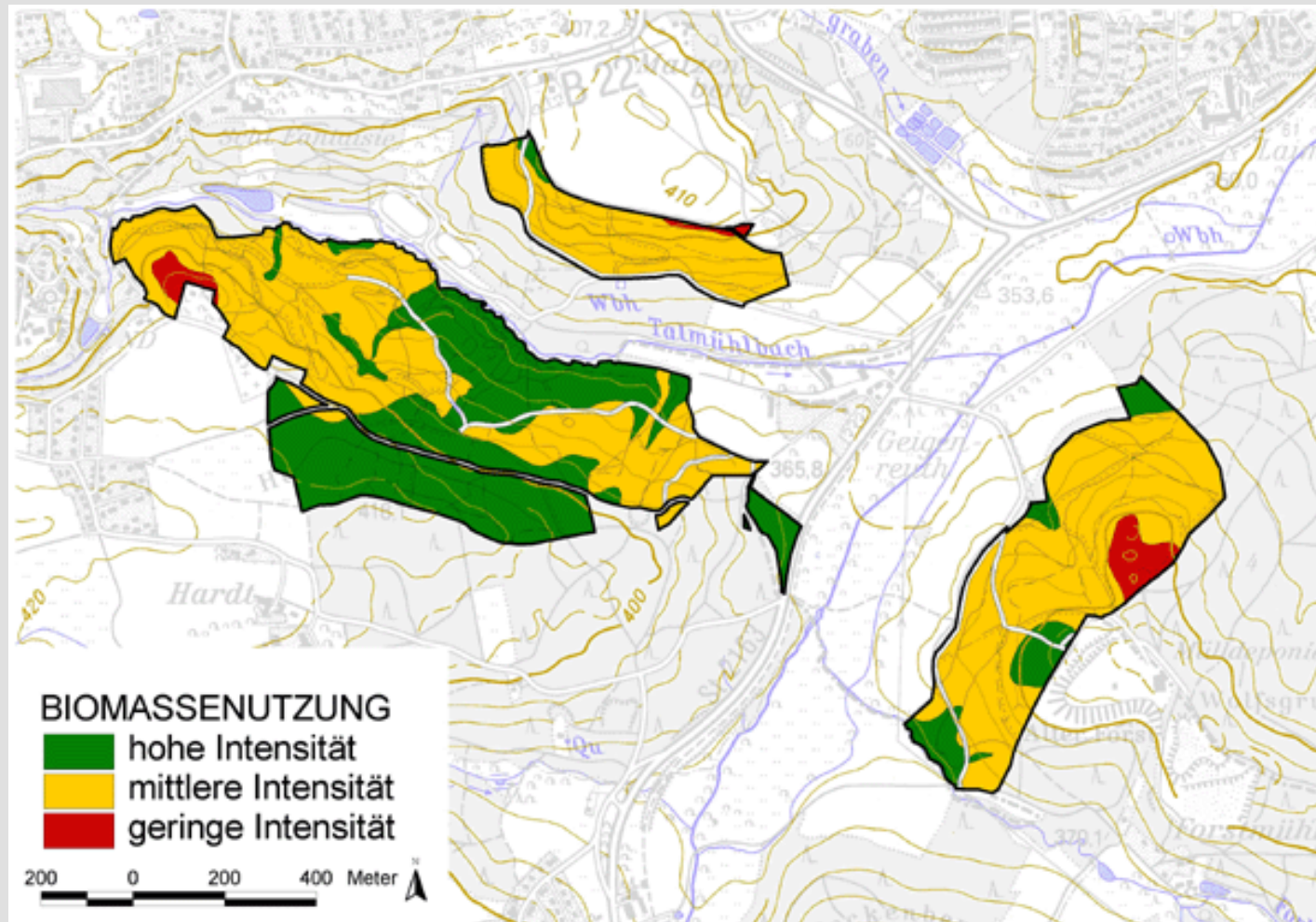
Volkswirtschaftliche Bedeutung Forst und Holz

Umsätze (in Mrd €)



Quelle: Cluster Forst und Holz Bayern

Grenzen der Biomassenutzung ?



Quelle: Meiwes et al. (2008) AFZ - Der Wald

Bodenschutz

- seit 2008 sehr präsent
 - Einsatzbegrenzung
 - Qualität der Holzernte
 - Reisigmatte wird benötigt
- keine Energieholznutzung



Quelle: LWF Bayern bzw. waldwissen.net (Bild: A. Rothe)

Ökologie der Hackgutbereitstellung

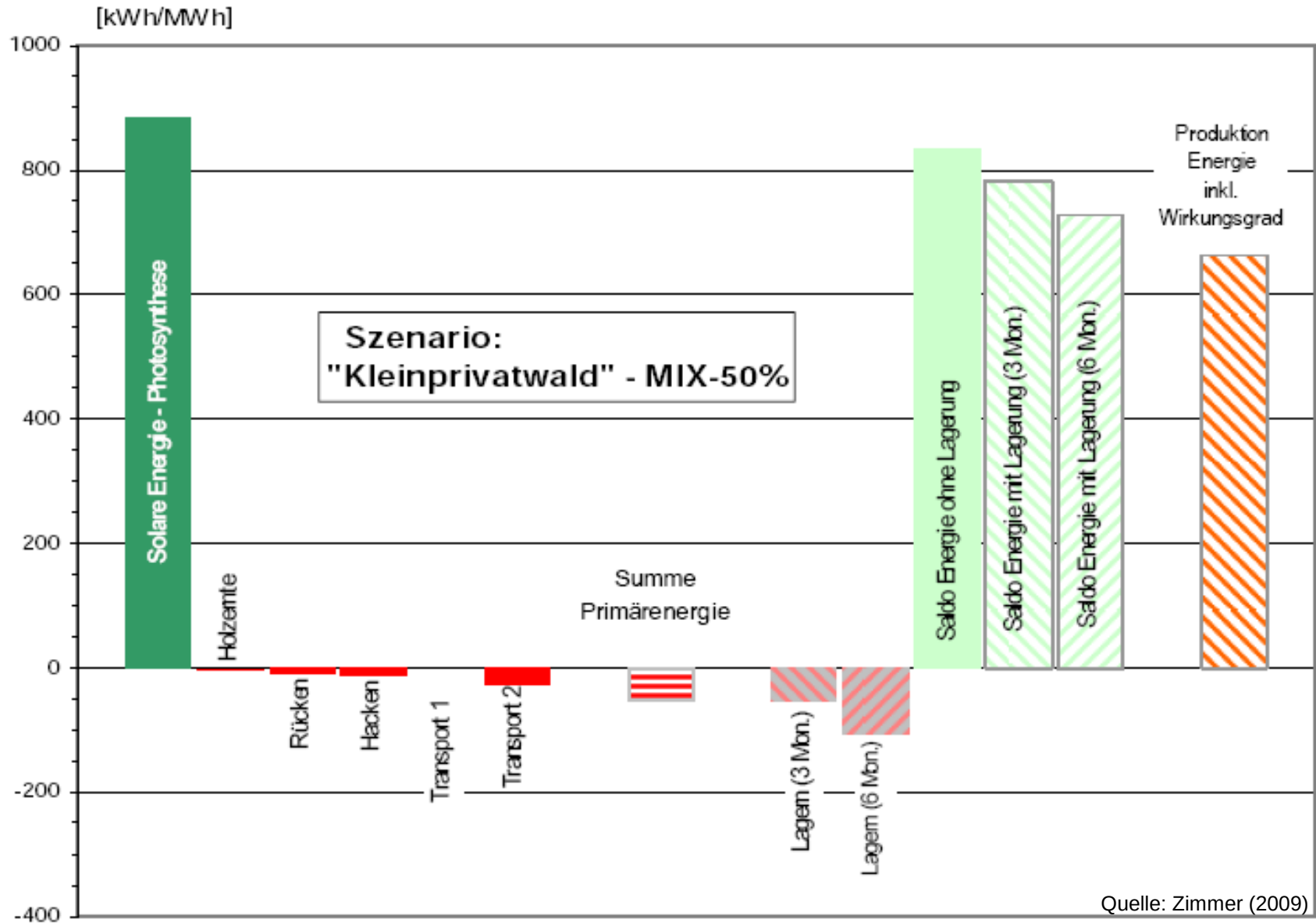
„Ab 70 km kippt die Ökobilanz!!!“

Energiebilanz bei verschiedenen Ketten

Szenario	LH-30%	MIX-30%	MIX-50%	NH-50%
Kleinprivatwald – Waldrestholz	4,2	4,6	5,0	6,5
Profi - Waldrestholz	1,6	1,8	1,9	2,5
Profi mit Zwischenlager im Wald Wald	1,8	1,8	2,0	2,5
Profi mit Holzlogistik-Zentrum	1,4	1,5	1,7	2,1
Feller-Buncher - Vollbaumnutzung	1,8	1,9	2,1	2,6

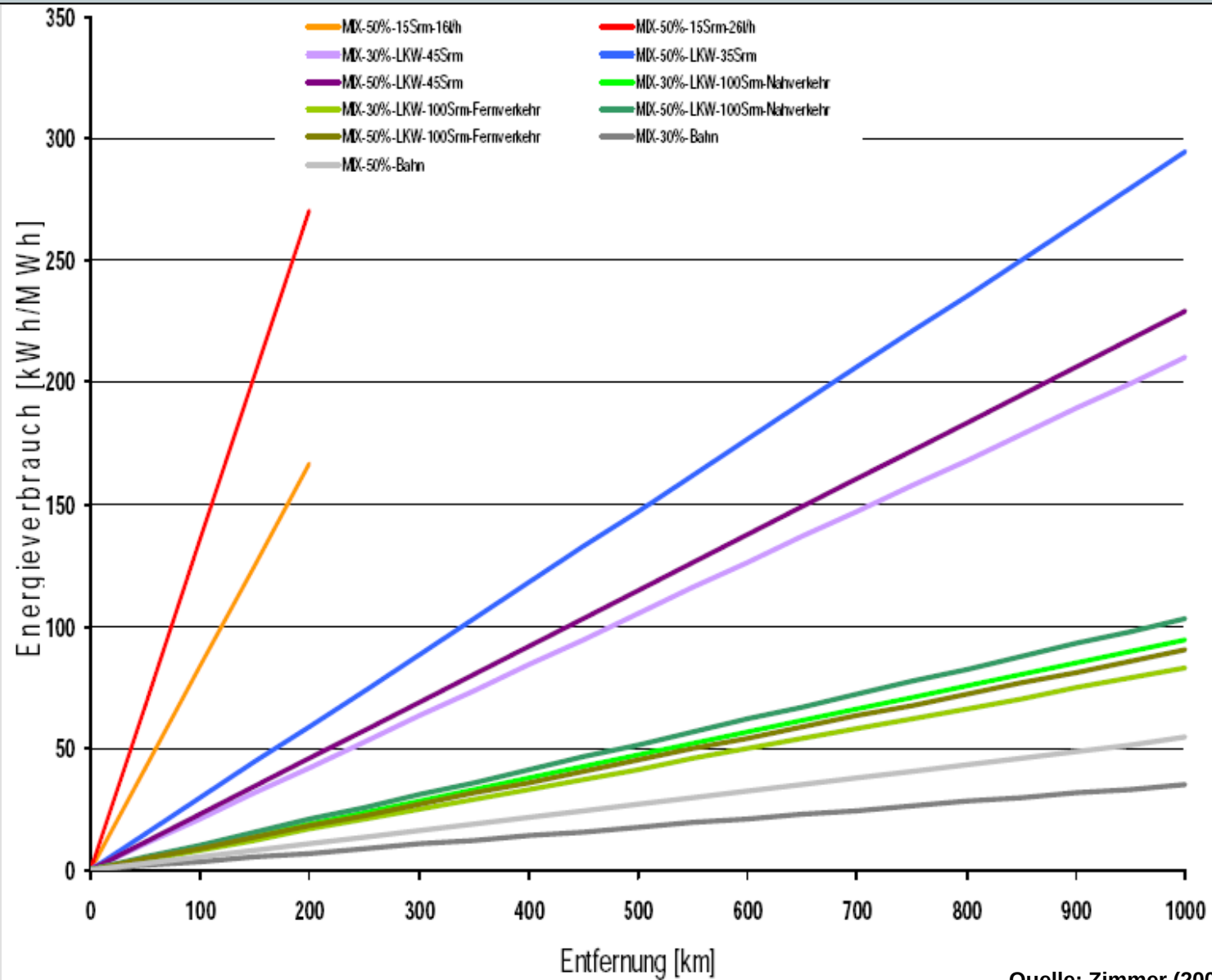
Im ungünstigsten Szenario beträgt der Energieinput der gesamten Bereitstellungskette **6,5 %** der im erzeugten Waldhackgut enthaltenen Primärenergie.

Quelle: Eberhardinger et al. 2009, FNR Abschlussbericht



Zitat:

„Ab 70 km Transport kippt die Ökobilanz!“



Quelle: Zimmer (2009)

TTW

WALDPFLEGE

Wir sichern Wachstum! Nachhaltig.

Vielen Dank

Alexander Eberhardinger
TTW Waldpflege GmbH
a.eberhardinger@ttw-waldpflege.de



TTW
WALDPFLEGE