



# Effizienz im Forstbetrieb

## – *Konzepte und Kennzahlen*

---

**Walter SEKOT**

**Universität für Bodenkultur Wien**

*Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften  
Institut für Agrar- und Forstökonomie*

**Waldökonomisches Seminar**

**15. November 2022**

**Münchenwiler**

# Maßstäbe sozio-ökonomischer Rationalität\*



- **Effektivität:** *Wie gut wird das angestrebte Ziel erreicht?*
- **Effizienz:** *Wie wirtschaftlich ist das Handeln?*
- **Legalität:** *Steht das Handeln in Übereinstimmung mit juristischen Normen?*
- **Legitimität:** *Inwieweit findet das Handeln gesellschaftliche Anerkennung?*
- **Durchsetzbarkeit:** *Mit welchen Widerständen ist bei der Durchsetzung der Handlungsabsicht zu rechnen?*
- **Wahrung von Handlungsautonomie:** *Wie wirkt sich die Durchsetzung der Handlungsabsicht auf die betriebliche Handlungsautonomie in der Zukunft aus?*

(\*... nach Oesten & Roeder, 2012)

# „Echte“ und „unechte“ Effizienzmaße

- **„echte“ E-Kennzahlen (%):**  
monetäre Output-Input-Relationen mit konsistenter Abgrenzung und Bewertung wie gesamtbetriebliche Kosteneffizienz (*Ebene KORE*), Kapital-Vollproduktivität (= *Wertschöpfung / Kapitaleinsatz*), benefit-cost ratio (*Ebene wohlfahrtsökonomische Vor- und Nachteile*)
- **„unechte“ E-Kennzahlen:**  
mit echten Effizienzkenzahlen in Verbindung stehende Indikatoren wie Kostenintensitäten (z.B. €/ha), Stückkosten (€/unit), Produktivitätskennzahlen (z.B. fm/h), Kostendeckungsgrade einzelner Kostenstellen (in %, der eigentliche Output bleibt aber unbewertet!); andere, unbalancierte Ertrags-Aufwands-Relationen (in %)

# Kosteneffizienz als gesamtbetriebliches Effizienzmaß

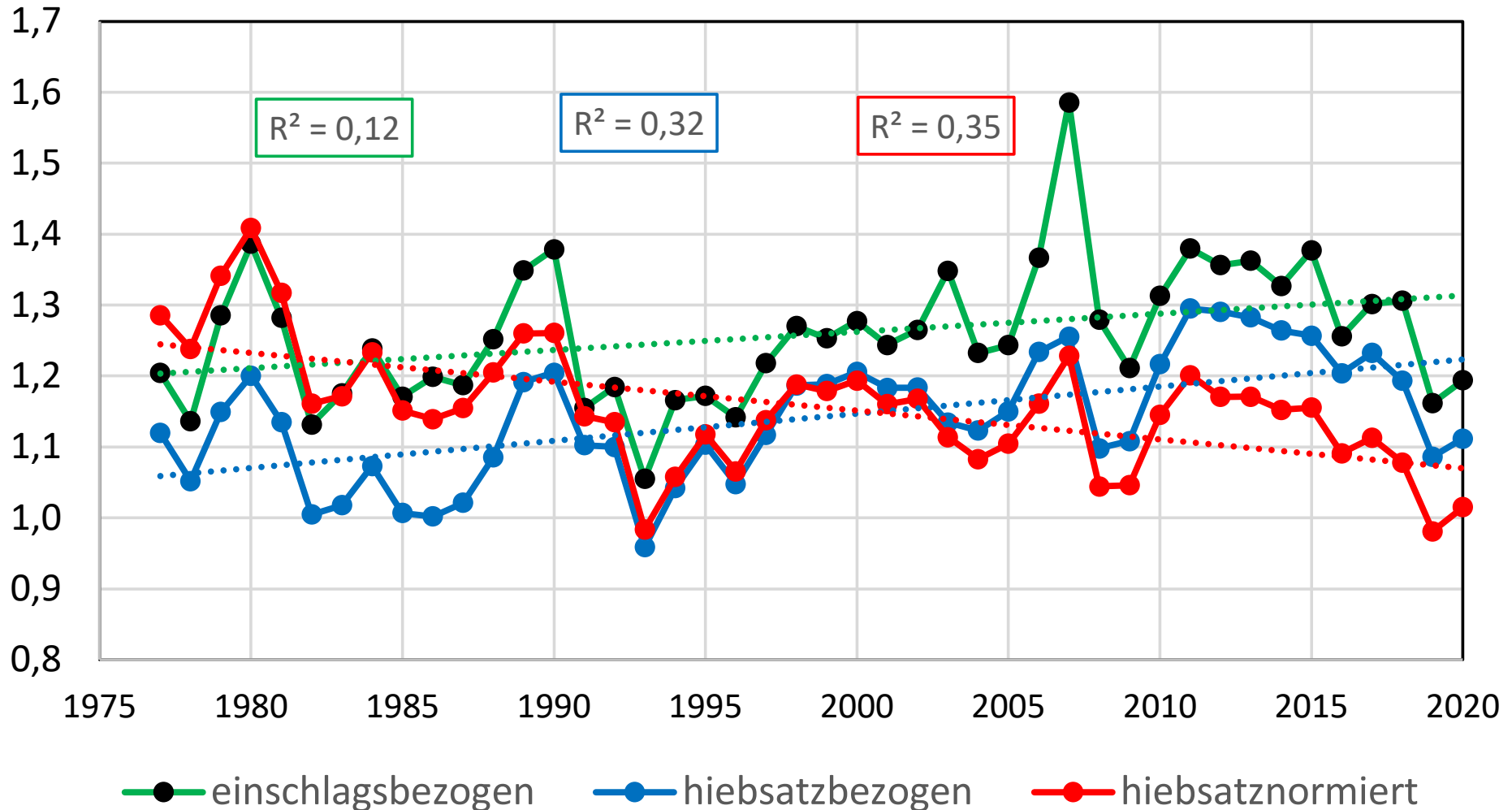
- Berechnung: Erträge (Leistungswerte) / Kosten
- Bei positivem Betriebserfolg: > 1,0
- Mittelwerte im österr. Großwald (> 500 ha) 2011-2020
- Mittelwerte im österr. Kleinwald (< 200 ha) 2012-2021
- Hiebsatzbezogen: Holzerträge und Holzerntekosten mit dem Faktor: Hiebsatz/Einschlag ,normalisiert‘

	Großwald	Kleinwald (1)	Kleinwald (2)
einschlagsbezogen	1,30	1,16	2,07
hiebsatzbezogen	1,22	1,12	1,97

*Kleinwald (1) ... inklusive der kalkulatorisch bewerteten, nicht entlohnten Arbeit*

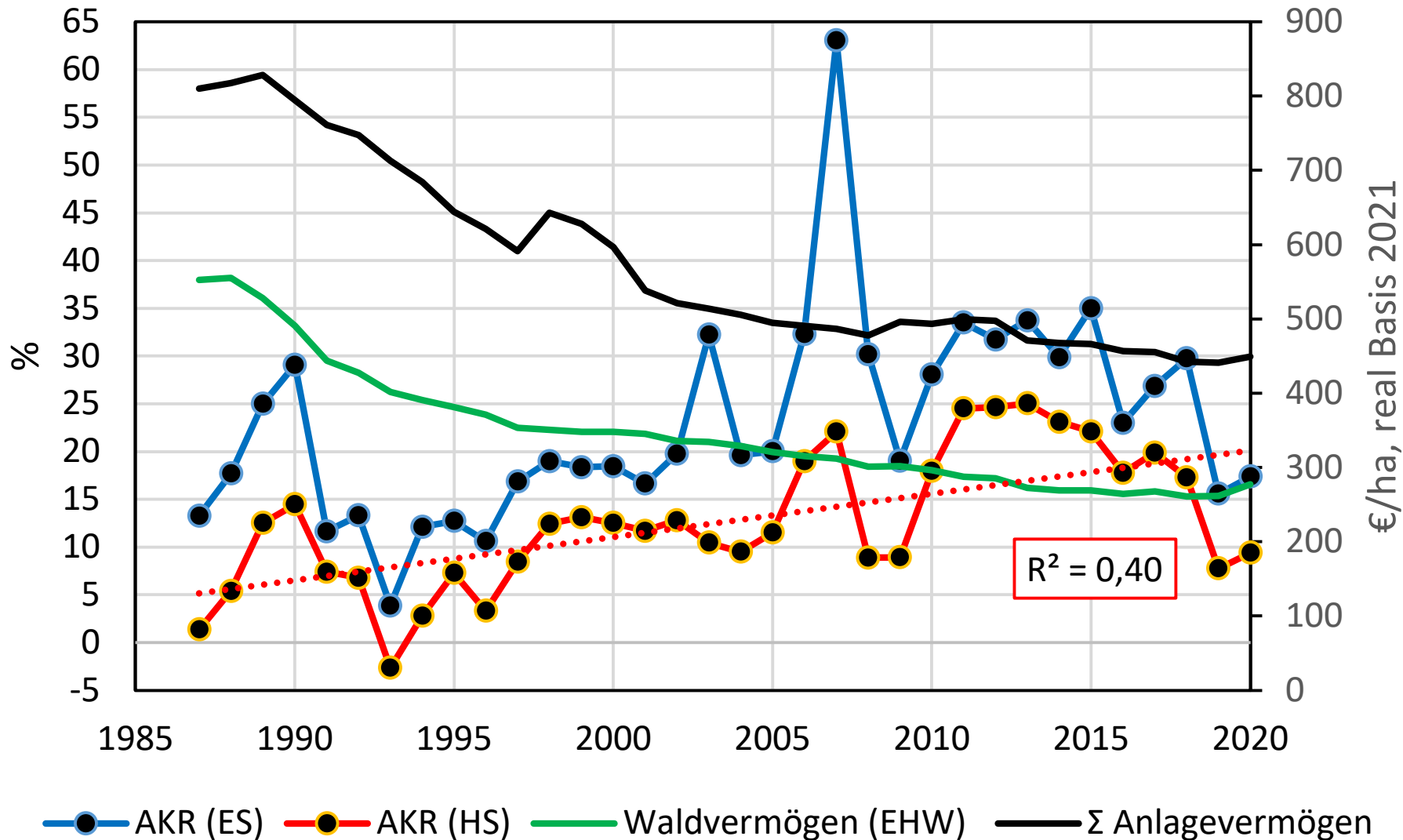
*Kleinwald (2) ... exklusive der kalkulatorisch bewerteten, nicht entlohnten Arbeit*

# Entwicklung der Kostenergiebigkeit im österreichischen Großwald



*hiebsatznormiert: Jahreswerte mit dem mittleren Hiebsatz je ha (1977-2020) berechnet*

# Anlagekapitalrentabilität und Vermögensentwicklung



AKR (ES): Anlagekapitalrentabilität einschlagsbezogen

AKR (HS): hiebsatzbezogen

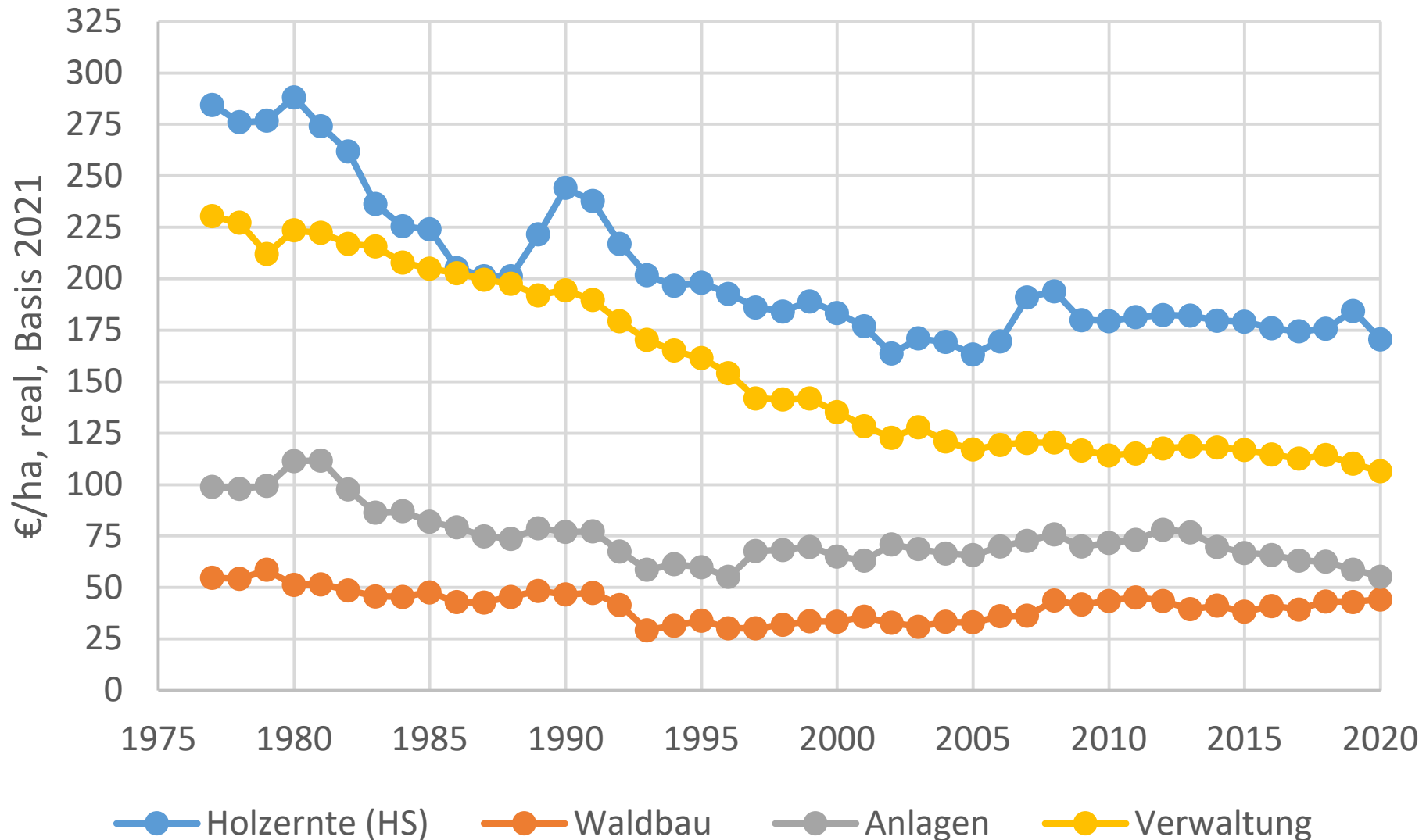
# Relativierung gesamtbetrieblicher Effizienz



- Strategisch motivierter Mitteleinsatz wirkt sich negativ, Unterlassungen dagegen positiv auf aktuelle Effizienzmaßstäbe aus (*Bsp.: Weiterbildung des Personals*)
- Höhe und Struktur der Holznutzung sind in großem Rahmen disponierbar und beeinflussen unmittelbar den laufenden Erfolg, da Änderungen des Vorrates an stehendem Holz unbewertet bleiben
- Durch das Aufschieben oder Unterlassen von Maßnahmen wie Bestandespflege und Anlageninstandhaltung kann die Kosteneffizienz geschönt werden

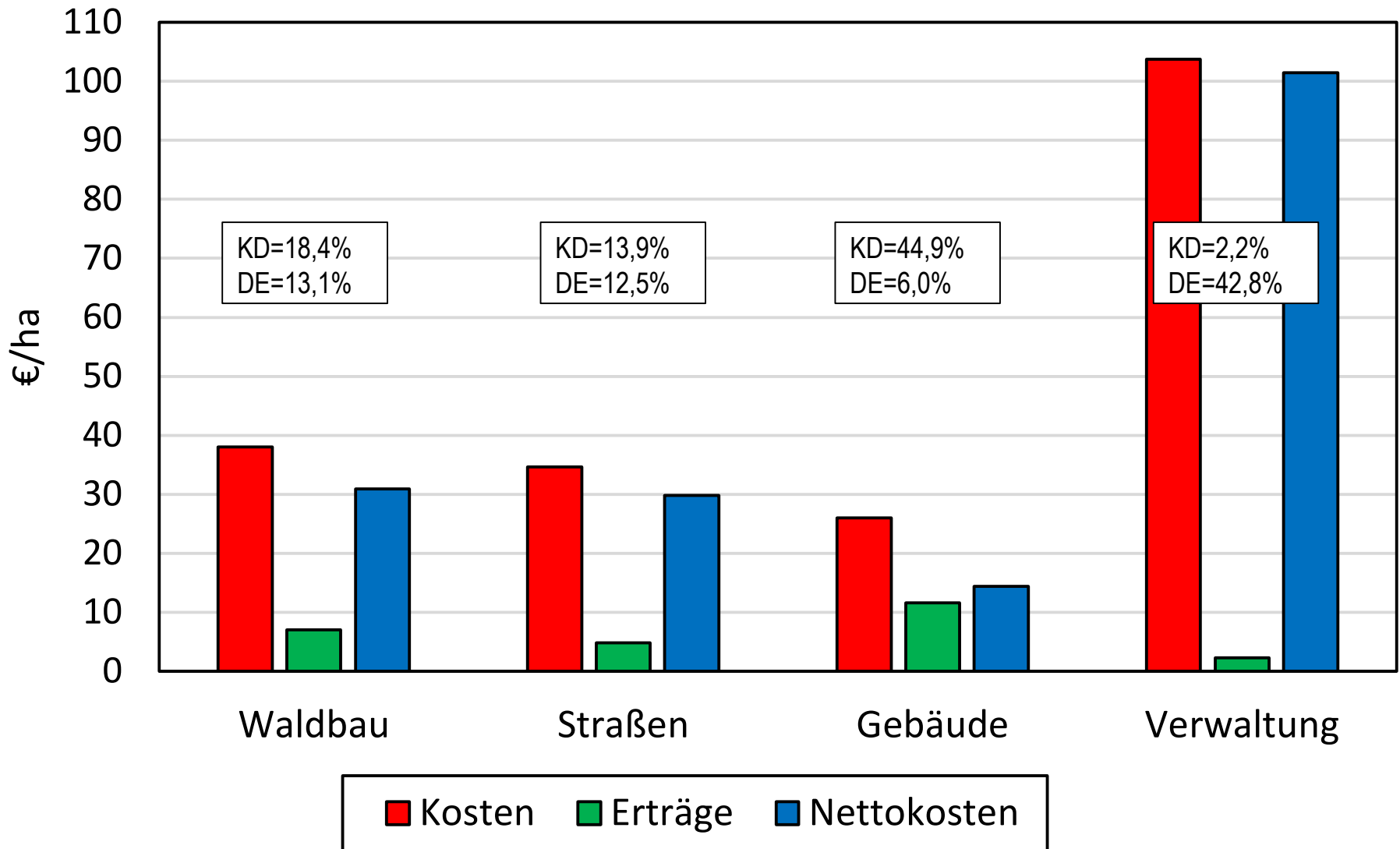
**⇒ Effizienz ist in erster Linie auf Prozessebene zu thematisieren, zu analysieren und zu optimieren !!!**

# Sinkende Kostenintensität als Ausdruck von Rationalisierungserfolgen?





# Kennzahlen des Großwaldes ( $\emptyset$ 2011-2020, nominal)



KD: Kostendeckungsgrad in %

DE: Deckungseinschlag in % des Hiebsatzes

# Erklärungsbedürftige Stückkosten

- Exemplarische Werte einer Betriebsvergleichsgruppe  
*Datenbasis: Jahresdurchschnittswerte des Zeitraums 2012-2021*

	Mittelwert	Maximum	Minimum
Fällung & Rückung (€/fm)	33,21	41,73	26,78
Bestandesbegründung (€/ha)	2.525	9.799	1.040
Straßeninstandhaltung (€/km)	9.414	72.201	2.235

⇒ Niedrige Stückkosten sind kein valider Indikator für Effizienz!

⇒ Strukturelle und qualitative Aspekte des Outputs sind zu thematisieren!

# Indikatoren aus dem TBN Kleinwald

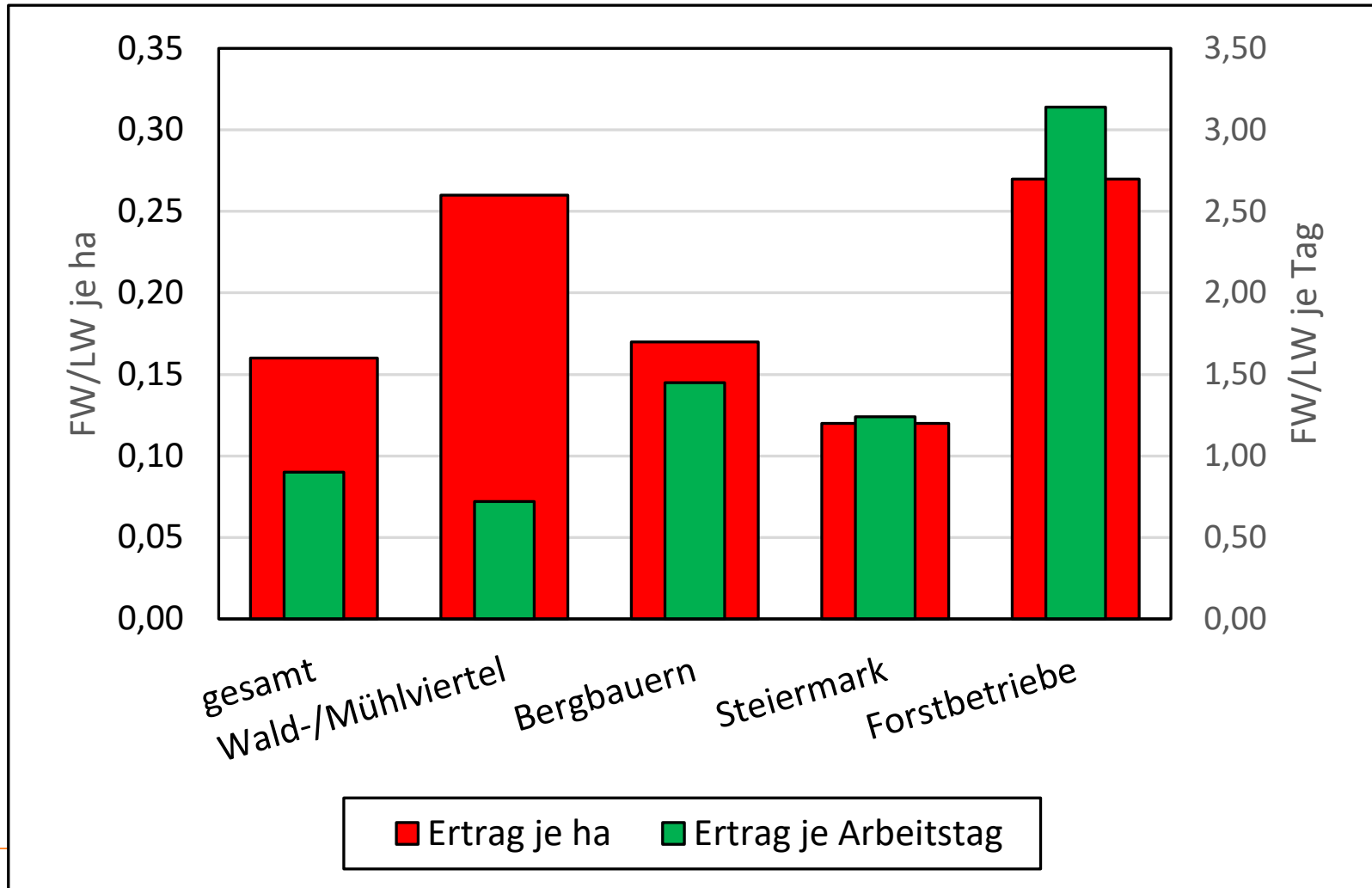
(Mittelwerte 2012-2021)



Datengrundlage einschlagsbezogen, nominal	gesamt	alpin	außeralpin
Produktivität nicht entlohnter Arbeitskraft in der Holzernte (fm/h)	0,76	0,77	0,71
Produktivität des Traktoreinsatzes in der Holzernte (fm/h)	1,94	1,94	1,91
Einkünfte bezogen auf den Produktionsfaktor 'Arbeit' (€/h)	29,62	31,98	20,24
Einkünfte bezogen auf den Produktionsfaktor 'Boden' (€/ha)	255	251	285
Kostenintensität 'Waldbau' (€/ha)	39	32	94
Kostenintensität 'Anlagen' (€/ha)	39	39	38
Kostenintensität 'Verwaltung' (€/ha)	24	23	33

# Relation von Produktivitäten Forst- zu Landwirtschaft

(Ø 2012-2021, ausgewählte Gruppierungen freiwillig buchführender Betriebe)



- Hierarchische Differenzierung der betrieblichen Leistungsbereiche:
  - 5 Produktbereiche
  - 23 Produktgruppen
  - 47 Unterkategorien
- Erfassung der Aufwendungen und Erträge in €/ha Holzbodenfläche
- Verwaltungskosten und Förderungen auf Ebene der Produktbereiche
- ⇒ ‚Echte‘ Effizienz nur für den Produktbereich 1 insgesamt ableitbar
- ⇒ PB 2-5: potenzielle Verzerrungen durch nicht ausschließlich erwerbswirtschaftlich motivierte Leistungserstellung !
- ⇒ Unechte Effizienzmaße auf Ebene von Produktgruppen

# Ertrags-Aufwands-Relationen in Deutschland (Ø 2011-2020)



	Privatwald	Körperschafts- wald	Staatswald
<b>Produktbereich 1 gesamt</b>	1,54	1,29	1,10
<i><b>exkl. Verwaltung, Förderung:</b></i>			
Produktbereich 1	2,37	1,83	1,76
PG 11 Holz	2,47	1,85	1,83
PG 12 Nebenerzeugnisse	2,39	2,00	1,44
PG 13 Liegenschaften	2,63	0,94	1,73
PG 14 Jagd, Fischerei	1,58	3,65	0,97

# Fazit - 1

- Die quantitativ und qualitativ adäquate Erfassung und monetäre Bewertung speziell der Outputs ist eine zentrale Herausforderung von Effizienzanalysen  
– *auch auf Prozessebene!*
- Die verschiedenen, echten und unechten Effizienzmaße stellen Ausgangspunkte für Analysen dar  
– *erlauben aber keine Werturteile!*
- Das Führen anhand von Zielgrößen der Effizienz unterstreicht deren Bedeutung  
– *kann aber nur allzu leicht falsche Anreize vermitteln!*

## Fazit - 2

Ohne Zusatzinformationen sind einzelne Effizienzkennzahlen alleine nicht sinnvoll interpretierbar, aber:

- ✓ Das Streben nach Effizienz ist dennoch auch im Forstbetrieb ein Gebot
- ✓ Effizienz ist grundsätzlich in einem größeren Zusammenhang zu thematisieren, wobei normative und strategische Aspekte besonders zu beachten sind
- ✓ Über mehrere Perioden u/o Betriebe gepoolte Kennzahlen zeigen relevante Größenordnungen bzw. Entwicklungen auf





**Ich bedanke mich für die Aufmerksamkeit  
*und freue mich auf die Diskussion !***

**Walter SEKOT**

walter.sekot@boku.ac.at

Tel.: +43 1 47654-73321

**Universität für Bodenkultur Wien**  
Institut für Agrar- und Forstökonomie  
Feistmantelstraße 4, A-1180 Wien  
[www.boku.ac.at/afo](http://www.boku.ac.at/afo)