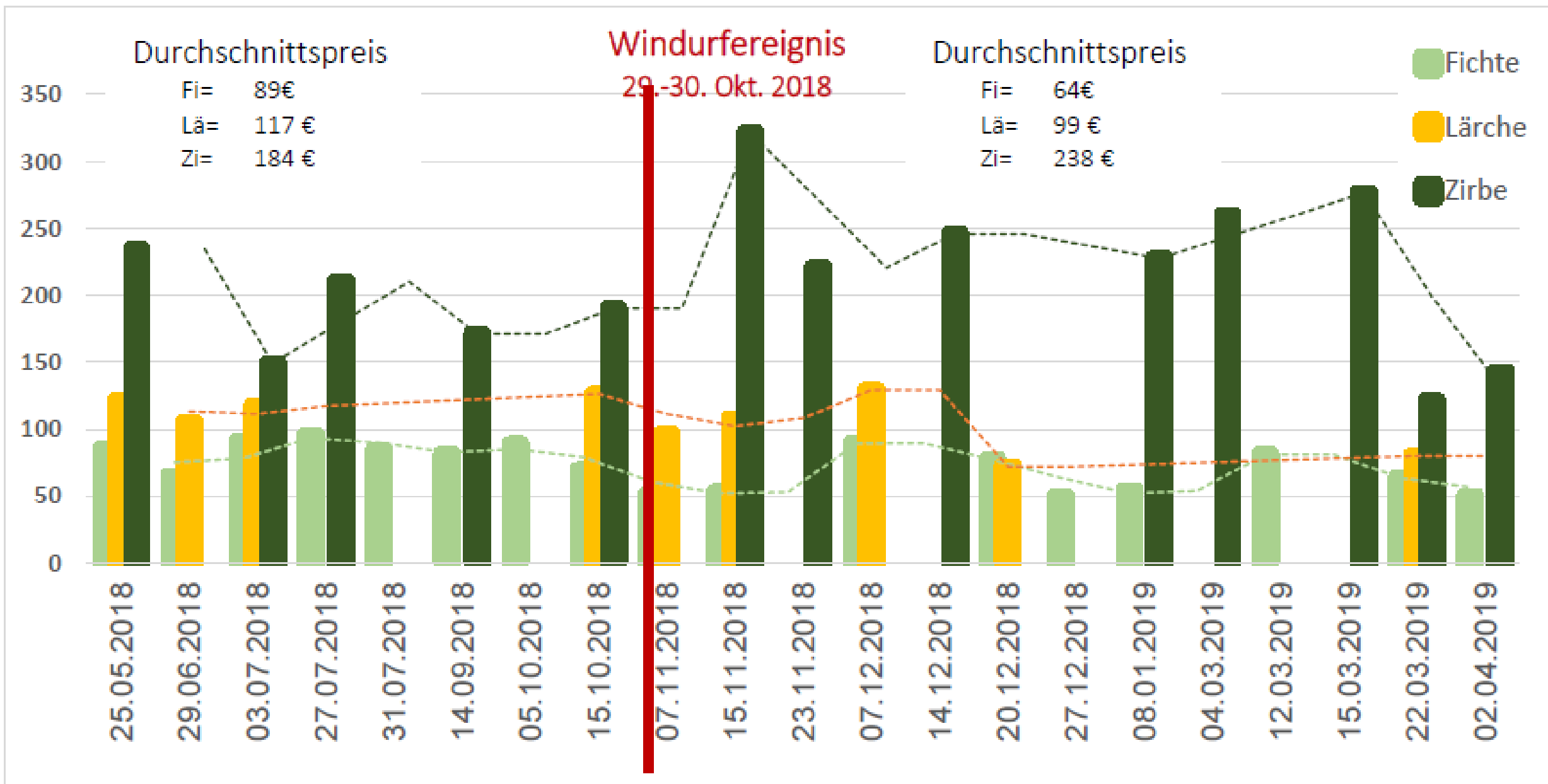


# eurac research

## Kleinwald- Monitoring 2017 in bäuerlichen Betrieben Südtirols

Hoffmann C. & Merta M.  
Institute für Regionalentwicklung





Quelle: VAIA 2018, Situationsbericht - Autonome Provinz Bozen (2019)

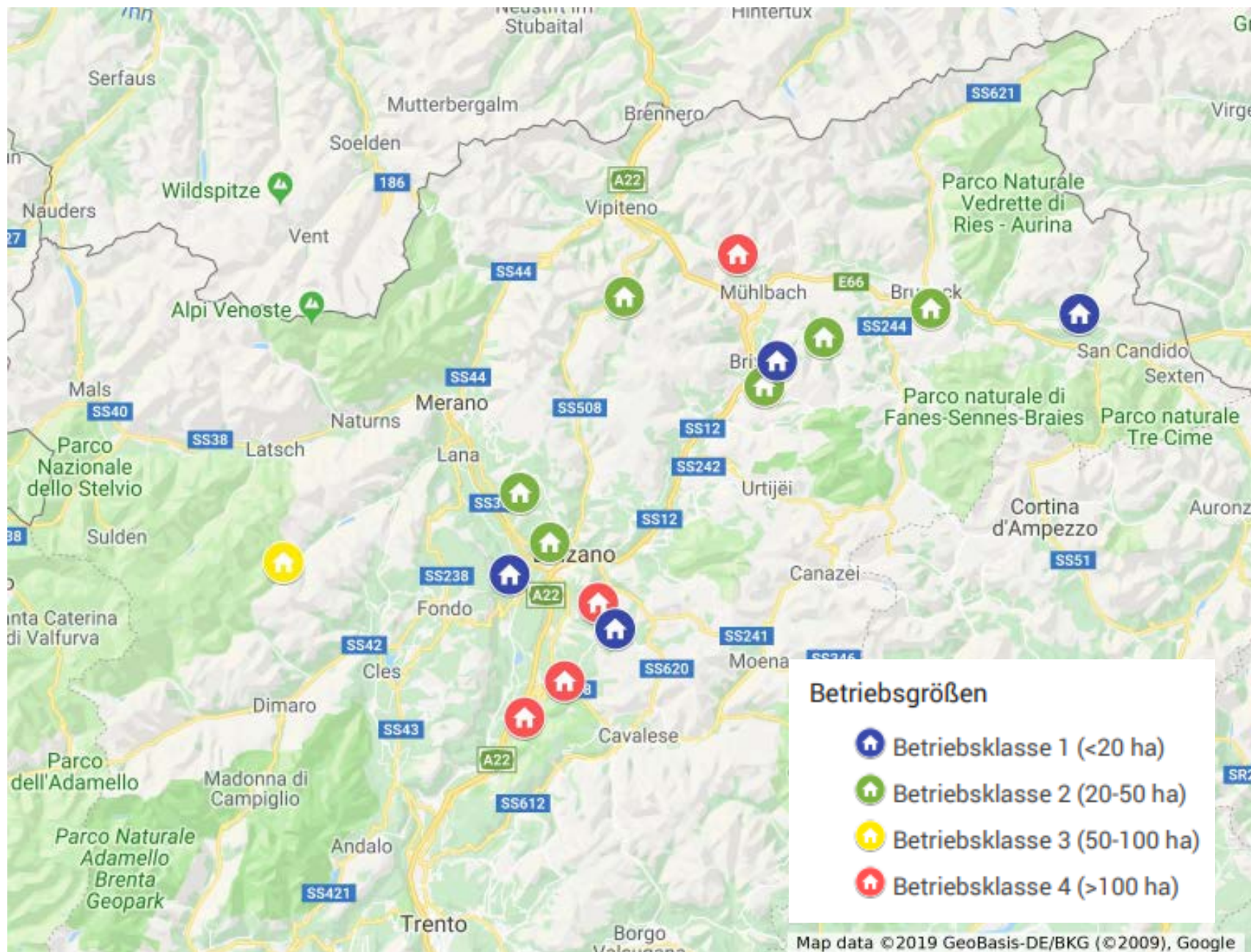
# Zielsetzung des Projektes

## *Auszug aus dem Projektantrag*

- Aufbau eines Forstlichen Monitoring-Systems für den Kleinwald in Südtirol
- Kennzahlen zur Beurteilung der Entwicklung und Wirtschaftlichkeit des Südtiroler Kleinwaldes (<200ha).
- Informationen für die Einzelbetriebe, die Verwaltung und die Holzverarbeitungsindustrie
- Forstliches Einkommen in Relation zum gesamten Haushalt Südtiroler Landwirtschaftsbetriebe.

# Übersicht Stichprobe

(n=15)



# Kostenarten

- Lohnkosten:  $[p]$
- Kalkulatorisches Arbeitsentgelt:  $[k]$
- Energie- & Materialkosten:  $[p]$
- Fremdleistungskosten:  $[p]$
- Steuerkosten:  $[k]$
- Sonstige Kosten:  $[p]$
- Abschreibungskosten:  $[k]$
- Investitionen:  $[k]$
- Restbuchwerte:  $[k]$

*$[p]$  ... pagatorische Kosten,  $[k]$  ... kalkulatorische Kosten*

# Kostenstellen

**Zielsetzung:** den Haushalt des gesamten Betriebs abbilden

- Forst
  - *Waldbau*
  - *Holzernte*
  - *Anlagen*
  - *Verwaltung*

- Landwirtschaft
- Urlaub am Bauernhof
- Photovoltaikanlage
- Grundstücksnutzung
- Leistungen für Dritte
- Hackschnitzelanlage
- Neutraler Bereich

# Erträge

## Forst

- 4 Geschäftsarten, (Holzverkauf, Vorratsänderung, Eigenverbrauch, Rohholzzukauf);
- 7 Paritäten, (ab Stock, ab Schlag, frei Straße, ab Holzhof, frei Bahn, frei Werk, frei Grenze);
- 9 Holzarten, (Fi, Lä, Ki, sonst. NH, NH unsortiert, Bu, Ei + Buntlaubholz, sonst. LH (weich), LH unsortiert);
- 5 Sortimenten, (Bloch, Schwachholz, Industrieholz, Brennholz, unausgeformt);
- Zusätzliche Erträge: (Nebennutzungen, Benützungsentgelte, Kostenersatz und Förderungen);

Alle nicht forstlichen und sonstigen Nebenbetriebe werden ertragsseitig differenziert erfasst:

- Nicht Forstliche Nebenbetriebe:  
Jagd, Fischerei, Schotterabbau, Wassernutzung, Vermietung & Verpachtung, Kleinwasserkraftwerk, (bis zur dritten Ertragsposition definiert) etc.
- Landwirtschaftliche Markterlöse:  
werden nach 9 Kategorien (z.B. Milch, Vieh, Äpfel, Wein, etc ...) und weiteren Unterkategorien differenzieren.
- Alle anderen Ertragsart-Position:  
Hackschnitzelanlage, Dienstleistungen, Photovoltaik, Urlaub am Bauernhof, Neutrale Erträge, (bis zur zweiten oder dritten Ertragsposition definiert);

# Kennzahlen

*Fokus liegt im Forst:*

38 Kennzahlen in 4 Kategorien:

- **Nutzungsunabhängige Daten: (12) i.d.R. konstant: z.B.**  
Wirtschaftsjahr, Bezirk, Produktionszweig, Größenkategorie, Ertragswaldfläche, Besitz- & Bodenertrag, Erschließung, etc.
- **Arbeitskräfte: (3) i.d.R. konstant: z.B. Anzahl Familienarbeitskräfte**  
Mitarbeitender Unternehmer, Familienarbeitskräfte, sonstige Beschäftigte;
- **Nutzungsabhängige Daten: (13) i.d.R. jährliche Änderung:**  
Einschlag, gefällte und gerückte Holzmenge, Abgabe ab Stock, Zukauf, Holztransport, Pflanzzahlen, etc.
- **Verkaufsmengen Landwirtschaft: (10) i.d.R. jährliche Änderung:**  
Kg Milch, Kälber, Rinder, sonstiges Vieh, Äpfel, sonstiges Obst, Wein, Gemüse, Getreide, Eier, sonstige Markterlöse (Direktvermarktung);



# Unterschiede zu den freiwillig buchführenden Betrieben in der Landwirtschaft

- Kosten und Erträge werden netto erhoben (exkl. VAT);
- Differenzierung der Kostenarten nach Kostenstellen;
- Kalkulatorische Kosten- und Erträge werden miterfasst:
  - Kalkulatorisches Arbeitseinkommen (Aufwand für die eigene Arbeitsleistung);
  - Lohnnebenkosten, werden lt. Kollektivvertrag der Landarbeiter angesetzt;
  - Für Investitionen und Restbuchwerte werden kalkulatorische Zinsen unterstellt (4%);
  - Vorratsbewertung erfolgt zu aktuellen Marktpreisen;
  - Eigenverbrauch wird zu Marktpreisen bewertet;
- Neutrale Kosten und Erträge werden mit aufgenommen:
  - Fremdkapitalzinsen, periodenfremde Aufwände & Erträge;
  - Private Nutzung von Betriebsmitteln, etc.
- Gesamte Haushaltssituation mit sämtlichen Betriebszweigen wird erfasst.

# Kennzahlen Forst 2017

## Vergleich Südtirol/Tirol

Kennzahlen	KW Südtirol	KW Tirol
Anzahl der Betriebe (n)	15	14
Gesamtwaldfläche (ha)	887	336
Ertragswaldfläche (ha)	778	305
Hiebsatz (Efm)	2.719	1.800
Einschlag (Efm)	4.520	2.079
Einschlag je Betrieb (Efm)	301	149
Einschlag je Hektar (Efm)	5,8	6,8
Mehrnutzung (Efm)	1.801	279
Einschlag in % des Hiebsatzes	166	116
Mehrnutzung in % des Einschlags	39,8	13,4



# Kennzahlen Forst 2017

## Vergleich Südtirol/Tirol

Durchschnittswerte € je Betrieb	KW Südtirol	KW Tirol
Gesamtertrag <sup>3)</sup>	25.804	9.625
davon Holzerträge <sup>4)</sup>	24.753	9.502
Gesamtkosten	16.447	9.385
Betriebserfolg <sup>5)</sup>	<b>9.356</b>	<b>240</b>
Einkünfte <sup>6)</sup>	16.664	4.325

Durchschnittswerte € je fm (ES)	KW Südtirol	KW Tirol
Gesamtertrag <sup>3)</sup>	85,63	64,82
davon Holzerträge <sup>4)</sup>	82,14	63,99
Gesamtkosten	55,84	63,20
Betriebserfolg <sup>5)</sup>	29,78	1,62
Einkünfte <sup>6)</sup>	54,03	29,13

# Kostenträgerrechnung (KOA) Forst 2017

Vergleich Kleinwald Südtirol/Tirol

Kostenarten	Südtirol		Tirol		
	[%]	€/fm	[%]	€/fm	
Lohnkosten	0,04	0,02	0,00	0,00	
kalk. Arbeitseinkommen	<u>43,4</u>	24,25	<u>43,5</u>	27,51	← 2,9€
Energie- und Materialkosten	8,0	4,46	1,2	0,78	← -1,6€
Fremdleistungskosten	<u>20,6</u>	11,49	<u>21,5</u>	13,59	
davon Bewertung Traktor, PKW	0,0	0,0	65,1	8,84	
Steuerkosten	3,2	1,77	2,1	1,35	← -0,4€
sonstige Kosten	4,2	2,32	7,5	4,75	← 2,5€
Abschreibungskosten	<u>20,6</u>	11,53	<u>24,1</u>	15,21	← 3,9€
Summe	100,0	55,84	100,0	63,20	

# Kostenträgerrechnung (KST) Forst 2017

## Vergleich Kleinwald Südtirol/Tirol

Kostenstellen	Südtirol €/fm	KW Tirol €/fm	Δ absolut €	Δ in %
Waldbau	2,61	1,74	0,88	50,4
Holzernte	36,34	48,63	-12,30	-25,3
Anlagen	4,24	5,77	-1,53	-26,5
Verwaltung	12,66	7,06	4,33	61,4
<b>Summe Kosten</b>	<b>55,84</b>	<b>63,20</b>	<b>-8,62</b>	<b>-13,6</b>
Investitionen	84,10	7,38	76,72	1.040,3
Restbuchwerte	166,63	38,29	128,33	335,1
Nettoinvestitionen	72,57	-7,84	80,41	-1.025,8

# Ertragsstruktur Forst 2017

*Vergleich Kleinwald Südtirol/Tirol*

Erträge	Südtirol		Tirol	
	[%]	€/fm	[%]	€/fm
Holzerträge	96,0	82,14	98,7	63,99
<i>davon Eigenverbrauch</i>	9,6	7,77	11,6	7,40
Nebennutzungen	0,8	0,71	0,0	0,00
Benützungsentgelte	0,0	0,00	0,0	0,00
Kostenersätze	0,0	0,00	1,3	0,83
Förderungen	3,2	2,78	0,0	0,00
<b>Summe</b>	<b>100,0</b>	<b>85,63</b>	<b>100,0</b>	<b>64,82</b>

# Kennzahlen- Vergleich Forst

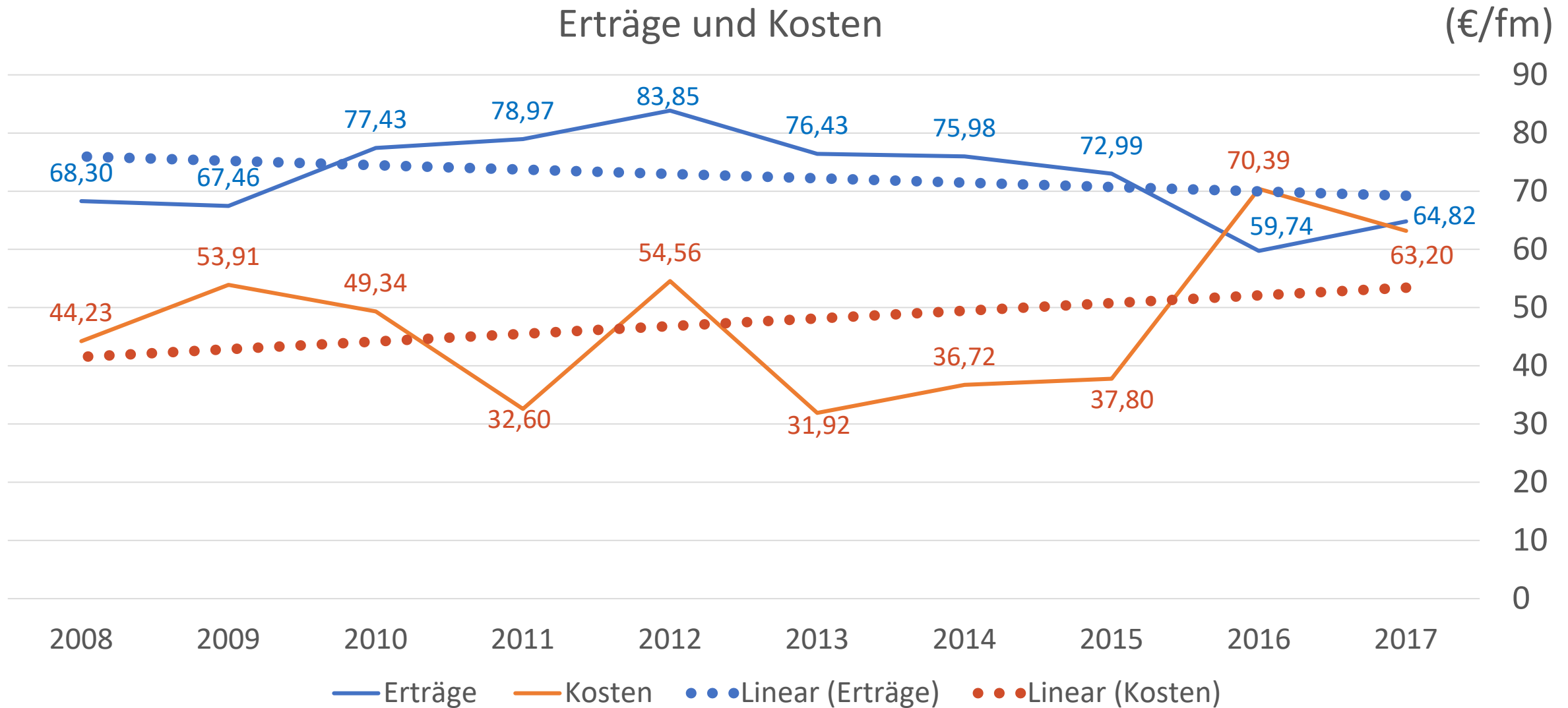
Südtirol (n=15)  
Tirol (n=14),  
Kalenderjahr 2017

Durchschnittswerte	Südtirol	Tirol
Ertragswaldfläche je Betrieb (ha)	51,8	21,8
Hiebsatz je Hektar (Efm/ha)	3,5	5,9
Einschlag je Hektar (Efm/ha)	5,8	6,8
Summe gefällt/gerückt (% v. ES)	100,0	82,8
Markterlöse (€/fm ES)	70,1	57,2
Sonstige Erlöse (€/fm ES)	2,8	0,8
<b>Gesamtertrag (€/fm ES)</b>	<b>85,6</b>	<b>64,8</b>
Ausgabewirksame Kosten (€/fm ES)	20,0	20,5
Abschreibungskosten (€/fm ES)	11,5	15,2
kalk. Arbeitskosten (€/fm ES)	24,3	27,5
<b>Gesamtkosten (€/fm ES)</b>	<b>55,8</b>	<b>63,2</b>
Betriebserfolg (€/fm ES)	29,8	1,6
Einkünfte (€/fm ES)	54,0	29,1
Deckungsbeitrag I inkl FA (€/fm ES)	45,8	15,4
Deckungsbeitrag I exkl FA (€/fm ES)	62,0	40,8

ES: Einschlag  
FA: Lohnansatz für Familienarbeit

# Ausgewählte Ergebnisse Nord-Tirol 2008-2017

## Erträge und Kosten

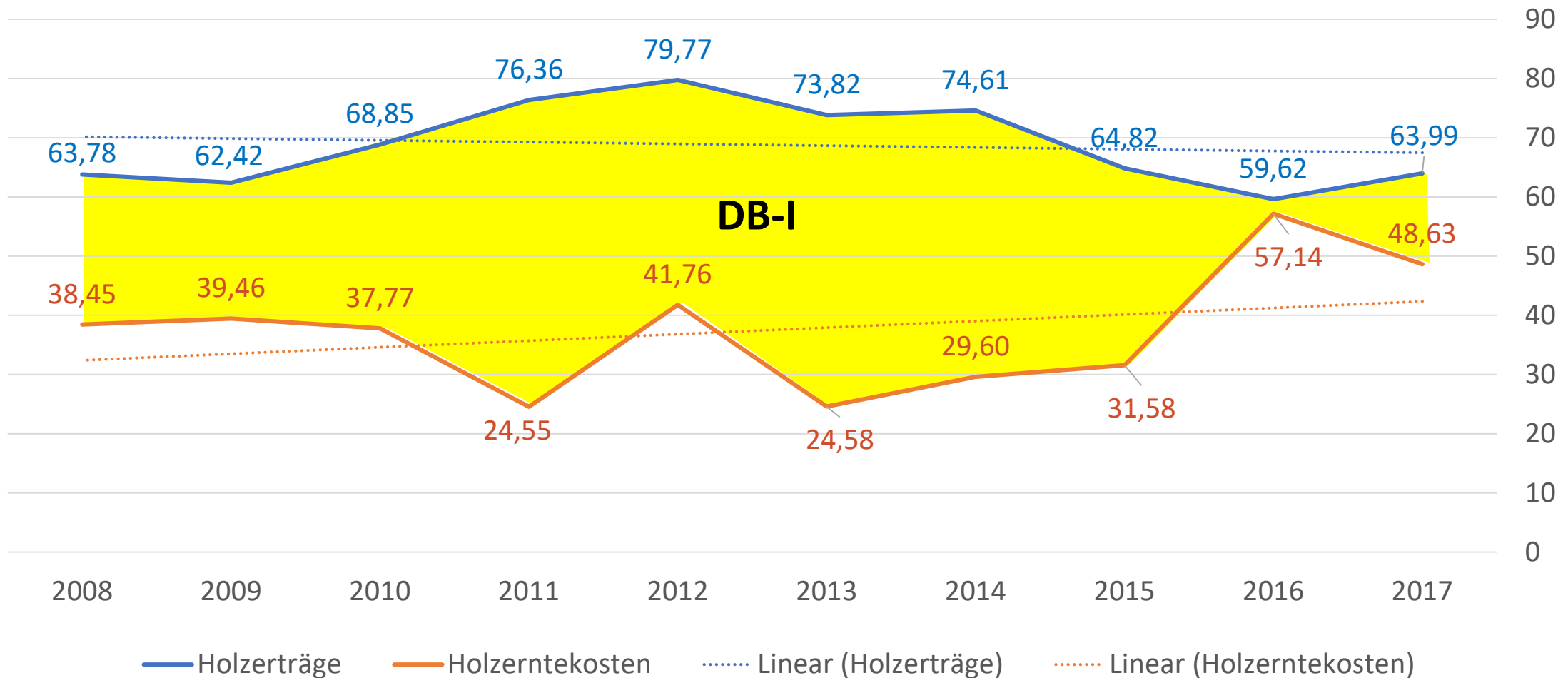


Quelle: Österreichische Kleinwilderhebung 2017, BOKU (2018)



# Ausgewählte Ergebnisse Nord-Tirol 2008-2017

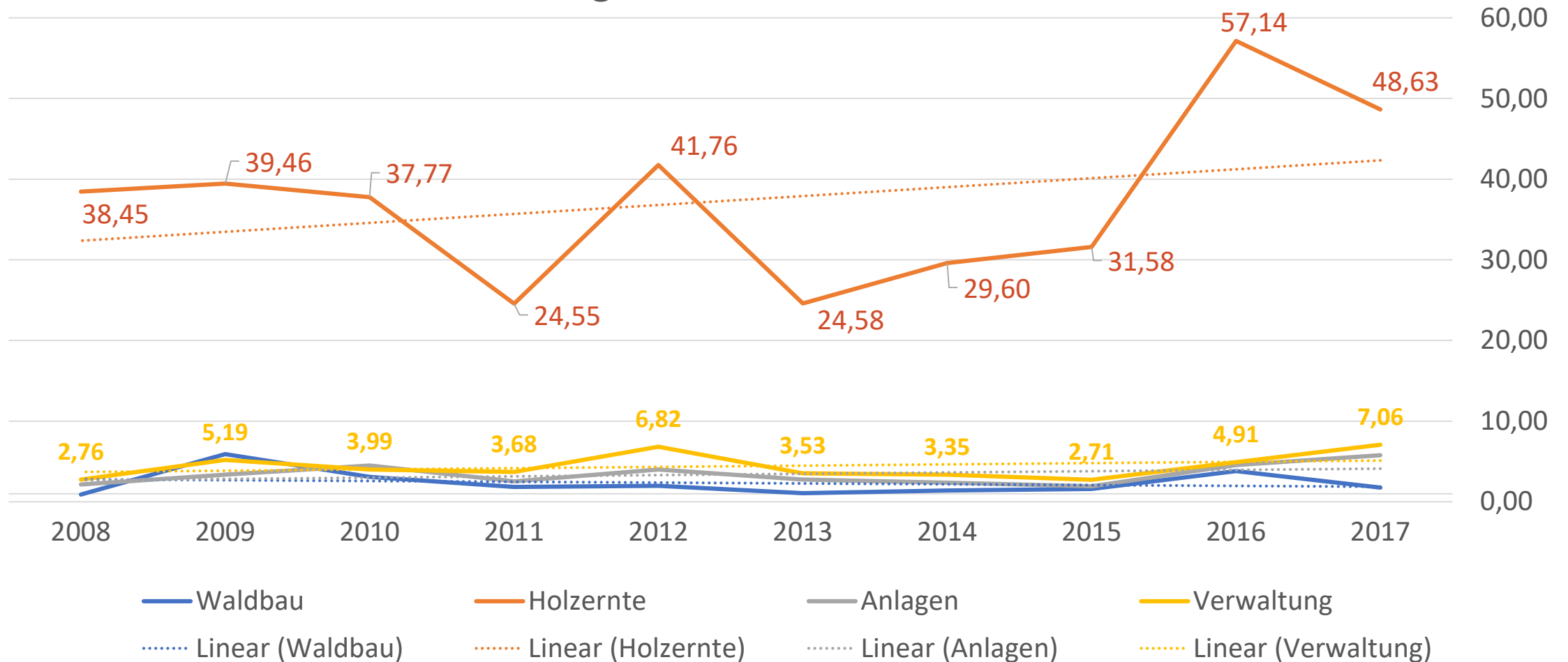
## Holzerträge und Holzerntekosten im Trend (€/fm)



Quelle: Österreichische Kleinwalderhebung 2017, BOKU (2018)

# Ausgewählte Ergebnisse Nord-Tirol 2008-2017

## Entwicklung der Kosten nach Kostenstellen



Quelle: Österreichische Kleinwilderhebung 2017, BOKU (2018)

# Erste Erkenntnisse

- Mehrnutzung von 2,43 Efm/ha (**Nutzungskoeffizient 166%**) in Südtirol vs. 0,91 Efm/ha (Nutzungskoeffizient 116%) in Tirol.
- Wesentlicher **Beitrag des Forstes zum Haushaltseinkommen** – wenn ein mehrjähriger Einschlag durchgeführt wurde (aussetzender Betrieb)!
- Im Gegensatz zur Landwirtschaft erzielt der forstliche Betriebszweig im Durchschnitt **positive Betriebserfolge** auch bei Einbeziehung der **kalkulatorischen Löhne** und **ohne Fördermittel**.

# Erste Erkenntnisse

- Operative Tätigkeiten im Forst überwiegend durch **Familienarbeitskräfte**.
- Bei ähnlicher Einschlagsintensität je Hektar liegen die Erntekosten in Südtirol um **ca. 12 €/Efm niedriger** als in Nord-Tirol.
- Aktivitäten in den Bereichen **Waldbau** (Kulturarbeiten) und **Straßenerhaltung** fallen sehr **gering** aus und sind vermutlich stark von **Förderungsanreizen abhängig**.
- **Traktorkosten** werden in AT als **Fremdleistung** in Südtirol hingegen als **Aufwände** nach dem Kostenverursachungsprinzip erfasst.
- **Abschreibungskosten:** Obwohl in Südtirol die AfA den Traktor enthält, fällt die AfA je fm günstiger aus als für Nordtirol (**Δ -3,9€/fm**) – Forststraßen!!!

# Nächste Schritte...

- Durchführung einer 3-jährigen Testphase;
- Erweiterung der Zahl an Betrieben (SBB);
- Jährliche Veröffentlichung der forstlichen Kennzahlen aus der überbetrieblichen Auswertung (Agrar- & Forstbericht)
- Finanzierung zur Fortsetzung des Monitorings?

# Diskussionspunkte

- Wie sind die Ergebnisse eines **aussetzenden Betriebszweigs** in Relation zu den anderen Betriebszweigen des Haushalts zu interpretieren?
- Dynamische Modell-Betrachtung forstlicher Betriebskennzahlen über einen **längeren Zeitraum** (etwa 10 Jahre).
- Forstliche Betriebsberatung (Berglandwirtschaft);
- Forstpolitisches Instrument (Förderung, Sensibilisierung)

# eurac research

**Christian Hoffmann, Dr.**  
**Eurac Research**

Forschungsgruppenleiter  
Institut für Regionalentwicklung  
Tel.: +39 0471 055 328  
Email: [christian.hoffmann@eurac.edu](mailto:christian.hoffmann@eurac.edu)

Drususallee/Viale Druso 1  
I-39100 Bozen/Bolzano  
[www.eurac.edu](http://www.eurac.edu) | [facebook](#) | [youtube](#)