

Indikatoren für Mehrwerte der Berglandwirtschaft

Ausgewählte Beispiele und Ergebnisse

Stephan Pabst und Christian Fritz

Fachtagung Tier-Technik-Umwelt, 15.05.2024, Gumpenstein

Kontakt: stephan.pabst@raumberg-gumpenstein.at



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

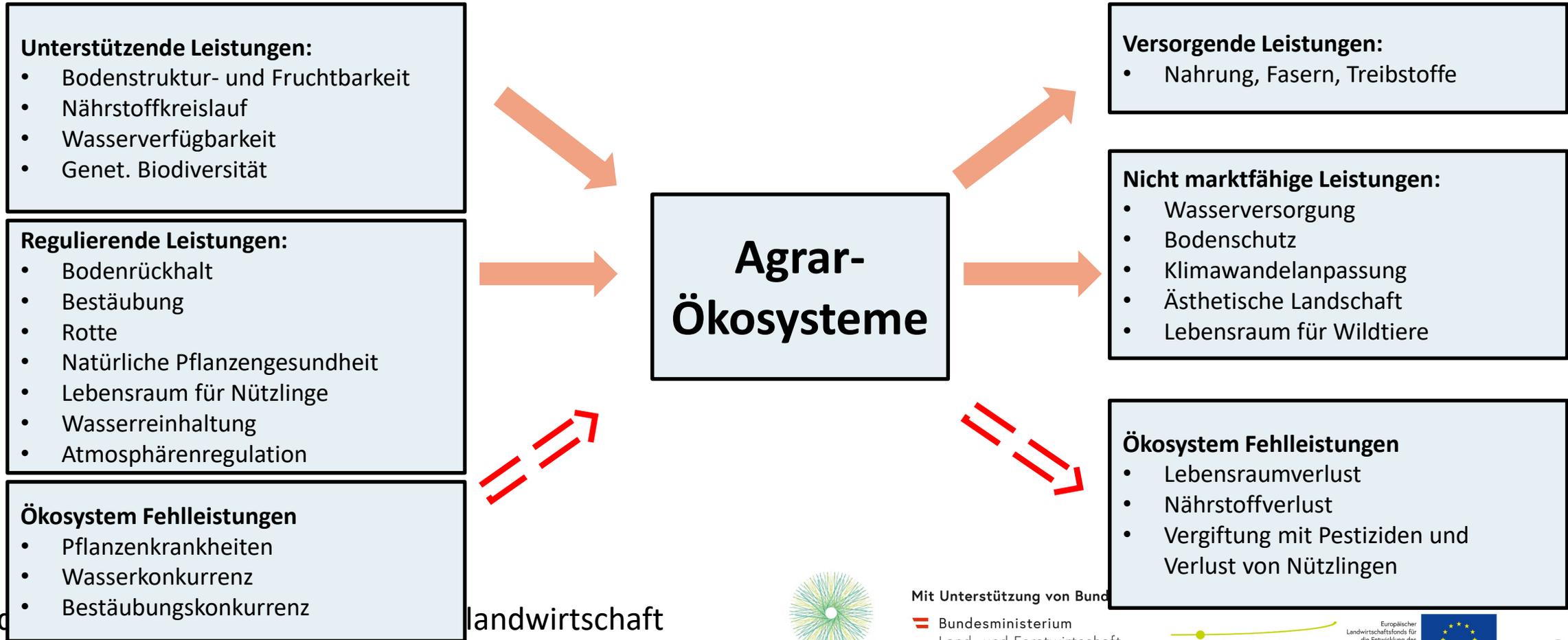
 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft


LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.

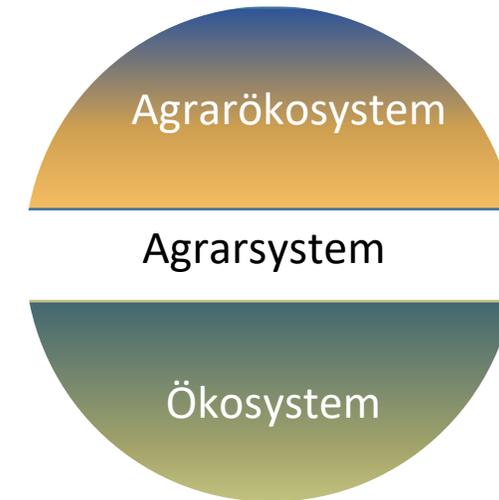
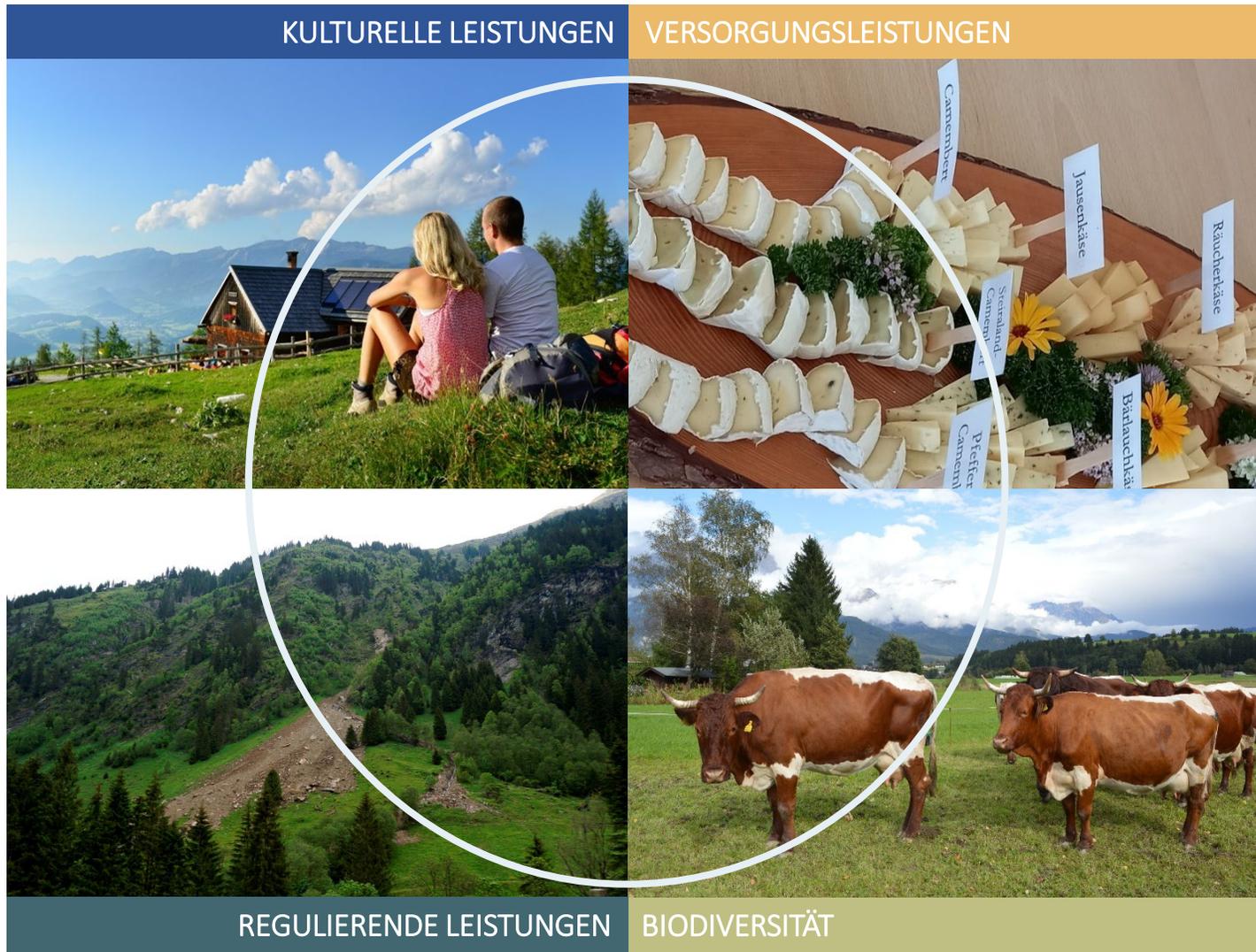


Agrar-Ökosystemleistungen: Nutzen, Leistungen und Fehlleistungen



Q: Zhang et al. 2007 zit. n. Schwaiger et al. 2011

Wie Agrar-Ökosystem-Leistungen messen?



Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

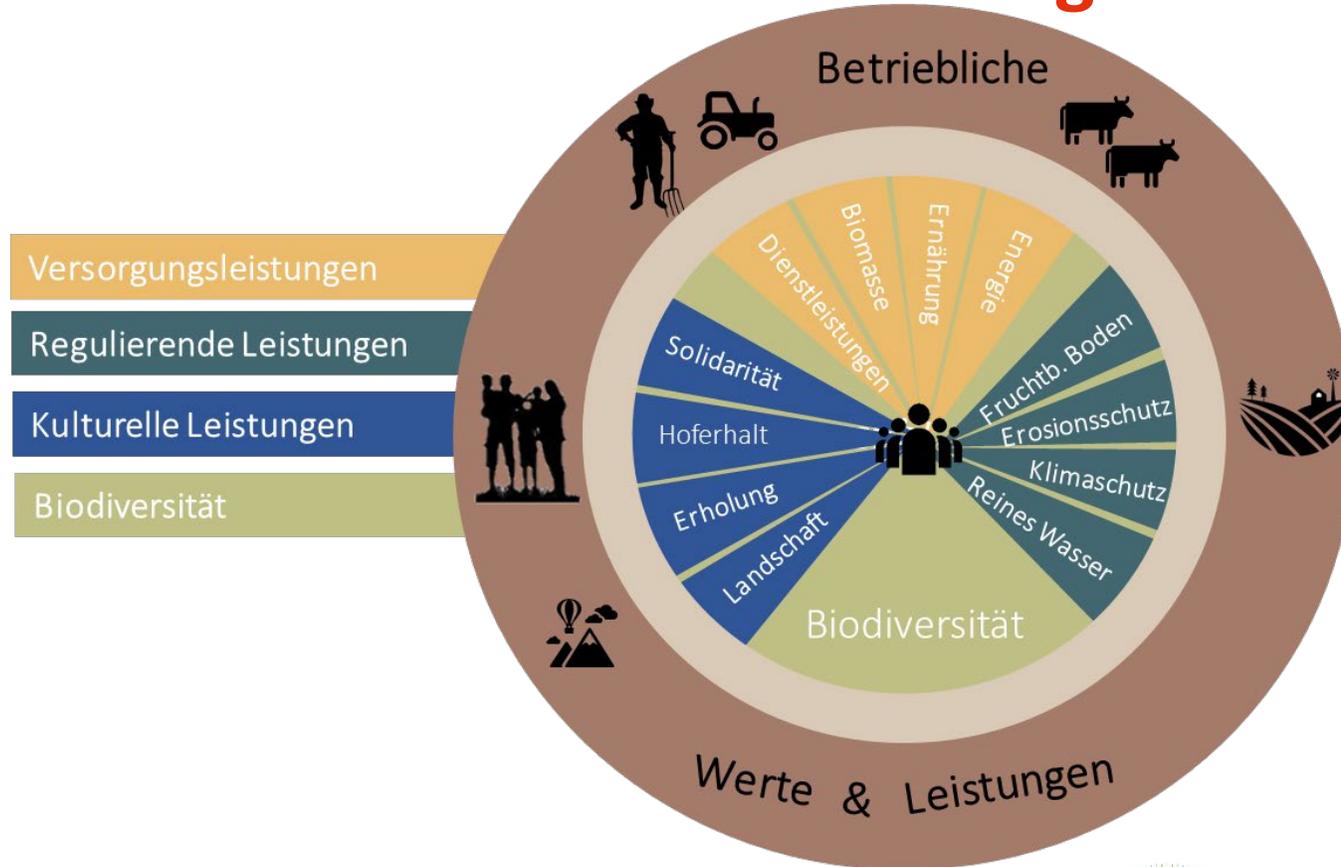
Ministerium
für Landwirtschaft,
Forstwirtschaft,
Fischerei und Wasserwirtschaft

LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Überblick betriebliche Leistungen



Insgesamt wurden

- 35 Indikatoren entwickelt
- auf Basis von Literatur
- mit Expert:innen abgestimmt
- auf 29 Betrieben erhoben

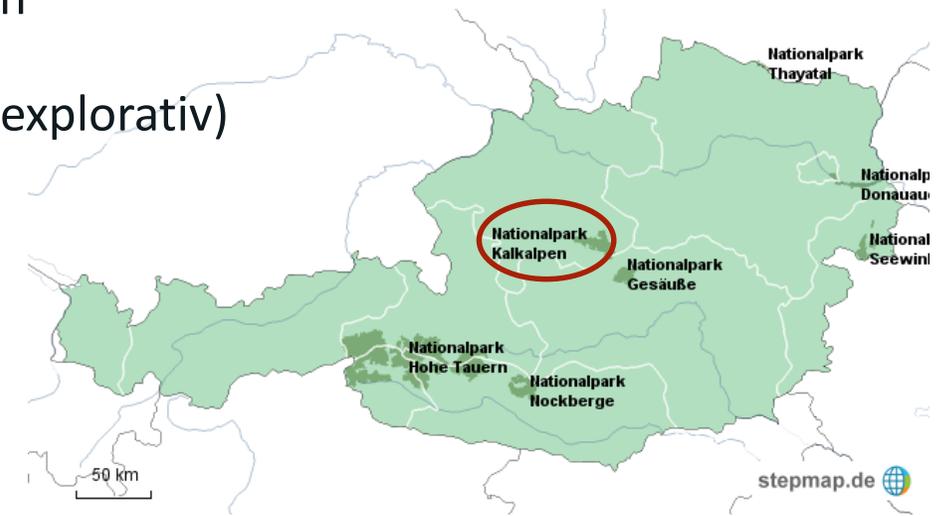
Herausforderung: Daten auf Betriebsebene

1) Quantifizierung häufig auf **Ebene Region** -> wurde mit INVEKOS Daten gemacht

-> Herausforderung: viele Aspekte von A-ÖSL nicht mit bestehenden Daten quantifizierbar

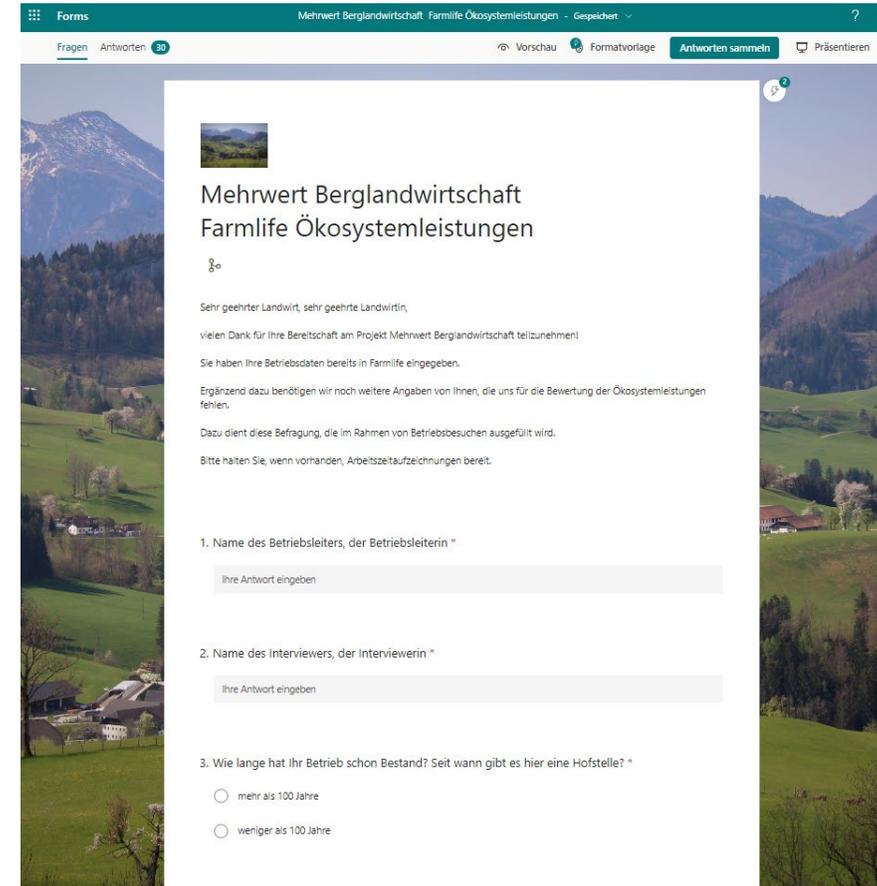
2) **Beitrag von Landwirtschaftsbetrieben** zu A-ÖSL in der Region

-> Wie aussagekräftige Daten auf Betriebsebene erheben? (explorativ)



Datenerhebung auf 29 Betrieben

- Region: Nationalpark Kalkalpen
- Akquise via Projektgruppe und BBK
 - ca. 0,5 bis 1,5 GVE/ha mit Erschwernis > 0
 - Milchvieh, Mutterkuh, u.v.m.
- Farmlife Eingabe Mar/Apr 2023
- Betriebsbesuche Aug/Sep 2023
 - Fragebogen (MS-Forms)
 - Biodiversitäts-Erhebung (MS-Forms)



Forms Mehrwert Berglandwirtschaft Farmlife Ökosystemleistungen - Gespeichert

Fragen Antworten 30 Vorschau Formatvorlage Antworten sammeln Präsentieren

 Mehrwert Berglandwirtschaft
Farmlife Ökosystemleistungen

Sehr geehrter Landwirt, sehr geehrte Landwirtin,
vielen Dank für Ihre Bereitschaft am Projekt Mehrwert Berglandwirtschaft teilzunehmen!
Sie haben Ihre Betriebsdaten bereits in Farmlife eingegeben.
Ergänzend dazu benötigen wir noch weitere Angaben von Ihnen, die uns für die Bewertung der Ökosystemleistungen fehlen.
Dazu dient diese Befragung, die im Rahmen von Betriebsbesuchen ausgefüllt wird.
Bitte halten Sie, wenn vorhanden, Arbeitszeitaufzeichnungen bereit.

1. Name des Betriebsleiters, der Betriebsleiterin *

Ihre Antwort eingeben

2. Name des Interviewers, der Interviewerin *

Ihre Antwort eingeben

3. Wie lange hat Ihr Betrieb schon Bestand? Seit wann gibt es hier eine Hofstelle? *

mehr als 100 Jahre

weniger als 100 Jahre

Farmlife Ökobilanz

Betriebseigene Daten zur Berechnung von Emissionen und Effizienz

Systemgrenze:

Indirekte Emissionen durch vorhandene Infrastruktur und zugekaufte Betriebsmittel

Direkte Emissionen durch Feldbau, Tierhaltung, Wirtschaftsdünger, etc.

z.B. N-Eutrophierung, NH₃, Schwermetalle, Treibhausgase

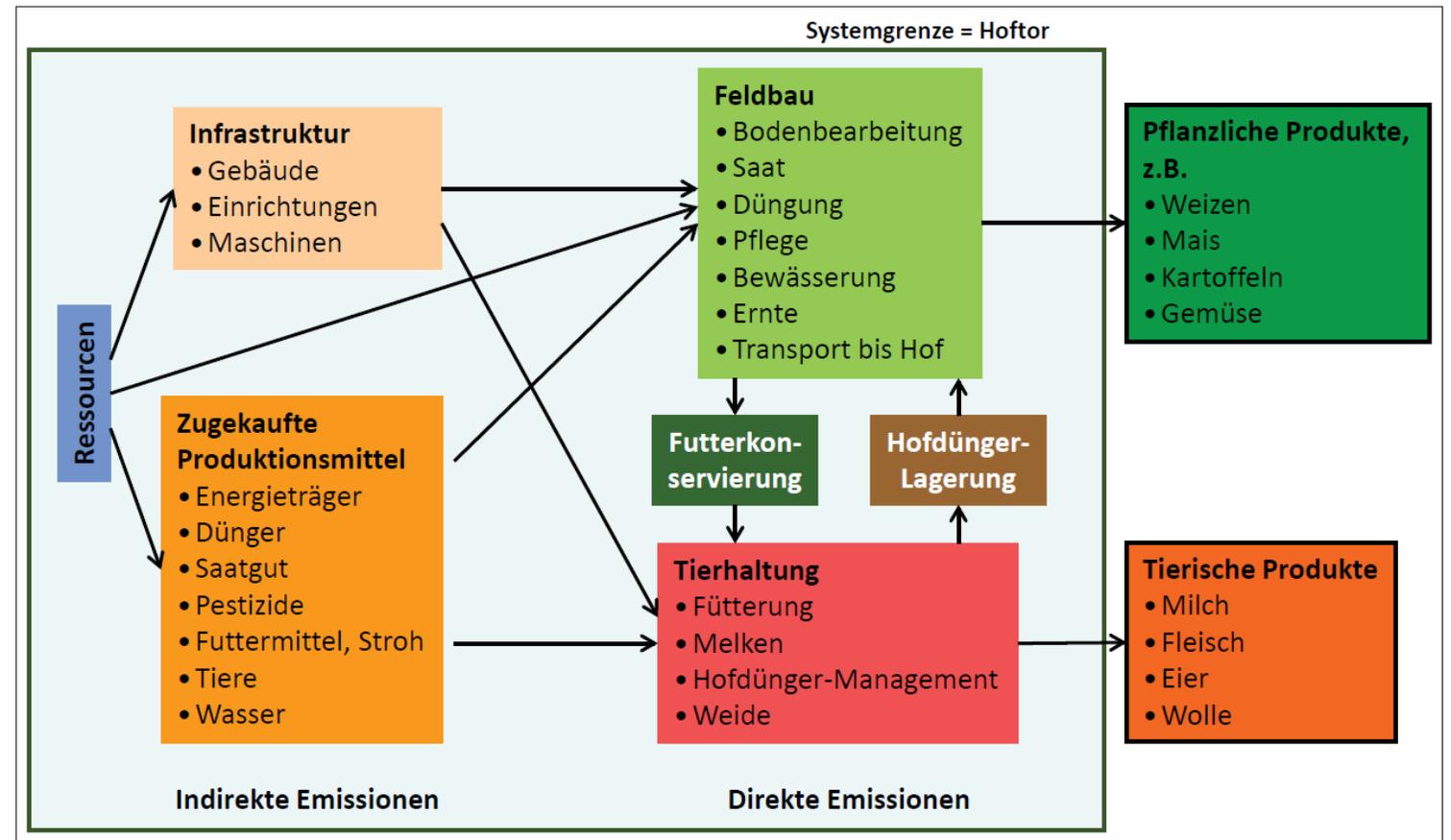


Abbildung 2: Systemgrenzen bei der Ökobilanzierung landwirtschaftlicher Betriebe (nach Hersener et al. 2011).

Drei Beispiele für Indikatoren

Beispielbetrieb: 28 ha, Milchvieh: 1,1 GVE/ha, 90 kg N/ha, 6800 kg Milch/Kuh

- **Bereitstellend:** Ernährung
„Lebensmittel aus Grünland“
- **Regulierend:** Boden bzw. Wasser
„standortangepasste Bewirtschaftung“
- **Kulturell:** Landschaft
„Vielfältige Landschaft“



Indikatoren für Mehrwerte der Berglandwirtschaft



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft

LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums.
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



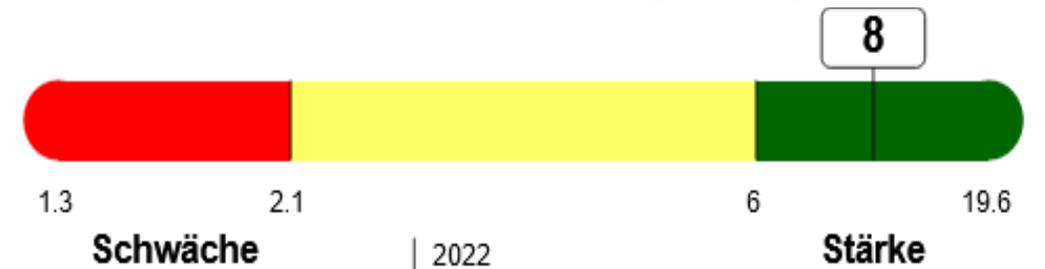
Ernährung

Fokus liegt nicht darauf, wieviel produziert wird, sondern...

- **Wie effizient** werden Ökosystemleistungen am Betrieb in Agrar-Ökosystemleistungen umgewandelt?
- Indikator Nahrungskonversions-Effizienz (Ertl. et al. 2015, 2016)
- **Nahrungsmitteloutput** abzgl. potenziell humanverdaulicher Futtermittel am Betrieb (z.B. Grünland = 0%, Weizenkleie = 10 %, Gerste = 40 %)

Beispielbetrieb 128.000 kg Milch/Jahr

Vielfaches an Nahrungsenergie

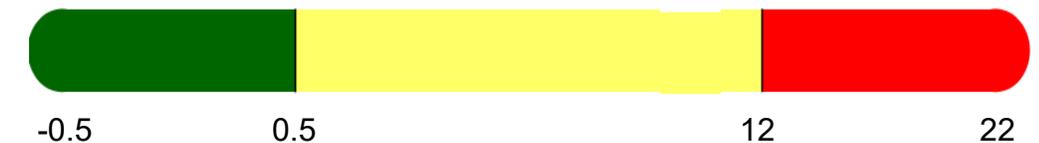


Bsp.: voller Punktwert ab dem 6-fachen Output

Boden- und Wassergüte

- **Boden- und Wassergüte** im Sinne einer relativen Schadstofffreiheit, d.h.
- Geringes Risiko für Emission von Stickstoff, Phosphor, Schwermetallen, Pestiziden
- Betriebliche Einflussnahme durch Düngung, PSM, Futtermittel (z.B. Schwermetalle)

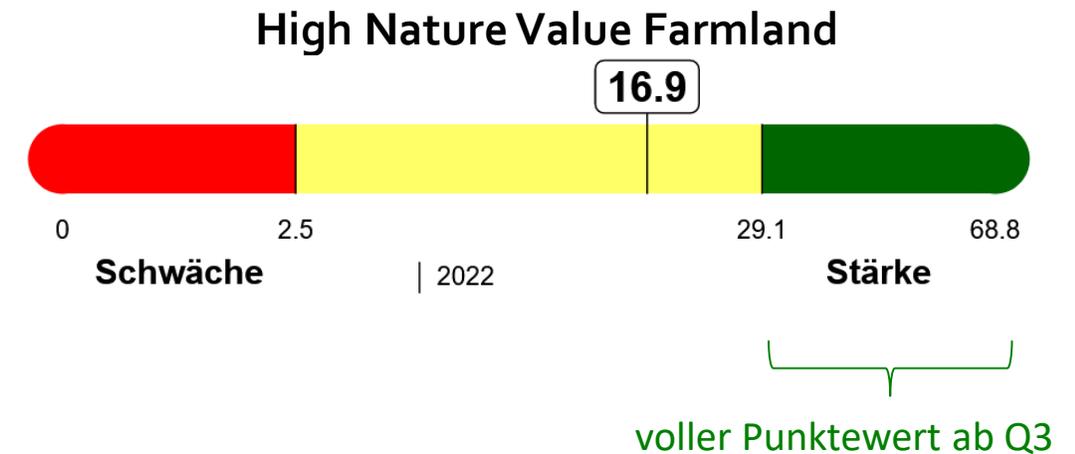
Bsp. Schwermetalle Boden



voller Punktwert
im 1. Quartil

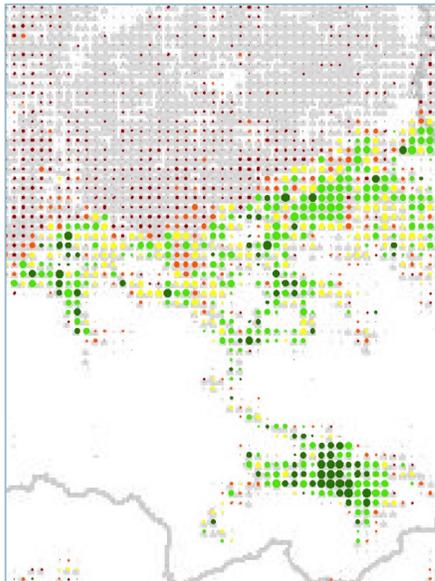
Landschaft

- **Naturwert:** Anteil biologisch wertvolles, extensives Grünland (Punkte ab Median = 9,8 %)
- Betriebliche Einflussnahme durch Flächennutzung

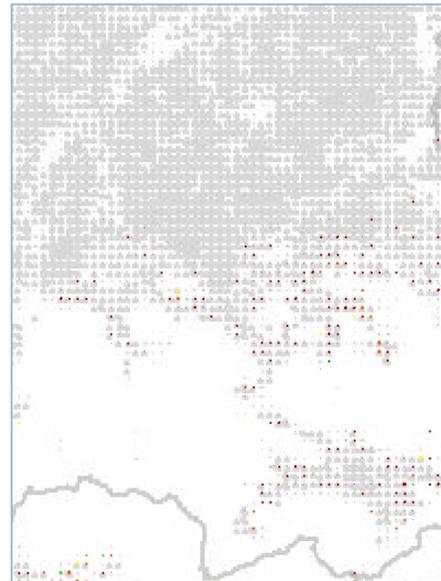


Nutzungsanteil in der NKA-Region gemäß MFA

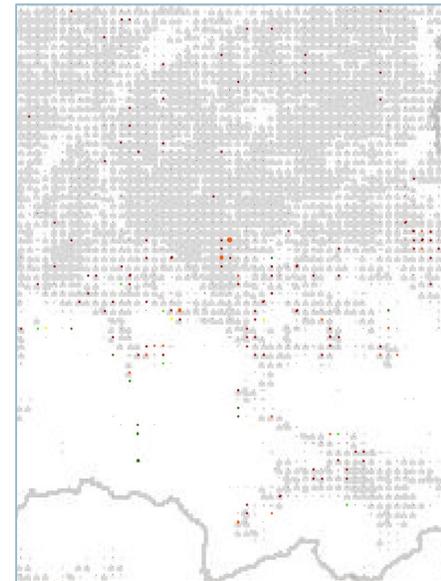
Mähwiesen 3+ Nutzungen



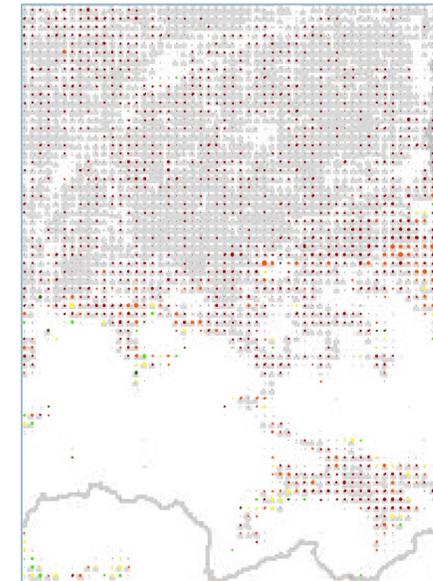
Mähwiesen 2 Nutzungen



Mähwiesen 1 Nutzung



Hutweiden



Ergebnisse für Beispiel-Indikatoren

Beispielbetrieb: 28 ha, Milchvieh: 1,1 GVE/ha, 90 kg N/ha

- **Bereitstellend:** Ernährung
ca. 7t Milch, 8-fache Nahrungsenergie (NKE)
- **Regulierend:** Bodengüte
Eintrag von Schwermetallen und PSM unter Median;
- **Kulturell:** Landschaft-Naturwert
HNVF1-Anteil über dem FarmLife-Milch Median,
aber deutlich unter dem der Mutterkuhbetriebe



Einordnung der Ergebnisse - Mediane nach Betriebstyp

	FLÖ-Mi Median	FLÖ-MuK Median	FLÖ-RM Median	FL-29 Median	Betrieb 04	Einheit
Netto-Nahrungskonversions- effizienz Energie	3,5	3,8	0,9	4,8	8	-faches
Netto-Nahrungskonversions- effizienz Protein	4,4	14	2,1	8,1	14	-faches
Boden Schwermetalle (SM)	2	0,4	1,2	0,7	1,6	Kg DB/ha
Boden Pflanzenschutzmittel	1,7	0,1	2,4	0,002	0,00	Kg DB/ha
biologisch wertvolles Grünland (HNVF1)	9,8	40	7,6	11,5	17	Anteil an lw. Fläche

Insgesamt 35 Indikatoren, zusätzlich Bewertung

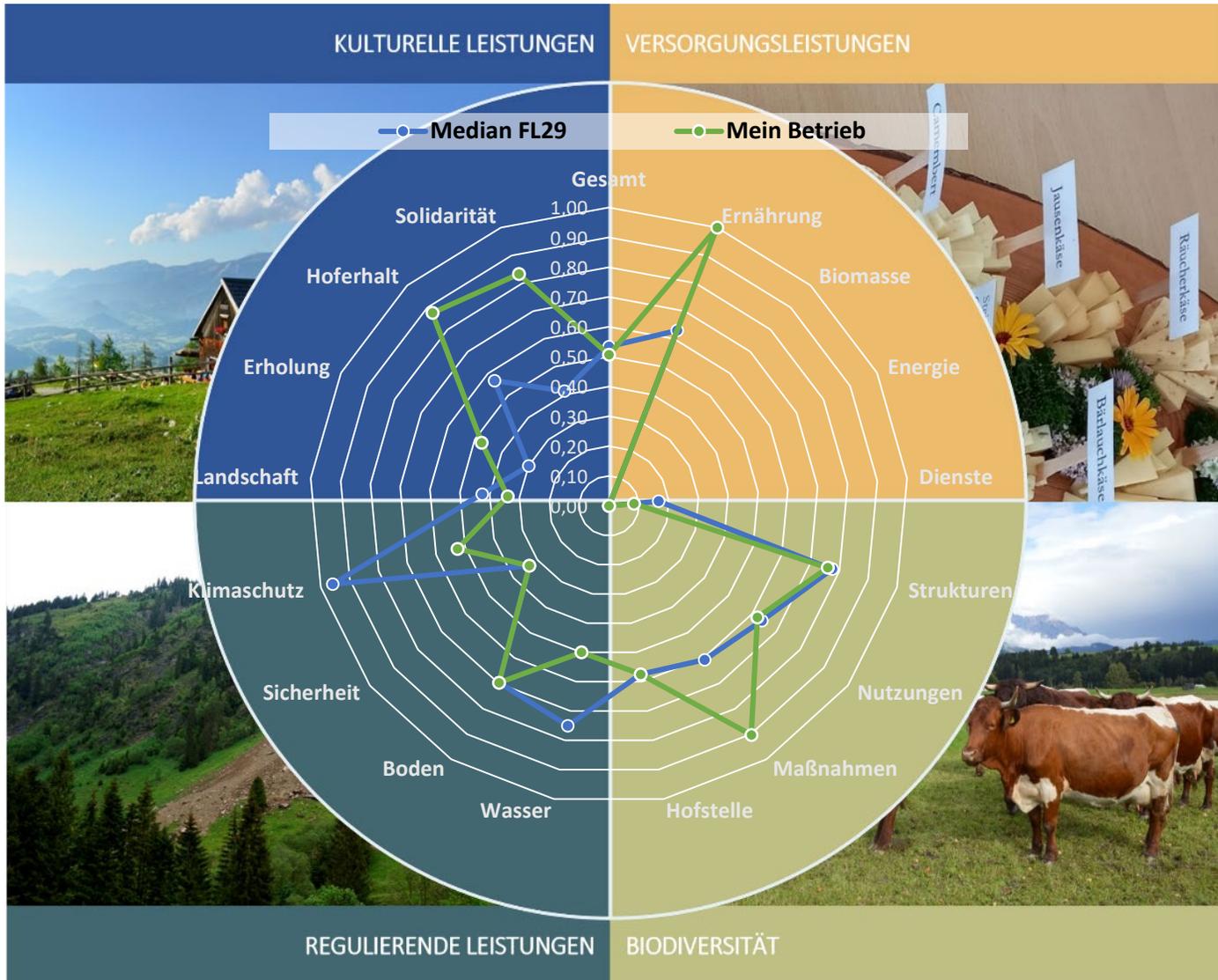
- Beratung der Punkteverteilung im Projektteam
- Dossier mit Bewertung für jeden Betrieb
- Diskussion mit Landwirt:innen
- Zusammenhang zu Ökobilanz-Bewertung der Betriebe

Darstellung im Dossier



Indikatoren für Mehrwerte der Berglandwirtschaft

Ergebnisse der 29 Projektbetriebe



Versorgungsleistungen:

- **Ernährung:** Grundfutterbasierte Nahrungsmittelproduktion
- Kaum **Biomasse und Energie**
- **Dienstleistungen** tragen zur Vitalität ländlichen Raumes bei

Stützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

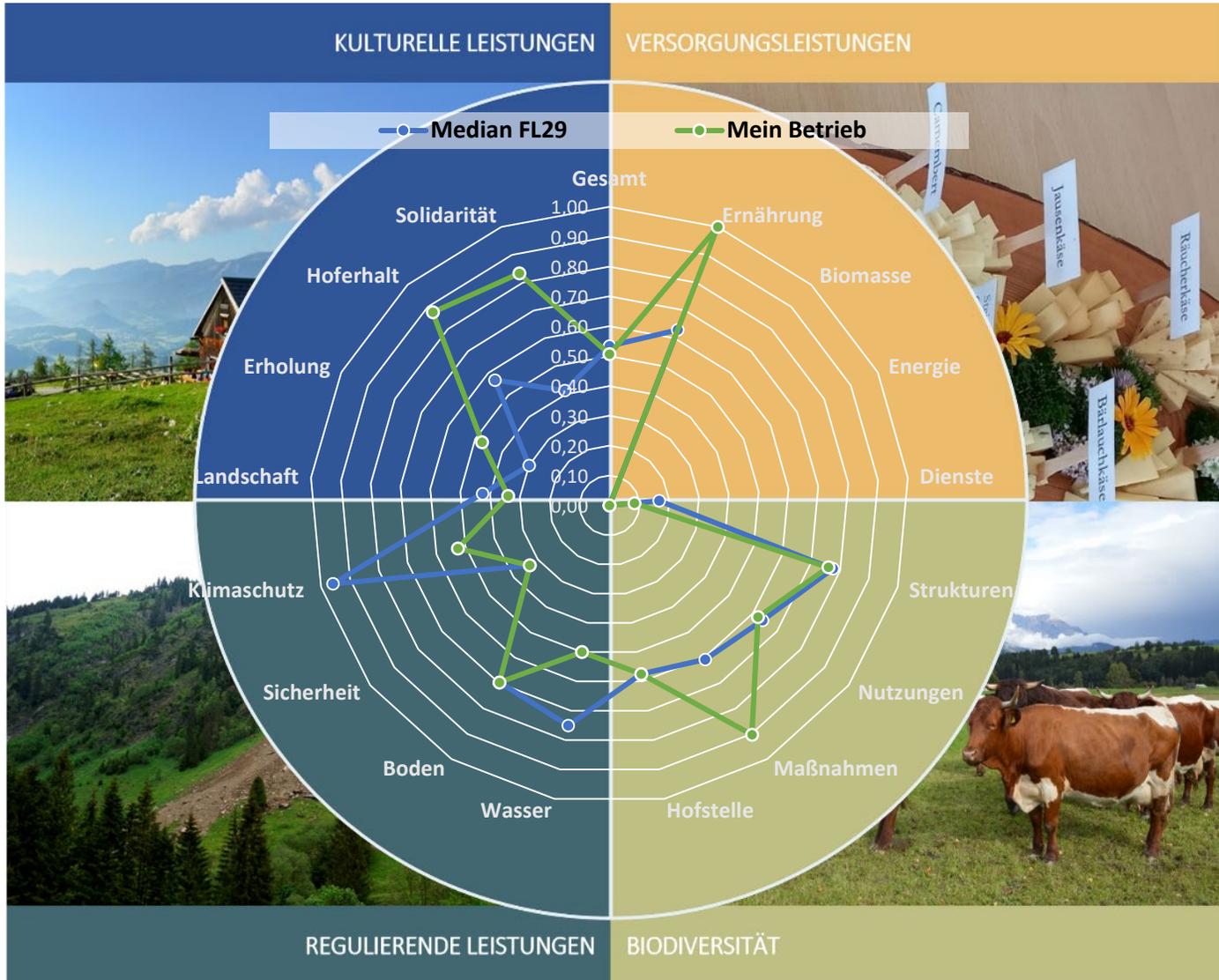
Ministerium
für Landwirtschaft,
Forstwirtschaft,
Jagd und Wasserwirtschaft

LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums.
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Ergebnisse der 29 Projektbetriebe



Regulierende Leistungen:

- Hohe Qualität von **Boden und Wasser**
- Geringer Beitrag zur **Sicherheit** durch Lage der Betriebe
- Hoher Beitrag zum **Klimaschutz** durch geringe Emissionen aus Düngung und fossiler Energie

Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

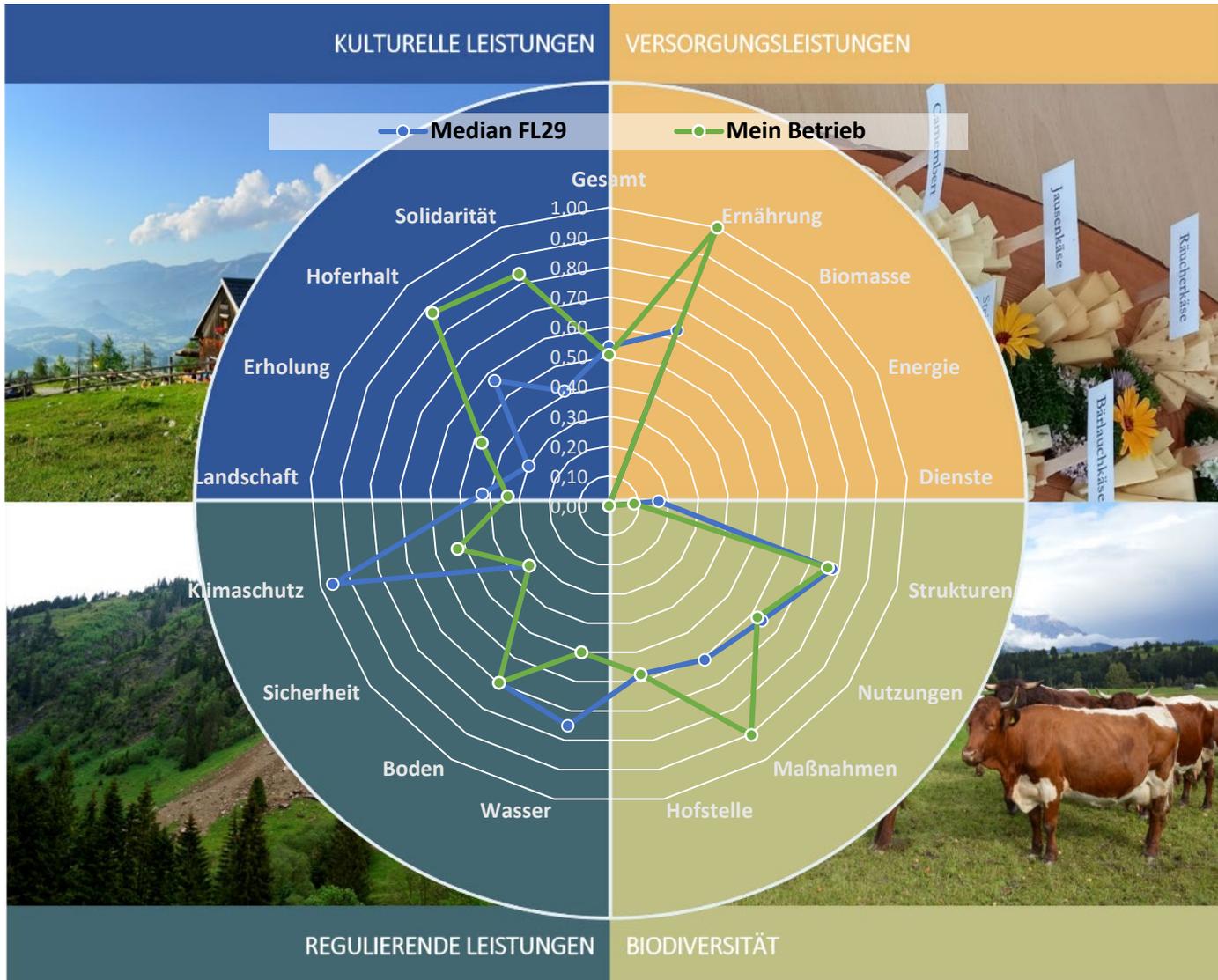
Ministerium
für Landwirtschaft,
Forstwirtschaft,
Ressourcen und Wasserwirtschaft

LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums.
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Ergebnisse der 29 Projektbetriebe



Kulturelle Leistungen:

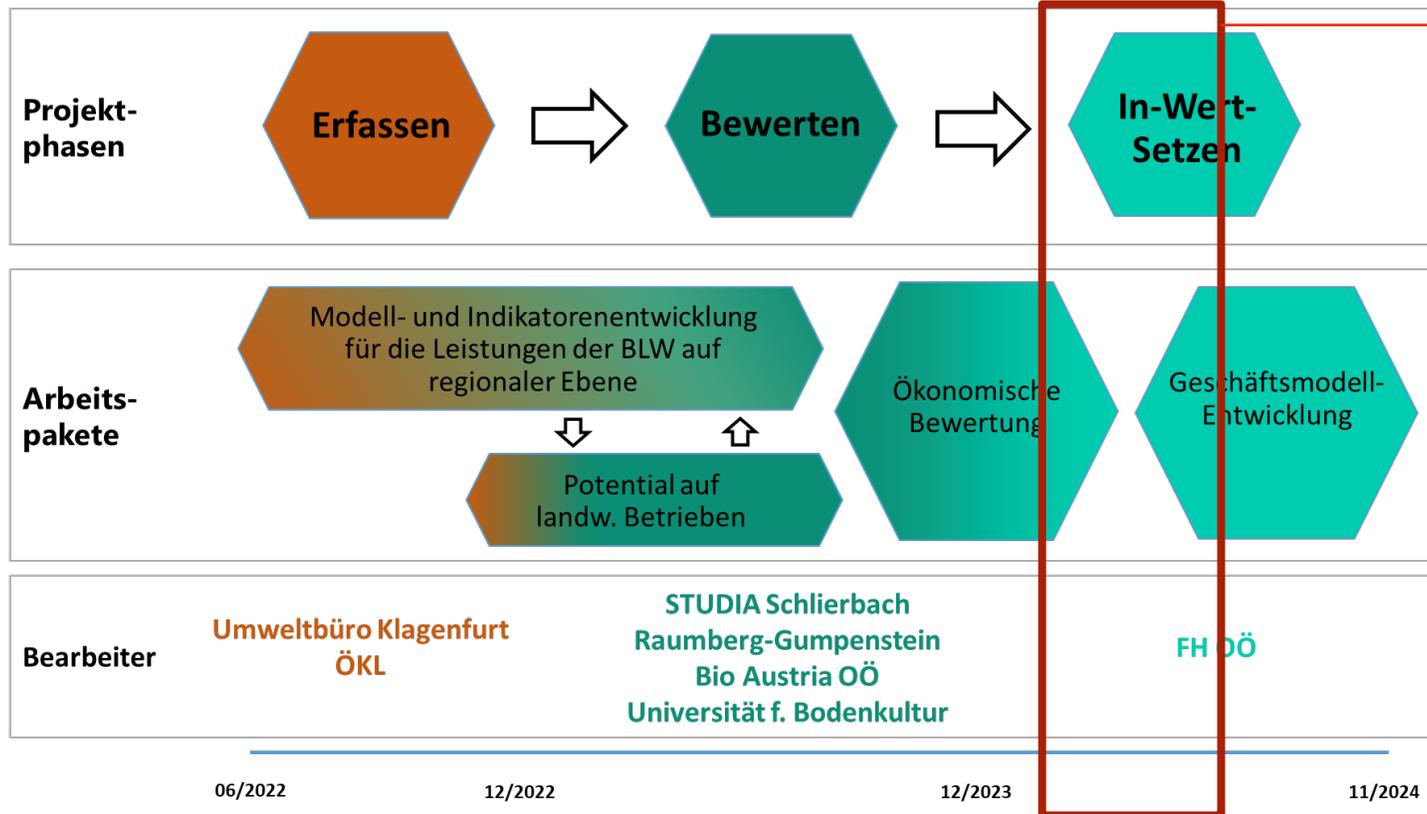
- **Landschaft:** Geringer Anteil HN VF1-Flächen, Landschaftsästhetik und Weidehaltung relativ hoch
- **Erholungswerte** v.a. durch Wanderwegerhaltung und Gärten
- **Hoferhalt** durch Hofnachfolge und Investitionsverhalten
- **Solidarität:** Einkommen sind niedrig, Engagement in der Gemeinde hoch

Stützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

Ministerium
für Landwirtschaft,
Forstwirtschaft,
Ressourcen und Wasserwirtschaft



Projekttablauf



Aktuell:

- Ökonomische Bewertung durch STUDIA Schlierbach
- Geschäftsmodellentwicklung durch FH OÖ

Schlussfolgerungen

- Herausforderung: Zusätzliche Daten müssen auf Betriebsebene erhoben werden
- Indikatoren sind teilweise durch INVEKOS-Daten bestimmbar
- Potential nutzen, um nicht ökonomisch bewertete Mehrleistungen abzugelten



**Vielen Dank
für die Aufmerksamkeit!**

