


Herzlich willkommen!

Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

 Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus

 LE 14-20
Landwirtschaftliche
Ausrichtung des Regionalen
Operativen Programms

 LAND  KÄRNTEN

 Das Programm
kann nur mit Hilfe der
finanziellen Unterstützung
der Europäischen Union
ausgeführt werden.

ÖKO-Bilanzierung in der biologischen Landwirtschaft und in der Selbstvermarktung

Donnerstag, 21. April, 19:00 bis 20:30 über ZOOM

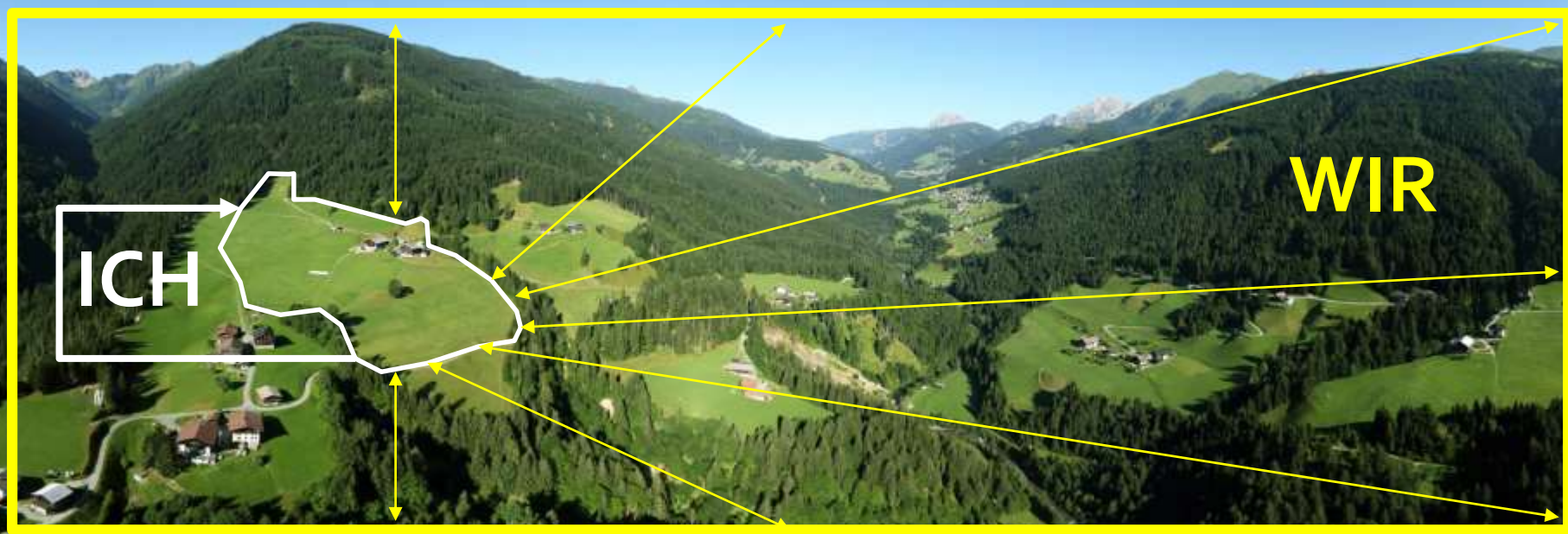
Referenten: Thomas Guggenberger, HBLA Raumberg-Gumpenstein

Kathrin Unterweger, Jörgishof, Liesing/Lesachtal

Organisation und Moderation: Bernhard Tscharre (LK Kärnten)



Entwicklung im Gleichklang der Kräfte



Inhalte



① Natürliche Wirkungskraft
am Bauernhof

② Einflussgrößen der
Gesellschaft

③ Ökoeffizienz:
Wissen ist Macht!

④ FarmLife als
Werkzeug

⑤ Biologische
Landwirtschaft als
Erfolgsstrategie

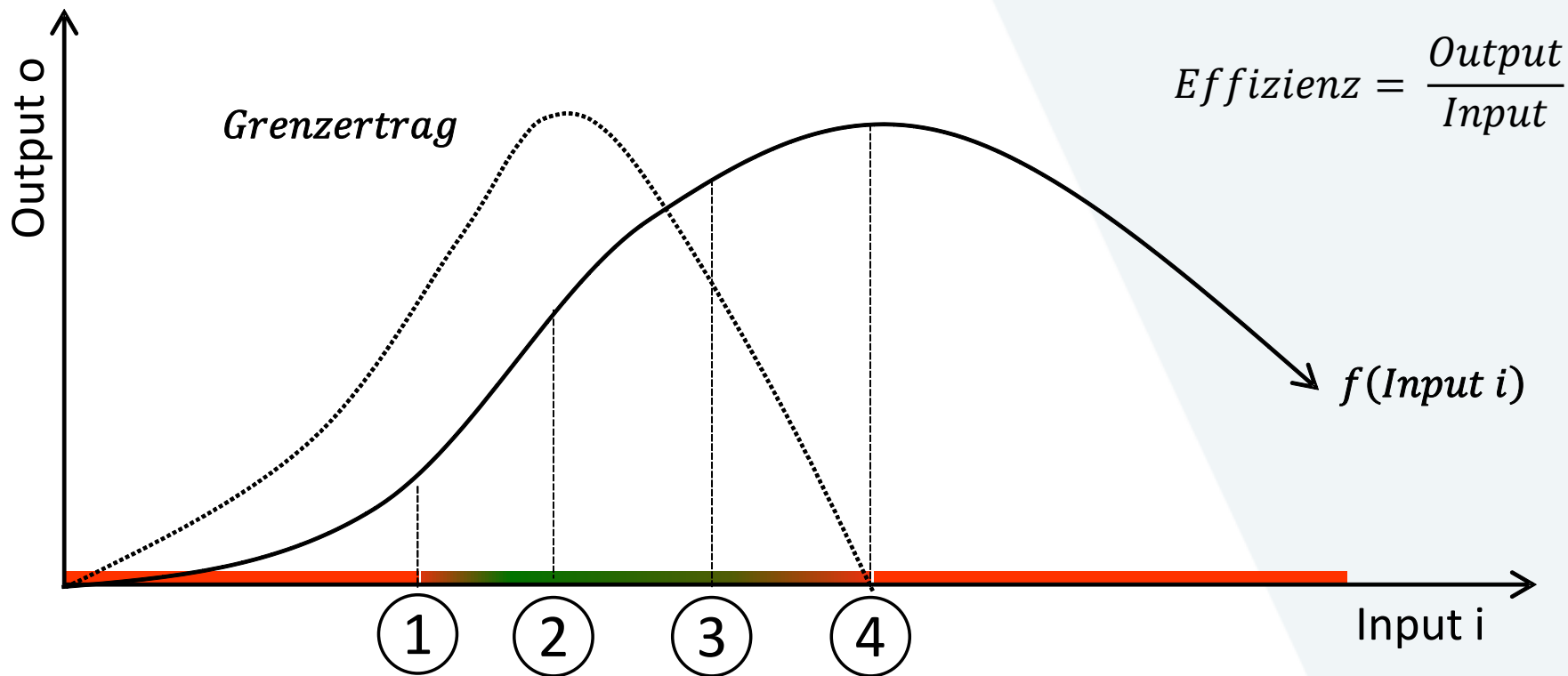
① ICH und die landwirtschaftlichen Ertragsgesetze



Quelle: Pixapay.com

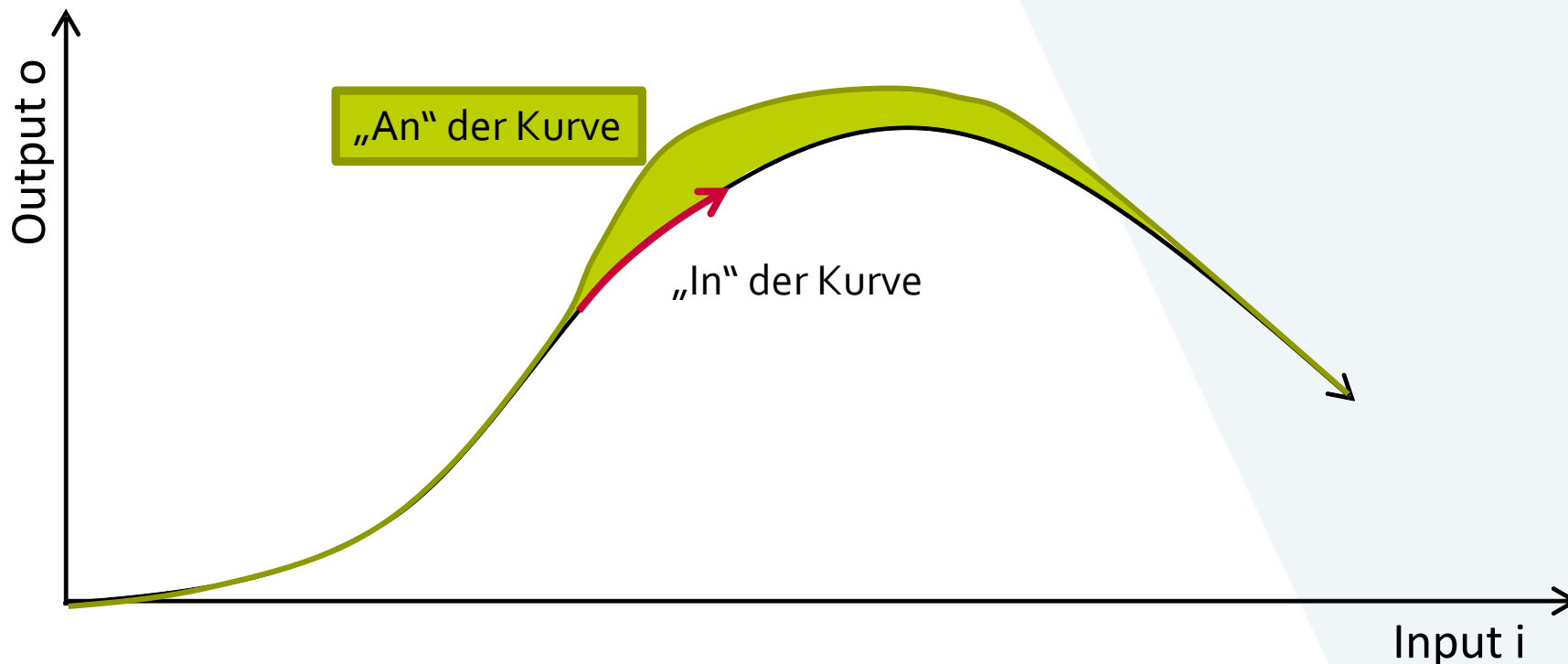
Optimieren Sie die
natürlichen
Möglichkeiten Ihres
Betriebes!

Das Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses (A.E. Mitscherlich 1909)



- ① max. Wachstumsrate $f''(o)$
- ② max. Wachstum $f'(o)$
- ③ \emptyset Output
- ④ max. Output

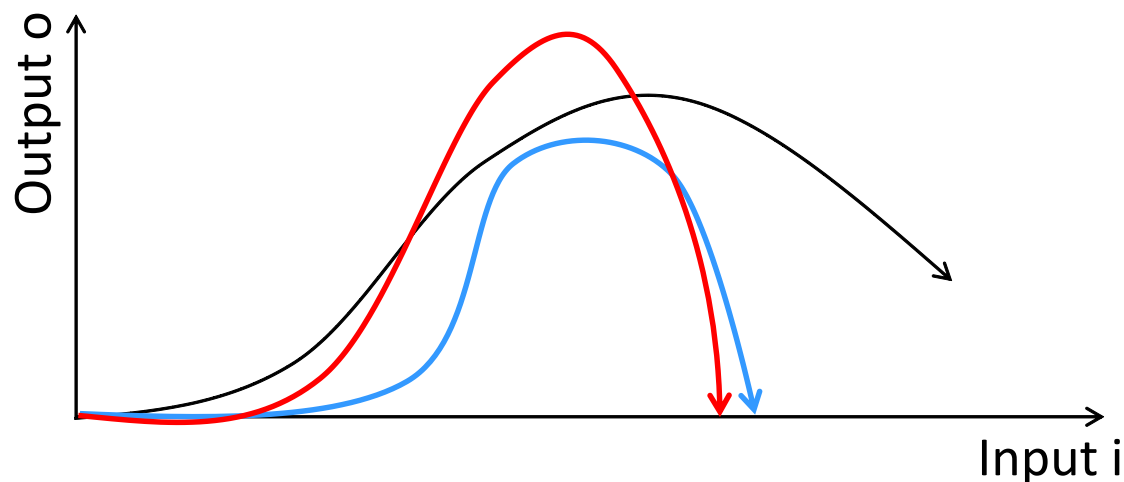
Lieber „an“ der Kurve arbeiten als „in“ der Kurve



Lieber „an“ der Kurve arbeiten als „in“ der Kurve

Arbeiten „In“ der Kurve	Arbeiten „An“ der Kurve
Sortenauswahl	Bodenqualität
Düngeintensität	Fruchtfolgen/Biodiversität
Intensität Pflanzenschutz	Artenzusammensetzung
Schnittfrequenz	Stabilität
Leistungsziele	Futtermittelverluste
Nährstoffdichte Futter	Tierwohl/Tiergesundheit
Ziele	Wasser/Futtermittelmanagement
	Herdenzusammensetzung
	Zwischenkalbezeit
	Zufriedenheit
Produktivität	Fruchtbarkeit

Die optimale Leistung zu finden ist eine Lebensaufgabe, weil ...



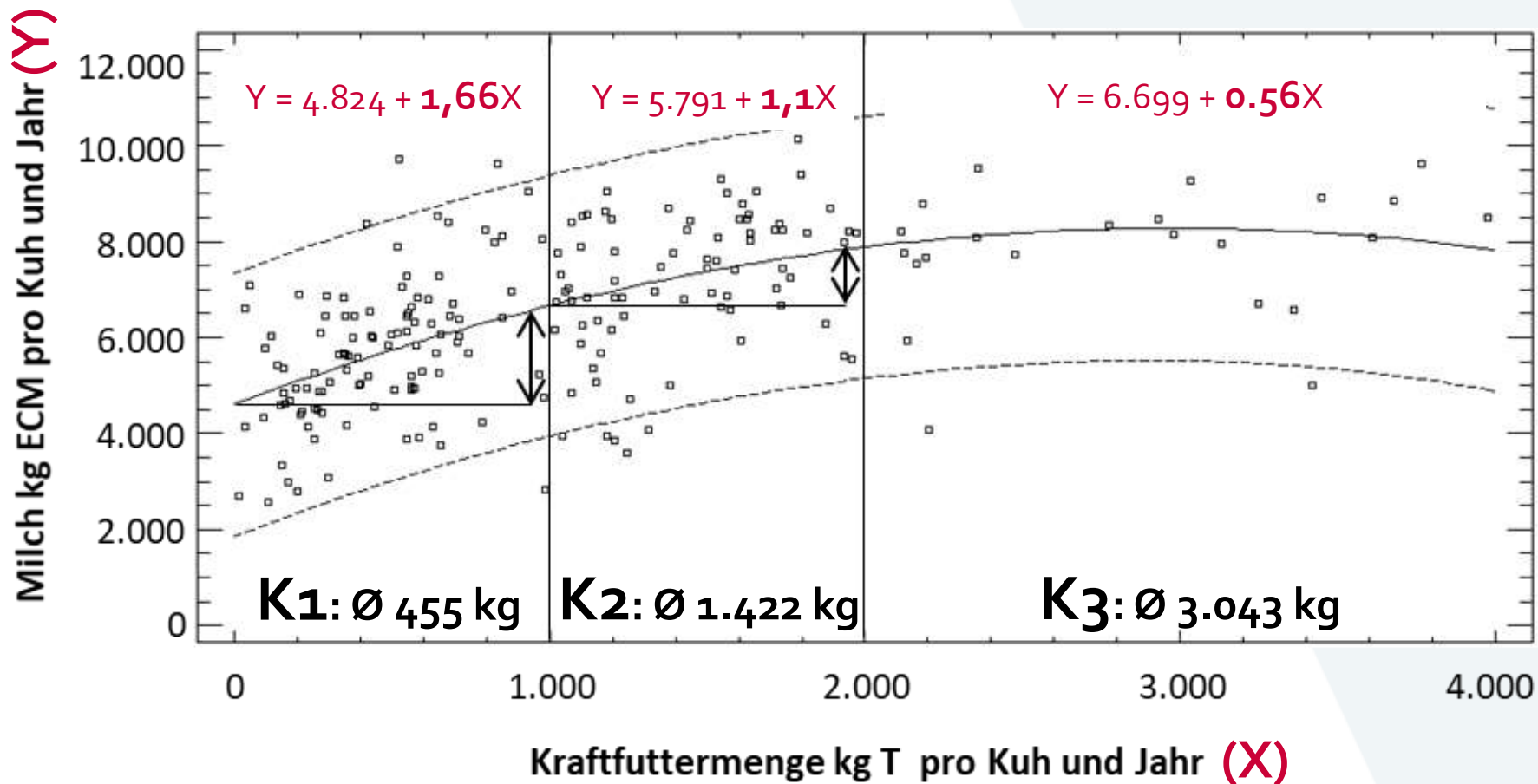
... es diese Kurve jeweils für
die Produktion
die Wirtschaftlichkeit
die Arbeitswirtschaft
die ...
gibt!

Dein Lebensauftrag lautet: Versuche die Inputgrößen in jedem Einzelbereich langsam zu verschieben und beobachte die Wirkung auf die Effizienz!

Beispiel 1, Züchtung: Erfolgreiche Maiszüchtung – mehr Ertrag auf weniger Fläche! (www.saatbau.com)



Beispiel 2, Fütterung: Grenzertrag von Kraftfutter auf 211 Milchviehbetrieben in Österreich



Der Jörgishof im Lesachtal



Warum sind wir Biobauern!



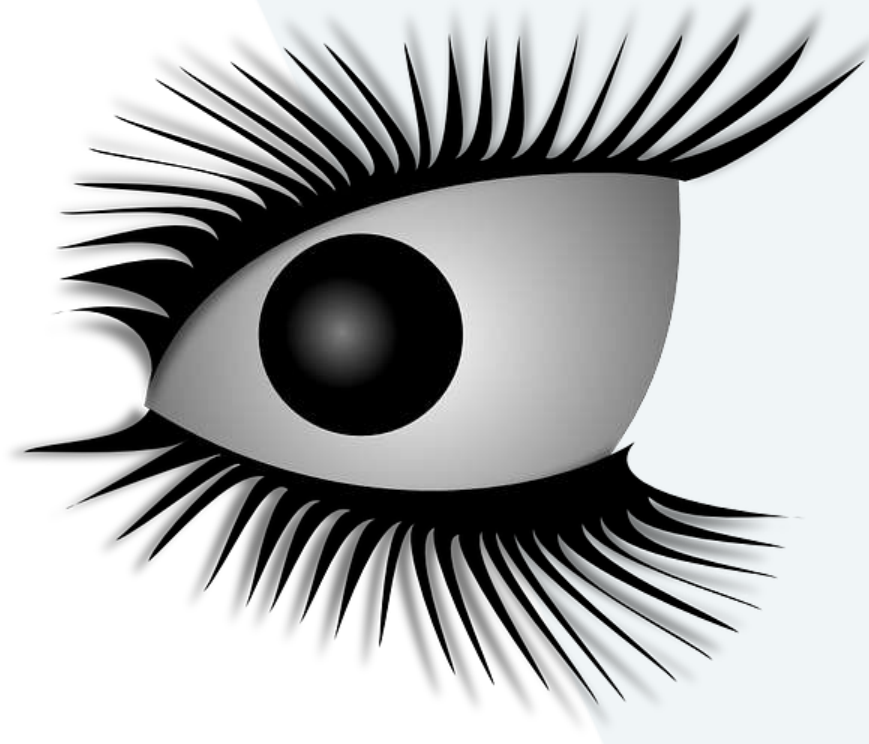
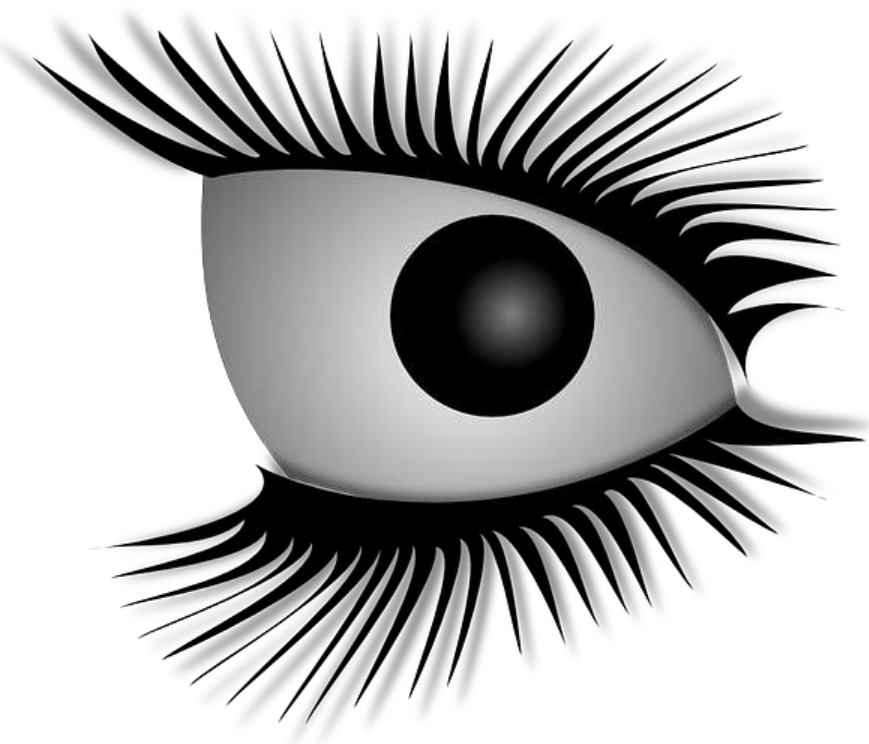
Meine Berufung!



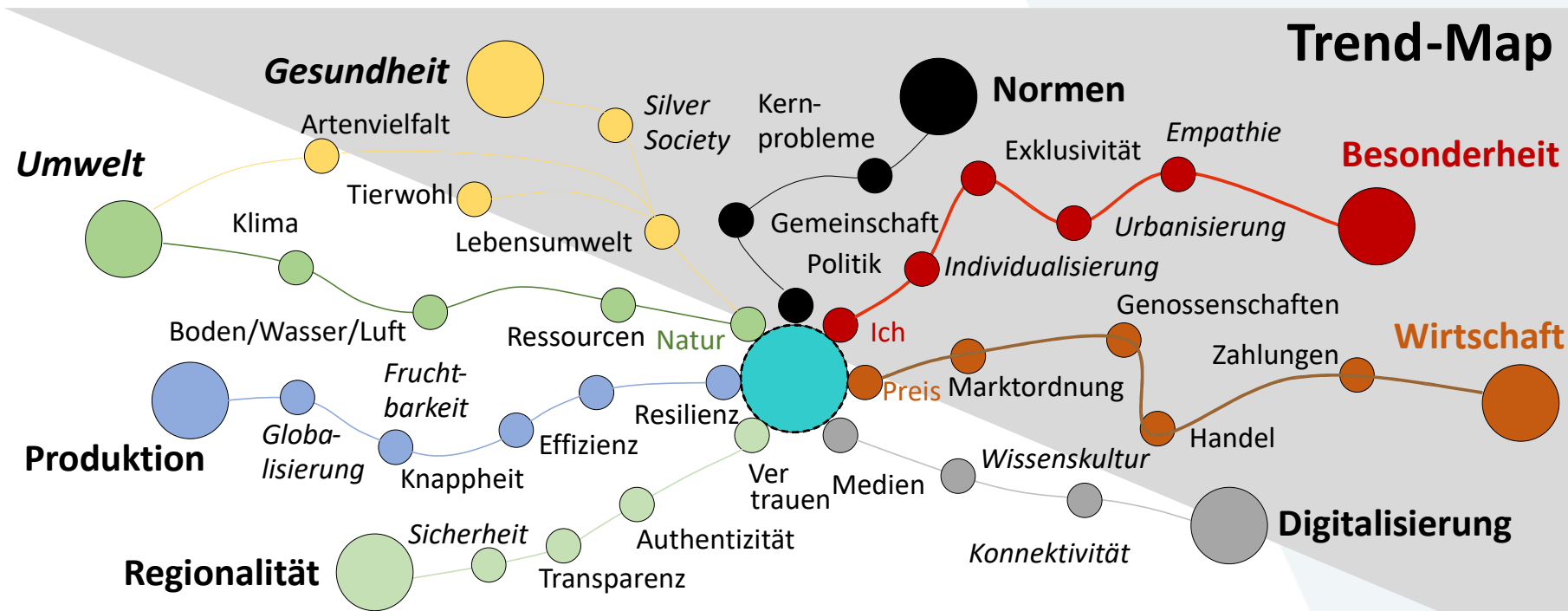
Unsere Hofkäserei als echter Mehrwert für unsere Kunden



② Auch wenn die Welt verrückt wird: Wir nicht!



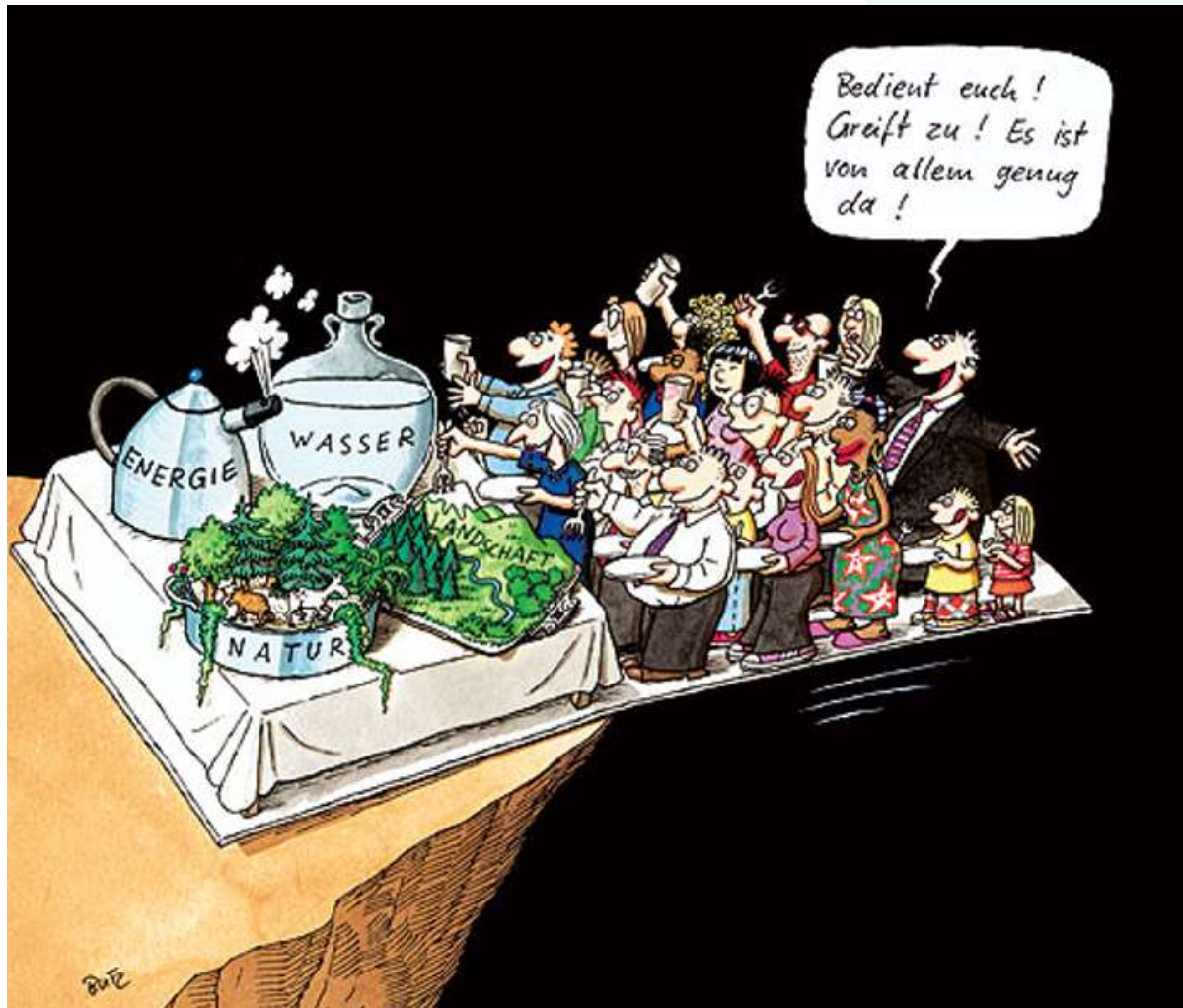
Menschen brauchen mehr Orientierung im Chaos



¹ LSG, WSG, TSG, KSG, Green Deal, ...

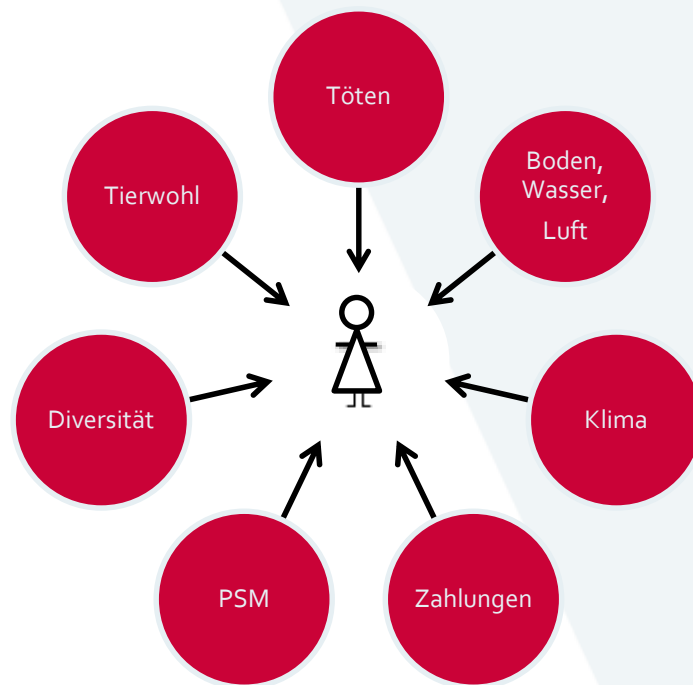
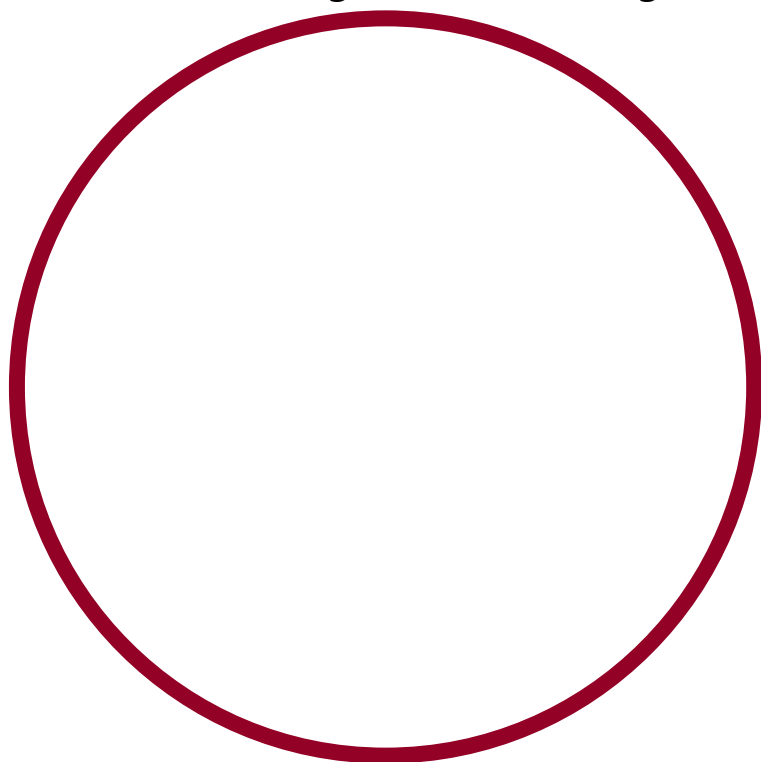
Kursiv: Horx Megatrends | Unterstrichen: Individualbezug

**Landwirtschaftliche
Produktion in Österreich**



Vertrauen ist nicht alles, aber ohne Vertrauen ist alles nichts!

Nachhaltigkeitsbewertung



Welche Erfolge in der Vertrauensbildung erreicht wurde!



Praxisbericht

③ Ökoeffizienz: Produzieren und Managen als Erfolgsfaktoren

$$\frac{\text{Output}}{\text{Input}} \times \eta_P \times \eta_M \times \frac{\text{Wirkung}}{\text{Entscheidungen}}$$



Intensität ist zum Großteil eine Entscheidungsfrage!

Unabhängigkeit,
Low-Input,
...



Leistungswille,
Marktbewusstsein,
...

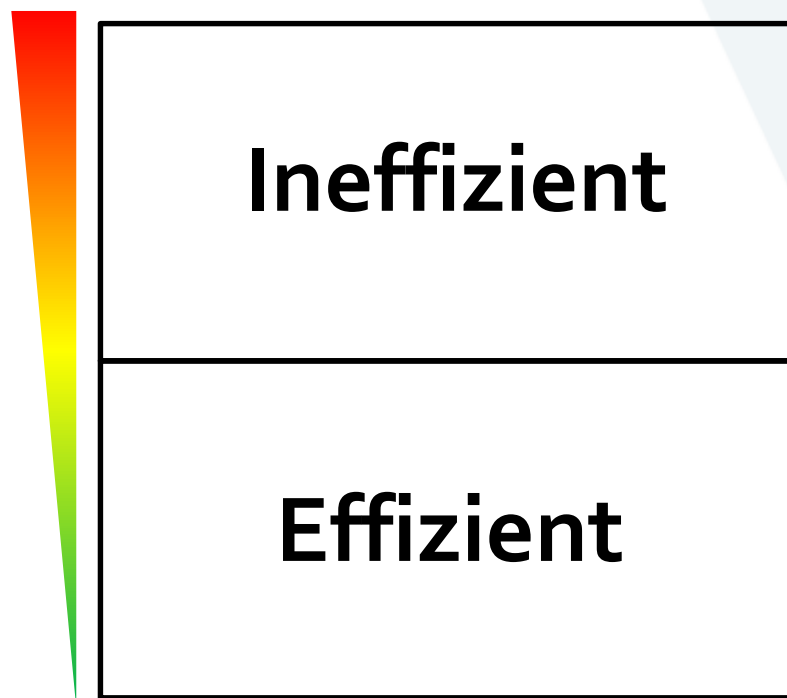
pro ha

Deine Entscheidung im Zukauf
von Betriebsmitteln

Effizienz ist zum Teil eine Kompetenzfrage!

pro l Milch,
kg Fleisch,
...

Dein
Betriebsmittel-
aufwand pro
Produkteinheit



Nachteile

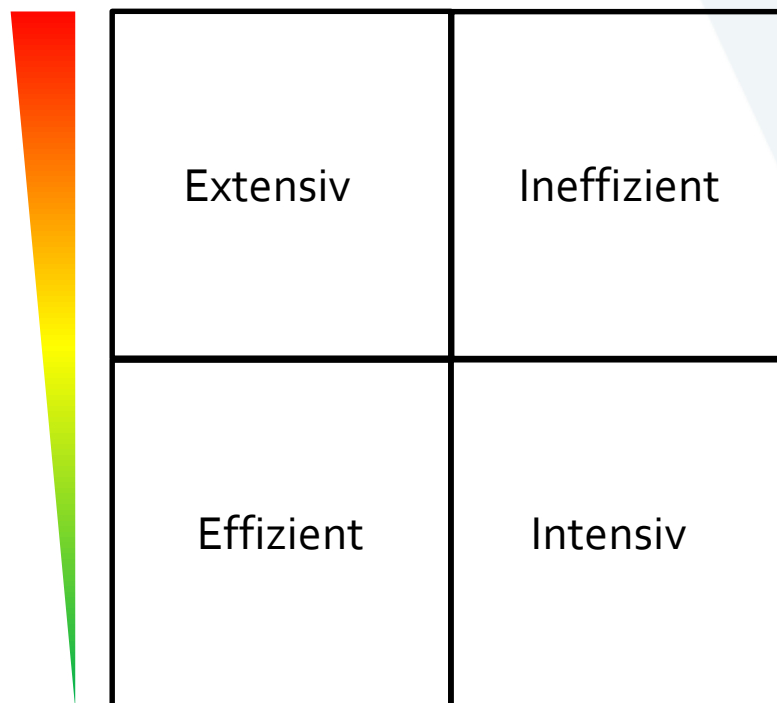
Standort,
Fruchtbarkeit,
Kompetenz

Vorteile

Bewirtschaftungsklassen als Beratungsrahmen

pro l Milch,
kg Fleisch,
...

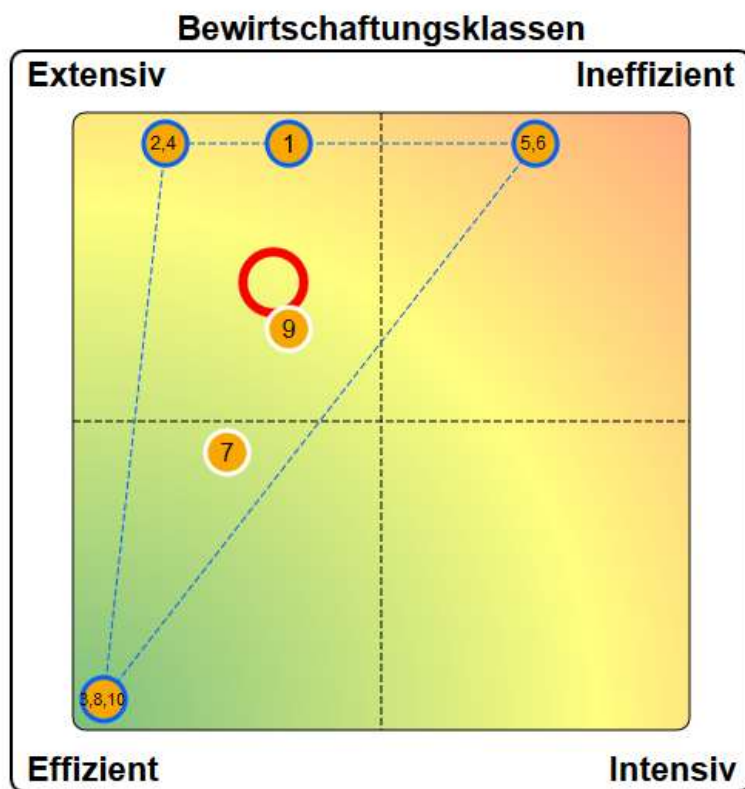
Dein
Betriebsmittel-
aufwand pro
Produkteinheit



pro ha

Deine Entscheidung im Zukauf
von Betriebsmitteln

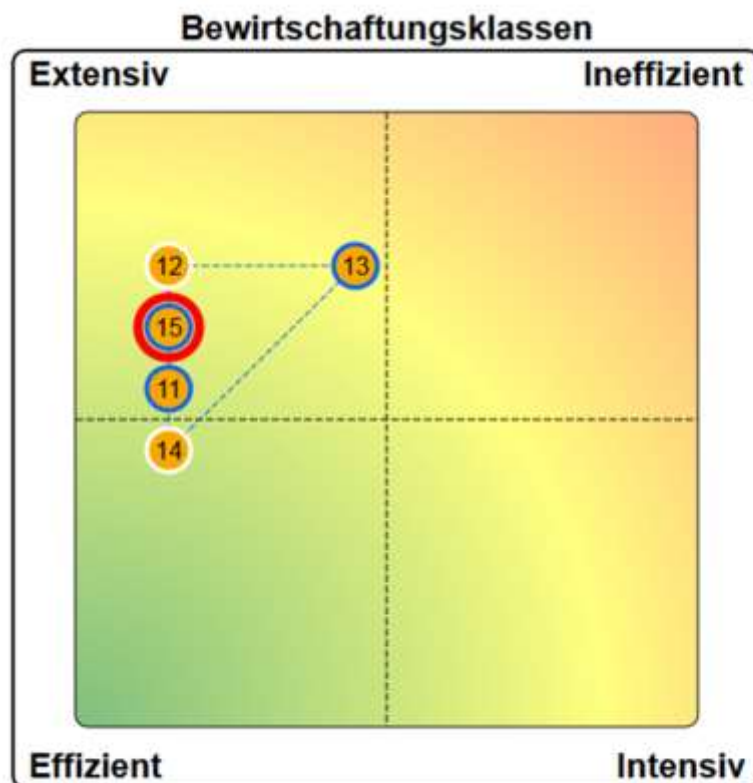
Die Umweltwirkungen → Ökologische Nachhaltigkeit



- 1 Nicht erneuerbare Energie, fossil und nuklear
- 2 Treibhauspotenzial (100 Jahre)
- 3 Phosphorverbrauch
- 4 Landverbrauch
- 5 Stickstoffeintrag in das Wasser, Österreich
- 6 Phosphoreintrag in das Wasser, Österreich
- 7 Wirkung von Schwermetallen auf den Boden (CML)
- 8 Wirkung von Pestizide auf den Boden (CML)
- 9 Wirkung von Schwermetalle auf das Wasser (CML)
- 10 Wirkung von Pestizide auf das Wasser (CML)
- Einfluß auf Bewirtschaftungsklasse
- Gesamtbewertung im Untersuchungsjahr

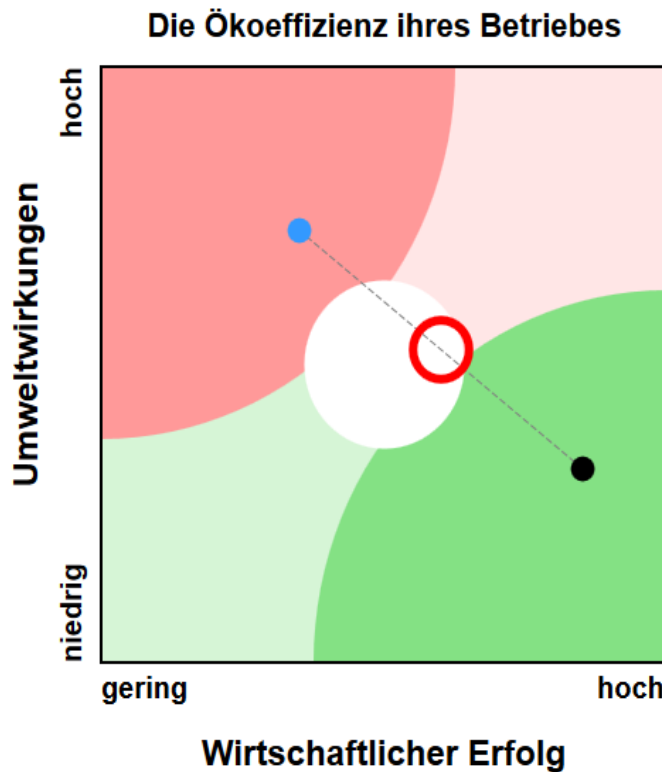
+ Tierwohl
+ Biodiversität

Die Kostenrechnung → Ökonomische Nachhaltigkeit



- 11 Direktkosten
- 12 Direktleistungen
- 13 Übrige Vorleistungskosten
- 14 Gemeinleistungen
- 15 Faktorentlohnung
- Einfluß auf Bewirtschaftungsklasse
- Gesamtbewertung im Untersuchungsjahr

Die Ökoeffizienz → Ergebnisse am Einzelbetrieb

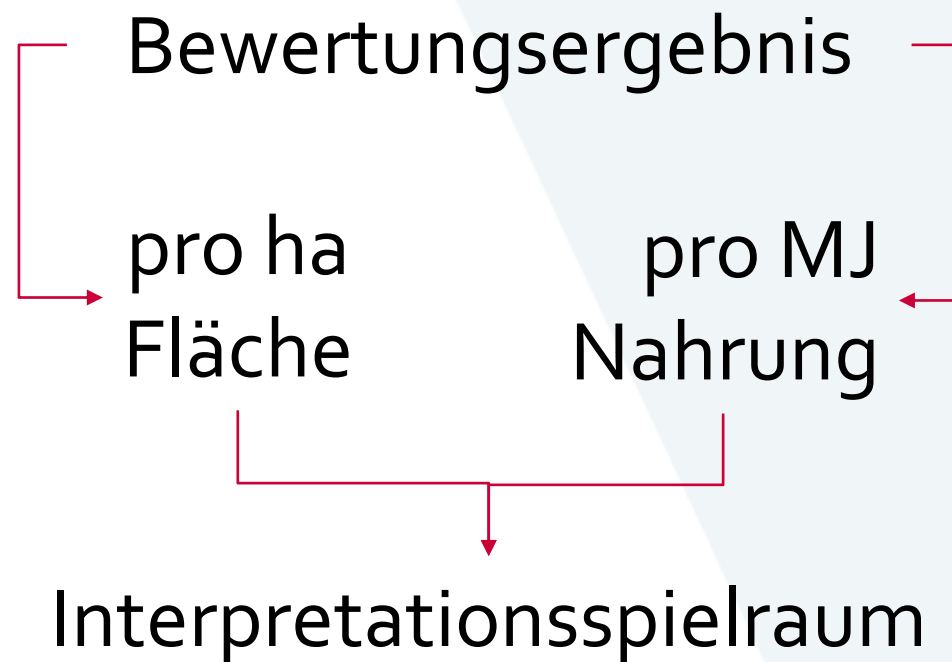


○ Ihr Bauernhof ist insgesamt ausgewogen .

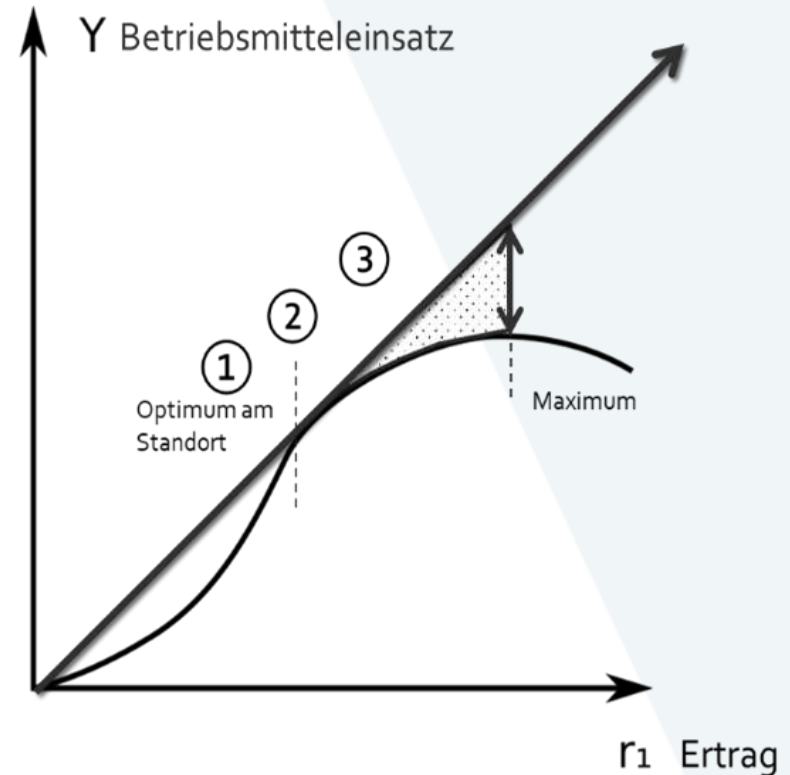
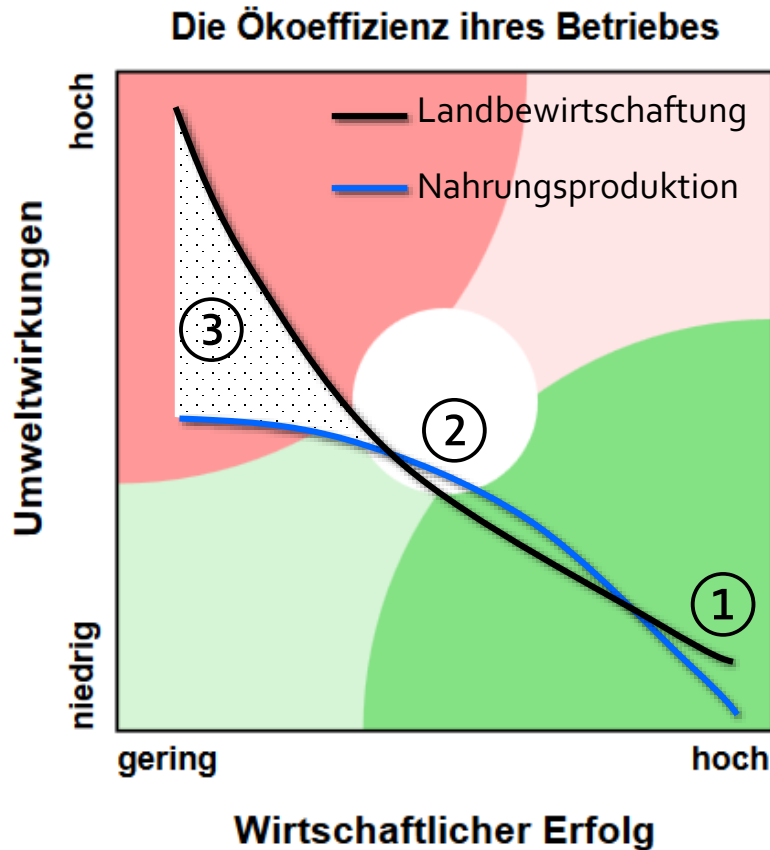
● Die Landwirtschaft ist ökoeffizient.
● Die Nahrungserzeugung ist nicht ökoeffizient.
Landbewirtschaftung und Nahrungserzeugung sind gegensätzlich.

- ökoeffizient
- ökologisch orientiert
- ökonomisch orientiert
- nicht ökoeffizient
- neutral

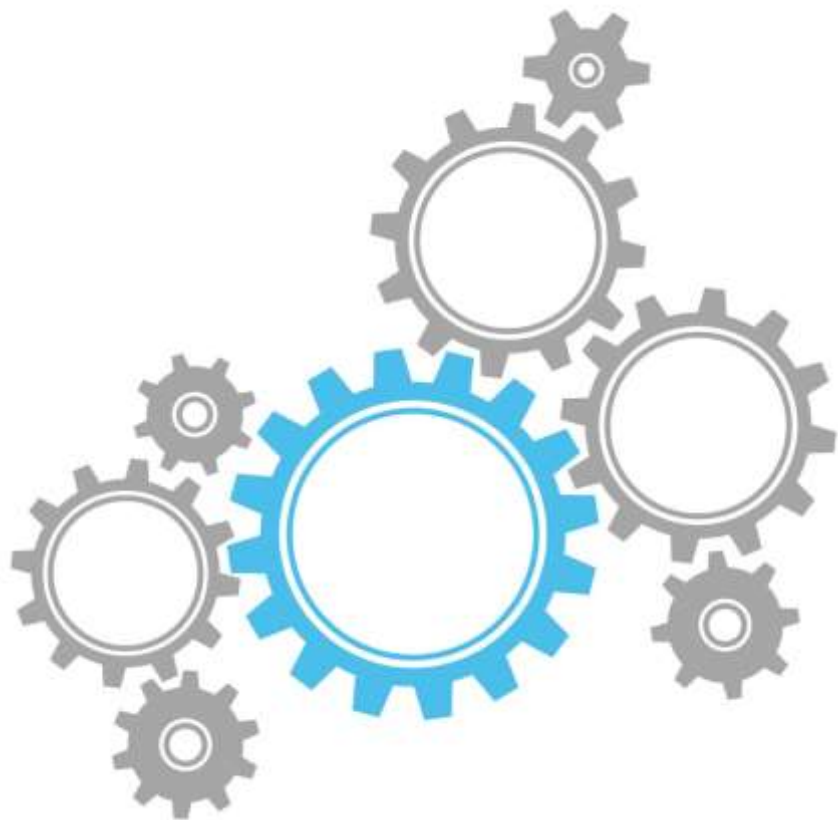
Dualer Charakter der Ergebnisse



Wie immer: Auf die Ertragsgesetze kommt es an!



Was hat uns bisher besser gemacht?



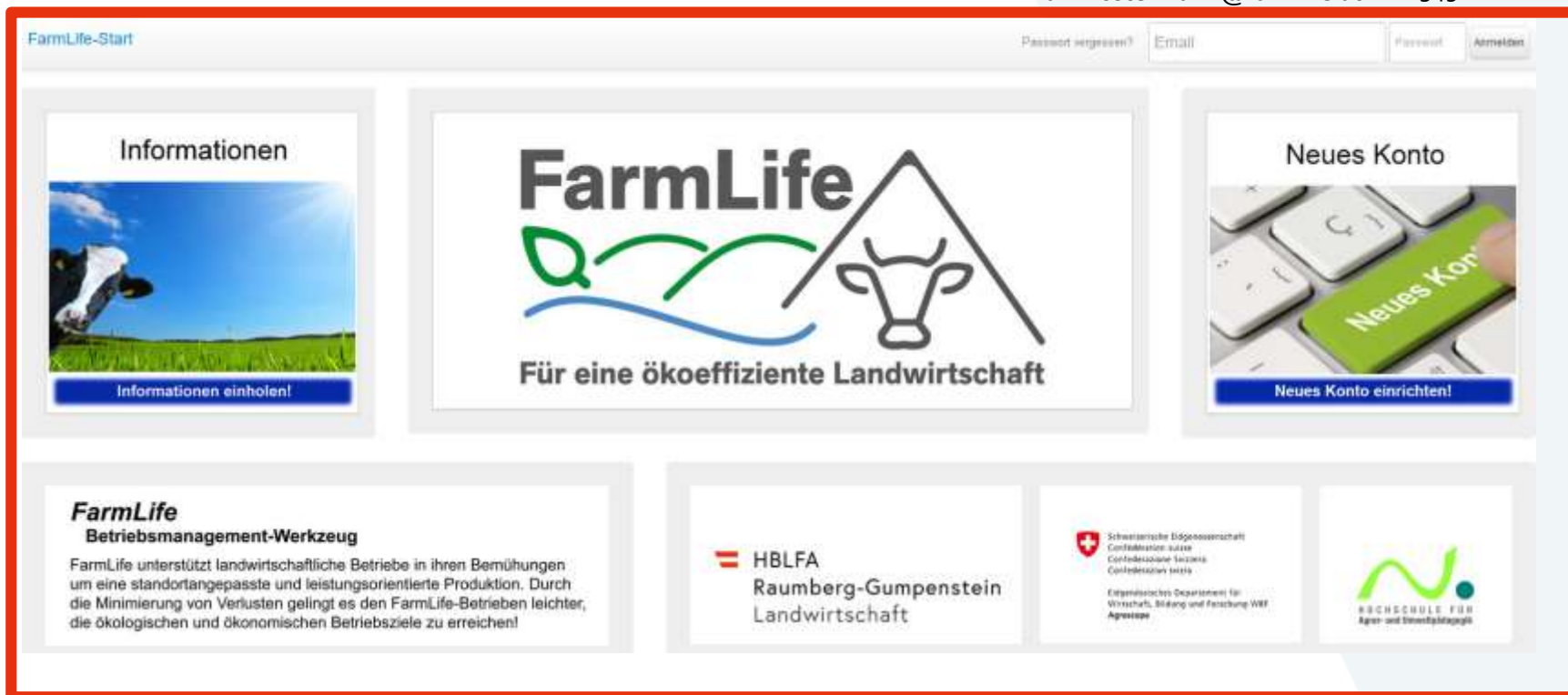
Praxisbericht

④ Ökoeffizienzbewertung mit FarmLife



FarmLife → www.farmlife.at

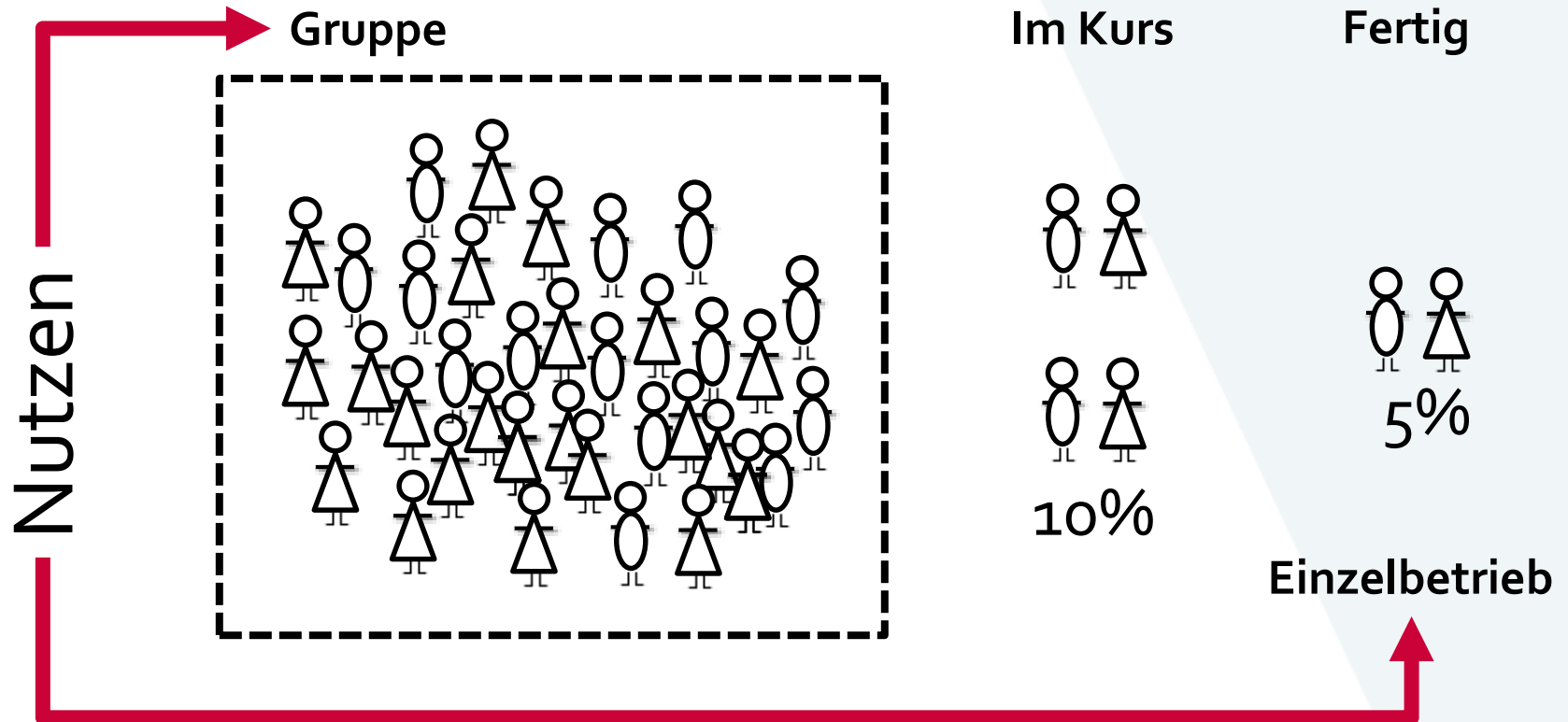
max.mustermann@farmlife.at 123456



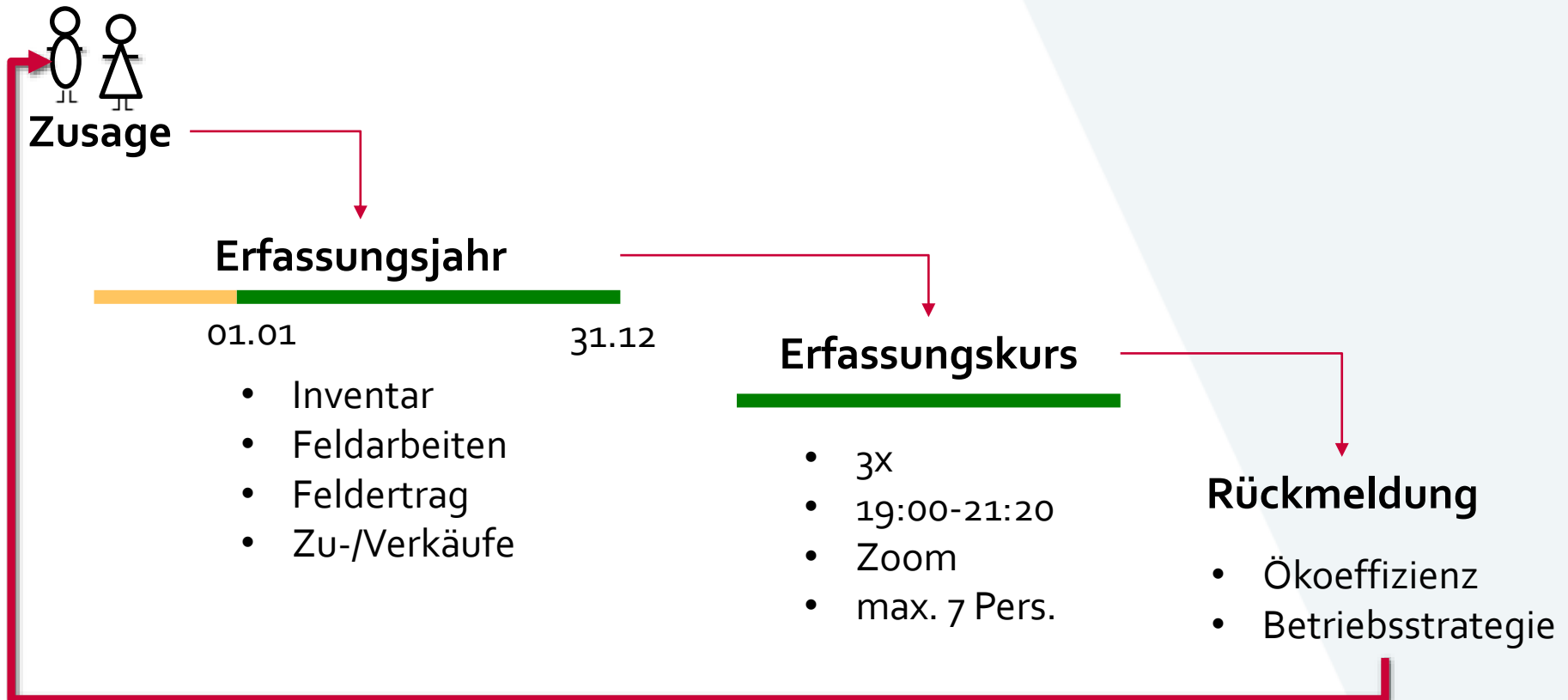
The screenshot shows the FarmLife website homepage. At the top left, it says "FarmLife-Start". On the right, there are input fields for "Email" and "Passwort" with a "Passwort vergessen?" link and an "Anmelden" button. The main content area is divided into three columns. The left column has a header "Informationen" above a photo of a cow in a field, with a blue button below that says "Informationen einholen!". The middle column features the FarmLife logo, which includes a green leaf, a blue wave, and a cow's head inside a triangle, with the text "FarmLife" and "Für eine ökoeffiziente Landwirtschaft" below it. The right column has a header "Neues Konto" above a photo of a keyboard with a green "Neues Konto" button, and a blue button below that says "Neues Konto einrichten!". Below these columns, there are four smaller boxes. The first box is titled "FarmLife Betriebsmanagement-Werkzeug" and contains text about supporting agricultural operations. The second box shows the HBLFA logo and name. The third box shows the logo of the Swiss Confederation and the text "Schweizerische Eidgenossenschaft", "Confédération suisse", "Confederazione Svizzera", "Confederaziun svizra", and "Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF Agrarsteuern". The fourth box shows the logo of the Hochschule für Agrar- und Umweltbildung.

Ein digitales Informationssystem

Wie wir FarmLife bisher erlebt haben:



So arbeiten wir:



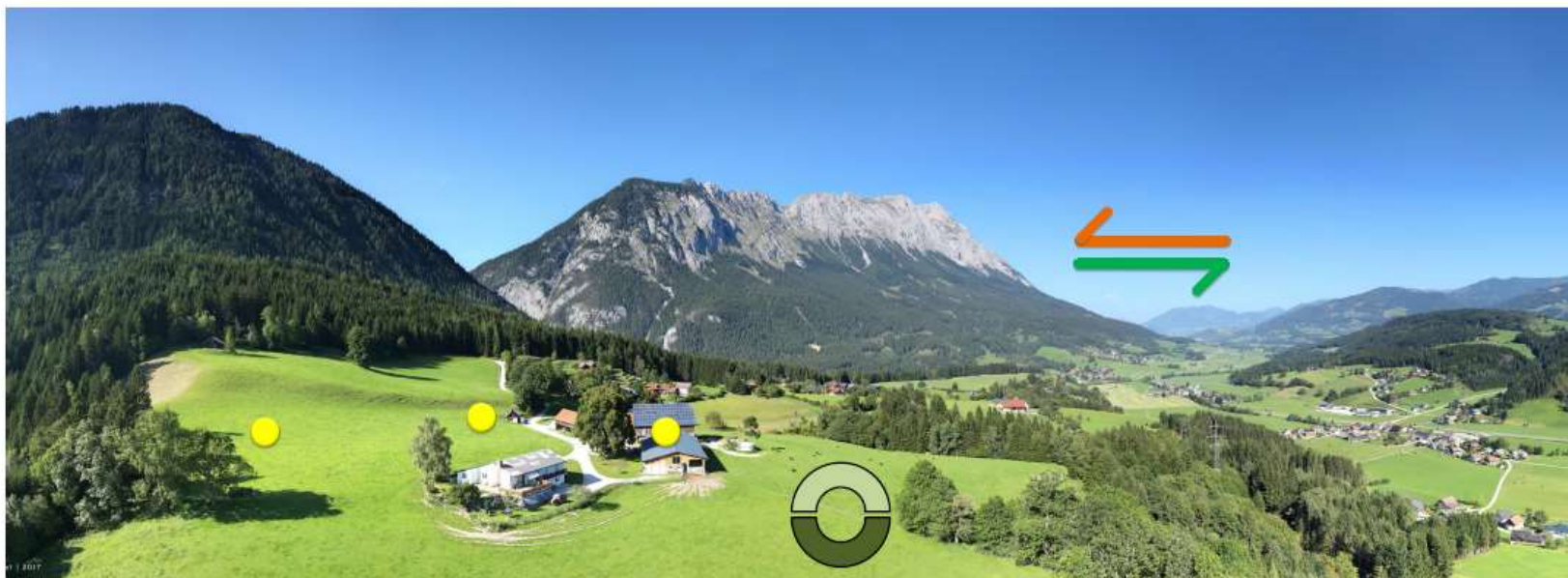
Diese Daten brauchen wir:

Ihre Nutzung an Betriebsstruktur

Felder Maschinen und Gebäude Tiere

Die Bewirtschaftung der Felder

Zusammenfassende Feldarbeitsgänge



Grundfutter – und Marktfruchtertrag

Betriebsmittelzufuhr Nahrungserzeugung

Die Erträge der Felder

 Die Marktteilnahme

Live-Einstieg:

URL: www.farmlife.at

Email: max.mustermann@farmlife.at

Passwort: 123456



Am Besten mit:
mozilla
Firefox[®]

So habe ich FarmLife in der Anwendung erlebt!



Praxisbericht

Mein Ökoeffizienzergebnis bringt mich weiter, weil ...



Praxisbericht

⑤ Bio muss den Standort möglichst gut nützen!



Wie standortgerecht ist die österreichische Milchwirtschaft?

Angebot am Standort



Leistung am Standort

Nährstoffangebot am Standort
+ Kraftfutterzukauf nach den Regeln
der Standortgerechten Landwirtschaft



Absolute Milchleistung gemäß
Futterqualität
Anzahl solcher Kühe
**Potenzielle Milchlieferung
am Betrieb**

Gesamtenergie
Energie/Proteinkonzentration

$\frac{\text{Tatsächlich}}{\text{Potenziell}} = \text{Standortgerechtheit \%}$

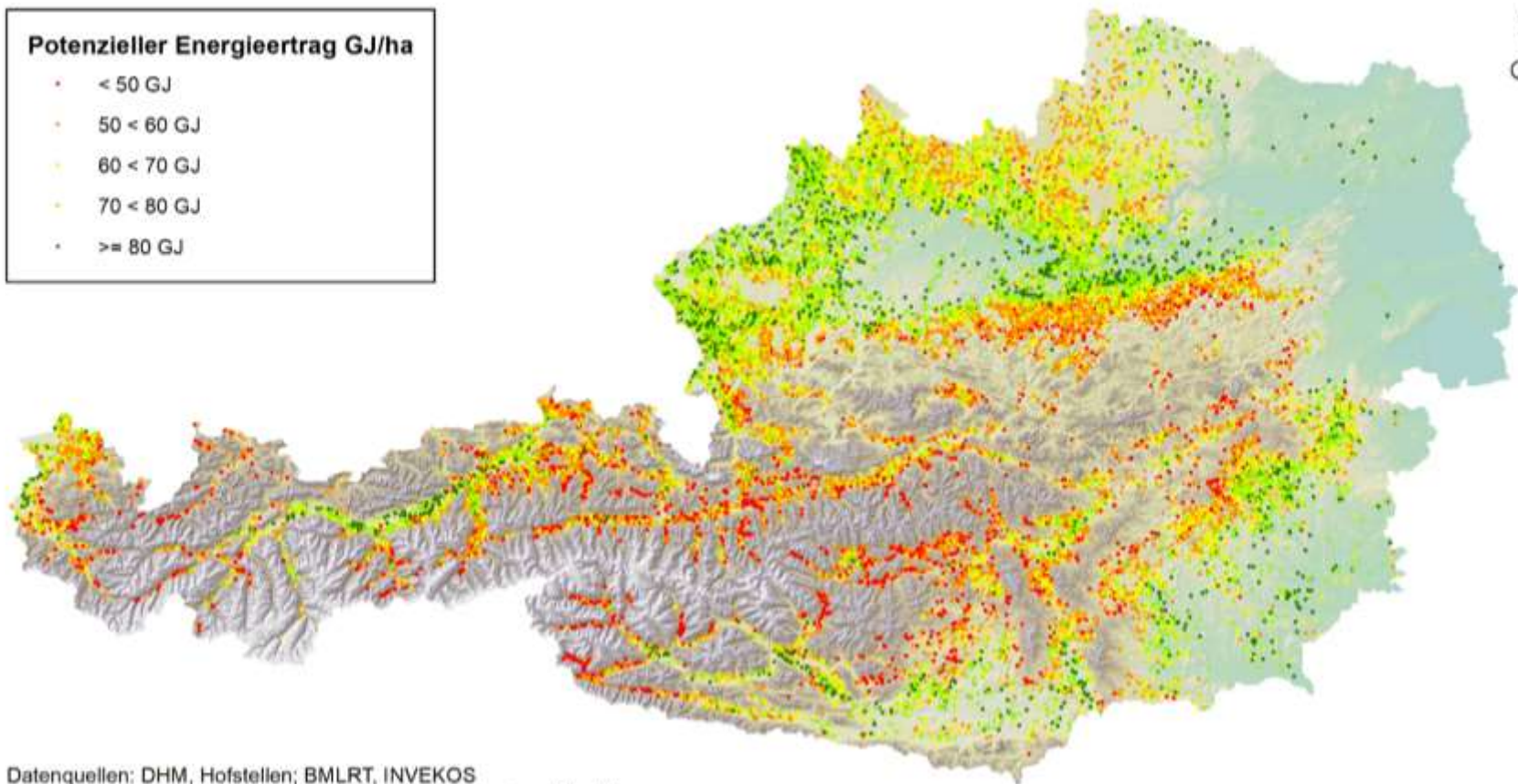
**Tatsächliche Milchlieferung
am Betrieb**

Potenziell nutzbarer Energieertrag der betrieblichen Ernte

Der potenzielle Energieertrag wird über die Ertragserwartung landwirtschaftlicher Kulturen und deren Energiedichte in MJ umsetzbarer Energie bewertet. Das grundlegende Potenzial wird durch die Wertigkeit des Futters, die Erschwernispunkte und den Tierbesatz bestimmt. Die Energiedichten folgen der ÖAG-Futterwerttabelle. Das Ergebnis wird auf Biobetrieben um 1/5 abgewertet. Die unvermeidbaren Verluste betragen 15 %.

Potenzieller Energieertrag GJ/ha

- < 50 GJ
- 50 < 60 GJ
- 60 < 70 GJ
- 70 < 80 GJ
- ≥ 80 GJ



Datenquellen: DHM, Hofstellen; BMLRT, INVEKOS
Bewertungsmodell: Referenzerträge für grobe pflanzenbauliche Klassen
Ersteller: Guggenberger, HBLFA Raumberg-Gumpenstein, 2021

0 50 100 Kilometer

Tatsächliche Milchleistung der Herde nach der Abliefermenge

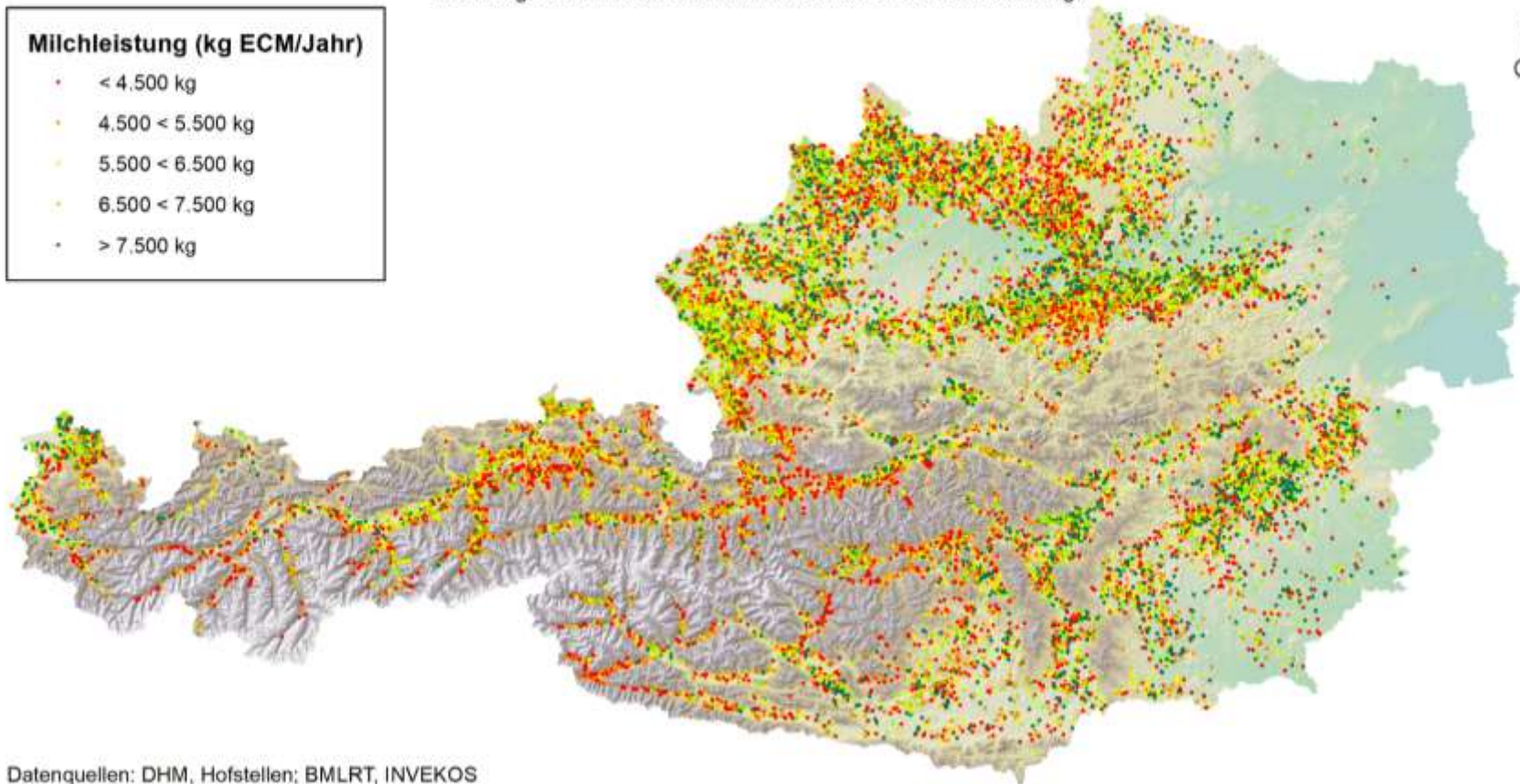
Die tatsächliche Milchleistung der Herde wird durch die Ablieferleistung und die Anzahl der Milchkühe bestimmt.
Biologischen Betrieben wird eine Kälbermilchmenge von 600 kg zugeschlagen, konventionellen Betrieben 300 kg

Der Schwund beträgt 3 %.

Die Menge der Almmilch ist unbekannt und wurde nicht berücksichtigt.

Milchleistung (kg ECM/Jahr)

- < 4.500 kg
- 4.500 < 5.500 kg
- 5.500 < 6.500 kg
- 6.500 < 7.500 kg
- > 7.500 kg



Datenquellen: DHM, Hofstellen; BMLRT, INVEKOS

Bewertungsmodell: -

Ersteller: Guggenberger, HBLFA Raumberg-Gumpenstein, 2021

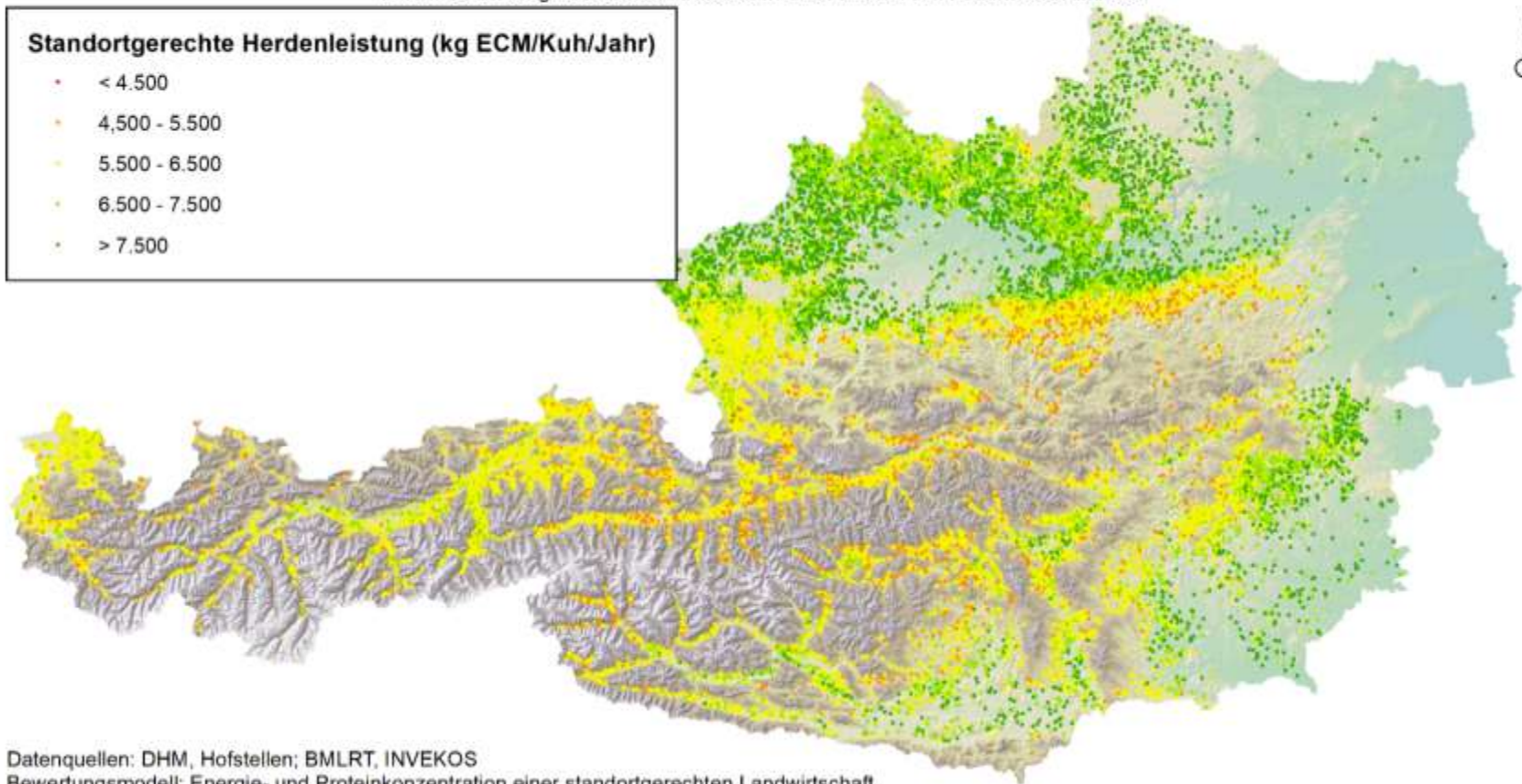
0 50 100 Kilometer

Milchleistung (Herdenleistung) einer standortgerechten Landwirtschaft

Gesunde Milchkühe erzeugen aus gehaltvollem Grundfutter leicht bis zu 5.000 kg ECM pro Jahr.
Steigt die Energiekonzentration im Grundfutter weiter, weil der Betrieb über Silomais verfügt sind auch noch höhere Grundfutterleistungen möglich.
Kann dazu auch noch Getreide angebaut werden, dann kann der Betrieb seine Leistungsziele höher ansetzen.
Für eine standortgerechte Landwirtschaft wird der Zukauf von Futtermitteln limitiert.

Standortgerechte Herdenleistung (kg ECM/Kuh/Jahr)

- < 4.500
- 4.500 - 5.500
- 5.500 - 6.500
- 6.500 - 7.500
- > 7.500

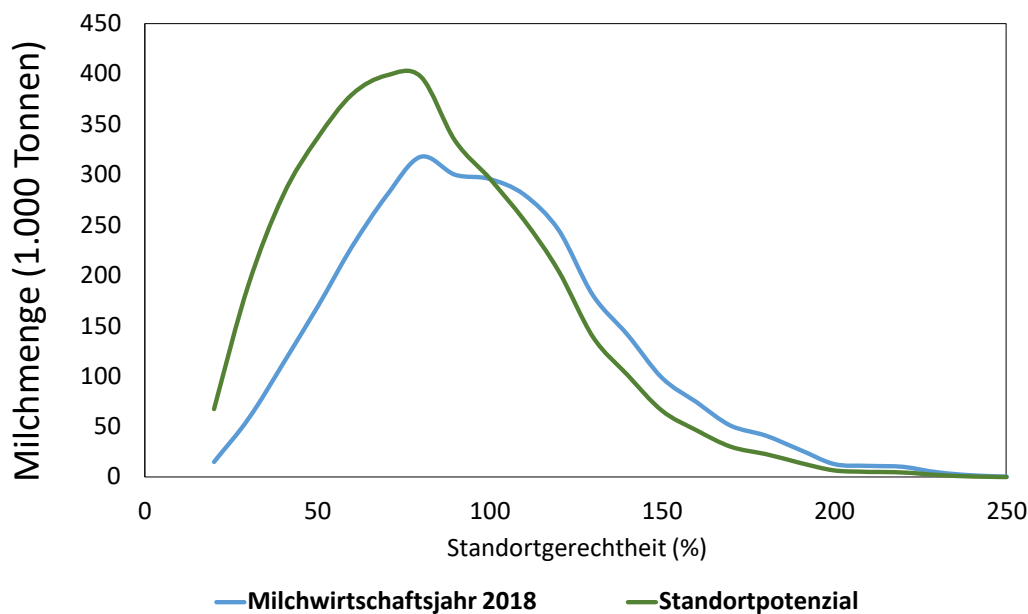


Datenquellen: DHM, Hofstellen; BMLRT, INVEKOS
Bewertungsmodell: Energie- und Proteinkonzentration einer standortgerechten Landwirtschaft,
Nährstoffbedarf der Milchkühe (GfE)
Ersteller: Guggenberger, HBLFA Raumberg-Gumpenstein, 2021

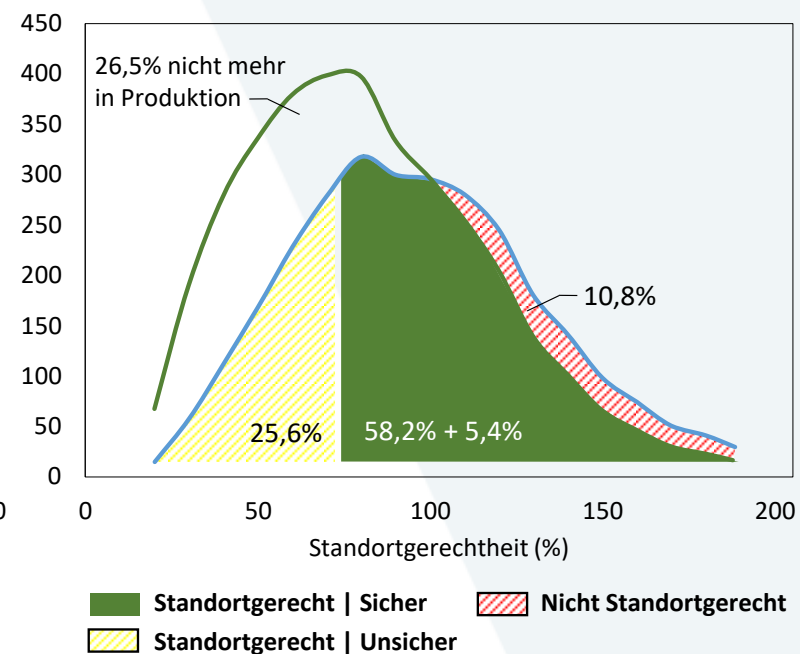
0 50 100 Kilometer

83,8% (+ 5,4%) der Milch sind standortgerecht!

Das Standortpotenzial und seine Umsetzung



Klassifikation des Standortpotenzials



Hat die *Biolandwirtschaft* Zukunft?



Praxisbericht



Das Tor zur Zukunft steht weit offen.

Die Grundvoraussetzung für den Eintritt ist die Umsetzung eines umfassenden Qualitätsbegriffes unter Einbeziehung der Wertschöpfungskette.

Der innere Widerstand ist eine große Hürde.

Danke!