

# Standortgerechte Landwirtschaft

Zukunft und Klimafitness durch Fruchtbarkeit und  
Kompetenz!

**60. Aulendorfer Wintertagung**  
**Rinderhaltung – Wege aus der globalen Abhängigkeit**  
**2. Dezember 2022, Aulendorf**

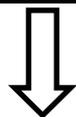
Dr. Thomas Guggenberger  
HBLFA Raumberg-Gumpenstein  
Institut für Nutztierforschung

## Über die Kunst ein Zukunftsziel zu formulieren ...



## Was die Kunden wollen ...

**Gesundheit**  
**Individualisierung**  
**Neo-Ökologie**  
**Silver Society**  
**Globalisierung**  
**Urbanisierung**



**Ansprüche an  
die Nahrung**



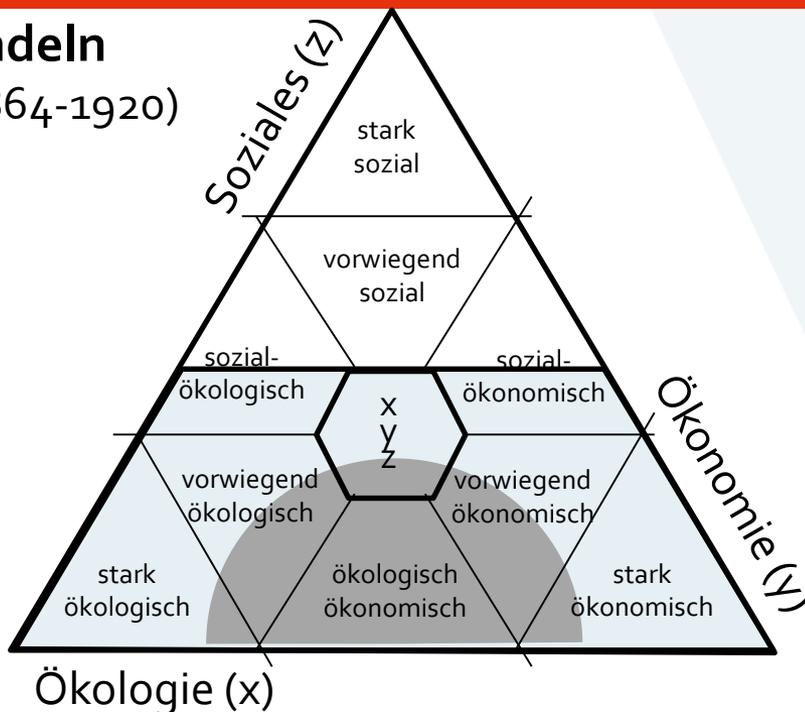
<https://www.zukunftsinstitut.de>

**Gender-Shift**  
**Konnektivität**  
**Mobilität**  
**New Work**  
**Wissenskultur**  
**Sicherheit**

## Landwirtschaft im Sog der Ansprüche

**Soziales Handeln**  
(Max Weber 1864-1920)

Gesundheit  
Individualisierung  
Neo-Ökologie  
Silver Society  
Globalisierung  
Urbanisierung



  $f(x,y)$ : Ökoeffizienz

Diskussion von der  
sozialen Bewertung der  
Landwirtschaft über die  
großen Lenkungsfragen  
bis hin zur Verteilung von  
Transferzahlungen in der  
GAP

## „Soziales Handeln“ nach Max Weber

### Menschen handeln ohne Präferenz

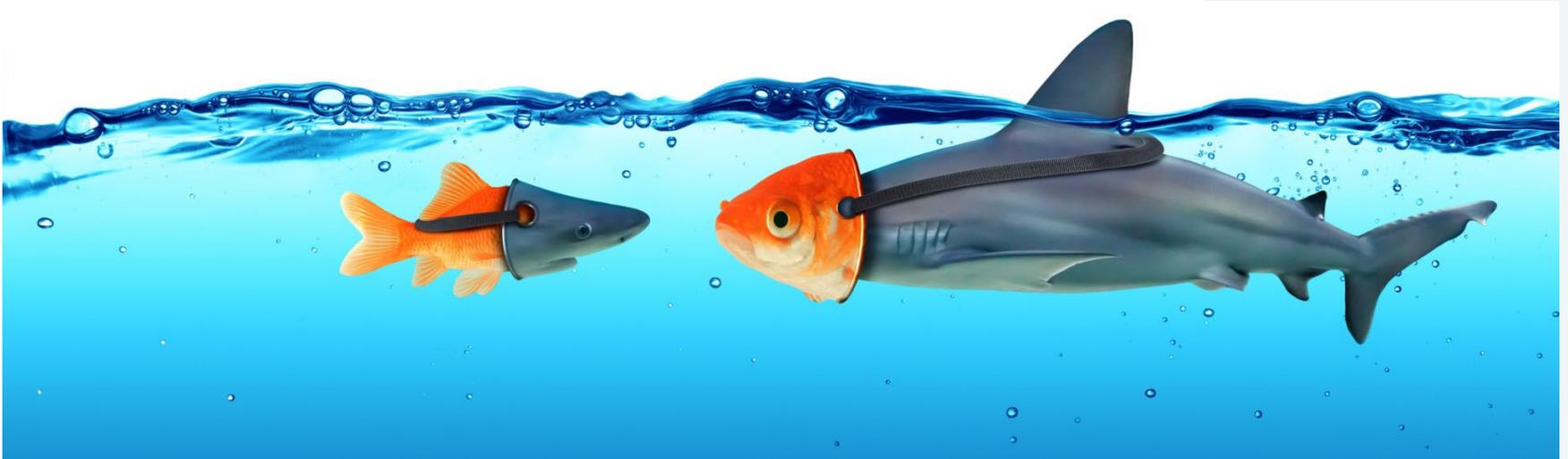
- werterationell → nach Grundsätzen
- traditionell → nach Riten
- zweckrationell → nach Vorteilen
- affektuell → nach Emotionen

Ökologie

**Schlüsselfrage 1:  
Kennen Sie ihre Kunden?**

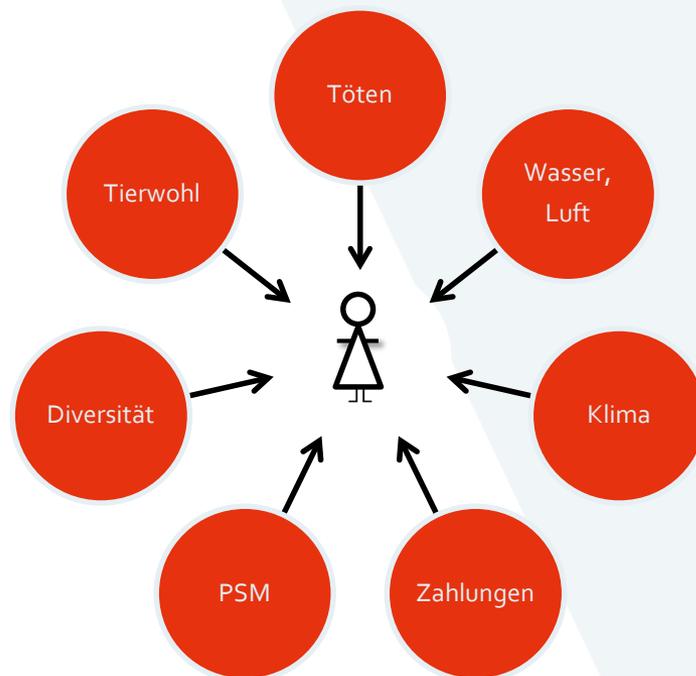
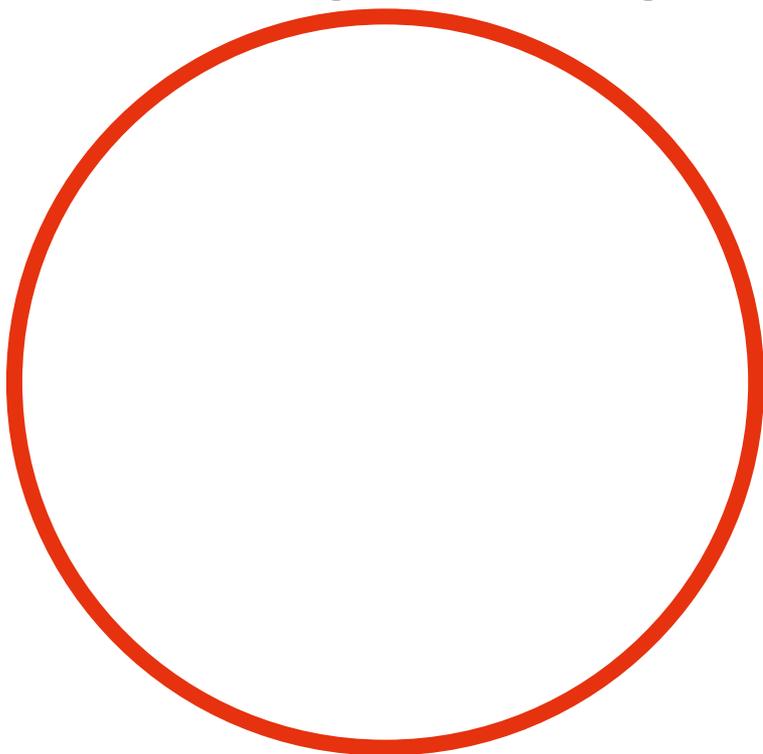
Ökonomie

## Nicht vergessen: Der einzelne Bauernhof ist ein schwaches Glied in der Wertschöpfungskette



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

Nachhaltigkeitsbewertung



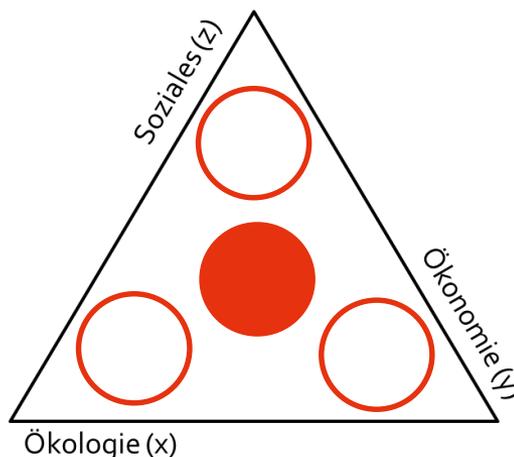
## Nachhaltigkeitsbewertung = Antworten geben!

Soziallehre

Analyse der  
Lebenszu-  
friedenheit

Betriebswirtschaftslehre

Vollkosten-  
rechnung

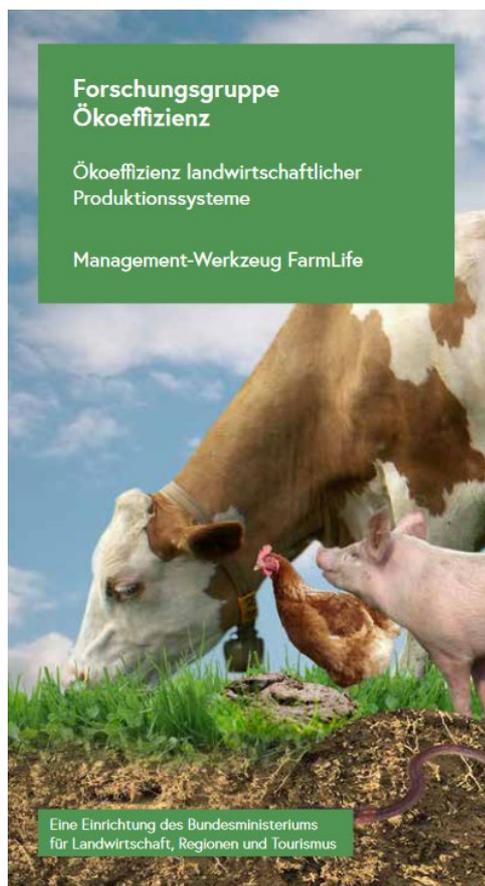


Ökobilanzierung

Wie kann  
ein Ziel  
formuliert  
werden?

Naturwissenschaften

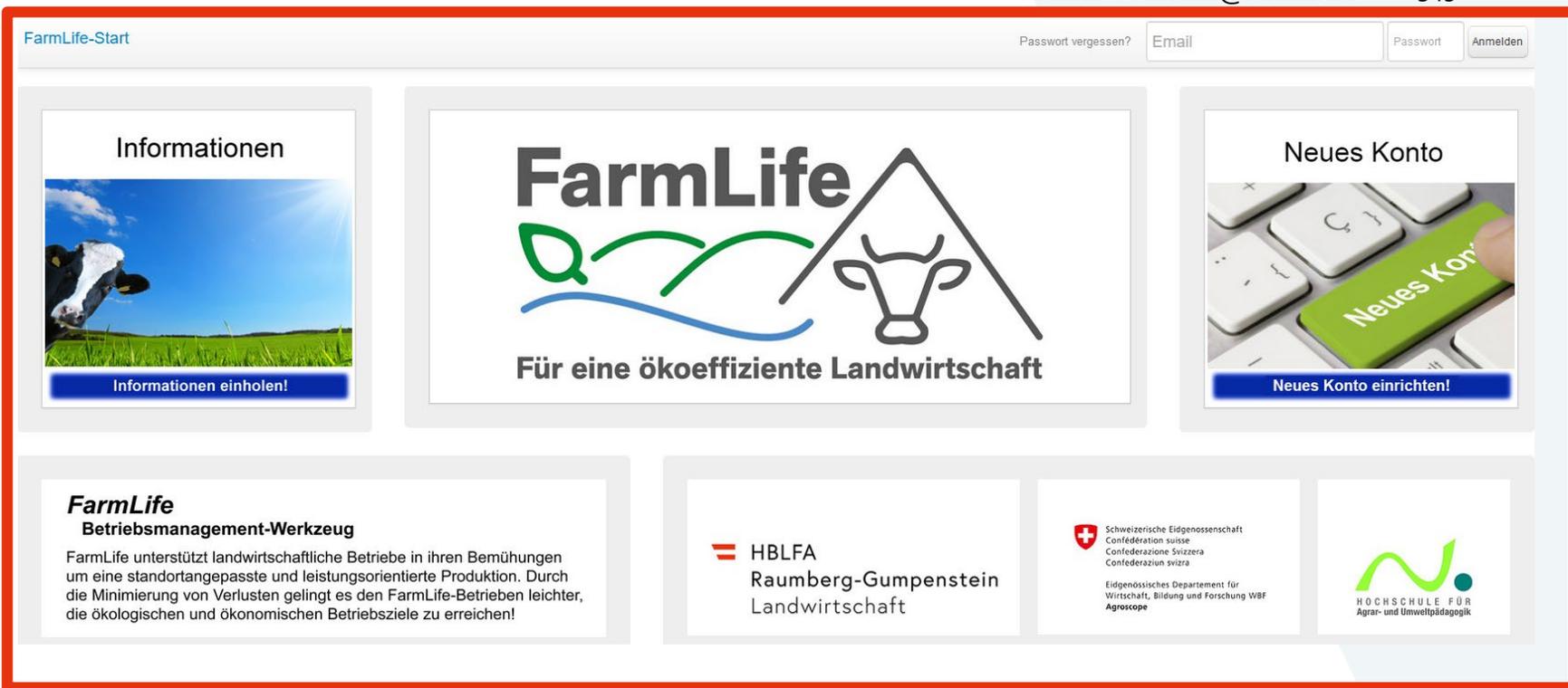
## Nachhaltigkeitsbewertung ist eine Teamleistung!



Markus Herndl, Leitung | Pflanzenbau  
Thomas Guggenberger, Konzeption  
Georg Terler, Tierproduktion  
Andreas Steinwidder, Tierproduktion  
Florian Grassauer, Methoden  
Elfriede Ofner-Schröck, Tierwohl  
Edina Scherzer, Tierwohl  
Christian Fritz, Ökonomie  
Elisabeth Finotti, Bildung  
Verena Mayer, Bildung  
Matthias Kandolf, Support  
Isabella Zamberger, Support

## Schlüsselfrage 2: Kennen Sie sich selber?

max.mustermann@farmlife.at 123456



The screenshot shows the FarmLife website interface. At the top left is the text "FarmLife-Start". On the right, there are links for "Passwort vergessen?", an "Email" input field, a "Passwort" input field, 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 tagline "Für eine ökoeffiziente Landwirtschaft" below it. The right column has a header "Neues Konto" above a photo of a keyboard with a green key that says "Neues Konto", and a blue button below that says "Neues Konto einrichten!". Below these columns are three 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 contains logos for the Swiss Confederation and the University of Applied Sciences (Agroscope).

# Informationssystem: [www.farmlife.at](http://www.farmlife.at)

## Kennen Sie ihr Managementverhalten?

Unabhängigkeit,  
Low-Input,  
...

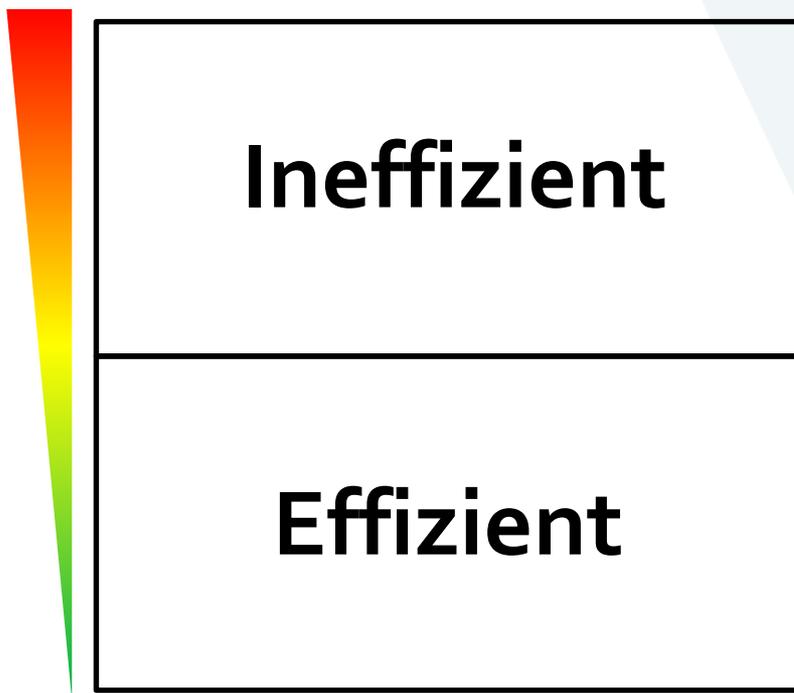


Leistungswille,  
Marktbewusstsein,  
...

## Kennen Sie ihre Effizienz?

pro l Milch,  
kg Fleisch,  
...

Dein  
Betriebsmittel-  
aufwand pro  
Produkteinheit

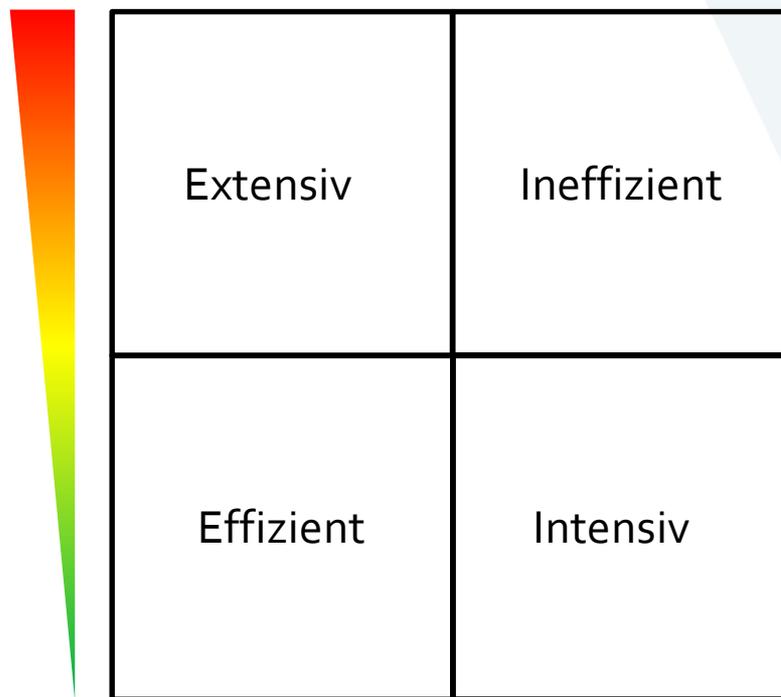


**Standort,  
Fruchtbarkeit,  
Kompetenz**

## Management x Effizienz → Bewirtschaftungsklassen

pro l Milch,  
kg Fleisch,  
...

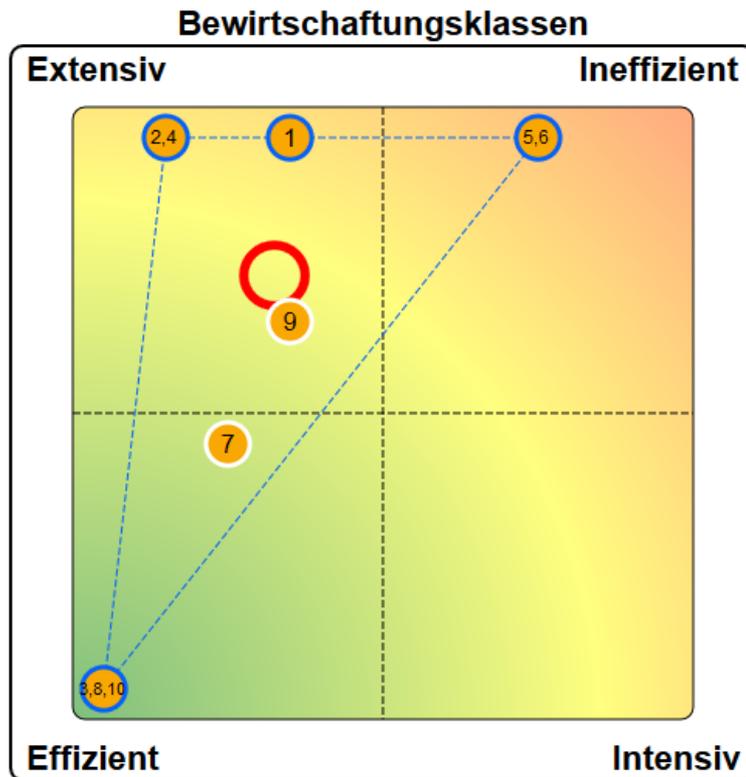
Dein  
Betriebsmittel-  
aufwand pro  
Produkteinheit



pro ha

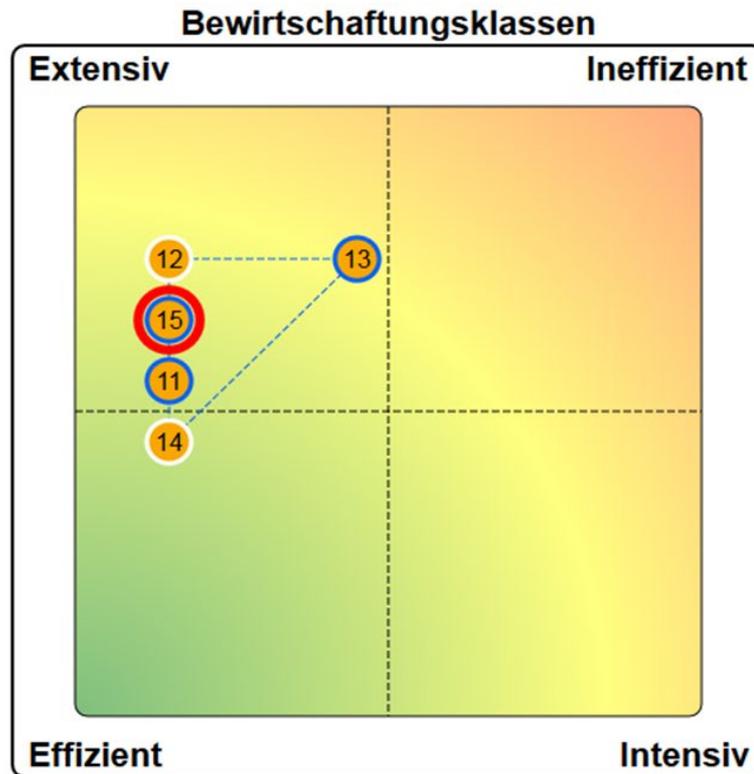
Deine Entscheidung im Zukauf  
von Betriebsmitteln

## Die Umweltwirkungen → Ökologische Nachhaltigkeit



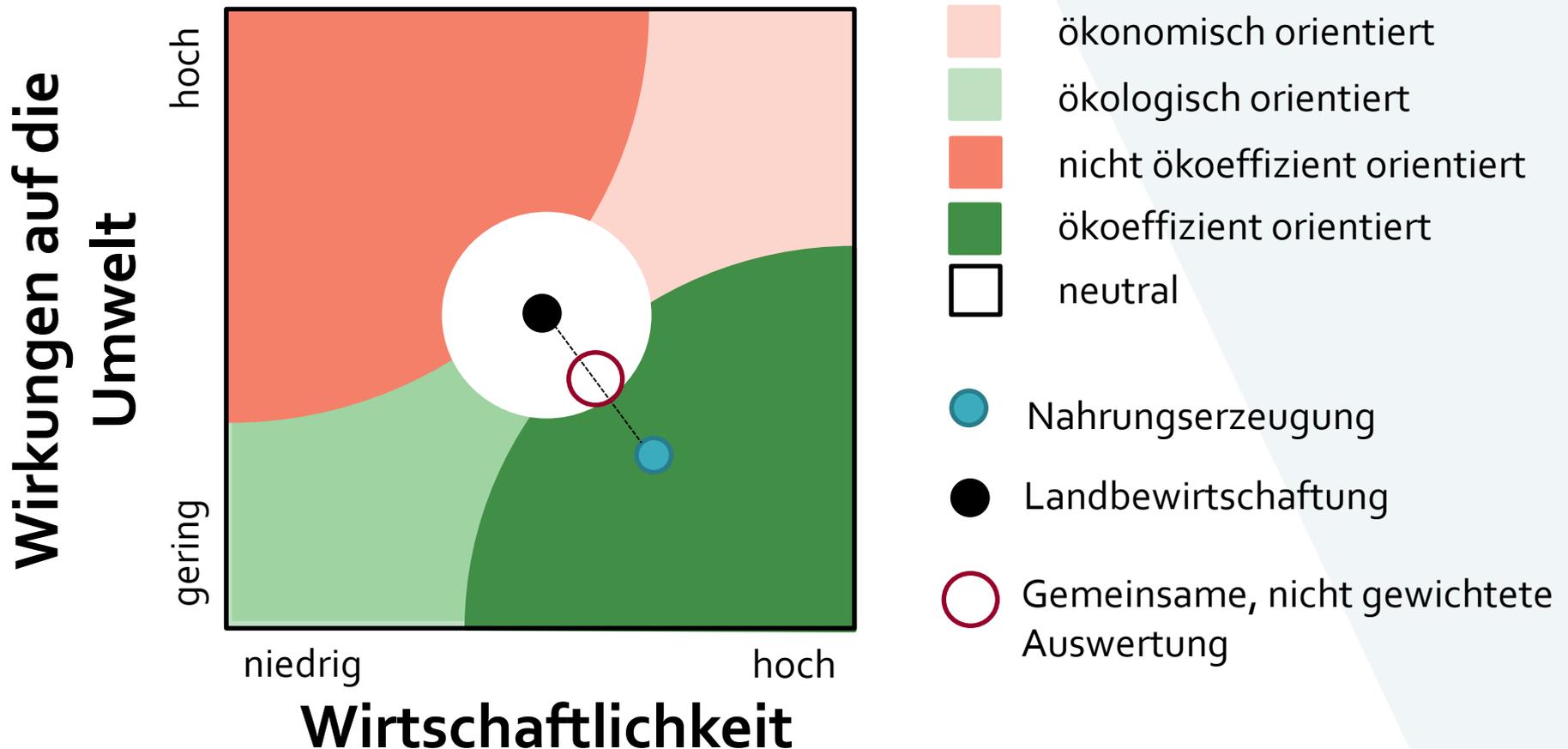
- 1 Nicht erneuerbare Energie, fossil und nuklear
- 2 Treibhauspotenzial (100 Jahre)
- 3 Phosphorverbrauch
- 4 Landverbrauch
- 5 Stickstoffeintrag in das Wasser, Österreich
- 6 Phosphoreintrag in das Wasser, Österreich
- 7 Wirkung von Schwermetallen auf den Boden (CML)
- 8 Wirkung von Pestizide auf den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

## Die Kostenrechnung → Ökonomische Nachhaltigkeit



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

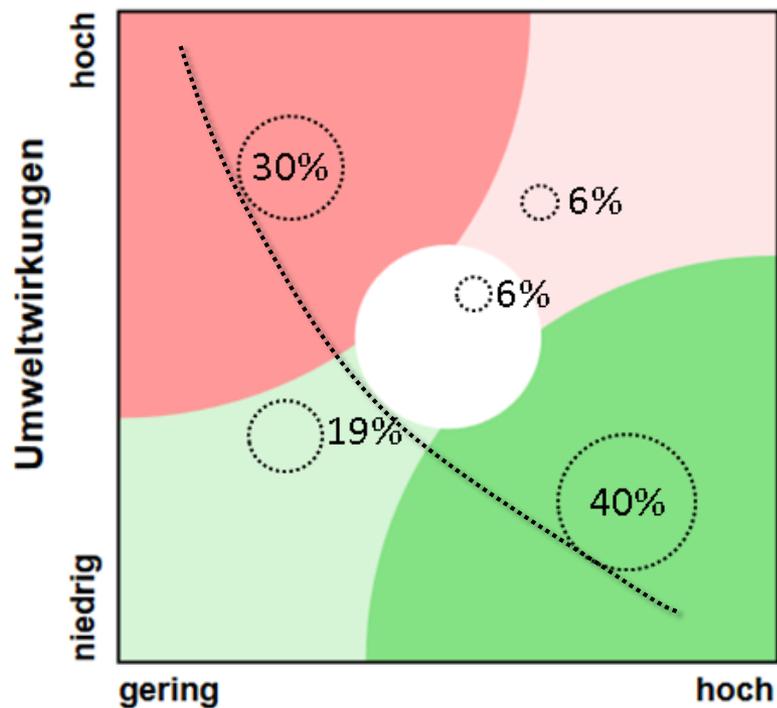
## Die Ökoeffizienz → Ergebnisse am Einzelbetrieb



## Die Ökoeffizienz → Ergebnisse FarmLife

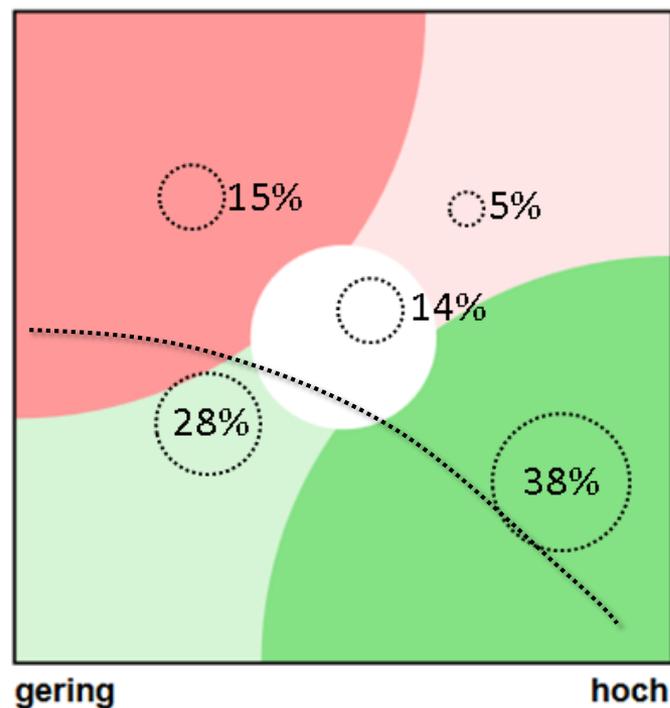
### Landbewirtschaftung

Die Ökoeffizienz ihres Betriebes



### Nahrungserzeugung

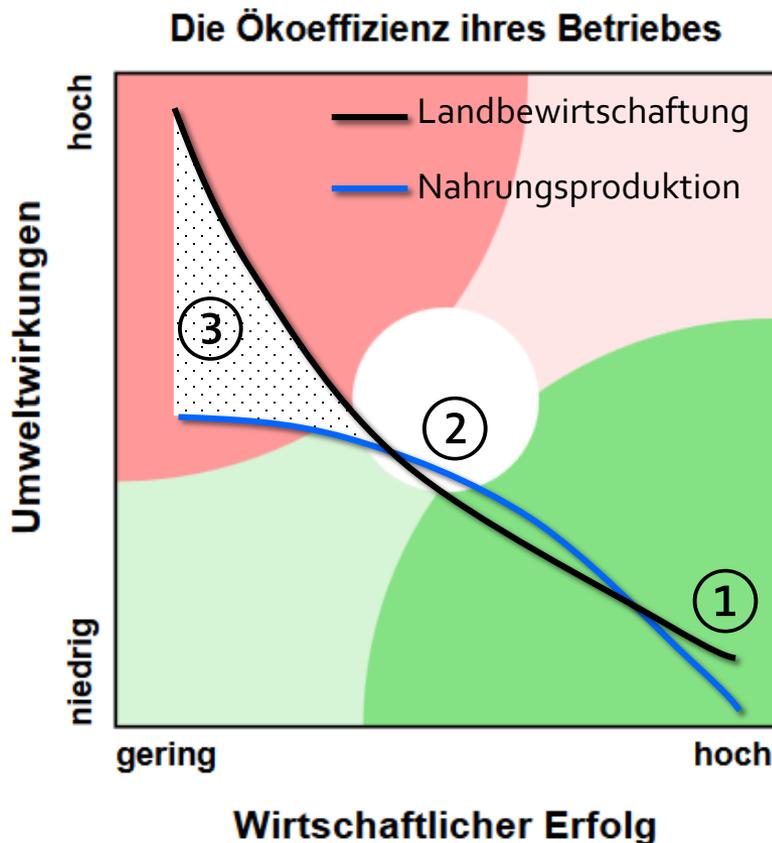
Die Ökoeffizienz ihres Betriebes



Wirtschaftlicher Erfolg

Wirtschaftlicher Erfolg

## Die Ökoeffizienz → Ergebnisse FarmLife

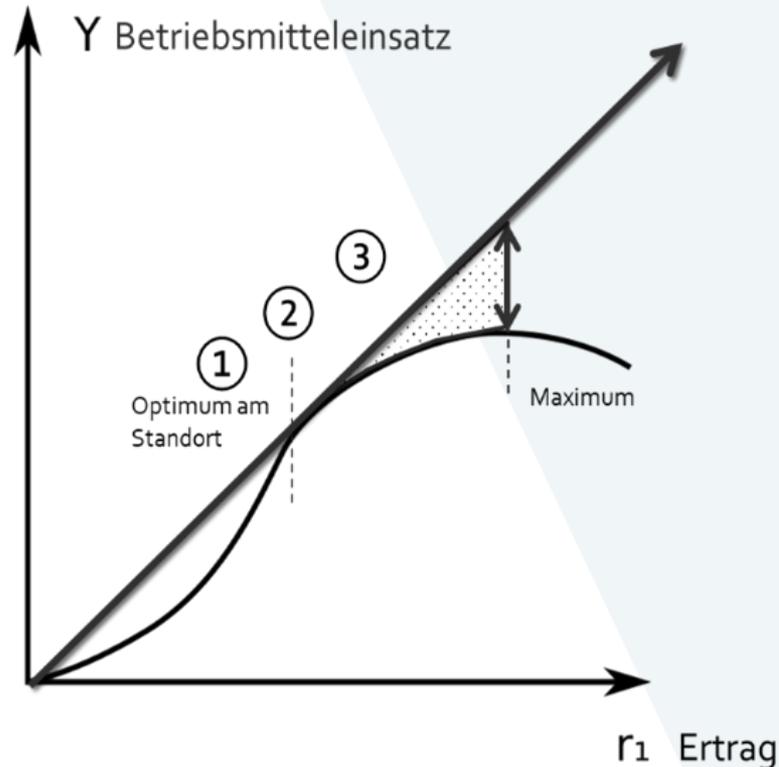
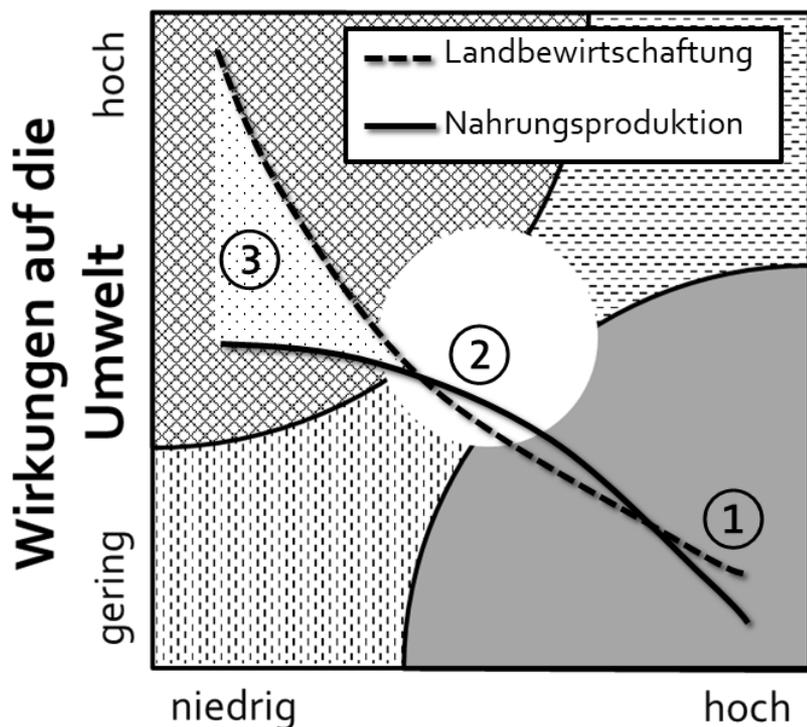


- ① Stabile Bindung zwischen Ökologie und Ökonomie
- ② Optimum der Produktion aus der Sicht der Umwandlungsprozesse
- ③ Ansteigende Verlustraten mit zunehmender ökonomischer Wertlosigkeit

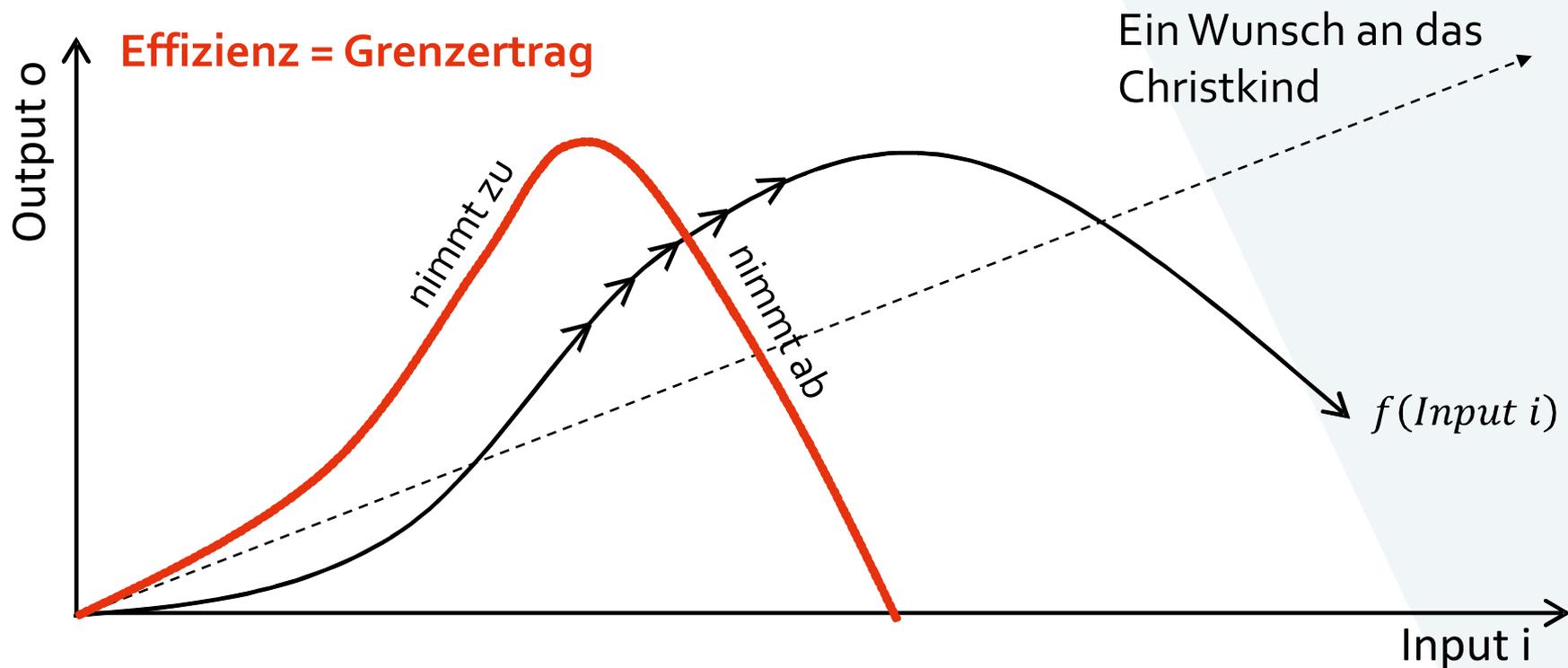
## Wie immer: Auf die Ertragsgesetze kommt es an!

FarmLife, Milch

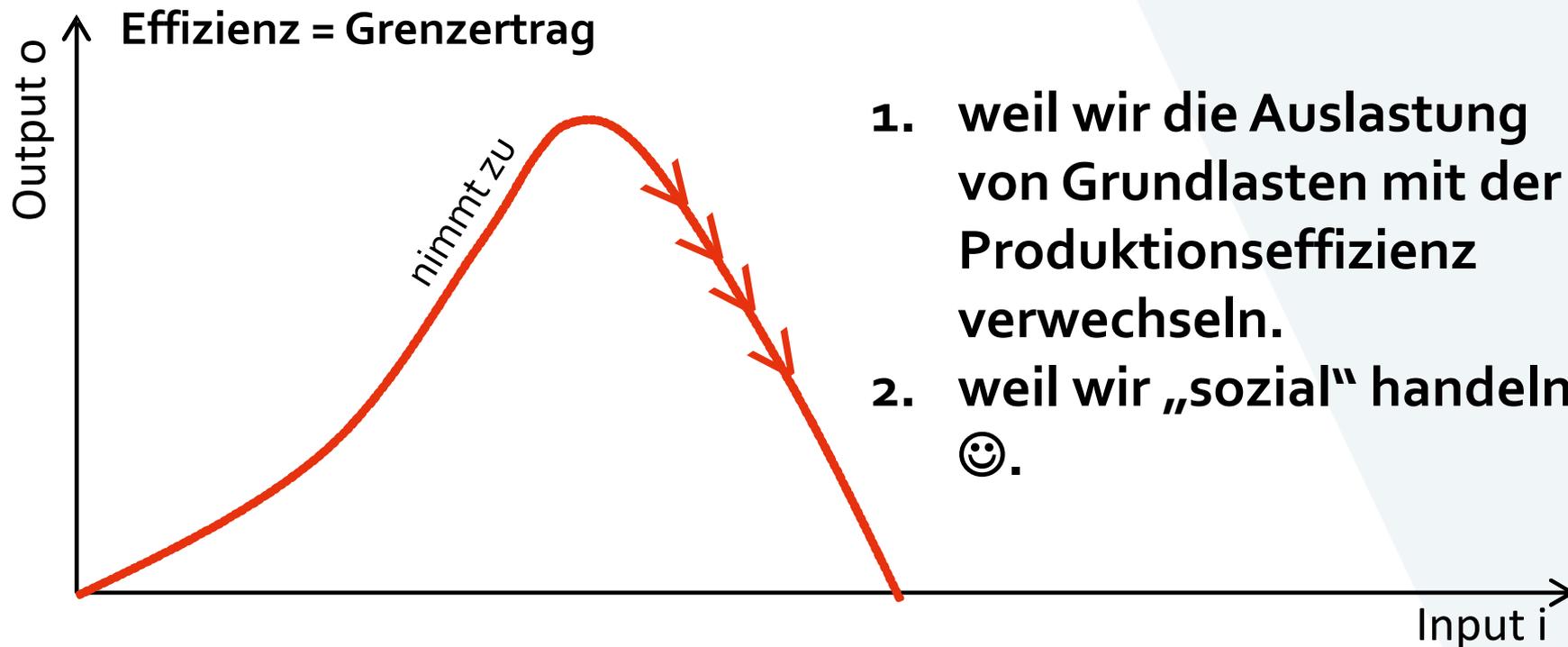
Mitscherlich, schematisch



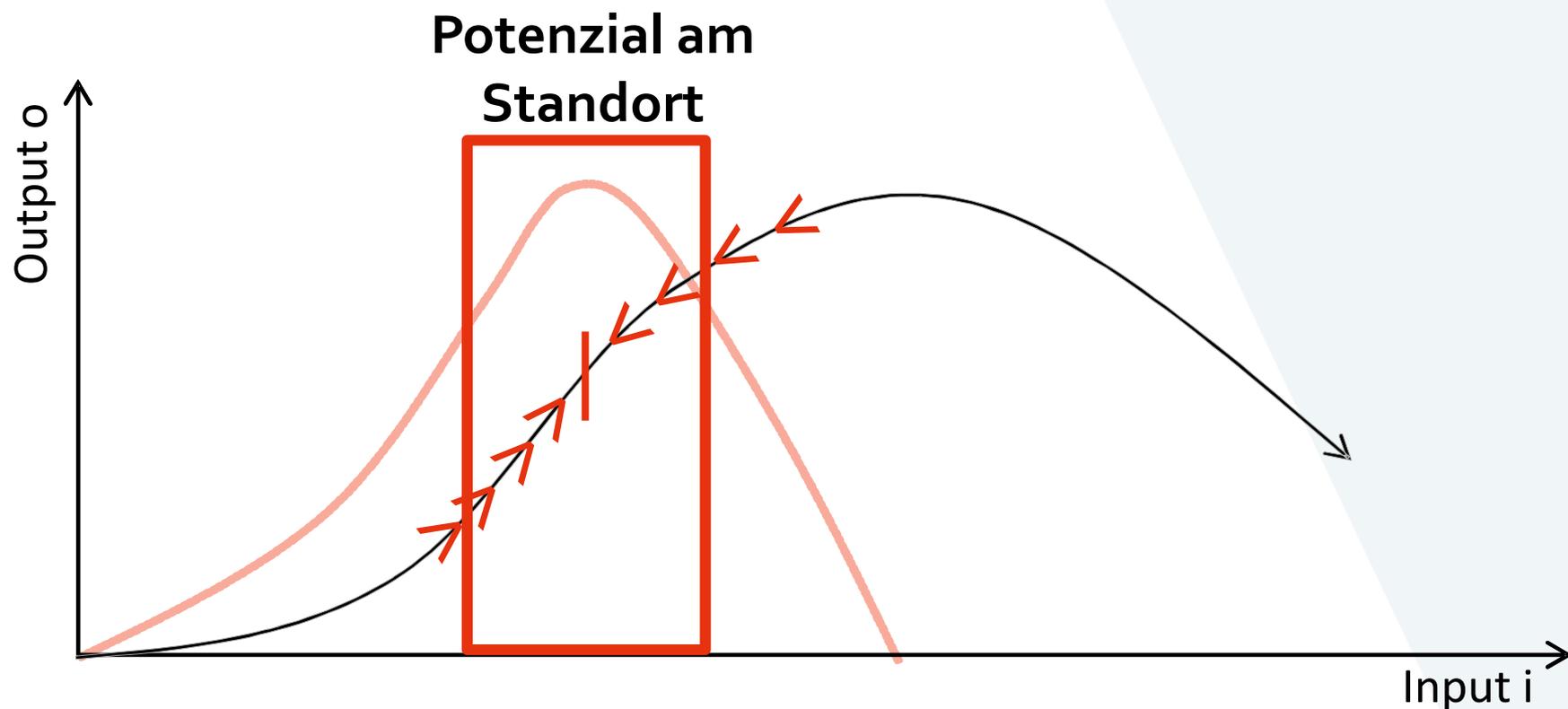
## Das Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses



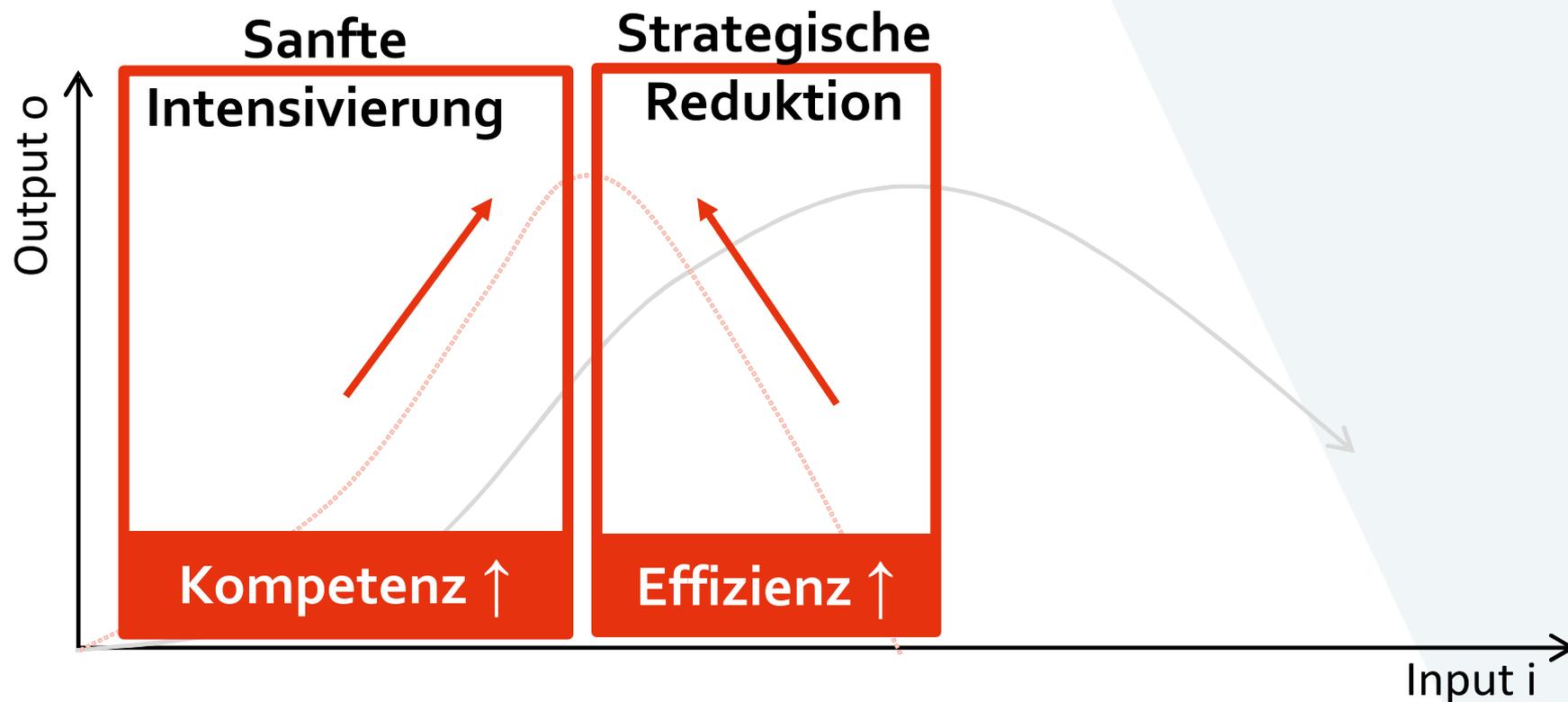
## Das Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses



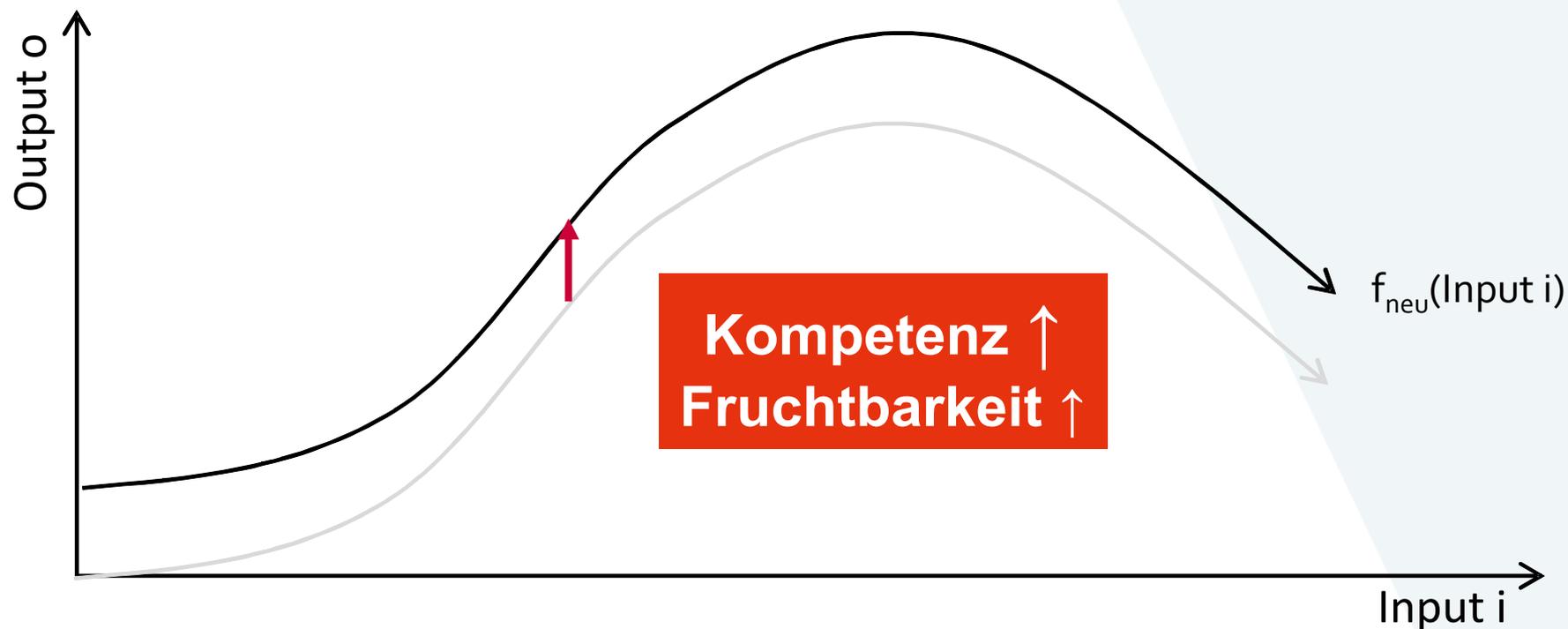
**Auch wenn die Welt verrückt wird: Am Maximum des Grenzertrages liegt das einzige, verlässliche Zukunftsziel!!!**

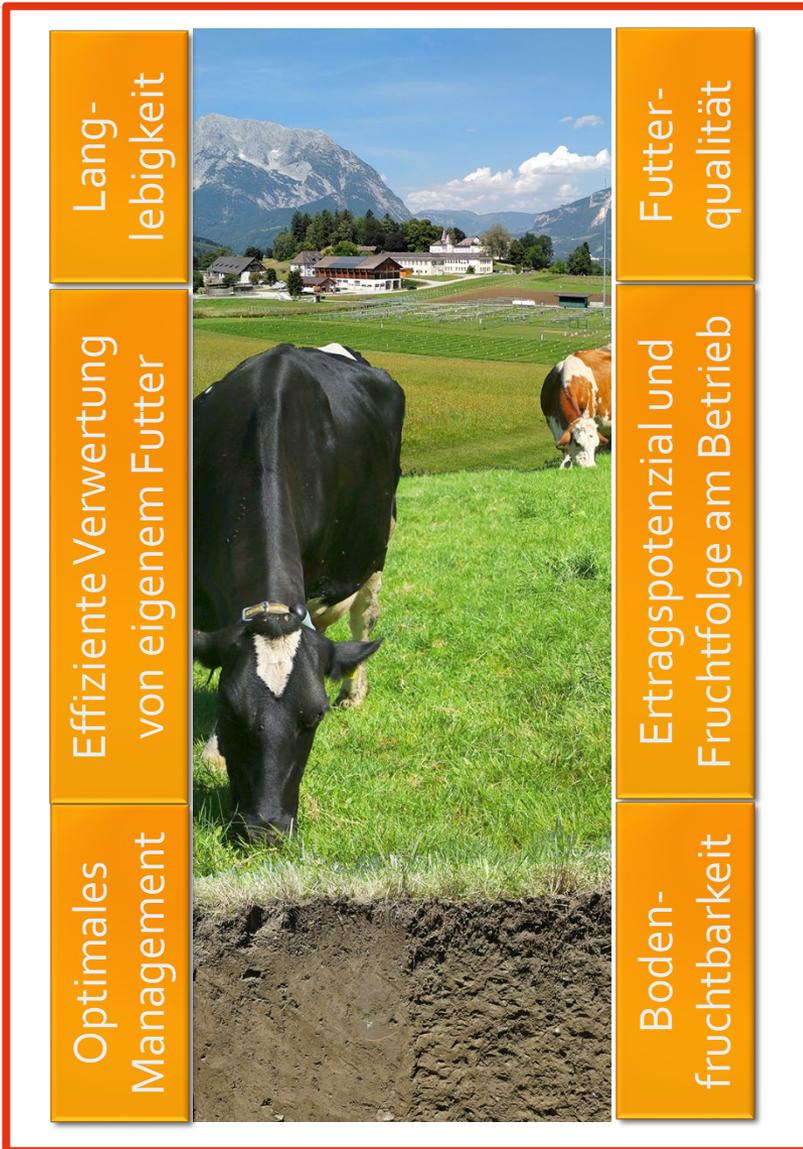


**Bedeutet diese Forderung, dass es keine Betriebsentwicklung mehr gibt ? NEIN, einen Entwicklung nach Innen und ...**



... eine Veränderung der Produktionsfunktionen sind die  
Fundamente der Entwicklung.





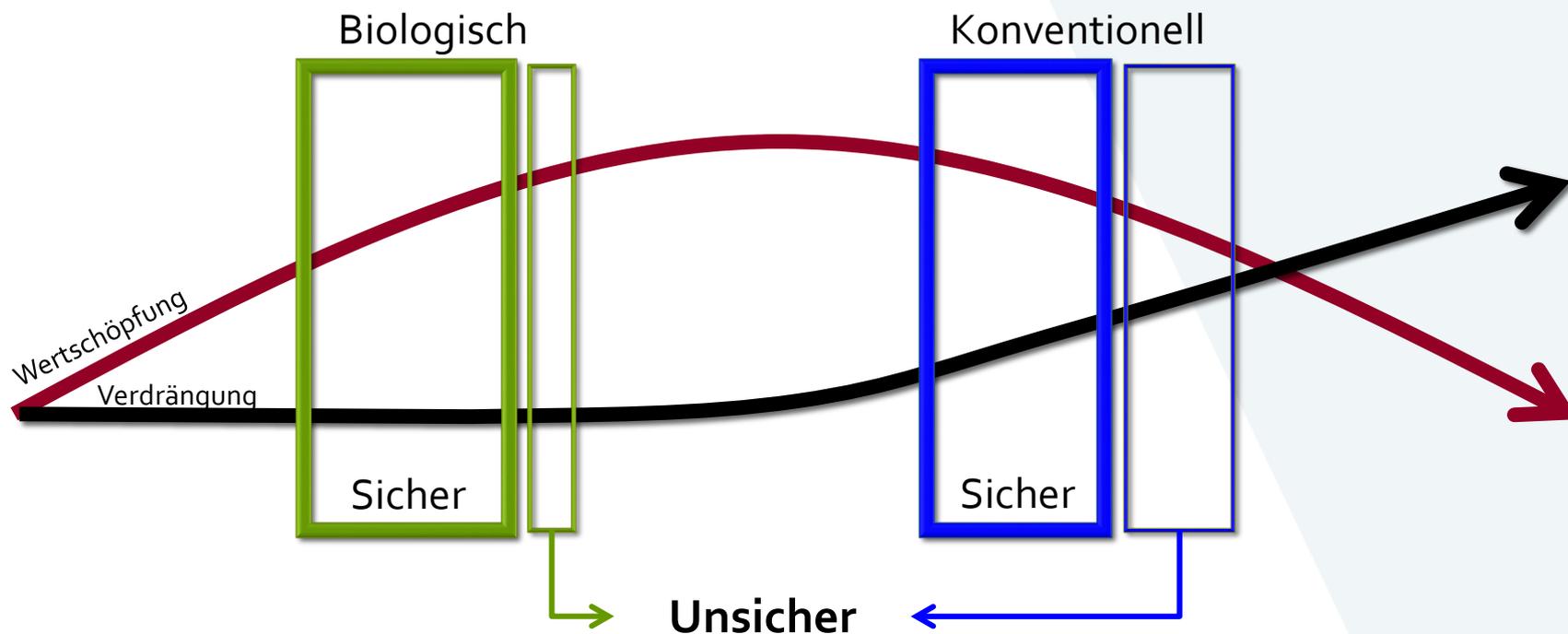
## Maximaler Grenzertrag und optimierte Produktionsfunktionen

### Standortgerechte Landwirtschaft bedeutet:

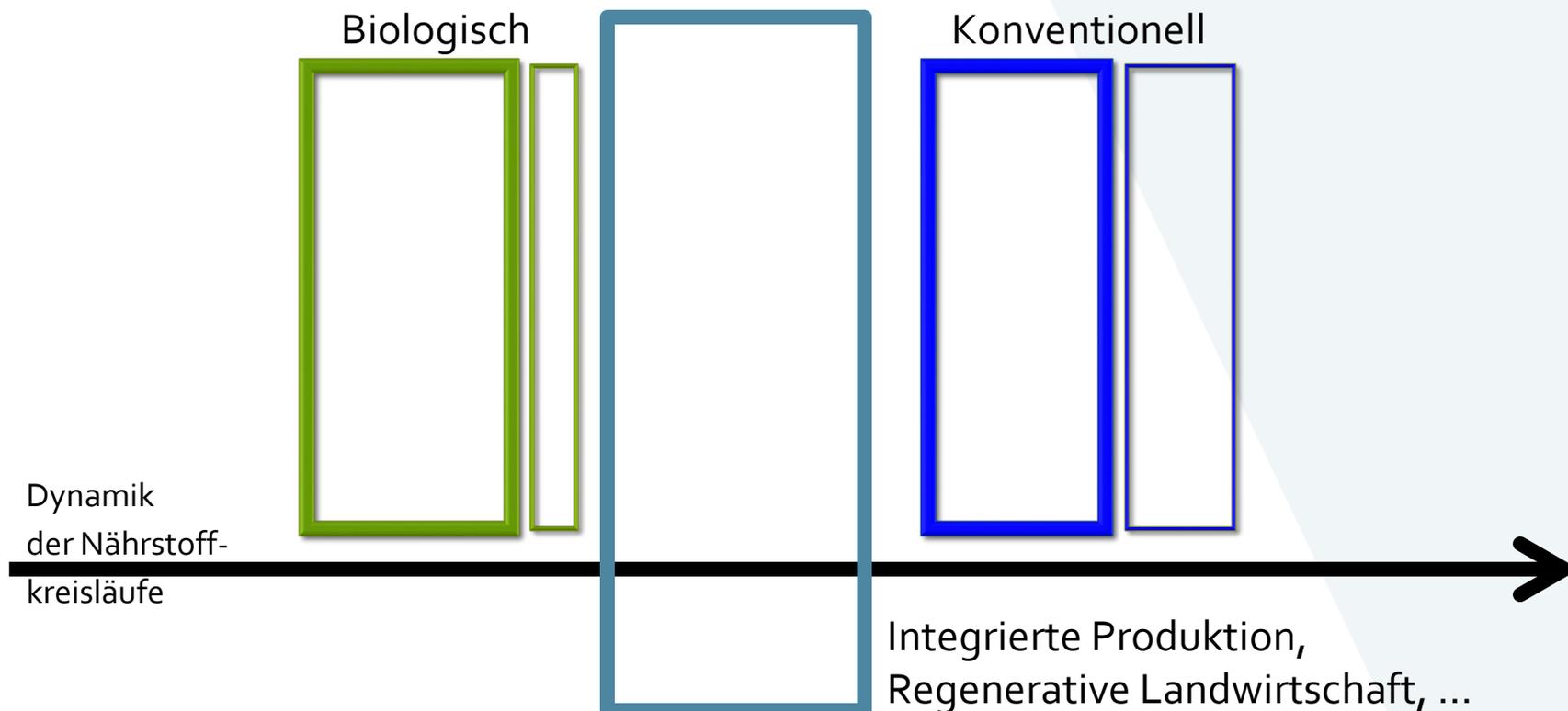
Betriebsmittel bestimmen nicht die Leistungsziele sondern stabilisieren die Fruchtbarkeit.

Effiziente Leistungsziele reduzieren die Umweltwirkungen und sichern den Kostenvorteil bei hoher Wertschätzung.

## Einbettung in die Marktwirtschaft

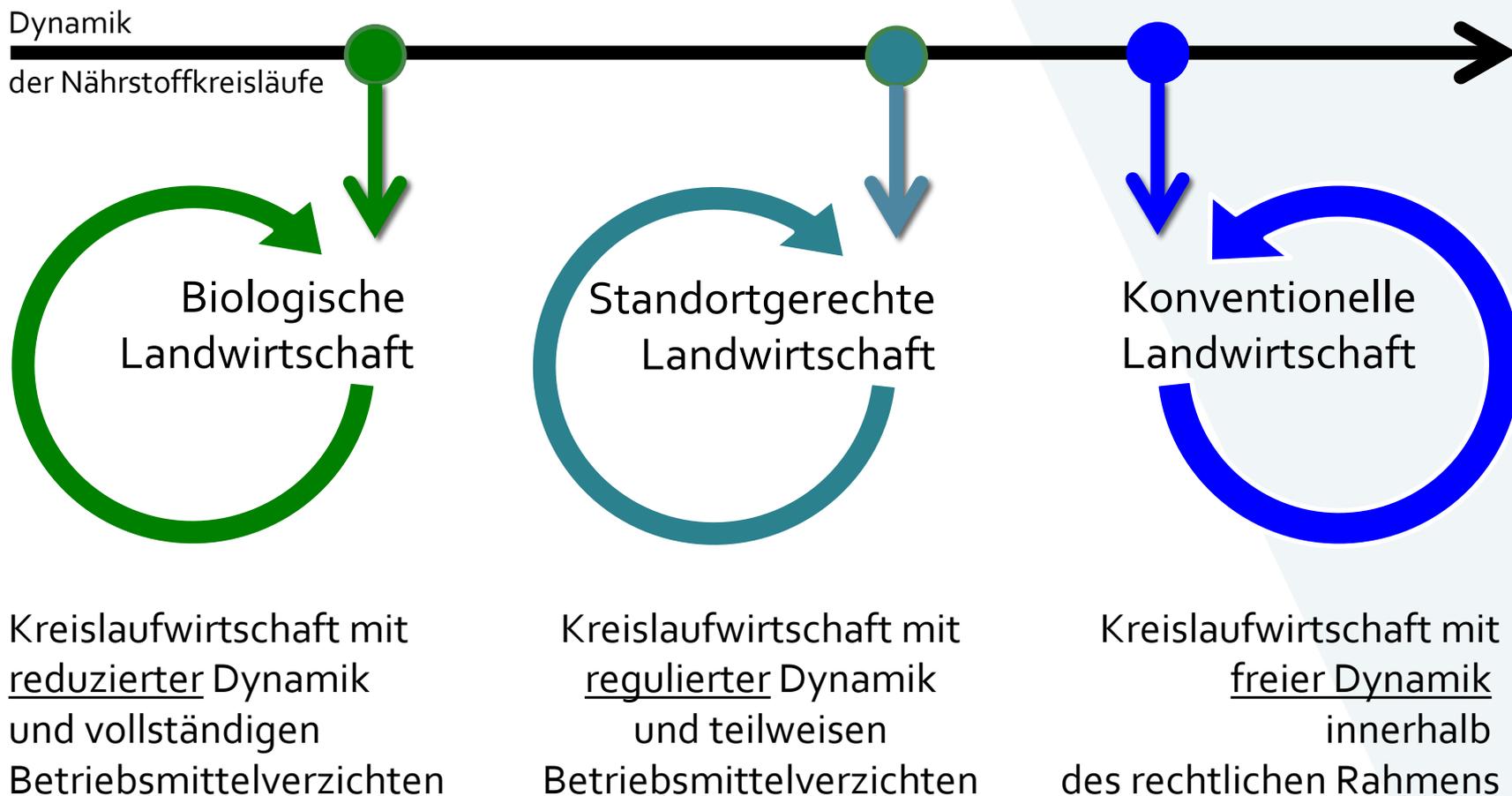


## Evolution der Managementsysteme



## „Standortgerechte Landwirtschaft“ als Exit-Strategie

## Die systemische Beschreibung



## Maßnahmenpaket „Standortgerechte Landwirtschaft“



- ① Bodenschutz und Bodenfruchtbarkeit
- ② Saatgut, Fruchtfolgen und Biodiversität
- ③ Düngung und Pflanzenschutz
- ④ Futtermittel
- ⑤ Züchtung und Fütterung von Nutztieren
- ⑥ Tierwohl und Tiergesundheit
- ⑦ Wirtschaftlichkeit
- ⑧ Klimaschutzplan
- ⑨ Umweltbewertung

## Vorgeschlagene Bereiche

### **Standortbezogene Ertragsstabilisierung:**

- Verbesserung der Bodenqualität und Humusaufbau
- Züchtung auf Persistenz und Langlebigkeit
- Erhöhung der Artenvielfalt an Kulturpflanzen und in der Fauna und Flora
- Verbesserungen im Tierwohl und in der Tiergesundheit

### **Ausgleichende Regelungen des Betriebsmitteleinsatzes:**

- Düngung auf geschlossene Nährstoffkreisläufe
- Pflanzenschutz nach dem Vorschlag der ÖAIP
- Fütterung auf ausgeglichene Nährstoffkonzentrationen im Gesamtfutter

## Vorgeschlagene Bereiche

### **Betriebsmittelverzicht:**

- Keine Betriebsmittel mit ungünstigen Umweltwirkungen aus der Schwarzliste

### **Management und Leistungsnachweis:**

- Wirtschaftlichkeitsbewertung (betriebliche Kostenrechnung)
- Nachweis der Klimaschutzwirkung
- Nachweis der betrieblichen Nachhaltigkeit

## Am Betrieb

Kein Futtermittel  
der Schwarzliste

Futterzukauf nur zum  
Nährstoffausgleich

Futterqualität und  
Nebenprodukte

Maßnahmen im Bereich  
Tierwohl und Persistenz

Betriebsmittel bestimmen nicht die Leistungsziele sondern stabilisieren die Fruchtbarkeit.



Düngung auf  
Bilanzierungsziele

Eiweiß-  
strategie

Integrierter  
Pflanzenschutz

Minimale Bodenbearbeitung  
Direktsaat, Winterbegrünung

## Wer soll das bezahlen? Wer hat soviel Geld ....

1. Effizienzsteigerung in den Prozessen
2. Wertschöpfungskette
3. Gemeinsame Agrarpolitik



## Grundzüge ... als Denkvorlage



[Diskussionspapier vom August 2020](#)  
[Forschungsgruppe Ökoeffizienz](#)  
[HBLFA Raumberg-Gumpenstein](#)

[Erklärende Einführung auf Youtube](#)

## Zum Abschluss: Standortgerechte Landwirtschaft ist eine klimafitte Landwirtschaft weil ...

- externe Schäden durch die Änderung der Landnutzung verhindert werden. (Das ist das Wichtigste.)
- möglichst viele natürliche Prozesse den Einsatz fossiler Energieträger in der LW reduzieren. (Das ist das Zweitwichtigste.)
- die Reduktion von Lachgas ( $N_2O$ ) gehemmt wird. (Das ist auch wichtig.)
- die Resilienz der Landwirtschaft durch diese Maßnahmen steigt:
  - Hydrologisch besserer Böden,
  - Stabilere Fruchtfolgen und Pflanzengemeinschaften,
  - Angepasste Nutztiere

## Zur Vertiefung ...

### **Forschungsbericht: Langzeitbewertung von Treibhausgas- emissionen in Österreich**

<https://raumberg-gumpenstein.at/forschung/forschung-aktuelles/klimakrise-fuer-immer-das-spaete-erbe-der-fossilen-energie.html>

### **Podcast in 7 Teilen: Klimakrise für immer?! Das späte Erbe der fossilen Energie.**

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLO9qkX9gCil7chNTI3F4CCsUahEvlQ6uK>

**Die Vorstellung einer global agierenden Landwirtschaft im Kontext der europäischen Wertvorstellungen wird eher früher als später zu Grabe getragen.**

**Besser wir agieren proaktiv!**

Türen gibt es genug ...





Das Tor zu einer nachhaltigen Landwirtschaft steht grundsätzlich weit offen.

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

Der größte Widerstand für die Umsetzung kommt wohl aus der Landwirtschaft und ihren Strukturen selber.