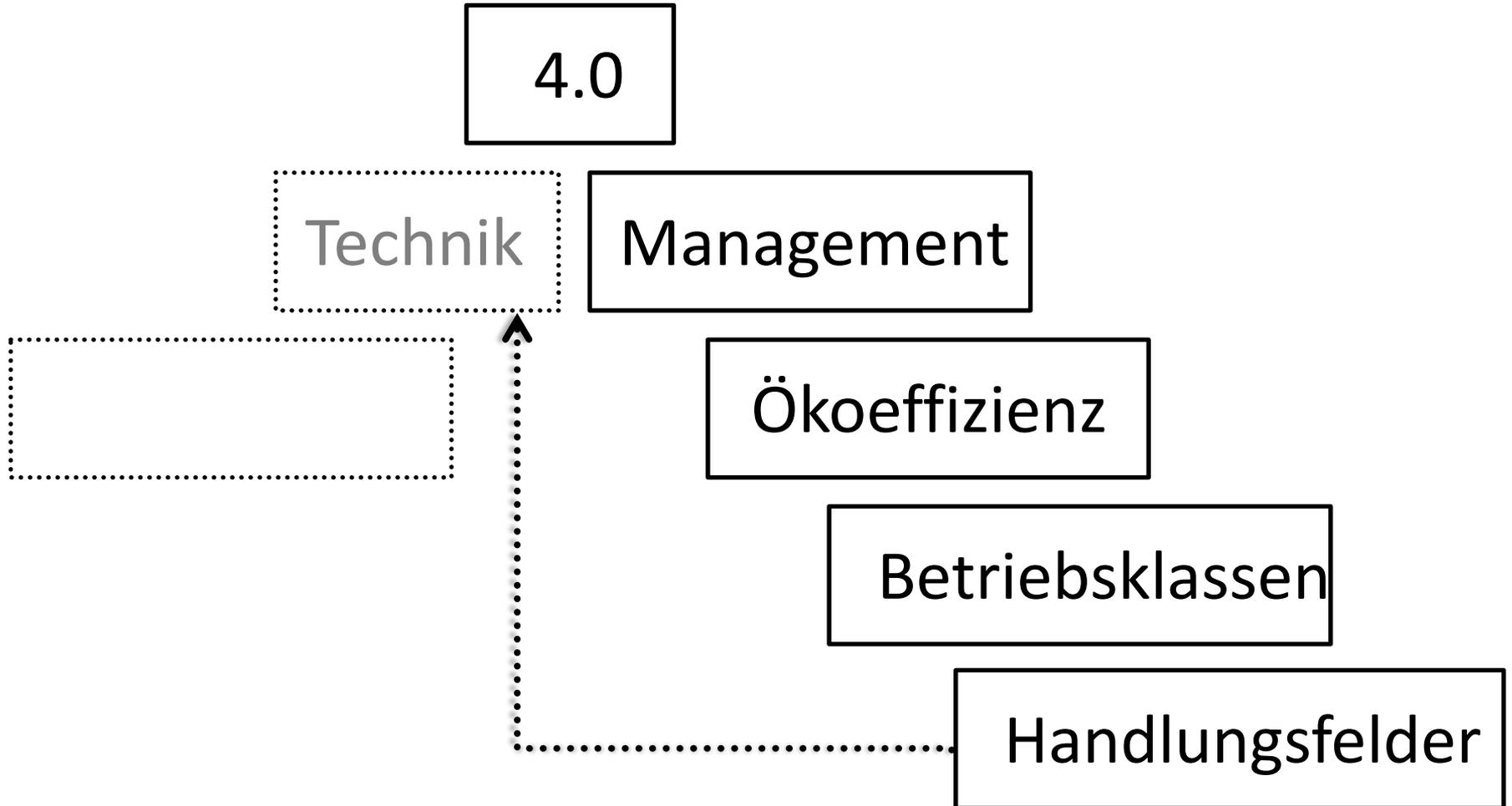


# Ökoeffiziente Landwirtschaft

Dr. Thomas Guggenberger, HBLFA Raumberg-Gumpenstein  
Abteilung für Ökonomie & Ressourcenmanagement  
Forschungsgruppe Ökoeffizienz  
A-8952 Irdning-Donnersbachtal, Österreich



# Inhalt



# 0.0, 1.0, 2.0, 3.0, **4.0**, .....

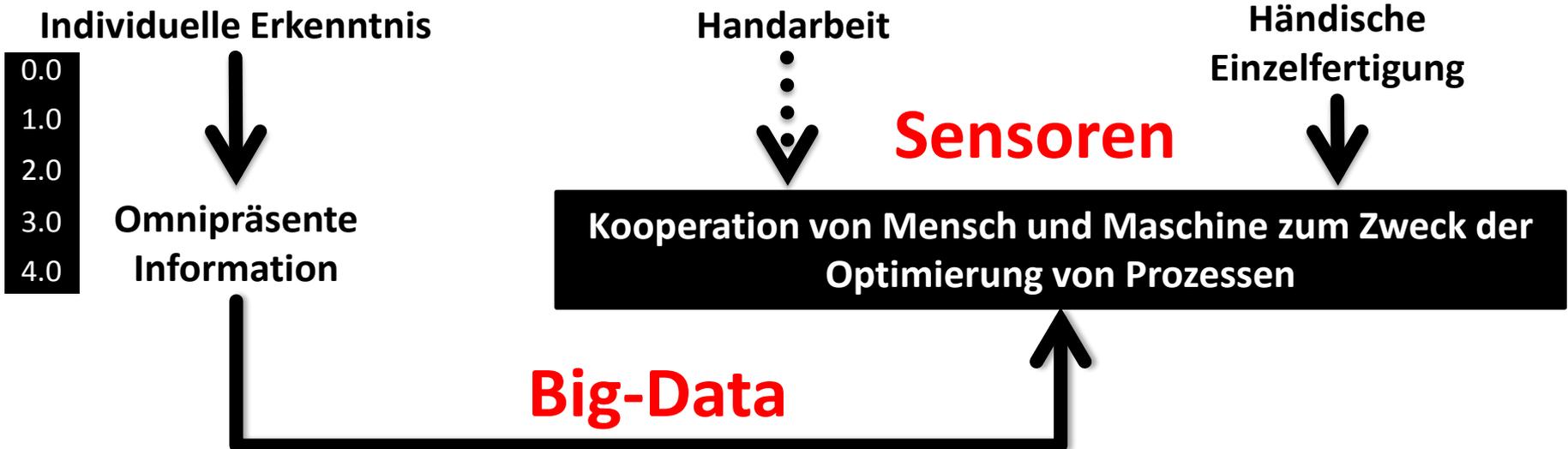
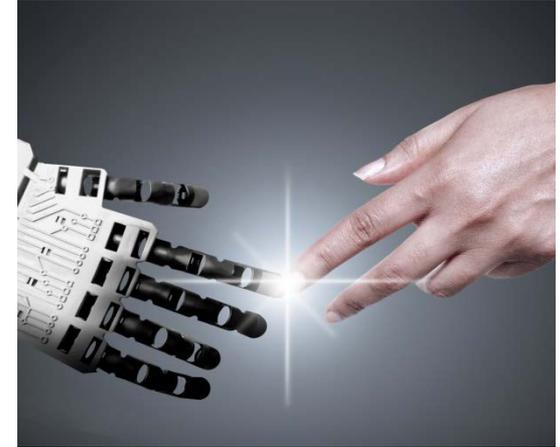
## Information



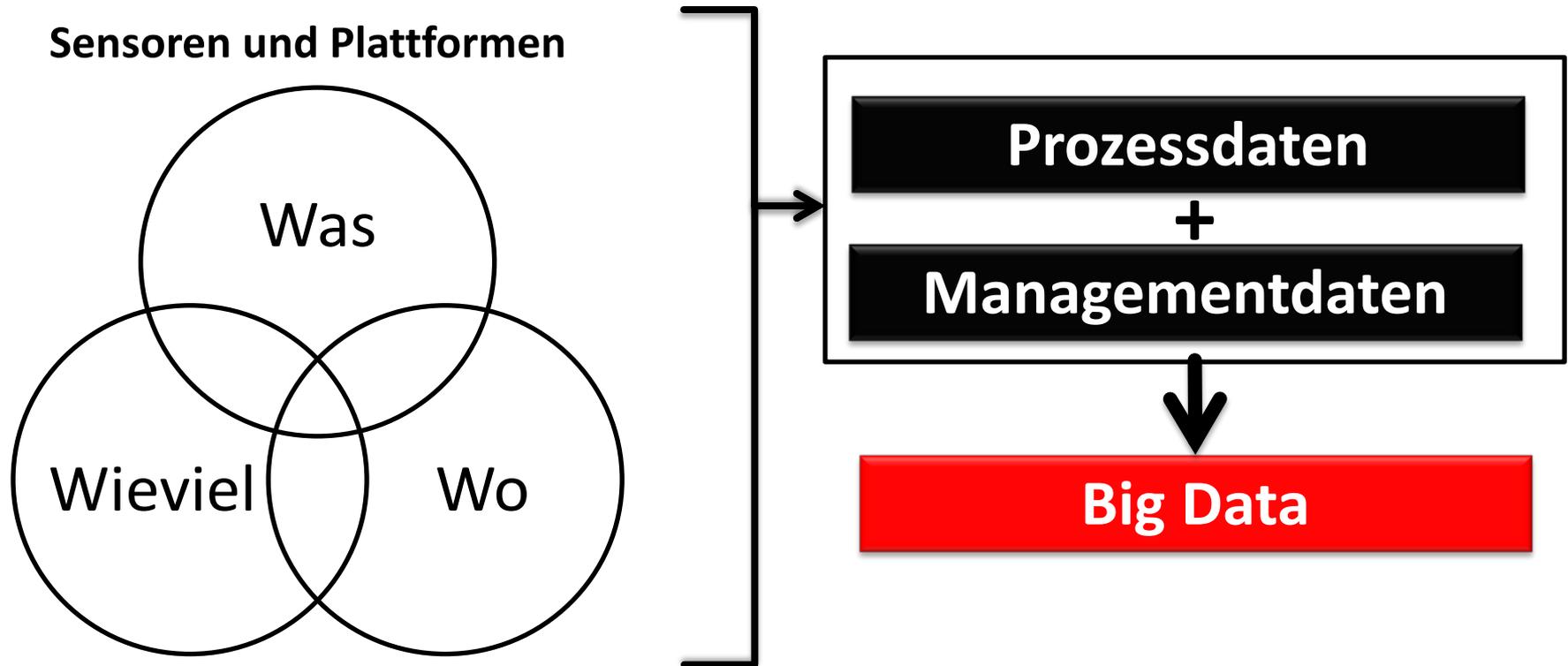
## Landwirtschaft



## Industrie



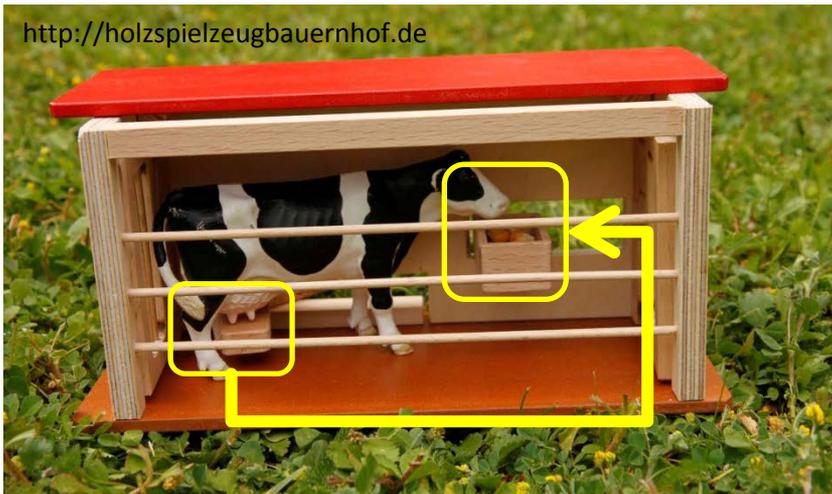
# Sensortechnik und Big Data



# Big-Data und dann?



## Steuerung



**Kraftfutter = f(Milchmenge)**

## Management-Entscheidungen



# Managementziel: Ökoeffiziente Landwirtschaft

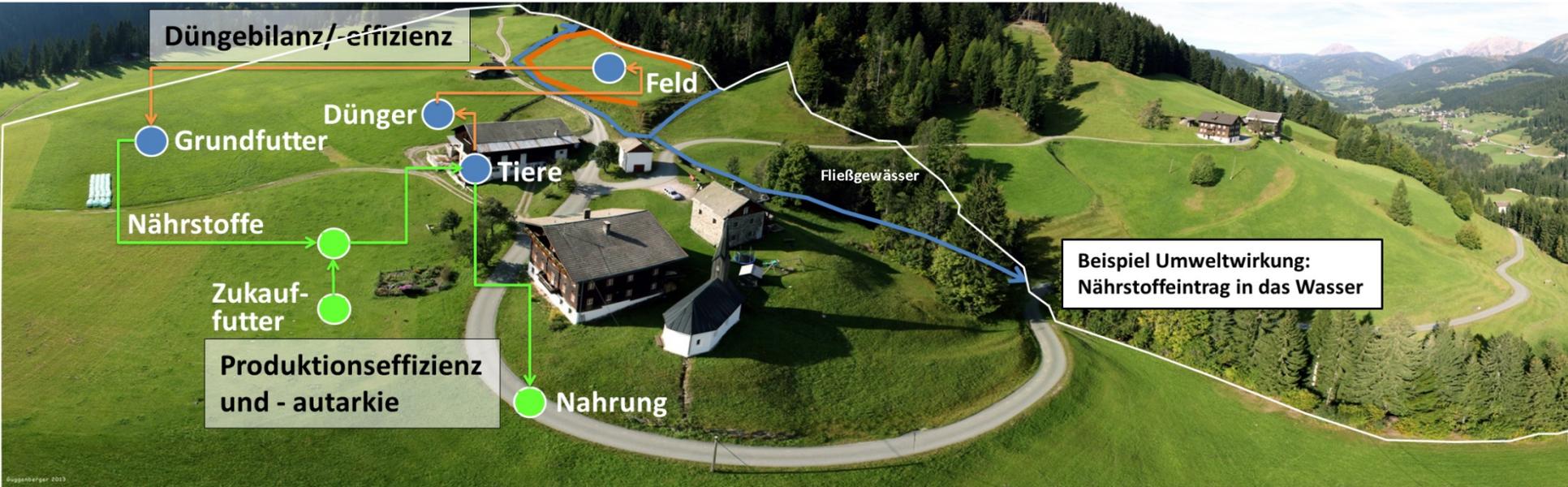
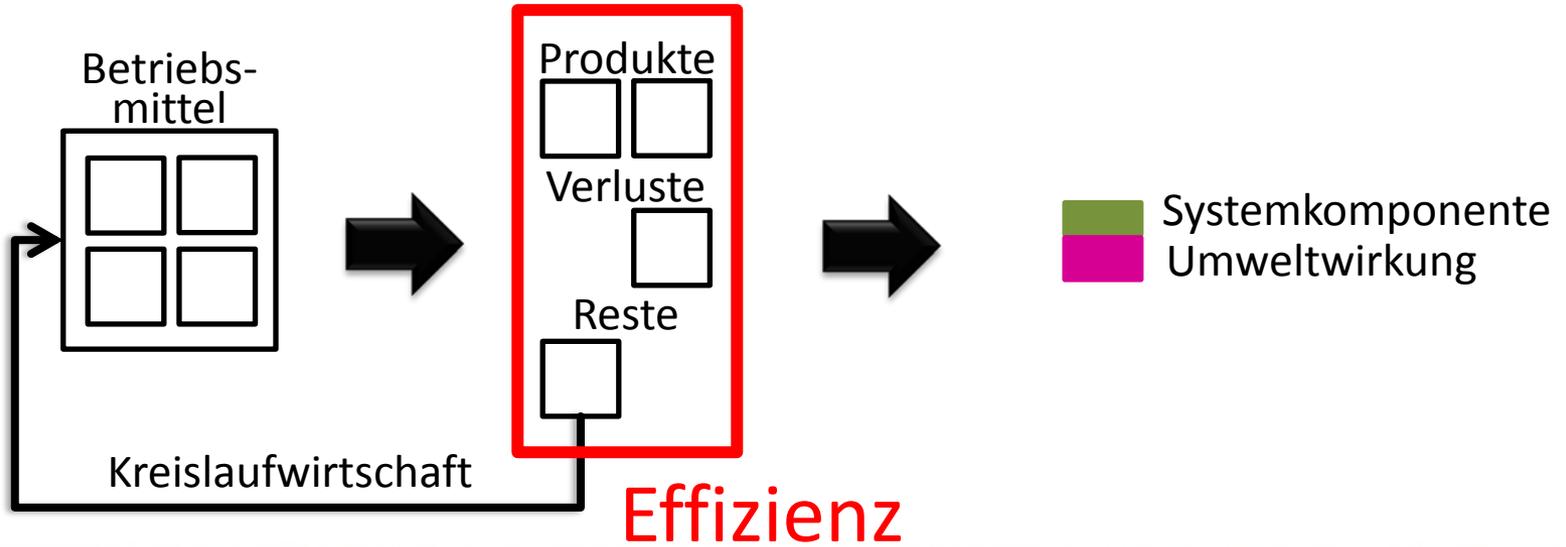
(Definition Forschungsgruppe HBLFA Raumberg-Gumpenstein)

Ökoeffizienz in der Landwirtschaft verpflichtet sich zum  
**standortangepassten und  
leistungsorientierten**

Einsatz von Betriebsmitteln mit dem Ziel, **Verluste zu  
reduzieren.**

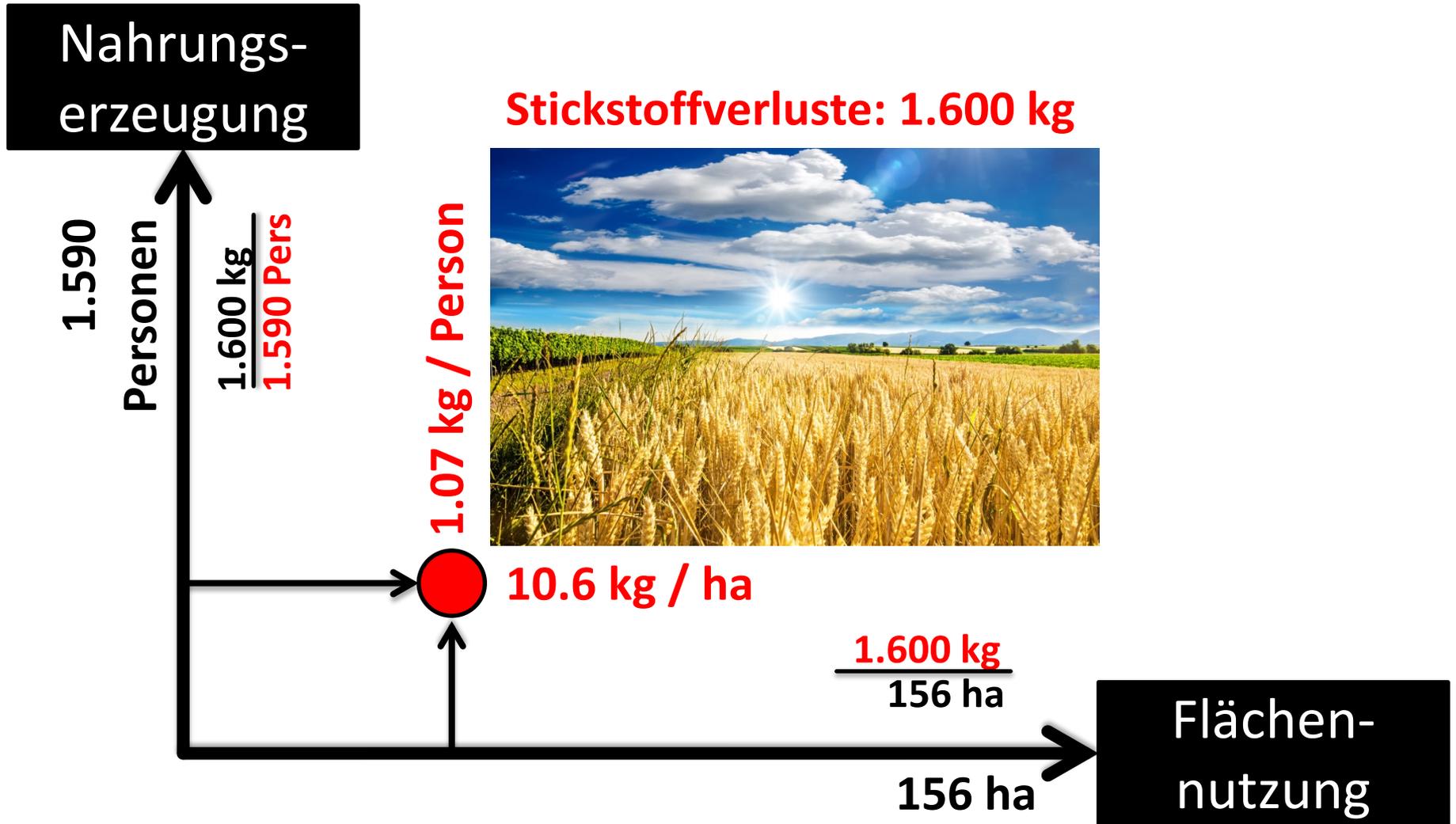
Die an den Betrieb angepasste Optimierung muss sowohl  
**ökologischen** als auch **ökonomischen** Erfordernissen  
Rechnung tragen.

# Verluste = (Umwelt)wirkungen



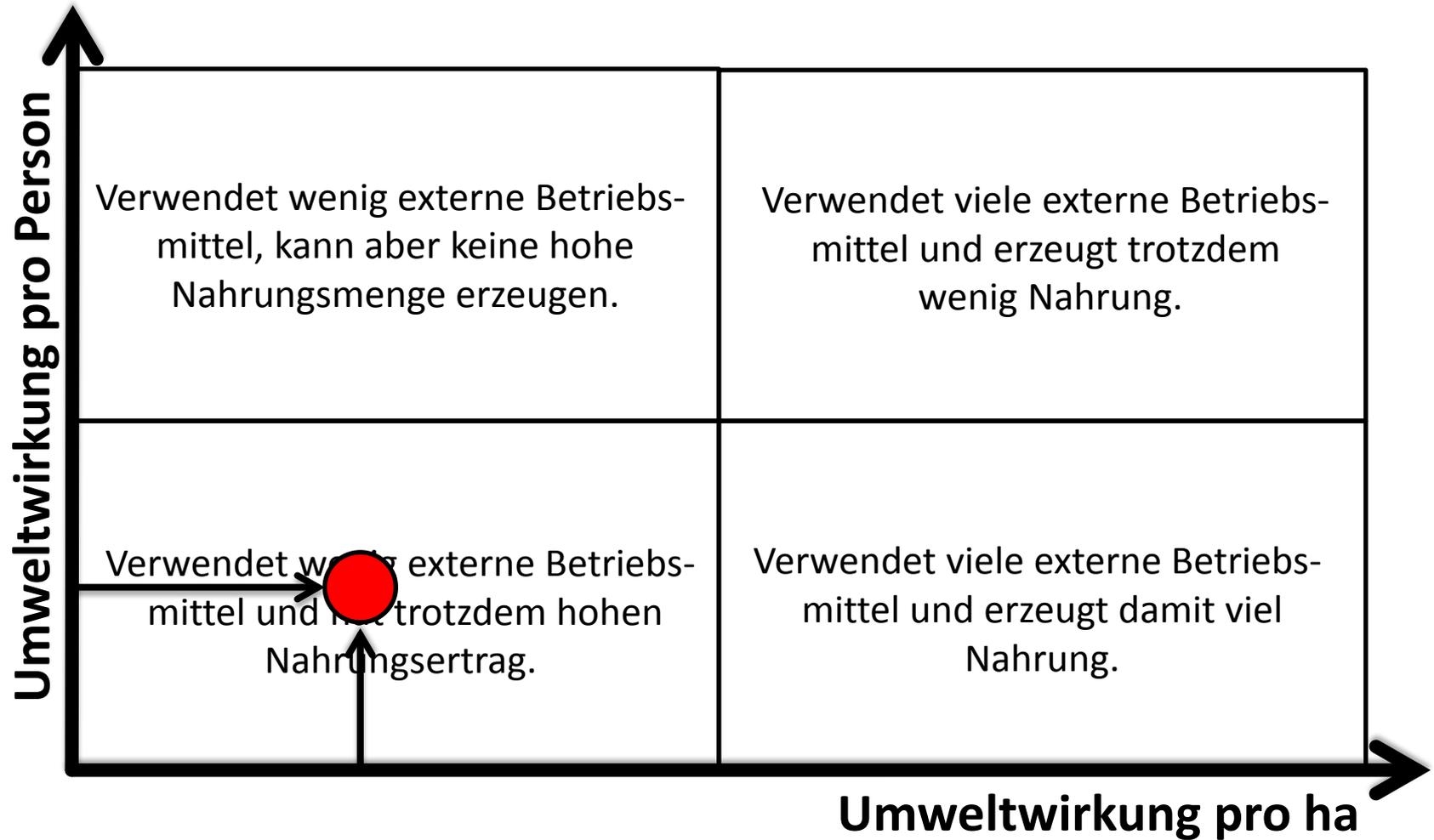
Guggenberger 2013

# Standort und Leistung



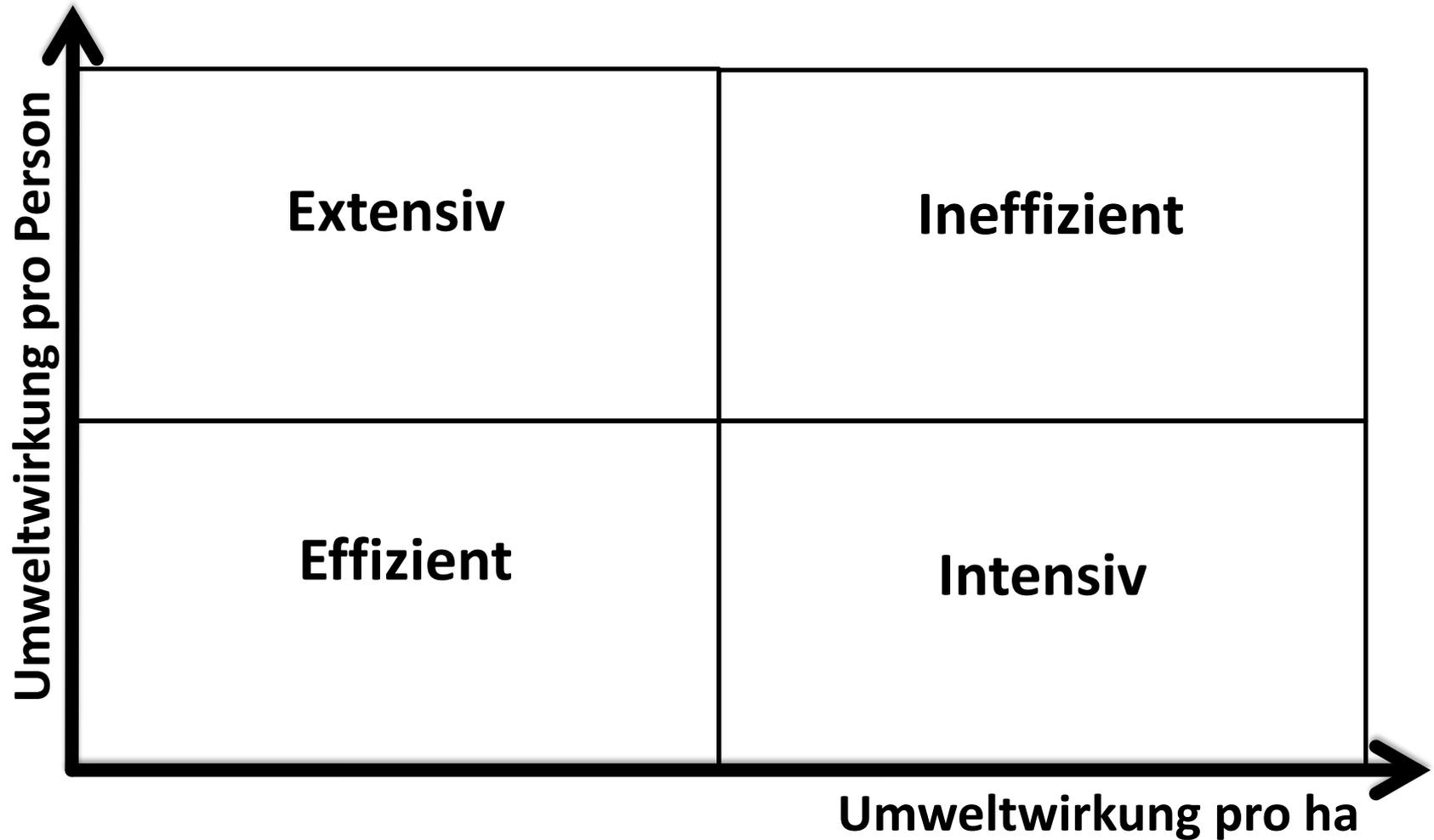
# Betriebsklassen

(innerhalb eines Produktionszweiges)



# Betriebsklassen

(innerhalb eines Produktionszweiges)

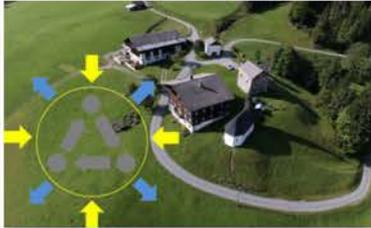


# Wer bin ich?

FarmLife-Report

Email  Passwort  Anmelden

Ressourcen-  
management



Ergebnisse anzeigen

Nährstoff-  
management



Ergebnisse anzeigen

Schadstoff-  
management



Ergebnisse anzeigen

Wirtschafts-  
erfolg



Ergebnisse anzeigen

Gesamt-  
bewertung



Ergebnisse anzeigen

**FarmLife**  
Beratung für die Zukunft!



  
MINISTERIUM  
FÜR EIN  
LEBENSWERTES  
ÖSTERREICH  
HBLFA RAUMBERG - GUMPENSTEIN  
LANDWIRTSCHAFT

 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
Eidgenössisches Departement für  
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF  
Agroscope

## Ein Forschungsprojekt des BMLFUW und AGROSCOPE

URL: [www.farmlife.at/rep](http://www.farmlife.at/rep) User: max.mustermann@farmlife.at Passwort: 123456

# Wer bin ich?

## Die Gesamtbewertung ihres landwirtschaftlichen Betriebes

Ihr Betrieb wird als **EXTENSIV** eingestuft.



**Einstufung**

### Die Umweltwirkungen

Vergleichsbetriebe: Milchvieh

Parameter	Basiswerte				Bewertung
	Mein Wert	Median aller Betriebe	Einheit	Anzahl Betriebe	
Nicht erneuerbare Energie, fossil und nuklear	22.698,0	33.501,8	MJ eq/ha	25	Extensiv
	15.612,8	9.194,4	MJ eq/Person		
Treibhauspotenzial (100 Jahre)	5.156,0	8.995,7	kg CO2 eq/ha	25	Extensiv
	3.546,6	2.519,2	kg CO2 eq/Person		
Phosphorverbrauch	0,2	1,8	kg/ha	25	Effizient
	0,1	0,6	kg/Person		

### Die Kennzahlen

Vergleichsbetriebe: Milchvieh

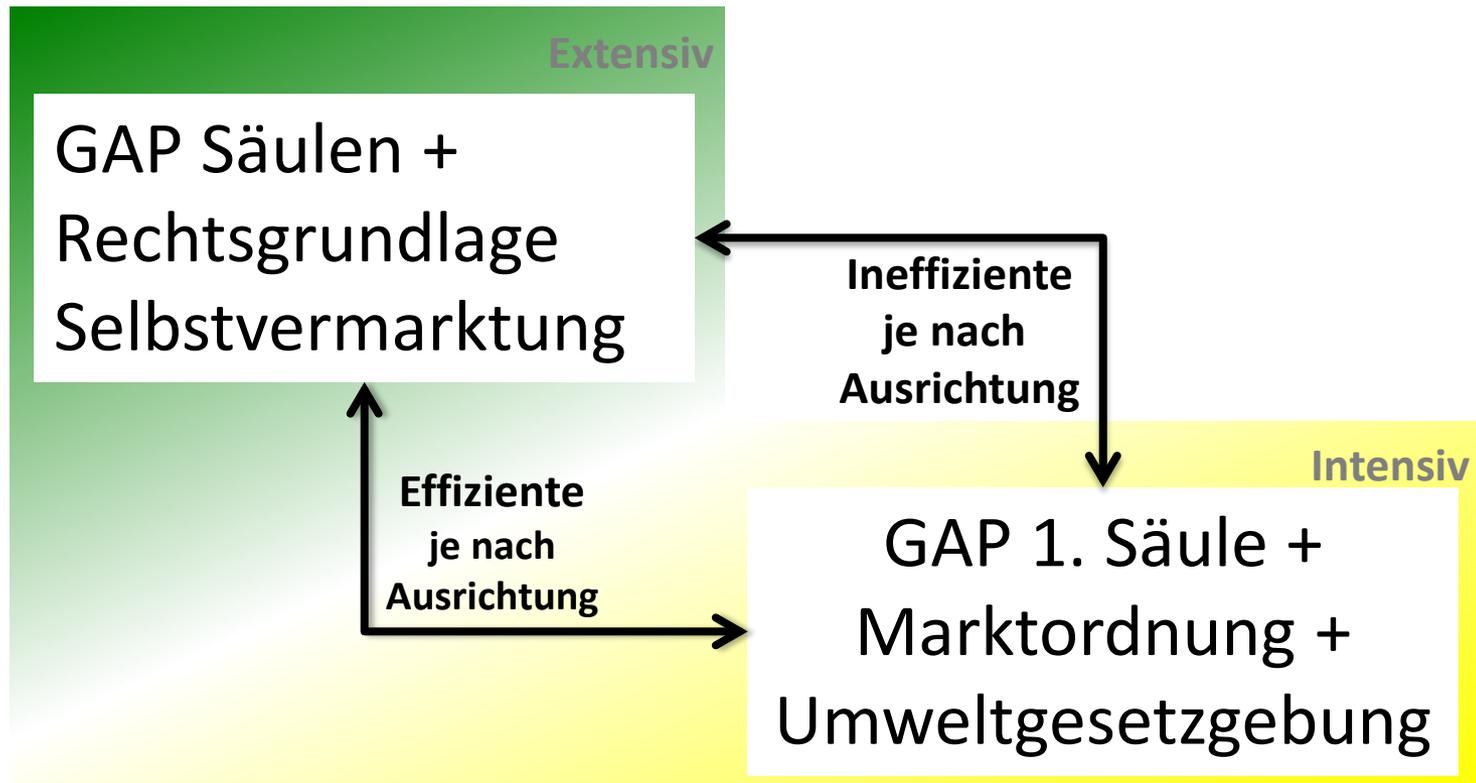
Parameter	Basiswerte				Bewertung
	Mein Wert	Median aller Betriebe	Einheit	Anzahl Betriebe	
Flächenbewirtschaftung, Eigene Fläche	15,6	38,2	ha	25	Schwäche
Gebäudeausstattung, Umbauter Raum	95,8	137,8	m²/ha	25	Extensiv
	65,9	46,4	m²/Person		
Maschinenausstattung, Alle Maschinen	531,7	714,3	kg/ha	25	Extensiv
	365,7	210,3	kg/Person		
Alter, Umbauter Raum	36,6	30,0	Jahre	25	Durchschnittlich
Alter, Alle Maschinen	21,1	15,5	Jahre	25	Stärke
Energiebedarf, Kraftstoffbedarf	63,9	122,8	kg / ha Betriebsfläche	25	Stärke
Tierbestand, Gesamt	431,8	758,9	kg/ha	25	Extensiv
	297,0	246,0	kg/Person		
Besatzdichte, Gesamt	0,9	1,4	GVE / ha	25	Stärke
Zukaufsgewicht am Bestandesgewicht, Gesamtbestand	0,3	1,4	%	10	Stärke
Verkaufsgewicht am Bestandesgewicht, Gesamtbestand	52,4	35,9	%	25	Stärke
Produzierte Nahrungsenergie, Gesamtertrag	5.856,4	12.846,0	MJ Nahrungsenergie/ha	25	Extensiv
	4.028,3	3.912,9	MJ Nahrungsenergie/Person		

**Stärken / Schwächen  
als betriebliche  
Handlungsfelder**

# Allgemeine Handlungsfelder aus der Sicht des Landwirtes

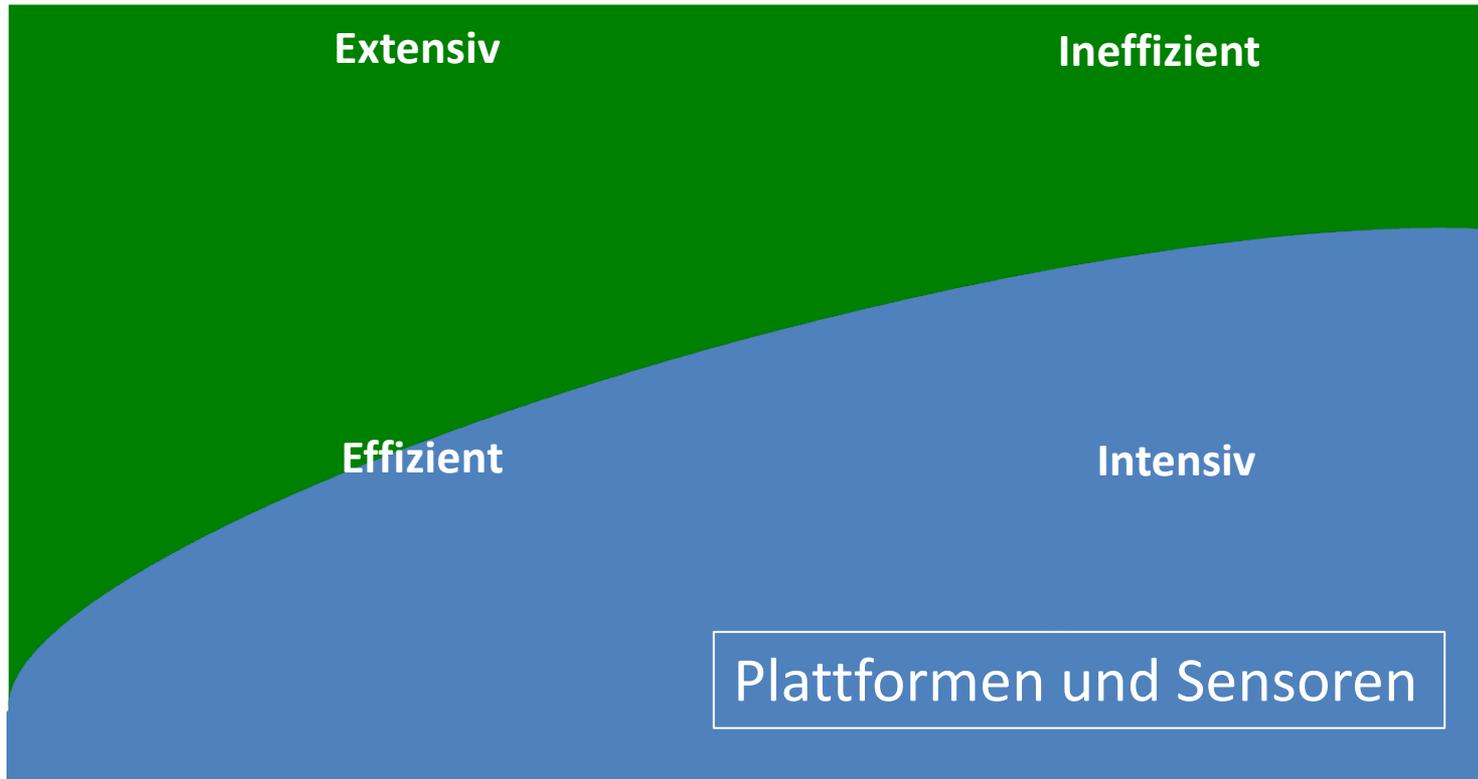
Brauche vor allem ... ... <b>Chancen</b> außerhalb der Landwirtschaft. ... <b>Qualitäts- strategie</b> in der Vermarktung.	<b>Extensiv</b>	Brauche vor allem ... ... Hilfe aller Art.	<b>Ineffizient</b>
Brauche vor allem ... ... <b>Qualitätsstrategie</b> in der Vermarktung. ... <b>Kommunikation</b> mit den Märkten.	<b>Effizient</b>	Brauche vor allem ... ... <b>Kommunikation</b> mit den Märkten (Marktmengen). ... <b>Optimierung</b> der Verlust- quellen	<b>Intensiv</b>

# Allgemeine Handlungsfelder Aus der Sicht der Politik/Gesetzgeber



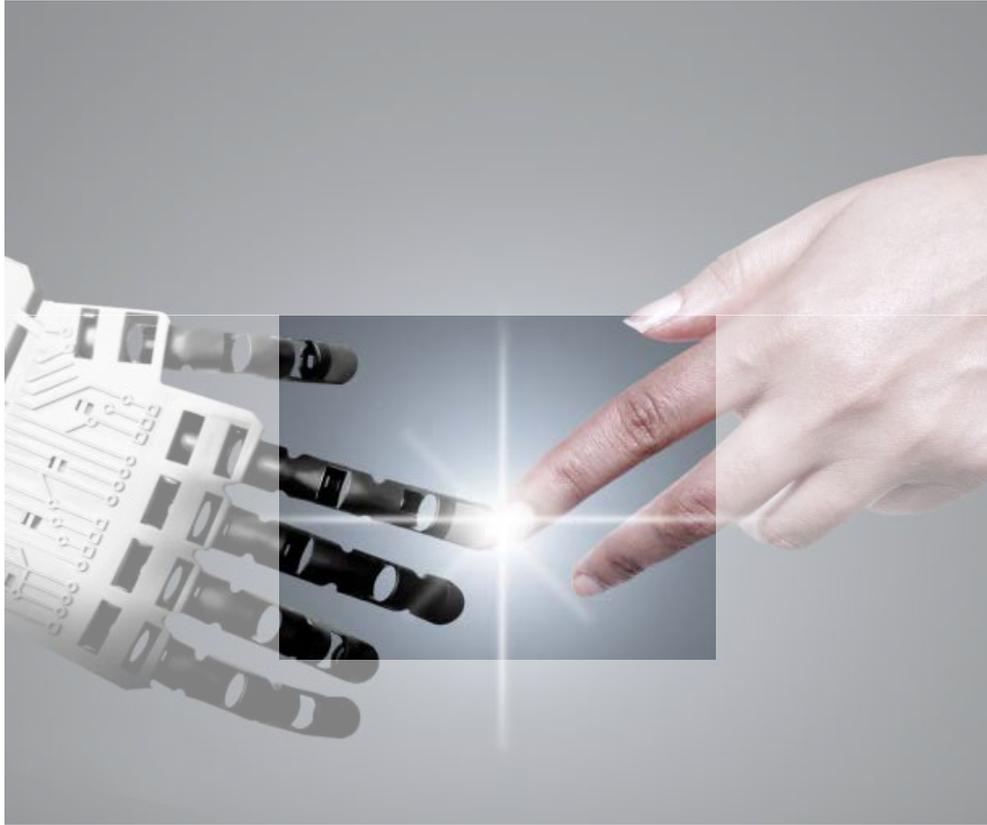
# Handlungsfelder Landwirtschaft 4.0

Management-Werkzeuge für alle Betriebe



# Empfehlungen

- **Landwirtschaft 4.0 auch inhaltlich im Sinne von Industrie 4.0 umsetzen.**
- **Managementziel „Ökoeffiziente Landwirtschaft“ als anerkannte Grundlage für alle Betriebe sinnvoll.**
- **Betriebsklassifikation über Umweltwirkungen fördert Kommunikation aller beteiligten Gruppen.**



Landwirtschaft 4.0 aus Sicht der  
Forschungsgruppe Ökoeffizienz der  
HBLFA Raumberg-Gumpenstein

**Mehr Geist als Technik!**