



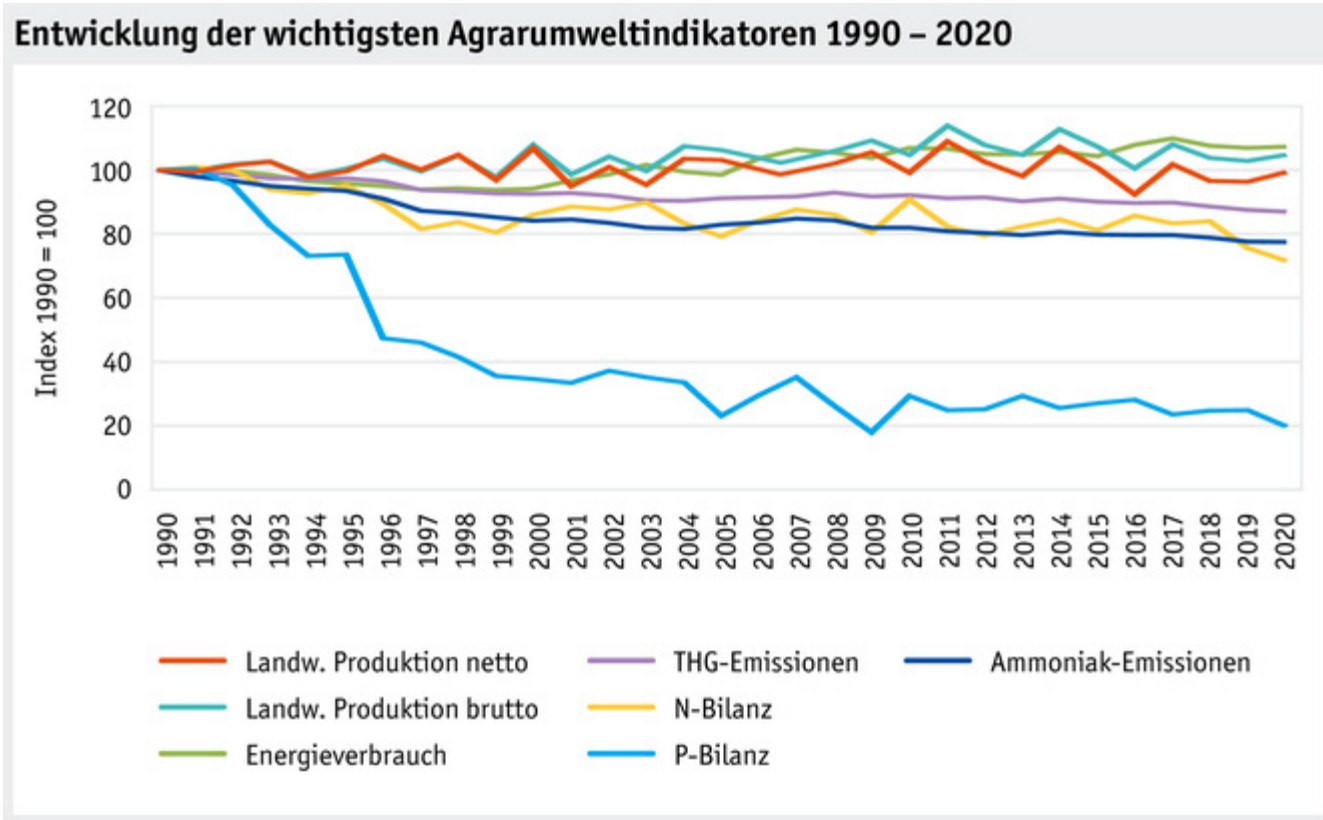
# IDZ

## Konzept eines Indikatorbasierten Direktzahlungssystems

**Anina Gilgen**, Thomas Drobnik, Stefan Mann, Andreas Roesch,  
Christian Ritzel, Gabriele Mack, Laura Iten, Christian Flury, & Gérard  
Gaillard

20.6.2023

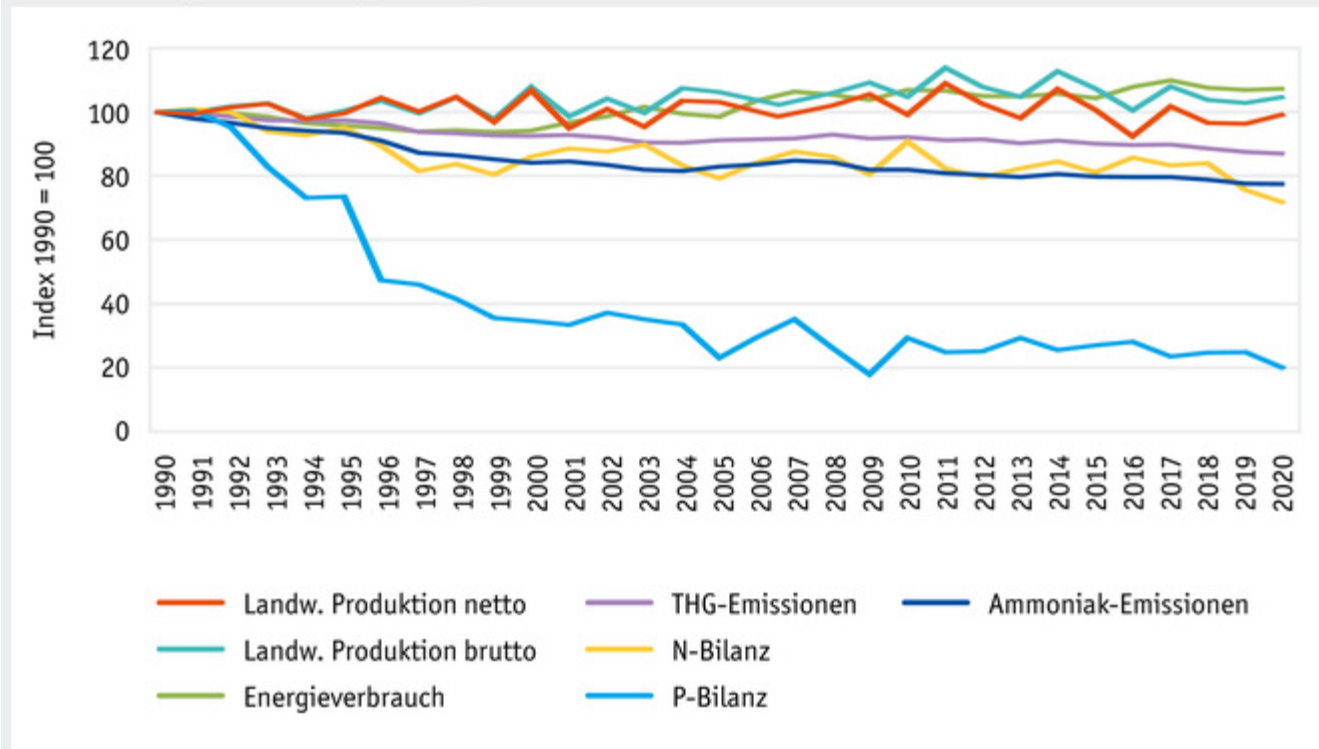
# Entwicklung Agrarumweltindikatoren



Quellen: 1SBV (Agristat), 2Agroscope und 3HAFL

# Entwicklung Agrarumweltindikatoren

Entwicklung der wichtigsten Agrarumweltindikatoren 1990 – 2020

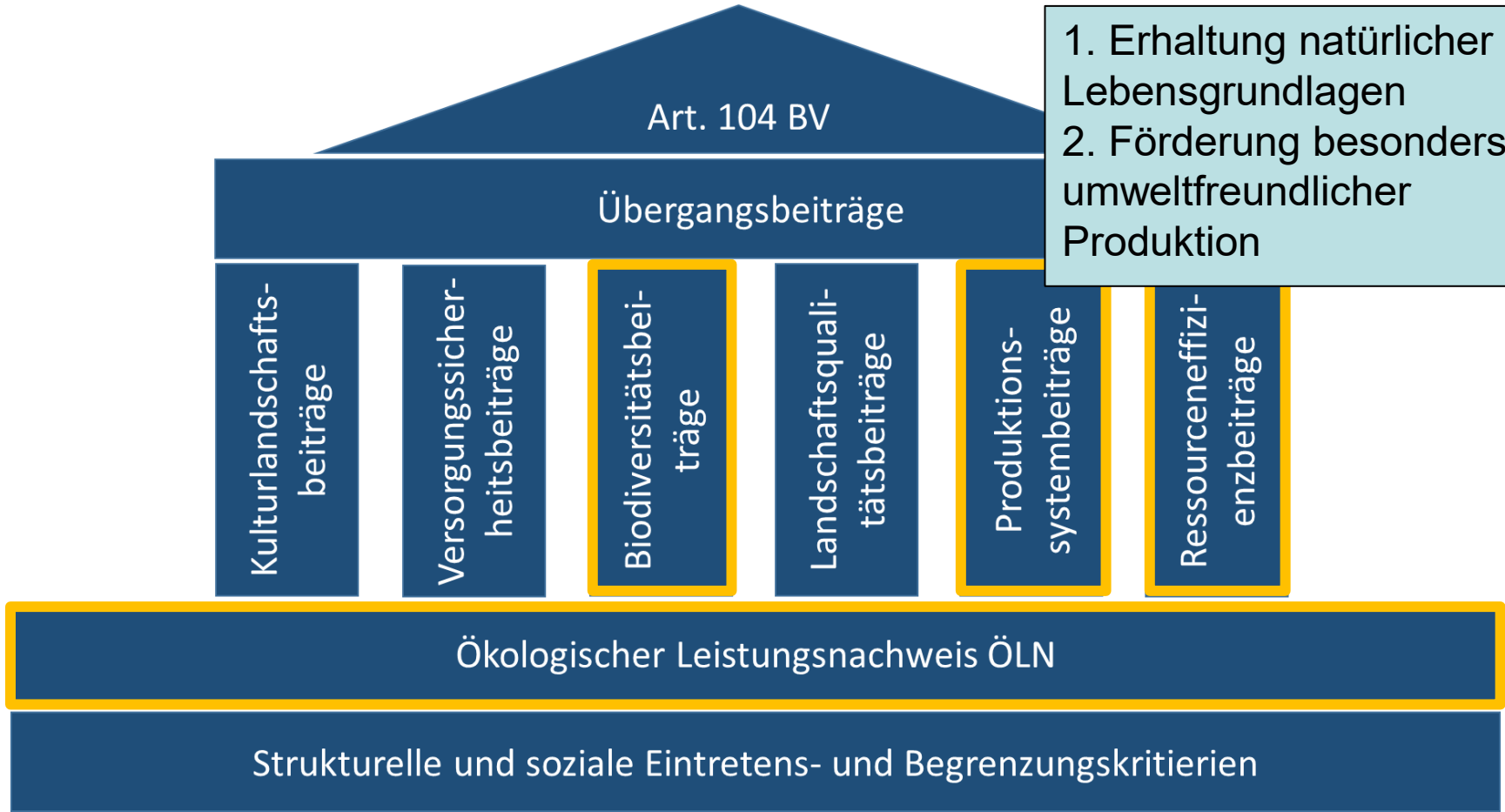


- Stagnation seit Jahrzehnten
- agrarumweltpolitische Ziele nicht erreicht
- Wie Abhilfe schaffen?



# Heutiges Direktzahlungssystem

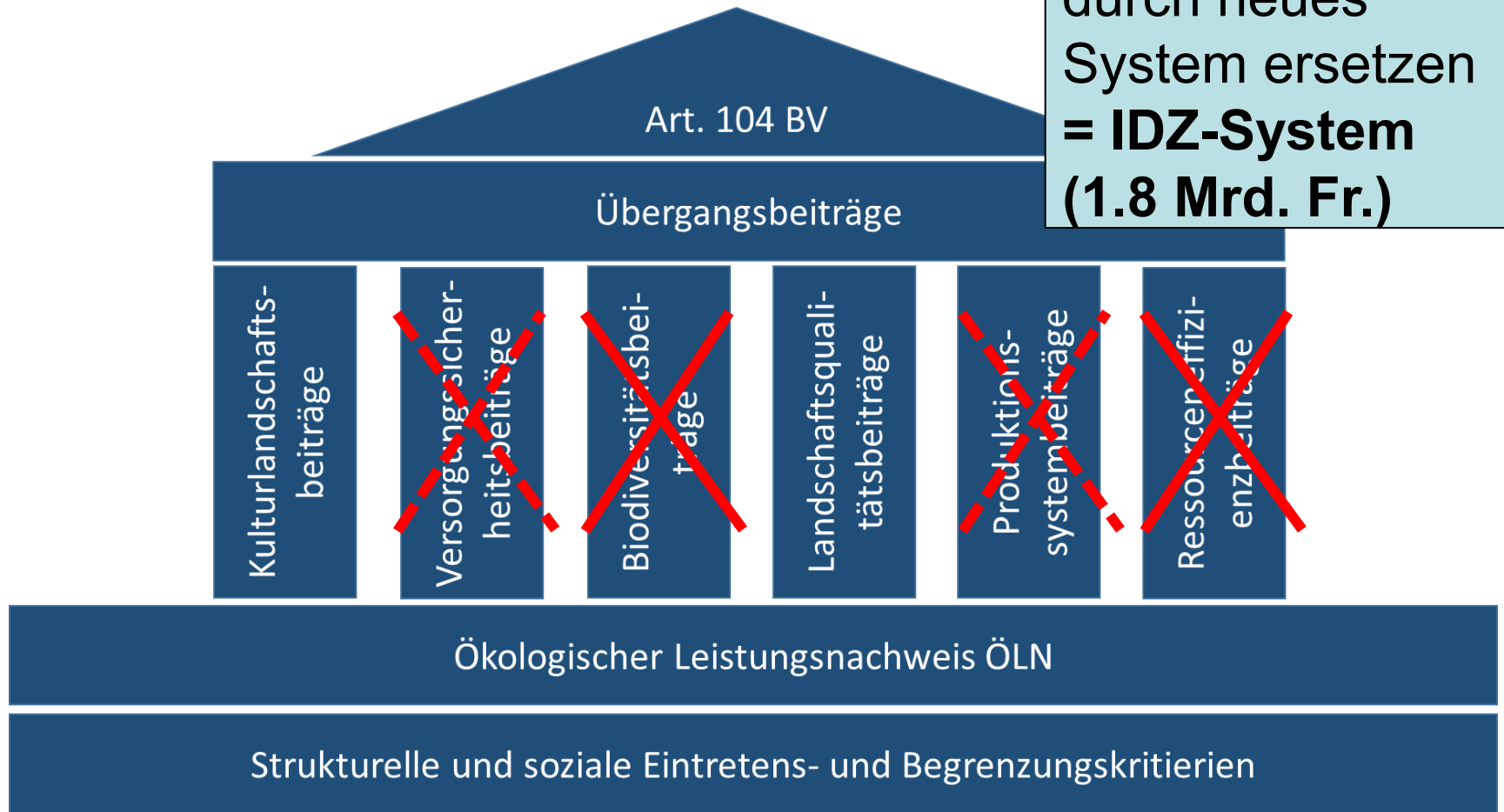
1. Erhaltung natürlicher Lebensgrundlagen
2. Förderung besonders umweltfreundlicher Produktion





# Idee IDZ

Umweltzahlungen durch neues System ersetzen = **IDZ-System (1.8 Mrd. Fr.)**





# Idee IDZ-System

- IDZ = **I**ndikatorbasierte **D**irekt**Z**ahlungen im Agrarumweltbereich
- Direktzahlungssystem so ändern, damit **agrarpolitische Umweltziele** erreicht werden
- Festlegung von **Indikatoren**, um Leistungen der Landwirtschaftsbetriebe in den **Umweltbereichen zu bewerten**

Gute Umweltleistung eines Betriebs

→ hohe bzw. maximale Direktzahlungen von IDZ

Schlechte Umweltleistung eines Betriebs

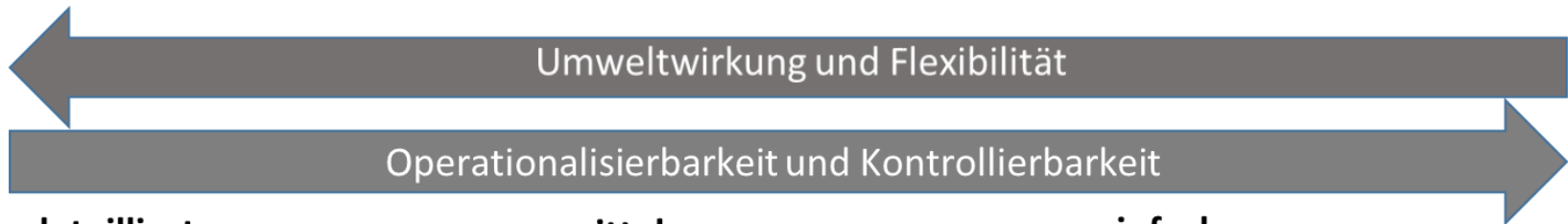
→ tiefe bzw. keine/negative Direktzahlungen von IDZ



# Paradigmenwechsel

Die Indikatoren sollen die Umweltwirkung jedes Betriebs approximieren, **undifferenziert nach Betriebsausrichtung oder Standort** (ausser die Umweltwirkung hängt vom Standort ab).

# Ausarbeitung von drei IDZ-Varianten



## detailliert

Biodiversität  
THG-Emissionen  
Ammoniakemissionen  
Nitrat  
Phosphor  
PSM  
Erosion  
Humus

- Komplexeste Indikatoren
- Mehrere technische Reduktions-massnahmen berücksichtigt

## mittel

Biodiversität  
THG-Emissionen  
Ammoniakemissionen  
Nitrat  
PSM  
Erosion  
Humus

- Dieselben Themen wie beim detaillierten ausser Phosphor (fehlt)
- Indikatoren vereinfacht

## einfach

Biodiversität  
Emissionsschutz  
PSM  
Bodenschutz

- Anzahl Umweltthemen reduziert/  
zusammengefasst
- Indikatoren stark vereinfacht





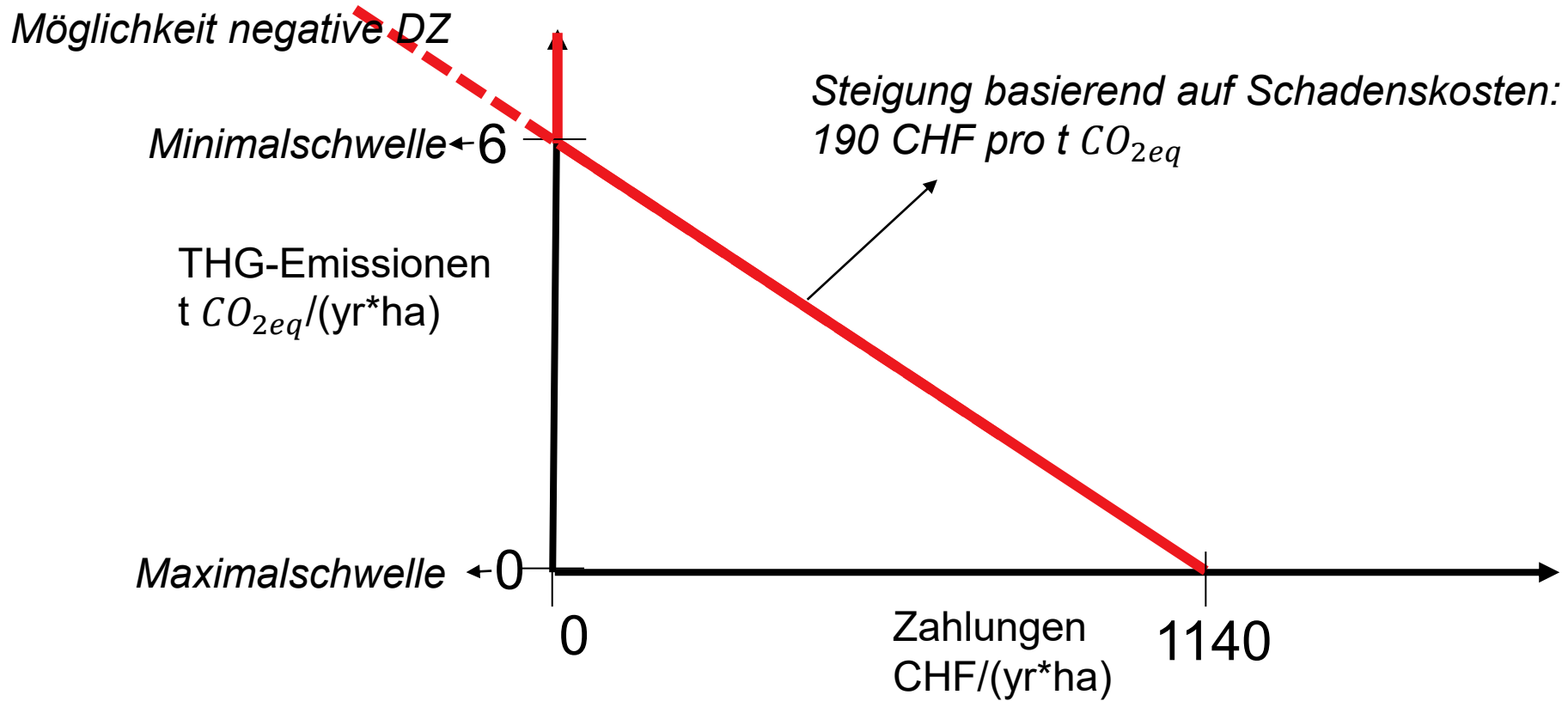
# Konzept für die Zahlungen

- 1 Umweltthema = 1 Indikator = 1 Zahlung
- Zahlungen der verschiedenen Umweltthemen werden addiert
- Zahlungen abhängig von
  - Einstiegs- /Ausstiegsschwellen
  - Beiträgen/ha → leiten sich von Schadenskosten ab



# Konzept für die Zahlungen: Beispiel

- THG-Indikator des detaillierten IDZ-Systems
- Werte in  $t\ CO_{2eq}/(yr*ha)$





# Konzept für die Zahlungen: Beispiel

- THG-Indikator des detailliert
- Werte in  $t\ CO_{2eq}/(yr*ha)$

Bsp.: Ein Betrieb von 30 ha LN emittiert basierend auf unseren Berechnungen  $3\ t\ CO_{2eq}/(yr*ha)$ <sup>1</sup>.  
Zahlungen  
=  $570\ CHF$ <sup>2</sup> /  $(yr*ha) * 30\ ha$   
= 17'100 CHF

Möglichkeit negative DZ

Minimalschwelle ← 6

THG-Emissionen  
 $t\ CO_{2eq}/(yr*ha)$

<sup>1</sup> 3 t/ha

<sup>2</sup> 570.-/ha

Maximalschwelle ← 0

0

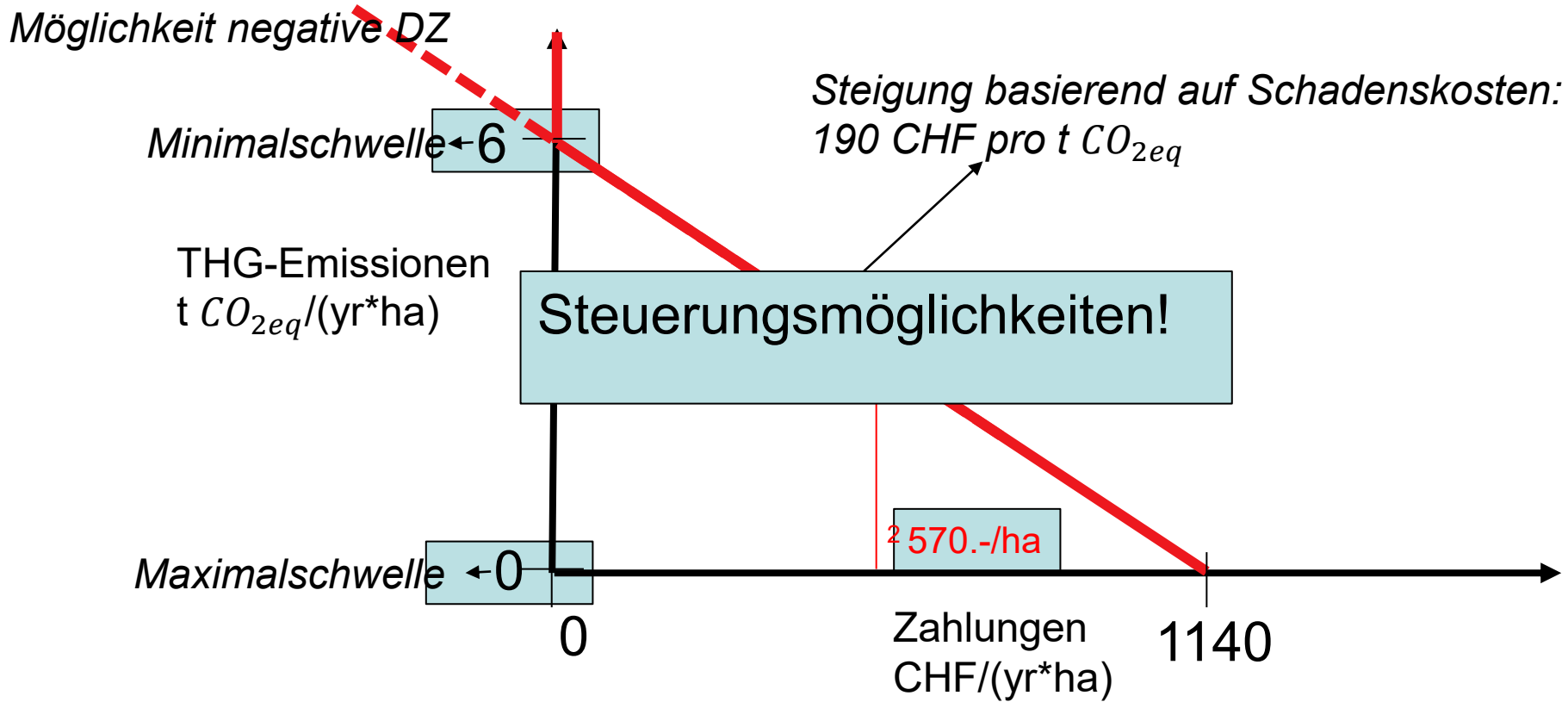
Zahlungen  
CHF/(yr\*ha)

1140



# Konzept für die Zahlungen: Beispiel

- THG-Indikator des detaillierten IDZ-Systems
- Werte in  $t CO_{2eq}/(yr*ha)$





# Schadenskosten und Schwellen

beide Variablen bieten Spielraum für **Steuerungsmöglichkeiten**

→ Sensitivitätsanalysen

Umweltbereich	Zahlungsansätze (einfache Variante)
Biodiversität	abhängig von BFF-Typ
Emissionen	3100 Fr./ ha
Pflanzenschutzmittel	300 Fr./ ha
Bodenschutz	400 Fr./ ha



# 3. SWISSland-Simulationen



# Modellierungen mit SWISSland

- nur für einfache Variante, da andere Indikatoren zu komplex
- Ziele: modellieren, wie sich
  - *Produktion + Struktur*
  - *Einkommen*
  - *Umweltwirkungen (teilweise)*der Betriebe verändern, wenn diese ihren Gewinn maximieren



# Simulationen

- **Referenz:** Fortführung der heutigen Direktzahlungen
- **IDZ-Basis:**
  - *Biodiv-Beitrag:* reduziert auf heutige QII- und Acker-BFF-Beiträge
  - *Emissionsschutzbeitrag:* abhängig von GVE/ha, kgN/ha
  - *PSM-Beitrag:* Einsatz risikoreiche PSM ja/nein
  - *Bodenschutzbeitrag:* Dauergrünland/Kunstwiesen/ Zwischenfrüchte Bonus, Hackfrüchte Malus
- **IDZ-80%:** Beiträge pro ha um 20% reduziert. *Bsp.: 320 CHF/ha statt 400 CHF/ha für Bodenschutzbeitrag*
- **IDZ-Min-Emi:** Änderung Minimalschwellen bei Emissionsschutzbeitrag.
  - *1.5 GVE/ha → 1 GVE/ha*
  - *200 kgN/ha → 150 kgN/ha*





# SWISSland: IDZ-Basis

Relative Änderung der Sektorergebnisse gegenüber dem Referenz-Szenario im Jahr 2029

Kennziffern	IDZ-Basis
LN	-0.7%
Offene Ackerflächen	-3.2%
Kunstwiesen	-0.9%
Naturwiesen	0.0%
Biodiversitätsförderflächen QII	3.6%
BFF auf Acker	60.3%
GVE Total	-4.6%
Stickstoffüberschuss	-3.8%
Nettounternehmenseinkommen	16.1%
Direktzahlungen	21.8%
Selbstversorgungsgrad Netto	-5.7%



# SWISSland: IDZ-80%

Relative Änderung der Sektorergebnisse gegenüber dem Referenz-Szenario im Jahr 2029

Kennziffern	IDZ-Basis	IDZ-80%
LN	-0.7%	-0.9%
Offene Ackerflächen	-3.2%	-2.6%
Kunstpflanzen	-0.9%	-1.6%
Naturwiesen	0.0%	-0.2%
Biodiversitätsförderflächen QII	3.6%	1.4%
BFF auf Acker	60.3%	24.2%
GVE Total	-4.6%	-4.1%
Stickstoffüberschuss	-3.8%	-3.3%
Nettounternehmenseinkommen	16.1%	2.5%
Direktzahlungen	21.8%	5.3%
Selbstversorgungsgrad Netto	-5.7%	-4.9%

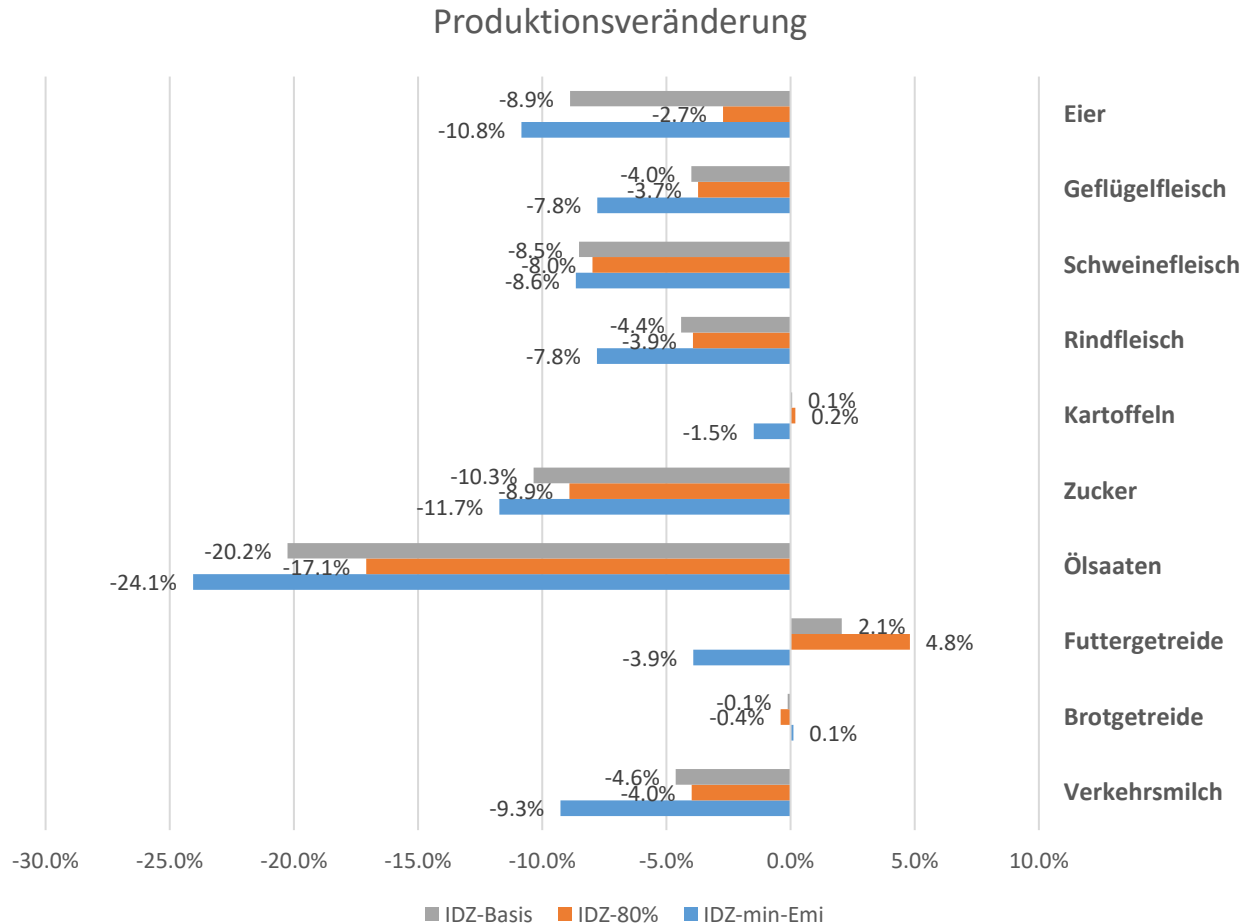


# SWISSland: IDZ-Min-Emi

Relative Änderung der Sektorergebnisse gegenüber dem Referenz-Szenario im Jahr 2029			
Kennziffern	IDZ-Basis	IDZ-80%	IDZ-Min-Emi
LN	-0.7%	-0.9%	-3.1%
Offene Ackerflächen	-3.2%	-2.6%	-6.9%
Kunstpiesen	-0.9%	-1.6%	-4.3%
Naturwiesen	0.0%	-0.2%	-1.8%
Biodiversitätsförderflächen QII	3.6%	1.4%	3.9%
BFF auf Acker	60.3%	24.2%	71.5%
GVE Total	-4.6%	-4.1%	-8.2%
Stickstoffüberschuss	-3.8%	2.5%	-6.2%
Nettounternehmenseinkommen	16.1%	5.3%	-3.4%
Direktzahlungen	21.8%	0.8%	-0.9%
Selbstversorgungsgrad Netto	-5.7%	-4.9%	-8.0%



# Produktionsveränderung



weniger Ölsaaten und Zuckerrüben (Wegfall Einzelkulturbeiträge),  
Rückgang von tierischen Produkten



# 4. Diskussion und Schlussfolgerungen



# Lessons learnt

- bestehende Indikatorsysteme eignen sich nicht für Direktzahlungszwecke
- direktzahlungstaugliche Indikatoren konnten hergeleitet werden, allerdings...
  - können die Indikatoren **nicht alle Erwartungen gleichzeitig erfüllen** (z.B. administrativer Aufwand, Flexibilität für die Landwirte/Landwirtinnen)



# IDZ: Nachteile

- **Umweltverbesserungen** vorhanden, aber in den meisten Fällen **zu gering**, um Umweltziele zu erreichen
- Mehr **Ausgaben für Umwelt in IDZ** (ungefähr 60% der DZ von ca. 3 Milliarden CHF, d.h. ca. 1.8 Mrd. CHF)
- hoher Trade-Off zur Nahrungsmittelproduktion



# IDZ: Vorteile

- statt Pauschalbeträge für Versorgungssicherheit → **umweltgerichtete Zahlungen** aus IDZ-System (inkl. Mitnahmeeffekte)
- Darstellung der **Umwelthemen ausgeglichener** in IDZ als in heutigem System





# Fazit

- SWISSland-Ergebnisse deuten darauf hin, dass **agrарumweltpolitische Ziele nicht allein mit Direktzahlungen** erreicht werden können
  - wichtige andere Faktoren: Grenzschutz, Konsum
  - ein erfolgreiches IDZ-System setzt Änderungen anderer Instrumente der Agrarpolitik sowie übriger Direktzahlungen voraus



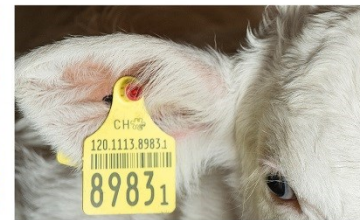
**Danke für Ihre Aufmerksamkeit**

**Anina Gilgen**

[anina.gilgen@agroscope.admin.ch](mailto:anina.gilgen@agroscope.admin.ch)

**Agroscope** gutes Essen, gesunde Umwelt

[www.agroscope.admin.ch](http://www.agroscope.admin.ch)





# Ausschreibung und Ziele

Im Auftrag des Bundesamtes für Landwirtschaft

## **Ziele:**

1. Erarbeitung **konkreter Indikatorsysteme** (Varianten), welche
  - weniger auflagen- und stärker **ergebnisorientiert** sind
  - die **betriebliche Leistung** im Agrar-Umweltbereich auf Stufe Betrieb messen
  - sich für die Anwendung im **Direktzahlungsvollzug** eignen



# Ausschreibung und Ziele

2. Analyse, **wie gut sich** ein indikatorbasiertes Anreizsystem **eignet**, um
  - die Effektivität und Effizienz der Erreichung der **landwirtschaftlichen Umweltziele** zu steigern
  - den **administrativen Aufwand** auf Stufe Betrieb und im Vollzug substantiell zu reduzieren



# Grundkonzept

- Die Indikatoren sollen die Umweltwirkung jedes Betriebs approximieren, **undifferenziert nach Betriebsausrichtung oder Standort** (ausser die Umweltwirkung hängt vom Standort ab).
- Struktur (z.B. Tierbestand) und der Einsatz technischer Umweltmassnahmen hat grossen Einfluss
- Keine Berücksichtigung allfälliger Zielkonflikte, keine Vermischung verschiedener Umwelteffekte
  - **ÖLN bleibt Basis** für alle Direktzahlungen → IDZ baut darauf auf



# THG: Indikatoren der 3 IDZ-Varianten

Umweltwirkung und Flexibilität

Operationalisierbarkeit und Kontrollierbarkeit

detailliert

$$\text{THG (in t CO}_{2eq}/(\text{ha} \cdot \text{yr})) = \frac{Y_1 + Y_2 + Y_3 + Y_4 + Y_5}{LN}$$

$Y_1$  : Fermentation: GVE Wiederkäuer + Anzahl Laktation

$Y_2$  : Lachgasemissionen ausgebrachtes N (Dünger) + Weide

$Y_3$  :  $\text{CO}_2$ -Emissionen aus organischen Böden (über Wasserstand Böden)

$Y_4$  :  $\text{CO}_2$ -Speicherung in Bäumen

$Y_5$  : Güllelagerung

mittel

**ähnlich wie detailliertes System, aber:**

$Y_1$  : nur GVE Wiederkäuer, keine Laktation

$Y_2$  : Lachgasemissionen ausgebrachtes N ohne Weide

$Y_3$  :  $\text{CO}_2$ -Emissionen aus organischen Böden (pauschal drainierte Ackerflächen)

$Y_4$  : gleich

Güllelagerung nicht berücksichtigt

einfach

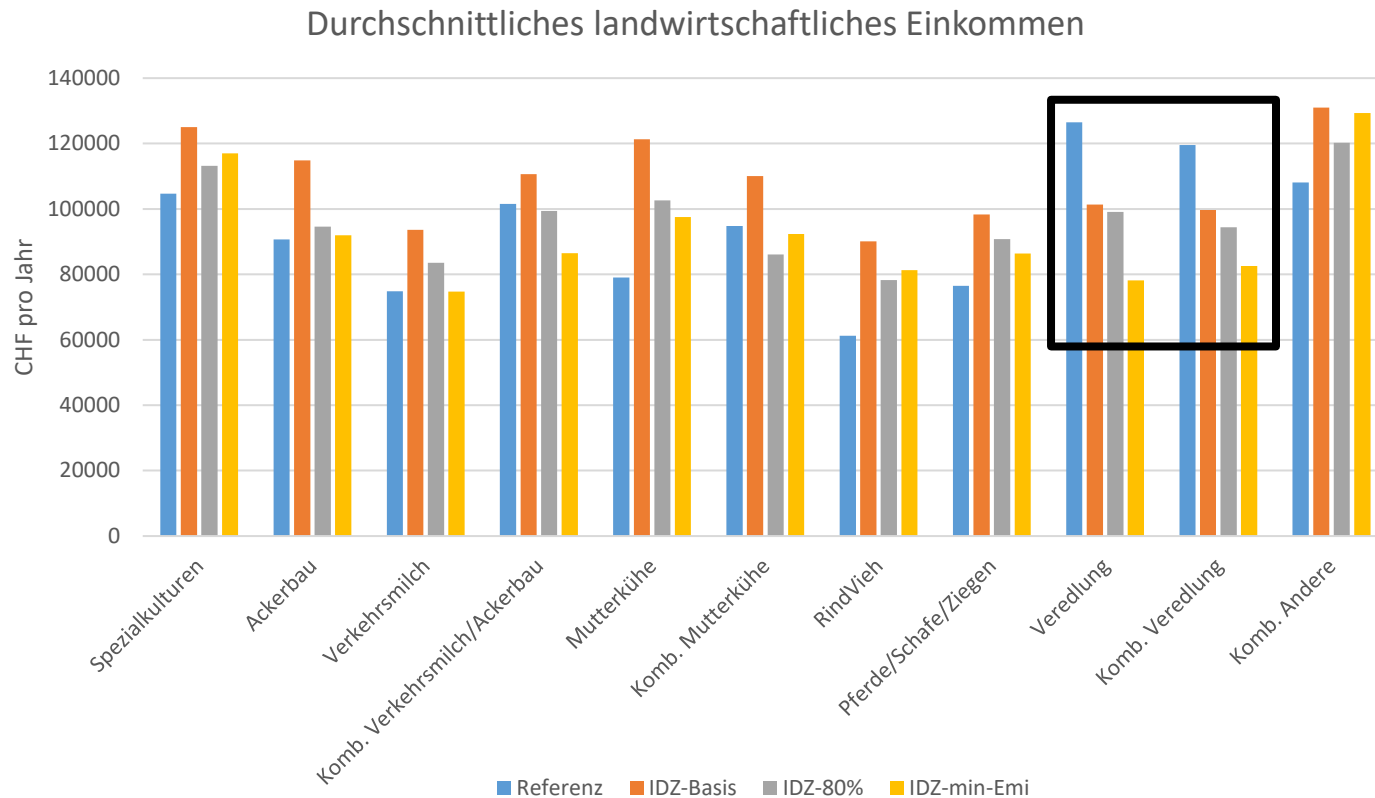
**vereinfachter Indikator, kombiniert mit anderen Umweltthemen (Ammoniak, Nährstoffe):**

$$\text{Emissionsschutzbeitrag} = 1 - (\text{GVE/ha} \times 0.33 + \text{kg N/ha} \times 0.0025)$$

- bei 1.5 GVE/ha und 200 kg N/ha → keine Zahlungen
- weniger GVE/ha und/oder weniger kg N/ha → Zahlungen



# Landwirtschaftliches Einkommen



(kombinierte) Veredlung klare Verluste, andere Betriebstypen (z.B. Mutterkühe) höheres oder gleichbleibendes Einkommen