



Ökosystemleistungen vermarkten – Möglichkeiten für die Landwirtschaft

Vom gesellschaftlichen Wert zur Honorierung
landwirtschaftlicher Umweltleistungen

***WORKSHOP - Alternative Finanzierungsmodelle für
Naturschutz in der Landwirtschaft***

Dienstag, 15. September 2026

**Lena Schaller
Institut für Agrar- und Forstökonomie
Universität für Bodenkultur Wien**

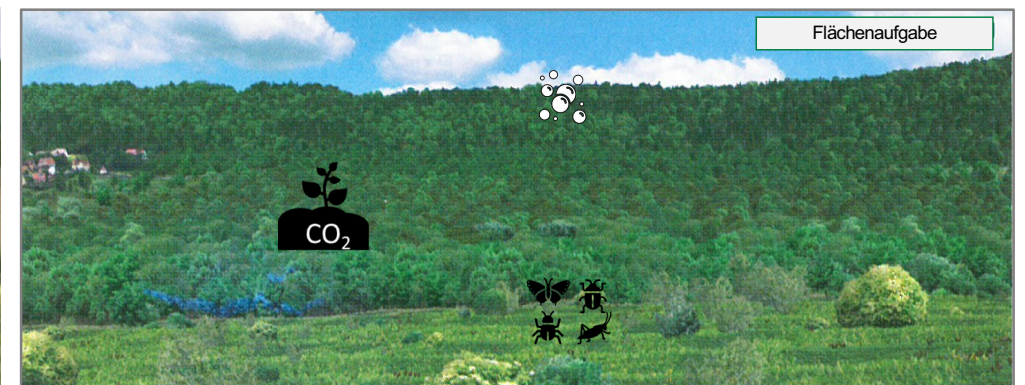
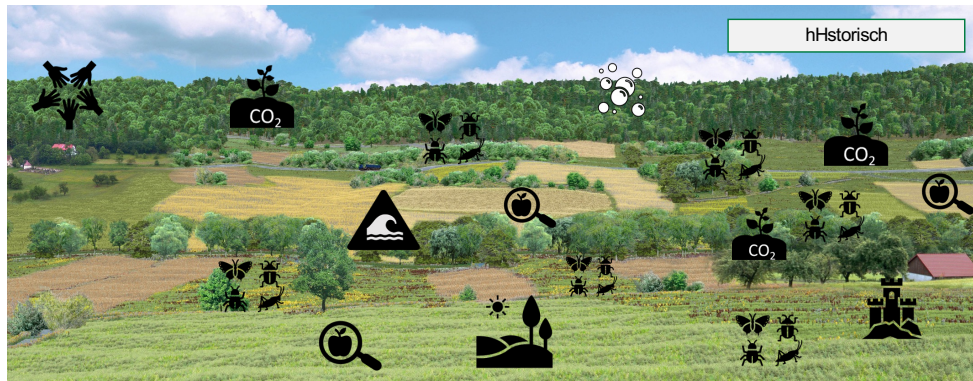


Landwirtschaft produziert Lebensmittel, Futter, Energie, Material (Rohstoffe)



Source: Heißenhuber et al. (2004)

Multifunktionale Landwirtschaft - Landwirtschaft produziert mehr als Lebensmittel, Futter, Energie, Material (Rohstoffe)



Source: Heißenhuber et al. (2004)

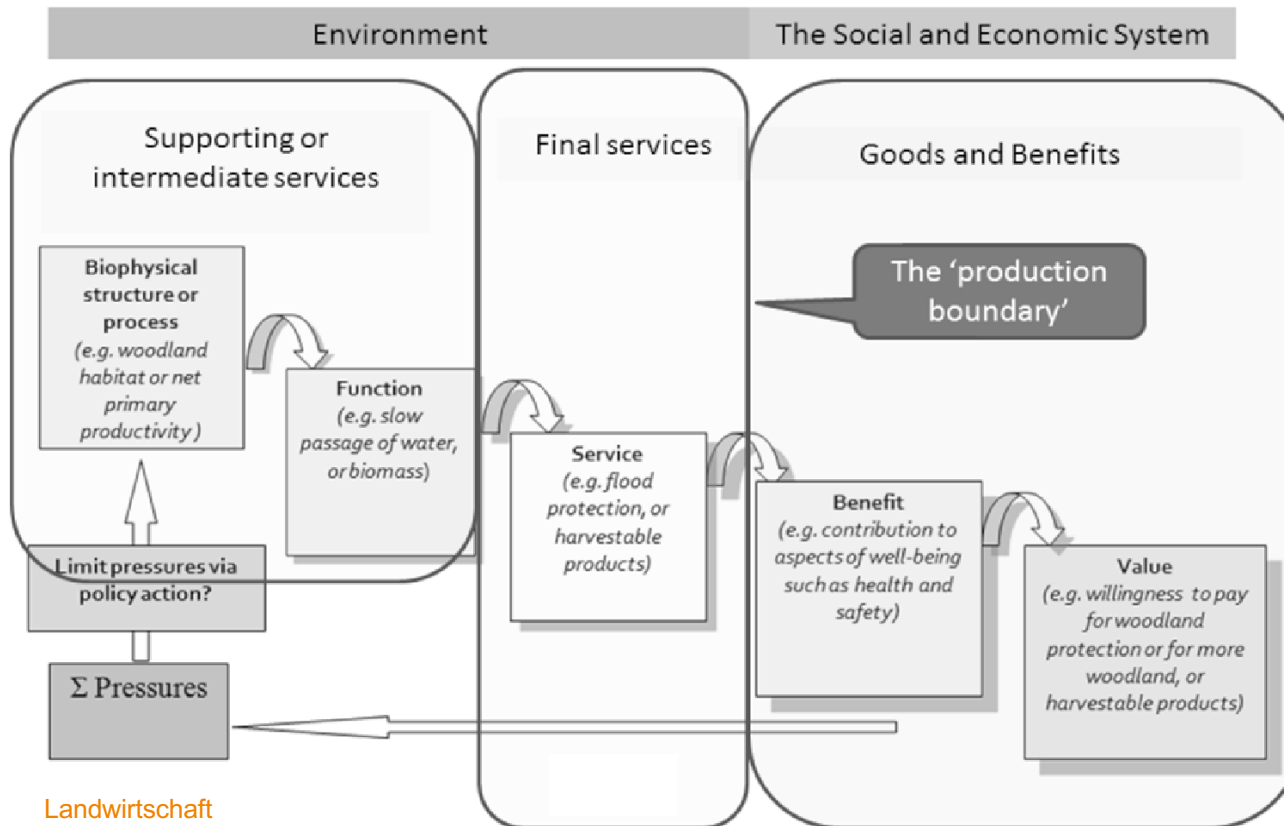
Warum haben diese „Produkte“ keinen Preis? Das ökonomische Dilemma öffentlicher Güter!

Das **Marktversagen** aufgrund des Öffentliches Gut - Charakters

- Öffentliche Güter zeichnen sich durch das **Fehlen von Rivalität** beim Konsum und das **Fehlen der Ausschließbarkeit** anderer Konsument:innen aus.
- Da jede:r öffentliche Güter nutzen kann, sind die Verbraucher:innen nicht bereit, einen Preis für deren Bereitstellung zu zahlen. Aufgrund des Fehlens eines Marktpreises gibt es keinen wirtschaftlichen Anreiz, öffentliche Güter zu produzieren.



Was sind Ökosystemleistungen?

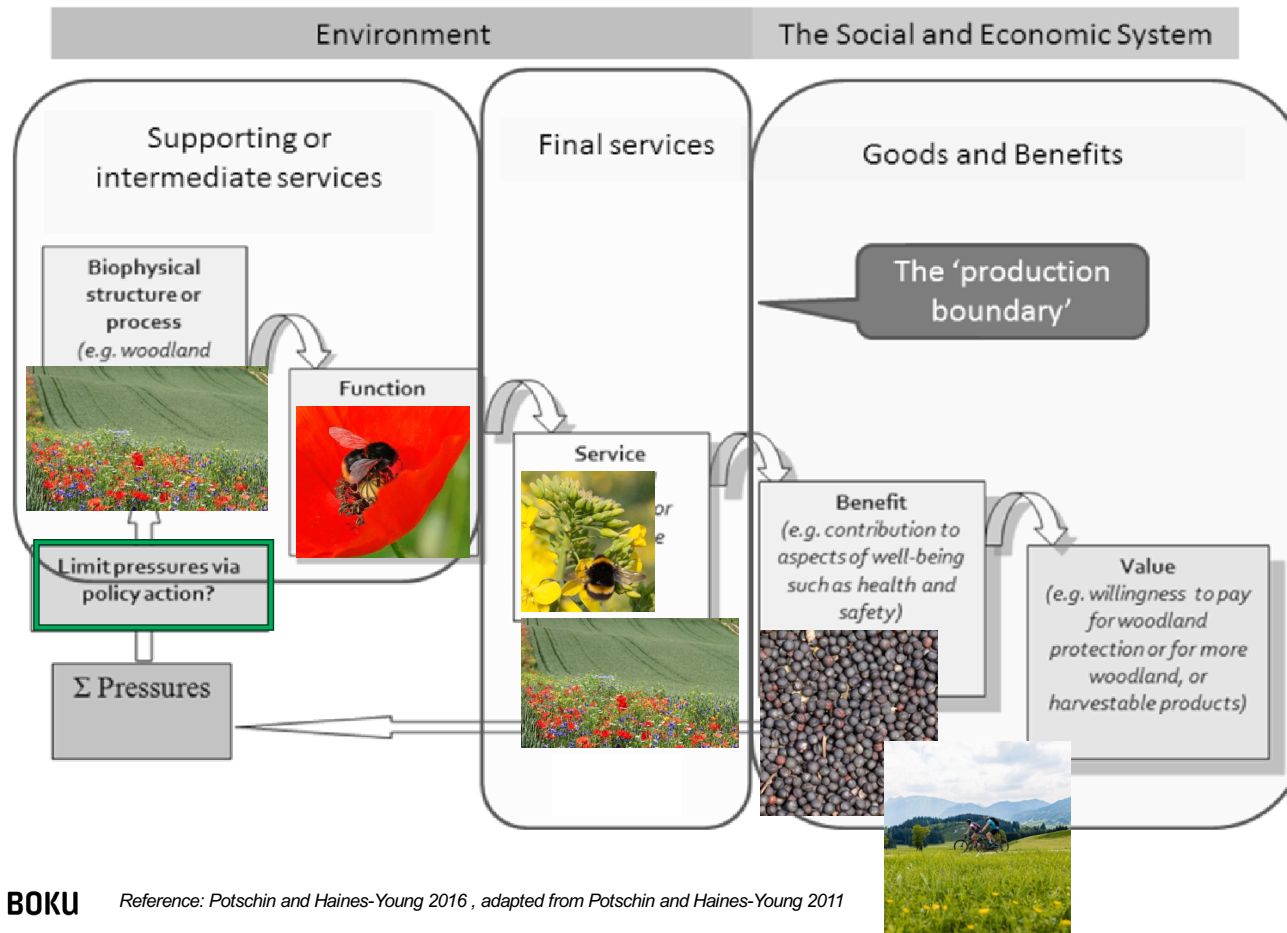


Landwirtschaft
als „Druck?“

**Ökosystemleistungen =
Beiträge von Ökosystemen zum
menschlichen Wohlergehen**

- **Versorgungsleistungen:**
Nahrung, Wasser, Material
- **Regulierungsleistungen (Ökologische Prozesse)**
Klima, Hochwasser, Kohlenstoffspeicherung
Naturgefahren, Krankheiten, Wasserqualität, Bodenqualität
- **Kulturelle Leistungen:** Landschaft, Erholung, Ästhetik, Spirituelles

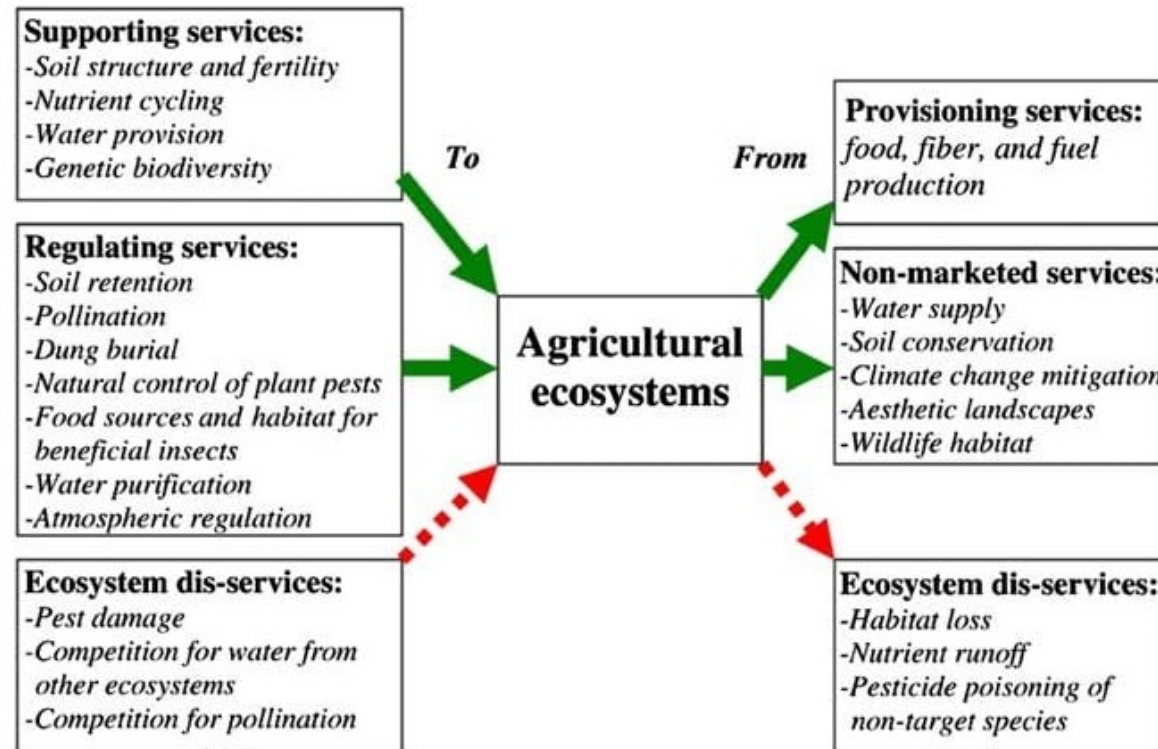
Was sind Ökosystemleistungen?



- Eine Maßnahme ist noch keine Ökosystemleistung!
- Nicht alles was ökologisch wertvoll ist ist eine Ökosystemleistung. Eine „Leistung“ muss zum menschlichen Wohlergehen beitragen...
- Eine Ökosystemleistung muss keinen Markt haben
- Zwischen „der/die Bäuerin macht etwas Gutes“ und „jemand bezahlt dafür“ liegen (leider) viele Schritte...

Was sind Ökosystemleistungen?

Ökosystem- leistungen und „dis-services“ in der Land- wirtschaft



Feedback effect of dis-services from agriculture to agricultural input (e.g., removal of natural enemy habitat can encourage pest outbreaks)

Was sind diese Leistungen wert? Wie kann man den Wert „beziffern“?

1. Physische Quantifizierung: Was stellt Leistung physisch dar, wie groß ist sie in physischen Größen?

→ Wie viel CO₂? Wie viel Wasser? Wie viele Arten? → nicht unbedingt leicht zu messen und zu monitoren

2. Was ist sie ökonomisch wert?

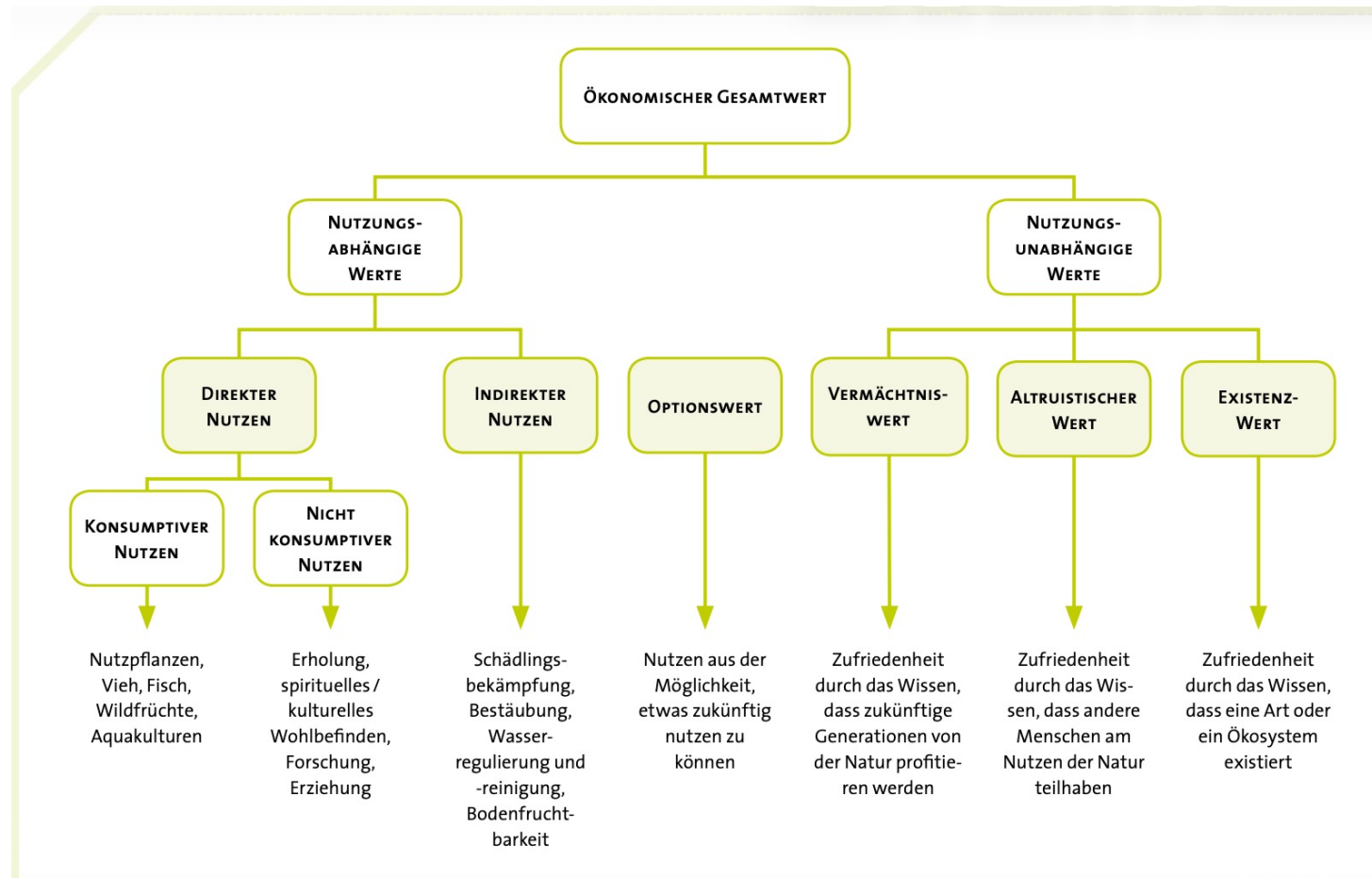
→ Welchen Nutzen stiftet sie? Und wie kann man den Nutzen bewerten? Vermiedene Schäden, Produktionswirkungen

3. Was kann/soll, für was, von wem bezahlt werden?

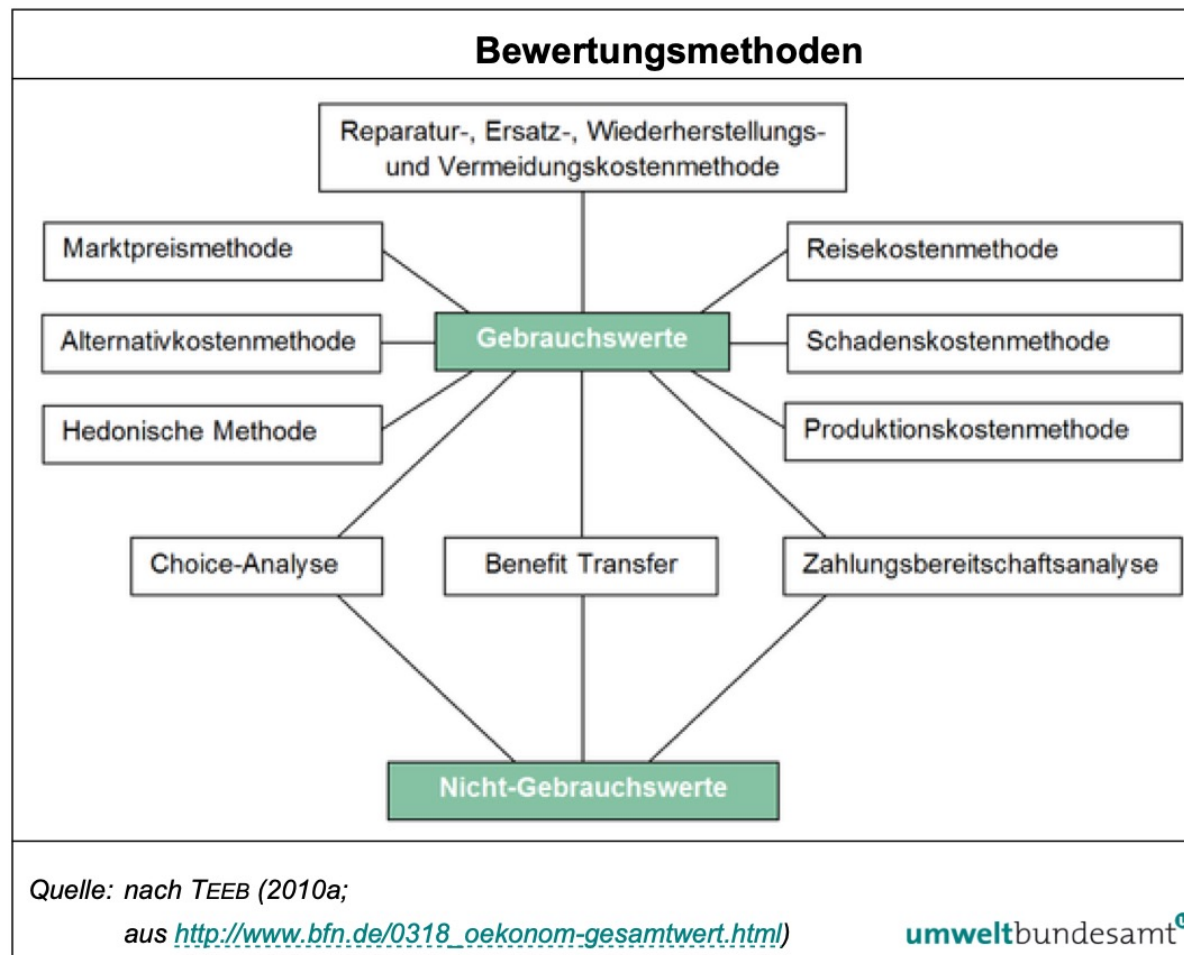
→ Zahlungsbereitschaft / Kosten / Opportunitätskosten

Was sind diese Leistungen wert? Brauchen wir sie?

Das Konzept des ökonomischen Gesamtwerts (Total Economic Value)



Brauchen wir sie? Was sind diese Leistungen wert?



Was sind diese Leistungen wert?

Zulka & Götzl (2015): **Welche ökonomische Größenordnung können einzelne Leistungen haben?**

→ Wert der **bestäubungsabhängigen landwirtschaftlichen Produktion in Österreich**

Monetäre Wert der Ökosystemleistung „Bestäubung“: ca. 300 Mio. Euro/Jahr

Monetäre Wert der Ökosystemleistung „Natürliche Schädlingskontrolle“: ca. 250 Mio. Euro/Jahr

Niedermayr et al. (2018): **Welche Zahlungsbereitschaft besteht für Ökosystemdienstleistungen aus der Landwirtschaft?**

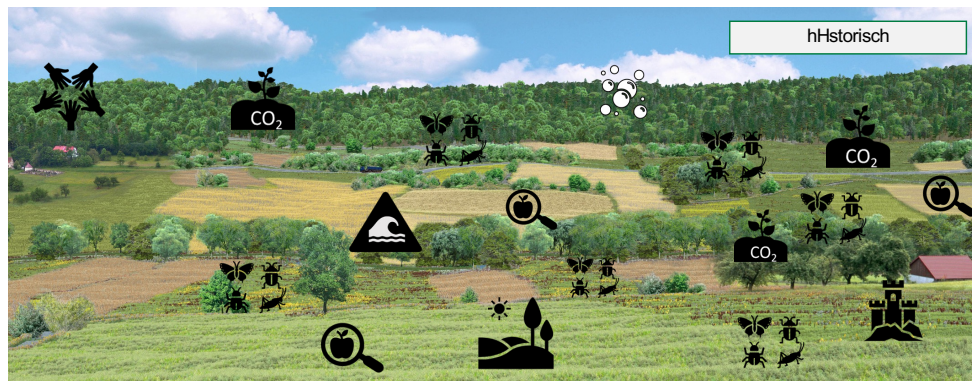
	Alternative A	Alternative B	Status Quo
Prozentsatz an Hecken oder Blühstreifen auf landwirtschaftlicher Nutzfläche			
Trinkbarkeit Grundwasser	10% Nur nach Aufbereitung	2.5% Ohne Aufbereitung	2.5% Nur nach Aufbereitung
Eingesparte Emissionen	Emissionen von 20,000 Haushalten eingespart	Emissionen von 30,000 Haushalten eingespart	Keine Emissionen eingespart
Zusätzliche Kosten im Jahr	80 €	120 €	0 €
Ich wähle:	Alternative A	Alternative B	Status Quo
Soil functionality in connection with climate stability (climate)	0 (status quo); 10,000; 20,000; 30,000		Number of households for which the annual greenhouse gas emissions (oil heating) are saved

Für eine Ausdehnung der klimafreundlichen Bodenbewirtschaftung auf Ackerflächen um etwa 33 % haben die Befragten im Marchfeld eine marginale Zahlungsbereitschaft/Haushalt und Jahr von 28,41 € (entspricht einer Einsparung von Treibhausgasemissionen von 10.000 Haushalten, die durch Ölheizungen pro Jahr verursacht werden). Die Zahlungsbereitschaft variiert jedoch erheblich zwischen den Befragten.

Warum sollten wir nachhaltige Landwirtschaft unterstützen?

Wenn der Markt den gesellschaftlichen Nutzen nicht abbildet ...

- zu wenig Anreize für nachhaltige Bewirtschaftung
- gesellschaftlich gewünschte Leistungen werden nicht ausreichend bereitgestellt
- **Unterversorgung mit Ökosystemleistungen**



Warum sollten wir nachhaltige Landwirtschaft unterstützen?

Wie kann Landwirtschaft dafür bezahlt werden?

Wenn der Markt den gesellschaftlichen Nutzen nicht abbildet ...

- zu wenig Anreize für nachhaltige Bewirtschaftung
- gesellschaftlich gewünschte Leistungen werden nicht ausreichend bereitgestellt
- **Unterversorgung mit Ökosystemleistungen**

Wer kann bezahlen?

Staat: Agrarumweltprogramme (auch in Richtung ergebnisbasierte Förderung)

Unternehmen: Wertschöpfungsketten / Corporate Sustainability / PES

Gesellschaft / Konsument:innen: regionale Modelle / Crowdfunding / Premiumprodukte

Freiwillige Märkte: Carbon-farming / BiodiversityCredits / Zertifikate

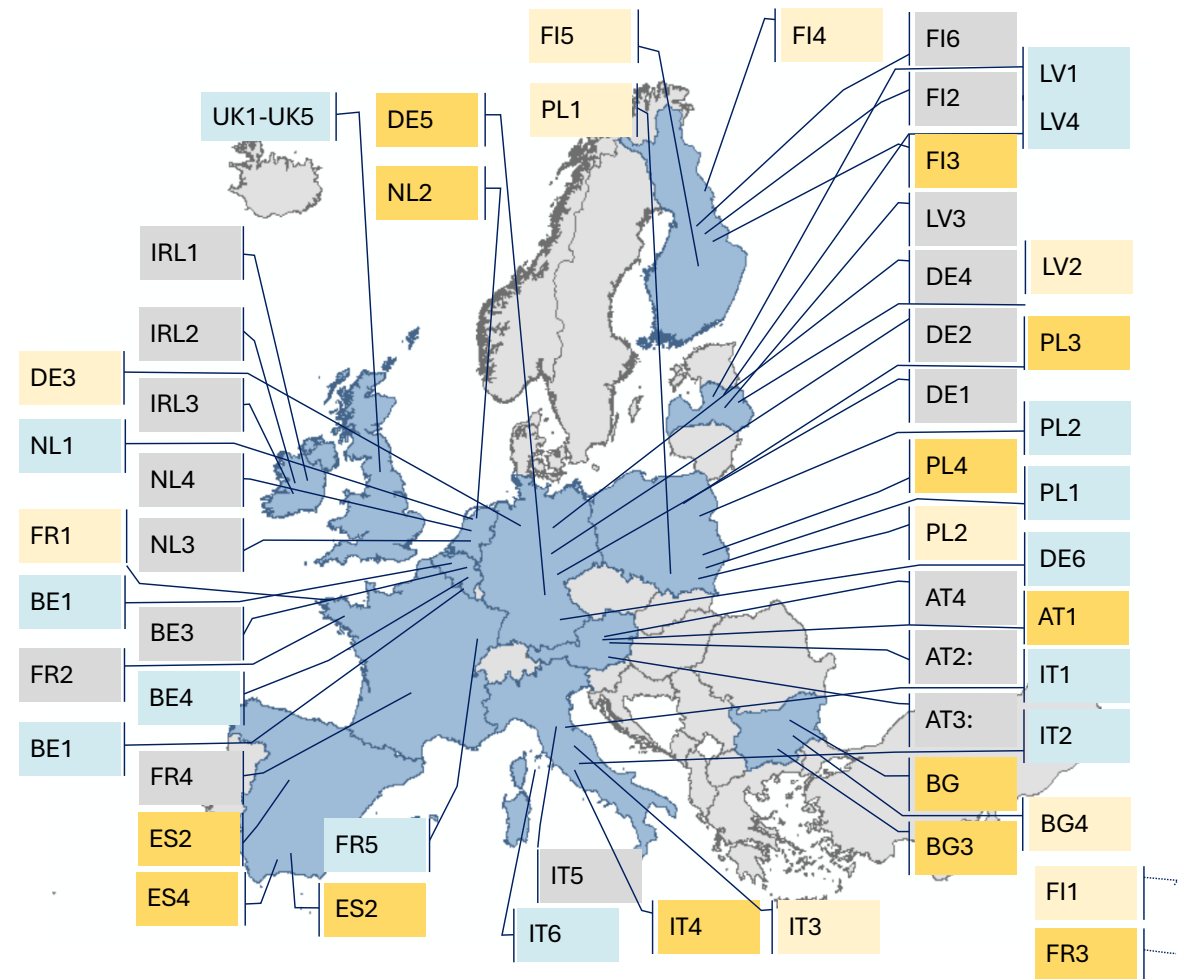
Wie kann Landwirtschaft dafür bezahlt werden? - Neue Vertragsformen

Eichhorn et al. (2026)

- 21 Ergebnisbasiert**
- 18 Kollektive Verträge**
- 13 Wertschöpfungskette**
- 10 Pachtmodelle**

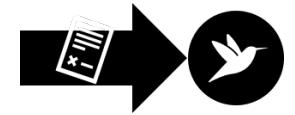


60 Fallstudien aus 13
Ländern



Ergebnis- und markt-basierte Anreizsysteme

Eichhorn et al. (2026)



Stärken

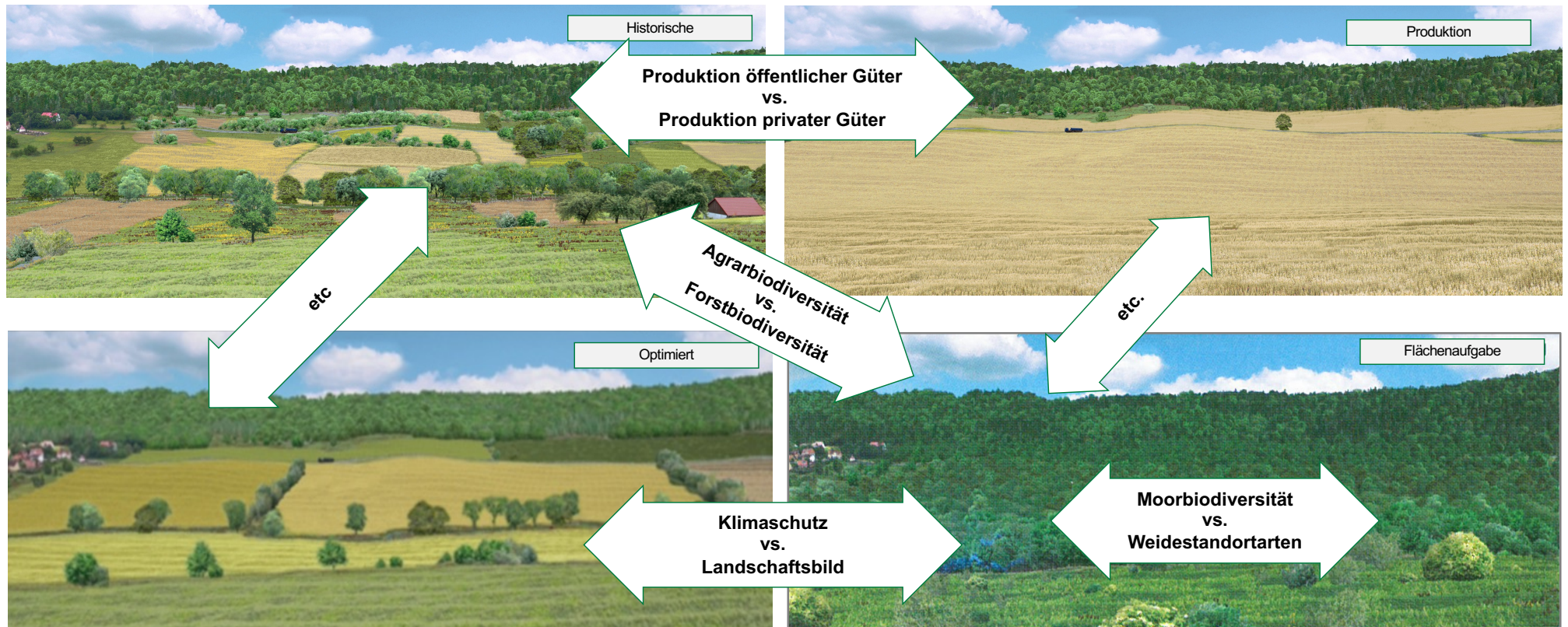
- Effektivere und effizientere Allokation von Ressourcen und Mitteln
- Bessere Integrierbarkeit in die Betriebsführung aufgrund Flexibilität im Management (Ermöglichung von “Unternehmertum”)
- Überwachung, Bewertung und Verbesserung von Umweltleistungen
- Grundsätzliche Zustimmung von Seiten der Landwirtschaft
- Aktivierung privater Mittel

Schwächen und Risiken

- Höheres unternehmerisches Risiko
- Hohe Anforderungen an die Expertise und das Wissen der Landwirt*innen
- Hoher Anspruch an die richtigen Indikatoren zur Messung der Ergebnisse im Bereich der Biodiversität
- Hohe Kosten für die Überwachung, Kontrollen nicht erwünscht
- Wer zahlt für “unbeliebte” Services
- Abhängigkeit von Trends

**Änderung des “Mindsets” der Landwirt*innen: Produktion von öffentlichen Gütern!
Sind gute Lösungen zwangsläufig “groß”?**

Ökosystemleistungen und Märkte – Trade offs



Literatur

T. Eichhorn, T. Runge, D. Viaggi, J. Kantelhardt, F. Bartolini, T. Bradfield, P. Dupraz, K.S. Harmanny, A. Iglesias, F. Le Gloux, E. Majewski, A. Malak-Rawlikowska, D. Nikolov, M. Raggi, C.J.E. Schulp, S. Targetti, K. Todorova, E. Tyllianakis, D. Vergamini, E. Viitala, M. Zavalloni, L. Schaller (2026) Design principles for result-based, collective and value chain-based environment and climate contract solutions in agriculture and forestry: Learning from 44 case studies across Europe, *Land Use Policy*, 170, 10.1016/j.landusepol.2026.108196

Heißenhuber et al., 2004: Visualisierung und Bewertung ausgewählter Landnutzungsentwicklungen

Kirchner et al. (2015) *Ecological Economics* 109, 161–174: “Ecosystem services and economic development in Austrian agricultural landscapes – The impact of policy and climate change scenarios on trade-offs and synergies. 10.1016/j.ecolecon.2014.11.005

Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2012): Der Wert der Natur für Wirtschaft und Gesellschaft – Eine Einführung. München, ifuplan; Leipzig, Helmholtz-Zentrum für Umwelt- forschung – UFZ; Bonn, Bundesamt für Naturschutz

Niedermayr A, Schaller L, Mariel P, Kieninger P, Kantelhardt J. Heterogeneous Preferences for Public Goods Provided by Agriculture in a Region of Intensive Agricultural Production: The Case of the Marchfeld. *Sustainability*. 2018;10(6). doi:<https://doi.org/10.3390/su10062061>

Potschin, M. and R. Haines-Young (2011): Ecosystem Services: Exploring a geographical perspective. *Progress in Physical Geography* 35(5): 575-594

Wei Zhang, Taylor H. Ricketts, Claire Kremen, Karen Carney, Scott M. Swinton (2007) Ecosystem services and dis-services to agriculture, *Ecological Economics*, Volume 64, Issue 2, 2007, Pages 253-260, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.02.024>.

Zulka, K. P. & Götzl, M. (2015): Ecosystem Services: Pest Control and Pollination. In: Steininger, K.; König, M.; Bednar-Friedl, B.; Kranzl, L.; Loibl, W. & Prettenhaler, F. (Hrsg.): *Economic Evaluation of Climate Change Impacts*. Springer, Cham. S. 169–189.



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Dr. Lena Schaller DI

Senior Scientist

Institut für Agrar- und Forstökonomie, Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

T +43 1 47654-73315

Lena.schaller@boku.ac.at

BOKU University

Feistmantelstr. 4, 1180 Wien

boku.ac.at