

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/378708776>

# Die Bedeutung von Kosten und Leistungen in der Landwirtschaft

Presentation · March 2024

---

CITATIONS

0

1 author:



Tobias Jorissen

Hochschule Osnabrück

62 PUBLICATIONS 12 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**HOCHSCHULE OSNABRÜCK**  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# **DIE BEDEUTUNG VON KOSTEN UND LEISTUNGEN IM ACKERBAU**

*DR. TOBIAS JORISSEN*

01 EINLEITUNG

02 BEDEUTUNG DES ACKERBAUS AUF VOLKSWIRTSCHAFTLICHER EBENE

03 ÖKONOMISCHE EINSCHÄTZUNGEN DES ACKERBAUS AUF BETRIEBLICHER EBENE

04 KOSTENSTRUKTUREN DER FELDBEWIRTSCHAFTUNG

05 WIRTSCHAFTLICHKEIT INNOVATIVER MAßNAHMEN IM PFLANZENSCHUTZ UND DER DÜNGUNG

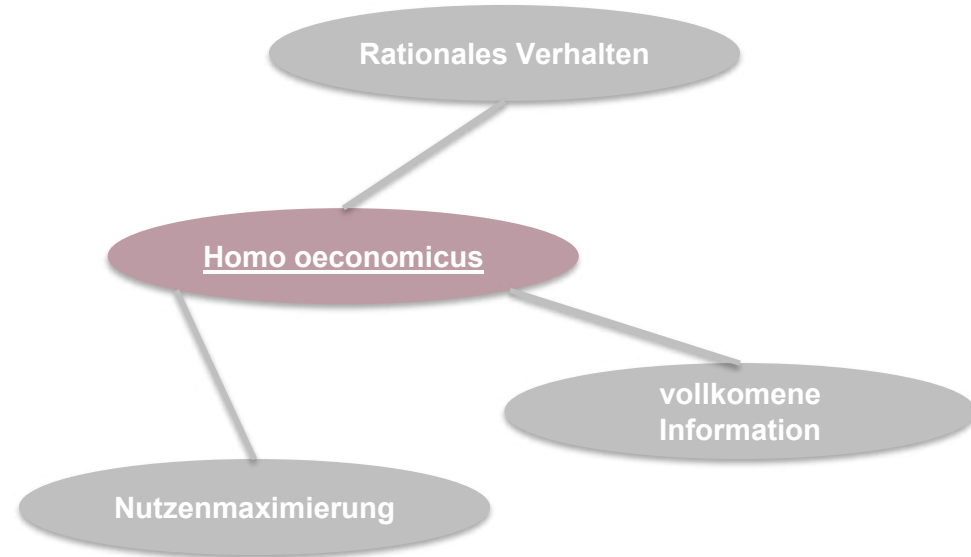
06 FAZIT UND AUSBLICK

07 QUELLEN

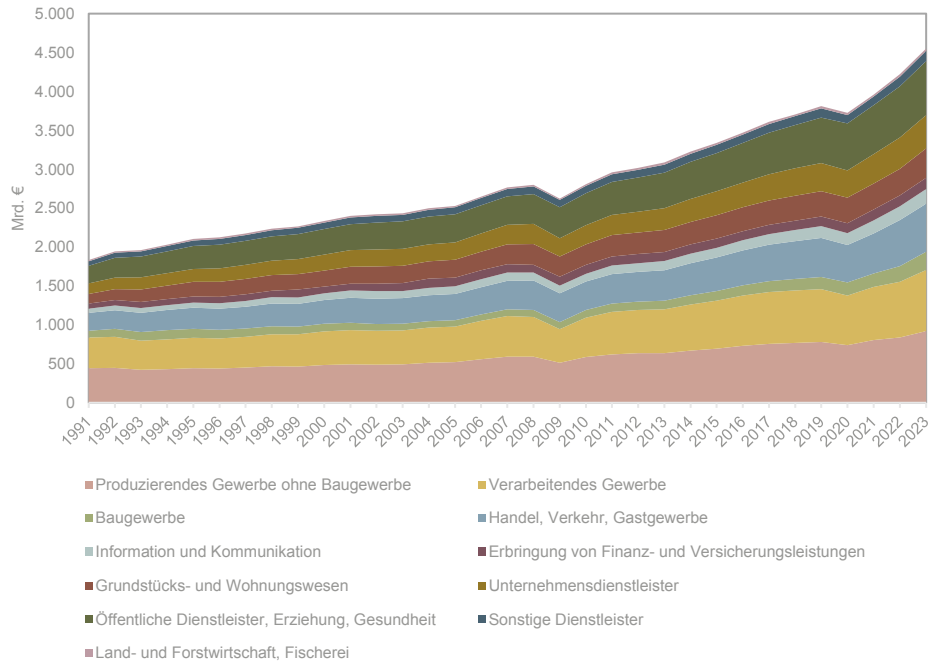
## BEDEUTUNG VON KOSTEN UND LEISTUNGEN

Aus **einzelbetriebswirtschaftlicher Perspektive** muss ein gewähltes System (z. B. **Ackerbau**) oder eine gewählte Maßnahme (z. B. **Düngung**)

- den **höchsten Nutzen** (z. B. Hektarertrag) **Netto-Nutzen** (z. B. Betriebsgewinn) gegenüber seinen Referenzszenarien haben (Stichwort **Homo oeconomicus**)
- oder zumindest ein **positives Kosten-Nutzen-Verhältnis** ausweisen.

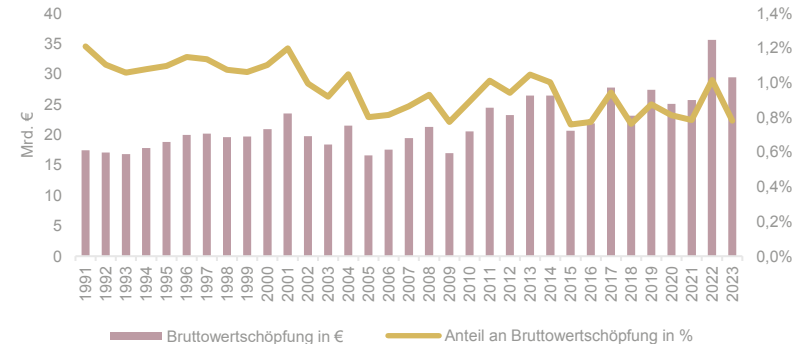


### Bruttowertschöpfung verschiedener Wirtschaftsbereiche



Statistisches Bundesamt, 2024

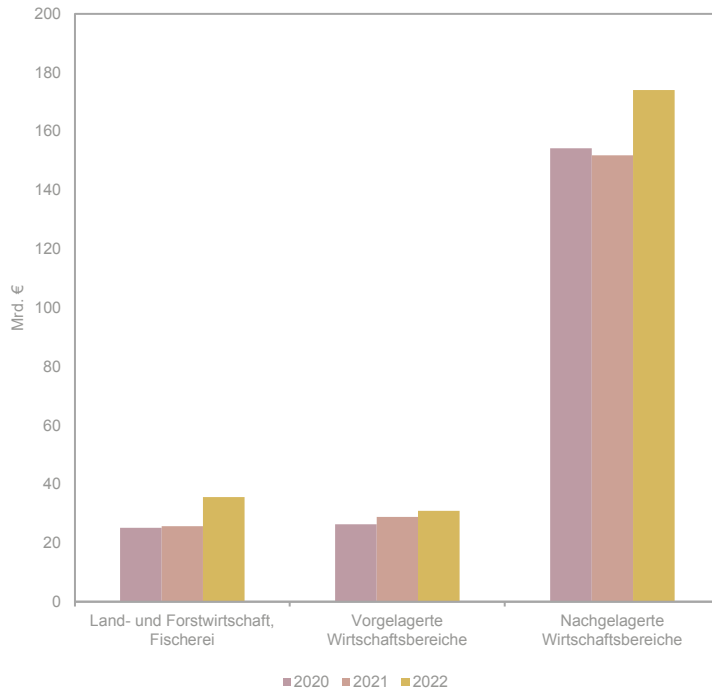
### Bruttowertschöpfung der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei



Statistisches Bundesamt, 2024

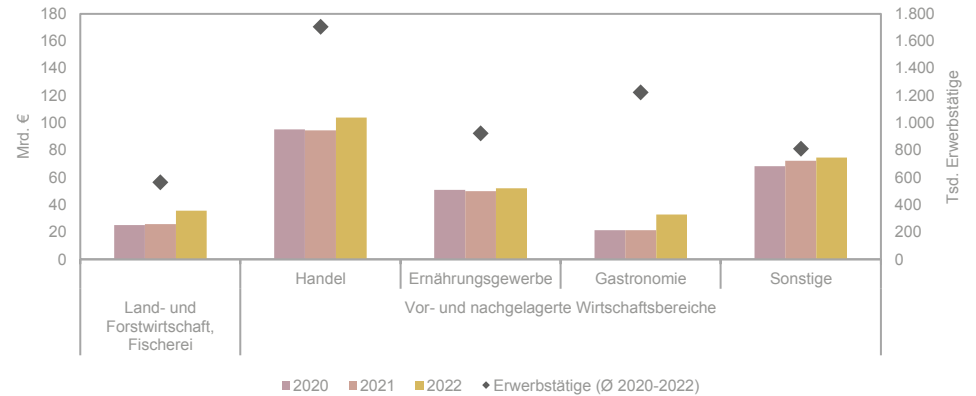
- Die **Bruttowertschöpfung steigt** in allen Wirtschaftsbereichen
- Die Bruttowertschöpfung steigt **ebenfalls in der Landwirtschaft**
- Auf Basis der Bruttowertschöpfung nimmt die relative **Bedeutung der Landwirtschaft ab**

Bruttowertschöpfung des Agrar- und Ernährungsbereich



DBV, 2024

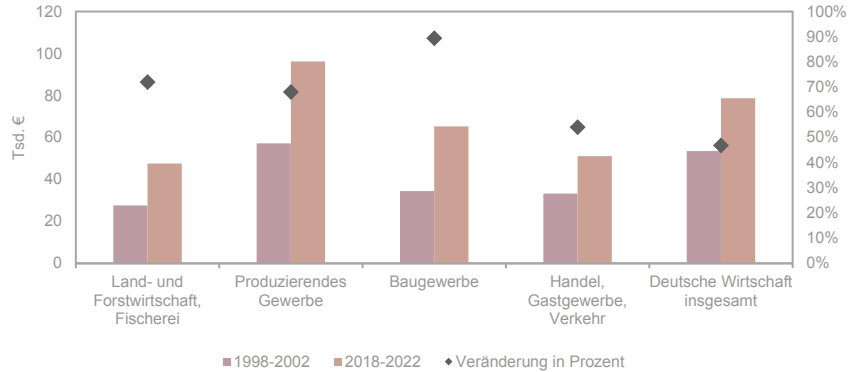
Bruttowertschöpfung und Erwerbstätige des Agrar- und Ernährungsbereich



DBV, 2024

- **Vor- und nachgelagerte Wirtschaftsbereiche erhöhen die Bruttowertschöpfung im Agrar- und Ernährungsbereich wesentlich**
- Vor allem der **Handel** hat einen **hohen Anteil** an der Bruttowertschöpfung im Agrar- Ernährungsbereich
- Absolut betrachtet ist die Anzahl an **Erwerbstätigen in der Landwirtschaft am kleinsten**

Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen

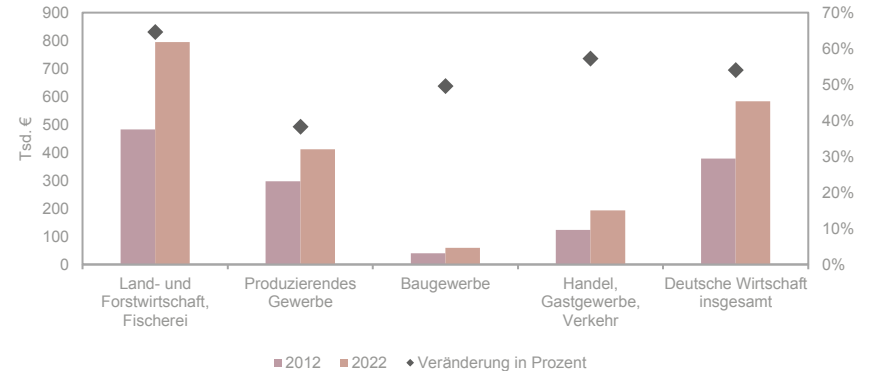


DBV, 2024

- Bezogen auf die Erwerbstätigen ist der **Kapitaleinsatz** in der **Landwirtschaft sehr hoch**
- Die **Dynamik** des Kapitaleinsatzes ist in der **Landwirtschaft überdurchschnittlich**

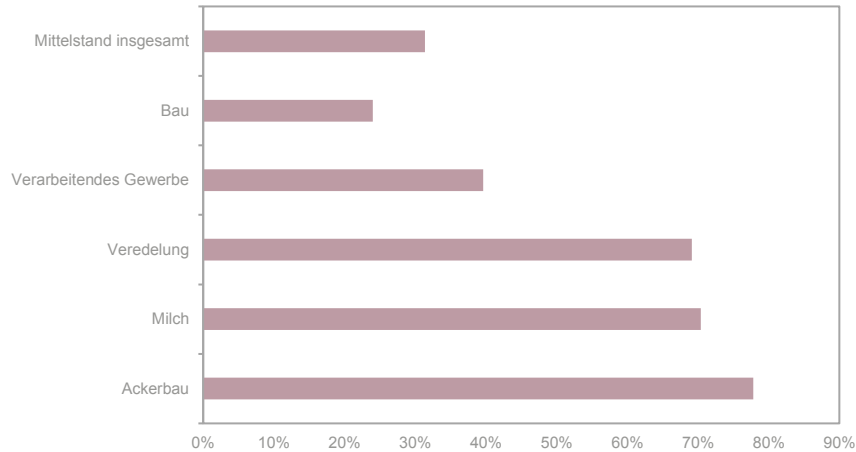
- Bezogen auf die Bruttowertschöpfung ist die **Anzahl an Erwerbstätigen** in der **Landwirtschaft hoch**
- Die **Dynamik** der Erwerbstätigenproduktivität ist in der **Landwirtschaft überdurchschnittlich**

Kapitaleinsatz je Erwerbstätigen



DBV, 2024

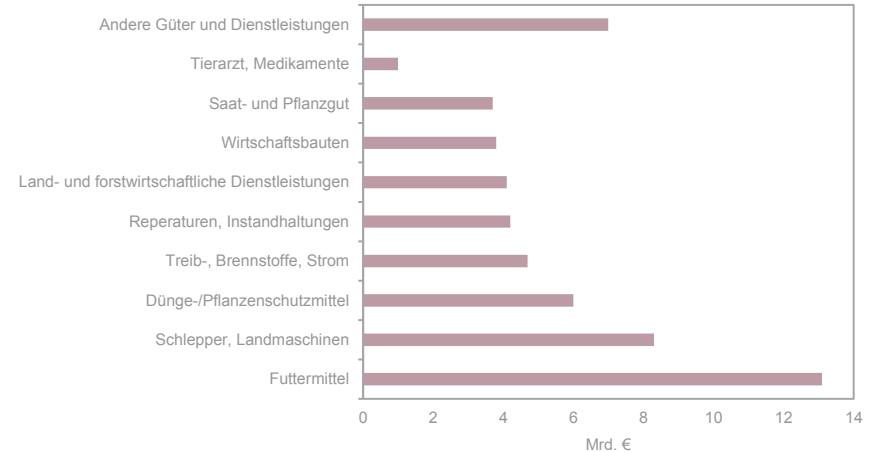
**Eigenkapitalquote von landwirtschaftlichen Betrieben im Haupterwerb und anderen mittelständischen Unternehmen in 2022**



DBV, 2024, statista, 2024

- Die **Eigenkapitalquote** ist in der **Landwirtschaft** vergleichsweise **hoch**, und im Ackerbau am höchsten

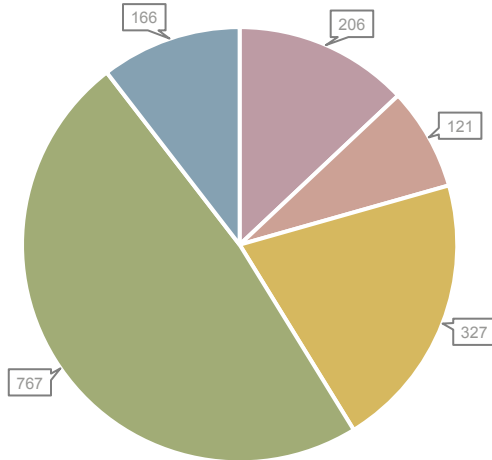
**Produktionsbedingte Ausgaben in 2022**



DBV, 2024

- Auf volkswirtschaftlicher Ebene haben **Futtermittelkosten** einen **bedeutenden Stellenwert** in der Landwirtschaft
- Einen **weiteren hohen Stellenwert** an den produktionsbedingten Ausgaben in der Landwirtschaft nehmen **Landmaschinen** (Anschaffung, Reparatur etc.)

Aufwendungen eines konventionellen Durchschnittsbetriebes im Testbetriebsnetz in €/ha LF

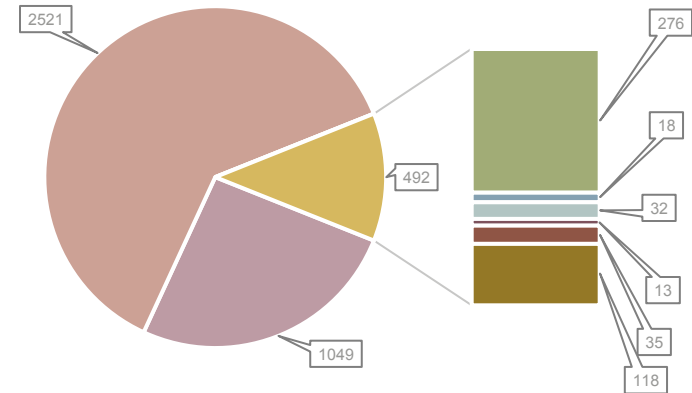


• Düngemittel • Pflanzenschutz • Tierzukauf • Futtermittel • Personal

BMEL, 2024

- Bezogen auf die landwirtschaftliche Fläche haben Positionen der **Tierproduktion** einen **hohen Stellenwert an den Durchschnittskosten**
- Ein **Großteil** der **Erträge** des Durchschnittsbetriebes entstammen der **Tierproduktion**.
- **12 % der Erträge** des Durchschnittsbetriebes sind **Direktzahlungen und Zuschüsse**

Erträge eines konventionellen Durchschnittsbetriebes im Testbetriebsnetz



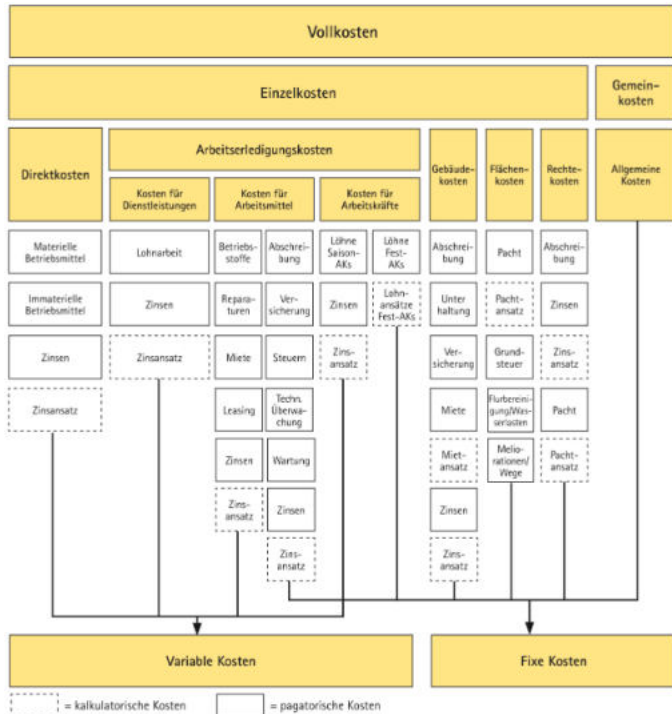
• Umsatz Pflanzenproduktion  
• Direktzahlungen und Zuschüsse  
• Zins- und Investitionszuschüsse  
• Ausgleichszulage  
• Sonstige Zahlungen

• Umsatz Tierproduktion  
• EU-Direktzahlungen  
• Agrardieselvergütung  
• Zahlungen aus Agrarumweltmaßnahmen

BMEL, 2024

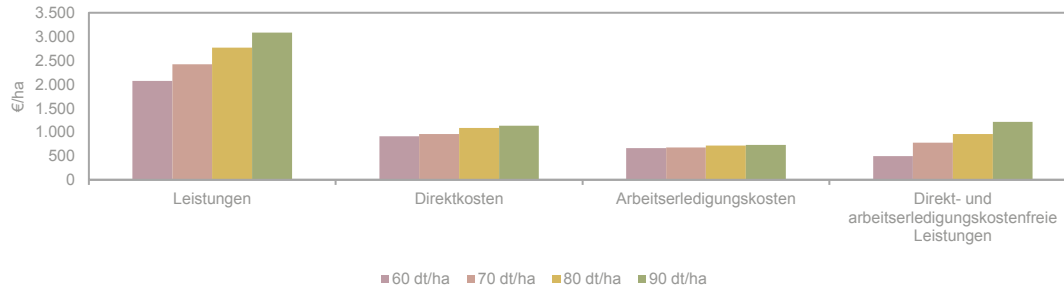


Kostengliederung der Produktionsverfahren (links) und Schema der Leistungs-Kostenrechnung auf Produktionsverfahrensebene (rechts):



<b>Leistung L</b>	<b>Direktkosten K<sub>d</sub></b>			<b>Variable Kosten K<sub>v</sub></b>		<b>Einzelkosten eK</b>	<b>Vollkosten K</b>
	<b>Direktkostenfreie Leistung DKFL</b>	<b>Variable Arbeitsleistungskosten K<sub>v,ae</sub></b>	<b>Arbeitsleistungskosten K<sub>ae</sub></b>				
		<b>Deckungsbeitrag DB</b>		<b>Fixe Arbeitsleistungskosten K<sub>f,ae</sub></b>	<b>Fixe Kosten K<sub>f</sub></b>		
		<b>Direkt- und arbeitsleistungskostenfreie Leistung DAKFL</b>	<b>Gebäudekosten K<sub>geb</sub></b>				
			<b>Flächenkosten K<sub>f,aeche</sub></b>				
	<b>Rechtekosten K<sub>rechte</sub></b>						
		<b>Einzelkostenfreie Leistung EKFL</b>	<b>Allgemeine Kosten K<sub>allg</sub></b>				
							<b>Kalkulatorischer Gewinnbetrag kGB</b>

Standarddeckungsbeitrag von Winterweizen in 2022 in Abhängigkeit des Ertrags

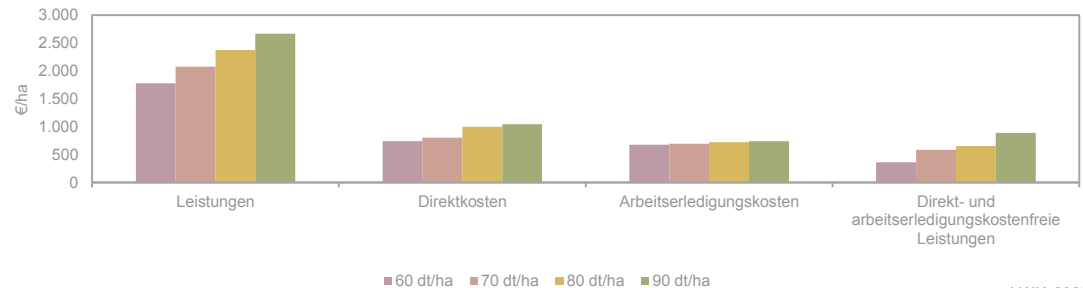


LWK, 2023

- **Leistungen** und **Erträge** haben die **höchsten Einflüsse** auf die Gewinne
- **Ertragsveränderungen** wirken sich ebenfalls auf **Direkt- und Arbeiterledigungskosten** aus.

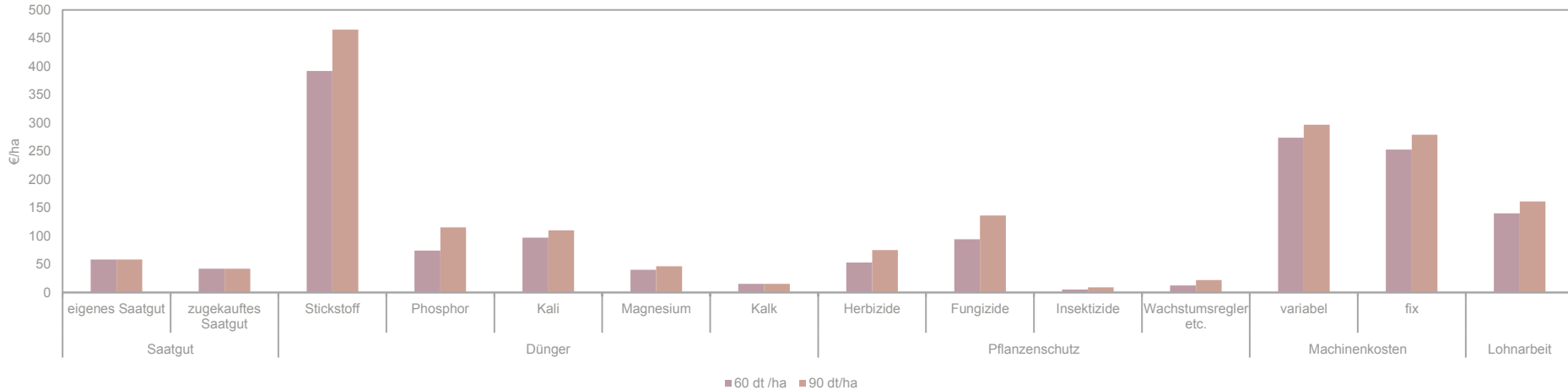
- Der **Standarddeckungsbeitrag** von **Winterweizen** ist höher als von **Wintergerste**
- **Direktkosten** sind von relativ **hoher Bedeutung**

Standarddeckungsbeitrag von Wintergerste in 2022 in Abhängigkeit des Ertrags



LWK, 2023

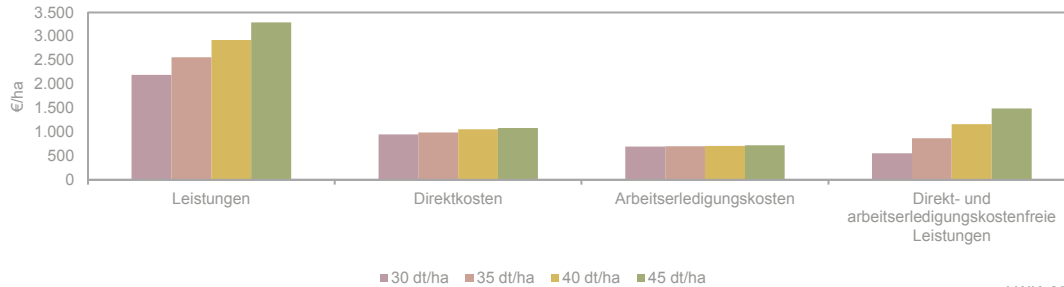
Kostenstruktur des Anbaus von Winterweizen in Abhängigkeit des Ertrags



LWK, 2023

- Die relativ hohe Bedeutung der **Direktkosten** ergibt sich durch **die hohen N-Preise in 2022**
- **Düngekosten** sind **ertragssensitiver** als Pflanzenschutz- oder Maschinenkosten

Standarddeckungsbeitrag von Winterraps in 2022 in Abhängigkeit des Ertrags

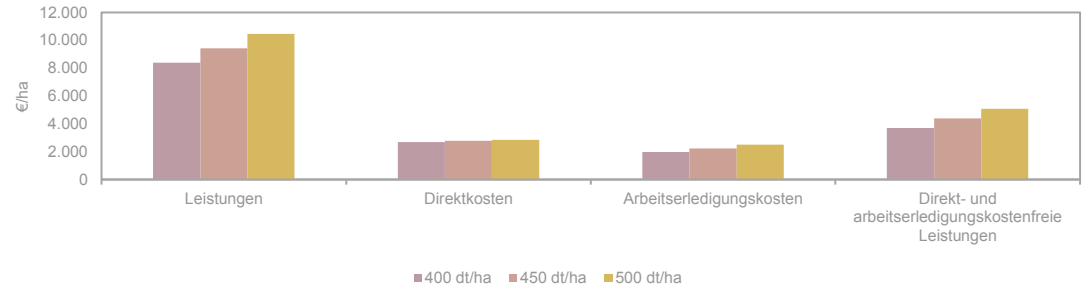


LWK, 2023

- Winterraps- und Kartoffelanbau zeigen **gleiche Leistungs- und Kostenstrukturen**

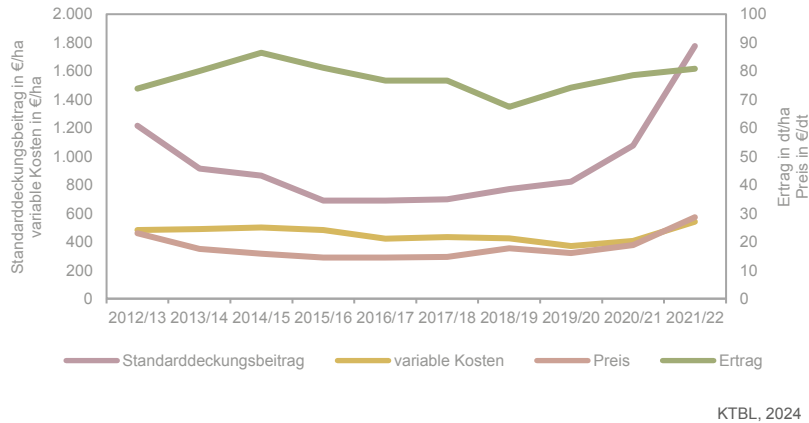
- Winterraps- und Kartoffelanbau zeigen **vergleichsweise hohe Deckungsbeiträge**

Standarddeckungsbeitrag von Speisekartoffeln in 2022 in Abhängigkeit des Ertrags



LWK, 2023

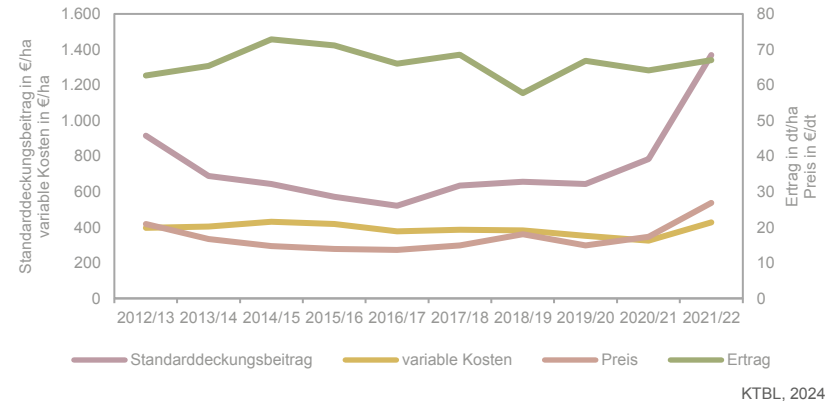
Zeitverlauf der Standarddeckungsbeiträge von Winterweizen



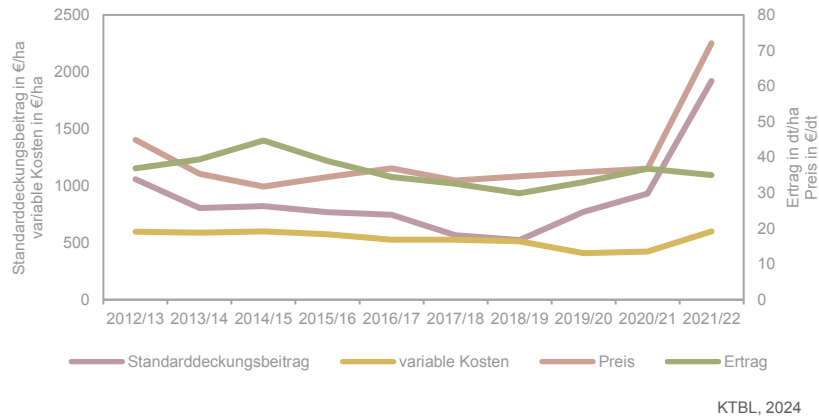
- **Ökonomische Parameter** haben bei Winterweizen und Wintergerste annähernd gleiche Verläufe
- Die **variablen Kosten streuen stärker** als die Erträge

- Die **Wirtschaftlichkeit** des Winterweizen- und Wintergersteanbaus ist stark **zeitabhängig**
- Die **Sensitivität** der **Wirtschaftlichkeit** des Getreideanbaus wird maßgeblich durch den **Getreidepreis** bestimmt

Zeitverlauf der Standarddeckungsbeiträge von Wintergerste



Zeitverlauf der Standarddeckungsbeiträge von Winterraps

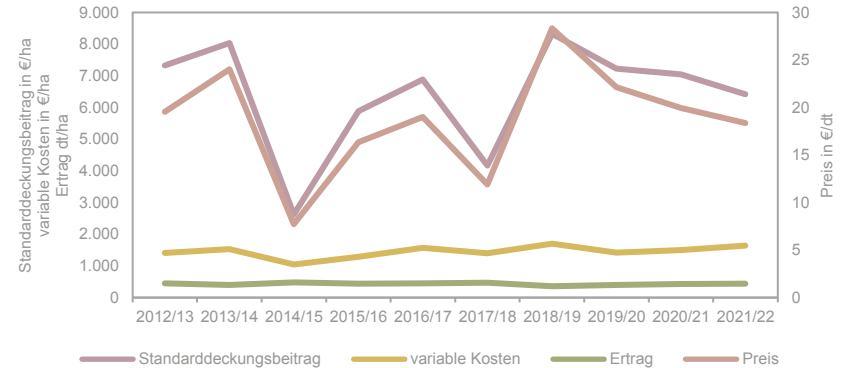


KTBL, 2024

- Der **Kartoffelanbau** scheint stark sensitiv zu sein

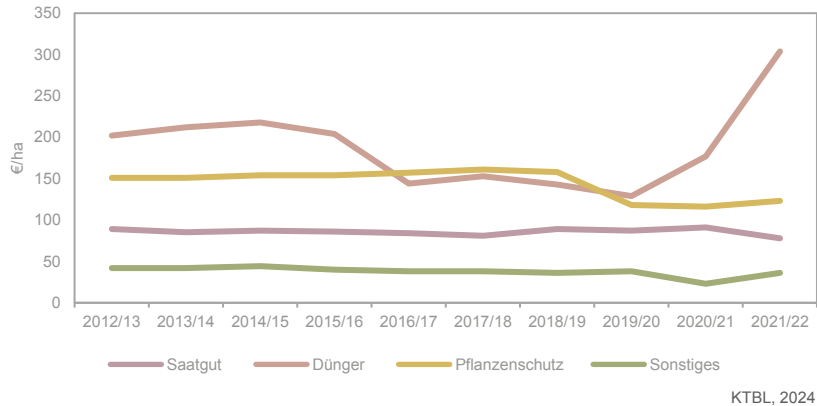
- Die **Wirtschaftlichkeit** des Winterraps- und Kartoffelanbauanbaus ist stark **zeitabhängig** und **höher** als beim **Getreideanbau**
- Vor allem der **Winterrapsanbau** ist **stark sensitiv**

Zeitverlauf der Standarddeckungsbeiträge von Kartoffeln



KTBL, 2024

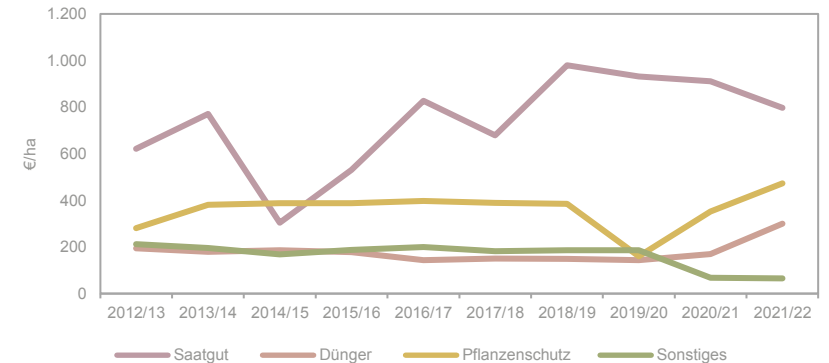
Zeitverlauf verschiedener Kostenpositionen bei Winterweizen



- Hohe **Sensitivität** der **Düngungskosten** beim **Weizenanbau**
- Hohe **Sensitivität** bei **allen Kostenpositionen** beim **Kartoffelanbau**

- Beim **Winterweizenanbau** nehmen **Düngungskosten** eine wesentliche Position ein
- Beim **Kartoffelanbau** nehmen **Saatgutkosten** eine wesentliche Position ein

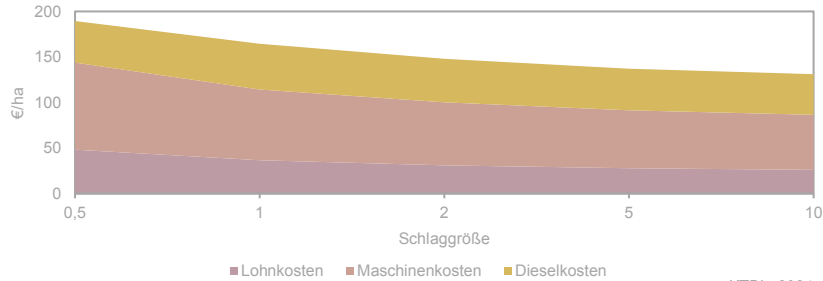
Zeitverlauf verschiedener Kostenpositionen bei Kartoffeln



## 04 KOSTENSTRUKTUR DER FELDBEWIRTSCHAFTUNG

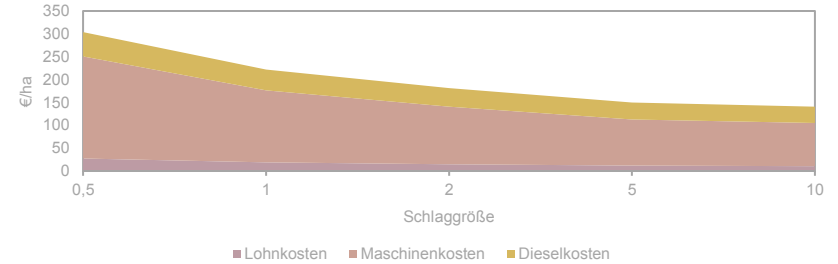


Arbeiterledigungskosten beim Pflügen mit Drehflug, 5 Schare,  
157 kW



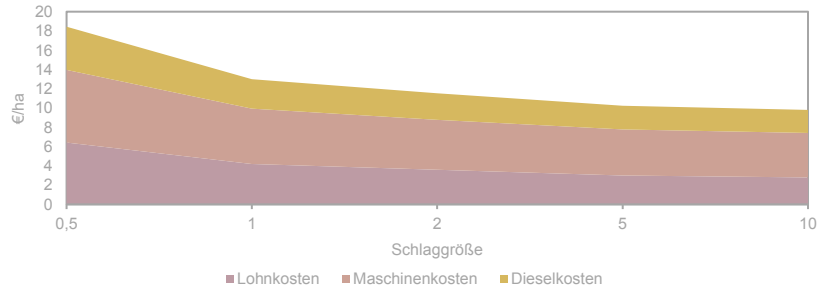
KTBL, 2024

Arbeiterledigungskosten beim Mähdrusch, 300 kW, Standwagen  
am Feldrand



KTBL, 2024

Arbeiterledigungskosten beim Mineraldüngerstreuer, 24 m, 83 kW

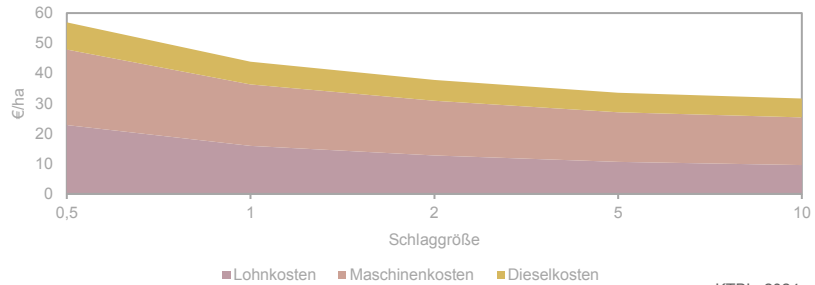


KTBL, 2024

- **Maschinenkosten** haben einen **hohen Anteil** an den Arbeiterledigungskosten - **v. a. beim Mähdrusch**
- Die **Schlaggröße (und -dimension)** hat einen **hohen Einfluss** auf die Arbeitseffizienz

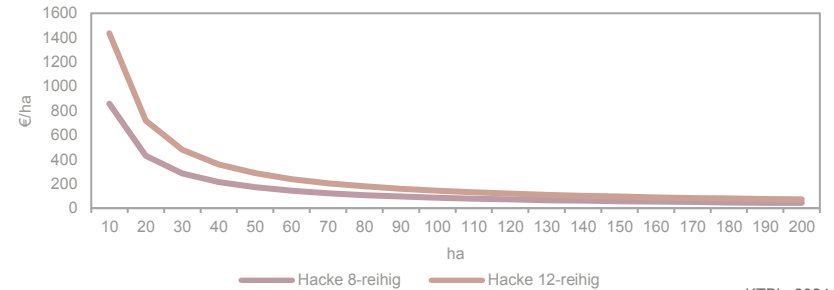


Arbeitserledigungskosten beim Hacken im Mais, 8-reihig, 67 kW



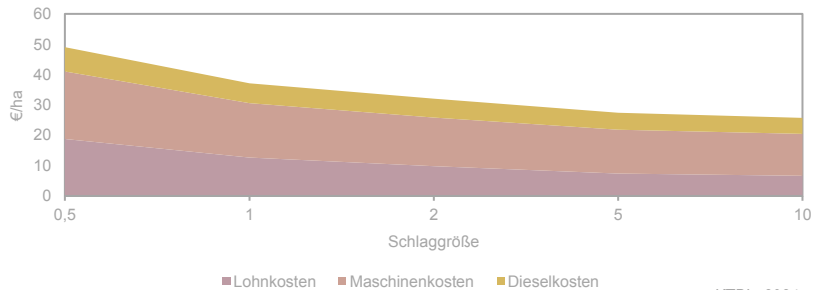
KTBL, 2024

Maschinenkosten in Abhängigkeit der jährlichen Nutzung



KTBL, 2024

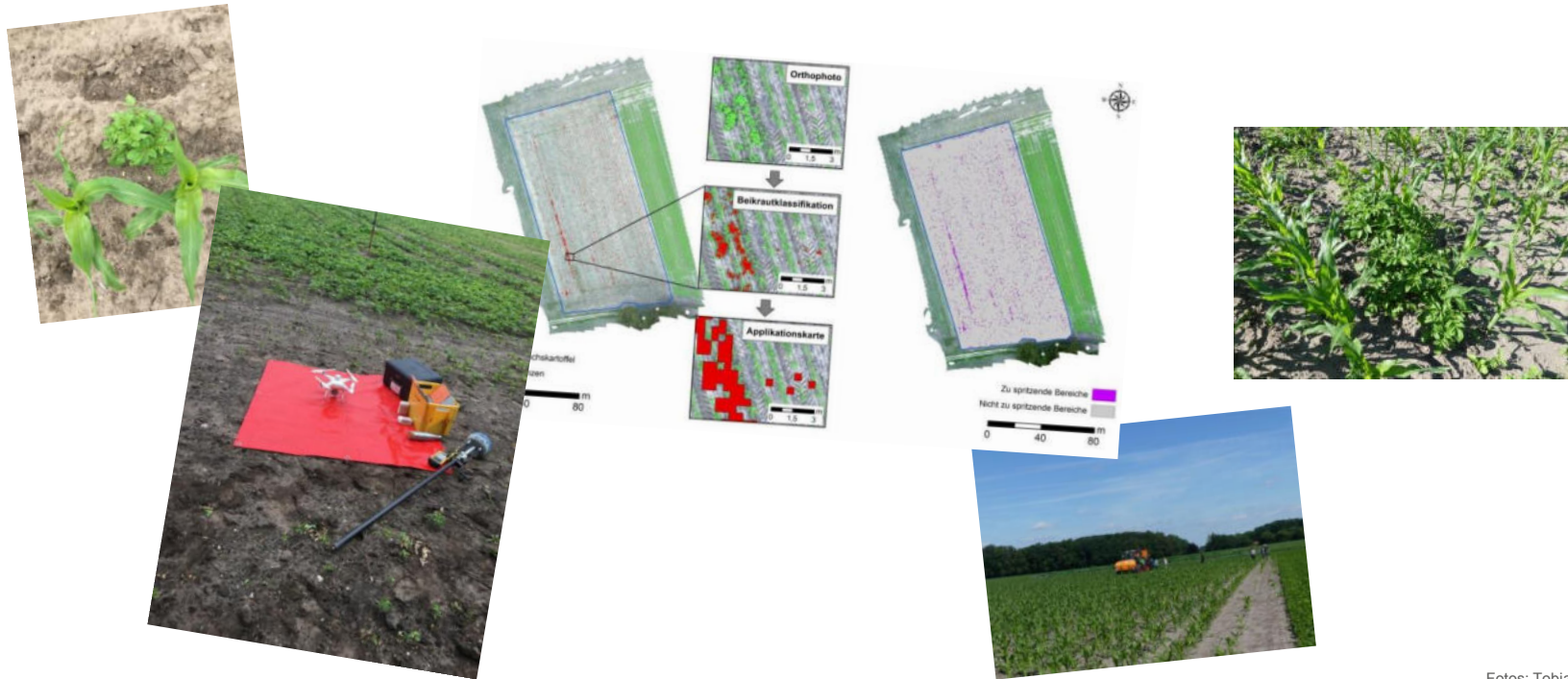
Arbeitserledigungskosten beim Hacken im Mais, 12-reihig, 67 kW



KTBL, 2024

- Die **Arbeitserledigungskosten** von **Hacken** mit einer höheren Schlagkraft sind geringer als jene mit einer niedrigeren **Schlagkraft**
- Die **Maschinenkosten** werden vor allem von der **jährlichen Nutzung** bestimmt

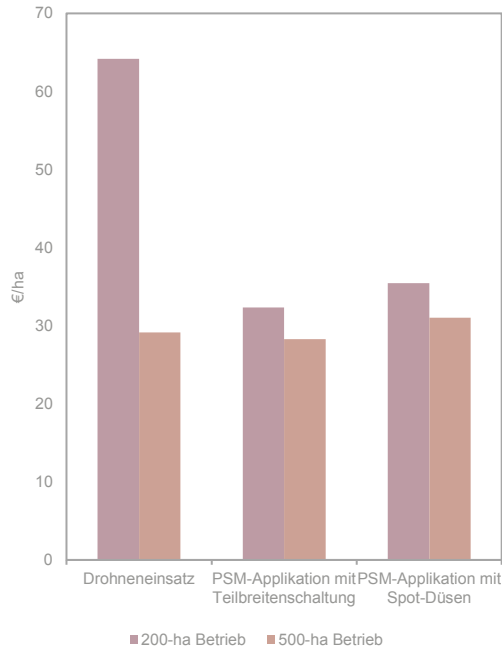
Einsatz von Drohnen- und Spot-Spraying-Technik zur Durchwuchskartoffeln-Bekämpfung im Mais im Experimentierfeld Agro-Nordwest:



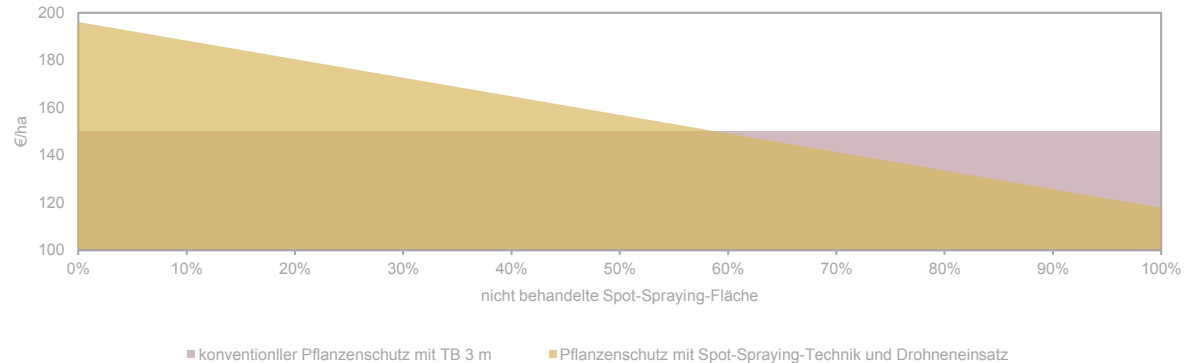
Fotos: Tobias Jorissen

Einsatz von Drohnen- und Spot-Spraying-Technik zur Durchwuchskartoffeln-Bekämpfung im Mais im Experimentierfeld Agro-Nordwest:

Arbeiterledigungskosten von Drohnen- und Pflanzenschutzinsatz



Direkt- und Arbeiterledigungskosten konventionller und innovativer Pflanzenschutztechnik



- Vor allem der **Drohneneinsatz** ist Abhängig von der **Auslastung**
- Die Wahl des **Pflanzenschutzmittels** hat einen hohen Einfluss auf die **Wirtschaftlichkeit** des **Spot-Spraying-Verfahrens**
- Ein weiterer wesentlicher Aspekt der **Wirtschaftlichkeit** des Spot-Spraying-Verfahrens ist die **Einsparung durch Pflanzenschutzmittel**

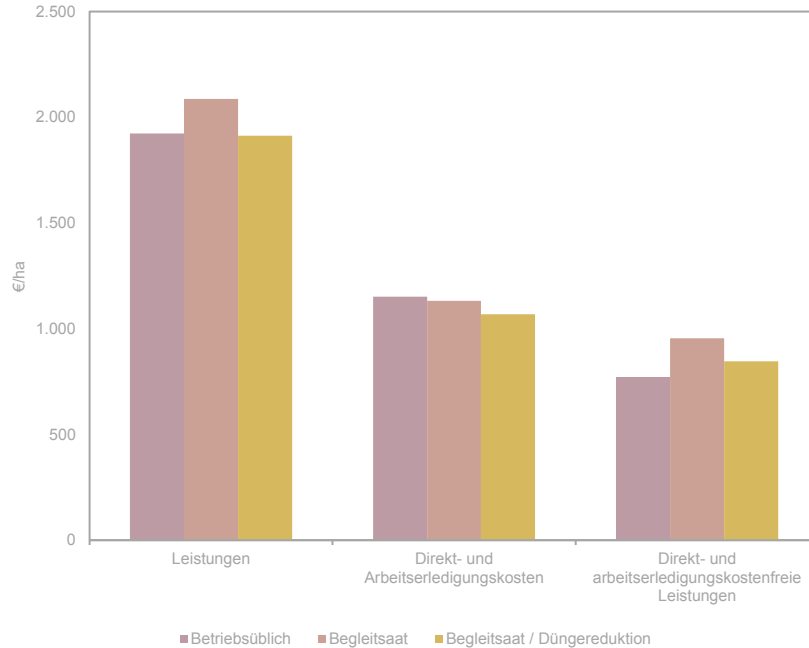
Einsatz von Begleitsaaten im Winterrapsanbau im Experimentierfeld Agro-Nordwest:



Fotos: Michael Seelmeyer, Stephan Künne und Tobias Jorissen

Einsatz von Begleitsaaten im Winterrapsanbau im Experimentierfeld Agro-Nordwest:

Wirtschaftlichkeit des Begleitsaatenbaus im Experimentierfeld  
Agro-Nordwest



- **Begleitsaatkosten** = + 75 €/ha
- **Reduzierte Pflanzenschutzkosten** = - 110 €/ha
- **Aussaatkosten** = + 78 €/ha bis -2 €/ha (bei 100 bis 1.000 ha)
- **Reduzierte Düngungskosten** = - 58 €/ha
- $\Delta$  **Leistungen** = - 11 bis + 163 €/ha

Einsatz von Robotertechnik im Experimentierfeld Agro-Nordwest:

- **Fixe Maschinenkosten** sind tendenziell hoch
- **Variable Maschinenkosten** (v. a. Strom) sind tendenziell gering
- Keine **Direktkosten** durch Hacktechnik
- **Lohnkosten** sind vergleichsweise gering
- **Logistikkosten** sind aktuell noch schwer einschätzbar

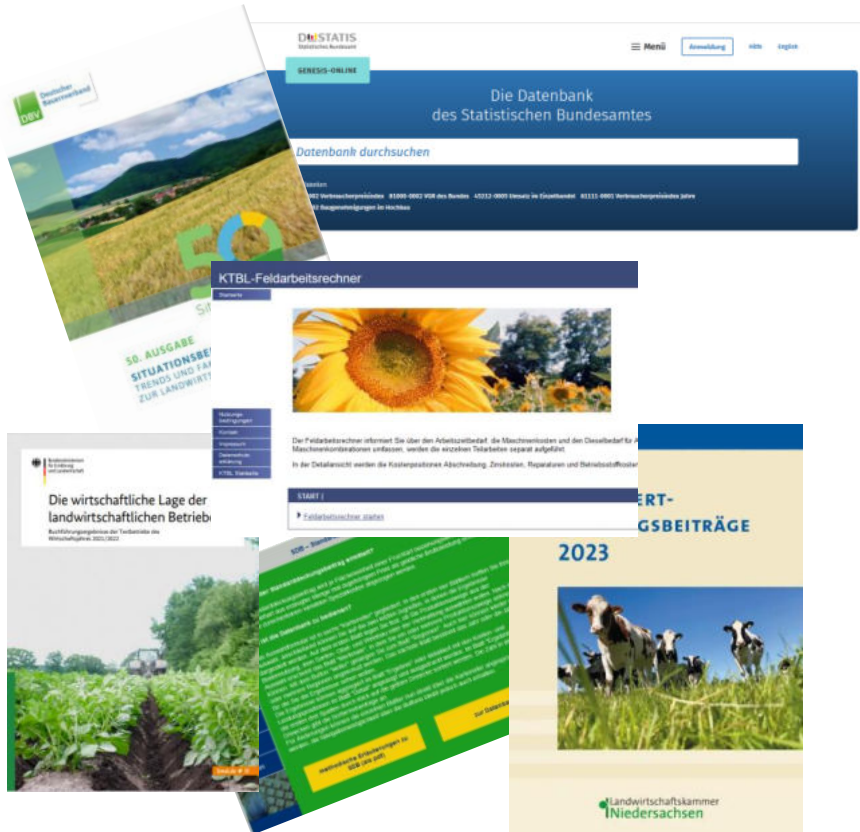


Fotos: Hochschule Osnabrück und Agrotech Valley Forum e. V.



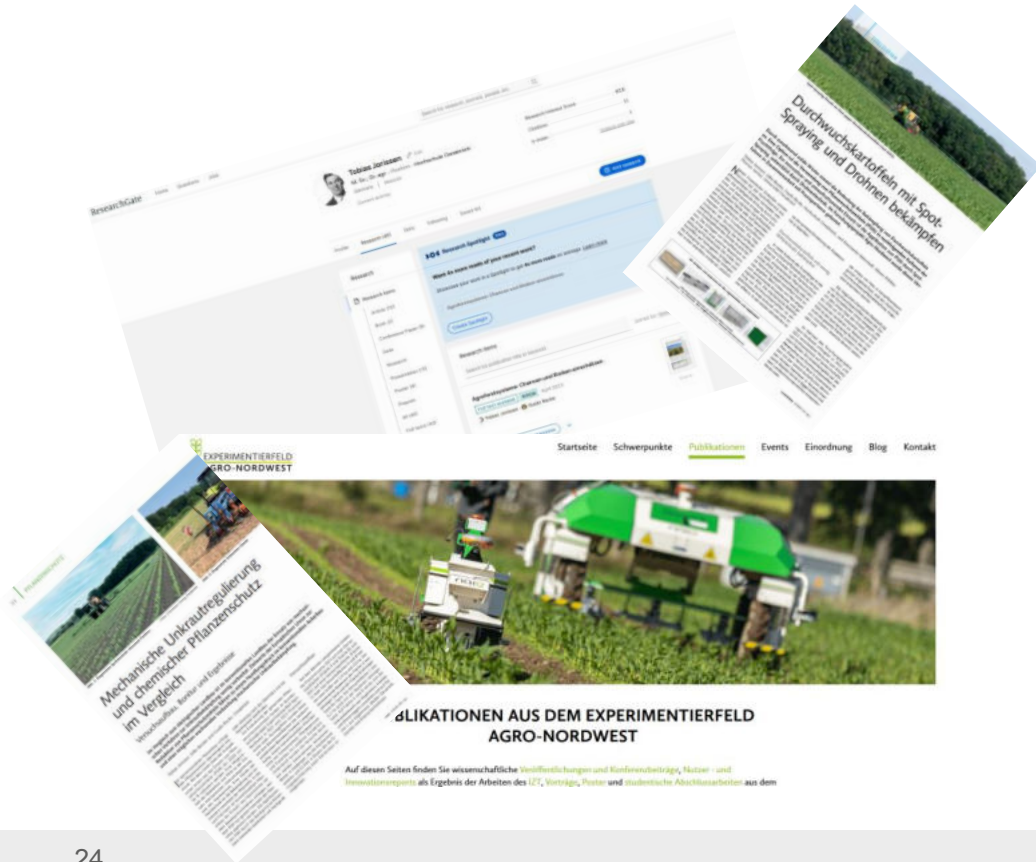
- Mit Bezug auf die Bruttowertschöpfung hat der Agrarbereich eine geringe und relativ betrachtet eine abnehmende Bedeutung an der deutschen Volkswirtschaft
- Die Produktivität der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft ist vergleichsweise gering, aber dynamisch steigend
- In der Landwirtschaft ist Kapitaleinsatz branchenübergreifend hoch, und tendenziell steigend
- Im Agrarbereich steht die Bedeutung der Kosten und Leistungen der Tierproduktion über jene des Ackerbaus
- Staatliche und Überstaatliche Zahlungen haben einen wesentlichen Anteil am Einkommen im Ackerbau
- Volatile Marktpreise haben den größten Einfluss auf Leistungen und Gewinne der Agrarunternehmen
- Kostenseitig sind Direktkosten - v. a. volatile Düngekosten - wesentlich beeinflussend bei Gewinnbildung
- Variable Maschinenkosten - v. a. Diesel sind - eine weiterer (volatiler) Faktor bei der Gewinnbildung
- Fixe Maschinenkosten (Abschreibungen) sind zwar ebenfalls kostenbedeutend, aber tendenziell weniger volatil und planbarer
- Durch innovative Maßnahmen im Pflanzenschutz und der Düngung könnten zukünftig
  - Direktkosten eingespart werden,
  - Lohnkosten sinken oder gleich bleiben und
  - Der Kapitaleinsatz gleich bleiben oder steigen, was Abhängig von Betrachtungsebene ist (volkswirtschaftlich oder betriebswirtschaftlich sowie relativ oder absolut)





- GENESIS-Online, Statistisches Bundesamt
- Situationsbericht, DBV
- Testbetriebsnetzdaten; BMEL
- Richwertdeckungsbeiträge, LWK
- Standarddeckungsbeiträge, KTBL
- Feldarbeitsrechner, KTBL





- ResearchGate, Tobias Jorissen
- Hochschule Osnabrück, Fachgebiet Landwirtschaftliche Betriebswirtschaftslehre
- Experimentierfeld Agro-Nordwest