



**Versuche und Versuchsergebnisse
zum Integrierten Unkrautmanagement
im Ackerbau mit alternativen Regulierungsverfahren**

Institut für Pflanzenschutz

Herbologie

K. Gehring

FüAk-Seminar, Juni 2023,
Schwarzenau & Ruhstorf

IWM – Integrated weed management

Motivation:

- Veränderte gesellschaftliche Ansprüche
- Landtagsbeschluss -50 % csPSM bis 2028
- Green Deal – Farm to Fork - SUR

Änderungsbedarf

Novellierung der
VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
über die nachhaltige Verwendung von Pflanzenschutzmitteln
(Sustainable use regulation – SUR)
und zur Änderung der Verordnung (EU) 2021/2115

Kenngrößen:

- Minus 50 % PSM-Quantität und –Risiko
- Behandlungsverbotszonen / Schutzzonen
- Zentrales Anwendungsregister

Fragestellung

Kann in einer intensiven Marktfruchtfolge
der Herbizideinsatz

- effektiv,
 - nachhaltig und
 - ökonomisch
- substituiert werden?



Versuchskonzept

- Mehrjährige, ortstreue Großparzellenversuche in einer vollständigen Fruchtfolge (WW-Mais-WW-Soja).
- Unter wendender und nicht-wendender Bodenbearbeitung.
- Auf zwei Standorten in Nord- und Südbayern.



Prüfvarianten

1. Unbehandelte Kontrolle
2. Chemische Unkrautregulierung
3. Kombinierte, chem.-mech. Regulierung
4. Mechanische Unkrautregulierung
5. Robotik (nur in Ruhstorf)

** Behandlungsintensität situativ
nach Bedarf*



Zielgrößen

- Effizienz der Unkrautregulierung
- Ertragsabsicherung
- Erntequalität
- Behandlungsaufwand
- Rentabilität



Bisherige Ergebnisse



Weitere Informationen unter:

<https://www.lfl.bayern.de/ips/forschung/258029/index.php>

Bisherige Ergebnisse - Ruhstorf



Winterweizen

VG1 Kontrolle

Pflug

Grubber

VG2 (Herbizid)*

Pflug

Grubber

VG3 Kombi

Pflug

Grubber

VG4 Mechanik

Pflug

Grubber

VG5 Robotik

Pflug

Grubber

Unkräuter (DG%)

2021

2022

2-4

2

7-10

5-6

2-3

2-3

3-5

3-6

2-6

1

5-10

2-3

1-2

1-2

7-11

3-5

1-2

1-2

6-16

3

* Teilweise kein Herbizid-Einsatz, da Schadschwellen nicht überschritten wurden!

Bisherige Ergebnisse - Schwarzenau



Winterweizen

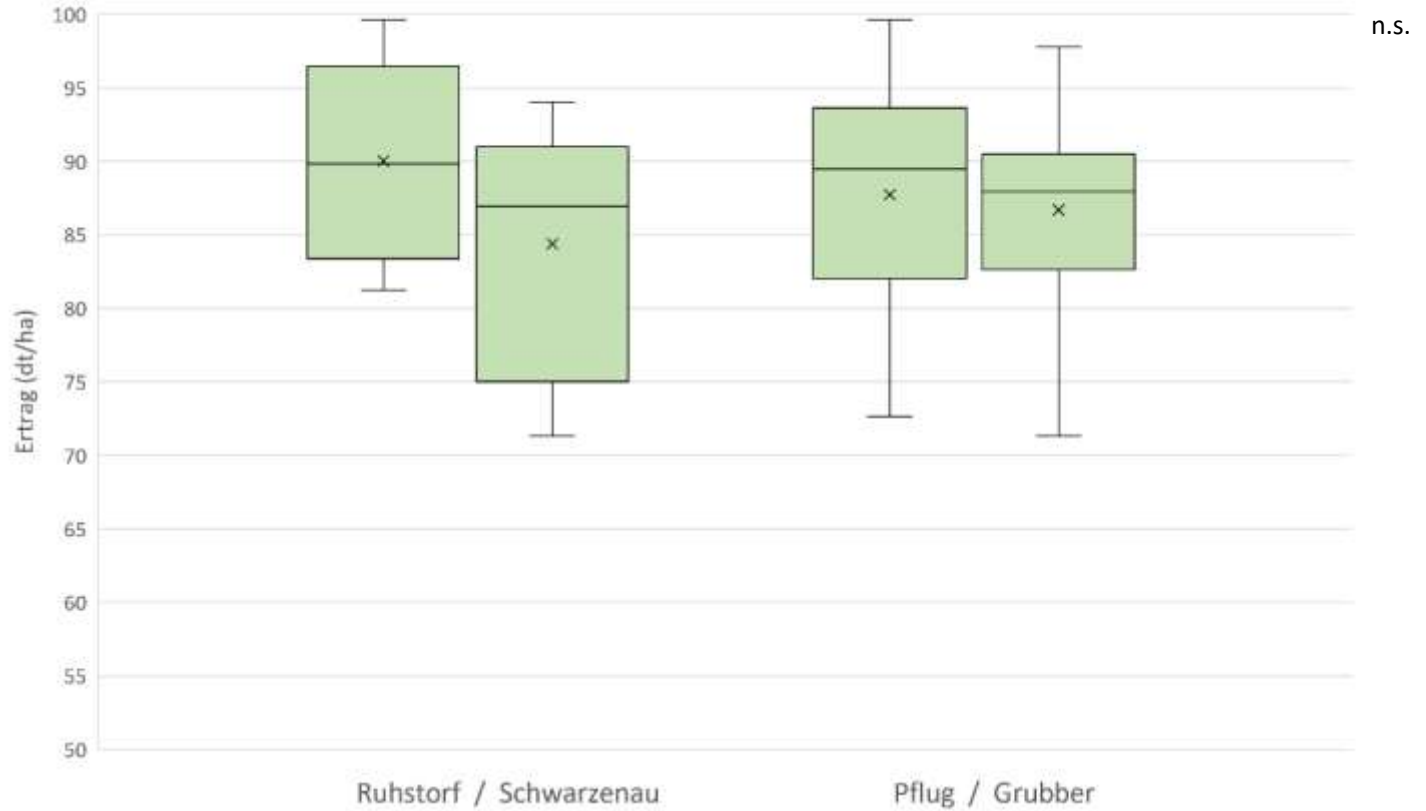
Unkräuter (DG%)

			<u>2021</u>	<u>2022</u>
VG1	Kontrolle	Pflug	1-4	2
		Grubber	1-2	2-5
VG2	Herbizid	Pflug	1	0
		Grubber	0-3	0
VG3	Kombi	Pflug	1	1
		Grubber	0-10	1-2
VG4	Mechanik	Pflug	0-1	1
		Grubber	1-3	2

Bisherige Ergebnisse - Ertragsabsicherung



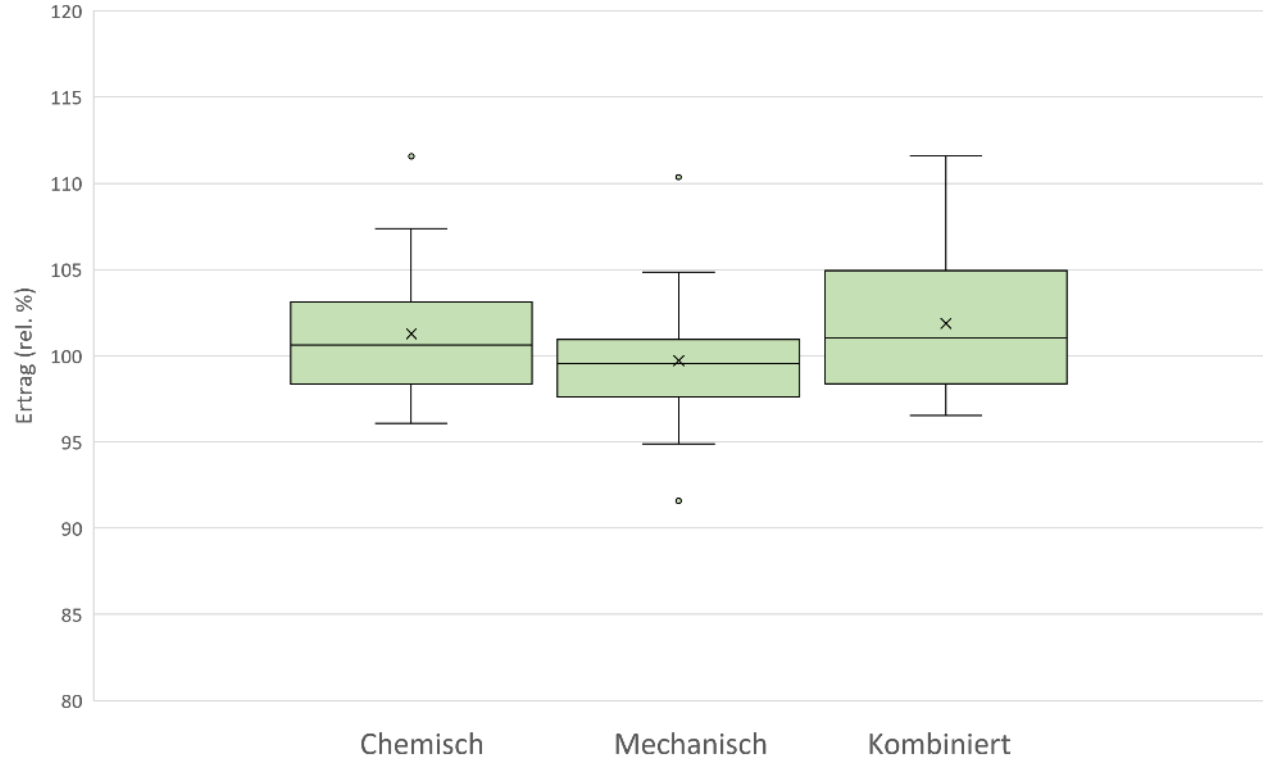
Ertragsleistung - Winterweizen, unbehandelte Kontrolle, 2021-2022



Bisherige Ergebnisse - Ertragsabsicherung



Ertragsabsicherung, Winterweizen, Behandlungsvarianten, 2021-2022

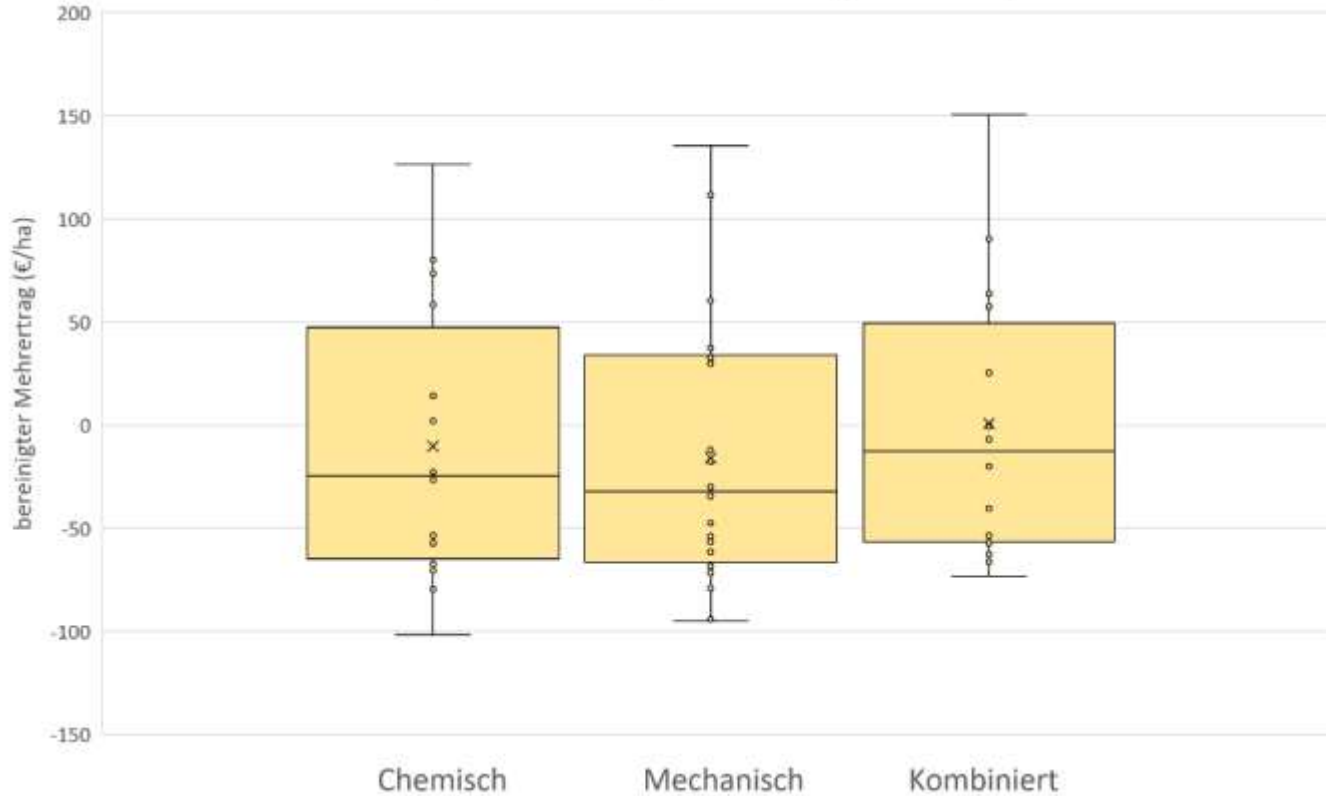


n.s.

Bisherige Ergebnisse - Ökonomie



Wirtschaftlichkeit, Winterweizen, Behandlungsvarianten, 2021-2022



n.s.

Bisherige Ergebnisse - Ruhstorf



Mais

Unkräuter (DG%)

2021 2022

VG1	Kontrolle	Pflug	100	94
		Grubber	100	100
VG2	Herbizid	Pflug	3	1
		Grubber	4	1
VG3	Kombi	Pflug	30	3
		Grubber	33	4
VG4	Mechanik	Pflug	68	18
		Grubber	63	44
VG5	Robotik	Pflug	60	39
		Grubber	63	63

Bisherige Ergebnisse - Schwarzenau



Mais

Unkräuter (DG%)

2021 2022

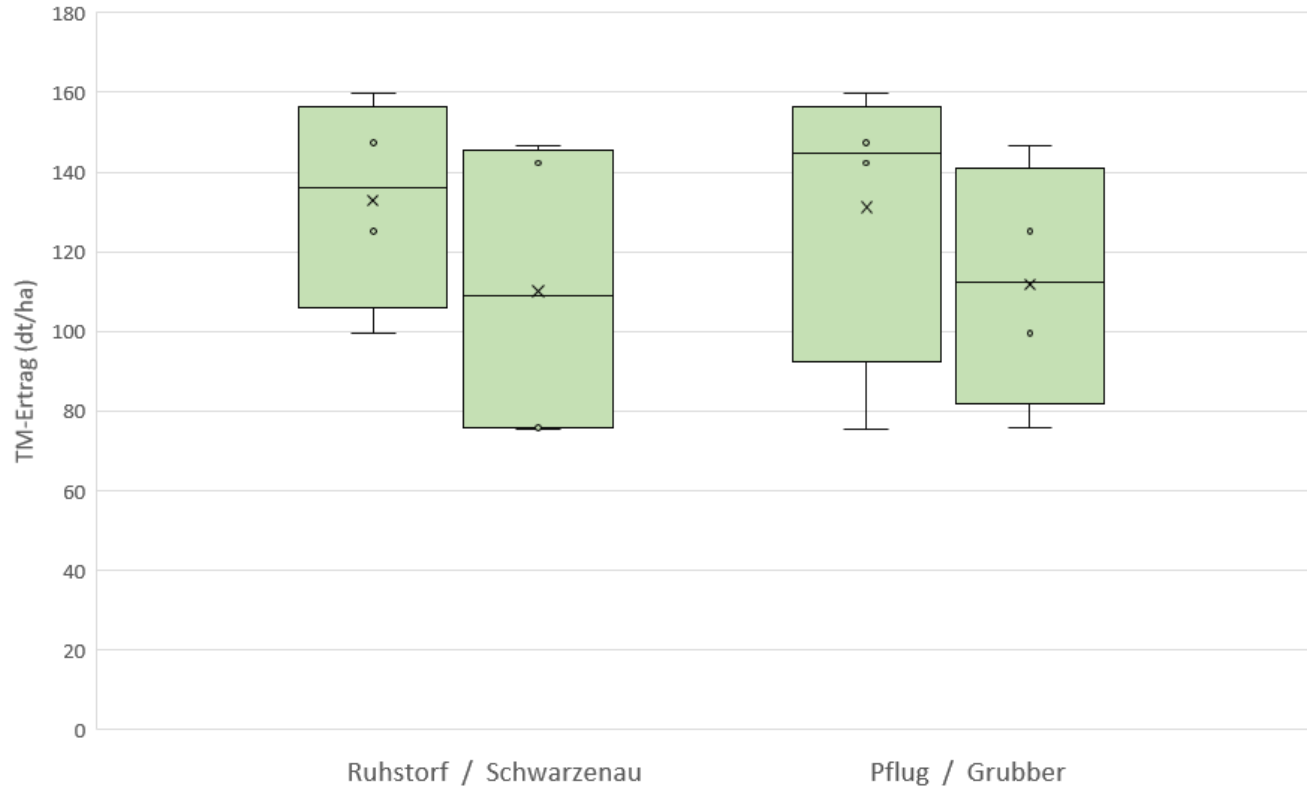
VG1	Kontrolle	Pflug	100	40
		Grubber	91	44
VG2	Herbizid	Pflug	0	4
		Grubber	0	6
VG3	Kombi	Pflug	1	4
		Grubber	1	8
VG4	Mechanik	Pflug	63	20
		Grubber	58	18

Bisherige Ergebnisse - Ertragsabsicherung



Ertragsleistung - Silomais, unbehandelte Kontrolle, 2021-2022

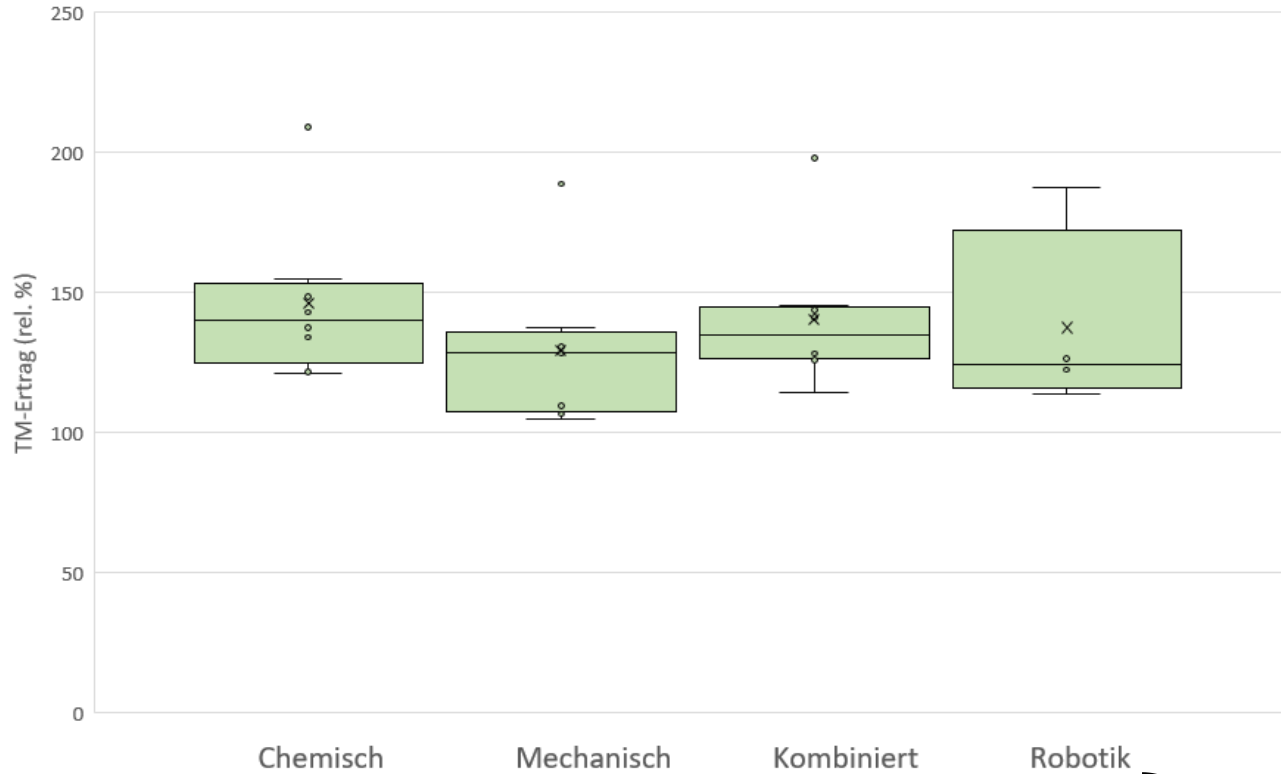
n.s.



Bisherige Ergebnisse - Ertragsabsicherung



Ertragsabsicherung, Silomais, Behandlungsvarianten, 2021-2022



n.s.

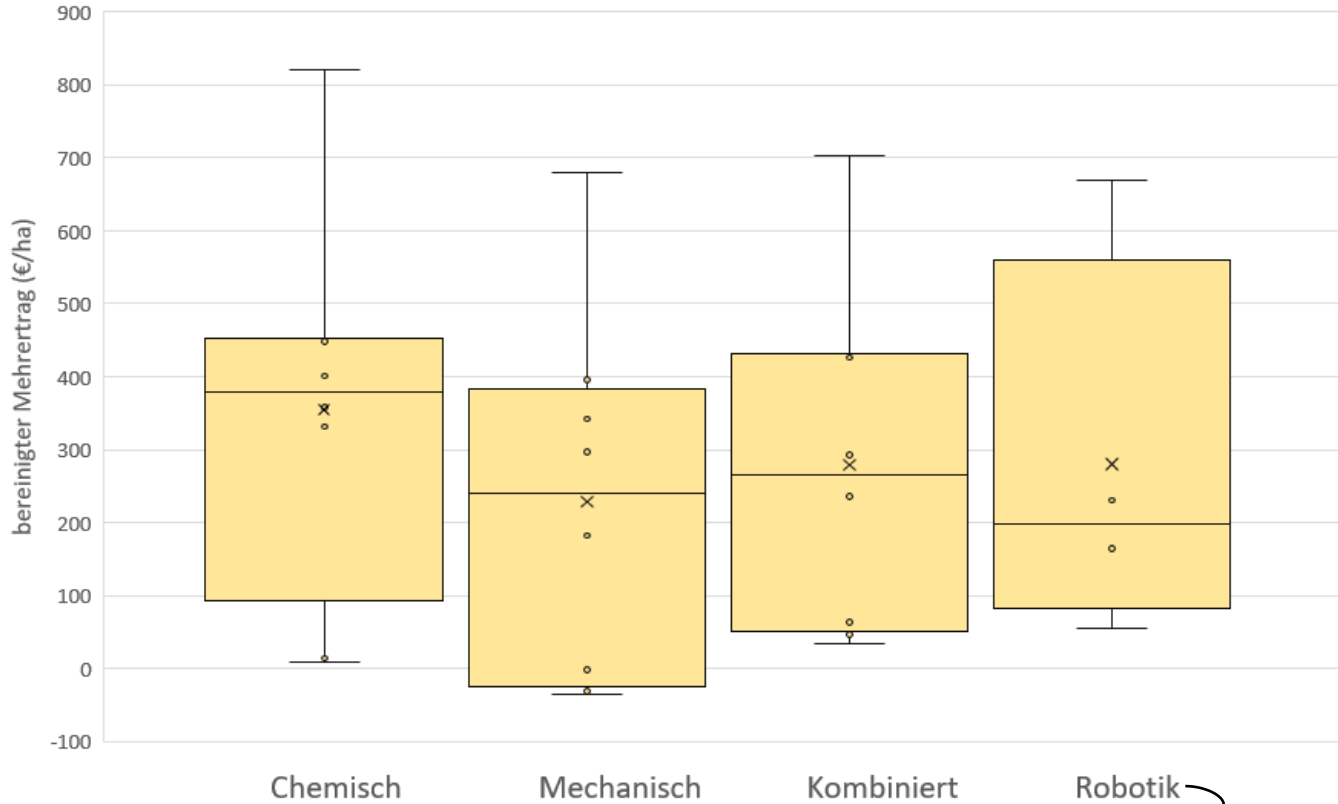
nur in Ruhstorf!

Bisherige Ergebnisse - Ökonomik



Wirtschaftlichkeit, Silomais, Behandlungsvarianten, 2021-2022

n.s.



→ nur in Ruhstorf!

Bisherige Ergebnisse - Ruhstorf



Soja

Unkräuter (DG%)

2021 2022

VG1	Kontrolle	Pflug	89	56
		Grubber	85	58
VG2	Herbizid	Pflug	29	1
		Grubber	27	8
VG3	Kombi	Pflug	48	2
		Grubber	27	3
VG4	Mechanik	Pflug	58	15
		Grubber	51	16
VG5	Robotik	Pflug	55	15
		Grubber	36	23

Bisherige Ergebnisse - Schwarzenau



Soja

Unkräuter (DG%)

2021 2022

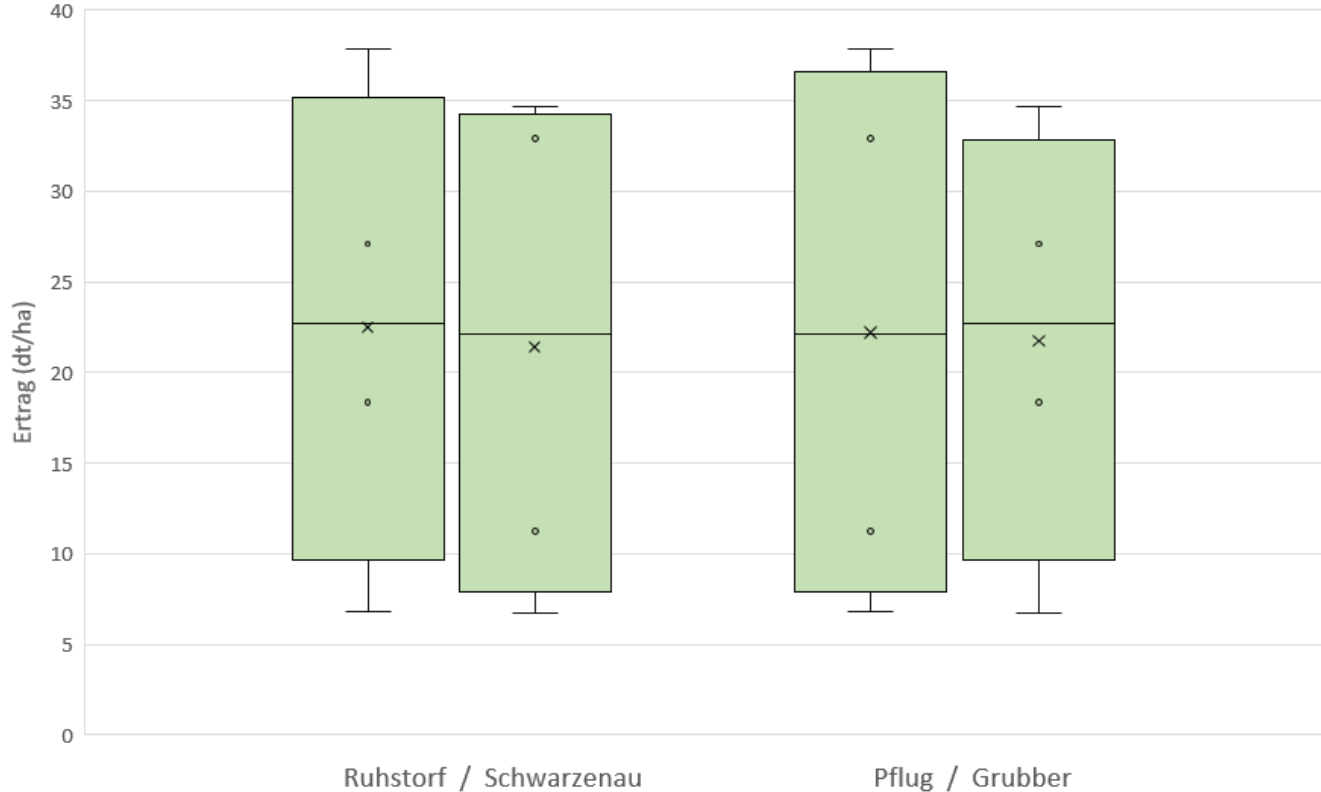
VG1	Kontrolle	Pflug	25	29
		Grubber	21	26
VG2	Herbizid	Pflug	0	0
		Grubber	0	0
VG3	Kombi	Pflug	4	1
		Grubber	4	2
VG4	Mechanik	Pflug	3	1
		Grubber	3	1

Bisherige Ergebnisse - Ertragsabsicherung



Ertragsleistung - Soja, unbehandelte Kontrolle, 2021-2022

n.s.

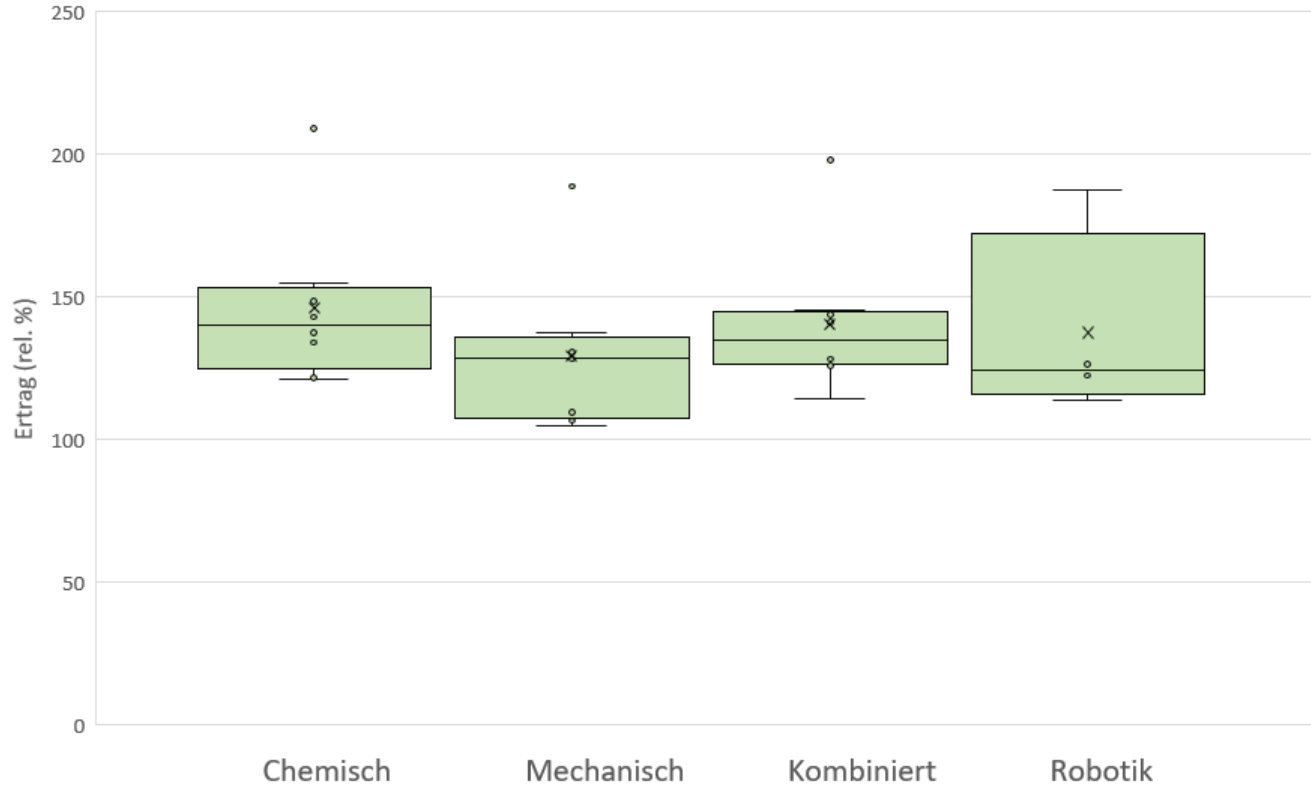


Bisherige Ergebnisse - Ertragsabsicherung



Ertragsabsicherung, Soja, Behandlungsvarianten, 2021-2022

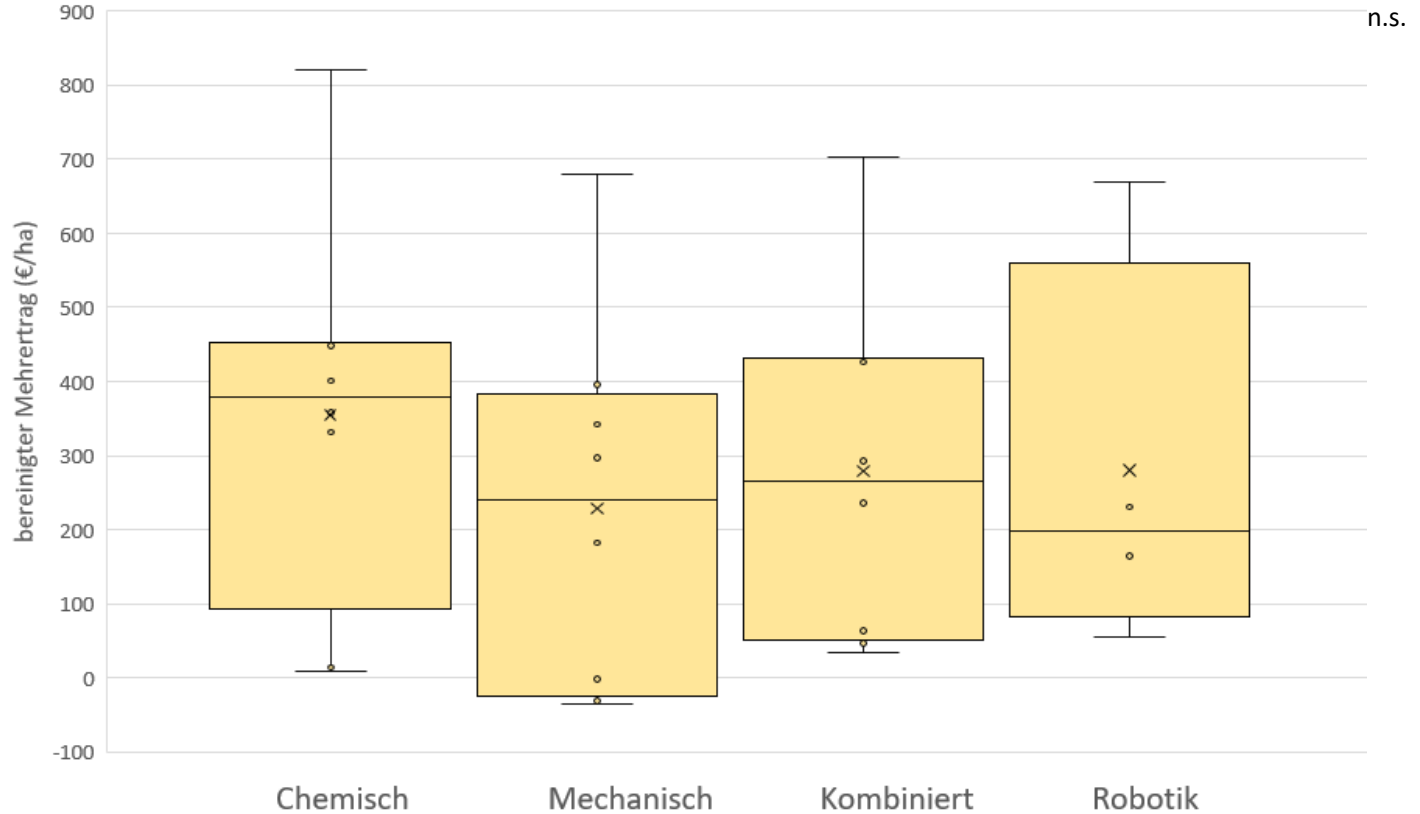
n.s.



Bisherige Ergebnisse - Ökonomie



Wirtschaftlichkeit, Soja, Behandlungsvarianten, 2021-2022



Fazit

- Die verschiedenen Unkrautregulierungsverfahren zeigen, insbesondere im Winterweizen, in den ersten beiden Versuchsjahren noch keine signifikante Differenzierung in den einzelnen Leistungsgrößen.
- Erste Differenzierungstendenzen werden von Jahrgangseffekten bzw. von Witterungsextremen überlagert.
- Es ist vorgesehen die Faktoransprüche Arbeitszeit-, Investitionsbedarf und CO₂-footprint im finalen Verfahrensvergleich mit zu berücksichtigen.

