
VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU

Systemvergleich wendende und nicht-wendende Bodenbearbeitung unter Anbaubedingungen des Ökologischen Landbaus

- Versuchsbeschreibung 2002 -

Versuchsfrage:

Systemvergleich von wendender und nicht-wendender Bodenbearbeitung in einer Fruchtfolge unter viehlosen ökologischen Anbaubedingungen. Prüfung von Ertrag, Qualität, Unkrautbesatz und Bodenparametern.

Standort:

	LVG Köln-Auweiler
Bodenart/Ackerzahl:	sL/68
Bodentyp:	Braunerde
Höhenlage:	46 m über NN
Niederschläge:	650 mm/Jahr (langj. Mittel)
Lufttemperatur:	9,5°C (langj. Mittel)

Versuchsfaktoren:

1. Faktor: Bodenbearbeitung	1. wendende Bodenbearbeitung 2. nicht-wendende Bodenbearbeitung
2. Faktor: Fruchtfolge	1999: Klee gras (Vorfrucht) 2000: Speisekohl 2001: Kartoffeln 2002: Winterweizen + US/ZF 2003: Ackerbohnen + ZF

Versuchsanlage: Großparzellen

Versuchsdauer: Dauerversuch

Pflanzenbauliche Maßnahmen 2002

Frucht 2002:	Winterweizen	Sorte: Batis
Aussaat:	6.11.01	
Striegeln:	24.04.02	
Klee grasuntersaat (15-20kg/ha):	24.04.02	
Ernte:	30.07.02	

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU

Ergebnisse 2002

Tabelle1

Wendende und nicht wendende Bodenbearbeitung im Vergleich 2002, WW Sorte Batis Standort: Köln- Auweiler								
Variante	Kornertrag dt/ha (86 % TS)		Rohprotein- gehalt (% in TM)		TKG		Ähren/m ²	
	absolut	relativ	absolut	relativ	absolut	relativ	absolut	relativ
wendend	50,8	100,0	8,4	100,0	50,7	100,0	342,7	100,0
nicht wendend	41,4	81,4	9,1	107,4	52,3	103,2	287,5	83,9
Mittel	46,1	90,7	8,7	103,7	51,5	101,6	315,1	91,9

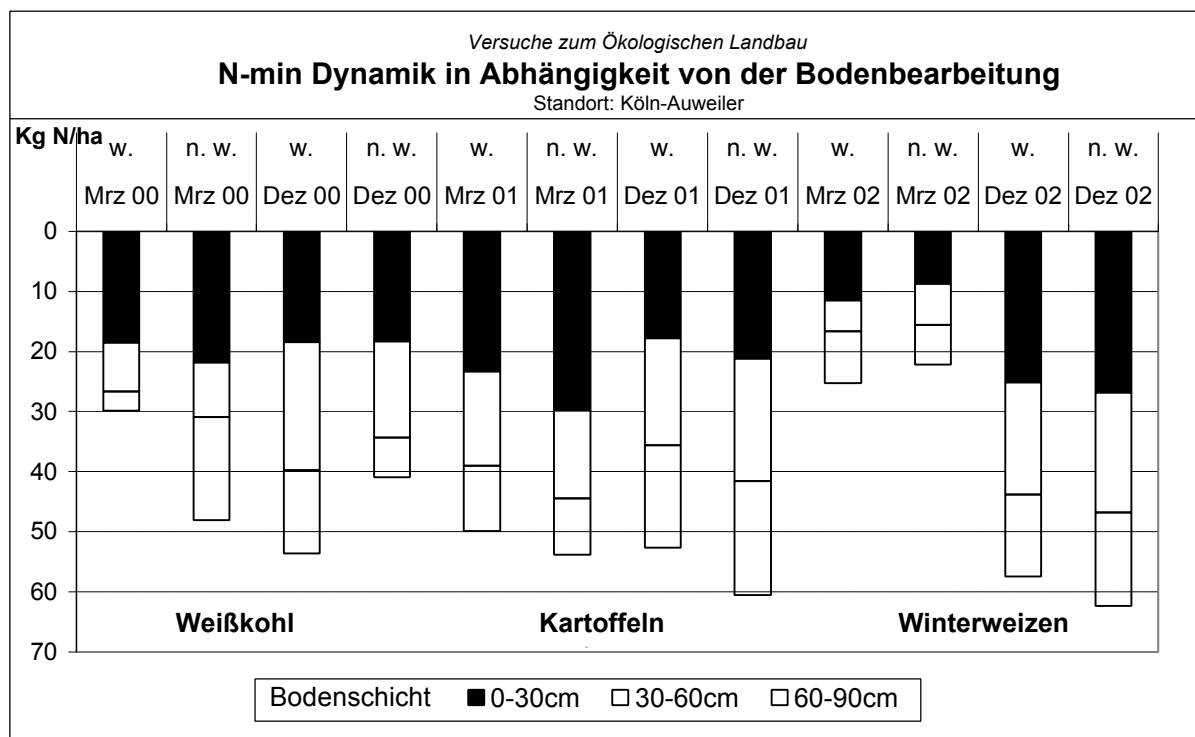


Abbildung 1

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU

Systemvergleich wendende und nicht-wendende Bodenbearbeitung unter Bedingungen des viehlosen Ökologischen Landbaus

Zusammenfassung der Ergebnisse 2000 - 2002

In einer Großparzellenanlage wird in einem Systemvergleich der Einfluss einer wendenden und nicht-wendenden Bodenbearbeitung in einer Fruchtfolge unter viehlosen ökologischen Anbaubedingungen untersucht. Fruchtfolge: Ackerbohnen + ZF – Weißkohl – Kartoffeln – Winterweizen. Erfasst werden Ertrag und Qualität der angebauten Früchte sowie Unkrautbesatz und Bodenparameter.

Bisher konnten folgende Tendenzen festgestellt werden:

Während bei wendender Bodenbearbeitung ca. 20% höhere Erträge bei Weißkohl und Winterweizen erzielt wurden, zeigten sich beim Kartoffelertrag kaum Unterschiede zwischen den beiden Bodenbearbeitungsvarianten (Abbildung 4). Dies liegt sicherlich auch daran, dass es beim Anbau von Kartoffeln durch die Dammformung keine echten Unterschiede in der Bearbeitung gibt und sich durch die erst 2-jährig differenzierte Bodenbearbeitung noch keine stabilen unterschiedlichen Bodenstrukturen ausbilden konnten.

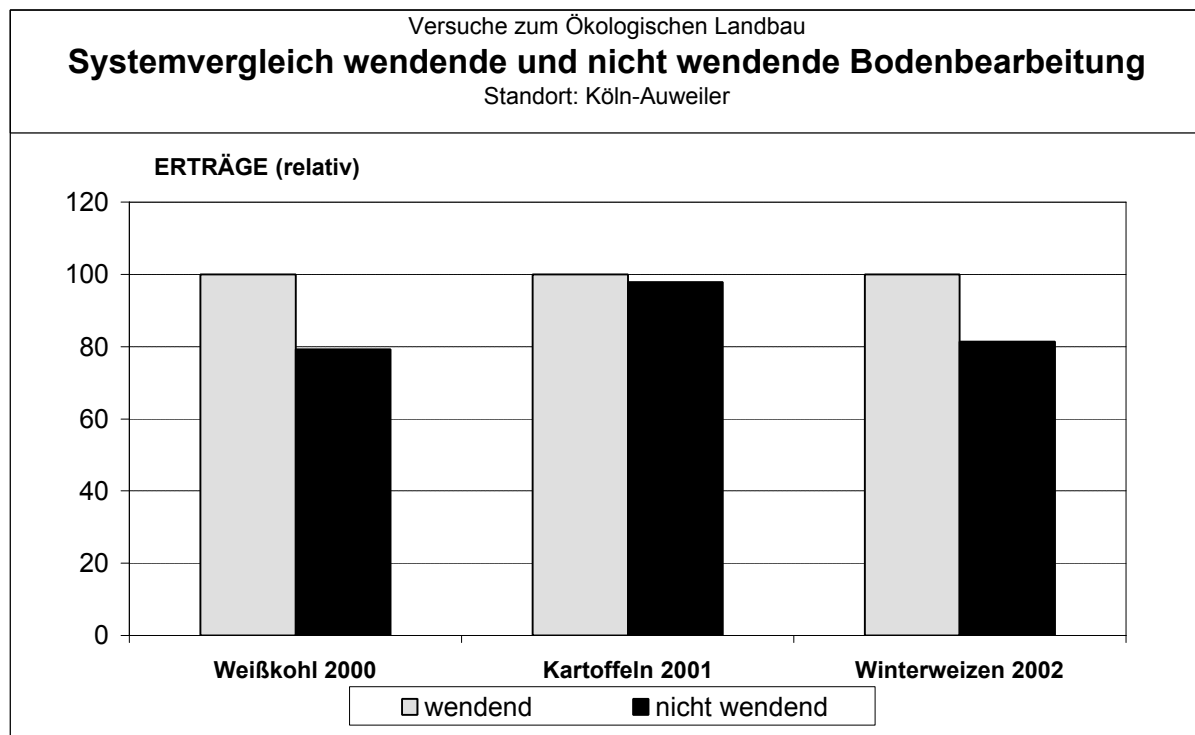


Abbildung 2

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU

Beim **Kohlanbau** war die nicht wendende Parzelle deutlich stärker verunkrautet und ein hoher Arbeitseinsatz mit der Handhacke notwendig (Abbildung 3).

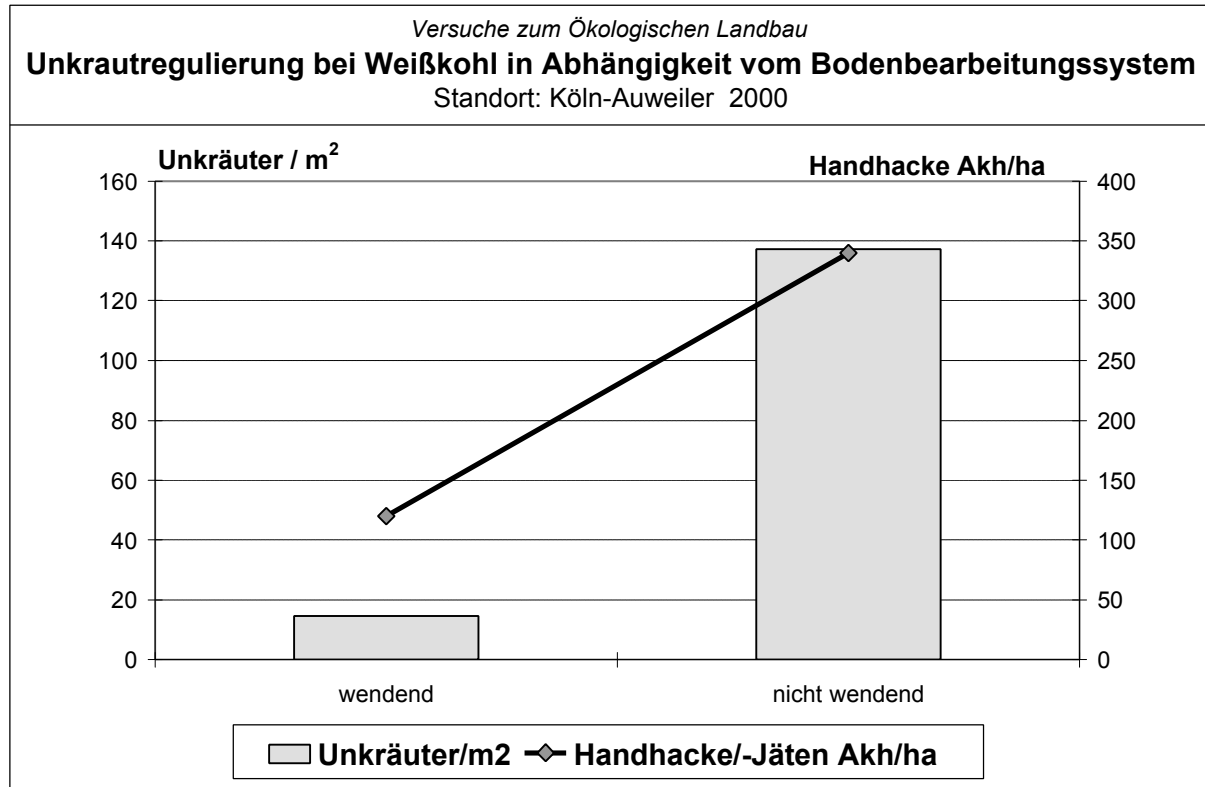


Abbildung 3

Beim **Kartoffelanbau** wiesen die Knollen bei nicht wendender Bearbeitung fast 2% mehr Stärke auf als bei wendender Bodenbearbeitung. Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass sich auf der pfluglos bearbeiteten Parzelle die Phytophthora nicht so schnell ausbreitete. Die in diesem Jahr klimatisch bedingte hohe, schnelle Störkeeinlagerung wurde bei der Variante mit höherem und länger grünem Blattapparat begünstigt. Diese Erscheinung kann aber nur schwer auf die unterschiedliche Bodenbearbeitung zurückgeführt werden. Deutlich ins Auge fiel, dass bei einem insgesamt recht hohen Drahtwurmbesatz bei den Kartoffeln unter wendender Bearbeitung doppelt soviel Knollen befallen waren wie bei der nicht gewendeten Variante.

Von **Winterweizen** konnte nach wendender Bodenbearbeitung fast 10 dt/ha mehr geerntet werden als bei Pflugverzicht. Allerdings war dann auch der insgesamt niedrige Proteingehalt nochmals um ca 1% reduziert.

Die mikrobielle Aktivität im Boden, die im Juli/August gemessen wird, unterschied sich bei wendender Bodenbearbeitung sowohl im Jahr 2000 als auch 2001 nicht wesentlich von der Variante mit Pflugeinsatz. Im Jahr 2002 zu Winterweizen war die mikrobielle Aktivität in der nicht wendenden Parzelle aber deutlich erhöht (Abbildung 4).

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU

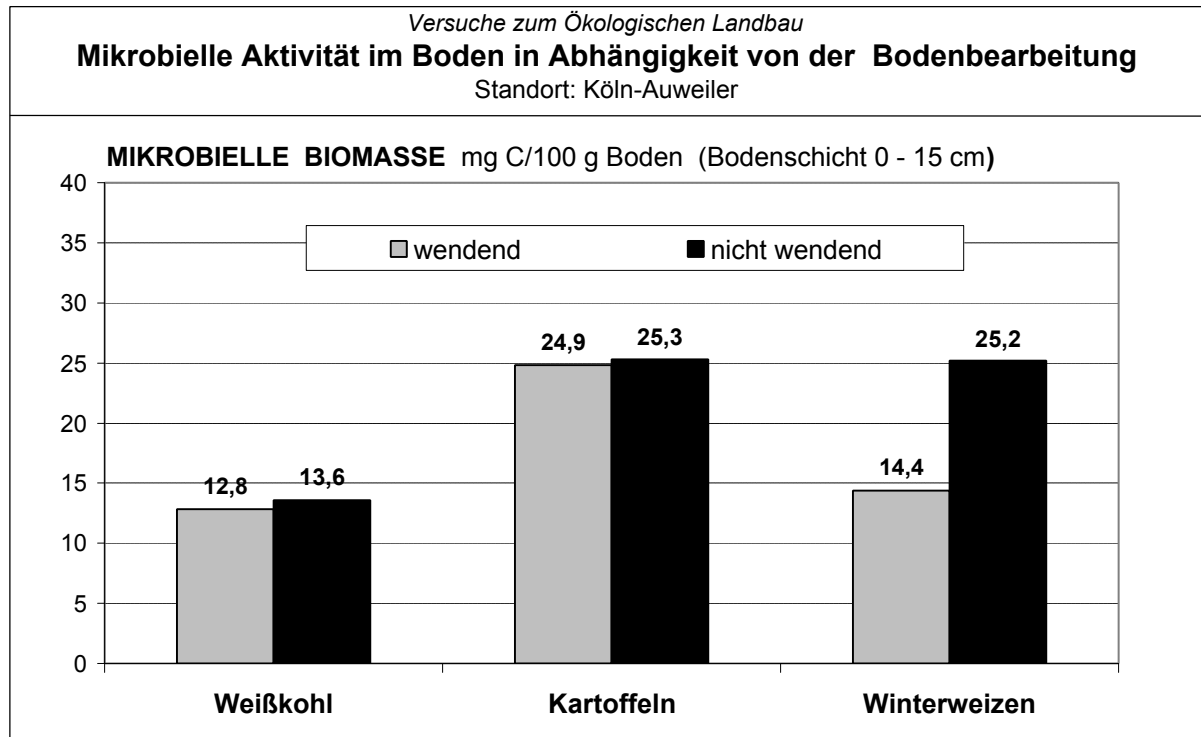


Abbildung 4

Auch bei diesem Versuch zur Auswirkung unterschiedlicher Bodenbearbeitungssysteme handelt es sich um einen Dauerversuch, bei dem eine Beurteilung langfristig nur nach mehrjähriger Beobachtung erfolgen kann.