

B 30 1996 - 2025	Einfluss der K-Düngung auf Erträge, Qualitäten und K-Gehalte im Boden im Dauerversuch	Anbautechnischer Versuch K-Düngung
-----------------------------------	--	---

1. Versuchsfrage:

In Dauerversuchen auf typisch sächsischen Böden wird die Wirkung der K-Düngung auf Ertrag, Qualität und verfügbare K-Gehalte im Boden untersucht. Die Werte gehen in überregionale Auswertungen ein. Desweiteren dienen die Versuche der Pflege und Weiterentwicklung des Beratungsprogrammes webBESyD.

Forchheim: WW – WG – Raps + Zw.frucht – SG – Kart

Pommritz.: WW – WG – Raps + Zw.frucht – Mais – Kart

2. Prüffaktoren:

Faktor A: K-Düngung	Versuchsorte	Landkreis	Prod.gebiet
Stufen: 5	Pommritz	Bautzen	Lö
	Forchheim	Erzgebirgskreis	V

3. Versuchsanlage:

Lateinisches Quadrat mit 5 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die Versuchsdauer sowie die Präzision lassen eine Auswertung zu.

5. Versuchsergebnisse:

2009-2025 in Pommritz

Forchheim auf der Rückseite

PG	K-Düngung	WGerste 2023	Raps 2024	Silomais 2025	2009-2025	2009-2025	K CAL	
		Kornertrag bei 86 % TS	Kornertrag bei 91% TS	Ertrag FM	GE Abfuhr	K-Saldo Abfuhr	nach Ernte	
	kg K/ha*a	dt/ha	dt/ha	dt/ha	dt/ha	kg/ha	2025	
							mg/100 g	GK
1	0	73,5	37,2	498,3	99,3	-105,3	8,3	B
2	60	79,6	37,1	521,0	101,3	-52,7	12,6	C
3	120	80,6	37,1	562,5	103,4	-4,3	19,3	D
4	180	76,6	37,1	543,0	100,7	55,5	13,4	C
5	240	77,1	36,6	549,7	99,2	110,3	21,1	D
	GD 5%	8,8	2,2	26,1				

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Die langjährig differenzierte K-Düngung bewirkte auf dem nachlieferungsstarken Standort Pommritz (bei Versuchsanlage 2009 in Gehaltsklasse D) eine starke Abstufung der verfügbaren K_{CAL}-Gehalte im Boden.
- Stark negative K-Bilanzen im Versuchszeitraum von nunmehr 17 Jahren führten zu einer drastischen Abreicherung der verfügbaren K-Gehalte im Boden bis in Gehaltsklasse B.
- Auf dem tiefgründigen Löss-Standort in Pommritz sind auf Grund des hohen Nachlieferungspotenzials und des hohen Ausgangsgehaltes erst in den letzten Jahren K-bedingte Ertragseffekte zu beobachten.
Diese belaufen sich +7,1 dt/ha Wintergerste in 2023 (nicht signif.) und auf +64,2 dt/ha Silomais in 2025 (signif.). Beim Raps zeigte sich in 2024 hingegen kein Ertragseffekt.
Im Mittel der 17 Jahre bewirkte die K-Düngung 4,1 dt GE/ha Mehrertrag.
- Der Versuch wird langfristig fortgeführt

Versuchsdurchführung: LfULG	Themenverantwortlich: Abt. 7 – Landwirtschaft	Erntejahr
ArGr Feldversuche	Referat: 72 Pflanzenbau	1996-2025
Ref. 77, Frau Trapp	Bearbeiter: Herr Dr. Grunert	

B 30 1996 - 2025	Einfluss der K-Düngung auf Erträge, Qualitäten und K-Gehalte im Boden im Dauerversuch	Anbautechnischer Versuch K-Düngung
-----------------------------	--	---

1. Versuchsfrage:

In Dauerversuchen auf typisch sächsischen Böden wird die Wirkung der K-Düngung auf Ertrag, Qualität und verfügbare K-Gehalte im Boden untersucht. Die Werte gehen in überregionale Auswertungen ein. Desweiteren dienen die Versuche der Pflege und Weiterentwicklung des Beratungsprogrammes webBESyD.

Forchheim: WW – WG – Raps + Zw.frucht – SG – Kart
Pommritz.: WW – WG – Raps + Zw.frucht – Mais – Kart

2. Prüffaktoren:

Faktor A:	K-Düngung	Versuchsorte	Landkreis	Prod.gebiet
Stufen:	5	Pommritz Forchheim	Bautzen Erzgebirgskreis	Lö V

3. Versuchsanlage:

Lateinisches Quadrat mit 5 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Auf Grund zunehmender und nicht verifizierbarer Bestandesunterschiede in allen Kulturen ist eine Auswertbarkeit in Forchheim nicht mehr gegeben. Der Versuch wird daher mit Ernte 2025 in Forchheim beendet.

5. Versuchsergebnisse:

2009-2025 in Forchheim

Pommritz auf der Rückseite

PG	K-Düngung		2009-2021	2009-2021	Raps 2024	SoGerste 2025	K(CAL)	
	bis 2012	seit 2022	GE-Ertrag nach Abfuhr	K-Saldo nach Abfuhr	Kornertrag bei 91% TS	Kornertrag bei 86% TS	nach Ernte	
	kg K/ha*a		dt GE/ha	kg K/ha	dt/ha	dt/ha	mg/100 g	GK
1	0	0	91,3	-62,3	40,7	59,3	4,6	A
2	60	0	99,1	-18,3	41,9	64,0	6,8	B
3	120	0	98,9	25,4	42,1	64,2	10,4	C
4	180	0	96,6	86,4	41,2	59,5	12,7	C
5	240	0	99,9	135,2	43,2	64,9	14,3	C

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Die langjährig differenzierte K-Düngung bis 2020 bewirkte auf dem V-Standort Forchheim eine starke Abstufung der K_{CAL}-Gehalte im Boden von Gehaltsklasse A bis E.
- Die abgestuften K-Düngergaben führten auf dem flachgründigen Gneisverwitterungsboden in zu einer stärkeren und signifikanten Differenzierung der Erträge und Mehrerträgen von 8 dt GE/ha.
- Auf Grund der Entwicklung der K-Gehalte wurde der Versuch in Forchheim seit 2022 ohne Kaliumdüngung fortgeführt. Damit wird die K-Nachlieferung des Bodens in den differenzierten Gehaltsklassen erfasst.
- Die seit 2022 auf allen Prüfgliedern unterlassene K-Düngung führt innerhalb von drei Jahren zum deutlichen Absinken der K_{CAL}-Gehalte im Boden in den vorher K-gedüngten Prüfgliedern (PG 4 u. 5: von GK E auf C; PG 3 von GK D auf C).
- Im Jahr 2024 wurden Mehrerträge bis zu 2,5 dt Raps allein durch die differenzierte K-Nachlieferung in je nach Prüfglied erreichten unterschiedlichen K-Gehaltsklassen erzielt.
- Der K-Entzug steigt mit der K-Düngung deutlich an, die K-Salden differieren stark.

Versuchsdurchführung: LfULG ArGr Feldversuche Ref. 77, Frau Trapp	Themenverantwortlich: Abt. 7 – Landwirtschaft Referat: 72 Pflanzenbau Bearbeiter: Herr Dr. Grunert	Erntejahr 1996-2025
---	--	------------------------