

L 28 1966 – 2015	Effiziente Nährstoffverwertung Wirkung der N-Düngung bei unterschiedlicher organischer Düngung in Fruchtfolgen	Dauerversuch organische Düngung N-Düngung
-----------------------------------	---	--

1. Versuchsfrage:

Die Auswirkung einer langjährig differenzierten mineralisch-organischen Düngung werden auf die Ertragsleistung einer Fruchtfolge, auf die Nährstoffbilanz, auf die Ertragsbildung, auf wichtige Bodeneigenschaften sowie auf die Tiefenverlagerung von Nitrat untersucht.

2. Prüffaktoren:

Faktor A:	organische Düngung	Versuchsorte	Landkreis	Prod.gebiet
Stufe:	3	Methau	Mittelsachsen	Lö
Faktor B:	N-Düngung (mineralisch)	Spröda	Nordsachsen	D
Stufe:	6			

3. Versuchsanlage:

zweifaktorielle Spaltanlage mit 4 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Der langjährige Dauerversuch ist sehr komplex und gestattet vielfältige Auswertungen. Die Präzision ist meist ausreichend.

5. Versuchsergebnisse:

PG	organische Düngung	mineral. Düngung kg/ha	Methau 2008 – 2011			Spröda 2008 – 2011		
			Humus %	N-Saldo kg/ha	GE-Ertrag dt/ha	Humus %	N-Saldo kg/ha	GE-Ertrag dt/ha
11	ohne	0	1,84	-76	82,1	1,23	-62	58,0
12	ohne	50	1,78	-64	118,5	1,22	-29	76,3
13	ohne	100	1,74	-39	133,1	1,35	1	82,7
14	ohne	150	1,72	-16	135,4	1,37	15	98,4
15	ohne	200	1,66	34	136,9	1,22	61	93,3
21	Stallmist	0	2,26	-21	117,5	1,37	2	64,1
22	Stallmist	50	2,26	-6	141,5	1,41	27	86,7
23	Stallmist	100	2,32	15	147,7	1,49	59	94,8
24	Stallmist	150	2,64	34	158,0	1,50	90	98,1
25	Stallmist	200	2,45	79	161,4	1,43	114	101,2
31	Stroh	0	1,73	-62	82,0	1,24	-46	56,0
32	Stroh	50	1,88	-39	113,7	1,26	-16	75,5
33	Stroh	100	1,88	-38	134,9	1,23	16	86,8
34	Stroh	150	1,79	-8	134,4	1,33	49	88,9
35	Stroh	200	1,86	22	138,5	1,29	88	89,7

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Die Erträge der letzten Fruchtfolgerotation (SG – Kart. – WW – ZR) zeigten nach langjähriger differenzierter organischer Düngung eine starke Reaktion auf steigende mineralische N-Gaben. Bei Stallmistdüngung lagen die Erträge durchweg auf höherem Niveau als bei unterlassener organischer Düngung oder Strohdüngung. Das trifft vor allem für den Löss-Lehm in Methau zu.
- Die Stallmistwirkung war bei unterlassener mineralischer N-Düngung am stärksten und nahm mit steigender N-Aufnahme ab. Eine volle Substitution des Stallmisteffektes ist auch durch maximale mineralische N-Zufuhr nicht möglich.
- Strohdüngung führte im Vergleich zu den Prüfgliedern mit reinem mineralischen N-Einsatz zu keinen höheren Erträgen.
- Für optimale Erträge reichten annähernd ausgeglichene N-Bilanzsalden aus. Bei Stallmist waren wegen der schlechten N-Verwertung immer etwas höhere N-Salden für Optimalerträge erforderlich.
- Die Humusgehalte lagen bei langjähriger Stallmistzufuhr im Vergleich zu ohne organische Düngung auf höherem Niveau und zwar vor allem auf dem Löss-Lehm-Standort Methau. Strohdüngung beeinflusste dagegen den Humusgehalt nur geringfügig.
- Eine umfangreiche Versuchsauswertung erscheint im Sonderheft des Archives of Agronomy and Soil Science 2012.

Versuchsdurchführung: LfULG ArGr Feldversuche Ref. 76, Frau Trapp	Themenverantw.: Abt. 7 – Pflanzliche Erzeugung Referat: 71 Pflanzenbau, Nachwachsende Rohstoffe Bearbeiter: Herr Dr. habil. Albert	Erntejahr 2008 – 2011
--	--	--