

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 2010 – 2013			Spröda 2010 – 2013		
			Humus %	N-Saldo kg/ha	GE-Ertrag dt/ha	Humus %	N-Saldo kg/ha	GE-Ertrag dt/ha
11	ohne	0	1,88	-73	73,2	1,41	-50	54,0
12	ohne	50	1,84	-48	103,1	1,33	-25	74,8
13	ohne	100	1,89	-12	111,2	1,49	2	83,9
14	ohne	150	1,76	23	112,1	1,47	31	93,2
15	ohne	200	1,83	70	110,0	1,44	55	90,5
21	Stallmist	0	2,38	-25	96,9	1,47	-9	59,7
22	Stallmist	50	2,46	1	115,1	1,54	14	81,8
23	Stallmist	100	2,42	9	118,7	1,63	45	89,5
24	Stallmist	150	2,66	49	127,0	1,63	79	92,5
25	Stallmist	200	2,55	104	128,1	1,56	93	97,7
31	Stroh	0	1,87	-52	71,9	1,27	-35	50,5
32	Stroh	50	2,10	-25	97,2	1,31	-1	72,8
33	Stroh	100	1,96	0	105,4	1,33	22	87,2
34	Stroh	150	1,83	24	110,8	1,33	57	87,1
35	Stroh	200	1,96	48	118,2	1,29	102	85,8

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Die Erträge der letzten Fruchtfolgerotation 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 in Methau 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 nicht höheren Erträgen.
- Für optimale Erträge reichten annähernd ausgeglichene N-Bilanzsalden aus. Mit Stallmistdüngung liegen diese für Optimalerträge etwas höher.
- 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 erschien 2012: Archives of Agronomy and Soil Science, Volume 59, 1073-1098.

Versuchsdurchführung: LfULG ArGr Feldversuche Ref. 77, Frau Trapp	Themenverantw.: Abt. 7 – Landwirtschaft Referat: 72 Pflanzenbau Bearbeiter: Herr Dr. M. Grunert	Erntejahr 2010 – 2013
--	---	--