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 2007 – 2010			Spröda 2007 – 2010		
			Humus %	N-Saldo kg/ha	GE-Ertrag dt/ha	Humus %	N-Saldo kg/ha	GE-Ertrag dt/ha
11	ohne	0	1,85	-97	90,4	1,23	-72	61,0
12	ohne	50	1,80	-95	132,8	1,20	-50	83,8
13	ohne	100	1,75	-81	152,7	1,33	-32	93,6
14	ohne	150	1,78	-75	156,9	1,35	-34	114,1
15	ohne	200	1,63	-31	158,2	1,20	15	109,0
21	Stallmist	0	2,33	-54	130,6	1,43	-13	70,9
22	Stallmist	50	2,25	-52	158,3	1,40	4	97,7
23	Stallmist	100	2,40	-25	163,7	1,45	18	109,6
24	Stallmist	150	2,63	-14	175,6	1,60	48	113,2
25	Stallmist	200	2,48	20	183,5	1,50	69	118,8
31	Stroh	0	1,75	-81	89,7	1,28	-51	60,1
32	Stroh	50	1,85	-69	125,9	1,30	-28	83,1
33	Stroh	100	1,90	-76	151,6	1,20	-20	98,0
34	Stroh	150	1,80	-55	155,2	1,33	7	103,6
35	Stroh	200	1,88	-23	161,0	1,28	35	105,1

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Die Erträge der letzten Fruchtfolgerotation (SG – Kart. – WW – ZR) zeigten nach 41-jähriger 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.

Versuchsdurchführung: LfULG	Themenverantw.: Abt. 7 – Pflanzliche Erzeugung	Erntejahr
ArGr Feldversuche	Referat: 71 Pflanzenbau, Nachwachsende Rohstoffe	2007 – 2010
Ref. 76, Frau Trapp	Bearbeiter: Herr Dr. habil. Albert	