

Versuchsbericht 2013	Stickstoffdüngung auf dem Grünland	N- Düngung, Grünland
-------------------------	-------------------------------------------	-------------------------

ZUSAMMENFASSUNG

Die Auswirkungen einer verminderten Stickstoffdüngung auf die Pflanzenbestände und Erträge sind vom Intensitätsniveau vor dem Beginn eines verminderten Stickstoffeinsatzes und von der Ausbreitung der Leguminosen im Pflanzenbestand abhängig. Ohne Stickstoffdüngung konnte sich Weißklee in Iden und Hayn ausbreiten, wenn die Pflanzenbestände mit Phosphor und Kalium versorgt wurden. Bei hohen Leguminosenanteilen fallen die Ertragseinbußen durch eine reduzierte oder unterlassenen N- Düngung weniger stark aus.

VERSUCHSFRAGE

Wie wirkt sich eine reduzierte oder unterlassene Stickstoffdüngung auf die Ertragsleistungen, die Futterqualität und die Pflanzenbestandszusammensetzung aus? Welche Auswirkungen sind zu erwarten, wenn neben der Stickstoffdüngung die Phosphor- und Kaliumdüngung unterlassen wird?

ERGEBNISSE

In Iden wurden 1997 und in Hayn 1998 Stickstoffdüngungsversuche mit den in Tabelle 1 aufgeführten Versuchsvarianten als Blockanlage angelegt. Untersucht wurden die Ertragsleistungen, die Futterqualität, die Mineralstoffgehalte in der Pflanze und die Pflanzenbestandszusammensetzung.

Tabelle 1: Stickstoffdüngungsvarianten des Versuches

Variante	1	2	3	4
N – Düngung In kg/ha	180 Iden, 200 Hayn	75	0	0, 0 PK
P- und K- Düngung nach Entzug in Varianten 1-4, Variante 5 ohne PK- Düngung				

Eine auf 75 kg/ha reduzierte oder unterlassene N-Düngung führte 2013 zu einer Reduzierung der TM- Erträge um 21 % in Iden und um 27 % in Hayn. Ohne NPK- Düngung betragen die TM- Erträge in Iden 43 % und in Hayn 45 % im Vergleich zu einer am Entzug orientierten NPK- Düngung (s. Tab.2). Wird neben der N-Düngung auch die P- und K-Düngung unterlassen gehen die Leguminosenanteile deutlich zurück (s. Abb. 2 und 3).

Tabelle 2: TM- Erträge rel., Narbendichte, Rohprotein-, Rohfasergehalte, Energiedichten zum 1. Aufwuchs im Versuchsjahr 2013, Narbendichte und Futterwertzahl nach KLAPP

N in kg/ha	Iden					Hayn				
	rel.TM- Ertrag	RP % 1.Sch.	RFa % 1.Sch.	Narben- dichte	FWZ	rel.TM- Ertrag	RP % 1.Sch.	RFa % 1.Sch.	Narben- dichte	FWZ
180/200	100	10,3	32,4	6,5	7,3	100	15,2	27,8	6,3	5,7
75	79	11,2	30,3	5,5	6,9	73	12,8	26,9	7,8	5,6
0	55	9,7	20,6	4,8	6,7	62	13,3	24,8	8,0	5,2
0 NPK	43	8,7	27,1	4,8	6,5	45	13,3	22,6	8,0	4,4
100%=	62,0 dt/ha					116,0 dt/ha				
Boniturnote Narbendichte: 4 (locker...mittel), 5 (mittel), 7 (dicht), 8 (dicht...sehr dicht)										

Ohne jede Düngung wurde in Hayn Ruchgras zum bestandsdominierenden Gras und der Wiesenfuchsschwanz verdrängt. In Hayn sanken die Kaliumgehalte in dieser Variante im Versuchszeitraum deutlich unter 20 g K/kg TS und die Phosphorgehalte unter 2,5 g P/kg TS. Während in Hayn im Versuchsjahr 2013 im 1. Aufwuchs in allen Düngungsvarianten die Rohproteingehalte i.d.TS zwischen 13% und 15% lagen, betragen sie in Iden lediglich 9% bis 11%. Der 1.Schnitt erfolgte 2013 in Iden zu spät, weil nach dem späten Frühjahrsbeginn und den Auswinterungsschäden zu lange auf einen schnittwürdigen Aufwuchs gewartet wurde.

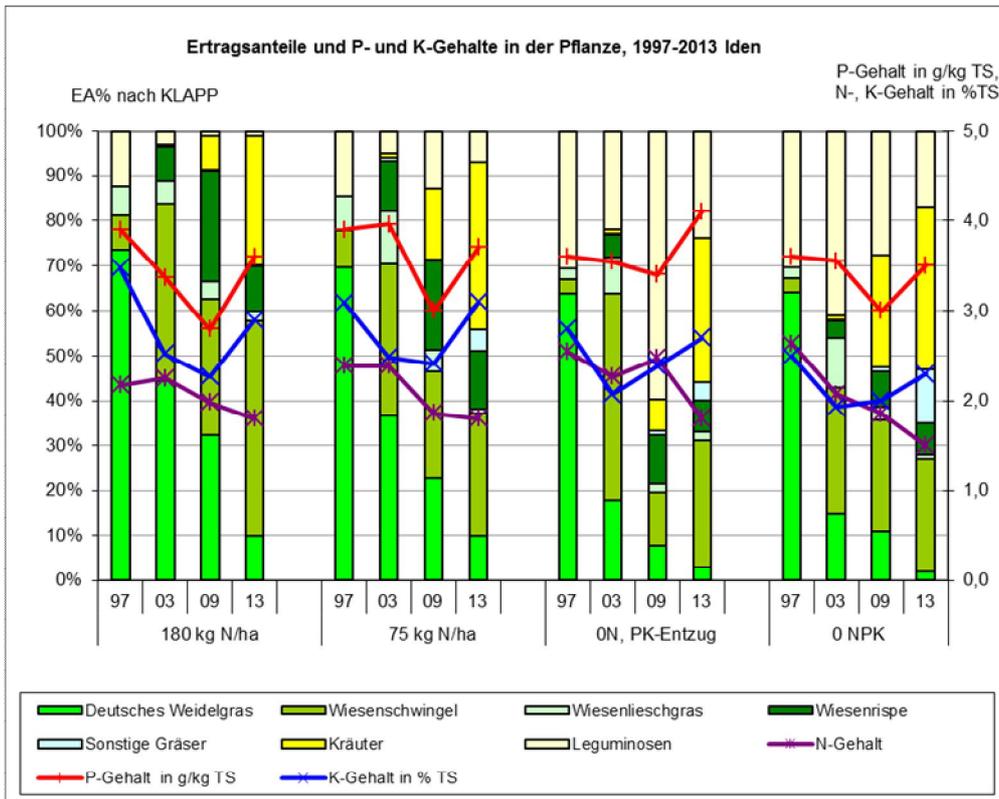


Abbildung 1: Entwicklung der Pflanzenbestandszusammensetzung 1997-2013 in Iden

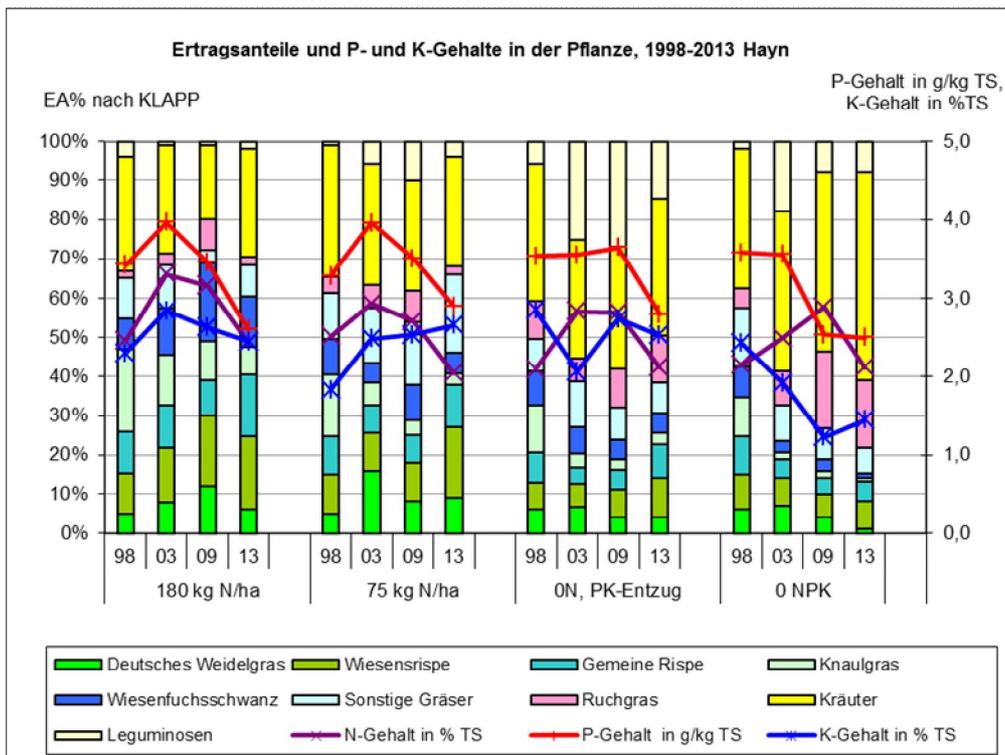


Abbildung 2: Entwicklung der Pflanzenbestandszusammensetzung 1998-2013 in Hayn