

Versuchsbericht 2011	<b>Stickstoffdüngung auf dem Grünland</b>	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**

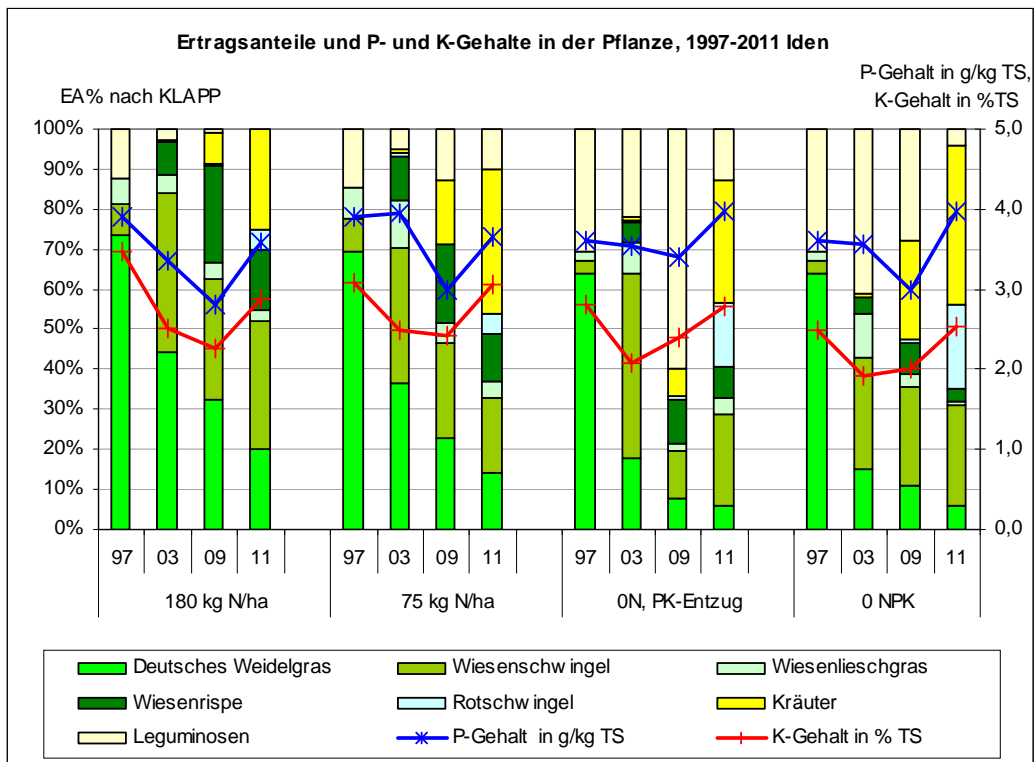
Variante	1	2	3	4
N – Düngung In kg/ha	180 Iden, 200 Hayn	75	0	0, 0 PK
P- und K- Düngung nach Entzug in Varianten 1-4, Variante 5 ohne PK- Düngung				

Eine auf 75 kg/ha reduzierte oder unterlassene N-Düngung führte 2011 zu einer Reduzierung der TM- Erträge um 42 bis 54 % in Iden und um 22 bis 27 % in Hayn. Ohne NPK- Düngung betragen die TM- Erträge in Iden 34 % und in Hayn 48 % 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).

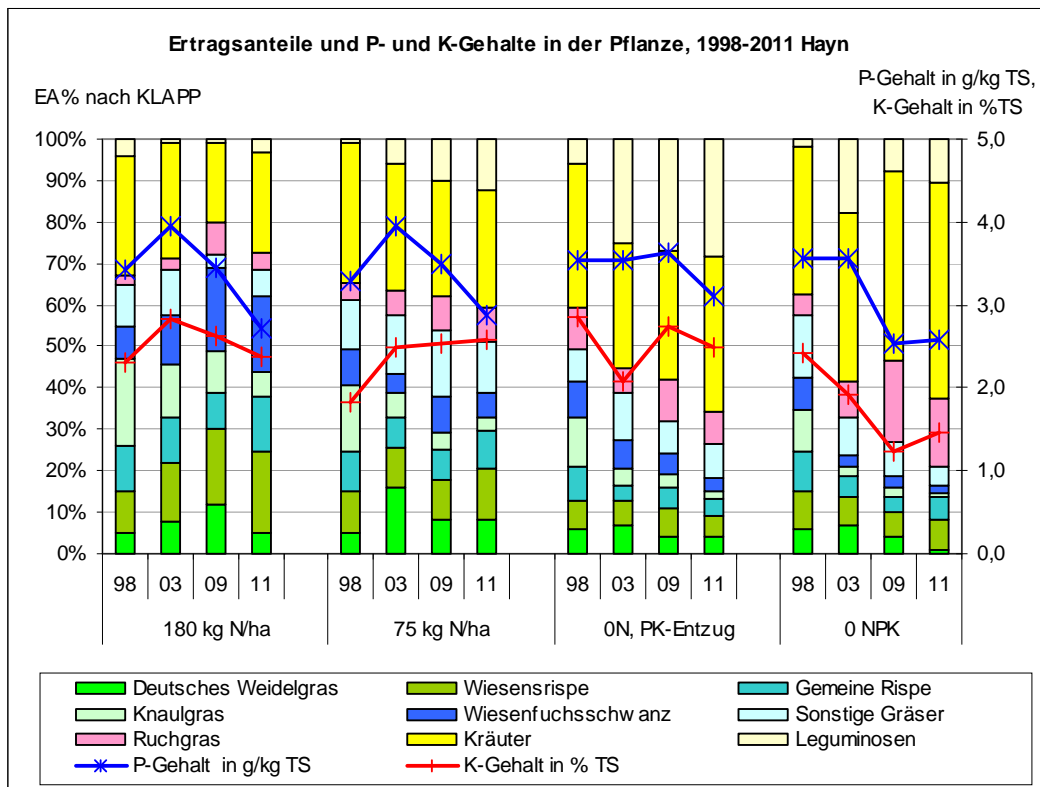
**Tabelle 2: TM- Erträge und Narbendichte relativ zur konventionell gedüngten Variante, Rohprotein-, Rohfasergehalte, Energiedichten zum 1. Aufwuchs im Mittel der Versuchsjahre in Iden und in Hayn, einfache Deckung mit Pflanzen und Futterwertzahl nach KLAPP 2011**

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	11,4	24,4	7	7	100	20,8	26,6	7	5,8
75	58	11,9	23,5	5	7	78	18,0	25,2	8	5,6
0	46	9,6	23,6	5	7	73	15,1	23,3	8	5,6
0 NPK	34	9,5	22,8	5	6	48	14,4	21,0	9	4,6
100%=	72,9 dt/ha					73,6 dt/ha				

Ohne jede Düngung wurde in Hayn Ruchgras zum bestandsdominierenden Gras. In Hayn zeigen K-Gehalte von 15,6 g/kg TS und P-Gehalte von 2,6 g/kg TS in der 0 NPK- Variante bereits Nährstoffmangel an, der zu einem deutlichen Leguminosenrückgang im Bestand führte.



**Abbildung 1: Entwicklung der Pflanzenbestandszusammensetzung 1997-2011 in Iden**



**Abbildung 2: Entwicklung der Pflanzenbestandszusammensetzung 1998-2011 in Hayn**