

Versuchsbericht 2011	<b>Stickstoffdüngung auf weidelgrasbetontem Grünland</b>	N- Düngung, Grünland
-------------------------	--	-------------------------

## ZUSAMMENFASSUNG

Ohne Stickstoffdüngung war die Variante mit Weißklee der Variante ohne Weißklee ab dem 2. Versuchsjahr ertragsüberlegen. Der Weißklee erreichte im 2. und 3. Nutzungsjahr Ertragsanteile zwischen 27 und 30 EA%. Die Weißkleeleistung lag im Versuch bei 18 dt TM/ha. Die Stickstoffdüngung war sofort ertragswirksam. Im Mittel der Versuchsjahre lag der Ertragszuwachs zwischen der Düngung von 120 kg N/ha und 240 kg N/ha und 380 kg N/ha bei jeweils 20 %. Sehr hohe Stickstoffgaben hatten keine ertragssteigernde Wirkung mehr. Bei sehr hoher Stickstoffversorgung waren nach dem Winter 2009/10 ein höherer Fusariumbefall sowie nach dem Winter 2010/11 eine stärkere Auswinterung festzustellen.

## VERSUCHSFRAGE

Wie hoch ist die optimale Stickstoffdüngungsintensität auf weidelgrasbetonten Grünlandbeständen bei qualitätsorientierter Schnittnutzung? Wie hoch ist die Weißkleeleistung im Bestand bei vermindertem Stickstoffeinsatz?

## ERGEBNISSE

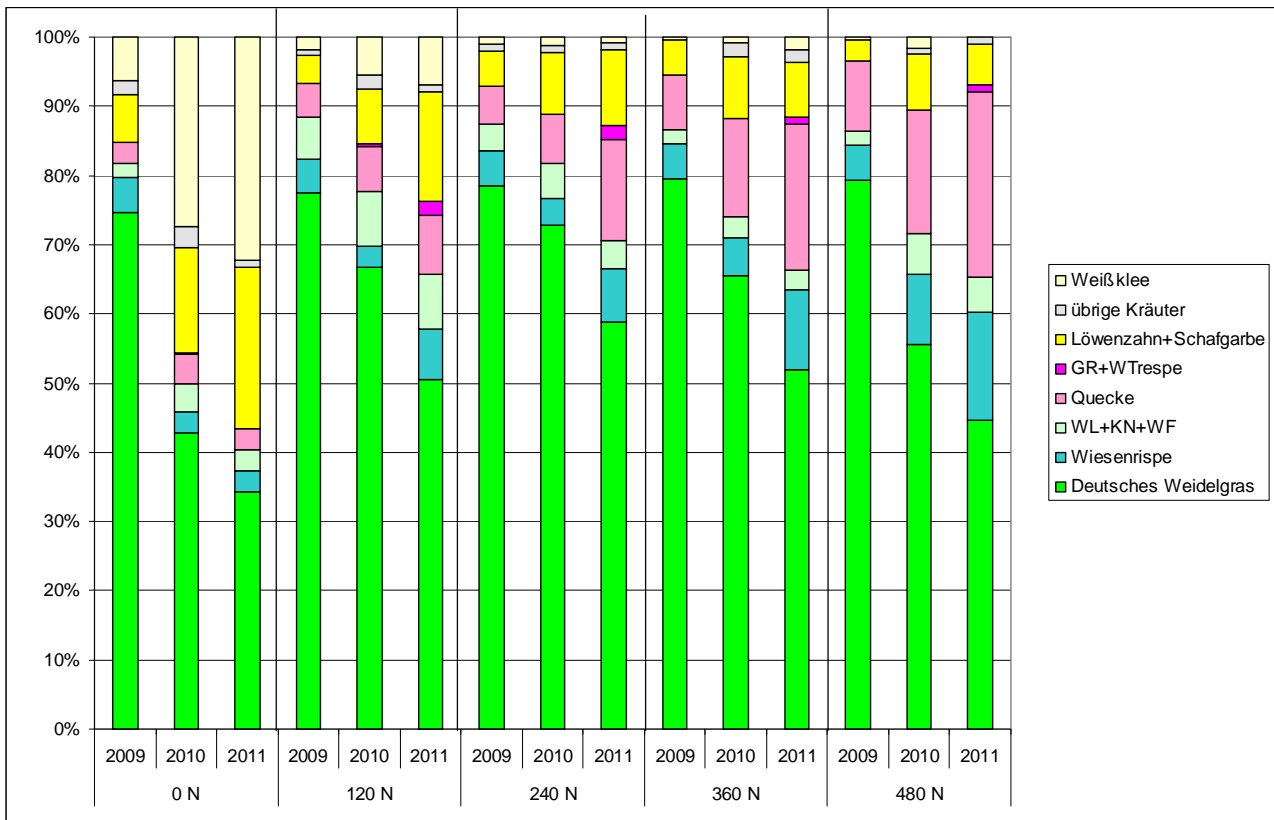
In Iden wurde 2009 ein Stickstoffdüngungsversuch als Blockanlage mit 4 Wiederholungen angelegt. Der Versuch ist Teil eines Ringversuches der CAU Kiel und der Landeseinrichtungen der Länder Sachsen-Anhalt, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Hessen, Bayern, Baden-Württemberg. Untersucht werden die Ertragsleistungen, die Futterqualität und die Pflanzenbestandszusammensetzung. Der Ausgangspflanzenbestand bestand zu 75 bis 80 EA% (Ertragsanteile nach KLAPP) aus Deutschem Weidelgras mit niedrigen Weißkleeanteilen. Die Variante 1 wurde mit 2 l/ha Starane (2010) kleefrei gehalten. Die jährliche Grunddüngung betrug 33 kg P/ha und 162 kg K/ha. Die Höhe der N- Düngung und die Verteilung der N- Düngegaben ist in der Tabelle 1 zusammen gestellt. Die Düngungsvariante 4 entspricht der praxisüblichen Stickstoffdüngung auf weidelgrasbetonten Grünlandbeständen bei reiner Mähnutzung (4 bis 5 Schnitte). In der Tabelle 2 sind die mit den Stickstoffdüngungsvarianten erreichten Trockenmasseerträge der Versuchsjahre 2009 bis 2011 zusammengestellt.

**Tabelle 1: Stickstoffdüngewarianten und Trockenmasseerträge in dt/ha, 2009-2011**

Var.	N-Düngung je Aufwuchs in kg/ha	TM-Ertrag in dt/ha											
		1.Schnitt				Folgeschnitte				Gesamt			
		12.5.09	26.5.10	12.5.11	09-11	2009	2010	2011	09-11	2009	2010	2011	09-11
1	0 ohne Klee	16,6	12,3	8,7	12,5	16,8	24,6	33,1	24,8	33,4	36,8	41,8	37,3
2	0 mit Klee	16,1	13,9	18,9	16,3	19,2	33,5	63,1	38,6	35,3	47,4	82,0	54,9
3	60/40/20	31,3	30,5	20,7	27,5	32,8	43,7	54,8	43,8	64,2	74,2	75,5	71,3
4	90/60/60/30	28,3	35,7	22,7	28,9	48,5	54,9	76,5	60,0	76,8	90,5	99,1	88,8
5	120/100/80/60	46,5	38,6	24,2	36,4	56,4	69,5	95,4	73,8	102,9	108,1	119,7	110,2
6	150/120/120/90	39,4	34,3	24,5	32,7	59,4	75,7	101,7	78,9	98,8	109,9	126,3	111,7
	Mittel	29,7	27,5	20,0	25,7	38,9	50,3	70,8	53,3	68,6	77,8	90,7	79,0
	GDT5%p.	5,5	3,5	4,1		7,5	5,1	8,4		8,6	4,8	10,6	
	GDTukey5%	8,4	5,4	6,2		11,4	7,8	12,8		13,1	7,3	16,2	

Eine unterlassene Stickstoffdüngung war sofort ertragswirksam. Ab dem 2. Versuchsjahr nahm der Weißklee in der Variante 2 Ertragsanteile zwischen 27 und 32 EA% ein und die 0N-Variante mit Weißklee war der 0N-Variante ohne Weißklee ertragsüberlegen. Bei reduzierter N-Düngung (Variante 3) betrugen die Trockenmasseerträge 80 % der Variante 4. Eine Anhebung der N-Gabe zum 1. Aufwuchs von 90 kg/ha auf 120 und 150 kg/ha führte nur im 1. Nutzungsjahr zu Mehrerträgen zum 1. Schnitt.

Die hohen Stickstoffgaben zu den Folgeaufwüchsen in den Varianten 4 und 5 bewirkten eine Ertragssteigerung bei den Folgeaufwüchsen um 20 und 30 % im Vergleich zur Variante 3. Zwischen der Variante 5 und der Variante 6 mit den höchsten N-Düngegaben war kein weiterer Gesamtertragszuwachs festzustellen.



**Abbildung 1: Pflanzenbestandszusammensetzung in Abhängigkeit von der N-Düngung**

Nach dem schneereichen Winter 2009/2010 war der Fusariumbefall in den Varianten 5 und 6 am höchsten. In den beiden hoch mit N versorgten Varianten waren im 3. Nutzungsjahr stärkere Auswinterungsschäden festzustellen und der Ertragsanteil vom Deutschen Weidelgras ging auf Ertragsanteile von 52 bzw. 42 EA% zurück. In die entstandenen Lücken wanderte Quecke ein.