

Leistungen verschiedener Ansaatmischungen für Grünland im Vergleich

Heidi Jänicke¹⁾, Henryk Czyz²⁾, Teodor Kitczak²⁾, Marek Bury²⁾, Adrian Sarnowski²⁾

¹⁾ Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern,
Institut für Tierproduktion, Wilhelm-Stahl-Allee 2, 18 196 Dummerstorf
E-mail: h.jaenicke@lfa.mvnet.de

²⁾ Westpommersche Technologische Universität Szczecin
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie Katedra Lekarstwa
ul. Slowackiego 17, 71 434 Szczecin (Polen)

Einleitung und Problemstellung

Ansaatmischungen für das Grünland sollen in erster Linie für Standort und Nutzung geeignet sein. Zugleich müssen aus ihnen hervorgehende Futteraufwüchse die Anforderungen der Tierernährung an Grasprodukte erfüllen. Gilt es, hohe Qualitätsansprüche zu erfüllen, so wird an erster Stelle *Lolium perenne* genannt. Auch die Mischungsangebote für die praktische Landwirtschaft sind in ihrer Zusammensetzung sehr dominiert von *Lolium perenne*. Mit Blick auf Standort und Nutzung wirft das, regional in unterschiedlichem Maße, Probleme auf. So befindet sich in Mecklenburg-Vorpommern über $\frac{3}{4}$ des Grünlandes auf Niedermoorböden. Hier gilt *Lolium perenne* von Natur aus als auswinterungsgefährdet. Obwohl es hinsichtlich der Mooreignung inzwischen Verbesserungen durch die Pflanzenzüchtung gibt und die großen Sortenunterschiede in dieser Frage unbedingt zu beachten sind, so ist es doch grundsätzlich ein unsicherer Partner. Auch ist die im nordöstlichen Deutschland überwiegend praktizierte drei- bis viermalige Nutzung für *Lolium perenne* eher eine zu geringe Intensität. Das zwingt zu Überlegungen, welche anderen Mischungspartner eine tragende Rolle übernehmen könnten. Mit *Festulolium braunii* steht ein Futtergras zur Verfügung, das vom Potenzial her eine ähnlich hohe Futterqualität wie *Lolium perenne* bietet und gleichzeitig ertragreich ist. Für eine drei- bis viermalige Nutzung eignet sich *Festulolium braunii* besser als *Lolium perenne*. Auf dem Niedermoor war mehrfach zu beobachten, dass die Winterfestigkeit günstiger zu beurteilen ist als bei *Lolium perenne*. In den im Folgenden zu vergleichenden Ansaatmischungen ist *Festulolium braunii* als wesentlicher Mischungspartner enthalten.

Material und Methoden

Der Versuch wurde im August 2007 in Form einer einfaktoriellen Blockanlage mit vier Wiederholungen auf Niedermoor angesät. Dieser Grünlandstandort im Uecker-Randow-Kreis ist gekennzeichnet durch Jahresniederschläge von 520 mm/Jahr im langjährigen Mittel sowie einer Jahresmitteltemperatur von 9,2 °C. Die Versuchsfläche wurde betriebsüblich bewirtschaftet. Die Nutzung erfolgte in Form von jährlich vier Schnitten. Die Ertragsmessung und die Beprobung zur Analyse der botanischen Zusammensetzung und der Futterqualität wurden in den Jahren 2009 und 2010 jeweils vor der ganzflächigen Ernte durch den Betrieb durchgeführt. Der Erntetermin war sowohl praxisüblich als auch ein Kompromiss an die Befahrbarkeit der Flächen. Die dadurch entstehende Verspätung wirkte sich bekanntermaßen mit steigenden Fasergehalten mindernd auf den Energiegehalt aus. Die Analyse der Futterwertparameter wurde nach VDLUFA-Methoden im Labor der LUFA Rostock durchgeführt. *Festulolium braunii* ist in allen Mischungen durch die Sorte PAULITA (*Festuca pratensis* Huds. x *Lolium multiflorum* Lam.) vertreten.

Tab. 1: Vergleich von Ansaatmischungen auf Niedermoor, Zusammensetzung der Saatmischungen, Ansaat 2007, Ramin

Variante	Zusammensetzung der Saatmischungen (Saatmengen in kg/ha und Abkürzung für die Grasart)
1 G IV	8 Lp spät + 5 Php + 3 Ppr + 12 Dg + 2 Tre
2 G IV modif	8 Lp spät + 5 Php + 3 Ppr + 6 Dg + 6 Fbr + 2 Tre
3 RG 8	3 Lp früh + 3 Lp mittel + 3 Ppr + 12 Dg + 9 Fbr
4 RG 8 modif	4 Lp früh + 4 Lp mittel + 8 Ppr + 12 Fbr + 2 Tre
5 G III	6 Lp früh + 6 Lp mittel + 8 Lp spät + 5 Php + 3 Ppr + 2 Tre
6 G III modif	8 Lp spät + 5 Php + 3 Ppr + 12 Fbr + 2 Tre
7 G II	4 Lp früh + 5 Lp mittel + 5 Lp spät + 5 Php + 3 Ppr + 6 Fp + 2 Tre
8 G II modif	4 Lp früh + 5 Lp mittel + 5 Lp spät + 5 Php + 3 Ppr + 6 Fbr
9 WSW+miDW	15 Lp mittel + 15 Fbr
10 WSW+mi/spDW	5 Lp mittel –t + 10 Lp mittel –di + 15 Fbr
11 RS+KG+WR	15 Far + 12 Dg + 3 Ppr

Lp=Lolium perenne (frühe, mittlere, späte Reifegruppe; di=diploid, t=tetraploid), Php=Phleum pratense, Dg=Dactylis glomerata, Ppr=Poa pratense, Tre=Trifolium repens, Fp=Festuca pratensis, Far=Festuca arundinacea, Fbr=Festulolium braunii

Ergebnisse und Diskussion

Bestandesentwicklung

2009 war ein vergleichsweise normaler Futterwuchs zu beobachten. Der Winter 2009/2010 brachte Perioden mit niedrigen Temperaturen und eine lange geschlossene Schneedecke. Diese tatsächlich winterlichen Bedingungen hatten starke Narbenschädigungen zur Folge. Davon war *Lolium perenne* am stärksten betroffen. Es nahm in den Mischungen 1 bis 10 im 2. Jahr Ertragsanteile zwischen 20 und 60 % ein. Nach dem Winter konnten im 3. Jahr nur noch Ertragsanteile von unter 10 %, überwiegend um die 5% ermittelt werden. Gegenüber dem Vorjahr war in den Mischungen 1 bis 3 *Dactylis glomerata* mit sehr hohen Anteilen dominant, in den Mischungen 5 bis 8 nahm *Phleum pratense* deutlich zu, in Mischung 7 wurde *Festuca pratensis* (mit über 50 %) und in Mischung 11 *Festuca arundinaceae* (mit etwa 80 %) überragender Mischungspartner. Damit wird bestätigt, dass auf derartigen Standorten *Lolium perenne* als Hauptbestandbildner nur eine unsichere Lösung ist. Bei allen unbestrittenen züchterischen Fortschritten in der Mooreignung dieser Art muss letztendlich akzeptiert werden, dass hier mit weiteren bzw. anderen Leistungsträgern in der Grasnarbe zu arbeiten ist. Insgesamt konnten sich die Bestände im Lauf des ersten Halbjahres 2010 erstaunlich gut regenerieren. Zusätzlich erschwerend kamen 2010 die Niederschläge in teilweise überdurchschnittlicher Höhe und die damit verbundenen länger anhaltenden hohen Grundwasserstände. *Lolium perenne* war durch den zeitweiligen Wasserüberschuss im Wachstum stark gehemmt. Die Bestandesentwicklung wurde je Parzelle für alle Aufwüchse in einer botanischen Analyse verfolgt. Dazu wurde der Aufwuchs von 1 m² einer Trennprobe unterzogen und es wurden die Artenanteile ermittelt. Über die Ergebnisse wird ausführlich an anderer Stelle berichtet.

Trockenmasseerträge

Die in Tabelle 2 und 3 gezeigten TM-Erträge machen das hohe Ertragspotenzial am Standort und die Unterschiede zwischen den Mischungen deutlich. Allerdings ist für das Jahr 2010 ein witterungsbedingt unnormaler Verlauf in der Schnittnutzung zu vermerken, da die Erntetermine wegen mangelnder Befahrbarkeit mehrmals verschoben werden mussten. Hervorzuheben ist die hohe Ertragsleistung der Rohrschwingelmischung (Variante 11) in beiden Jahren und der Ertragsabfall der Varianten 4 und 8 gegenüber dem Vorjahr. In beiden Mischungen konnte der Ausfall von *Lolium perenne* nicht kompensiert werden.

Tab. 2: TM-Erträge im 2. Nutzungsjahr (=2009), Mittelwerte (n=4), Vergleich von Ansaatmischungen auf Niedermoor

Variante	1.Schnitt	2.Schnitt	3.Schnitt	4.Schnitt	Jahr gesamt
	dt TM/ha				
1 G IV	27,6	32,4	32,2	19,9	112,1
2 G IV modif	28,8	36,0	36,4	21,3	122,5
3 RG 8	26,7	31,1	31,3	17,7	106,8
4 RG 8 modif	30,8	30,7	30,5	20,6	112,6
5 G III	31,5	32,8	30,2	19,2	113,7
6 G III modif	27,5	28,9	28,1	22,9	107,4
7 G II	34,7	34,8	32,9	19,3	121,7
8 G II modif	32,0	36,8	33,2	20,9	122,9
9 WSW+miDW	31,4	33,3	33,6	21,7	120,0
10 WSW+mi sp DW	28,7	27,1	24,3	21,4	101,5
11 RS+KG+WR	33,1	37,1	38,4	23,9	132,5
Versuchsmittel	30,3	32,8	31,9	20,8	115,8
GD _{5%}	5,98	4,86	5,92	4,05	10,12

Tab. 3: TM-Erträge im 3. Nutzungsjahr (=2010), Mittelwerte (n=4), Vergleich von Ansaatmischungen auf Niedermoor

Variante	1.Schnitt	2.Schnitt	3.Schnitt	Jahr gesamt
	dt TM/ha			
1 G IV	34,2	50,6	17,9	102,7
2 G IV modif	55,0	43,9	20,9	119,8
3 RG 8	39,6	52,8	16,4	108,8
4 RG 8 modif	19,4	38,2	20,4	78,0
5 G III	54,7	40,1	16,7	111,5
6 G III modif	49,5	50,2	15,2	114,9
7 G II	52,9	37,7	17,3	107,9
8 G II modif	24,3	39,6	18,8	82,7
9 WSW+miDW	37,1	39,5	25,7	102,3
10 WSW+mi sp DW	53,3	48,3	18,3	119,9
11 RS+KG+WR	73,1	57,3	38,6	169,0
Versuchsmittel	44,8	45,3	20,6	110,5
GD _{5%}	2,05	2,04	1,75	3,87

Futterqualität

Stellvertretend für den Schwerpunkt Futterqualität ist in Tabelle 4 für die vier Schnitte im zweiten Nutzungsjahr der Gehalt an Enzymlöslicher organischer Substanz (=ELOS) aufgeführt. Die ertragreiche Rohrschwingelmischung (Variante 11) schneidet hier auffallend ungünstig ab. Das Niveau der ELOS-Werte im zweiten und dritten Aufwuchs fiel vergleichsweise niedrig aus, infolge einer späten Nutzung.

Tab. 4: Enzymlösliche organische Substanz in g/kg TM, 1. bis 4. Schnitt im 2. Nutzungsjahr (=2009), Mittelwerte (n=4), Vergleich von Ansaatmischungen auf Niedermoor

Variante	1.Schnitt	2.Schnitt	3.Schnitt	4.Schnitt
ELOS in g/ kg TS				
1 G IV	753	595	606	677
2 G IV modif	761	614	621	699
3 RG 8	734	624	612	693
4 RG 8 modif	724	621	632	710
5 G III	770	599	645	705
6 G III modif	764	624	641	708
7 G II	744	603	650	712
8 G II modif	760	598	638	711
9 WSW+miDW	763	618	633	717
10 WSW+mi sp DW	774	626	639	721
11 RS+KG+WR	649	612	590	665
Versuchsmittel	745	612	628	702
GD _{5%}	40,7	20,1	15,9	13,6

Schlussfolgerungen

Die untersuchten Ansaatmischungen zeigten ein hohes Ertragspotenzial. Dabei zeigte die Variante 11 die höchsten TM-Erträge, die Varianten 2, 9 und 10 sowie 5, 6 und 7 lagen auf hohem Niveau.

Der Winter 2009/2010 führte zu einer starken Schädigung von *Lolium perenne*. Nachdem eine teilweise Regeneration eingetreten war, wirkten sich hohe Grundwasserstände negativ aus. Im Beobachtungszeitraum trat zeitweilig Wasserüberschuss im Boden auf (besonders 2010; partiell mit Oberflächenwasser). Das führte zu einer starken Wachstumshemmung bei *Lolium perenne*. Widerstandsfähig zeigten sich *Festulolium braunii*, *Phleum pratense*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis* und besonders *Festuca arundinacea*. Die Unsicherheit der Ausdauer von *Lolium perenne* auf Niedermoor wurde bestätigt.

Gerade die ertragreichste Mischung (Variante 11) war in der Futterqualität unterdurchschnittlich. Der Futterwert wurde vom Schnittzeitpunkt in bekannter Art und Weise beeinflusst. Ein später Schnitt überlagert potenzielle qualitative Unterschiede zwischen den Mischungen.