

Erste Ergebnisse einer Sortenprüfung bei Deutschem Weidelgras zur besonderen Eignung für Kurzrasenweiden in Bayern

S. Hartmann, T. Eckl, S. Lange, M. Probst

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, IPZ4b, Am Gereuth 4, 85354 Freising,
stephan.hartmann@lfl.bayern.de

1 Einleitung und Problemstellung

Ausgehend von der Schweiz ist die Weide in Form der sogenannten „Kurzrasenweide“ [5] wieder in den Fokus der Praxis gerückt.

Im Vergleich zu anderen Themen der Produktionstechnik (z.B. [3], [4]) wurden bisher Fragestellungen zum Saatguteinsatz nur wenig bzw. nicht systematisch bearbeitet ([2], [1]). Versuchsergebnisse zur gezielten Sortenwahl fanden sich darunter gar nicht. Dem Interesse der Praxis nachkommend, finden sich in der Werbung der einschlägigen Saatgutfirmen als „optimal“ beworbene Mischungen. Leistungsbelege hierfür sucht man jedoch vergeblich.

Um den Nachfragen der Praxis mit einem fundierten Beratungsangebot für die wichtigste Art neben der Wiesenrispe beantworten zu können, wurde die im Folgenden dargestellte Sortenprüfung angelegt.

Auf Grund der begrenzten Versuchskapazitäten sollte - neben der konkreten Prüfung der im Versuch stehenden Sorten - aus den Ergebnissen auch ein Sortenprofil für die Sorteneignung zur Kurzrasenweide aus dem bereits bestehenden differenzierten Sortenprüfsystem abgeleitet werden, da nicht jedem neuen (oder wiederentdecktem) Einsatzzweck mit einer Erweiterung des Prüfsystems begegnet werden kann.

2 Material und Methoden

Im Rahmen des Versuches wurden 2010 49 Sorten von Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*) an drei Standorten (Gars am Inn, Soyen und Fridolfing) mit jeweils 9 Wiederholungen in Form lateinischer Quadrate angelegt. Die Breitsaat erfolgte in Soyen und Gars Ende April. Fridolfing wurde Ende Juni gesät. Die Breitsaat erfolgte mit einer Saatstärke von 10 g/m². Die Parzellengröße betrug 2,25 m². Die Wiederholungen waren durch 1,75 m breite Wege (Ansaatmischung: 15 kg/ha BQSM WN-D, ergänzt um 15 kg/ha Wiesenrispe Lato; ausgebracht in Reihensaat) voneinander getrennt. Die Versuchsanlage jedes Standortes war eigenständig randomisiert. Die Versuchsflächen wurden im Anlagejahr von der Beweidung ausgeschlossen, mineralisch gedüngt und mit einem Rasenmäher soweit nötig gemäht. Damit konnte zu Versuchsbeginn eine geschlossene, weitgehend einheitliche Grasnarbe geschaffen werden. Dieser erfolgte durch das Entfernen der Ausgrenzung und dem Auftrieb der Kühe im April 2011.

Folgende Sorten wurden geprüft:

Aberavon, Alligator, Arabella, Arolus, Arsenal, Artesia, Arvella, Arvicola, Aubisque, Barata, Bargala, Barpasto, Bree, Cheops, Dexter 1, Elgon, Eurostar, Feeder, Fornido, Foxtrot, Herbal, Herbie, Honroso, Indicus 1, Intrada, Ivana, Kabota, Kubus, Lacerta, Licampo, Lipresso, Maritim, Misouri, Montando, Montova, Navarra, Niata, Picaro, Pionero, Premium, Probat, Proton, Recolta, Respect, Rodrigo, Salamandra, Sambin, Sponsor, Stratos.

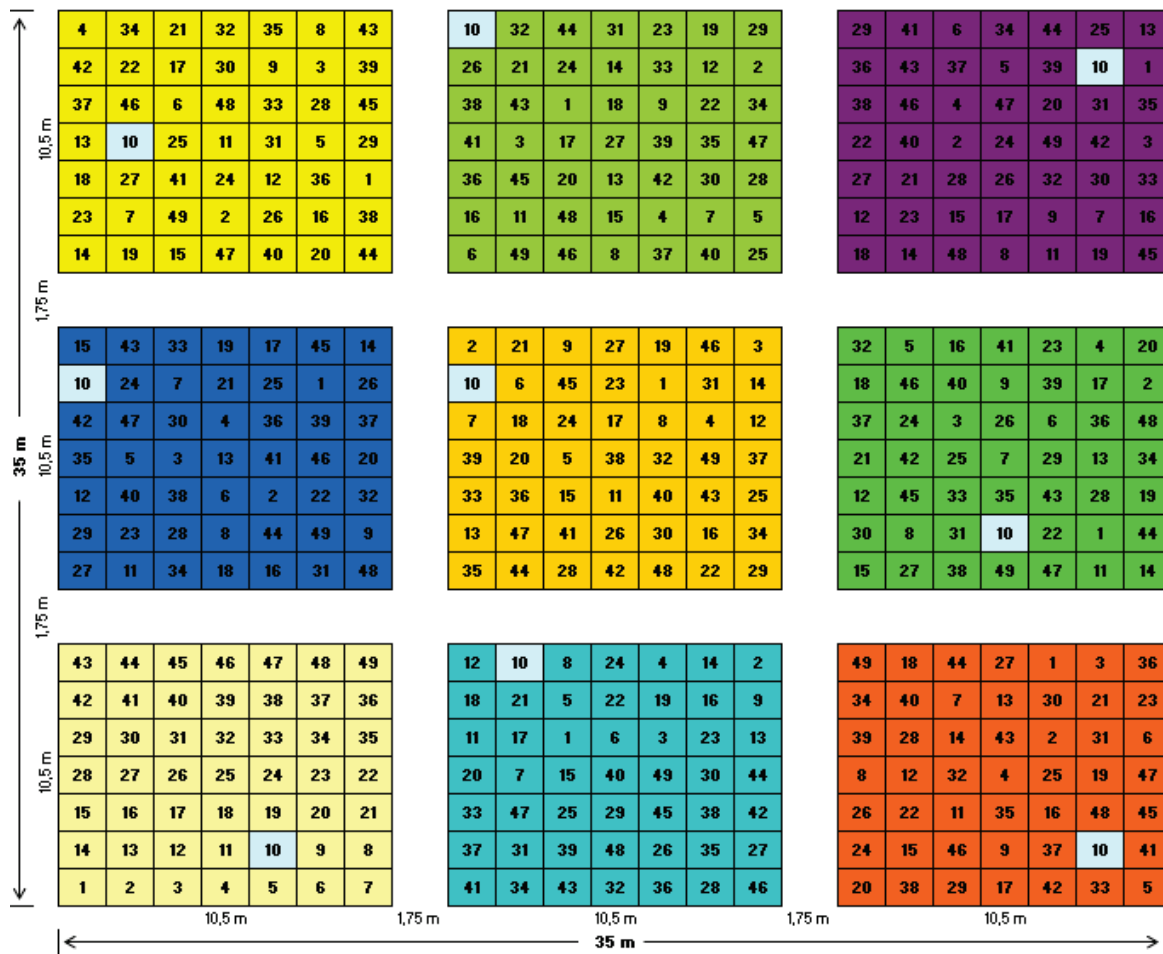


Abb. 1: Anlageschema des Versuches am Standort Gars am Inn; Versuchsglied 10 verdeutlicht die Randomisierung

Tab. 2: Folgende Sichtbonituren wurden im Rahmen des Versuchsvorhabens erhoben:

Merkmal	Jahr			
	2010	2011	2012	2013*
Mängel nach Aufgang	[Note 1-9]	X		
Mängel nach Winter	[Note 1-9]		X	X
Anteil Weidelgras nach dem Auftrieb	[%]		X	X
Lückigkeit nach dem Auftrieb	[%]		X	X
Anteil Unkräuter in % nach dem Auftrieb	[%]		X	X
Anteil Kuhfladen in % nach dem Auftrieb	[%]		X	X
Narbendichte nach dem Auftrieb	[%]		X	
Anteil Weidelgras in der 2. Vegetationshälfte (~Juli)	[%]		X	X
Lückigkeit in % in der 2. Vegetationshälfte (~Juli)	[%]		X	X
Anteil Unkräuter in der 2. Vegetationshälfte (~Juli)	[%]		X	X
Anteil Kuhfladen in der 2. Vegetationshälfte (~Juli)	[%]		X	X
Narbendichte in der 2. Vegetationshälfte (~Juli)	[%]		X	X
Anteil Weidelgras vor Winter (~November)	[%]	X		X
Lückigkeit in % vor Winter (~November)	[%]	X		X
Anteil Unkräuter vor Winter (~November)	[%]	X		X
Anteil Kuhfladen vor Winter (~November)	[%]	X		X
Mängel vor Winter (~November)	[Note 1-9]		X	X

* Stand: 25.07.2013

Folgende Sorteneigenschaften – entnommen der beschreibenden Sortenliste 2011 [7] bzw. den Angaben der veröffentlichten Zulassung der jeweiligen Sorte - wurden auf einen möglichen Zusammenhang mit den eigenen Felderhebungen geprüft:

Ploidie, Reifegruppe, Wuchshöhe in der Anfangsentwicklung, Wuchshöhe in der Vollentwicklung, Massenbildung im Anfang, Massenbildung im Nachwuchs*, Neigung zu Auswinterung, Anfälligkeit für Rost, Ausdauer, Narbendichte, Trockenmasseertrag Gesamt, Trockenmasseertrag 1. Schnitt, Trockenmasseertrag weitere Schnitte.

* Da diese Merkmale nur bis 2007 in der Beschreibenden Sortenliste ausgewiesen wurde, wurden die Daten soweit verfügbar dieser Publikation des BSA [6] entnommen (daher sind für einige Sorten keine Werte verfügbar).

Die statistische Verrechnung erfolgte mit SAS (Enterprise edition Version 9.2). Es wurde die Prozedur GLM verwendet.

3 Ergebnisse

Auf Grund des Termins der Drucklegung des Tagungsbandes werden für diese erste Zwischenauswertung die verwendeten Hilfsmerkmale jeweils auf das Zielmerkmal „Anteil Weidelgras in % November 2012“ bezogen. Verwendet wurde der SNK-Test. Mittelwerte mit demselben Buchstaben sind nicht signifikant verschieden.

Tab. 1: *Narbendichte - Anteil Weidelgras November 2012*

SNK Gruppierung	Mittelwert	N	Narbendichte
A	79.032	45	6
B	69.295	93	5
C	61.383	9	4

Narbendichte ist wie zu erwarten eine wichtige Eigenschaft für die Eignung zum Einsatz im System der Kurzrasenweide.

Tab. 2: *Ploidie - Anteil Weidelgras November 2012*

SNK Gruppierung	Mittelwert	N	Ploidie
A	77.7265	78	2n
B	65.0821	69	4n

Ploidie und Narbendichte sind in der Regel immer noch sehr stark ko-korrelierende Merkmale. Um diese Effekte in der Auswertung zu trennen, wurden kombinierte Gruppierungsmerkmale erstellt (siehe z.B. Tab. 3). Deren Auswertung zeigt zumindest für die Gruppe der geprüften Sorten ebenfalls eine klare Reihung von di- und tetraploiden Sorten.

Tab. 3: *Ploidie & Narbendichte - Anteil Weidelgras November 2012*

SNK Gruppierung	Mittelwert	N	Ploidie&Narbendichte
A	79.0321	45	2n6
B	75.9461	33	2n5
C	65.6370	60	4n5
D	61.3827	9	4n4

Diploide Sorten schneiden auch bei gleicher Einstufung der Narbendichte besser ab als tetraploide Sorten.

Tab. 4: Reifegruppe - Anteil Weidelgras November 2012

SNK Gruppierung	Mittelwert	N	Reifegruppe
A	74.543	18	8
A	73.586	33	7
A	73.444	6	3
A	71.881	30	5
A	71.037	6	9
A	70.346	9	2
A	70.326	15	6
A	70.275	21	1
B	66.235	9	4

Der Weidelgrasanteil im Versuch zeigt sich weitgehend unabhängig von der **Reifegruppe** der Sorten. Der einzelne knapp signifikant gewordene Unterschied erklärt sich aus dem Umstand, dass die Reifegruppe 4 mit tetraploiden Sorten vertreten war und diese eben allgemein schlecht abschneiden.

Tab. 5: Wuchshöhe in der Anfangsentwicklung - Anteil Weidelgras November 2012

SNK Gruppierung	Mittelwert	N	Wuchshöhe in der Anfangsentwicklung
A	75.365	60	5
A	74.259	6	4
B A	72.537	12	7
B	70.049	57	6
C	60.222	12	8

Das Merkmal **Wuchshöhe in der Anfangsentwicklung** zeigt deutlich erkennbar signifikante Unterschiede wie auch eine Gruppierung von hohen und niedrigen Einstufungen.

Sorten mit einer großen Wuchshöhe in der Anfangsentwicklung sind im Nachteil.

Tab. 6: Wuchshöhe in der Vollentwicklung - Anteil Weidelgras November 2012

SNK Gruppierung	Mittelwert	N	Wuchshöhe in der Vollentwicklung
A	77.380	24	5
A	75.460	42	6
B	69.308	57	7
B	68.926	6	9
C	64.599	18	8

Dieser Trend eines Nachteils von großen Wuchshöhen wird bei der Betrachtung der **Wuchshöhe in der Vollentwicklung** noch klarer bestätigt.

Der abweichende Wert der Gruppe mit der Einstufung 8 erklärt sich wieder aus einer einseitigen Ploidiebesetzung.

Verrechnungen getrennt nach Ploidie zeigen den gleichen Trend auf.

Tab. 7: Neigung zur Auswinterung - Anteil Weidelgras November 2012

SNK Gruppierung	Mittelwert	N	Neigung zur Auswinterung
A	75.6498	66	5
B	68.6475	81	4

Die Auswertung des Merkmals **Neigung zur Auswinterung** zeigt hingegen ein ebenso sehr deutlich absicherbares wie unerwartetes Ergebnis.

Sorten mit höherer Einstufung schneiden in der aktuellen Auswertung des Versuches deutlich besser ab.

Tab. 8: Eignung für Höhenlagen in Bayern („Ausdauer“) - Anteil Weidelgras November 2012

SNK Gruppierung	Mittelwert	N	Ausdauer
A	72.556	9	5
A	72.092	51	7
A	71.778	6	4
A	71.519	81	6

Für die Einstufung **Eignung für Höhenlagen in Bayern** wird kein signifikanter Einfluss auf den Weidelgrasanteil im laufenden Versuchsvorhaben ausgewiesen.

Tab. 9: Anfälligkeit für Rost - Anteil Weidelgras November 2012

SNK Gruppierung	Mittelwert	N	Anfälligkeit für Rost
A	80.617	18	6
B	74.948	51	5
C	68.400	72	4
D	59.185	6	3

Die Auswertung des Zusammenhangs zwischen Weidelgrasanteil in % und der **Anfälligkeit für Rost** zeigt ebenfalls eine klare Gruppierung des BSA-Merkmals, unterlegt mit einer Rangierung der Sorten von geringer nach hoher Anfälligkeit. Die gegenläufige Reihung der Merkmale muss noch näher untersucht werden, z.B. inwieweit hohe Rostanfälligkeit und Herkunft diesen Eindruck erzeugen, dass Sorten mit hoher Rostanfälligkeit am günstigsten abschneiden.

Tab. 10: TM-Ertrag Gesamt - Anteil Weidelgras November 2012 (diploide Sorten)

SNK Gruppierung	Mittelwert	N	TM Gesamt
A	80.000	3	7
A	78.092	63	6
B	75.241	12	5

Während bei den diploiden Sorten hohe unter Schnittnutzung ermittelte **Trockenmassegesamtleistungen** (TM-Ertrag Gesamt) auch günstig für die Kurzrasenweide zu sein scheint, sind bei den tetraploiden Sorten keine Unterschiede feststellbar.

Tab. 11: TM-Ertrag Gesamt - Anteil Weidelgras November 2012 (tetraploide Sorten)

SNK Gruppierung	Mittelwert	N	TM Gesamt
A	65.3617	51	6
A	65.2901	18	7

Die Einstufungen des BSA für die Ertragsleistung im ersten Schnitt wie auch für die Folgeschnitte (nicht dargestellt) zeigen keinen klaren Trend bzw. sind nicht signifikant.

4 Fazit

Eine abschließende Aussage ist mit der vorgestellten Datenbasis noch nicht sinnvoll. Jedoch können folgende Aussagen bereits jetzt getroffen werden:

- Nach Möglichkeit sollte aktuell bei der Anlage von Kurzrasenweiden auf tetraploide Sorten verzichtet werden.
- Hohe Narbendichte ist ein wichtiges Merkmal für die Sortenwahl in diesem Bereich.
- Anfälligkeit für Rost ist zumindest nicht nachteilig für den Einsatz im Bereich Kurzrasenweide.
- Aussagen zur Bedeutung der Ausdauerleistung von Sorten unter Schnittnutzung für Kurzrasenweiden lassen sich auf Grund der kurzen Laufzeit noch nicht machen.

5 Literatur

- [1] ROPPERT, V. und GRUNDLER, T. (2009): Vergleich verschiedener Weideansaatmischungen hinsichtlich Wuchsverhalten und Beliebtheit für Milchkühe auf einer Kurzrasenweide, Tagungsband der Internationalen Weidetagung 2009 LfL-Schriftenreihe ISSN 1611-4159, 2009/8, S. 48-50.
- [2] STARZ, W., PFISTER, R. und STEINWIDDER, A. (2007): Einfluss der Grünlandnachsaat bei Kurzrasenweide 2007, Link: http://www.raumberg-gumpenstein.at/c/index2.php?no_html=1&option=com_fodok&task=download&publ_id=2908
Dargestellt werden verschiedene Arten keine Sorten.
- [3] STARZ, W., STEINWIDDER, A., PFISTER, R. und ROHRER, H. (2010): Ergebnisse zur Kurzrasenweidehaltung im Vergleich zur Schnittnutzung, Fachtagung für Biologische Landwirtschaft, 5 – 18 ISBN: 978-3-902559-50-0 S. 6-17.
- [4] STEINBERGER, S., RAUCH, P. und SPIEKERS, H. (2009): Vollweide mit Winterkalbung – Erfahrungen aus Bayern, Tagungsband der Internationalen Weidetagung 2009 LfL-Schriftenreihe ISSN 1611-4159, 2009/8, S. 42-47.
- [5] THOMET, P., HADORN, M., JANS, F., TROXLER, J., PERLER, O. und MEILI, E. (1999): Kurzrasenweide – Intensivstandweide. Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Futterbaus (AGFF) Merkblatt, 2. Auflage, FAL Zürich-Reckenholz.
- [6] BUNDESSORTENAMT (2007): Beschreibende Sortenliste, Futtergräser, Esparsette, Klee, Luzerne. S. 29ff.
- [7] BUNDESSORTENAMT (2011): Beschreibende Sortenliste, Futtergräser, Esparsette, Klee, Luzerne. S. 29ff.