

Rasengräser von der Züchtung bis zur Anwendung

Müller-Beck, K.G.

Einleitung

Mit der Thematik „Züchtung, Prüfung, Vermehrung und Verwendung von Rasengräsern“, hatte die Deutschen Rasengesellschaft (DRG) für das 126. DRG-Seminar großes Interesse bei den Mitgliedern geweckt. Über 90 Teilnehmer kamen am 23. und 24. April 2018 in Bremen zusammen, um sich mit der Grundlage des Rasens, nämlich den Gräsern, zu beschäftigen.

Mit der Programm-Gestaltung des Exkursionstages, aber auch bei der Auswahl der Referate-Themen, hatten die verantwortlichen Organisatoren der DRG die Erwartungen der Teilnehmer voll erfüllt. Das Format des zweitägigen Rasenseminars mit Besichtigungen hat sich wieder bewährt.

Neben den Objekten der Exkursion werden einige interessante Aussagen und wissenschaftliche Erkenntnisse aus den Referaten in diesem Beitrag zusammenfassend dargestellt.

Den Mitgliedern der DRG stehen die Vortrags-Handouts im Login-Bereich der Homepage www.rasengesellschaft.de zum Download zur Verfügung.

Fachexkursion bietet praxisrelevante Fakten

Bereits am Exkursionstag wurden die Herausforderungen bei der Neuentwicklung einer Sorte auf der DSV-Zuchtstation in Asendorf vermittelt. Eindrucksvoll konnte beim Besuch der Firma Meiners in Dünsen die Aufbereitung des Vermehrungssaatgutes und die logistische Verarbeitung bis zur fertigen Rasenmischung verfolgt werden. Die Anforderungen an das Saatgut und die Erwartungen der Nutzer erläuterten das Greenkeeper-Team beim Rundgang über den Rasen des Weserstadions und bei der Besichtigung der Trainingsplätze von Werder Bremen.

Zuchtstation Hof Steimke

Für die Züchtung und Selektion neuer Sorten werden als erstes unterschiedliche Verfahren, Tests und Laboranalysen in Gewächshäusern durchgeführt, bevor die Einzelpflanzen und später auch das Saatgut in Versuchsfeldern zur Prüfung angebaut werden. Zielsetzung ist dabei immer, die Rasenqualität stetig zu steigern und neue Sorten mit geeigneten Merkmalen zu entwickeln,



Abb. 2: Test-Parzellen mit *Lolium perenne*-Reinsaaten. In der Mitte: Futtersorte hell und lückig, ungeeignet für Rasen.

die den Anforderungen der Anwender und den Bedürfnissen der Standortfaktoren gerecht werden.

Die Teilnehmer des DRG-Seminars wurden bei der Feldbesichtigung zunächst vom Gräser-Züchter Cord Schumann und seiner Assistentin zu den Fragen der Einzelpflanzen-Selektion an den Beispielen *Lolium perenne* und *Poa pratensis* informiert. Interessante Erläuterungen zur Einschätzung der Apomixis bei *Poa pratensis* konnten an konkreten Ausprägungen unterschiedlicher Einzelpflanzen beispielhaft belegt werden. Neben der Erschaffung neuer genetischer Kombinationen verlangt eine erfolgreiche Pflanzenzüchtung auch eine reproduzierbare Anwendungsprüfung im Freilandversuch.

Die Ausprägungen der Gräser bei der Rasenansaat in Form von Reinsaaten und geeigneten Mischungen stellte Lars Obernolte auf den DSV-Versuchsfeldern am Hof Steimke vor. Die Teilnehmer konnten sich vor Ort selbst ein Bild von unterschiedlichen Qualitätsmerkmalen wie Narbendichte oder Narbenfarbe machen.

Im Zuchtprogramm der DSV werden die wichtigsten Arten für den europäischen Gräser Markt bearbeitet. Dazu zählen das Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), der Rotschwengel (*Festuca rubra*), die Wiesenrispengras (*Poa pratensis*) und der Rohr-Schwengel (*Festuca arundinacea*). Für die Züchtung spielen folgende Merkmale eine wichtige Rolle:



Abb. 1: Erläuterungen zur Einzelpflanzen-Selektion im Versuchsfeld.

(Fotos Abb. 1/2: K.G. Müller-Beck)

- Aspekt
- Narbendichte
- Strapazierfähigkeit
- Regenerationsfähigkeit
- Blattfeinheit
- Tiefschnittverträglichkeit
- Narbenfarbe
- Langsames Nachwachsen
- Krankheitsresistenzen
- Standort- und Klimafaktoren



Abb. 3: DRG-Teilnehmer prüfen gereinigtes Gräser-Saatgut in der Lagerkiste.
(Fotos Abb. 3-5: M. Sax)

Saatgutaufbereitung bei Meiners Saaten GmbH

Im Betrieb der Firma Meiners GmbH wurde die Rasengesellschaft von den Geschäftsführern Volkert und Steffen Meiners begrüßt. In drei Teil-Gruppen startete dann der Rundgang durch den Betrieb. Durch die ständige Erweiterung und Einbau innovativer Anlagen und Systeme präsentierte sich ein leistungsstarkes, qualitätsorientiertes Unternehmen. So umfasst die Lager- und Produktionsstätte ca. 16.000 m², mit einem Hochregallager für 10.000 Paletten und 6.000 Saatgut-Lagercontainern.



Abb. 4: Reinigungsanlage bei Meiners Saaten GmbH.

Mit komplexen Reinigungsanlagen können neben Gräsern weitere Arten wie bspw. Raps auf einen höchstmöglichen Reinheitsgrad gereinigt werden. Mit einer durchgängigen Codierung von der Warenannahme bis zur Endverpackung lassen sich alle Partien im EDV-System verwalten.

Neben der Verarbeitung von Saatgut und Kommissionierung als Dienstleister betreibt die Firma Meiners auf einer



Abb. 5: Panorama-Blick auf den Hybridrasen im Weserstadion.

Fläche von 1.600 ha eine eigene Vermehrung für verschiedene Arten (Gräser, Raps, Rüben, Ölettrich, Senf).

Gräsernutzung im Weserstadion

Die abschließende Besichtigung des Bremer Weserstadions, inklusive der unterschiedlichen Trainingsfelder, brachte einen sehr realistischen Eindruck vom derzeitigen Qualitäts-Niveau in den Stadien der Bundesliga. Der Head-Greenkeeper Sebastian Breuing stellte vorab in einer kleinen Präsentation den Umbau des Rasens in einen Hybridrasen in der Spielpause 2017 vor. Hier wurde deutlich, dass für die Entwicklung eines belastbaren Rasens nicht nur die Bodenverhältnisse und die Gräserauswahl entscheidend sind, sondern auch ein ausreichendes Zeitfenster für die Etablierung der Gräser gewährt werden muss.

Die aktuelle Narbendichte im Stadion zeigte einen Deckungsgrad von 90 %, der für das Fußballspiel als gut eingestuft werden kann. Bei der Wahl des Sandes für die RTS wurde ein gerundetes Korn bevorzugt, mit dem Bewußtsein, dass die Scherfestigkeit durch die Armierung der eingetufteten Fasern (SIS-Grass) gewährleistet wird.

Vorträge in der Übersicht

Die Beobachtungen und Erkenntnisse aus der Exkursion wurden am 2. Seminar durch die Referenten vertieft und ergänzt. Gerade die aufwendigen Verfahren in der Gräserzüchtung sowie bei der Gräservermehrung waren für viele Teilnehmer neu.

Thema:

„Nachhaltigkeit als Ziel in der Rasengräser-Züchtung“,
Referent: Piet Arts, Züchtungsleiter, Barenbrug.

Die angestrebten Zuchtziele bei der Entwicklung von Rasengräsern wurden

immer an die Anforderungen der Nutzung und die veränderten Wachstumsbedingungen angepasst.

Oft sind es einzelne Kriterien, die den Zuchtfortschritt einer neuen Sorte definieren. In jüngerer Zeit stehen verstärkt die Herausforderungen des Klimawandels im Fokus der Züchter. So berichtete Piet Arts über das Verfahren der Einzelpflanzenuntersuchung in einem Hydroponik-System zur Ermittlung der Wurzel- und Sprossentwicklung unter kritischen Wachstumsbedingungen. Bei geringem N-Angebot (N-Stress) reduzierte sich die Blattoberfläche, gleichzeitig war eine Förderung der Wurzeln zu beobachten.

Zur Verbesserung der Nachhaltigkeit bei der Gräserentwicklung bieten sich verschiedene Möglichkeiten im Zuchtverfahren. Oft sind es die Wechselwirkungen, auf die es bei der Auswahl geeigneter Einzelpflanzen ankommt.



Abb. 6: Hydroponik-Anlage zur Einzelpflanzenuntersuchung.
(Quelle Abb. 6/7: Vortrags-Handout, P. Arts)



Abb. 7: Auswirkung von Salz-Stress auf Gräser in Hydroponik-Anlage.

Thema:

„Die Graswurzel als Grundlage für einen vitalen Rasen“,
Referent: Lars Obernolte, Produktmanager DSV.

Für Lars Obernolte kommt es in der Gräserzüchtung darauf an, dass durch die Sammlung von Ökotypen an bestimmten Standorten und die Reselektion eine ausreichend große Variabilität im genetischen Material vorhanden ist. In umfangreichen Versuchsanlagen werden Prüfstämme (Polycrosse) vermehrt und intensiv beobachtet und bewertet. Dazu werden inzwischen Drohnen mit RGB-Kameras, Multispektralkamera, Thermalkamera und weitere Sensoren eingesetzt.

Auch im Zuchtprogramm der DSV spielt die Wurzelentwicklung der Gräser derzeit eine wichtige Rolle. In einem Rhizotron können die Wachstumsphasen der Wurzeln fortlaufend beobachtet werden. Bei einem Vigor Test werden die Triebkraft und die Wurzelentwicklung der keimenden Samen in sehr engen Zeitabständen vermessen und ausgewertet. In weiteren Versuchen lassen sich Saatgutbehandlungen zur Keimstimulierung mit diesem Verfahren testen.



Abb. 8: Rhizotron zur fortlaufenden Beobachtung der Wurzelentwicklung.
 (Quelle Abb. 8/9: Vortrags-Handout, L. Obernolte)



Abb. 9: Keimverhalten im Vigor-Test nach 96 Stunden.

Für die Wurzelentwicklung der Gräser spielen neben der Genetik auch die Standortfaktoren (Durchlüftung, Wasserangebot, Temperatur, pH-Wert u.a.) eine wichtige Rolle. Darüber hinaus beeinflussen die Nutzungsintensität sowie die Pflegemaßnahmen den Wurzelzugang und die Wurzelverzweigung.

Thema:

„Rechtliche Grundlagen zur Saatgutenerkennung“,
Referent: Henning Brogmus, LWK Schleswig-Holstein, Vorsitzender der AG der Anerkennungsstellen.

In seinen Ausführungen wies Henning Brogmus darauf hin, dass die Anwendung des Saatgutrechts für alle Vermehrungsflächen, ob konventionell oder ökologisch, bzw. Rasengräser oder Futtergräser gelte. Die Saatgutenerkennung ist Länderangelegenheit, so dass es derzeit 12 Anerkennungsstellen in Deutschland gibt, die eng zusammenarbeiten.

Die Feldbesichtigung des Vermehrungsbestandes erfolgt mindestens einmal jährlich zu Beginn des Ähren-/Rispschiebens. Bei der Feldbestandsprüfung wird insbesondere der Fremdbesatz mit anderen Arten, deren Samen sich aus dem Saatgut nur schwer herausreinigen lassen, bonitiert. Für die Bewertung des Fremdbesatzes liegen entsprechende Tabellen vor.

Zur abschließenden Anerkennung einer Partie erfolgt die Beschaffenheitsprüfung einer repräsentativen Probe in einem akkreditierten Labor. Dabei werden die gesetzlichen Anforderungen an Keimfähigkeit, Reinheit, Fremdbesatz und Gesundheitszustand geprüft.

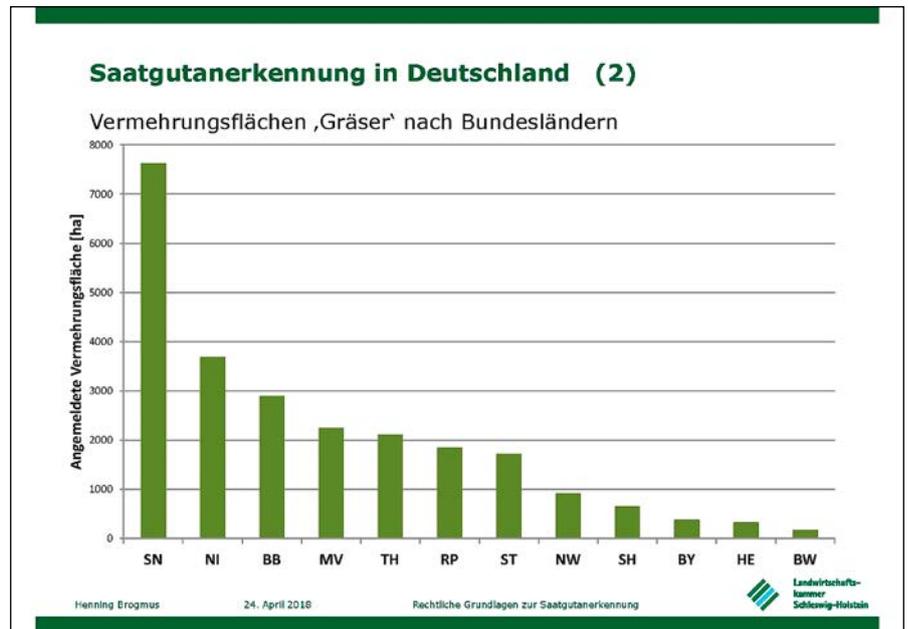


Abb. 10: Vermehrungsflächen für Gräser in Deutschland.
 (Quelle Abb. 10/11: Vortrags-Handout, H. Brogmus)

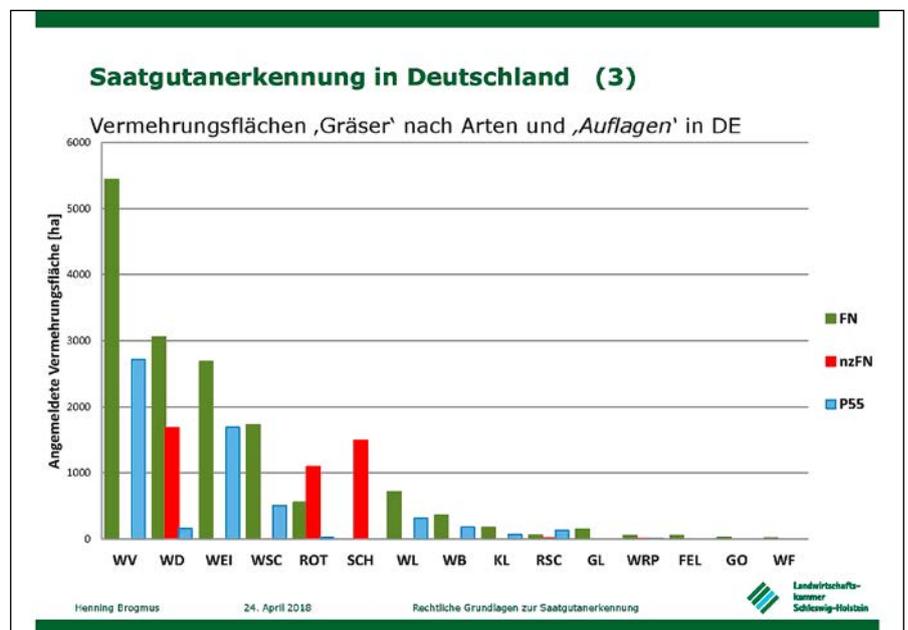


Abb. 11: Vermehrungsflächen Gräserarten, rot = Rasengräser.

Thema:

„Internationale Entwicklung des Marktes für Rasengräser und deren Vermehrung“,
Referent: Holger Lürmann,
Produktmanager DLF.

„Die Hauptproduktionsgebiete für Gras- und Kleesaaten liegen in den USA, Europa, Kanada und Neuseeland“, so Holger Lürmann in seiner Einleitung. Verschiedene Arten haben spezielle Anforderungen an das Klima und den Standort, so dass beispielsweise die Wiesenrispe und das Straußgras überwiegend in den USA produziert werden. In Europa ist Dänemark der größte Produzent und Exporteur für Gräseraatgut, dabei sind *Lolium perenne*, *Festuca rubra* und *Poa pratensis* die wichtigsten Arten. In den Ländern Niederlande und Deutschland sind die Vermehrungsflächen für Gräser in den letzten Jahren zurückgegangen. Dafür stieg die Gräser-Produktion in Polen an.

Da die Produktion von Grassamen keiner staatlichen Förderung unterliegt, ist die Preisgestaltung stark abhängig von Angebot und Nachfrage und unterliegt somit deutlichen Schwankungen. Die Entwicklung von Qualitätssaatgut für Rasen gewinnt an Bedeutung, wie die Zunahme von Spitzensorten im Lolium-Segment zeigt, gleichwohl wird der Massenmarkt von preiswerten Mischungen dominiert.

Thema:

„*Poa supina* – Herkunft, Züchtung und Raseneignung“,
Referent: Dr. Thomas Eckardt,
GF Saatzucht Steinach.

Die Lägerrispe, *Poa supina*, ein Nischengras mit hoher Bedeutung für die Anwendung bei Schattenrasen, stand im Mittelpunkt der Betrachtungen von Thomas Eckardt. Eine besondere Herausforderung bei dieser Grasart liegt in der Vermehrung von Saatgut, da die Blütenstände sehr kurz bleiben und die Ernteerträge extrem gering sind. *Poa supina* ist durch ein mittelbreites, helles Blatt mit oberirdischen Ausläufern (Stolonen) gekennzeichnet. Es ist stark belastbar und gut schnittverträglich (auch Tiefschnitt). Die Art erfordert in der Pflege einen hohen Nährstoff- und Wasserbedarf, dann ist sie sehr konkurrenzstark im Pflanzenbestand.

Thema:

„Aus dem Leben einer Rasengrassorte: Sortenprüfung – von Anmeldung bis Zulassung“, Referentin: Susanne Wöster, Bundessortenamt.

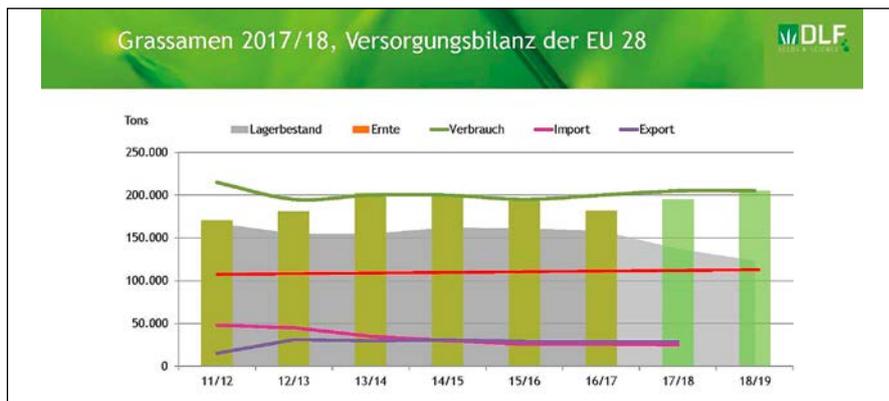


Abb. 12: Übersicht zur Grassamenversorgung in der EU.
(Quelle Abb. 12/13: Vortrags-Handout, H. Lürmann)

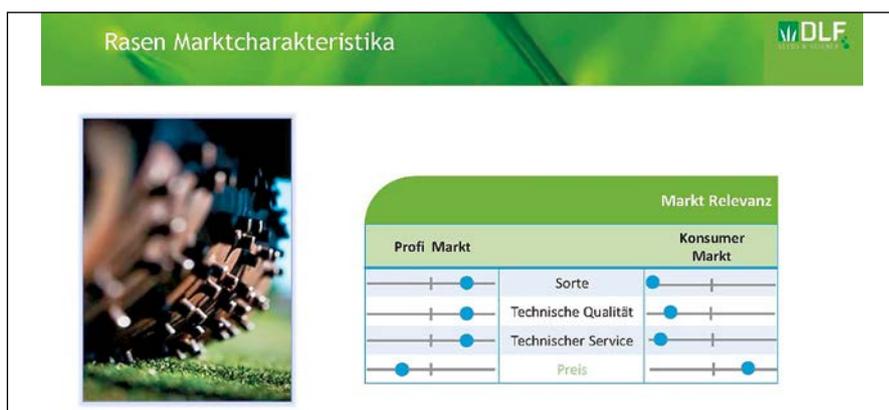


Abb. 13: Unterschiedliche Bewertung für Gräseraatgut nach Profi- und Consumer-Markt.

Für die Erteilung des Sortenschutzes ist nach Susanne Wöster zunächst eine mehrjährige Prüfung der Sorte auf Schutzfähigkeit in einer Anbauprüfung im Feld- oder Gewächshaus anhand einer definierten Anzahl Pflanzen erforderlich. Diese Prüfung soll zeigen, ob eine Sorte neu und von anderen bekannten Sorten unterscheidbar sowie in ihren Merkmalen (z. B. Farbmerkmale, Blattlängen, Blühzeitpunkt) homogen und beständig ist. Ebenso benötigt sie eine Sortenbezeichnung. In Deutschland dient das Sortenschutzgesetz (SortG) als gesetzliche Grundlage für den Schutzantrag, beim europäischen Schutz findet die *Verordnung (EG) Nr. 2100/94 des Rates* vom 27. Juli 1994 über den gemeinschaftlichen Sortenschutz Anwendung. Der Sortenschutz für Rasengräserarten wird für 25 Jahre lang gewährt und kann nicht verlängert werden. Geschützt werden die Rechte an der Sorte als geistiges Eigentum des Züchters. Vorteile des Sortenschutzes bestehen für den Sorteninhaber darin, dass allein ihm das Recht zusteht Vermehrungsmaterial (Pflanzen oder Pflanzenteile einschließlich Samen) der geschützten Sorte zu erzeugen, für Vermehrungszwecke zu nutzen oder in den Handel zu bringen. Sortenschutz soll Pflanzenzüchtung fördern zum einen durch die Möglich-

keit, den Züchtungsunternehmen die Rechte an ihren Sorten zu sichern und zum anderen durch die Gewährleistung des abgabenfreien Zugangs zu genetischem Material für Dritte zur Entwicklung neuer leistungsstarker Sorten.

Literatur

- ARTS, P., 2018: Nachhaltigkeit als Ziel in der Rasengräser-Züchtung. Vortrags-Handout, 126. DRG-Rasenseminar.
- BROGMUS, H., 2018: Rechtliche Grundlagen zur Saatgutenerkennung. Vortrags-Handout, 126-DRG-Rasenseminar.
- ECKARDT, T., 2018: *Poa supina* – Herkunft, Züchtung und Raseneignung. Vortrags-Handout, 126-DRG-Rasenseminar.
- LÜRMAN, H., 2018: Internationale Entwicklung des Marktes für Rasengräser und deren Vermehrung. Vortrags-Handout, 126-DRG-Rasenseminar.
- OBERNOLTE, L., 2018: Die Graswurzel als Grundlage für einen vitalen Rasen. Vortrags-Handout, 126-DRG-Rasenseminar.
- QUETT, N.-S., CÖLN, P. und S. WÖSTER, 2016: Sorten- und Patentschutz bei Pflanzen. Z. European Journal of Turfgrass Science, S. 25-27.

Autor:

Dr. Klaus G. Müller-Beck,
Ehrenmitglied
Deutsche Rasengesellschaft e.V.
48231 Warendorf
E-Mail: klaus.mueller-beck@t-online.de