

Gedanken zur neuen Rasenaussaatsaison – Saatgutidentifikation und -lagerung

Bald beginnt hierzulande wieder die Zeit der Rasenansaat. Die Frühjahrssaison beginnt in günstigen Lagen Anfang April und andernorts im Mai, wenn die Bodentemperaturen rund 10°C erreicht haben.

Sind sie immer sicher, dass das in der Tüte ist, was sie wollten und auf dem grünen Etikett steht? In der Regel ist alles in Ordnung. Es kommt aber durchaus vor, dass Rasenflächen neu angelegt werden müssen, weil falsche Arten enthalten waren oder wichtige Komponenten fehlten. Fehler passieren eben – das ist menschlich.

Vielfach steht das Problem jedoch vor der Tüte, denn die Grassamen sehen für die meisten Anwender wie eine einheitliche graue Masse aus. Es machen sich aber auch nur Wenige die Mühe einmal genauer hinzuschauen. Vielleicht können wir das mit diesem Beitrag ändern.

In der Tat ist gar es nicht so schwer, die wichtigsten Arten auseinander zu halten.

Eine gute Lupe, ein paar Bestimmungshinweise – wie sie hier zu finden sind – und etwas Übung reichen dafür völlig aus.

Bestimmungsmerkmale

Der eigentliche Grassame – die Karyopse – ist bei den meisten Rasengräsern der kalt-gemäßigten Zone gut verborgen in zwei Spelzen: der umgreifenden Deckspelze, die 2/3 des Samens umschließt und die Vorspelze, die die vertiefte Rinne gleich einem breiten Schlips bedeckt. Insbesondere die Deckspelze spielt mit ihren sehr unterschiedlichen Ausformungen bei der Bestimmung eine wichtige Rolle. So kann sie eine Spitze formen oder gar auffällige Verlängerungen bilden, die sogenannten Grannen. Sie sind meist einzigartig und daher wichtige Bestimmungsmerkmale.

In der Rinne findet sich bei vielen Arten ein verschieden gestaltetes Stielchen – ein Relikt der Blüte, denn daran befand sich die nächste Blüte im Blütenstand. Mit Samenform und -größe, Größe des Stielchens und den Granneneigenschaften kann man schnell die wichtigsten Grasarten – zumindest bis zur Gattung – unterscheiden.

Samengröße

Der Bestimmung von Rasengräsern kann man sich auf verschiedene Weise annähern. Zunächst – weil es auch relativ einfach ist – über die Größe der Grasfrüchte. Die Reihenfolge der wichtigsten Rasenarten ist wie folgt: Rohrschwengel (*Festuca arundinacea*) ist der Größte. Gefolgt vom Einjährigen Weidelgras (*Lolium multiflorum*), welches nur unwesentlich kleiner ist sowie dem Deutschen Weidelgras (*Lolium perenne*) – ebenfalls nur wenig kleiner. Danach folgen Rotschwengel (*Festuca rubra* spp.), Schafschwengel und verwandte Arten (*Festuca ovina*), Wiesenrispe (*Poa pratensis*) sowie alle anderen Rispengräser (*Poa* spp.) und schließlich die kleinen Samen der Straußgräser (*Agrostis* spp.).

Schon auf Basis der Saatgutgröße kann man sehr schnell herausfinden, ob eine vorliegende Mischung tatsächlich aus Deutschem Weidelgras und Rotschwengel oder Wiesenrispe und Schafschwengel besteht. Darstellung 1) stellt die relativen Größenverhältnisse/-unterschiede der Grassamen dar. Die Größe der Samen hat maßgeblichen Einfluss auf die Körnerzahl je Gramm Saatgut, wie Tabelle 1. zeigt.

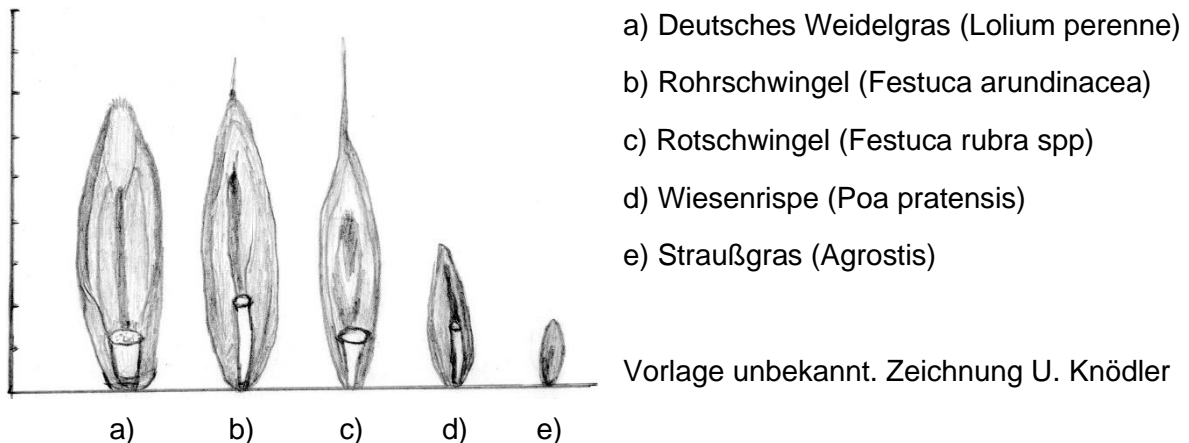
Tabelle 1. Übersicht über die Samen / g und Mindestkeimfähigkeit der wichtigsten Rasengrasarten der kalt-gemäßigten Zone

Grasart	Körnerzahl je Gramm	Mindestkeimfähigkeit
Rohrschwengel	ca. 500	80 %
Deutsches Weidelgras	500 - 600	80 %
Rotschwengel	800 – 1.000	75 %
Schafschwengel u. verwandte A.	ca. 1.500	75 %
Wiesenrispe u.a. Rispenarten	ca. 4.000	75 %
Straußgras	ca. 20.000	80 %

Nach der Größe ist es sinnvoll sich zur Gattungsbestimmung die Morphologie genauer anzuschauen.

Betrachten Sie die Abbildungen der Grassamen in Darstellung 1) und vergleichen Sie sie anschließend mit den folgenden Saatgutbeschreibungen.

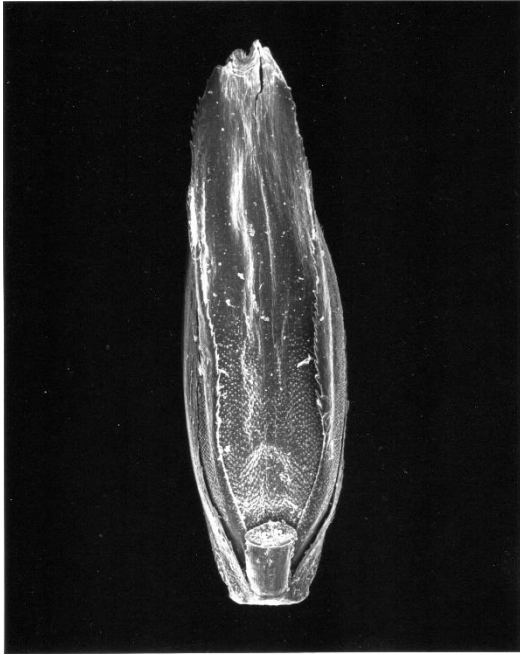
Darstellung 1) Vergleichende Samendarstellung der wichtigsten Rasengräser



Saatgutbeschreibungen

Rohrschwengel (*Festuca arundinacea*): Er ist der größte Rasengrassamen, den wir nutzen. Die Deckspelze ist in der Regel mit einer Spitze oder einer kurzen Granne versehen. Das Stielchen ist lang, dünn und rund. Siehe Figur b) in Darstellung 1.

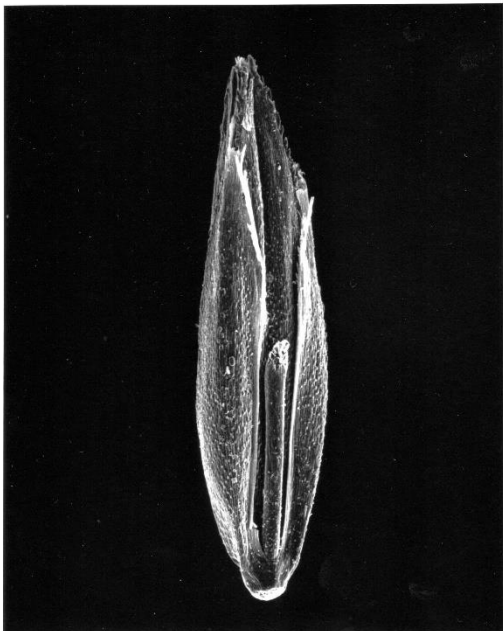
Einjähriges Weidelgras (*Lolium multiflorum*): Fast so groß wie der Rohrschwengel, aber flacher. Es besitzt eine lange, feine Granne, die aus der Mittelrippe der Deckspelze entspringt. Meist geht sie bei den Reinigungsprozessen, die das Saatgut durchläuft, jedoch verloren. Das Stielchen ist deutlich kürzer als beim Rohrschwengel und oben ausgebreitet. Als Rasengras hat das Einjährige Weidelgras keine große Bedeutung, es wird als Ammengras bei Böschungsansaaten verwendet.



Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*): Ohne Granne sehen sich das Einjährige Weidelgras und das Deutsche Weidelgras zum Verwechseln ähnlich. Das Stielchen ist generell sehr kurz, oben abgeflacht und manchmal etwas verbreitert. Die Deckspelze ist breit, stumpf und völlig ohne Spitze. Es gibt verschiedene Sortenabweichungen. Siehe Figur a) in Darstellung 1.

Bild 1) Deutsches Weidelgras – Elektronen-Rastermikroskop-Aufnahme mit 20-facher Vergrößerung

Rotschwengel (*Festuca rubra* spp.), Schafschwengel (*Festuca ovina*): Beide sind in der Form sehr ähnlich – sie gleichen einem schmalen Bootsrumpf. Die Grannen sind gerade und lang. Sie entspringen der Spitze der Deckspelze. Das Stielchen ist gleichmäßig rund, es steht leicht ab (liegt nicht in der Vertiefung) und sein Ende kann ungleichmäßig sein. Rotschwengel ist deutlich größer als der Schafschwengel und dessen verwandte Arten. Siehe Figur c) in Darstellung 1.



Rispengräser (*Poa* spec.): Die Samen der Rispengräser sind wesentlich kleiner im Vergleich zu den Samen der bisher beschriebenen Arten. Rispengräersamen besitzen keine Granne. Das Stielchen ist sehr dünn, rund und etwa halb so lang wie der gesamte Samen. Es liegt fest in der Rinne. Aber die Größe ist das entscheidende Merkmal dieser Gattung. Innerhalb derer ist die Unterscheidung der Arten selbst für Experten nicht einfach. Siehe Figur d) in Darstellung 1.

Bild 2) Wiesenrispe – Elektronen-Rastermikroskop-Aufnahme mit 30-facher Vergrößerung

Straußgräser (Agrostis spec.): Sie besitzen die kleinsten Samen der für Rasenansaat im kühl-gemäßigten Raum verwendeten Gräser. Im Unterschied zu den anderen Arten sind die Karyopsen zu einem erheblichen Teil freiliegend ohne Spelzen. Dadurch fällt der Farbunterschied auf, denn die Karyopse ist rötlich- bis schokobraun und wie ein sehr kleines Weizenkorn geformt. Samen mit Spelzen sehen denen von Schafschwingel recht ähnlich, nur viel kleiner. Die sehr kleinen Samen und das Vorliegen auch ohne Spelzen sind die beiden wichtigsten Unterscheidungsmerkmale für die sichere Identifikation. Siehe Figur e) in Darstellung 1.



Bild 3) Straußgras –
Elektronen-Rasterelektronenmikroskop-Aufnahme mit 60-facher Vergrößerung

Holen sie sich aus der nächsten Saatguttüte eine Handvoll Samen heraus und verteilen diese dünn auf einem weißen oder karierten Blatt Papier. Sortieren sie die Samen nach Größe und Form und versuchen Sie, sie mit diesen Informationen zu bestimmen.

Mischungsbeschreibungen und der „reale“ Samengehalt

Rasenmischungen werden in Broschüren oder auf der Verpackung in der Regel in den prozentualen Gewichtsanteilen der enthaltenen Arten bzw. Sorten beschrieben/aufgelistet. Für die Zusammensetzung in absoluten Samen hat die Saatgutgröße einen starken Einfluss.

Ein Prozentanteil von 30 % Wiesenrispe, wie in der verbreitet eingesetzten RSM 2.3 Gebrauchsrasen-Spielrasen Mischung, bedeutet den weitaus größten Samenanteil. Das ebenfalls mit 30% Gewichtsanteil enthaltene Deutsche Weidelgras ist wegen der großen Samen dagegen der kleinste Anteil, wie in Tabelle 2 für einen Quadratmeter bei 25 g Aussaatstärke ersichtlich ist. Denn die Samen der Wiesenrispe sind deutlich kleiner als die von Deutschem Weidelgras und der dritten enthaltenen Gattung, dem Rotschwingel.

Tabelle 2. Vergleich RSM 2.3 in Gewichts - % und absolute Samen berechnet je qm bei empfohlener Aussaatstärke

Grasart	Gewichts - %	Samen / Gramm	Samen je qm bei 25 g Aussaatstärke	% Samenanteil der 43.750 Samen
Lolium perenne	30 %	500 - 600	3.750 Samen/qm	8,57 %
Festuca rubra spp.	40 %	800 – 1.000	10.000 Samen/qm	22,86 %
Poa pratensis	30 %	ca. 4.000	30.000 Samen/qm	68,57 %
SUMME	100 %		43.750 Samen/qm	100,00 %

Vielleicht brauchen sie mit der oben angeregten Bestimmungsübung gar nicht bis zum Kauf der neuen Samen zu warten. Möglicherweise sind noch Saatgutsäcke aus der vergangenen Saison oder sogar noch älter vorhanden. Schön, dass sie diese aufbewahrt haben, denn jeden Herbst steht verbliebenes Saatgut vor einer ungewissen Zukunft: Viele Verbraucher denken, bis zum kommenden Frühjahr würde es seine Keimfähigkeit und damit seine Funktion verlieren. Also wird es entsorgt.

Saatgutlagerung und Keimfähigkeit

Die Keimfähigkeit jedoch wird von physiologischen, genetischen und äußeren Einflüssen gesteuert. Die Lagerung hat nur einen geringen Einfluss, wenn einige wenige, aber wichtige, Punkte beachtet werden. Vor der neuen Aussaatsaison wird es Zeit, diese einmal näher zu betrachten.

In der Natur haben sich verschiedene „Sicherheitsmechanismen“ entwickelt, die verhindern sollen, dass ein Same noch im Herbst anfängt zu keimen, wenn die Bedingungen nicht optimal sind, bzw. er vor dem Winter nicht winterhart sein würde.

Für reife Grassamen gibt es die verschiedensten Keimmöglichkeiten. Wir kennen Gräser, die bereits auf dem Halm anfangen zu keimen. Die kleine Pflanze fällt schließlich von der Mutterpflanze ab und wächst sofort weiter. So reicht im Gebirge die kurze Vegetationszeit aus, um eine winterharte Jungpflanze hervorzubringen.

Das andere Extrem ist eine genetisch fixierte Dormanz, eine Samenruhe. In dieser Zeit kann der Same nicht keimen. Zum Brechen der Keimhemmung ist das ausreichend lange Einwirken von kühlen Temperaturen auf den Samen notwendig. Das zeigt die Anpassung der Grasarten der kühl-gemäßigten Zone an diese Klimaverhältnisse. Besonders Wiesenrispe hat im Herbst des Erntejahres Probleme, die geforderte Keimfähigkeit zu erreichen. Bei Arten, die eine solche primäre Keimhemmung aufweisen, lässt die Keimfähigkeit in den ersten Jahren der Lagerung nur wenig nach.

Gelagert werden jedoch nicht nur diese Arten, sondern auch die sofort nach der Samenreife Keimfähigen. Hier könnte man vermuten, dass durch die Lagerung die Keimfähigkeit nachlässt.

Die Mindestkeimfähigkeit der Samen der Rasengräser ist vom Saatgutverkehrsgesetz und den dazugehörigen Verordnungen sowie den Anforderungen aus den Regel-Saatgut-Mischungen Rasen (RSM) geregelt. Für die „Mindestkeimfähigkeit in % der reinen Körner“ gibt es keinen allgemein gültigen Wert. Sie ist für die verschiedenen Arten unterschiedlich festgesetzt wie aus Tabelle 1. für die wichtigsten Rasengräser zu entnehmen ist.

Keimfähigkeit fördernde Lagerungsbedingungen

Was ist für die Lagerung von Grassamen zu beachten? Das Saatgut wird in der Regel nach spätestens 2 bis 4 Jahren verbraucht. In dieser Zeit lässt die Keimfähigkeit der verwendeten Rasengräser nur wenig nach. Aufwendige und teure Lagerungsbedingungen sind daher nicht notwendig. Dennoch gilt es ein paar entscheidende Punkte zu beachten um die Keimfähigkeit, und damit den Samen selbst, zu erhalten.

Der Wichtigste ist, dass das Saatgut trocken gelagert wird. Kommt das trockene Saatgut – maximal 14 % Feuchtegehalt sind vorgeschrieben – mit Wasser in Berührung kann es zu Fäulnis und Schimmelpilzbildung oder sogar zur Keimung im Lager führen. Dies reduziert die spätere Keimfähigkeit. Daher hat auch eine geringe Luftfeuchtigkeit für die Erhaltung einer hohen Keimfähigkeit eine größere Bedeutung als die Lagertemperatur. Große, rasche Temperaturschwankungen sollten vermieden werden. Frost ist kein Problem, aber große Hitze. Hitzeeinwirkung während der Aufbewahrung – neben einem heißen Ofen beispielsweise – ist zu vermeiden.

Wird das Saatgut in Plastiktüten gelagert können rasche Temperaturänderungen von warm nach kalt zur Bildung von Kondenswasser in der Verpackung führen. Das kann die oben beschriebenen Probleme auslösen. Deshalb sind luftdurchlässige Papier- oder Stoffsäcke vorzuziehen.

Wichtig ist ebenfalls die regelmäßige Kontrolle des Saatgutes, um den Befall mit Lagerschädlingen zu vermeiden. Larven verschiedener Käfer und Schmetterlinge können erheblichen Schaden anrichten. Ebenso ein Mäusebefall. Eventuell ist es daher sinnvoll, das Saatgut in einem dichten Metallschrank zu lagern oder kleinere Mengen zur Lagerung an der Decke aufzuhängen.

So aufbewahrt bleibt das Saatgut einige Jahre ausreichend keimfähig und kann jederzeit zur Ansaat von neuen schönen Rasenflächen oder deren Reparatur eingesetzt werden.

Fazit

Die Samen von Rasengräsern sind unter trockenen, kühlen Bedingungen gut 3 – 4 Jahre lagerfähig ohne, dass deren Keimfähigkeit in großem Umfang abnimmt. Die artspezifische Mindestkeimfähigkeit ist gesetzlich geregelt.

Die wichtigsten Rasenegräsergattungen lassen sich anhand der Größe und Ausformung der Samen – Form, Stielchen, Granne – mit einer guten Lupe und etwas Übung bald recht sicher auseinanderhalten. Das ist in der Praxis zur Eigenkontrolle eingekaufter Mischungen sinnvoll.

Prof. Martin Bocksch, Echterdingen

Angeregt durch den Beitrag „Thoughts on fall planting of lawns-seed identification“ von Tom Cook (Oregon State University) in der Ausgabe 02-1987 der Zeitschrift *Ornamentals Northwest*.

Quellen:

- „Thoughts on fall planting of lawns-seed identification“, Tom Cook; *Ornamentals Northwest*, Ausgabe 02-1987
- Regel-Saatgut-Mischungen Rasen 2019; FLL
- Handbuch Rasen; Martin Thieme-Hack, Ulmer Verlag Stuttgart 2018
- Samenbilder von Claudia Fahrenkemper – Serie „Embryo“, 2006
- „10 Jahre Harmonisierung - Fertigrasenerzeugung und RSM“, Bocksch, 2019
- „Lagerung und Keimfähigkeit von Rasensamen“, Bocksch, 2005