

Rasen und Wiesen im Hobbygarten

In allen Hobbygärten gibt es Rasen (fast nur Gräser) oder Wiesen (Gräser und Kräuter/Blumen). Sie unterscheiden sich teils sehr sowohl standort- als auch zweckbedingt in den Hauptkriterien Größe, Nutzungstyp, Pflanzenbestand, Pflegemaßnahmen. Gemeinsam ist ihnen aber eine Eigenschaft: der bestimmende Anteil vorkommender Pflanzen sind Gräser, in der botanischen Systematik eine eigenständige Familie (*Gramineae* oder *Poaceae*). – (Wahlweise Verwendung von zwei wissenschaftlichen Bezeichnungen für eine Pflanzenfamilie bzw. -unterfamilie trifft übrigens noch auf andere zu, so für Doldenblütler, Korbblütler und einige weitere) (1. S. 7-11). – Als Einzelpflanzen völlig unauffällig, weil der Rasen gemäht wird, bevor die Gräser zur Blüte mit nachfolgenden Samenständen gekommen sind, werden sie meist überhaupt nicht wahrgenommen. Zu kurzer Besinnung (1. S. 405): „Es lässt sich ... für die gesamte Familie der Gräser sagen, dass es keine Pflanzengruppe gibt, die einen größeren Anwendungsbereich und Nutzen hat. Die Gräser bilden, besonders mit den Gattungen Weizen, Reis und Mais, die Grundlagen für die Zivilisation.“ - - - Zunächst ein kurzer Überblick über diese Pflanzenfamilie.

1. Die Pflanzenfamilie Gräser

Die Pflanzenfamilie Gräser umfasst rund 780 Gattungen mit 12.000 (!) Arten (2). Deren auftretende Vielfalt wird kurz etwa wie folgt beschrieben (1. S. 383; 8; 9):

- Vorkommen in allen Teilen der Erde.
- Gedeihen in Hochgebirgslagen bis zur Schneegrenze.
- Dringen bis zur Arktis und Antarktis vor.
- Sind prägendes Element flächenmäßig bedeutender Pflanzengesellschaften wie Wiesen, Steppen, Savannen.
- In Mitteleuropa sind auf Rasenflächen nur etwa zehn (!) Arten von Bedeutung. Das kann aber nur rein zahlenmäßig gelten. Ökologisch sind im Prinzip alle anderen Arten ebenso wichtig, wenn auch oft unter bestimmten Bedingungen nur lokal.
- Für die oben genannten zehn Arten gibt es inzwischen jeweils sehr viele Zuchtsorten. Das Deutsche Weidelgras (*Lolium perenne*) hat bisher mit 135 Sorten die meisten, es wird mitunter noch als „Englisches Raigras“ bezeichnet (14. S. 68).

Bei dieser Aufzählung sollten wir aber keinesfalls das Allernächste vergessen: Gräser sind in jeder Kulturlandschaft unverzichtbarer Teil der Natur und Ökologie. Das gilt für die Stadt, das Land, und natürlich auch für unsere kleinen Paradiese, nicht nur aus rein optischer Sicht, auch wenn uns das fast nicht bewusst ist!

Recht interessant stellt sich für jeden Naturverbundenen die Spannbreite der Dimensionen zwischen den zu dieser Pflanzenfamilie weltweit gehörenden Arten dar: Das kleinste Familienmitglied ist das Sand-Zwerggras (*Mibora minima*) und wird nur 2 -10 cm hoch, selten bis 15 cm (3).

Als mächtigste Familienmitglieder – aus der Unterfamilie Bambusgewächse – werden genannt der Riesenbambus (*Dendrocalamus giganteus*) als „weltweit größte Bambusart“ bis 40 m hoch, die dicksten Halme erreichen einen Durchmesser bis 35 cm, tägliches Längenwachstum eines Schösslings bis zu 40 cm (!) (4) sowie der Bambus *Gigantochloa verticillata* „erreicht eine Höhe von 40 m“ (1. S. 403).

2. Natürliche Standortbedingungen für Rasen und Wiesen

Rasen oder Wiese kann man im Prinzip in jedem Hobbygarten anlegen. Es kommt nur darauf an, den für die vorgesehene Nutzungsart passenden Rasentyp auf die **natürlichen Standortbedingungen** abzustimmen. Einfach – oder doch nicht ganz?

Von den **Bodenarten** sind nur extrem leichte Sandböden sowie schwere Tonböden problematisch. Es sei denn, man nimmt umfassende Verbesserungen des Bodens auf sich, dann allerdings mit erheblichem Arbeits- und Geldaufwand, vor allem anfangs zur Vorbereitung der Rasenanlage. Außerdem ist hinsichtlich der Geländegestaltung eine **Hanglage** wegen der Gefahr von Abschwemmungen bei Regen problematisch. Eine ideale Lösung sind hier Rollrasen und/oder Rasenfliesen.

Bei **stauender Nässe** ist meist sehr schnell Moos Dauergast. Solange die Ursachen nicht beseitigt sind, wirken „Moosbekämpfungsmittel“ nur kurzzeitig, aber nicht auf Dauer. Ist eine Veränderung dieser Zustände objektiv nicht möglich und findet man keine geeignete Rasenmischung, wäre die Umstellung auf geeignete **Bodendecker** zu überlegen. Das Sortiment an geeigneten Pflanzen für jeden Geschmack und jede Bodenart ist groß. Außerdem gibt es bezüglich Kalk zwei Gruppen Moose: kalkfliehende und kalkliebende. Die Feststellung vom amtlichen Pflanzenschutzdienst ist ratsam. Sonst werden mit dem zur Unterdrückung des Mooses gestreuten Kalk kalkliebende Moose gefördert – das Gegenteil von dem, was wir wollten! Darauf sollte bei der Auswahl von Düngemitteln geachtet werden.

In ausgesprochenen **Schattenlagen** als Folge hoher Bäume oder Gebäude nehmen diese den Gräsern und Kräutern als typische Lichtpflanzen eine wichtige Existenzbedingung, wenn nicht die wichtigste überhaupt, nämlich das Licht. Dieses ermöglicht der grünen Pflanze, den aus der Luft entnommenen Kohlenstoff zu Kohlehydraten umzuformen und Trockensubstanz aufzubauen. Diesen komplizierten biochemischen Vorgang mit Beteiligung von Wasser nennt man Photosynthese. Unter lichtarmen Bedingungen gibt es nur wenige Arten von Gräsern, die sich damit arrangieren können. Deshalb lohnt es, eine geeignete Rasenmischung zu suchen oder Bodendecker zu wählen.

Problematisch ist hier zu unterscheiden zwischen Trocken- und Nass-Schatten (35), sonst im Alltag uninteressant, egal ob im Garten oder außerhalb.

Trockenschatten wird erklärt als Schattenlage unter hohen einzeln stehenden Bäumen mit ausreichend vielem Lichteinfall, eventuell in windexponierter Lage, was den Boden noch trocken hält. Solche Verhältnisse haben wir bisher fast immer als „lichter Schatten“ bezeichnet. Dafür gibt es geeignete Grassamen-Mischungen. Stehen die Bäume jedoch so eng, dass fast kein Lichtstrahl mehr zu Boden fällt, aber trotzdem eine Bepflanzung erfolgen soll, sind Bodendecker besser geeignet.

Nassschatten wird erklärt als durch Bäume, Bauwerke und/oder Hecken entstehende schattige windgeschützte Lage mit hoher relativer Luftfeuchtigkeit, verursacht durch eingeschränkte Luftzirkulation. Hohe Luftfeuchtigkeit auf Dauer plus Lichtmangel fördert sehr schnell die Bildung von Moosen und Schadpilzen, die z. B. Schneeschimmel oder andere Krankheiten und die Filzbildung fördern. Angesichts des hohen Aufwandes für das Anlegen sowie erst recht für die Pflege mit wenig Aussicht auf anhaltenden Erfolg sind auch hier Bodendecker besser geeignet.

Der **Gehalt an Humus** im Boden ist wie für alle anderen Kulturpflanzen auch für die gesunde Entwicklung der Gräser unverzichtbar. Eine organische Düngung ist deshalb vorteilhaft. Man muss dabei nur sehen, dass alle organischen Dünger hauptsächlich für den Erhalt des optimalen Gehaltes an Humus im Boden Bedeutung haben. Die Versorgung mit Nährstoffen ist wegen deren sehr geringen Gehalte ein angenehmer Nebeneffekt und muss bei mineralischer Düngung berücksichtigt werden. Das Problem dabei ist jedoch, dass alle organischen Dünger bei anderen Gartenkulturen eingearbeitet werden, was nur bei Rasen entfällt. Damit sind von vornherein der organischen Düngung auf Rasen enge Grenzen gesetzt. Bei der Vorbereitung der Bodenfläche für eine Rasen-Neuanlage ist Kompost möglich.

Der eigene **Gartenkompost** bietet sich zwar zuerst an, kann aber später im Rasenbestand zum Problem werden. Die erreichten Temperaturen im Inneren des Kompoststapels im Garten genügen nämlich nicht, um Krankheitserreger oder Samen unschädlich zu machen. So kann es passieren, dass statt einer schönen grünen Rasenfläche eine „Unkrautvermehrungsfläche“ entstanden ist. Besonders tragisch ist eine solche Situation auf Zierrasen. Bei Gemüse oder Zierpflanzen kann man ja regelmäßig hacken. Auf Rasenflächen hilft nur in die Knie zu gehen und jedes Unkraut auszuziehen/-stechen (entfällt im Prinzip auf Wiesen!). Auch langstielige Geräte sind nicht das erträumte Vergnügen. Dieses Risiko einzugehen sollte man sehr gut überlegen! Bei Kompost von **professionellen Kompostieranlagen** (24) besteht dieses Risiko nicht, weil die Qualität dort streng überwacht und mit dem sogenannten **RAL-Gütesiegel** bestätigt wird (**RAL: Reichsausschuß für Lieferbedingungen**; 1925 in Berlin gegründet, besteht bis heute; Schwerpunkt: Gütesicherung; international anerkannt und markenrechtlich geschützt). Deshalb kann es günstiger sein, zertifizierten Kompost zu kaufen und nach Empfehlung des Herstellers einzusetzen. Das wäre zu bedenken, um nicht falsch zu sparen.

Rindenkompst: Für Rasen völlig ungeeignet – senkt den pH-Wert!!

Andere Lösungen für eine organische Düngung könnten sein vorheriger Anbau von **Gründungspflanzen**, die Verwendung von **Dungpellets** aus dem Handel nach Hinweisen des Herstellers, oder **Stalldung (g u t e n) zukaufen** von einem landwirtschaftlichen Betrieb und etwa 3 kg/m^2 ausbringen (18. Dünger-Welcher ist der beste?).

Ergänzend zur Kompostdüngung, nicht nur bei Rasen, wird oft ein **Bodenaktivator** empfohlen. Dieses Präparat ist ein sogenanntes „Bodenhilfsmittel“, auf uns selbst übertragen etwa mit den „Nahrungsergänzungsmitteln“ vergleichbar. Diese Mittel sind noch sehr jung, das Unternehmen „Oscorna“ hat z. B. seinen ersten Bodenaktivator um das Jahr 1985 entwickelt, denn es gibt 2017 diesen Termin selbst an „ vor über 30 Jahren“ (26). Inzwischen gibt es dafür einen Markt vieler Anbieter mit einer Vielzahl verschiedener Produkte.

Für diese Mittel gibt es keinen Standard, sondern lediglich den gemeinsamen Zweck, die organische Substanz im Boden schneller und/oder besser für die Pflanzen verfügbar zu machen. Außerdem werden von jedem Hersteller noch besondere Eigenschaften seiner Produkte hervorgehoben. Zu den Bestandteilen gehören unterschiedlich nach Art und Menge die Haupt-Pflanzennährstoffe Stickstoff (N), Phosphor (P_2O_5), Kalium (K_2O), Kalk (CaCO_3), sowie Spurenelemente (z. B. Magnesium), Mikroorganismen und andere organische Bestandteile. – **Achtung:** Passt die angegebene Wirkung von Kalk zum pH-Wert im eigenen Boden?

Da alle organischen Stoffe mehr oder weniger der genannten Nährstoffe sowie Humusbestandteile enthalten, finden diese sich zwangsläufig in jedem Bodenaktivator wieder. Deshalb werden diese Mittel mitunter auch als „Düngemittel“ bezeichnet. Wegen des sehr niedrigen Gehalts an Pflanzennährstoffen in Bodenaktivatoren sollten diese jedoch stets als Ergänzung zu organischen oder mineralischen Düngemitteln gesehen werden, aber nicht als Ersatz! Die Anwendung von Bodenaktivatoren sollte nach den Hinweisen des Herstellers erfolgen. Wegen der Unterschiede in Zusammensetzung und Wirkung ist auch der Wechsel von verschiedenen Produkten zu überlegen, falls der Einsatz auf Rasen für notwendig gehalten wird. In einem Qualitätsvergleich 2019 wurden 7 Produkte Bodenaktivatoren geprüft und bewertet (27):

Sehr gut: Compo; Oscorna.

Gut : Neudorff Terra Preta; Cuxin; Keyzers CMC; Emiko; Pro Milieu Terra.

Bodenart-optimale **Kalkversorgung** (pH-Wert) gehört ebenfalls zu den unbedingten Voraussetzungen für eine gute Entwicklung des Rasens oder der Wiese, solange diese bestehen werden: Leichter Boden 5,5 – Mittlerer Boden 6,5 – Schwerer Boden um 7,0 (18. Kalkung...).

Der gegenwärtige pH-Wert sollte rechtzeitig vor der Anlage ermittelt werden, etwa 2 - 3 Monate, weil die standortgerechte Kalkversorgung

- eine Voraussetzung für die optimale Ausnutzung aller Nährstoffe ist;
- sich nicht mit der planmäßigen Vorsaats-Düngung überschneiden darf, da sonst die Gefahr besteht, dass der Nährstoff Stickstoff als Gas ausgetrieben wird;
- die ganze Entwicklung aller Rasengräser positiv beeinflusst;
- möglichen Schäden des Rasens sowohl wegen Unter- als auch Überversorgung, bedingt durch die biochemischen Beziehungen chemischer Elemente im Boden zueinander und Wirkung auf die Gräser, vorbeugt.

Die Kalkdüngung sollte nach Vorliegen des ermittelten pH-Wertes erfolgen. Wurde das bei der Vorbereitung versäumt, sollte es im folgenden Jahr nachgeholt werden. Sollten keine Bodenuntersuchungsergebnisse bzw. Düngungsempfehlungen vorliegen, mögen als Anhalt zunächst folgende Hinweise dienen:

- Faustzahl: 50 g pro m² und Jahr. Vorratsdüngung bodenbedingt sehr gut möglich.
- Nur kohlen-sauren Kalk! Bei Branntkalk Ätzgefahr für Mensch und Pflanze!
- Kalkung November bis Ende Februar auf frostfreie Fläche.

Die **Freiheit der Bodenfläche von Wurzelunkräutern** ist für einen Zierrasen besonders wichtig. Das gilt aber auch für andere Nutzungsarten, wenn man auf seinem „schönen Rasen“ kein „Unkraut“ haben möchte. Das ist bei der ganzen Vorbereitung der sensibelste Punkt überhaupt! Betroffen sind besonders solche und allen Hobbygärtnern gut bekannte Pflanzen wie Disteln (*Carduus*), Giersch (*Aegopodium*), Löwenzahn (*Leontodon*), Sauerampfer (*Rumex*), Schachtelhalm (*Equisetum*), Quecke (*Agropyrum*), Winde (*Convolvulus*). Gab es mit diesen oder anderen hier nicht genannten Arten Probleme, ist höchste Vorsicht und vor allem Geduld geboten.

Als sicherste Methode gegen solche Pflanzen dürfte die dichtestmögliche Bedeckung mit Schwarzfolie (natürlich nicht perforiert!), mindestens ein Jahr lang, gelten. Je nach individueller Situation muss man sehen, ob dieser „optische Schandfleck“ ertragen werden kann – das Ende ist ja absehbar! – oder ob das irgendwie zu kaschieren geht nach dem Motto „Not macht erfinderisch!“ So gelangt aber weder

Licht noch Wasser auf den Boden, die Pflanzen sterben ab. – Ein anderes Verfahren ist die ein- oder mehrjährige Vorkultur mit Pflanzen, die möglichst ganzjährig dichte Bodenbedeckung sichern sollen. Der Erfolg dabei ist möglicherweise geringer als mit Schwarzfolie, je nach vorkommenden Unkrautarten und Dauer dieser Vorkultur.

3. Nutzungsarten und Rasentypen

Die **Nutzungsart** will bereits vor der Anlage einer Rasen- oder Wiesenfläche gut überlegt und geplant sein. Übereiltes Handeln, um sehr schnell eine schöne grüne Fläche zu haben, wird später bald bereut. Dieses Projekt soll doch ebenfalls viele Jahrzehnte bestehen. Deshalb ist hierfür eine Voraussetzung, die künftige Nutzung, vielleicht auch schon an Kinder/Enkel denkend, mit den Standortansprüchen und der erforderlichen Pflege sorgfältig in Übereinstimmung zu bringen. Auch die oft zu hörende Meinung „der Rasen macht doch keine Arbeit“ ist nur die halbe Wahrheit: Richtig ist, dass Rasen mit weniger Aufwand auskommt als andere Kulturen. Das bedeutet aber nicht, fast nichts oder gar nichts zu machen!

Sich zwischen verschiedenen **Rasentypen** nach der Nutzungsform zu entscheiden ist für Hobbygärtner schwierig und nicht zuletzt eine Frage der Einstellung. Meist wechseln auf kleinen Flächen verschiedene Nutzungen in loser Folge je nach der familiären Situation nacheinander ab, wie z. B. Ruhe im Liegestuhl oder auf einer ausgelegten Decke, gemeinsame Mahlzeiten am Tisch, Spielen von und mit Kindern, das beliebte Planschen von Kindern in kleinen Wasserbecken, einfache sportliche Übungen (Fangeball, Federball, kleines Trampolin u.a.m.). Hierfür ist ein Mehrzwecktyp am praktischsten, unter den angebotenen RSM-Rasemischungen als **Gebrauchsrasen - Spielrasen** deklariert. Ausgemachter Strapazierrasen, wie z. B. für einen Sportplatz, kommt aus meiner Sicht für uns nicht in Betracht.

Wer über ein größeres Grundstück verfügt, höhere Ansprüche stellt und mit seinem Rasen repräsentieren möchte, legt einen **Zierrasen** in seiner vollendeten Form an, den sogenannten „Englischen Rasen“ – reine Rasenkultur, ohne jegliches Kräutlein. Man weiß dann aber (hoffentlich!) schon Bescheid über den künftigen hohen Aufwand. Dieser Rasentyp sieht bei entsprechender Pflege stets sauber aus, von dieser Seite her ein echter „Hingucker“. Aber ähnlich wie großflächige Felder in Monokultur hat auch ein solcher Zierrasen für die Biodiversität (Vorkommen und vielfältige Beziehungen der Pflanzen- und Tierwelt unter- und miteinander) nur sehr geringen ökologischen Wert. Wenn also der Familienfrieden nicht unbedingt von einem kleinen (oder großen) Englischen Rasen abhängt, sollte man sich besser für einen anderen Rasentyp entscheiden. Vielleicht gar für eine **Wildblumenwiese**?

Schließlich gibt es Gärten mit vielem Schatten, in denen die Möglichkeit besteht, mit der Anlage eines speziellen **Schattenrasen**'s nicht unbedingt auf eine Rasenfläche verzichten zu müssen. Das gilt auch für **Trockenrasen**. Als solche werden Gebiete mit einer Niederschlagsmenge von rd. 450 mm/Jahr, davon in der Vegetationszeit 250 mm, verstanden (KLAPP zit. in 4 S. 39).

Als besondere Rasentypen seien abschließend genannt die **Wildblumenwiese** (Rasen mit Kräutern) und der **Duftrasen**. Beide haben ihren ganz besonderen fast einzigartigen Reiz! Wer sich dafür interessiert findet umfassende Informationen im Internet, denn zur Anlage und Unterhaltung gibt es viele Möglichkeiten.

Eine **Wildblumenwiese** ist gekennzeichnet durch einen Anteil einheimischer (!) Wildblumen und Kräuter in Rasen. Das sichert ihr auch einen langdauernden Bestand. Für die Natur und Ökologie bedeutet dies gleichzeitig auch Nahrungs- und damit Existenzgrundlage für unsere einheimischen Insekten, die wir so dringend für die Bestäubung von Kulturpflanzen zur Sicherung unserer eigenen Ernährung brauchen! Die Ausgabe für Samen ist zwar höher als für einjährige Blumenwiesen, dafür aber nur einmal in vielen Jahrzehnten im Gegensatz zum jährlichen Kauf für Einjährige. Vielleicht gefällt schon die „**RSM 2.4 Gebrauchsrasen mit Kräutern**“? All diese Fakten und Zusammenhänge hat WITT in seinem Beitrag „Einjährige Blümmischungen oder dauerhafte Wildblumenwiesen?“ (33) sehr verständlich, fundiert, bis zu den Kosten überzeugend und lesenswert dargestellt. Ich kann diese Lektüre (10 Seiten) mit vielen Hinweisen nur jedem Interessenten sehr empfehlen!

Anlässlich eines sommerlichen Besuches 2007 in Husum (Schleswig-Holstein) haben wir im Schlossgarten die riesige Fläche der Wildkrokusse gesehen, die Blütezeit nur auf Bild – wir waren trotzdem begeistert! Angabe: Auf 50 Tausend m² Fläche 4 Millionen lilafarbene Krokusse, das entspricht 80/m². Gilt als die größte Population Krokus in Nordeuropa. Einfach sehenswert! Blütezeit kann vorher erfragt werden. Auch in Hobbygärtner-Dimensionen hat z. B. eine „Frühlingswiese“ mit Krokus, Scilla Traubenhyazinthe u.a. einen eigenen, bezaubernd-unwiderstehlichen Charme (32).

Eine Wildblumenwiese entsteht auch auf einem alten Rasen (28; 29; 30 S. 256; 31):

- Gras ganz kurz mähen.
- Grasnarbe mit Vertikutierer anritzen.
- Einsaat Wildblumensamen.
- Abgelagerten reifen Kompost ganz dünn streuen.
- Walzen, feucht halten.

Dann heißt es warten, warten – es dauert, aber es funktioniert.

Als auch für Insekten geeignete Pflanzen, die Pollen bilden, werden genannt (28):

alle	Standorte trockene	feuchte, lehmige
Echtes Labkraut	ergänzen mit:	ergänzen mit:
Gamanderehrenpreis	Grasnelke	Knäuelglockenblume
Hornklee	Heidenelke	Kuckuckslichtnelke
Rundblättrige Glockenblume		Wiesenbocksbart
Schafgarbe		Wiesenkümmel
Tüpfeljohanniskraut		
Wiesenflockenblume	<i>Achtung! Pflanzen mit gefüllten Blüten, die keine Pollen bilden, sind für Insekten wertlos! (M. W.)</i>	
Wiesenlabkraut		

Besondere Hinweise:

- Als am schönsten gilt eine Wildblumenwiese auf nährstoffarmen Schotterboden.
- Je weniger Nährstoffe, desto mehr Blumen.
- Blühende Wiese vor der Mahd nicht betreten! Schnittgut über Kompost entsorgen!
- Samen: Selbst sammeln an Rändern von Wegen, Wiesen, Feldern, Waldrändern oder Zukauf **von spezialisierten Unternehmen**, „Hof Berggarten“, „Syringa“ u. a.

Ein **Duftrasen** hat mit herkömmlichem Rasen nichts zu tun (36). Er ist ein normales Gartenbeet mit „betörender“ Wirkung – nicht nur für Nektar suchende Insekten:

- Ganz normaler Gartenboden.
 - Besondere Vorarbeiten wie für eine Blumenwiese nicht erforderlich.
 - Es wird gepflanzt statt gesät. So kann man jährlich wechseln.
 - Monokultur: Ein Mix verschiedener Kräuter ist ungünstig, denn zwangsläufig vermischen sich dabei die Gerüche, was dem Sinn eines Duftrasens widerspricht!
 - Einordnung in eine geregelte Fruchtfolge ist günstig und steht im Kleingarten mit der Gartenordnung, Abschnitt „Naturschutz“, in voller Übereinstimmung!
 - Pflanzung bis spätestens Anfang Oktober, damit die Pflanzen sich vor dem Winter ausreichend bewurzelt haben.
 - Für Pflanzfläche genügen 2 – 3 m².
 - Es werden etwa 5 – 7 Pflanzen / m² benötigt.
 - Empfohlen werden die Pflanzenarten Römische Kamille, Thymian, Goldteppich-Zitronenthymian, Teppich-Poleiminze.
 - Bis die Fläche komplett geschlossen ist, muss sie unkrautfrei gehalten werden.
 - Ist die Fläche geschlossen, haben sich richtige Polster gebildet, sind begehbar.
 - „Beim Betreten der weichen Polster werden die Zellen, in denen das ätherische Öl deponiert ist, zerstört, und es verströmt der herrliche Duft“.
- Dazu wünsche ich eine recht angenehme „Betörung“!

4. Rasengräser und Samenmischungen

Rasengräser für eine dichte Grasnarbe sind das Ziel jeder Rasenanlage, „Leuchtend-Grün“. Weil die Gräser aber sehr verschiedene Wuchsformen und Wurzelsysteme ausbilden, ist das Ziel nur mit Grasmischungen zu erreichen. Gräser, die sehr dicht bestocken, also viele Seitentriebe an der Mutterpflanze zum dichten Büschel, bilden den **Horst** aus. Andere Gräser bilden als verlängerte Seitentriebe lange **Ausläufer**. Eine dichte Grasnarbe bildet sich aber nur heraus, wenn Horstbildner und Ausläuferbildner miteinander in Einklang stehen. Für die Zusammenstellung qualitativ hochwertiger Rasenmischungen reicht die Berücksichtigung nur dieser beiden Eigenschaften jedoch nicht aus. Vielmehr soll von allen Mischungspartnern die **Gesamtheit der Sorteneigenschaften** berücksichtigt werden. Als die wichtigsten 10 Grasarten für Rasensaatgut lassen sich mit ihren vielen Sorten zuordnen (8):

Horst bildend

Deutsches Weidelgras	- <i>Lolium perenne</i>
Horstrotschwingel	- <i>Festuca rubra commutata</i>
Rohrschwingel	- <i>Festuca arundinacea</i>
Härtlicher Schwingel	- <i>Festuca trachyphylla</i>

Ausläufer bildend

Wiesenrispe	- <i>Poa pratensis</i>
Lägerrispe	- <i>Poa supina</i>
Rotes Straußgras	- <i>Agrostis capillaris</i>
Flecht-Straußgras	- <i>Agrostis stolonifera</i>
Ausläufer-Rotschwingel	- <i>Festuca rubra rubra</i>
Kurzausläufer-Rotschwingel	- <i>Festuca rubra trichophylla</i> .

Die RSM-Rasenmischungen bieten die höchste Sicherheit, eine sowohl dem Standort als auch dem Nutzungszweck entsprechende Rasenmischung zu erhalten (**Regel-Saatgut-Mischung** für Rasen). Diese Mischungen werden von Fachleuten aller Disziplinen mit professioneller Beziehung zu Rasengräsern in Zusammenarbeit der „Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V.“ (FLL) mit dem Verein „Deutsche Rasengesellschaft e. V.“ (DRG) erarbeitet und laufend überprüft. Dank der Züchtungsarbeit stehen jetzt von den genannten 10 Grasarten 410 Sorten als Mischungspartner zur Verfügung. Nicht nur jede Gräserart hat ihre besonderen Eigenschaften, sondern vor allem auch deren verschiedene Sorten! Das Deutsche Weidelgras hält mit bisher allein 135 Sorten die Spitze (8; 9; 11). Schon seit 1978/1979 gibt die FLL (15) jährlich die aktualisierte Broschüre „RSM Rasen“ heraus. Diese ist als „Leitlinie zum genormten Mischungsverhältnis“ (13) für die Hersteller gedacht sowie für alle Interessenten. - Die RSM wurden gegliedert nach 8 Kategorien mit insgesamt 25 Mischungstypen -Stand Mai 2017- (9). Uns Hobbygärtner betreffen speziell die beiden Kategorien „RSM 1- Zierrasen“ und „RSM 2- Gebrauchsrasen“ mit folgender Rasentyp-Untergliederung (9):

RSM 1 – Zierrasen

RSM 1.1.1 Zierrasen edel
RSM 1.1.2 Zierrasen fein

RSM 2 – Gebrauchsrasen

RSM 2.2 Gebrauchsrasen in Trockenlagen
RSM 2.3 Gebrauchsrasen Spielrasen
RSM 2.4 Gebrauchsrasen mit Kräutern.

„RSM 2.1 Gebrauchsrasen Standard“ ist 2005 aus dem RSM-Programm gestrichen, aber noch im Handel verfügbar (17).

RSM 2.4 ist zwar nicht als Wildblumenrasen deklariert, kommt einem solchen aber sehr nahe mit blühenden **Kräutern** wie z. B. (12):

Wiesenmargerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Wiesensalbei	<i>Salvia pratensis</i>
Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>
Mittlerer Wegerich	<i>Plantago media</i>
Gemeine Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Gänseblümchen	<i>Bellis perennis</i>
Pimpinelle	<i>Sanguisorba minor</i>
Steifhaariger Löwenzahn	<i>Leontodon hispidus</i>
Herbst-Löwenzahn	<i>Scorzoneroides autumnalis</i>
Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>
Inkarnatklee	<i>Trifolium incarnatum</i> .

In den Vermehrungsbetrieben der Landwirtschaft unterliegt die Produktion von Rasensamen allerdings auch gewissen **natürlichen Schwankungen** in Menge und Qualität. Deshalb hat das Fachgremium beider genannten Institutionen FLL und DRG **Spielräume** für die Mischungspartner jeder RSM Rasen festgelegt, die einzuhalten sind. Das soll sichern, dass jede RSM die Mischungskomponenten in entsprechender Menge enthält und dem deklarierten Nutzungszweck entspricht.

Die **Qualitätsanforderungen nach dem RSM-Standard** ergänzen die quantitativen Forderungen an die Mischungspartner qualitativ. Für jede Grasart gibt es konkrete Vorgaben zu: Technische Reinheit in Gew.-%, Keimfähigkeit %, Feuchtigkeit %.). Schließlich hat die **Kennzeichnung jeder Regel-Saatgut-Mischung (RSM)** der Gesetzgeber vorgeschrieben und die Hersteller zur Angabe verpflichtet (9):

- o Packungseinheit
- o Kennnummer des Mischbetriebes
- o RSM-Typ
- o Gewicht-% (jeder Grassorte)

- o Behördlich registrierte Mischungs-Nummer
- o Verwendungszweck
- o Rasentyp

- o Grasart
- o Grassorte
- o Packungsinhalt.

Alle Vorgaben sind ebenfalls höher als für übliche „**Billig-Mischungen**“ (11; 46). Für diese werden vielfach billige Futtergras-Sorten verwendet, die zwar sehr schnell wachsen, werbewirksam als „schnell begrünend“ angepriesen, aber das häufige Mähen nicht vertragen. Sie verdrängen sehr schnell langsam wachsende Gräser, die Narbe wird lückig, Wildkräuter siedeln sich an, ungewollt entsteht eine Wiese!

Die Samengewinnung aus solchen Gräsern, die unseren Anforderungen an Rasen entsprechen, ist wesentlich zeitaufwändiger und die Erträge sind wesentlich geringer als bei Futtersorten. Deshalb sind im Sinne des Rasens „gute Gräser“ zwangsläufig teurer als andere. Für den gezüchteten Zweck „Futtergräser“ sind diese auch gut – aber nicht für uns!

Damit es keine Verwechslung geben kann, weil bei zahlreichen Pflanzen mehrere deutsche Bezeichnungen bestehen, werden in Deutschland bei den RSM für die Grasart und –sorte nur die botanischen Namen angegeben. Damit kann ein Laie nichts anfangen.

Großer Vorteil für uns Hobbygärtner ist jedoch die Sicherheit in jedem Fall, eine Saatmischung zu erhalten, die unseren angegebenen Verwendungszweck in jeder Weise erfüllt! Der Ehrlichkeit halber muss aber gesagt werden, dass das nur möglich sein kann, wenn **J e d e r** den eigenen Anteil zum Gelingen „Schöner Rasen“ in vollem Umfang geleistet hat und regelmäßig leistet! – In dieser Hinsicht gleichen sich aber alle Pflanzen-Kulturen.

Leider wird von verschiedenen Herstellern diese eigentliche „Selbstverständlichkeit“, dass auch die „Ware Rasensaatgut“ dem angegebenen Nutzungszweck entspricht, nicht beachtet. Ob dieses geschieht aus Tradition, Gedankenlosigkeit, Unkenntnis, Gewinnstreben oder was es auch immer sein mag – alles ist möglich, steht aber hier nicht zur Debatte. Kurioserweise stieß ich aber auf folgenden Hinweis in einem Buch von 1888 (10) : „Bei dem Bezug des Samens von Samenhandlungen setzt man sich der Gefahr aus, keimunfähigen Samen und Samen nicht gewünschter Grasarten zu erhalten, wenn man sie nicht vorher durch eine Samenkontrollanstalt prüfen lässt“.

Und wie sind die Fakten heute, 130 Jahre später? Diese präsentiert Stiftung Warentest in dem Heft April 2019 (5): „Rasensaatgut. Nur 20 von 41 untersuchten Samenmischungen bieten beste Voraussetzungen fürs Anlegen strapazierfähiger Rasenflächen“. Darunter auch **das günstigste Angebot** aller 41 Proben: Aldi Nord mit Sport-/Spielrasen, „erfüllt RSM-Anforderungen“; 2,5 kg; von GARDEN FEELINGS; **0,90 € /10 m²**! (Siehe auch Aldi-Wochenkatalog Nr. 23/2019). Weiter: „Jede zweite Mischung verspricht nachhaltigen Erfolg. – 20 der 41 Produkte sind **geeignet**: Deren Rezepturen nennen zu 100 Prozent Sorten, die sich für den Einsatz im Hausgarten nachweislich qualifiziert haben. Außerdem passen selbstverständlich ihre Samenmixturen zu den beworbenen Einsatzzwecken, also speziell auch für schattige oder trockene Standorte oder zur Nachsaat“! Die Ergebnisse werden in einer Tabelle für alle 41 getesteten Proben mit Namen der Hersteller veröffentlicht. Mit anderen Worten heißt diese Feststellung: 21 der 41 Produkte, statistisch exakt 51,2 %, sind **mangelhaft**. Sie entsprechen **nicht** dem angegebenen Einsatzzweck.

Mit dem Kauf solcher Produkte riskiert der Kunde sehr viel! Ärger, Geld, Zeitverlust, doppelte Arbeit – Ehestreit ?

Auffällt bei näherer Betrachtung dieser Tabelle, dass die Sortimente der Hersteller Kiepenkerl, Compo, Dehner und Wolf Garten am besten abschnitten, während alle Mischungen von Hornbach als „Wenig geeignet“ beurteilt werden mussten. Diese Beurteilung gilt aber bei allen Herstellern nur für die vorgestellten Mischungen!

In der folgenden Tabelle werden alle 20 in dieser Prüfung mit Prädikat „Geeignet“ deklarierten Samenmischungen aufgelistet:

20 Mischungen Rasensaatgut mit 100 % für Hausgärten qualifizierten Sorten passend zur beworbenen Verwendung (Stiftung Warentest Heft 4/2019)

Produkt	reicht für m²	Preis €/10 m²
- Spiel-/Universalrasen		
Aldi Nord Park Rasensamen Sport und Spiel	100	0,90
Bauhaus Gardol Spiel- und Sportrasen (DE05-5140008 M)	30	3,35
Compo Rasensamen Spiel & Sport (DE05-5211094)	200	1,50
Dehner Spiel- und Sportrasen (DE057-4130835 M)	50	3,60
Kiepenkerl Spiel- und Sportrasen (DE0-3140210 M Code 17/18)	40	2,50
Pflanzen Kölle Kölle´s Bester Sport- und Spielrasen (DE057-4130789 M)	40	3,50
Wolf Garten Sport- und Spielrasen (DE078-343171 M)	125	1,60
Wolf Garten Universal-Rasen (DE078-343123 M)	500	1,54
- Nachsaat		
Compo Saat Nachsaat-Rasen (DE057-5211312 M)	50	4,20
Dehner Rasen-Nachsaat (DE098-44008 M)	40	4,25
Kiepenkerl Complete-Nachsaat-Rasen (DE057-3140454 M Code 17/18)	50	3,00
Pflanzen Kölle Kölle´s Beste Rasen-Nachsaat (DE057-4130791M)	50	2,60
Toom Power Nachsaat (DE057-4130449 M). (Feldsaaten-Freudenberger)	75	2,27
Wolf Garten Turbo-Nachsaat (DE078-343297 M)	50	4,00
- Schattige Bereiche		
Dehner Schattenrasen (DE055-4131185 M)	50	5,00
Wolf Garten Schatten & Sonne Premium-Rasen (DE078-343154 M)	50	6,00
- Trockenbereiche		
Kiepenkerl Sunny Green – Rasen für trockene Standorte (DE057-3140430 M Code 17/18)	35	4,45
Pflanzen Kölle Kölle´s Bester Trocken-Rasen (DE057-4130786 M)	30	4,65
Toom Wassersparrasen (DE056-4131061 M). (Feldsaaten Freudenberger)	50	3,40
Wolf Garten Trocken-Rasen Premium (DE078-343072 M)	50	4,00

Zum **Kauf von Grassamen**: Diese 20 Mischungen sind zwar nicht offiziell als RSM-Qualität ausgewiesen, bewertet aber nach RSM-Kriterien. Deshalb können wir auch diese bedenkenlos kaufen und sollten nicht gerade bei einer Saatgutmischung „sparen“, ist es doch eine Investition für viele Jahrzehnte!

Die Preise in der Gruppe Spiel-/Universalrasen pro 10 m² differieren zwar von 0,90 € bei Aldi Nord bis 3,60 € bei Dehner sehr stark, aber möglicherweise begründet durch die Packungsmengen.

Mit allen anderen Mischungen ohne RSM-Kennzeichnung kauft man leider ohne Gewähr (6). Die Stiftung Warentest (5) musste feststellen: „Der Gebrauchsrasen von

Hornbach enthält sogar **keine Sorten**, deren Qualität für Gebrauchsrasen tatsächlich durch Studien belegt wurde. Unser Urteil lautet daher: Wenig geeignet.“ – Das ist sehr schade für Hersteller, die auch ohne RSM-Kennzeichnung gute Qualität bieten und hat mit reeller Konkurrenz für meine Begriffe nichts mehr zu tun!

Der **Kauf des Grassamens vor Ort** in einschlägigen Geschäften mit Beratung hat durchaus Vorteile. Zuerst muss man aber selbst genau wissen, für welchen Zweck (Nutzungstyp des Rasens) man kaufen will. Treten dabei Zweifel auf, sollte man abrechnen und das Vorhaben erst noch einmal in aller Ruhe überdenken. Wie weit man allerdings seinen echten Bedarf mit den vorliegenden Abpackungen in Einklang bringen kann, ist zu prüfen. Ein verbleibender Rest sollte in jedem Fall verhältnismäßig sein. Ich persönlich würde etwa 10 % noch als angemessen halten und bis 2 Jahre aufheben. Der Rest wäre ja nur, um in den ersten beiden Jahren nach der Saat etwaige Lücken nachzusäen. Man sollte hier nicht sparen wollen!!
Noch einmal: Billigmischungen werden häufig mit „begrünt schnell“ beworben.

Im Internet darf man sich von den Preisen für die Großpackungen auch nicht gleich irritieren lassen. Zum Beispiel gibt das Unternehmen Kiepenkerl (12) bei den Produktbeschreibungen mit den üblichen Daten auch den Aufwand Samen g/m^2 sowie den Preis €/m^2 an und räumt dazu die Möglichkeit ein, die Bestellmenge selbst zu berechnen nach: zu begrünende Fläche in m^2 x Saatgut g/m^2 = Bestellmenge. Eine eventuelle Staffelung ist allerdings zu berücksichtigen – und Kräuter sind teuer! Als Anhaltspunkte für eine Bestellung werden angegeben für:

RSM 2.2 Gebrauchsrasen in Trockenlagen	25 g/m^2 mit 0,22 €/m^2
RSM 2.3 Gebrauchsrasen Spielflächen	25 g/m^2 mit 0,19 €/m^2
RSM 2.4 Gebrauchsrasen mit Kräutern	15 g/m^2 mit 0,97 €/m^2 .

Außerdem folgender Hinweis: „Versandkostenfrei innerhalb Deutschland“.

5. Aussaat von Grassamen

Die Aussaat hat vier kritische Punkte: Saatbett, Verteilung des Samens, Andrücken des Samens in die Erde, Bewässerung. 1 Punkt schief = ganze Aussaat in Gefahr !!

Das Saatbett gut vorbereitet ist die erste Voraussetzung für die Aussaat von Rasensamen: abgesetzt, trittfest, frei von Wurzelunkräutern, ohne Hohlräume, feinkrümelig, ebener Saathorizont. Nur so sind die Voraussetzungen für die Saat von Feinsamen gegeben. Das kann nur erreicht werden, wenn rechtzeitig vor der Aussaat (mindestens zwei Monate) die Grobarbeiten durchgeführt werden und die Einebnung mindestens 2 Wochen vor Aussaat beendet worden ist.

Zur Vorbereitung des Saatbettes für Zier- und Gebrauchsrasen gehört auch eine **Vorsaatdüngung**, auch Starterdüngung genannt, 1 Woche vor Aussaat (45). Möglich sind dafür sowohl organische als auch mineralische Düngemittel. Bedingung: Phosphor-betont (6), etwa 15 - 20 % P_2O_5 , das ist höher als sonst für Rasendünger.

Organische Dünger sind wegen des meist sehr geringen Gehalts an Nährstoffen ungünstig, bei Hornprodukten fehlt Kalium mit unter 1 % fast völlig. Der als organischer Dünger deklarierte „Neudorff Azet Rasen Start Dünger“ mit der NPK-Formel 7- 9 - 3 liegt nahe an mindest 10 % P_2O_5 , aber K_2O viel zu wenig!

Hornprodukte eignen sich als organischer Dünger nur bedingt, im Handel je nach Korngröße als Hornmehl, -gries, -schrot und -späne (37; 38). Die Wirksamkeit hängt von der Korngröße ab: Hornmehl unter 1 mm, Hornspäne über 5 mm, andere dazwischen. Hornspäne wirken etwa 3 Monate, andere Produkte nur halb so lange. Ein großer Nachteil dieser Produkte ist die Einseitigkeit der Nährstoffe: N um 12 %, P₂O₅ um 6 %, aber Kalium nur unter 1%. Solche Produkte zur Düngung ohne mineralischen Ausgleich sind nur gerechtfertigt, wenn die Bodenuntersuchung eine Überversorgung mit Kalium nachgewiesen hat. Solange das nicht erfolgt ist, sollte man das Risiko einer einseitigen Düngung, die zu Mangelerscheinungen am Rasen führt, nicht eingehen (37). Hornprodukte eingesetzt werden etwa 30 g/m² kurz vor der Aussaat. Gleichmäßige Verteilung gelingt am besten mit einem Streugerät. Für einen Ausgleich des Defizits an Kalium wären 8 g/m² Patentkali denkbar:

Für 10 m² (rechnet sich besser): 300 g Hornspäne mit 12 % N = 36 g N (rel. 3)
 80 g Patentkali mit 30 % K₂O = 24 g K₂O (rel. 2).

Eine andere Variante sind Organisch-Mineralische Dünger nach Hersteller-Anleitung.

An **Rasen- Starter- Dünger- Mischungen** gibt es ein breites Angebot zur Auswahl. Nach verschiedenen Angaben im Internet wurde die folgende Tabelle erstellt, um einen Eindruck zu vermitteln. Das Angebot ist aber wesentlich größer.

Die angegebenen Relationen wurden errechnet wie folgt:

$$\begin{aligned} \text{Pack Düngermenge in g} & : \text{angegebene Fläche m}^2 = \text{g/m}^2 ; \\ \%N\text{-Anteil} \times \text{g Dünger/m}^2 & : 100 = \text{g N/m}^2 . \end{aligned}$$

Die Nummerierung erfüllt nur eine technische Funktion, keine Bewertung (!) :

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Wolf-Garten-Rasen-Starter-Dünger.
LH 100. 38 330 30 | Organische Start-Rasen-Dünger |
| 2. dass. LH 50. 38 330 20 | 8. Neudorff Azet Rasen-Start-Dünger |
| 3. Substral Start-Rasen-Dünger | 9. COMPO Bio Rasendünger |
| 4. COMPO Floranid Start-Rasendünger | 10. Profigreen mit Langzeitwirkung |
| 5. Basic Start-Rasen-Dünger. Eurogreen | |
| 6. OBI. Start-Rasen-Dünger 2,5 kg | |
| 7. Beckmann Profi Rasendünger Starter | |

Nr.	Anteil %			Pack kg	für m ²	Preis €	Relation/m ²		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O				€	Dünger g	N g
1.	18	20	10	2,5	100	14,99	-,15	25	4,5
2.	18	20	11	1,25	50	6,99	-,14	25	4,5
3.	18	22	5	5,0	250	33,42	-,13	20	3,6
4.	16	20	8	5,0	200	37,99	-,19	25	4,0
5.	18	20	10	5,0	200	31,-	-,16	25	4,5
6.	12	22	10	2,5	100	12,99	-,13	25	3,0
7.	12	22	10	25,0	700	50,70	-,07	35	4,2
8.	7	9	3	5,0	100	24,99	-,25	50	3,5
9.	10	3	3	10,0	251	35,99	-,14	40	4,0
10.	7	5	5	30,0	400	26,99	-,07	75	5,3

Bemerkungen zu dieser Tabelle:

Gruppe 1 (Nr. 1 – 7):

- Bestimmender Nährstoff P_2O_5 wie mit 20 % empfohlen in allen eingehalten.
- K_2O in 3 und 4 relativ gering.
- N g/m^2 hält in allen die Empfehlung maximal $5 g/m^2$ ein.
- Absoluter Preis-Hammer Nr. 7, ursächlich bedingt deutet auf hohe Packung 25 kg.
- Meine Meinung: Bei 3 und 4 wäre der Kalium-Gehalt im Boden zu prüfen und zu entscheiden, ob ein gewisser Ausgleich (evtl. z. B. Patentkali) notwendig ist. Sonst keine Beanstandungen, alle 7 „Top-Mischungen“.

Gruppe 2 (Nr. 8 – 10):

- Alle Nährstoffgehalte sehr gering. Der zu geringe P_2O_5 -Anteil wird besonders die Ausbildung und Entwicklung der Wurzeln hemmen, wenn der Gehalt im Boden nicht ausgleichen kann. Vor Anwendung Ergebnisse einer Bodenuntersuchung prüfen!
- Gemessen an den Nährstoffgehalten insgesamt von 44 % - 48 % in Gruppe 1 erscheinen die organischen Dünger mit unter 20 % Nährstoffgehalt insgesamt für zu teuer, könnte auf Beschaffung des organischen Rohmaterials zurückgehen.
- Meine Meinung: Das Ergebnis nach einem Einsatz wird zeigen, ob man eine solche Mischung wieder nehmen wird.

Für einen **Termin zur Aussaat** sprechen Frühjahr oder Spätsommer (23):

Boden warm – Außentemperatur nicht zu hoch – Sonneneinstrahlung nicht zu stark. Favorisiert wird zum einen ca. Mitte Mai bei anhaltend Bodentemperatur $14\text{ }^\circ\text{C}$ (21). Das Saatbett soll leicht feucht sein, deshalb vorher „zwei Wochen gut feucht halten“. Das Wetter muss windstill sein, damit nicht ein Teil Samen wegweht.

Als beste Rasen-Saatzeit gilt ebenso (45) der Herbst (Anfang Sept. – Anfang Okt.):

- Gartenboden hat Sonnenwärme gespeichert.
 - Erhöhte Niederschläge erleichtern gleichmäßiges Feuchthalten des Saatbettes.
 - Moderate Temperaturen und leicht feuchter Boden fördern rasche Keimung.
 - Ab Mai können ausgeprägte Trocken- und Hitzeperioden auftreten, im Herbst bisher in Europa so extrem noch nicht aufgetreten.
 - Bei Herbstsaaten gibt es weniger Misserfolge als bei Frühjahrssaaten.
- Diese Empfehlung deckt sich mit eigenen Beobachtungen im „öffentlichen Grün“.

Die gleichmäßige Verteilung des Samens ist der zweite kritische Punkt.

Das Streuen von Feinsamen per Hand über eine größere Fläche erfordert viel Erfahrung und Geschick, worüber Hobbygärtner meist nur selten verfügen, weil dafür die Übung fehlt. Deshalb sollte man die vorgesehene Fläche zunächst in gleichbreite Streifen bzw. in gleich-große Flächen einteilen. Danach wird der Samen entsprechend portioniert. – Eine andere Möglichkeit besteht darin, die für eine Fläche vorgesehene Saatmenge zu teilen und dann einmal längs und einmal quer zu streuen. – Noch bessere Alternative: Streugerät!

Ich selbst habe mit der Portionierung über viele Jahre zur Aussaat von Phacelia als Gründüngung beste Erfahrungen bei Reihensaat gemacht: Für jede Reihe wurde der Samen in einer noch von den Eltern geerbten alten mechanischen Briefwaage abgewogen und in eine kleine Samentüte (aus alten Briefumschlägen selbst geklebt) abgefüllt. Die Anzahl der Reihen hatte ich vorher bestimmt. So konnten jetzt zuerst die erforderliche Anzahl Samentüten portioniert und anschließend im „Fließverfahren“ ausgebracht werden. Auf alle Reihen wurde somit die gleiche Samenmenge verteilt.

Ohne diese Einteilung hätte ich mich hoffnungslos vertan und allen Samen sicher schon für die halbe Fläche verstreut. (Samentüten habe ich viele Jahre genutzt!)

Heute sind digitale Briefwaagen in allen Größen, Ausführungen und Preisklassen im Angebot. Bei einer kleinen Recherche im Internet fand ich 3 Briefwaagen interessant und für die Größenordnung Rasen-Aussaart in Hobbygärten voll ausreichend, alle als „Digitalwaage, Feinwaage, Goldwaage“ deklariert; Kundenrezensionen überzeugend:

Modell / Position		„Foraco“	Ascher	Mini Digital Fein Waage
Maximal	g	500	200	200
Präzision	g	0,01	0,01	0,01
Preis	€	12,99	8,99	5,89

Foraco und Ascher: www.amazon.de/Best-Bewertete-Briefwaagen

Mini Digital Fein Waage: www.enay.de/itm/Mini-Digital-Waage

Für das Ausstreuen von Hand gibt es auch entsprechende Hilfsmittel, wie z. B. nach dem Produktvergleich von 4 Universalstreuern (Samen, Dünger u.a):

(www.amazon.de/Arnold-6011-X1-0215-Granomax-Birchmeier)

Modell	Granomax	Wolf	Gardena	Einhell
Preis €	27,14	26,42	8,09	29,95

Für größere Flächen gibt es Streuwagen. Im Internet stehen ein breites Angebot und Vergleiche verschiedener Modelle. Interessant finde ich die Testberichte in den Beiträgen „Die 4 besten Streuwagen im großen Vergleich auf Stern.de“ (2019) mit 9 Modellen (www.stern.de/vergleich/streuwagen) sowie „Die besten Streuwagen im Test und Vergleich 2019“ mit 4 Modellen (www.hausheimgarten.com/streuwagen):

Hersteller, Modell	cm Streubreite	Preis € nach amazon
Vergleich „Stern“		
1. Gardena 00432 (Klassischer Streuwagen)	45	35,89
2. Substral Easy Green (Schleuderstreuer)	bis 400	39,56
3. Wolf Garten 5450000 (Streuwagen Perfekt)	43	62,99
4. Texas CS 2500 (Streuwagen)	43	114,00
Vergleich „hausheimgarten“		
1. Wolf	43	62,99
2. Texas	bis 200	114,00
3. Hecht	50	keine Angabe
4. Power plus	45	22,22

Bei höheren Ansprüchen kann man auch wesentlich mehr investieren, besonders dann, wenn es sich um größere zu versorgende Flächen handelt.

Ein Einkauf vor Ort ist ebenfalls möglich und oft günstiger als über das Internet, weil man sich dann oft gleich umfassend beraten lassen kann. So bietet z. B. toom im „Baumarktkatalog Frühjahr & Sommer 2018“ (S. 66; 70) an:
 Streuwagen „L“ : Dünger, Samen, Streusalz, Sand. € 39,99
 Streuwagen „XL“: Streugut unterschiedlicher Korngröße, u. a. Samen; Wurfweite je nach Schrittgeschwindigkeit 1,5 - 6 m; Streumenge/-bereich einstellbar. € 74,99.

Das Andrücken der Aussaat ist ein dritter kritischer Punkt. Am besten zuerst mit einem Rechen leicht (etwa 0,5 – 1 cm) einarbeiten. In der Landwirtschaft gibt es dafür Walzen in verschiedener Ausführung. Diese sollen die Samenkörner leicht in den Boden drücken und ganz schwach mit Erde bedecken, damit sie nicht fortgeweht werden. Im Hobbygarten musste man früher dabei allerdings improvisieren und sehr vorsichtig zu Werke gehen, wie z. B. andrücken mit ebenem Schaufelblatt (nicht gewölbt!); Bretter auflegen und andrücken (möglichst zu zweit); kurze Brettstücke unter die Schuhe montieren (!). Inzwischen gibt es auch für diesen Arbeitsgang im Garten technische Hilfsmittel in Form kleiner Gartenwalzen, im Handel unter verschiedenen weiteren Namen angeboten wie Rasenwalze, Rasenroller, Handwalze o.ä.. – Aus drei verschiedenen Vergleichs-Tests werden in der folgenden Übersicht die jeweils 3 ersten Plätze im betreffenden Ranking vorgestellt:

Platz	Tester gartenschule	Tester gartenspring	Tester pflanzentanzten
1.	ALKO Gartenwalze GW 50	Deuba Rasenwalze 101165	Güde GRW
2.	Juskys Rasenwalze Fritz Gartenwalze	Einhell Rasenwalze BG GR 57	Einhell Rasenwalze BG GR 57
3.	Einhell Rasenwalze BG GR 57	ALKO Gartenwalze 119104	Tec Take 402286

Erklärung: gartenschule = www.gartenschule/rasenwalze
 gartenspring = www.gartenspring.de/rasenwalze-test
 pflanzentanzten = pflanzentanzten.de/outdoor/rasen/walze-test-vergleich

Das Walzen ist allerdings nicht überall sinnvoll. So ist auf schweren und wenig durchlässigen Böden die Gefahr eines Schadens größer als die Aussicht auf einen Nutzen. Stattdessen ist ein leichter Strich mit dem Rechen nützlich. Ein erfahrener Praktiker auf solchem Boden kennt diese Verhältnisse genau. Ein Anfänger bezahlt aber u. U. bitteres „Lehrgeld“ – wenn er sich vorher nicht richtig informiert!

Die Wasserversorgung bildet den vierten kritischen Punkt der Phase „Neuanlage Rasen“. Diese gilt jedoch nicht nur am ersten Tag, sondern das ganze erste Jahr, bis die Rasenpflanzen gut bestockt sind, mehrmals gemäht wurden und eine geschlossene Rasendecke bilden. Sofort nach dem Walzen ist Wasser notwendig. Das Gießen/Beregnen muss mit größter Vorsicht erfolgen. Die Fläche

darf nur befeuchtet werden, auf keinen Fall eingeschlämmt. Wenn das passiert, ist alle vorherige Mühe, einen schönen Rasen zu bekommen, umsonst gewesen! Die ganz flach mit Erde bedeckten Samen werden einfach weggeschwemmt mit der Folge, dass manche Stellen kahl bleiben, an anderen liegt der Samen viel zu dicht.

An dieser Stelle sind wir Hobbygärtner den Professionellen gegenüber aber weit im Vorteil: Wir können unsere relativ kleinen Flächen mit **perforierter Folie** bedecken und erst abnehmen, wenn die Saat ganzflächig aufgelaufen ist. Das muss man aber ständig kontrollieren, etwa alle 2 Tage. Beregnet werden kann auf die Folie, das Wasser läuft durch die Löcher auf die Saat. Besser ist, die Folie zur Seite schlagen und nach dem Beregnen wieder auflegen, zu zweit schont es die Keimlinge. Die ersten etwa 5 Wochen nach der Aussaat sind die kritischste Zeit für die neue Rasensaat überhaupt, weil die Keimlinge und jungen Graspflänzchen sehr empfindlich gegen Austrocknen sind und die **volle Nutzbarkeit erst nach etwa 6 Monaten** erreicht wird (7; 23). Betreten kann man diese Fläche schon ab einer Grashöhe von etwa 4 cm (20. S.36), z. B. um Unkraut oder Schnecken zu entfernen. Der Boden muss allerdings trocken und trittfest sein!

Deshalb müssen, wenn das Risiko so niedrig wie möglich bleiben soll, alle **Faktoren mit Einfluss** auf die Bewässerung berücksichtigt werden (meist schon unbewusst): Bodenart, Bodenfeuchte, Temperatur, Luftbewegung, Tagesniederschläge. Im Prinzip gilt dies eigentlich bei jeder Bewässerung von Pflanzen. Der große Unterschied zu allen anderen Kulturen liegt jedoch darin, dass wir es dort fast nur mit wesentlich kleineren Flächen zu tun haben als bei einer Rasenansaat. Wenn die Saat einer Gemüse- oder Blumenart mal nicht gelingt, geraten wir höchstens in einen (kleinen) Zeitverzug oder säen etwas anderes. Bei dem Rasen ist in solcher Situation die Lage eben völlig anders – man kann auch sagen: total verfahren – Misserfolg!

Als Orientierung folgende Empfehlung: In den ersten 4 – 5 Wochen nach der Aussaat sollte man möglichst täglich kontrollieren und sich vergewissern, dass alles stimmt. Bewässern in Liter (L) bei Abhängigkeit oben genannter Faktoren (nach 7):
1. und 2. Woche: 35 L/m² Woche – entspricht alle ein bis zwei Tage 5 – 10 L/m²
ab 3. Woche: 40 L/m² Woche – entspricht zwei-/dreimal wöchentl. 10 – 20 L/m².
In dieser Weise sollte bis zum Erreichen der vollen Nutzbarkeit verfahren werden. Dabei gilt der Grundsatz: Lieber etwas zu wenig als zu viel! Anders formuliert: Lieber die Tagesration in 2 - 3 Gaben rieseln, als 2 Tagesgaben jeweils an einem Tag gießen! Diese Empfehlung betrifft ganz besonders die ersten 4 – 5 Wochen! Aus den jungen Pflänzchen müssen ja erst richtige Pflanzen werden.- So richtig Ratschläge auch sind, entscheidet doch in jedem Einzelfall, wie viel Zeit man mit allen anderen Tagespflichten in Übereinstimmung bringen kann und riskieren will. Nach erreichter Nutzbarkeit kann umgestellt werden auf 1x 20 – 25 L /m² Woche.

Damit bei einer Beregnung die Dosierung tatsächlich eingehalten wird, ist die Aufstellung eines einfachen Regenmessers (Glaszylinder mit Meßskala) auf der zu beregnenden Fläche sehr zu empfehlen. Kostet nur wenige Euro, ist aber hoch effektiv. Meine Erfahrungen damit sind die allerbesten! Auch beim Wassergeld!

Wem die ganze Prozedur zur Anlage einer schönen Rasenfläche aber zu kompliziert und riskant ist, vor allem mit verschiedenen Risiken belastet, hat die Möglichkeit „**Fertigrasen**“ in Rollen oder Fliesen zu verlegen. Dabei ist natürlich der allererste Vorteil: liegt der Fertigrasen, „hat Rasen fertig“!! Alle Risiken der Aussaat und praktisch des ganzen ersten Jahres sind vom Tisch. Wer sich dafür interessiert, sollte

zuerst erkunden, ob der gewünschte Rasentyp in RSM-Qualität bzw. dieser entsprechend für die vorgesehene m²-Fläche geliefert werden kann. Natürlich sollte man sich vor dem Verlegen auch mit der Materie **g r ü n d l i c h** vertraut machen. Ratsam ist in jedem Fall, die finanzielle Seite unter den eigenen Umständen zu kalkulieren; zu vergleichen, wie groß ist der Unterschied zwischen Aussaat-Verfahren und Fertigrasen; abzuwägen, welches Verfahren das günstigere ist. Nach eigener Anschauung bei Gartennachbarn halte ich dieses Verfahren vor allem für kleinere Flächen als erste Wahl!

Bei einer **Nachsaat** auf geschädigten Stellen kann man im Prinzip zunächst wie bei einer neuen Aussaat vorgehen: Termin wie für eine neue Aussaat, Schadstellen von Moos usw. befreien und Boden anritzen, nachsäen, anwalzen. Das Feuchthalten auf diesen Stellen muss nun so wie bei einer neuen Aussaat erfolgen: diese Stellen müssten bei der Flächenberechnung ausgeklammert werden, oder man behandelt zweckmäßigerweise die ganze Rasenfläche wie die Nachsaat-Stellen. Die Schadstellen benötigen auch in den ersten 4 Wochen „gesonderte Behandlung“: nicht betreten, nicht befahren, gesonderte Wasserversorgung. – Starterdüngung eventuell bei größeren Schadstellen, sonst aber nicht unbedingt notwendig.

6. Pflegemaßnahmen auf Rasen und Wiese

Der Komplex Pflegemaßnahmen umfasst die Wasserversorgung, Düngung, Mahd, Schnittgutverwendung, Vertikutieren und ist voll auf das Ziel „Leuchtend-Grüner Rasen“ gerichtet. Für Wiesen heißt es jedoch: Hauptaugenmerk gilt den Kräutern!

Die Wasserversorgung steht der Bedeutung nach unter den Pflegemaßnahmen an erster Stelle wie auch bei allen anderen Kulturpflanzen. Begründung: Alle Pflanzen bestehen zu hohem Anteil selbst aus Wasser und können die Nährstoffe nur in wasserlöslicher Form durch die Wurzeln aufnehmen. Viele Pflanzen sterben bei Wassermangel völlig ab. Wiesengräser haben die Fähigkeit, bei Wassermangel erst nur im oberirdischen Teil zu verwelken und gelb-bräunlich zu verfärben, doch Wurzelsystem bzw. Horst überleben, solange nicht total vertrocknet, und treiben nach Bewässerung neu aus. Dieses Phänomen haben wir alle schon besonders auf Rasenflächen in freier Natur oder auf dem „Öffentlichen Grün“ der Städte und Gemeinden selbst erlebt. Alle Hobbygärtner in einem Garten mit Zugang zu Wasser, in welcher Form auch immer, sind natürlich in der glücklichen Lage, anhaltende Trockenheit etwas auszugleichen. Wenn es anders kommt und die Regenperiode will nicht aufhören ist auch der Einfall-reiche Hobbygärtner mit seinem Latein am Ende und muss sich in Geduld fassen, selbst wenn es noch so schwer fällt.

Als Anhaltswert für Bewässerung **voll nutzbarer Rasenflächen** möge gelten, unter Berücksichtigung oben genannter Faktoren, die Faustzahl: 1x 20 Liter/m² u. Woche. Es soll aber so viel sein, um den Boden wurzeltief zwischen 8 cm und 15 cm zu durchdringen, um auch die Wurzelbildung zu fördern (19; 21). Außerdem ist der Verlust durch Verdunstung dann wesentlich geringer als bei täglicher 5 Liter-Gabe. Aber: kein unerschütterliches Dogma – Faustzahl! Bei wochenlang anhaltender Trockenheit plus Hitze können durchaus öfter und auch höhere Gaben notwendig sein. Umgekehrt kann bei über Wochen anhaltendem Regen zusätzliches Wässern mehr schaden als nützen (7; 19; 20 S. 40; 21). Wegen der Gefahr des „Verbrennens“ wird vor der Beregnung bei Hitze, etwa 35 °C, immer gewarnt. Dies wird stets mit strahlender Sonne verbunden. Scheint sie nicht, kann man trotz hoher Temperatur

beregnen: die Verdunstungskälte kühlt die Grashalme (22)! Schon mittels eines modernen Bügel- oder Viereckregners und Kontrolle per Regenmesser ist die Beregnung ideal. Inzwischen ist das sogar elektronisch gesteuert möglich, für Hausgärten, gut gesichert, vorstellbar. In einer Kleingartenanlage halte ich diese technisch fabelhafte Lösung für zu riskant.

Die Nährstoffversorgung, kurz Düngung, ist auch für jeden Rasenbestand im Garten wichtig, denn ohne Nährstoffe entwickeln sich die Gräser nur kümmerlich. Eigentlich wünschen wir einen Rasen, der zwei sich völlig entgegenstehende Merkmale vereint: Unser **Rasen** soll kräftig sein, geschlossene Narbe entwickeln, immer schön satt grün aussehen, dazu nach jeder Aktivität von uns auf dem Rasen schnell wieder so aussehen wie vorher – also hohe Widerstandskraft und schnelles Regenerationsvermögen. Andererseits sollte er kurz bleiben und ganz wenig Gras produzieren – es gibt Probleme mit dem Schnittgut nach der Mahd! Auf **Wiesen** sind die Blüten bestimmendes Element – deshalb soll hier nur verhalten gedüngt werden, aber keinesfalls „Nulldiät“: wir wollen ja auch den Gräserteppich!

Die wichtigsten **Wirkungen der Hauptnährstoffe** Stickstoff, Phosphor, Kalium, Calcium und extra Magnesium für Rasen seien wie folgt charakterisiert (19):

- Alle stehen im pflanzlichen Organismus miteinander biochemisch in Beziehung. Deshalb: Bei jeder Düngung ideale Relationen anstreben!
- Stickstoff (N) : Wachstumsmotor; Bestandteil des Blattgrüns Chlorophyll. Deshalb erste Düngung im Jahr „Stickstoff-betont“ mit MgO.
- Phosphor (P_2O_5) : Energieträger; Wurzelwachstum. Deshalb (nur!) Starterdünger für Rasen „Phosphor-betont“. Auf **Wiesen** kommt noch zur Wirkung eine ganz wichtige Funktion für alle Pflanzen: Blütenbildung!
- Kalium (K_2O) : Wasserhaushalt im Zellgewebe; Festigkeit der Zellwände; stärkt Pflanzen gegen Trockenheit, Krankheiten; senkt den Gefrierpunkt des Zellsaftes und stärkt somit gegen Kälte. Deshalb im Spätherbst günstig Düngung „Kalium-betont“.
- Calcium ($CaCO_3$) : Festigung der Zellwände; Beteiligung am Stoffwechsel der Pflanze; Erhöhung Widerstandsfähigkeit. Turnus-Düngung
- Magnesium (MgO): Bestandteil des Chlorophylls. Ohne MgO kein grünes Gras! Boden enthält etwas MgO , Bestandteil in Dünger günstig! (18. Bodenuntersuchung Teil 3).

Um uns über eine schöne Rasenfläche freuen und diese genießen zu können, so denke ich zu der Frage: Düngung eindeutig **Ja** – Übertreibung eindeutig **Nein**. Das Motto für die Düngung auf Rasen sollte wie auch für unsere anderen Gartenkulturen sein: So wenig wie möglich – so viel wie nötig! Schließlich entzieht der Boden zur Ernährung der Rasenpflanzen alljährlich Nährstoffe, die auf natürlichem Wege, außer durch Mulch (wenn es dabei so läuft, wie es laufen soll!), nicht ersetzt werden. Verläuft ein solches Verfahren über viele Jahre, sogar Jahrzehnte, erschöpft sich das Gräser-Wachstum und dafür breiten sich sehr bald und kontinuierlich unerwünschte Kräuter als „Unkraut“ immer stärker aus. Dann war es das mit „Leuchtend-Grün“!

Düngung bedeutet die Versorgung mit den Hauptnährstoffen Stickstoff (N), Phosphor (als P_2O_5), Kalium (als K_2O), Kalk (als $CaCO_3$) sowie Magnesium (als MgO) und wie diese auf fast allen Düngemittelverpackungen angegeben werden.

Vor allem s o l l t e die Düngung grundsätzlich erfolgen auf der Grundlage einer **Bodenuntersuchung**. Wenn als „Minimalprogramm“ nur die Nährstoffe P_2O_5 , K_2O und der pH- Wert als Ausdruck für den Kalkzustand untersucht werden, und das außerdem nicht jährlich, sondern in mehrjährigem Turnus etwa aller 4 - 6 Jahre wie nach Dauer der Rotation für eine geregelte Fruchtfolge, sind die Kosten für jeden Hobbygärtner erschwinglich (18. Bodenuntersuchung Teil 1). Wissenschaftlich erwiesen und durch die Praxis vollauf bestätigt ist eine Düngung nur dann sinnvoll und effektiv, wenn sich die einzelnen Nährstoffe in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander befinden. Dabei ist es für die Pflanzen unerheblich, ob die Nährstoffe aus organischer oder mineralischer Düngung geliefert werden. Deshalb werden wir Hobbygärtner stets darauf hingewiesen, auch die Nährstoffe aus der organischen Düngung zu berücksichtigen. Auch wird es möglich sein, die auf Dünger-Tüten angegebenen Mengen g/m^2 zu reduzieren. Für Rasen sieht man in Anlehnung an die Deutsche Rasengesellschaft (39), die Bayerische Gartenakademie (7) und die Gartenakademie Rheinland-Pfalz (zit. in 40) als **optimales Nährstoff- Verhältnis**:

3 N : 1 P_2O_5 : 2 K_2O : 0,5 MgO .

In Mischungen, die für eine bestimmte Wachstumsphase vorgesehen sind und einen Nährstoff „betont“ mit etwa 15 % (+/- 5%) enthalten, sollten die anderen beiden Nährstoffe das optimale Verhältnis zueinander beibehalten! Beispiel: Wolf-Garten-Rasen-Starter-Dünger, P_2O_5 -betont mit 20 %. Formel: 18 – 20 – 11. N und K_2O stehen zueinander im Verhältnis 3 : 2 (knapp; K_2O 12 wäre ideal) (siehe oben in „5. Aussaat von Grassamen. Rasen-Starter-Dünger-Mischungen“).

Die Bedeutung des Nährstoffes **Stickstoff (N)** veranschaulicht als Anmerkung sicher am eindrucksvollsten eine kurze Überlegung nach Angabe von Prof. BOCKSCH, Vorstandsmitglied der Deutschen Rasen-Gesellschaft (25) anlässlich der Tagung Rasenthema April 2019:

„Auf 1 Quadratmeter Rasen wachsen 50 Tausend Grastriebe mit je 4 Blättern... Die Anzahl der Grastriebe kann sogar viel höher sein, auf Golfrasen bis 200.000!“ Entwickeln wir diese Aussage weiter, dann bedeutet das für die Blattoberfläche als wichtigster Ort der Photosynthese und Bildung von Chlorophyll (Blattgrün) folgendes:

- Ein durchschnittlich 6 cm langes x 4 mm breites Blatt = $2,4 \text{ cm}^2$ Blattfläche.
- Ergibt von 200.000 Blättern/ m^2 x $2,4 \text{ cm}^2$ = 480.000 cm^2 Blattfläche.
- Somit hat jeder m^2 Rasen eine Blattoberfläche von 48 m^2 – fast unglaublich!

Die Forderung nach Stickstoff-betontem Rasendünger mit höherem N-Gehalt als in meist sonst üblichen NPK-Düngern für Landwirtschaft und Gartenbau erscheint bei diesem Aspekt verständlich. Soweit diese Anmerkung.

Grundsätzlich praktizieren wir die Düngung im Prinzip bei allen anderen Kulturen schon in den beiden Formen „organisch“ und „mineralisch“. Mit organischem Dünger auf Rasen verhält es sich aber grundsätzlich anders. Den können wir nicht in die Rasennarbe einarbeiten, sondern nur oberflächlich streuen.

Die **organische Düngung** als die Grundlage jeder Düngung im Pflanzenbau stellt sich auf Rasen in Kultur grundsätzlich anders und wurde oben unter „2. Natürliche Standortbedingungen“ unter besonderer Berücksichtigung von Kompost eingehend besprochen. Neben diesem sind auf Rasen auch Mulch oder Dungpellets denkbar. Einen gewissen geringen Nährstoff-Effekt haben alle drei Varianten. Aber wo liegen die Knackpunkte, die den Einsatz erschweren?

Gartenkompost ist ökologisch ideal und wäre am preiswertesten. Gleichzeitig ist er am heikelsten, weil nach keiner Seite hin einheitlich: Ausgangsmaterial (Blätter, fast ganz verholzte Stängel), Größe (langstielig oder kurz geschnitten); Nährstoffgehalt des Frischgutes; **noch keimfähiger Unkrautsamen**; „Fertigkompost“-Konsistenz. Alle Eigenschaften wechseln ständig. Für Rasen sollte nur gut verrotteter, etwa 2 Jahre gelagerter und mehrmals umgesetzter, gesiebter, von Unkrautsamen freier Kompost verwendet werden. Die Anforderungen für den Einsatz auf Rasen sind somit viel höher als für Gemüse! Auch müssen, wenn die Ausbringung auf den frostfreien Rasen erfolgt, im Frühjahr die Reste abgeräumt und zum Kompost zurück gebracht werden. Die Versorgung des Rasens mit Eigenkompost setzt aber voraus:

Erstens: Einrichtung einer ordnungsgemäßen Kompostwirtschaft (18).

Zweitens: Freiheit von noch keimfähigem Unkrautsamen.

Können beide Bedingungen nicht erfüllt werden, ist Eigenkompost auf Rasen riskant!
!

Man kann auch Kompost von **professionellen Kompostieranlagen** zukaufen. Als die „goldenen Mitte“ halte ich die Empfehlung, jährlich 2 L Kompost/m² auf Rasen zu düngen (43), unabhängig davon, ob Eigenkompost bester Qualität (!!) oder Zukauf, nur **keine** Baumrindenhumus !! (s. oben unter Punkt 2.)

Das **Mulchen** wird sehr kontrovers beurteilt. Mit Sicherheit hat das Mulchen, wenn die Bedingungen es zulassen, positive Wirkungen für Boden, Gräser, Ökologie. Es ist ja das Verfahren der freien Natur nur mit technischen Mitteln! Mit Sicherheit muss man sich an dieses Verfahren auch erst herantasten, Erfahrungen sammeln, und sollte sich nach einem Misserfolg nicht gleich abschrecken lassen. Nur allein mit dem Kauf eines Mulchmähers ist es aber nicht getan. Ernsthafte Bedenken sind keine Schlechtmacherei, nur Kulturfolgen – man braucht nur mit der Natur zu vergleichen:

- „Bei zu viel oder verklumptem Schnittgut entsteht auf Dauer Rasenfilz, der Wasser und Nährstoffe bindet und so die Wurzelbildung beeinträchtigt.“ (7).
- „Tatsächlich verteilt ein Mulchmäher Unkrautsamen auf kompletten Rasen“ (47).
- „Die Nährelemente im Schnittgut müssen zuerst von Mikroorganismen mineralisiert werden. Diese Leistungen sind in kühlen und trockenen Zeiten nur sehr niedrig. Eine exakte Kalkulation dieser Nährstoffquelle für die Rasengräser ist äußerst schwierig, da die Freisetzungsraten in Abhängigkeit von den Standortfaktoren verläuft.“ (19)
- Für einen wirksamen Einsatz des Mulchmähers ist wichtig, dass (19):

das Schnittgut auf der Fläche fein verteilt wird und die Mäharbeit regelmäßig erfolgt, damit sich keine Anhäufungen bilden; der Rasen möglichst trocken ist; das Schnittgut nicht zu lang ist; das Schnittgut nicht verklumpt; das Schnittgut mineralisiert wird, aber nicht sich an der Bodenoberfläche als schmierige Schicht (Filz) anreichert.

Dungpellets nach Empfehlung des Herstellers sind auch eine sichere Lösung. Für einen ersten Eindruck wurden aus dem Internet wahllos 4 Produkte aufgegriffen:

Produkt (NPK - Formel)	Pack kg	reicht für m ²	Preis €	Relationen in € je kg 10 m ²	
Naturen Bio Pferdedung (2 – 2 – 2)	20,-	200	24,99	1,25	1,25
Schomaker Allflor Rinderdung (2,7 – 4,2 – 2,4)	12,5	125	9,99 (- 12,99)	-,80	-,80
Beckmann – im Garten Pferde- Rinderdung (2,6 – 1,5 – 1,5)	2,5	keine Angabe	4,78 (- 9,85)	1,91	--
Anbieter: Th. Philipps	5,-	50	5,98	1,20	1,20

Anmerkungen:

Der Aufwand 100 g/m² bei den drei Produkten ist reiner Zufall.

Die Preise je kg Pellets schwanken je nach Produkt und Hersteller/Anbieter erheblich. Selbst wenn es keine Unsummen sind, lohnt sich ein Preisvergleich

Für die **Mineraldüngung** steht eine fast schier unübersehbare große Auswahl Mineralischer und Organisch-Mineralischer Rasen-Düngermischungen bereit. Man sollte aber keinesfalls unvorbereitet in einen Baumarkt gehen und kaufen wollen. Das Angebot ist einfach zu groß, um es unvorbereitet überblicken zu können. Für eine gute Vorbereitung sollte man prüfen (41):

- Recherchieren von Tests im Internet.
- Angaben zur anwendbaren Rasenfläche, die empfohlene Dosierung und den resultierenden Preis je m² vergleichen.
- Die Preise für die einzelnen Produkte sind zwischen den Anbietern sehr unterschiedlich und können sogar täglich wechseln.
- Das Nährstoffverhältnis sollte dem Ideal nahe kommen. Besonderheiten sind die verschiedenen Verwendungen: Stickstoff-betont für erste Gabe im Frühjahr, Kalium-betont für besondere Herbstdüngung, Phosphor-betont **n u r** für eine Neuansaat!
- Langzeitwirkung sehr vorteilhaft, wird erreicht durch besonderes chemisches Verfahren bei der Produktion, wodurch die Abgabe von Stickstoff gebremst wird und dadurch länger dauert.
- Zusätze wie Unkrautvernichter verteuern das Produkt, sind aber oft nicht nötig.
- Bei den üblichen Düngern für Landwirtschaft und Gartenbau ist überwiegend der Gehalt an Stickstoff für Rasen zu gering und deshalb für diesen wenig geeignet. – Von den möglicherweise mehreren Ausnahmen ist eine z. B.: „**Volldünger Blauspur spezial**“ von park, im Angebot bei Aldi, mit der Nährstoff-Formel 15 – 6 – 12 + 2 Mg + 9 S. Nährstoffverhältnis fast ideal, außerdem mit Magnesium und Schwefel. Eine Mischung, die nicht gerade als Starter zu Rasen genommen werden sollte, aber sonst auf Rasen im Prinzip ganzjährig eingesetzt werden kann! Dazu stimmiges Preis:Leistungs-Verhältnis! Von meiner Seite: Gratulation!

Für die Anwendung der Dünger sind die Angaben der Hersteller ein wichtiger Hinweis. Die unterschiedliche Zusammensetzung der Mischungen erlaubt aber keine allgemein verbindliche Angaben zur Menge. Dennoch gibt es den Hinweis, besser 10 – 20 % weniger auszubringen, als von den Herstellern empfohlen wird (41). Der Experten-Test „Die 10 besten Rasendünger. Juni 2019“ (42) zeigt auch: Die Mischungen entsprechen nur sehr selten den Empfehlungen! Hier „Die 10 besten...“:

Platz	Rasendünger	Mischung	in Relation umgerechnet
1.	Wolf Garten 3 840 745	22 - 5 - 5	4,4 - 1 - 1
2.	Substral 8 217	22 - 5 - 5	4,4 - 1 - 1
3.	Compo 1 311 288	15 - 5 - 8	3 - 1 - 1,6
4.	Oscorna Rasaflor	8 - 4 - 0,5	2 - 1 - 0,125
5.	Cuxin Minigran	12 - 4 - 6	3 - 1 - 1,5
6.	Cuxin DCM	8 - 4 - 20	2 - 1 - 5
7.	Neudorff Azet	keine Angabe	
8.	Neudorff 1 238	10 - 4 - 14 (+Mg,S)	2,5 - 1 - 3,5
9.	Profigreen RD 12 658	7 - 5 - 5 (+S)	1,4 - 1 - 1
10.	Compo 24 611 598 004	14 - 5,5 - 18 (+Mg)	2,5 - 1 - 3,3

Erläuterung: Für die vorstehende Tabelle wurden nur die angegebenen Mischungen verwendet. Der mittlere für Phosphor (P_2O_5) stehende Wert wurde = 1 gesetzt und die anderen 2 Werte entsprechend umgerechnet: alle „Relationen“ sind vergleichbar.- Bewertet wurden für diesen Test insgesamt von jedem Dünger über 12 Kriterien! –

Ich muss ehrlich gestehen: Unter der Überschrift hatte ich ein ganz anderes Ergebnis erwartet! Es zeigt aber auch, wie notwendig es ist, die Zusammensetzung vor dem Kauf sehr genau zu prüfen und wie nahe an das Ideal eine Mischung herankommt. Der Erfolg jeder Düngung ist letztendlich bei allen Kulturpflanzen abhängig von der Relation der einzelnen Nährstoffe zueinander. Das Defizit des einen Nährstoffes lässt sich nicht durch das Mehr eines anderen Nährstoffes ausgleichen! Und bitte immer Nährstoffe aus organischer und mineralischer Düngung als Einheit sehen! –

Die **Termine für Düngungen** werden im Prinzip in Abhängigkeit zur Beanspruchung verhältnismäßig übereinstimmend empfohlen (7; 19, 21; 48):

Mineraldüngung:

1. Frühjahr etwa 1. April-Hälfte („wenn Forsythien blühen“) Stickstoff-betont.
2. Juni/Juli.
3. September/Oktober günstig, Kalium-betont. Nicht unbedingt erforderlich. Bei starker Beanspruchung zwischendurch ergänzend bis zu 3 Düngergaben.

Besonderer Hinweis: Einzelgaben nach N-Gehalt bemessen, höchstens 5 g N/m² !

Eine letzte notwendige Bemerkungen zur Menge bei der Mineraldüngung: Das entscheidende Merkmal ist der Gehalt an Stickstoff, hier chemisch in Form eines **Salzes**, verbunden mit hoher Löslichkeit und nur relativ kurzer Speicherung im Boden. Deshalb sind Einzelgaben mit mehr als 5 g N/m² völlig unrationell und praktisch reine Geldverschwendung (7; 44).

Diese 5 g enthält ein Dünger mit 22 % N schon in 22 g; bei 8 % erst in 62 g!

Der Rechenweg dafür ist ganz einfach (der berühmte „Dreisatz“):

beabsichtigte Nährstoffmenge 5 g N : % N des Düngers x 100 = Gabe g Dünger/m².

Organische Düngung Empfehlung (21. – Juli 2017):

1. März/April organischer Dünger + Bodenaktivator
2. Juni Nachdüngung
3. August/September organischer Herbststrasendünger

Bei **organischen Düngern** ist Stickstoff chemisch in Form von **Eiweiß** gebunden, muss erst von Mikroorganismen im Boden abgebaut und pflanzenverfügbar werden, ist dadurch nur schwer löslich. Eine Begrenzung der Einzelgaben auf nur 5 g N/m² ist deshalb hier nicht erforderlich.

Das Dünger streuen kann wie die Aussaat von Hand oder mit Streuwagen erfolgen. Siehe oben in „5. Aussaat von Grassamen“ unter „zweiter kritischer Punkt“.

Die **Kalkung** wird oben in „2. Natürliche Standortbedingungen...“ unter „Kalkversorgung“ beschrieben. Kalk ist in erster Linie ein „Bodendünger“, vorrangig gerichtet auf die Bodenart und optimalen pH-Wert (18. Bodenuntersuchung Teil 2).

Die **Mahd** unterscheidet bei der Schnitthöhe nach **Rasentyp**: Zierrasen kann bis auf 2 cm, Nutzasen bis auf 4 cm geschnitten werden. Das bedeutet bei Einhaltung der

heute üblichen sogenannten Drittel-Regel „ein Drittel schneiden – zwei Drittel stehen lassen“ eine Wuchshöhe von gerade 6 cm. Jeder Schnitt bedeutet eine Schwächung für die Pflanze. Wird noch tiefer geschnitten, schadet es den langsam wachsenden Graspflanzen – das Gegenteil von dem, was wir erreichen wollen. Andererseits ist aber ein häufiger Schnitt günstig, weil er unerwünschte Kräuter und schnell hochwachsende Gräser ständig unterdrückt. Als **optimale Schnitthäufigkeit** kann als Faustregel gelten: bis Ende Mai wöchentlich zweimal – ab Juni wöchentlich einmal (7; 19; 20; 48). – Für **Heubereitung** Schnittpause verlängern!

Welchen Rhythmus jeder Hobbygärtner für die Mahd des „Prachtrasens“ oder der „Prachtwiese“ findet, ist von vielen Faktoren abhängig. Vor allem vom Wetter: Wenn man die optimalen Zeiten nicht einhalten kann und das Gras wächst länger, sollte es bei der ersten Gelegenheit erst in halber Halmlänge geschnitten werden. Die Graspflanzen erleiden sonst einen Stress, der die weitere Entwicklung nachteilig beeinflusst. Die seltenere Mahd auf **Wiesen** berücksichtigt Blütezeiten der Kräuter.

Die Rasenmahd durchführen lässt sich vor allem auf kleinen Flächen auch mit einer **Motorsense** recht gut. Für größere Flächen ist jedoch ein Rasenmäher mit Fangkorb günstiger, weil vor allem auch das mühsame Aufnehmen des Rasenschnittes entfällt.

Die Stiftung Warentest hat einen Dauertest mit 11 der inzwischen „modernen“ **Akku-Rasenmäher** durchgeführt, die Ergebnisse in Heft April 2019 (5) veröffentlicht. Die folgende Tabelle stellt alle 11 Modelle gekürzt vor:

Akku-Rasenmäher/ Hersteller und Modell	Preis		Leistung m ² 1Akku-Ladung		Ladezeit	
	Gerät €	Ersatz- Akku €	Soll	Ist	Minuten	1)
ohne Radantrieb						
Schnittbreite 43 cm						
Einhell GE-CM 43 Li M	380	62	600	246	83	g
Sabo 40 – Accu	630	169	260	274 (!)	122	g
Stiga Combi 43 AE	500	269	500	296	77	b
Duramaxx D40LM41	200	149	600	273	125	b
Greenworks (baugleich mit Duramaxx)	219	149	„	„	„	b
Ryobi RLM18X41H2240F	470	96	550	258	238	a
Gardena Power Max Li-40/37	435	180	versagt		132	a
mit Radantrieb						
Schnittbreite 47 cm						
Stihl RMA 448 TC	880	219	450	686 (!)	104	b
Powerworks PD60LM46SPK4	450	159	825	458	121	b
Hellweg/Wingart AR3646 RALi	400	100	500	194	122	m
Husqvarna LC 347VLi	1230	239	750	450	104	n

1) Gesamtwertung: g = gut; b = befriedigend; a = ausreichend; m = mangelhaft; n = nicht bewertet.

Der höhere Preis für Greenworks ist nicht erklärt. – Das Modell Gardena ist zurückgerufen worden (wäre bei anderen vielleicht auch angebracht gewesen).

Aus meiner Sicht sind die Leistungen erschreckend, aber eine sehr gute Hilfe für eine Kaufentscheidung! Es gibt ja auch noch gute **Benzin-** und **Elektro-Rasenmäher**. Ein Beispiel ist der Beitrag „**Benzin-Rasenmäher** Test-Übersicht und Vergleich 2019“: (www.mein-gartenexperte.de/benzin-rasenmaeher-testberichte)

Von den insgesamt 22 getesteten Modellen sind das die 10 besten: (€ gerundet)

Platz	Hersteller	Modell	Rasenfläche m ²	Preis €	Relation € je 100 m ²
1.	BRAST	BRB-RM-18141 ESTART	1200	326,-	27,-
2.	Grizzly	BRM 46 Q 360° Smart	900	k.A.	...
3.	BRAST	BRB-RM- 18149 eco	1200	249,-	21,-
4.	Grizzly	BRM 4210-20	800	170,-	21,-
5.	HECHT	551 BS	1600	449,-	28,-
6.	ALCO	Classic 4.66 SP-A	1400	298,-	21,-
7.	WOLF	A 460 AHW	800	444,-	56,-
8.	HITACHI	ML 190 EA	1400	713,-	51,-
9.	BRAST	BRB-RM 18140 BS	1200	249,-	21,-
10.	Mc Culloch	M 46-125 R	1000	499,-	50,-

Von den **Elektro-Rasenmähern** wurden insgesamt 28 Modelle in einem großen Test 2019 geprüft (www.meingartenexperte.de/elektro-rasenmaeher/grosser-test-2019). Die 10 besten sind in dieser Übersicht zusammengestellt: (€ gerundet)

Platz	Hersteller	Modell	Rasenfläche m ²	Preis €	Relation € je 100 m ²
1.	Bosch	Universal Rotak 470	470	164,-	35,-
2.	Bosch	Universal Rotak 550	550	179,-	33,-
3.	Grizzly	ERM 1846 GTA	900	k.A.	...
4.	Bosch	Rotak 40	500	165,-	33,-
5.	HECHT	1845	1000	199,-	20,-
6.	Grizzly	EM 1744 HW	400	105,-	26,-
7.	GAEDENA	Power Max 37 E	500	200,-	40,-
8.	Makita	ELM 3311	400	105,-	26,-
9.	WOLF	A 370 E	500	135,-	27,-
10.	Einhell	GC – EM 1536	600	84,-	14,-

Die **Mähroboter** (49), seit Mitte der 1990er Jahre modern, sind Mulchmäher, ohne Aufnahme des Schnittgutes. Ausgelegt sind sie für Flächen von 150 – 20.000 m²! Technisch vom Prinzip absolute Spitze! Da ist aber noch die Kehrseite, wie uns von allen anderen Objekten auch schon bekannt:

- Nicht jede Gartenform ist geeignet, z. B. sehr verwinkelt.
- Rasen muss ganz frei von Gegenständen sein wie Äste, Steine, Spielzeug u.a.
- Fläche muss gepflegt sein, keine verwilderte Wiese.
- Rasen darf je nach Modell nicht nass sein.
- Kleintiere sind stark gefährdet: Igel, Blindschleichen, Eidechsen u. a.
- Artenvielfalt in Flora und Fauna wird unterdrückt: ohne Blüten – keine Insekten!

Die Entscheidung, womit gemäht werden soll, ist also nicht zuletzt auch eine Frage der Einstellung und wie man sich selbst die Prämissen setzt. Es steht ja auch immer irgendwie die Frage im Raum: Was mache ich in längeren Regenperioden? Sicher tut man gut daran, darüber schon rechtzeitig nachzudenken und sich auf das „Wie“ vorzubereiten, was auch immer das für den Einzelnen bedeuten mag.

Die **Verwendung des Schnittgutes** kann in 3 Varianten sinnvoll erfolgen:
1. Kompostierung. 2. Mulchen. 3. Heuwerbung.

Variante 1. Kompostierung

Für Kompostierung vorgesehene Gras soll zunächst erst je nach Wetterlage einen Tag oder besser zwei anwelken. Dabei verdunstet ein Teil des Wassers, denn junges Wiesengras enthält rund 80 % Wasser. Diesen Prozess sollte man mit mehrmaligem Wenden beschleunigen. Für das Gelingen der Kompostierung ist es notwendig, in der Kompostkammer mit kleinen Schichten eines anderen Rohmaterials zu wechseln, besser: leicht zu mischen! Halb verrotteter Kompost eignet sich dafür sehr gut. Mit Zugaben von Gesteinsmehl kann die Auswaschung der Nährstoffe gehemmt werden. Geringe Gaben von kohlsaurem Kalk dazwischen *p u d e r n* ist gut, aber diesen nur knapp dosieren, nicht mehr als höchstens 2 kg je m³! Die früher empfohlenen wesentlich höheren Mengen haben sich inzwischen als nicht nur nicht erforderlich, sondern sogar als schädlich erwiesen: die Bodenlebewesen, die den Kompostierungsvorgang maßgeblich mit bewirken, werden geschädigt. Wiederholt umgesetzt ist der Kompost nach etwa 1 ½ bis 2 Jahren gebrauchsfertig. Für Rasen unbedingt sieben, für Gemüse muss nicht gesiebt werden – habe ich jedenfalls nie gemacht, nur für die Anzucht von Pflanzen in Töpfen (18. Kompostierung).

Für dieses Verfahren sind allerdings entsprechend große Kompostierkammern erforderlich. Wieviel Fertigkompost davon auf den Rasen zurückgeführt werden kann, ist natürlich von den Flächen Rasen sowie Gemüse/Obst abhängig.

Variante 2. Mulchen

Der Rasenschnitt kann sehr gut als Mulchmaterial verwendet werden, z. B. unter Zier- und Beerensträuchern. Er darf jedoch nur in sehr dünner Schicht ausgebracht werden, weil sich dort ideale Bedingungen für Schnecken ergeben, die sich schnell ansiedeln. Diese Variante ist deshalb nur sehr vorsichtig zu betreiben. Gut beraten ist, wer wöchentlich einmal kontrolliert, ob sich unter der Mulchschicht Schnecken in großer Anzahl befinden. Wenn ja, räumt man den Mulch am besten sofort ab, weil man davon ausgehen kann, dass dort bald wieder Schnecken in Massen vorkommen werden (18. Mulchen). Entsorgung aber in „Grüne Tonne“, nicht auf Gartenkompost! Ein möglicher Zeitpunkt für das Mulchen ist auch der Spätsommer, wenn eine frei gewordene Fläche nicht mehr mit Gründümpfpflanzen bestellt werden soll. Auch hier ist eine Kontrolle auf den Befall von Schnecken wie beschrieben ratsam.

Variante 3. Heuwerbung

Heuwerbung aus Rasenschnitt ist effektiv. **Je länger die Halme, desto besser.** Das ist dafür das Motto! Wie die eigenen langjährigen Erfahrungen bestätigen, hat sich die im Folgenden beschriebene Vorgehensweise sehr gut bewährt (18. Heuernte). Zum Schnittzeitpunkt muss das Gras abgetrocknet sein. Der Schnitt muss also an einem regenfreien Tag in der Zeit von etwa 9.00 Uhr bis zum späten Nachmittag erfolgen. Das im Fangkorb gesammelte Gras kann sofort von mehreren Teilflächen auf einer Fläche zusammen getragen werden. Sollen z. B. 40 m² gemäht werden, genügen für die weitere Heubereitung schon 10 bis 15 m². Das ist besonders dann

vorteilhaft, wenn sich infolge feuchter Witterung die Trocknung sehr verzögert, das Heu eine ganze Woche oder länger liegen bleiben muss, Nachwuchs beeinträchtigt wird. - Zur Schonung der Gräser nur 1 Schnitt für Heu, die anderen wie beschrieben.

Ab dem Zeitpunkt des Schnittes geht es darum, Feuchtigkeit in jeder Form von dem im **Trocknungsprozess** befindlichen Schnittgut abzuwehren! Bevor das Heu lagerfähig ist, wird es mehrmals am Tag mit einem Rechen (Harke) gewendet. Es hat sich bestens bewährt, das noch nicht fertige „Halbheu“ gegen Abend etwa bis 19.00 Uhr zusammen zu harken und mit einer wasserdichten Plane zu bedecken. Dabei muss man darauf achten, dass die Luft durchziehen kann und Feuchtigkeit abführt.

Besonders am ersten Abend, wenn das Schnittgut noch frisch ist, zieht man es in einer kleinen Reihe zusammen. Später kommt dann alles auf einen „Haufen“. Am nächsten regenfreien Tag wird am Vormittag auf die abgetrocknete Fläche wieder zum weiteren Trocknen ausgebreitet.

Bei regenfreiem Wetter im Hochsommer ist das Heu nach sachgemäßer Behandlung schon nach 3 Tagen **lagerfähig**. Bei der Prüfung mit den Händen raschelt es, wenn das Heu leicht gegeneinander gerieben wird. Zur Einlagerung eignen sich für uns Hobbygärtner am besten Säcke aus luftdurchlässigem Material, bei dem noch eine Nachtrocknung erfolgt. Keinesfalls Säcke aus Plaste verwenden, darin verschimmelt das Heu. Zur Aufbewahrung genügt ein Platz, der lediglich von allen Seiten gegen Regen geschützt sein muss, z. B. ein Schuppen o. ä. (18. Heuernte).

Dieses Heu lässt sich mit bestem Erfolg **bei Erbeeren** einsetzen. Die so unterlegten Fruchtstände sind dadurch vor Erdkontakt und Befall mit Grauschimmel geschützt und bleiben weitestgehend sauber! Die Erbeerernte 2009 war dafür geradezu ein Paradebeispiel. Nach Abschluss der Ernte wird das verbliebene Heu entfernt und zum Kompost gebracht. Bei dieser Verfahrensweise erspart man sich Beschaffung von Stroh, das allerdings besser wäre als kurzes Heu. Man kann auch auf andere Materialien verzichten, die zwar den beabsichtigten Zweck erfüllen würden, aber sehr hässlich aussehen (Wellpappe, dicke Papierlagen o. ä.). Ein sonst sehr guter Gesamteindruck des Gartens würde dadurch beschädigt.

Für Freunde besonderer Düfte: Den Duft von frischem Heu gibt es gratis! Aaaaah!

Letzter Ausweg: Entsorgung.

Wenn es im eigenen Garten, aus welchen Gründen auch immer, absolut keine Verwendung gibt, bleibt tatsächlich als letzte Möglichkeit nur die Entsorgung in einer öffentlichen kommunalen Annahmestelle für Gartenabfälle oder direkt in einer professionellen Kompostierungsanlage. Dann hat man damit keine Arbeit mehr. Aber dem Sinn des Stoffkreislaufes und dem ökologischen Gedanken auch im Garten steht dieser letzte Ausweg entgegen. Das ist sehr schade!

Das **Vertikutieren** soll Filzschichten im Rasen beseitigen. Solche bilden sich aus noch nicht verrotteten Resten von Mähgut. Bleiben diese liegen, wird der Rasen in mehrfacher Hinsicht geschädigt: oberirdische Belüftung sowie Wasser- und Nährstoffversorgung werden gehemmt oder ganz unterbunden; Wurzeln dringen nicht mehr in den Boden ein, sie verflachen; Rasenkrankheiten können sich schneller ausbreiten (19).

Zur Durchführung gibt es im Prinzip übereinstimmende Empfehlungen (7; 19; 21; 48):

- Günstigster Termin ist die Wachstumsphase, wenn die Pflanzen Verletzungen besser überstehen und diese schneller verwachsen. Der Rasen wurde bereits zweimal gemäht und einmal gedüngt.
- „Zu frühes Vertikutieren schwächt die Gräser unnötig und schafft Platz für Moos und Unkräuter“ (19).
- Die Messer sollen den Boden nur anritzen, bis 3 mm, 1 cm – schon zu tief! Nur auf stark vermoosten und mit Unkraut durchsetzten Flächen maximal 5 mm.
- Zu tiefes Vertikutieren schädigt die Wurzeln, Gerät verschleißt enorm.
- Das Vertikutiergut muss gründlichst entfernt werden.
- Für kleinere Flächen genügt eventuell ein Vertikutierrechen.

Das Vertikutieren ist aber keine jährliche Pflichtübung! Dazu wird es nur, wenn es dringend notwendig ist, weil der Rasen stark verfilzt ist. Das wiederum dürfte seine Ursache in erster Linie in Mängeln bei der Pflege haben: Wenn, weil es schnell gehen soll, beim Wegräumen Reste des Vertikutiergutes liegen bleiben, ist das schon eine Voraussetzung. Wenn sich dort dann noch Moospolster bilden, ist die Filzbildung perfekt. Rasenexperten vertreten folgende Ansicht:

„Wer seinen Rasen zwei bis drei Mal mit einem organischen Dünger versorgt, braucht erfahrungsgemäß gar nicht zu vertikutieren. Die im Dünger enthaltenen Mikroben zersetzen den Rasenfilz zuverlässig“ (21. - 3. Juli 2017).

Übrigens ist das Vertikutieren etwas ganz anderes als das **Lüften**: Hierbei werden Stahldornen in die Erde gestochen, damit Luft eindringen kann, aber Filz wird weder gelockert noch gehoben. Beim Vertikutieren andererseits wird der Filz nur gehoben und der Boden ganz oberflächlich angeritzt, wobei aber keine Luft in die Erde eindringen kann. Beide Begriffe werden irrtümlich fälschlicherweise oft gleichgesetzt!

Schlußbetrachtungen

- Im Hobbygarten dient eine Rasenfläche hauptsächlich der Freizeitgestaltung und Erholung. Damit man dabei immer Freude hat, setzen bei einer Neuanlage die natürlichen Standortbedingungen die Prämissen für den Rasentyp. Übernimmt man einen Garten schon mit Rasen, wird man versuchen, diesen vorerst so zu behalten.
- Anlage eines Rasens – oder einer Wiese (?) – Beides wird langfristig angelegt. Welche Folgekosten sind damit verbunden? Übereilte Entscheidungen können danach auf Dauer sehr teuer werden! Rasen muss auch öfter gemäht und von nicht erwünschten Kräutern befreit sowie mehr gedüngt werden als Wiese.
- Als **Rasen** wird ein geschlossener Pflanzenbestand verstanden, der (fast) nur aus lauter Grasarten besteht, botanisch „einkeimblättrig“ (*monokotyl*). Zumindest aus Beobachtung auf Getreidefeldern ist diese Erscheinung bekannt, weil alle Getreidearten ebenfalls zur Pflanzenfamilie „Gräser“ gehören. Als **Wiese** wird ein aus Grasarten und Kräutern bestehender Pflanzenbestand bezeichnet. Zu Kräutern werden hier alle botanisch „zweikeimblättrigen“ (*dikotyl*) gezählt. Diese Eigenschaft ist bekannt von den meisten Gemüsearten (außer z. B. Mais, Zwiebel) und Blumen, die wir aussäen. Pflegemaßnahmen orientieren sich besonders an Ansprüchen der Kräuter/Blumen, wie z. B. nur sehr wenig Dünger oder Schnitt erst nach der Blüte.
- Eine Bodenuntersuchung in einem dafür anerkannten Labor ist sehr zu empfehlen. Auch Rasen und Wiese brauchen wie jede andere Gartenkultur eine gewisse Menge

Nährstoffe, allgemein bezeichnet als Düngung. Um dabei keine allzu großen Fehler zu begehen sollte man wissen, wie der Boden bereits versorgt ist. Die Empfehlungen zur Düngung nach einer Bodenuntersuchung sind eine Hilfe, um grobe Fehler bei der Pflege einschließlich Geldverschwendung zu vermeiden.

- Kalken ist weder eine jährliche noch eine Spontanaktion! Auf der Grundlage einer Bodenuntersuchung sollte dieses im mehrjährigen Turnus erfolgen. Kalk regelt die Ausnutzung **aller** anderen Nährstoffe von **allen** Pflanzen! Anzeiger dafür: pH-Wert !
- Kalk ist kein Allheilmittel gegen Moos: Es gibt kalkfreundliche und kalkfliehende Moosarten. Kalk hilft nur gegen kalkfliehende – kalkfreundliche werden gefördert!
- Gründüngung als organische Düngung vor einer Neuansaat ist pflanzenbaulich sehr günstig. Eine dauerhafte Wirkung gegen Wurzelunkräuter erscheint aber als fraglich.
- Für eine Neuansaat nur RSM- oder gleichwertige Rasenmischungen verwenden! Bei anderen, vor allem Billigmischungen, besteht unkalkulierbares Risiko – leider.
- Unter den Pflegemaßnahmen steht die Wasserversorgung an erster Stelle. Bei Düngung das Nährstoffverhältnis organisch+mineralisch insgesamt beachten! Mangel eines Nährstoffes kann kein anderer durch ein Mehr ausgleichen! Bei Zukäufen Sortiment prüfen, Tests lesen.
- Geräte kann man oft auch leihen und muss nicht jedes selbst kaufen.
- Das geschnittene Gras ist ein wertvoller und nährstoffreicher organischer Stoff. Es sollte deshalb auch sinnvoll behandelt und als Kompost wieder verwendet werden.

+++

Zur Pflege und Nutzung von Rasen oder Wiese wünsche ich viel Erfolg und Freude!

Literatur:

1. Urania Pflanzenreich. Höhere Pflanzen 2. Urania-Verlag Leipzig/Jena/Berlin.1973
2. de.wikipedia.org/wiki/Süßgräser: Süßgräser-Wikipedia
3. de.wikipedia.org/wiki/Sand-Zwerggras. (Januar 2019)
4. www.botanischer-garten.uni-erlangen.de/Bambus-Broschuere.pdf. Ausstellung „Ein Lied für den Bambus“
5. Stiftung Warentest, Heft April 2019, S.50 – 55 Rasenmäher; 56 – 59 Rasensaat
6. Deutscher Bauernverlag GmbH Berlin: Garten-Zeitung. 2009/4. S.60; 2010/5. S.89
7. Bayerische Gartenakademie an der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau. Veithöchheim.2001: Rasen und Wiese
8. www.meine-rasensamen.de/graeser-fuer-rasensaatgut
9. www.hortipendium.de/regel-saatgut-mischung-rsm.2017
10. Illustriertes Landwirtschafts-Lexikon. Verlag von Paul Parey, Berlin. 1888. S. 982
11. Deutsche Rasengesellschaft e.V. rasengesellschaft.de/rasen-mischungen.html
12. www.rasensamen-kaufen.de/kiepenkerl-rsm-22 bzw. ...-rsm-23 bzw. ...-rsm-24
13. www.rasensamen-kaufen.de/regel-saatgut-mischungen-rsm
14. SOMMERFELD, K.: Unser Grünland. Deutscher Bauernverlag, Berlin. 1959.
15. shop.fll.de/regel-saatgut-mischungen-rasen-2039-html
16. www.infofarm.de/unterricht/boden-L.html
17. www.rasensamen-kaufen.de/informationen-zu-regelsaatgutmischungen

18. www.gartentipps-fachberater.de : Kalkung im Kleingarten; Bodenuntersuchung Teil 1. – 2. – 3; Dünger – Welcher...; Kompostierung; Heuernte; Verwendung...
19. www.rasengesellschaft.de/hausrasen-pflegemaßnahmen.html : Wie wird ein Hausrasen richtig gepflegt?
20. Verlag Das Beste GmbH Stuttgart, 1994: Gartenarbeit leicht gemacht.
21. Gartenexperten HESS, T., HÖLZER, P., KLINGELHÖFER, S., SCHLIEDER, I.: Lesertelefon Rasenpflege. Märkische Oderzeitung Ffo., 03. Juli 2017, 16. April 2019
22. www.br.de/radio/bayern1/rasen-richtig-pflegen
23. www.t-online.de/heim-garten/rasen-anlegen
24. Landwirtschaftskammer NRW: Der Einsatz von Kompost lohnt sich! Juli 2014. www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/ackerbau/einsatz-von-kompost
25. BOCKSCH, M. in: www.rasengesellschaft.de/rasenthema-april-2019 : „Praxiswissen zum Rasenmähen“.
26. www.oscorn.de/gaertnern-nach-dem-vorbild-der-natur
27. www.gartentipps.com/vergleich/bodenaktivator-2019
28. TREPTE, R.: Naturschutz im Kleingartenbereich. Schriftenreihe Bundesverband Deutscher Gartenfreunde (BDG) Nr. 149. 2000. S. 42
29. BOCKSCH, M.: „Erlebnisbereich Wildblumenwiese...“. Schriftenreihe Bundesverband Deutscher Gartenfreunde (BDG) Nr. 202. 2009. S. 29 – 34
30. Handbuch Garten. Verlagsgruppe Weltbild GmbH Augsburg, 2010.
31. www.gartenflora.de/mein-garten/gartenpraxis/schoenheit-des-schlichten/teil-2
32. ACKERMANN, K.: Vom Zauber einer Frühlingswiese. GartenFlora. Deutscher Bauernverlag GmbH Berlin. 2012/3 S. 10.
33. WITT, R.: Einjährige Blümmischungen oder dauerhafte Wildblumenwiesen? static.evangelisch.de/get/einjaehrige-bluehmischungen-oder-dauerhafte-wildblumen
34. WITT, R.: Wiesen voller Blumen. GartenZeitung. Deutscher Bauernverlag GmbH, Berlin. 2010/6. S. 91
35. Rasentypen und Rasenmischungen. www.garten-wissen.com/rasentypen-und-rasenmischungen
36. DITTRICH, B. – Verein für naturnahe Garten- und Landschaftsgestaltung: Duffrasen zum Schlummern. Märkische Oderzeitung, Frankfurt (Oder) 17.09.2005
37. www.gartenrevue.de/hornspaene-hornmehl
38. www.plantura.garden/gartentipps/gartenpraxis/hornspaene
39. www.rasengesellschaft.d/rasenthema-detail-April-2005
40. www.t-online.de/heim-garten/garten/rasen-duengen
41. www.gartenspring.de/rasenduenger
42. Rasendünger Test- für ein saftiges Rasengrün... Test 06/2019 www.expertentesten.de/garten/rasenduenger/test-06-2019
43. „Kompostdünger – Boden Fachzentrum“. www.boden-fachzentrum.de/gartenbau/richtig-duengen/kompost
44. Stickstoffdünger für Rasen. www.plantura-garden/gartentipps/gartenpraxis/stickstoffduenger
45. „Anleitung zur Rasenaussaat – die richtige Temperatur, Zeitpunkt“ www.hausgarten.net/rasen-und-wiese/rasen-anlegen-aussaat
46. www.ndr.de/ratgeber/garten/rasensamen-sorten-im-test/2019
47. www.br.de/radio/bayern1/rasen-richtig-pflegen
48. MÜLLER-BECK, K.- Deutsche Rasengesellschaft: „Rasen düngen und reparieren im Frühjahr“. - T-Online. www.t-online.de/heim-garten/id/rasen-duengen
49. de.wikipedia.org/wiki/Rasenmäroboter (Mai 2019)

Dr. Manfred Willkommen, Frankfurt (Oder), 11.19.