

# 4 3 1

## Julius-Kühn-Archiv

Horst Mielke  
Wohlert Wohlers

Zur  
Anlage, Pflege und Pflanzenschutz  
des Rasens



### **Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)**

Das Julius Kühn-Institut ist eine Bundesoberbehörde und ein Bundesforschungsinstitut. Es umfasst 15 Institute zuzüglich gemeinschaftlicher Einrichtungen an zukünftig sechs Standorten (Quedlinburg, Braunschweig, Kleinmachnow, Dossenheim, Siebeldingen, Dresden-Pillnitz) und eine Versuchsstation zur Kartoffelforschung in Groß Lüsewitz. Quedlinburg ist der Hauptsitz des Bundesforschungsinstituts.

Hauptaufgabe des JKI ist die Beratung der Bundesregierung bzw. des BMELV in allen Fragen mit Bezug zur Kulturpflanze. Die vielfältigen Aufgaben sind in wichtigen rechtlichen Regelwerken, wie dem Pflanzenschutzgesetz, dem Gentechnikgesetz, dem Chemikaliengesetz und hierzu erlassenen Rechtsverordnungen, niedergelegt und leiten sich im Übrigen aus dem Forschungsplan des BMELV ab. Die Zuständigkeit umfasst behördliche Aufgaben und die Forschung in den Bereichen Pflanzengenetik, Pflanzenbau, Pflanzenernährung und Bodenkunde sowie Pflanzenschutz und Pflanzengesundheit. Damit vernetzt das JKI alle wichtigen Ressortthemen um die Kulturpflanze – ob auf dem Feld, im Gewächshaus oder im urbanen Bereich – und entwickelt ganzheitliche Konzepte für den gesamten Pflanzenbau, für die Pflanzenproduktion bis hin zur Pflanzenpflege und -verwendung. Forschung und hoheitliche Aufgaben sind dabei eng miteinander verbunden.

Weiterführende Informationen über uns finden Sie auf der Homepage des Julius Kühn-Instituts unter <http://www.jki.bund.de>. Spezielle Anfragen wird Ihnen unsere Pressestelle ([pressestelle@jki.bund.de](mailto:pressestelle@jki.bund.de)) gern beantworten.

### **Julius Kühn-Institut, Federal Research Centre for cultivated plants (JKI)**

The Julius Kühn-Institut is both a research institution and a higher federal authority. It is structured into 15 institutes and several research service units on the sites of Quedlinburg, Braunschweig, Kleinmachnow, Siebeldingen, Dossenheim und Dresden-Pillnitz, complemented by an experimental station for potato research at Groß Lüsewitz. The head quarters are located in Quedlinburg. The Institute's core activity is to advise the federal government and the Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection in particular on all issues relating to cultivated plants. Its diverse tasks in this field are stipulated in important legal acts such as the Plant Protection Act, the Genetic Engineering Act and the Chemicals Act and in corresponding legal regulations, furthermore they arise from the new BMELV research plan.

The Institute's competence comprises both the functions of a federal authority and the research in the fields of plant genetics, agronomy, plant nutrition and soil science as well as plant protection and plant health. On this basis, the JKI networks all important departmental tasks relating to cultivated plants – whether grown in fields and forests, in the glasshouse or in an urban environment – and develops integrated concepts for plant cultivation as a whole, ranging from plant production to plant care and plant usage. Research and sovereign functions are closely intertwined.

More information is available on the website of the Julius Kühn-Institut under <http://www.jki.bund.de>. For more specific enquiries, please contact our public relations office ([pressestelle@jki.bund.de](mailto:pressestelle@jki.bund.de)).

**Gemeinschaft der Förderer und Freunde  
des Julius Kühn-Instituts, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen e.V. (GFF)**

Erwin-Baur-Str. 27, 06484 Quedlinburg,

Tel.: 03946 47-200, E-Mail: [GFF@jki.bund.de](mailto:GFF@jki.bund.de)

Internet: <http://www.jki.bund.de/> Bereich "Über uns"

4 3 1

Julius-Kühn-Archiv

Horst Mielke  
Wohlert Wohlers

Zur  
Anlage, Pflege und Pflanzenschutz  
des Rasens



Dr. Horst Mielke  
Schapenstraße 24 b  
38104 Braunschweig

Dr. Wohlert Wohlers  
Julius Kühn-Institut  
Messeweg 11 - 12  
38104 Braunschweig

Ehemals  
Biologische Bundesanstalt  
Institut für Pflanzenschutz  
in Ackerbau und Grünland

### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation  
In der Deutschen Nationalbibliografie: detaillierte bibliografische  
Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISSN 1868-9892  
ISBN: 978-3-930037-80-3

© Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Quedlinburg, 2011. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrages, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben bei auch nur auszugsweiser Verwertung vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der Fassung vom 24. Juni 1985 zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Printed in Germany by Arno Brynda GmbH, Berlin.



## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Gräserarten / Zulassung / Sortenwahl	5
3	Rasentypen	6
3.1	Zierrasen / Gebrauchsrasen	6
3.2	Strapazierrasen / Tiefschnittrasen / Pflegeleicht-Rasen	7
3.3	Landschaftsrasen / Schattenrasen	7
3.4	Scherrasen oder Parkrasen / Englischer Rasen	8
3.5	Blumenrasen / Blumenwiese / Wiese im Garten	8
4	Rasengräser-Arten und ihre Eigenschaften	9
4.1	Deutsches Weidelgras ( <i>Lolium perenne</i> )	9
4.2	Schafschwingel ( <i>Festuca ovina</i> )	9
4.2.1	Feinblättriger Schwingel ( <i>Festuca ovina</i> ssp. <i>tenuifolia</i> )	9
4.2.2	Härtlicher Schwingel ( <i>Festuca ovina</i> ssp. <i>duriuscula</i> )	9
4.2.3	Gemeiner Schwingel ( <i>Festuca ovina</i> ssp. <i>vulgaris</i> )	9
4.2.4	Walliser Schwingel ( <i>Festuca ovina</i> ssp. <i>valesiaca</i> )	9
4.3	Straußgras ( <i>Agrostis</i> )	10
4.3.1	Rotes, gemeines Straußgras ( <i>Agrostis capillaris</i> )	10
4.3.2	Flechtstraußgras ( <i>Agrostis stolonifera</i> )	10
4.3.3	Hundsstraußgras ( <i>Agrostis canina</i> )	10
4.4	Rispenarten ( <i>Poa</i> )	10
4.4.1	Wiesenrispe ( <i>Poa pratensis</i> )	10
4.4.2	Gemeine Rispe ( <i>Poa trivialis</i> )	11
4.4.3	Hainrispe ( <i>Poa nemoralis</i> )	11
4.5	Rotschwingel ( <i>Festuca rubra</i> L. <i>sensu lato</i> )	11
4.5.1	Horstrotschwingel ( <i>Festuca rubra</i> ssp. <i>commutata</i> )	11
4.5.2	Rotschwingel mit kurzen Ausläufern ( <i>Festuca rubra</i> ssp. <i>trichophylla</i> )	11
4.5.3	Ausläufer- oder Kriechender Rotschwingel ( <i>Festuca rubra</i> ssp. <i>rubra</i> )	11
4.6	Rohrschwingel ( <i>Festuca arundinacea</i> )	11
4.7	Lieschgras ( <i>Phleum</i> )	12
4.7.1	Wiesenlieschgras ( <i>Phleum pratense</i> )	12
4.7.2	Zwiebellieschgras ( <i>Phleum bertolonii</i> )	12
4.8	Attraktive Wiesenkräuter in vorhandenem Rasen	12
4.9	Wiesenpflanzen in vorhandenen Rasennarben	12
5	Rasenanlage	12
5.1	Bodenvorbereitungen / Dränagen / pH-Wert	13
5.2	Vorbereitungen zur Aussaat	13
5.3	Rasensaat – Saatmischungen	13
5.4	Aussaat / Aufgang / Mahd	14
5.5	Rollrasen	14
6	Rasenpflege	15
6.1	Vertikutieren	16
6.2	Rasenschnitt / Mulchen	16
6.3	Große Rasenflächen / Technik	16
6.4	Kanten stutzen	17
6.5	Nachsaat	17
6.6	Mulden füllen / Ausbesserung von Schäden	17
6.7	Erneuerung eines vernachlässigten Rasens	17
6.8	Schäden / Verunreinigungen	18

6.9	Natur-Rasenpflege	18
6.10	Rasenpflege im Spätherbst	18
6.11	Bewässerung	19
6.12	Düngung	19
7	Verunkrautung im Rasen	20
7.1	Gemeiner Löwenzahn ( <i>Taraxacum officinale</i> )	20
7.2	Gänseblümchen ( <i>Bellis perennis</i> )	21
7.3	Kriechender Hahnenfuß ( <i>Ranunculus repens</i> )	21
7.4	Breitwegerich ( <i>Plantago major</i> )	22
7.5	Spitzwegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> )	22
7.6	Schafgarbe ( <i>Achilea millefolium</i> )	22
7.7	Giersch ( <i>Aegopodium podagraria</i> )	22
7.8	Kriechender Günsel ( <i>Ajuga reptans</i> )	23
7.9	Gewöhnliches Hornkraut ( <i>Cerastium holosteoides</i> )	23
7.10	Gundelrebe, Gundermann ( <i>Glechoma hederacea</i> )	23
7.11	Gelbkle, Hopfenkle ( <i>Medicago lupulina</i> )	23
7.12	Vogel-Knöterich ( <i>Polygonum aviculare</i> )	24
7.13	Gänsefingerkraut ( <i>Potentilla anserina</i> )	24
7.14	Gewöhnliche Braunelle ( <i>Prunella vulgaris</i> )	24
7.15	Vogelmiere ( <i>Stellaria media</i> )	24
7.16	Faden-Ehrenpreis ( <i>Veronica filiformis</i> )	25
	Zwei Gräser	25
7.17	Quecke ( <i>Elymus repens</i> )	25
7.18	Gemeine Rispe ( <i>Poa trivialis</i> )	25
7.19	Unkrautbekämpfung	26
7.20	Moosbildung / Gegenmaßnahmen	27
7.21	Algen und Flechten im Rasen	28
8	Pilzliche Schaderreger	28
9	Tierische Schädlinge	34
10	Schlussbetrachtung	37
	Danksagung	39
	Literatur	39
	Farbtafeln	41-64

## 1 Einleitung

Für die meisten Menschen gehört zu einem Garten ein Rasen, eine sanfte, natürliche Grünfläche, die während des ganzen Jahres attraktiv aussieht. Für die Garten-gestaltung sind in Hausgärten und Parkanlagen die Rasenflächen der Mittelpunkt. Rasenflächen dienen das ganze Jahr über als dekorativer Bodendecker und verhelfen dem Garten zu einem natürlichen Erscheinungsbild. Selbst an frostfreien Tagen im Winter erfreut ein grüner Rasen das Herz eines Gartenbesitzers. Gepflegte Rasen bieten dem Betrachter das Gefühl der Ruhe und etwas Besonderes. Solitäre Bäume, Sträucher sowie Blumen am Rande der Rasenflächen kommen zur richtigen Geltung. Darüber hinaus hat der Rasen im Garten mehrere wichtige Funktionen zu erfüllen. Einerseits ist er als Freizeit- oder Gebrauchsrasen gefragt, auf dem Spiel und Sport getrieben und zum anderen wird er als Ruheplatz und als Ort der Erholung gesucht.

Je nach Benutzungsform muss die Fläche trittfest sein. Dem genügen Gräser am besten. Aber es gibt auch Flächen, die beispielsweise aus Thymian bestehen. Im öffentlichen Grün sind die Ansprüche anders als im Garten. Welche Pflanzen akzeptabel sind, hängt weitgehend von der Einstellung und dem Geschmack des Besitzers ab. So kann das Wiesenlabkraut als grünes Wildkraut geeignet erscheinen oder auch der Vogelknöterich mit seiner eher blaugrünen Blattfarbe.

Der Rasen ist häufig der größte zusammenhängende Bereich des Gartens; für seine Anlage und Erhaltung sind schon wichtige Voraussetzungen zu erfüllen. Dazu muss der Rasen fachgerecht dem Standort entsprechend angelegt und frei von Krankheiten, Schädlingen und Unkräutern sein. Dies ist im Wesentlichen durch eine sorgfältige und regelmäßige Pflege zu erreichen (Kolbe et al. 1983, Brickell 1998; Walz und Peter 2004; Schumann et al. 2004).

Um einen recht guten Rasen im Garten anzulegen, der den Bodenverhältnissen und der Lage, dem Schatten oder Licht angepasst ist, muss auf die Zusammensetzung der Rasenmischung ebenso viel Sorgfalt verwendet werden wie auf diejenigen von Wiesen und Weiden in der Landwirtschaft. Ein Rasen besteht in der Regel nur aus Gräsern, gelegentlich wird auch etwas Weißklee hinzugenommen. Es können auch andere rasenbildende Pflanzen verwendet werden, wenn die Gräser nicht gedeihen sollten oder wenn sonst praktische oder ästhetische Rücksichten vorliegen. Ganz verkehrt ist es, für Gartenrasen einfache Heumischungen zu verwenden, da diese nicht immer auf Reinheit und Keimfähigkeit geprüft worden sind. Die Gräser für den Rasen müssen so aussehen, dass sie nicht den Gesamteindruck des Rasens stören. Weißklee wird dann in die Rasenmischung mit hereingenommen, wenn an den Standorten mit Trockenperioden zu rechnen ist, denn der Weißklee übersteht die Trockenheit besser als viele Rasengräser.

## 2 Gräserarten / Zulassung / Sortenwahl

Die Auswahl der richtigen Sorten aus den für Rasen geeigneten Arten ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für eine erfolgreiche, auf den Nutzungszweck ausgerichtete Rasenaussaat. Aus der „Beschreibenden Sortenliste Rasengräser“ erhält der Einzelne Informationen über die Werteeigenschaften der für die Nutzungsrichtung vorgesehenen Gräserarten.

Für die Zulassung als Rasensorte wird vom Gesetz kein „Landeskultureller Wert“ als besondere Eignung gefordert, wie es bei Kulturpflanzenarten sonst üblich ist, lediglich die allgemeinen gültigen Anforderungen an eine Sorte, nämlich die Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit werden geprüft. Die in der „Beschreibenden Sortenliste Rasengräser“ veröffentlichten Sortenbeschreibungen erstrecken sich auf Arten die dem Saatgutverkehrsgesetz unterliegen und von denen nach der Zulassung nur anerkanntes Saatgut in den Verkehr gebracht werden darf. Von folgenden Arten ist anerkanntes Saatgut im Handel:

---

Wiesenlieschgras ( <i>Phleum pratense</i> L.)	Schafschwingel ( <i>Festuca ovina</i> L. sensu lato)
Zwiebellieschgras ( <i>Phleum bertolonii</i> DC.)	Rotes Straußgras ( <i>Agrostis capillaris</i> L.)
Gemeine Risse ( <i>Poa trivialis</i> L.)	Flechtstraußgras ( <i>Agrostis stolonifera</i> L.)
Hainrispe ( <i>Poa nemoralis</i> L.)	Hundsstraußgras ( <i>Agrostis canina</i> L.)
Rohrschwingel ( <i>Festuca arundinacea</i> Schreber)	Wiesenrispe ( <i>Poa pratensis</i> L.)
Rotschwingel ( <i>Festuca rubra</i> L. sensu lato)	

---

Die in der „Beschreibenden Sortenliste“ aufgeführten Grassorten haben die Zulassung für Rasennutzung vom Bundessortenamt. Außer den oben erwähnten Sorten ist auch Saatgut von solchen Sorten



vertriebsfähig, die in einem anderen Vertragsstaat der Europäischen Union zugelassen und ohne Einschränkung im EG-Sortenkatalog für landwirtschaftliche Pflanzenarten aufgeführt sind. Allerdings sind diese Sortenunterschiede für deutsche Verhältnisse auf Raseneignung häufig nicht geprüft. Der Gartenbesitzer ist gut beraten, wenn er sich hinsichtlich der Sortenwahl für seinen Rasen mit der zuständigen Landwirtschaftskammer oder dem nächstgelegenen Samenhändler zusammensetzt.

Bei der Sortenwahl stehen dem Gartenfreund viele, auch neue Grassorten zur Verfügung, die speziell auf eine gleichmäßige Farbe, auf Resistenz gegenüber Krankheiten, Trittfestigkeit und kompakten Wuchs gezüchtet sind.

Der Züchter gibt bei der Antragsstellung an, für welche Rasennutzung die Sorte zugelassen werden soll. Wie in Tabelle 1 aufgeführt, werden aufgrund verschiedener Anwendungsbereiche Rasen in Rasentypen unterteilt (BSA 2006, 2008).

### 3 Rasentypen

Für Rasen werden zumeist Gräser verwendet, die trittfest sind und über das ganze Jahr schön aussehen. Sie können kurz geschnitten werden, ohne Schaden zu nehmen, da der Vegetationspunkt sich beim Gras an der Pflanzenbasis befindet.

Aufgrund verschiedener Anwendungsgebiete werden Rasen in Typen unterteilt: Gebrauchsrasen, Zierrasen, Strapazierrasen, Tiefschnittrassen, Landschaftsrassen, Schattenrasen, Blumenwiesen u. a. (Freudenstein 1995; Brickell 1998; BSA 2006, 2008, siehe Tabelle 1).

**Tab. 1** Anwendungsbereiche für verschiedene Rasentypen

Rasentyp	Anwendungsbereich	Eigenschaften	Pflegeansprüche
Zierrasen	Repräsentationsgrün, Hausgärten	Dichte teppichartige Narbe aus feinblättrigen Gräsern, Belastbarkeit gering	hoch bis sehr hoch
Gebrauchsrasen	öffentliches Grün, Wohnsiedlungen, Hausgarten u. a.	Belastbarkeit mittel, widerstandsfähig gegen Trockenheit	mittel bis hoch
Strapazierrasen	Park-, Sport- und Spielplätze, Liegewiesen	Belastbarkeit hoch (ganzjährig)	gering bis hoch
Tiefschnittrassen	Golfgrün	Tiefschnitttoleranz	sehr hoch
Landschaftsrassen	freie Landschaft, Ränder an Verkehrswegen, Kultivierungsflächen	Hoher Erosionsschutz, Widerstandsfähigkeit gegen Trockenheit	gering

(Quelle: Bundessortenamt 2008)

#### 3.1 Zierrasen / Gebrauchsrasen

Ein Zierrasen bei bester Qualität ist dann angebracht, wenn es vor allem auf das Erscheinungsbild ankommt. Dies ist bei Repräsentationsgrün und Hausgärten der Fall. Der Zierrasen soll eine dichte, teppichartige Narbe aus feinblättrigen Gräsern aufweisen; allerdings hat er nur eine geringe Belastbarkeit. Der Zierrasen verlangt eine intensive Pflege, damit seine ursprüngliche Qualität erhalten bleibt. Zierrasen lassen sich sehr kurz, bis zu 0,5 cm Höhe schneiden; sie müssen im Sommer alle zwei bis drei Tage gemäht werden, damit sie auch schön aussehen. Hierzu eignen sich am besten bewährte Grasmischungen aus feinblättrigen Strauß- und Schwingelgräsern. Dazu werden vorwiegend Rotes Straußgras, Horstrotschwingel und Kriechender Rotschwingel ausgesät (Freudenstein 1995; Brickell 1998; BSA 2006, 2008).

Der Gebrauchsrasen ist im öffentlichen Grün, in Wohnsiedlungen, Hausgärten u. a. anzutreffen. Es ist ein Rasen, der vorwiegend als Spielwiese für Kinder und Familien dienen sollte; er wird auch viel begangen. Aus diesem Grund muss er trittfest sein und eine gewisse Belastbarkeit auch gegenüber Trockenheit aufweisen. Auch der Gebrauchsrasen sollte eine schöne gleichmäßige Fläche haben.

Für den Gebrauchsrasen eignen sich robuste, strapazierfähige ausläufertreibende Gräser, die schnell kahl gewordene Stellen wieder begrünen. Der Gebrauchsrasen wird bei einer Wuchshöhe von 5 cm gehalten. Für den Verwendungszweck dieses Rasentyps werden viele Sorten als Gräserarten vom Bundessortenamt

geprüft. Aufgrund ihrer guten Belastbarkeit und ihrer dichten Narbenbildung eignen sich vorwiegend die Wiesenrispe, eine Reihe von Sorten des Deutschen Weidelgrases sowie in der Mischung mit Rotschwingel und Straußgräsern für den Gebrauchstrasen. Aufgrund der wüchsigen Gräser muss der Rasen oft gemäht, aber auch regelmäßig gedüngt werden (Freudenstein 1995; Brickell 1998; BSA 2006, 2008; Anonym 2008).

### 3.2 Strapazierrasen / Tiefschnittrassen / Pflegeleicht-Rasen

Die Strapazierrasen eignen sich für Park-, Sport- und Spielplätze sowie für Liegewiesen. Der Strapazierrasen ist stets einer hohen ganzjährigen Belastbarkeit ausgesetzt. Rasen für Sportplätze, wie z. B. Fußball und Tennis, müssen besonders trittfeste Gräser aufweisen, die darüber hinaus auch sehr kurz geschnitten werden. Für die Eignung eines Strapazierrasens werden Arten wie das Deutsche Weidelgras, Wiesenrispe, Rotschwingel und Zwiebellieschgras geprüft. Aufgrund ihrer guten Belastbarkeit und ihrer dichten Narbenbildung findet die Wiesenrispe vorwiegend Anwendung für den Strapazierrasen (Freudenstein 1995; Brickell 1998; BSA 2006, 2008).

Tiefschnittrassen eignen sich für den Bewuchs von Golfplätzen. Die Gräser müssen eine äußerst hohe Tiefschnitttoleranz aufweisen. Es sind vorwiegend Straußgräser und hexaploide Rotschwingel, die diese anspruchsvolle Pflege ertragen können, ohne Schaden zu nehmen. Die feinblättrigen Arten Rotes Straußgras und Hundsstraußgras findet man hauptsächlich in sehr tief geschnittenen Zierrasen und auf Golfplätzen (Freudenstein 1995; Brickell 1998; BSA 2006, 2008).

Der Pflegeleicht-Rasen besteht nur aus langsam wachsenden Gräsern, die aber kaum belastbar sind. Es sollen hochwertige Mischungen ausgesät werden, die keine Probleme mit zeitweiliger Trockenheit haben. Die Narbe dieses Rasentyps soll dicht und schön grün aussehen. Allerdings ist dieser Rasen wenig betretbar. Aufgrund seiner geringen Belastbarkeit können leicht in der Narbe Lücken entstehen. Folglich ist mit Unkräutern zu rechnen, die schnellstens zu beseitigen sind. Eine Nachsaat ist sofort durchzuführen (Pape 2009).

### 3.3 Landschaftsrassen / Schattenrasen

Der Landschaftsrasen ist in der freien Landschaft, Randzonen an Verkehrswegen, auf Rekultivierungsflächen anzutreffen. Er bietet Wind- und Wassererosionsschutz und ist widerstandsfähig gegenüber Trockenheit.

Feinblättriger Schwingel, Gemeiner Schwingel und Walliser Schwingel sind anspruchslose Gräser für extensive Standorte, die sich aufgrund ihrer guten Trockenheitsresistenz für den Landschaftsrasen gut eignen. Der Landschaftsrasen bedarf nur geringer Pflege (Freudenstein 1995; BSA 2006,2008).

In schattigen Bereichen gedeihen normale Gräser nicht gut. Moose dagegen breiten sich dort rasch aus. Der Schattenrasen ist streng genommen nur von solchen Gräsern bewachsen, die ziemlich viel Schatten unter Bäumen oder baumartigen Sträuchern vertragen, wo die Mehrzahl anderer Pflanzen nur kümmerlich wächst oder zugrunde geht. Die Schattengräser sind in der Lage, unter niedrigen Lichtfrequenzen leben und gedeihen zu können. Diese Rasengräser gibt es nicht als Fertigmischung, sondern es sind spezielle, wenig lichttolerante Grassorten, die nur im Fachsamenshandel zu beziehen sind. Das Hainrispengras (*Poa nemoralis*) ist so ein schattenverträgliches Gras, das vor allem in Buchenwäldern verbreitet auftritt; als Begrünung an sehr schattigen Stellen z. B. unter Bäumen hat es eine gewisse Bedeutung. Der Schattenrasen bedarf auch der Pflege; er muss gut gewässert und darf nicht zu tief geschnitten werden. Unter Bäumen wird weniger häufig – im Sommer alle zwei Wochen – gemäht. Die Mahd erfolgt in einer Wuchshöhe zwischen 5 und 10 cm. Die Beschattung durch Bäume kann auch zur Gefahr für Rasengräser werden. Wenn mitten im Rasen ein Wallnussbaum steht, kann er den Rasen im Wurzelbereich des Baumes zum Faulen (Absterben) bringen. Lichtnutzung und Versauerung des Bodens in den Vorsommer- und Sommermonaten lassen den Rasen zu einer größeren Kahlfäche werden. Dieses Problem lässt sich nicht durch andere Grasmischungen oder durch Ansaat von Sommerblumen lösen (Brickell 1998; Anonym 2009; Pape 2009). Man muss die kahlen Flächen oder den Moosbewuchs akzeptieren. Nur die beiden Rispenarten *Poa trivialis* und *P. nemoralis* bilden im Schatten einen allerdings nur schütterten Rasen.

### **3.4 Scherrasen oder Parkrasen / Englischer Rasen**

Vielschnittrasen in öffentlichen Grünanlagen sind pflegeleicht, allerdings extrem verarmt. Während der kurzen Schnittintervalle von etwa einer Woche kommt es im Scherrasen nur selten zur Blütenbildung und kaum zur Reifung der Samen. Ausnahmen sind z. B. Einjähriges Rispengras, Gänseblümchen, Faden-Ehrenpreis. Pflanzen mit vegetativer Ausbreitung durch unter- und oberirdische Ausläufer sind hier im Vorteil. Wenn sie nicht durch Herbizide bekämpft werden, z. B. Rosettenpflanzen wie Löwenzahn und Gewöhnliches Ferkelkraut. Doch gibt es auch Teile größerer Rasenflächen des öffentlichen Grüns, auch privater Hausgärten, die regelmäßig oft geschnitten werden, ohne häufig begangen oder als Spielwiese benutzt zu werden. Die Flächen können meist auch in Wiesen umgewandelt werden (Wolf 1996).

Der sogenannte Englische Rasen, der aus den in Groß-Britannien entstandenen Landschaftsgärten und Lanschaftsparks entstand, ist eine ganz spezielle Form der Rasennutzung durch ständiges Kurzhalten, wie es das Schaf oder der mechanische Rasenmäher bewirkt (Brickell 1998).

### **3.5 Blumenrasen / Blumenwiese / Wiese im Garten**

Als Rasenblumen eignen sich ganz niedrig bleibende Zwiebel- und Knollengewächse, die den grünen, kurz gehaltenen Rasen zieren. Sie sollten schon das Abmähen des Rasens vertragen können. Dafür kommen fast nur Frühlingsblüher wie Blaustern, Safran-Arten, niedrige frühe Tulpen, Schneeglöckchen, Winterlinge u. a. in Frage. Die Zwiebeln dieser Pflanzen werden im Herbst mit Hilfe eines Pflanzholzes in den Rasen verteilt gesteckt.

Verschiedene Gräser in einzelnen Gartenabschnitten oder mit unterschiedlicher Schnitthöhe schaffen getrennte Bereiche und strukturelle Kontraste für die Blumenwiese – ein üppiges Blütenmeer für naturnahe Gärten, in denen die Blumenwiese nicht nur für den Menschen ein Schaubild, sondern auch für Insekten eine perfekte Nahrungsquelle darstellt. Für eine Blumenwiese verwendet man zumeist heimische Grasarten. Gewöhnlich besteht eine reichblühende Saatmischung aus langsam wachsenden Gräsern und verschiedenen breitblättrigen und blühenden Arten. Welche Grasarten ausgewählt werden, hängt auch vom Klima, vom Bodentyp, Bodenfruchtbarkeit und der Standortlage ab. Zumeist werden Strauß- und Schwingelgräser verwendet. Als schnell wachsender Bodendecker für den Anfang kann das Welsche Weidelgras mit ausgesät werden. Letzteres ist kurzlebig und stirbt nach zwei Jahren ab. So bleiben die feinblättrigen Gräser zurück und es ist Platz für breitblättrige Blumen. Die Blumenwiese gedeiht am besten auf nährstoffärmeren Böden.

Die Blumenwiese ist pflegeleicht und braucht nicht oder ganz wenig gedüngt zu werden. Sie wird im Jahr einmal gemäht, wenn sie schon hochgewachsen und die Hauptblüte vorüber ist (Juli / August). Dies geschieht mit einer Motorsense. Die Mahd ist für die Erhaltung der Blumenwiese notwendig. Das Schnittgut muss nach der Mahd abgeräumt werden, da es sich sonst gleich zersetzt und zur Nährstoffanreicherung führt und die Wiesenarbe schädigen kann. Zur Pflege gehört auch das Ausstechen oder selektives Ausmähen unerwünschter Arten, die sonst zur Massenentfaltung gelangen können. Das Bild einer Blumenwiese verändert sich ständig vom Frühjahr bis zum Herbst, aber auch von Jahr zu Jahr treten Änderungen in der Pflanzenzusammensetzung auf. Durch abgestufte Pflegemaßnahmen, wie versetzte Schnitte, wird die Vielfalt der Blumenwiese gefördert (Brickell 1998; Kreuter 2004; Held und Wünscher 2008).

So bunt sind Blumenwiesen nur im ersten Jahr. Später überleben nur die für den Standort geeigneten und konkurrenzfähigsten Kräuter und Gräser. So braucht Mohn offenen Boden zum Keimen; der Boden muss für ihn im Winter aufgerissen werden.

Die andere Form ist die Wiese, die insbesondere früher als Baumwiese durch die Doppelnutzung Obstbau und Mahd für die Grünfütter- und Heugewinnung Bedeutung hatte. Aber auch die Wiese ist eine Kultur-Vegetation, die nur durch zweimaliges Mähen im Jahr erhalten wird, andernfalls siedelt sich eine Busch- oder Waldvegetation an. Auf kleineren Rasenflächen ist die Nutzung als Wiese schwierig, weil sie nicht ständig zum Begehen und Bespielen zu nutzen ist.

Siehe Tafel 1 – Rasentypen

## 4 Rasengräser-Arten und ihre Eigenschaften

Im folgenden Abschnitt sind einige Eigenschaften der wichtigsten Rasengräser-Arten aufgeführt und erörtert.

### 4.1 Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*)

Vom Deutschen Weidelgras wurden in den letzten Jahren spezielle Sorten für Rasennutzung gezüchtet, die dichte, feine Narben und eine geringe Wüchsigkeit aufweisen. Die Sorten entstammen zumeist von schwachwüchsigen, feinblättrigen Ökotypen. So ist das Deutsche Weidelgras durch Züchtung auch zu einem der wichtigsten und wertvollsten Rasengräser geworden.

Das Deutsche Weidelgras zeichnet sich durch eine schnelle Anfangsentwicklung aus; es eignet sich für eine schnelle Begrünung neu angelegter Rasen und zur Nachsaat für Kahlstellen in der Narbe. In Rasenmischungen kann sich jedoch ein zu hoher Anteil vom Deutschen Weidelgras auf die spätere Zusammensetzung der Narbe als nachteilig herausstellen, wenn Futtertypen des Deutschen Weidelgrases die anderen Mischungspartner unterdrücken, dann wird zu viel Grünmasse gebildet. Futtersorten sollten deshalb nicht in Rasenmischungen verwendet werden.

Das Deutsche Weidelgras ist ein robustes, trittfestes Rasengras mit guter Trockenheitsresistenz. Daher wird es auch als Rasengras für Gebrauchs- und besonders für Strapazierrasen verwendet. Demgegenüber ist es für Zierrasen meist nicht geeignet. Seit kurzem gibt es aber neue Sorten des Deutschen Weidelgrases mit dichter Narbe und schnellerer Blattbildung, die sich durchaus für diesen feineren Rasentyp „Zierrasen“ eignen (BSA 2006, 2008).

Siehe Tafel 2 - Deutsches Weidelgras

### 4.2 Schafschwingel (*Festuca ovina*)

Die Arten des Schafschwingels haben für die Rasenanlagen eine Bedeutung. Zu den Schafschwingelarten zählen Feinblättriger Schwingel, Härtlicher Schwingel, Gemeiner Schwingel und Walliser Schwingel.

Siehe Tafel 3 – Schafschwingel

#### 4.2.1 Feinblättriger Schwingel (*Festuca ovina* ssp. *tenuifolia*)

Der Feinblättrige Schwingel ist anspruchslos und gedeiht auf extensiven Standorten. Es bildet dichte und feine Narben, die allerdings bei Vielschnittnutzung lückig werden und infolge geringer Konkurrenzkraft schnell verunkrauten. Im Schatten ist er konkurrenzkräftig. Eine hohe Düngung wirkt auf ihn verdrängend; daher findet der Feinblättrige Schwingel nur in Mischungen für Landschaftsrasen Verwendung. Vor allem ist er zur Aussaat von Böschungen und zur Begrünung von schlecht mit nährstoffversorgten und trockenen Rasen geeignet.

#### 4.2.2 Härtlicher Schwingel (*Festuca ovina* ssp. *duriuscula*)

Der Härtliche Schwingel verträgt die Vielschnittnutzung, ohne Schaden zu nehmen. Er kann bei entsprechender Sortenqualität feine Narben bilden. Der Härtliche Schwingel eignet sich gut als Mischungspartner für Zier- und Gebrauchsrasen in trockenen Lagen. Er ist verbreitet über die natürlichen Standorte hinaus auf Sandtrockenrasen.

#### 4.2.3 Gemeiner Schwingel (*Festuca ovina* ssp. *vulgaris*)

Der Gemeine Schwingel ist ebenfalls wie der Feinblättrige Schwingel ein anspruchsloses Gras für extensive Standorte. Vielschnittnutzung und intensive Düngung würden ihn verdrängen. Aufgrund seiner Trockenheitsresistenz eignet er sich gut für Landschaftsrasen. Der Gemeine Schwingel ist in trockenen und wechsellackenen Magerrasen vor allem der kontinentalen Bereiche verbreitet.

#### 4.2.4 Walliser Schwingel (*Festuca ovina* ssp. *valesiaca*)

Der Walliser Schwingel hat raue, grau grünliche Blätter und bildet horstige Narben, daher ist er für Gebrauchsrasen weniger geeignet. Aufgrund seiner Trockenheitsresistenz ist der Walliser Schwingel vorwiegend für extensive Landschaftsrasen bestimmt.

Im Großen und Ganzen haben die o. a. Schafschwingel-Arten aufgrund ihrer Wüchsigkeit für die landwirtschaftliche Nutzung keine Bedeutung; in der Begrünung und Erosionssicherung leichter Böden sind sie gefragt. Die Schafschwingel-Arten bedürfen nur wenig Pflege (Klapp und Opitz von Boberfeld 1990; DSV 2004; BSA 2006, 2008).

### 4.3 Straußgras (*Agrostis*)

Aus der schwierig überschaubaren botanischen Vielfalt des Straußgrases haben das Rote, Gemeine Straußgras, Flechtstraußgras und Hundsstraußgras für die Rasennutzung eine Bedeutung erlangt.

#### 4.3.1 Rotes, gemeines Straußgras (*Agrostis capillaris*)

Das Rote Straußgras mit seinen kurzen unterirdischen Rhizomen bildet dichte und sehr feine Narben. Sonst ist das Rote Straußgras ein robustes, ausdauerndes Untergras mit feinem Laub, für Zierrasen, Park und Golfrasen geeignet. Es verträgt einen tiefen Schnitt und hat einen schwachen Zuwuchs. In Feuchte- und Bodenansprüchen ist es sehr anpassungsfähig. Allerdings wird es leicht von Pilzkrankheiten befallen.

#### 4.3.2 Flechtstraußgras (*Agrostis stolonifera*)

Das Flechtstraußgras bildet kurze Rhizome und meist ausgreifende oberirdische Ausläufer. Letztere wachsen zu einem dichten Narbenfilz zusammen. Es ist sonst eine helle feinblättrige Art für den Zierrasen, die relativ tiefes Mähen (Schnitt) verträgt. Das Flechtstraußgras wird aufgrund seiner tiefen Schnittverträglichkeit für Anlagen von Golfplätzen verwendet. Störend ist der narbenverfilzende Wuchs, der dichte Bestände auch faulen und schimmeln lässt.

#### 4.3.3 Hundsstraußgras (*Agrostis canina*)

Das Hundsstraußgras bildet oberirdische Ausläufer, die zu feinen, dichten und teppichartigen Narben führen. Die Ausläufer scheinen besonders empfindlich gegenüber Krankheiten (*Fusarium*, *Typhula*) zu sein. Es gedeiht vorwiegend in Niederungs- und Heidemooren. Früher wurde es gelegentlich für Anlagen von Tiefschnittrasen verwendet. Alle o. a. Straußgrasarten zeigen bei Trockenheit leichte Verfärbungen, die nach Regen, ohne Schaden zu nehmen, überwachsen werden. Sie sind recht anfällig für Krankheiten (*Fusarium* und *Typhula*). Rotes Straußgras und Hundsstraußgras finden aufgrund ihrer Tiefschnittverträglichkeit in sehr tiefgeschnittenen Zierrasen (und Golfgrün) Verwendung (Klapp und Opitz von Boberfeld 1990; DSV 2004; BSA 2006, 2008).

### 4.4 Rispenarten (*Poa*)

Von den Rispenarten sind es die Gemeine Rispe und die Hainrispe, die für Rasen in Schattenlagen eine gewisse Bedeutung haben.

#### 4.4.1 Wiesenrispe (*Poa pratensis*)

Die Wiesenrispe ist ein vielseitiges einsetzbares Rasengras, das allerdings eine langsame Anfangsentwicklung aufweist und daher einen verzögerten Abschluss der Narbenbildung zur Folge hat. Wenn sich die Wiesenrispe in der Rasensaat durchgesetzt hat, gilt sie aufgrund der starken Ausläufer- und Wurzelbildung als ausgesprochener Mischungspartner. Die Wiesenrispe vermag dichte geschlossene Narben mit guter Belastbarkeit und Trockenverträglichkeit bei nicht zu starker Wüchsigkeit zu bilden. *P. pratensis* stellt hohe Ansprüche an die N-Düngung und bevorzugt trockene Standorte; auf nassen Böden wächst sie schlecht.

Die Wiesenrispe ist hochanfällig für die Blattfleckenkrankheit *Drechslera* (Syn. *Helminthosporium*). Bei starkem Befall können ganze Wiesenrispenflächen absterben. In rostgefährdeten Lagen kann auch *P. pratensis* in Mitleidenschaft geraten.

Die Wiesenrispe eignet sich aufgrund ihrer großen Belastbarkeit und der dichten Narbenbildung für Strapazier- und Gebrauchsrasen. Wegen ihrer Trockenheitsresistenz und ihrer starken Wurzelverflechtung wird die Wiesenrispe bevorzugt im Landschaftsbau eingesetzt.

Es gibt neue Wiesenrispensorten, die dichte strapazierfähige Narben, ansprechende Farbe und eine geringe Anfälligkeit für Blattfleckenkrankheit aufweisen. Die Gräserzüchtung ist bemüht, weiterhin

Wiesenrispensorten mit hoher Narbendichte, Blattflecken- und Rostresistenz mit guter Winterfärbung und Trittschritttragfähigkeit herauszubringen (DSV 2004; BSA 2006,2008).

#### 4.4.2 Gemeine Rispe (*Poa trivialis*)

Die Gemeine Rispe gedeiht bevorzugt auf feuchten, schweren Böden und wächst auch in schattigen Lagen. Ihre oberirdischen Kriechtriebe verfilzen die relativ dichte Grasnarbe. Bei längerer Trockenheit sterben sie ab. Wegen ihrer hellgrünen Blattfarbe findet *P. trivialis* als Mischungspartner kaum Verwendung (Klapp und Opitz von Boberfeld 1990; DSV 2004; BSA 2008).

Siehe Tafel 4 – Gemeine Rispe

#### 4.4.3 Hainrispe (*Poa nemoralis*)

Die Hainrispe ist ein ausdauerndes, horstwüchsiges, schattenverträgliches Gras, das in Laubwäldern wächst. Sie gedeiht in trockenen bis mäßig frischen Lagen, auf besseren, auch steinig, lehmigen Böden. Die Hainrispe eignet sich als Begrünung auf sehr schattigen Flächen. Sie reagiert gegenüber Schnitte sehr empfindlich und kann daher nicht in Vielschnittrasen gedeihen. Die Hainrispe ist nutzbar in wenig oder gar nicht gemähten Landschaftsrasen (Klapp und Opitz von Boberfeld 1990; DSV 2004; BSA 2006, 2008).

#### 4.5 Rotschwingel (*Festuca rubra* L. *sensu lato*)

Der Rotschwingel (ausdauerndes Untergras) mit seinen zahlreichen Unterarten ist aufgrund seiner unterschiedlich langen Ausläufertriebe und seiner Horstbildung sehr formenreich und wird daher in drei Gruppen eingeteilt: Horstrotschwingel, Rotschwingel mit kurzen Ausläufern und Ausläuferschwingel.

Siehe Tafel 5 - Rotschwingel

##### 4.5.1 Horstrotschwingel (*Festuca rubra* ssp. *commutata*)

Der Horstrotschwingel ist hexaploid (Chromosomenzahl  $2n = 42$ ). Er zählt zu den wichtigsten Rasengräsern. Die Sorten des Horstrotschwingels bilden keine Ausläufer. *F. rubra* ssp. *commutata* bildet dichte und feine Narben und weist ein stets schmalborstliches Blatt auf.

##### 4.5.2 Rotschwingel mit kurzen Ausläufern (*Festuca rubra* ssp. *trichophylla*)

Die Sorten dieser Rotschwingelgruppe haben überwiegend kurze Ausläufer. Der Rotschwingel zeichnet sich durch eine sehr hohe Trockenheitsresistenz aus; er ist z. T. salztolerant und recht tiefschnittverträglich. Allerdings ist er wenig belastbar. Dieser Rotschwingel findet häufig im Zierrasen seine Verwendung.

##### 4.5.3 Ausläufer- oder Kriechender Rotschwingel (*Festuca rubra* ssp. *rubra*)

Der Ausläuferrotschwingel ist oktaploid (Chromosomenzahl  $2n = 56$ ). Von dieser Rotschwingelform gibt es eine Reihe von speziellen Rasensorten, die eine geringe Wüchsigkeit aufweisen. Im Allgemeinen bildet der Ausläuferrotschwingel etwas lockere Narben und hat breitere Blätter. Aufgrund seines Ausläuferbildungsvermögens ist er in der Lage, Lücken in der Grasnarbe zu schließen. Daher sollte er für Rasenzweck in Mischungen ausgesät werden (DSV 2004; BSA 2006, 2008).

#### 4.6 Rohrschwingel (*Festuca arundinacea*)

Der Rohrschwingel ist ein ausdauerndes, tiefwurzelndes, winterhartes, dürreresistentes, formenreiches, horstbildendes, wüchsiges Obergras, das im Aussaatjahr bereits Halme bildet. Der Rohrschwingel bevorzugt ausgesprochen wechselfeuchte Lagen und gedeiht auf reichen, meist verdichteten, bindigen, aber auch moorigen Böden. Er gilt als Bodenfestiger bei feuchten Uferböschungen. Unter trockeneren Bedingungen eignet der Rohrschwingel sich für Rasenanlagen auf Sportplätzen; er ist stark strapazierbar (Klapp und Opitz von Boberfeld 1990; DSV 2004; BSA 2006, 2008).

Siehe Tafel 6 - Rohrschwingel

#### 4.7 Lieschgras (*Phleum*)

Von den Lieschgrasarten sind es zwei und zwar das Wiesenlieschgras und das Zwiebellieschgras, die für die Rasennutzung in Frage kämen.

##### 4.7.1 Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*)

Vom Wiesenlieschgras sind nur die späten Sorten für die Rasennutzung brauchbar, die einen hohen Blattanteil aufweisen und bessere Nachwuchseigenschaften haben. Das Wiesenlieschgras gedeiht in frischen bis feuchten Lagen auf Lehm- und Tonböden, weniger auf leichten, trockenen Sand- und nährstoffarmen Böden. Das Wiesenlieschgras bildet eine grobe und wüchsige Rasennarbe aus. Es zeichnet sich durch eine rasche Jugendentwicklung, gute Winterfarbe und Winterhärte aus.

Siehe Tafel 7 - Wiesenlieschgras

##### 4.7.2 Zwiebellieschgras (*Phleum bertolonii*)

Das Zwiebellieschgras hat einen stark verdickten Halmgrund; es bildet feinere Blätter und dichtere Narben als das Wiesenlieschgras aus. Allerdings ist *P. bertolonii* nicht so wüchsig wie das Wiesenlieschgras. Es hat ebenfalls eine gute Winterfarbe und Winterfestigkeit. Als Rasengras wird das Zwiebellieschgras kaum noch verwendet (Klapp und Opitz von Boberfeld 1990; DSV 2004; BSA 2006, 2008).

#### 4.8 Attraktive Wiesenkräuter in vorhandenem Rasen

Das aufwendige Einpflanzen erwünschter Kräuter in vorhandene Grasnarben wird oft besonders auf kleinen Flächen durchgeführt. Erwünschte standortheimische Wiesenpflanzen können als vorgezogene Einzelpflanzen (mit Topfballen) als Zwiebel oder Knollen sowie als Rasensoden (–ziegel) eingebracht werden. Bei angepasstem ein- bis zweimaligem Schnitt – nicht zu früh im Jahr – können sich die Pflanzen dann weiter ausbreiten, z. B. auf Rasen im beschatteten Kronenbereich von Bäumen, wo man auf jeglichen Schnitt verzichten sollten: Krokusse, Schneeglöckchen, Scharbockskraut, Narzisse, Goldstern, Milchstern, Blaustern und Hasenglöckchen. Narzissen und andere Zwiebelpflanzen lassen sich leicht ansiedeln, erfordern aber eine spätere Mahd nach dem Vergilben der Blätter.

Auf frischen lehmigen Standorten gedeihen: Wiesenprimel, Margerite, Wiesenglockenblume, Gemeine Akelei, Herbstzeitlose u. a. (Eignung auf Kleiflächen in Hausgärten, unter Bäumen, auf Streifen entlang von Gehölzpflanzungen (breiter Saum) in Grünanlagen) (Wolf 1996; Kreuter 2004).

#### 4.9 Wiesenpflanzen in vorhandenen Rasennarben

Junge Vielschnittrasen sind im Vergleich zu älteren meist sehr artenarm. Eine spätere Einsaat von Wiesenkräutern gelingt am ehesten bei lückigen Beständen mit geringem Graswuchs (bei fehlender Konkurrenz). Intensiv gepflegte Rasen mit geschlossener Narbe sind für das Keimen der Samen recht ungünstig. Dagegen führt die Beschattung des niedrigen bodennahen Aufwuchses bei ein oder zwei Schnitten zu einer offenen Rasennarbe und begünstigt die Keimung und Entwicklung der eingebrachten Samen, sodass die Kräutersaat nach einem späten Wiesenschnitt sinnvoll erscheint. Um die Keimungsbedingungen weiter zu verbessern kann die Rasennarbe zusätzlich aufgekratzt werden – mit Vertikutiergerät, Schlegel und Kultivator. „Neuankömmlinge“ in der langlebigen Wiesengesellschaft sind dadurch begünstigt. Die Auswahl erwünschter Wiesenkräuter muss den Standortbedingungen entsprechen (saatwürdige Arten).

Zur Einsaat in lückige Grasnarben sind z. B. folgende Wiesenpflanzen geeignet:

- a) auf nährstoffreichen, frischen Standorten: Bärenklau, Pastinak, Wiesenkerbel, Wiesenpip-pau.
- b) auf trockenen mageren Standorten: Wiesenmargerite, Hornklee, Fadenklee, Wiesenprimel und Zottiger Klappertopf (Wolf 1996), die alle ziemlich früh blühen. Eine spät blühende Art ist die Rundblättrige Glockenblume.

## 5 Rasenanlage

Nur eine fachgerechte Neuanlage und eine regelmäßige Pflege sorgen für eine lange Lebensdauer und anhaltende Freude am Rasen. Bei der Neuanlage ist zu unterscheiden, ob eine Aussaat mit Grassamen

oder Rollrasen vorgenommen werden soll. Die Aussaat der Grassamen ist meist die billigere Methode, allerdings ehe der Rasen strapazierfähig und vollendet ist, dürfte es fast ein ganzes Jahr dauern. Bei der Neuanlage als Rollrasen ist dies in vier Wochen der Fall.

Eine gute Bodenbearbeitung bietet die Gewähr für eine gelungene Neuansaat. Der Boden wird je nach Größe des Rasens spatentief umgegraben oder gepflügt; dabei werden Steine und Wurzeln entfernt. Das Einarbeiten von humusreichen Erden (gut verrotteter Kompost) verbessert die Wasserdurchlässigkeit des Bodens; bei schweren lehmigen Böden empfiehlt sich darüber hinaus der Zusatz von Sand. Als günstigste Aussaattermine ist entweder ab Mitte März – sobald der Boden frostfrei ist – oder von Mitte August bis Ende September zu rechnen (Brickell 1998; Kreuter 2004).

### **5.1 Bodenvorbereitungen / Dränagen / pH-Wert**

Um einen leichten Sandboden für eine Rasenanlage zu verbessern, sollte er schon mit Kompost oder humoser Erde gedüngt werden. Andererseits können auch ausgesäte Lupinen oder Wicken den Sandboden in seiner Struktur verbessern. Die im Frühjahr ausgesäten Leguminosen werden Mitte August abgehackelt und in den Boden eingegraben bzw. untergepflügt.

Der ideale Boden für den Rasen ist ein gut durchlässiger sandiger Lehm mit einer mindestens 20 bis 30 cm tiefen Mächtigkeit. Auch andere Böden eignen sich für Rasen; sie müssen nur eine genügende Durchlässigkeit aufweisen. Bei schweren Lehm- und Tonböden können leicht durch Fräsarbeit Verdichtungen auftreten, die die Dränagen behindern und gar Staunässe hervorrufen. Rasen auf gut durchlässigen Böden oder in Regionen mit wenigen Niederschlägen brauchen zumeist keine Dränagen. Bei schweren Tonböden kann die Durchlässigkeit verbessert werden, indem die Erde mit Sand im Verhältnis 2 : 1 gemischt wird. Allerdings ist das eine aufwendige und mühsame Arbeit. In Gebieten mit hohen Niederschlägen sind Dränagen bei Tonböden schon von Vorteil.

Die meisten Gräser wachsen recht gut bei pH-Werten zwischen 5,5 bis 7,0. Schwingel- und Straußgräser gedeihen bei pH 5,5 bis 6,5 am besten. Deutsches Weidelgras und andere Gräser bevorzugen pH-Werte von 6 bis 7. Sehr saure Böden mit pH-Werten unter 5,0 sollten schon aufgekalkt werden. Allerdings sind hier die Kalkgaben nur in kleineren Mengen zu verabreichen (Brickell 1998; Kreuter, 2004).

### **5.2 Vorbereitungen zur Aussaat**

Vor der Ansaat des Rasens sind wichtige Vorbereitungen zu treffen. Im Monat April ist die beste Aussaatzeit, wenn sich der Boden bereits erwärmt hat. Vor der Saat ist der Boden sorgfältig aufzulockern; die Bodenkrümel an der Bodenoberfläche sollten nicht größer sein als 1 cm im Durchmesser. Dies kann bei größeren Flächen mit einer Motorfräse geschehen. Bei kleineren Flächen ist der Boden umzugraben und einzuebnen. Bei leichten Neigungen ist darauf zu achten, dass der Rasen vom Haus weg verläuft, sodass das Niederschlagswasser nicht ins Haus gelangen kann. Bei der Bodenbearbeitung ist es wichtig, dass die Wurzelunkräuter (z. B. Löwenzahn, Diesteln und Ungräser, z. B. Quecke) sowie Steine auszuharken und zu entfernen sind. Im Extremfall können die Unkräuter auch durch Herbizidspritzung vor der Kultivierung eliminiert werden. Einjährige Unkräuter wie der Weiße Gänsefuß (*Chenopodium albicum*) und das Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), lassen sich auch später durch häufiges Mähen bekämpfen. Noch besser wäre es, wenn die einjährigen Unkräuter auch schon bei den Bodenbearbeitungen vernichtet werden.

Nasse schwere Böden sollten mit Sand aufgelockert werden, dazu ist eine zwei cm dicke Sandschicht einzuarbeiten und einzuebnen. Bei einem leichten Boden ist es angebracht, Kompost (3 l / m<sup>2</sup>) auszubringen und einzuarbeiten. Dazu kann gleichzeitig ein Rasendünger verabreicht werden. Vor der Aussaat wird die Rasenerde nochmal oberflächlich gelockert und anschließend ist die Fläche mit einem Brett glatt zu schleppen (Brickell 1998; Kehres und Grantzan 2001; Kreuter 2004).

### **5.3 Rasensaat – Saatmischungen**

Ein grüner Rasen entwächst aus einer geeigneten Gräsermischung; es ist ein Mix vieler Grasarten, die je nach Mischungsanteil für einen Zier-, Gebrauchs- oder Strapazierrasen vorgesehen sind. Das Saatgut besteht überwiegend aus langsam wachsenden Gräsern, die nicht so oft gemäht werden müssen.

Angebracht ist es, fertige Mischungen für den Gartenrasen zu verwenden, da dann hohe Keimfähigkeit und Reinheit der Gräseramen gewährleistet sind. Empfehlenswert sind von Saatzüchtern zusammen-



gesetzte Mischungen für den Gartenrasen auszusäen. Es gibt z. B. sog. Tiergartenmischungen für leichte Böden, gewöhnliche Gartenrasen und feinsten Teppichrasen für mittelfeuchten Boden in freier sonniger Lage, halbschattige Gartenrasenmischungen unter Bäumen und Rasenmischungen für trockenleichte Böden in freier sonniger Lage. Hinzu kommen noch Rasenmischungen für anmoorige und moorige Böden in mittelfeuchten und sonnigen sowie in mittelfeuchten und schattigen Lagen.

Für die meisten Gärten dürften der robuste und weniger pflegeintensive sog. Gebrauchsrasen am zweckmäßigsten sein. Der Fachhandel bietet geeignete Mischungen an, deren Hauptbestandteile Deutsches Weidelgras, Wiesenrispe, Straußgras und Schwingelgras zu den Pflegeleicht-Mischungen gehören und solche Arten und Sorten, die gegenüber Trockenheit recht tolerant sind. Es sollten auch solche Gräser sein, die nach der Trockenheit ein starkes Regenerationsvermögen aufweisen. Mischungen für Pflegeleicht-Rasen enthalten auch Zusatzstoffe wie Seealgen oder Klee; ab dem zweiten Jahr braucht der Rasen nicht mehr mit Stickstoff gedüngt zu werden. Die Kleepflanzen versorgen den Rasen mit Stickstoff.

Für Blumenwiesen im Garten werden bestimmte Gräserarten gesät, die am besten auf nährstoffarmen Böden wachsen können. Es sind Sorten, die im nächsten Jahr wiederum z. T. verschwinden.

Bei größeren Parkanlagen ist der Rasen mit Obergräsern wie Wiesenschwingel und Wiesenfuchsschwanz auszusäen, die den Gesamteindruck des Rasens nach dem Mähen nicht stören.

Für den Gartenrasen lassen sich auch andere Pflanzen als Gräser verwenden, besonders dort, wo es sehr schattig ist z. B. Immergrün oder Efeu. Es gibt noch andere Pflanzen (Stauden und Blumen), die den Rasen verändern (Brickell 1998; BSA 2006, 2008; Held und Wünscher 2008).

#### **5.4 Aussaat / Aufgang / Mahd**

Für die Aussaat sind nur empfohlene hochwertige Saatgutmischungen zu verwenden. Das Saatgut sollte gesund und darf nicht mit *Microdochium nivale* verseucht sein; sicherheitshalber sollte das Saatgut für Neuanlagen und Nachsaaten mit geeigneten Beizmitteln behandelt sein. Das Aussäen selbst erfolgt mit einem Streuwagen. Hierbei werden die Grassamen gleichmäßig verteilt ausgebracht. Kleinere Flächen können auch per Hand besät werden. Die Saatmengen sind je nach Grasart und -sorte verschieden. Es ist ratsam, den Empfehlungen der jeweiligen Landwirtschaftskammer Rechnung zu tragen. Man sollte vorbeugend für Vogelfraß eine etwas höhere Saatmenge in Betracht ziehen. Die Aussaatmenge beträgt etwa 20 bis 30 g Grassamen je m<sup>2</sup>-Fläche.

Unmittelbar nach der Aussaat ist die angesäte Fläche ohne Überdeckung zu walzen, damit die Samen Bodenkontakt und Feuchtigkeit zum Keimen bekommen. In windigen Lagen ist es ratsam, die Grassamen vor dem Walzen mit dem Rechen einzuharken, damit sie nicht verwehen. Es ist sinnvoll, den Boden bis zum Aufgang der Saat feucht zu halten. Um den Vogelfraß zu verhüten, können spezielle Vogelnetze über die angesäte Rasenfläche gespannt werden.

Nach ca. drei Wochen – je nach den örtlichen Gegebenheiten ist mit dem Aufgang der Neuansaat zu rechnen. Ein erstes Mähen ist erforderlich, wenn die Gräser eine Höhe zwischen 5 und 8 cm erreicht haben. Der neue Rasen kann auf 5 cm zurückgeschnitten werden. Tiefer darf das Gras nicht gemäht werden, da sonst die Grasnarbe schnell in Mitleidenschaft gezogen werden kann. Die Messer des Rasenmähers sollten dabei scharf sein, um ein Herausreißen der Gräser zu vermeiden. Junges Gras kann durch vorzeitige Belastung geschädigt werden. Der neue Rasen sollte möglichst wenig oder gar nicht während der ersten Wachstumsperiode betreten werden. In der Zeit von der Saat bis zum Aufgang des Rasens ist mit einer Verunkrautung der angesäten Rasenfläche zu rechnen (Brickell 1998; Anonym 2009a; BVL 2009, BVL 2010).

#### **5.5 Rollrasen**

Um im Garten schnell und einfach einen Rasen zu bekommen, bedient sich der Gartenbesitzer eines Rollrasens, der ganzjährig – allerdings bei frostfreiem Wetter – verlegt werden kann. Es gibt verschiedene Typen des Rollrasens, die aus Saatgutmischungen für Gärten entstammen z. B. Gebrauchs-, Zier-, und Schattenrasen.

Vor dem Verlegen des Rollrasens sollte der Boden auch, wie oben erwähnt, sorgfältig bearbeitet, frei von Ungräsern und Unkräutern und gut gedüngt sein. Der für den Rollrasen vorgesehene Boden darf

ebenfalls keine Steine oder sonstige Wurzeln haben; er ist einzuebnen und zu glätten. Beim Verlegen sind die Rasenbahnen (40 cm Breite) möglichst bald nach ihrer Anlieferung in geraden Linien passgenau auszurollen. Es dürfen dabei weder Lücken noch überstehende Rasenrollen vorkommen. Die Rasensoden werden unmittelbar nach dem Verlegen mit dem Rechenrücken festgestampft oder sie können auch gewalzt werden, damit die Gräser verwurzeln. Bei feuchten Bedingungen unterbleibt das Walzen. Der Rollrasen darf nicht austrocknen. Bevor das Gras nicht verwurzelt ist, muss der Rollrasen stets gewässert werden. Das Wasser soll bis in den Untergrund durchdringen. Schon zwei Wochen nach dem Verlegen kann der Rollrasen betreten werden. Hat der Rasen eine Länge von 7 bis 8 cm erreicht, so kann das erste Mal die Mahd vorgenommen werden (Brickell 1998).

## 6 Rasenpflege

Um einen gut aussehenden Rasen während des ganzen Jahres im Garten zu haben, bedarf die Rasenfläche einer regelmäßigen, sorgfältigen Pflege (Tabelle 2). Im Frühjahr Mitte März bis Anfang April ist der günstigste Zeitpunkt, um Rasen (Zier- und Gebrauchsrasen) in Gärten der ersten Pflege zu unterziehen. Sie besteht zunächst aus dem Abharken der Laubblätter vom Rasen und dem ersten Schnitt. Das Gras wird mit der niedrigsten Einstellung des Mähers geschnitten. Danach wird der Rasen je nach Bedarf vertikutiert. Dies geschieht mit einem Vertikutiergerät. Dabei ist überflüssiges und abgestorbenes Material (Moos, Filz u. a.) zu entfernen. Dann erfolgt die bedarfsgerechte Frühjahrsdüngung des Rasens. Geeignet dafür sind spezielle Rasendünger mit Langzeitwirkung. Dieser spezielle Dünger gewährleistet einen gleichmäßigen Nährstoffzufluss von drei bis vier Wochen, der für eine optimale Rasendüngung unerlässlich ist.

Im Frühjahr sind evtl. Auswinterungs- und Krankheitsschäden der Grasnarben zu beseitigen. Ist der Rasen lückenhaft geworden, dann sollte bald eine Reparatursaat (Nachsaat) mit geeignetem Saatgut erfolgen. Die Nachsaat ist in der Zeit von Mitte April bis Anfang Mai durchzuführen.

Im Aussaatjahr werden insbesondere einjährige Samenunkräuter auftreten, doch lassen sich diese allein schon durch den regelmäßigen Schnitt beseitigen. Ende Juni / Anfang Juli erfolgt die zweite Düngung. Mit diesen Maßnahmen können auch Unkräuter und Moose unterdrückt werden.

Wichtig ist außerdem, Staunässe im Rasen zu beseitigen. Bei anhaltender Trockenheit ist der Rasen in den Abendstunden zu beregnen.

Gegen Wühl- und Feldmäuse, Maulwürfe sowie gegen spätaufkommende Unkräuter sollten rechtzeitig geeignete Maßnahmen ergriffen werden.

Für eine problemlose Überwinterung des Rasens stellen einige Rasentypen, wie z. B. der Zierrasen, besondere Anforderungen an eine vorbereitende Winterpflege. Dazu gehören der letzte Schnitt im Herbst, eine Kalium-betonte Düngung, Abharken des Herbstlaubes und Vorbeugungen gegen Auswinterungen und Winterkrankheiten (Brickell 1998; Walz und Peters 2004; Kreuter 2004; Moritz 2008).

**Tab. 2 Rasenpflege auf einem Blick: Was ist wann zu tun?**

Januar	Rasen nicht betreten		
Februar	Laub abharken und Zweige entfernen		
März	Maulwürfe vertreiben	vertikutieren nach	erste Rasendüngung
April	Bodenproben alle drei	Rasenschnitt	
Mai	Jahre untersuchen	einmal pro Woche Rasen	
Juni	bei Trockenheit	mähen:	zweite Rasendüngung
Juli	morgens und	Zierrasen	
August	abends beregnen	2 – 3,5 cm Höhe	
September	Vertikutieren bei	Gebrauchsrasen	starker Vermoosung
		4 cm Höhe	
		bei Trockenheit nicht kürzer als 6 cm schneiden	
Oktober	dritte Rasendüngung (schwach)	Kalium-betonte Düngung	
November	Laub abharken und Zweige entfernen		
Dezember	Rasen nicht betreten		

(modifiz. n. Walz und Peters 2004)

## 6.1 Vertikutieren

Die Filz- und Moosbildung im Rasen sind Folgen mangelnder Nährstoffversorgung und fehlender Pflege. Durch den Filz werden das Wachstum und die Qualität erheblich eingeschränkt. Der Rasenfilz kann so dicht sein, dass der Durchfluss von Wasser erschwert oder gar unterbunden wird. Aufgrund der Filzbildung verlieren die Gräser an Scherfestigkeit und bei heißen Tagen trocknet die schon lädierte Grasnarbe schnell aus. Gegen die Filzbildung ist der Einsatz des Vertikutiergerätes stets angebracht. Mit den ansteigenden Bodentemperaturen im Frühjahr (um ca. 10 °C) sollte nach dem ersten Rasenschnitt mit dem Vertikutieren begonnen werden. Dazu sind die Messer des Vertikutierers so einzustellen, dass sie nur wenige Millimeter (bis 5 mm) tief in den Rasenboden eindringen, damit die Graswurzeln unversehrt bleiben und weiter wachsen können. Je nach Nutzungsgrad und Pflege des Rasens sollte das Vertikutieren ein- bis zweimal im Jahr zwischen den Monaten April und September vorgenommen werden. Der kurz gemähte Rasen wird mit dem Vertikutierer in der Längs- und in der Querrichtung bearbeitet. Besitzer kleinerer Rasenflächen setzen zumeist Elektrovertikutierer ein, während auf größeren Rasenflächen Vertikutierer (bis zu 129 cm Breite) mit Verbrennungsmotoren und Leicht-Startsystem einzusetzen sind. Die Arbeitstiefe des Messerwerkes wird über einen Drehknopf reguliert. Ein Deflektor ermöglicht, dass auch größere Mengen an Moos und Unkraut zuverlässig ausgeworfen werden. Nach dem Vertikutieren ist der Rasenfilz abzuharken und zu verkompostieren. Eine sorgfältige Nachsaat, eine N-betonte Düngung mit einem Speziallangzeitdünger sowie regelmäßiges Wässern bringen den Rasen wieder zum besseren Wuchs.

Sollte der Rasenboden (Lehm, Ton) sehr verdichtet sein, dann wäre es ratsam, nach dem Vertikutieren den Boden mit einer ein Zentimeter-starken Quarzsand-Schicht einzuharken, um die Erdstruktur nachhaltig zu verbessern (LBQS 2002).

## 6.2 Rasenschnitt / Mulchen

Zur sachgemäßen Pflege des Rasens gehört auch das Mähen bei richtiger Schnitthöhe. Im Frühjahr, wenn die Rasengräser wieder schnell wachsen und Höhen von über 12 cm erreichen, kann es Probleme beim Mähen geben. Hier bedarf es Mähgeräte mit hervorragenden Schnitt- und Sammeleigenschaften, ohne die Grasnarbe zu verletzen. Vor dem Rasenmähen ist darauf zu achten, dass die Messer des Mähgerätes scharf sind. Bei unscharfen Messern werden die Gräser nur abgerupft und nehmen leicht ein struppiges, hellgraues Aussehen an. Bei großen Rasenflächen, wie z. B. in Parkanlagen, müssen es leistungsstarke robuste Mähgeräte mit Großfangbehältern sein, bei denen es keine Schnittstellen- und Grasauffang-schwierigkeiten geben darf.

Zierrasen werden zumeist mit Benzin- oder Elektromotormäher mit Fangkorb gemäht, wobei eine Schnitthöhe von 4 bis 5 cm einzustellen ist. Nur während einer Hitzeperiode sollte der Zierrasen auf einer Höhe von 6 cm geschnitten werden, damit die Rasennarbe geschont wird und nicht austrocknet. Die erste Mahd erfolgt vor dem Vertikutieren.

Beim Schattenrasen ist es angebracht, ihn in einer Schnitthöhe von 7 bis 10 cm zu mähen. Was die Schnitthäufigkeit der Rasentypen betrifft, sollten sie gemäht werden, wenn sie das Doppelte ihrer Idealhöhen erreicht haben. Im Sommer sind gut gedüngte Rasen alle ein bis zwei Wochen zu mähen. Der Zierrasen muss häufiger gemäht werden als der Gebrauchsrasen.

Eine andere Art des Rasenmähens ist das Mulchen der Gräser. Dies geschieht mit dem Mulchmäher. Hierbei erspart man sich das Entleeren des Fangkorbes. Das Schnittgut fällt beim Mulchen auf den Boden. Allerdings ist hier jede Woche der Rasen zu mulchen, denn nur ein kurzer Rasenschnitt kann zwischen den Grashalmen der Narbe verrotten (Anonym 2009).

## 6.3 Große Rasenflächen / Technik

Auf größeren Rasenflächen, wenn normale Rasenmäher die Arbeit nicht mehr schaffen und der Einsatz eines Traktormähers oder –mulchers aus Platz- oder Kostengründen nicht möglich ist, kommen Hochgrasmäher zum Einsatz. Es sind Kreiselmäher mit 1,20 m Arbeitsbreite, Sechs-Gangschaltung und zwei Mähtrommeln. Darüber hinaus gibt es Hochgras-Schlegelmulcher mit 32 Schlegeln, die Gras, Gestrüpp und Anfanggehölz kurz und klein mulchen, so dass das Mulchmaterial direkt auf der Fläche verrotten kann.

Allmäher von AS-Motor können in Baum-, Obstbaum-Kulturen und in Parkanlagen zum Einsatz kommen, wo für Traktoren mit Mähaufläufen kein Platz ist und herkömmliche Rasenmäher scheitern. Sie eignen sich selbst am Steilhang Büsche und Gestrüpp sauber abzuschneiden. Die Allmäher zerkleinern das Schnittgut und mulchen gleichzeitig, so kommen die Nährstoffe direkt zurück in den Boden. Die Wiese wird in einem Arbeitsgang gemäht, gedüngt und das zerhackelte Schnittgut verrottet rasch.

Die Allmäher AS können mit Abweiser versehen werden, um Gras in Baum- und Obstbaumkulturen sowie in Parks mit Hecken einwandfrei mähen zu können. Das AS-Kreuzmessersystem schneidet und zerkleinert zugleich zuverlässig Grashöhen bis zu 150 cm und ermöglicht Mähleistungen von bis zu 2600 Quadratmeter pro Stunde bei einer Schnittbreite von 65 cm (Anonym 2009b).

#### **6.4 Kanten stutzen**

Bäume, Sträucher und Kanten sind Hindernisse beim Rasenmähen; hier erfordert der Rasen Sonderbehandlungen. Der Rasen ist an den unbequemen Ecken und Kanten mit der Rasenschere oder mit einem Rasentrimmer zu kürzen. Wuchernde Graswurzeln am Rand sind zweimal im Jahr durch Abstechen in Form zu bringen. Als arbeitssparende Alternative lässt sich eine Steinkante aus Pflastersteinen oder Klinkern verwenden.

#### **6.5 Nachsaat**

Gleich im Anschluss an die Düngung kann die Nachsaat erfolgen. Dies geschieht am besten mit dem Streuwagen, dadurch ist eine gleichmäßige Verteilung des Saatgutes gewährleistet.

Vor Austrocknung des Bodens, Sonne, Erosion und Vogelfraß sind die ausgesäten Grassamen mit einer dünnen, torfigen Erdschicht zu schützen. Vorsichtig ist die Schutzschicht mit einer Harke zu verteilen.

Die angesäte Bodenoberfläche des Rasens darf in den ersten drei Wochen nicht austrocknen und muss in dieser Zeit stets feucht gehalten werden. Nach ca. sechs Wochen ist der Rasen dicht und belastbar.

#### **6.6 Mulden füllen / Ausbesserung von Schäden**

Spielrasen im Dauerbetrieb oder Grasflächen, die stark gewässert worden sind, weisen zumeist Mulden auf. Das Gras wird entweder zu lang oder zu kurz geschnitten. Das Gras bleibt oft an diesen Stellen nicht schadlos. Es ist ratsam, diese Unebenheiten auszugleichen, indem diese Stelle kreuzförmig eingestochen wird; die Soden werden unterschritten und vorsichtig aufgeklappt, ohne dass sie brechen. Der Boden ist zu harken und die Mulde wird mit gesiebtetem Mutterboden aufgefüllt. Da sich der Rasen noch setzt, ist es angebracht, die Mulde mit etwas mehr Erde aufzufüllen. Unmittelbar danach werden die Soden zurück gelegt, angedrückt und die Fugen mit feiner, sandiger Erde geschlossen. Danach ist der Rasen gut zu wässern. Schadhafte Stellen des Rasens sind mit einem Halbmondstecher am besten entlang eines Brettes zu schneiden. Danach ist die Rasenecke mit einem Spaten zu unterschneiden und daraufhin wird die Sode komplett herausgeschoben. Mit einer Gabel wird die frei gewordene Erde gründlich gelockert, damit die neu eingesetzte Rasensode gleich wurzeln kann. Um den Wuchs des Rasens zu fördern, wird ein Start-Dünger gestreut. Kahle Stellen des Rasens können auch mit Erde gefüllt werden und unmittelbar danach erfolgt die Nachsaat (Brickell 1998; Walz und Peters 2004).

#### **6.7 Erneuerung eines vernachlässigten Rasens**

Ein vernachlässigter, fleckiger, mit Kahlstellen versehener Rasen kann in den meisten Fällen erneuert werden; wenn jedoch Moos und Unkraut auf dem Rasen vorherrschen bzw. überhand nehmen, ist es besser, den alten Rasen zu entfernen und ihn neu anzulegen.

Es ist angebracht, mit der Erneuerung des Rasens im Frühjahr zu beginnen, da die Gräser in der warmen Jahreszeit recht gut wachsen und bis zum Ende der Vegetation sich etabliert haben. Die Erneuerung des Rasens kann nach verschiedenen Verfahren erfolgen. Zunächst wird das Gras im Vorfrühling auf eine Höhe von 5 cm geschnitten und das Schnittgut entfernt. Nach einer Woche wird nochmals gemäht, aber diesmal auf das korrekte Maß. In dieser Phase erhält der Rasen flüssigen oder gekörnten Dünger. Zwei Wochen später wird die Unkrautbekämpfung vorgenommen. Durch eine Nachsaat werden die Lücken oder ungleichmäßigen Stellen mit Gräsern besät (Hensel 1998; Brickell 1998).

## 6.8 Schäden / Verunreinigungen

Kümmerswuchs tritt bei Rasen in Erscheinung, wenn wenig oder nicht geeignete Düngergaben verabreicht worden sind. Die Grasnarbe ist dünn, ungleichmäßig und zumeist ziemlich blass; sie ist von Moos und Unkräutern durchwachsen oder von Schadorganismen befallen. Das Wachstum des Rasens ist eingeschränkt. Nach Bodenanalysen ist der Rasen im Frühjahr, Sommer und im Herbst bedarfsgerecht mit Nährstoffen zu versorgen (Brickell 1998).

Dürreschäden treten zumeist im späten Frühjahr und Sommer auf. Der Rasen bekommt gelbbraune, strohähnlich aussehende Flecken; in Extremfällen verfärbt sich die gesamte Rasenfläche. Rasen auf durchlässigen, sandigen Böden sind von Anfang an gefährdet. Aufgrund trockener Witterung und unzureichender Wasserzufuhr ist mit Dürreschäden zu rechnen. Zur Verhütung dieser Dürreschäden sollte am frühen Abend der Rasen gegossen werden, sodass genügend Wasser in tiefere Schichten gelangen kann. Um die Trockenheit besser überstehen zu können, ist der Rasen regelmäßig zu düngen. Geschnittenes Gras sollte auf dem Rasen liegen bleiben, wenn Dürre vorhergesagt wird. Bis zur nächsten Mahd ist das Gras ziemlich lang wachsen zu lassen. Ein zu kurzes Rasenmähen ist zu vermeiden. Im Herbst ist der Rasen zu vertikutieren und zu sanden (Brickell 1998).

Mit dem Beginn der Fröste gibt es nicht mehr viel für den Rasen zu tun, von diesem Zeitpunkt an sollte der Rasen nicht mehr betreten werden, denn gefrorene Grashalme sind sehr zerbrechlich. Nach dem Tauen im Frühjahr zeigen sich graue Trittschäden, die über eine längere Zeit unansehnlich sind (Moritz 2008).

Wenn Katzen und Hunde Zugang zum Rasen haben, dann werden die Grünflächen häufig verunreinigt. Kotbeschierte und urinierte Rasenflächen sind nicht nur unansehnlich, sondern abstoßend: jegliche Nutzung der betroffenen Rasen ist aus hygienischen Gründen nicht mehr gegeben. Kotverschmierte Rasen lassen sich nicht gut mähen. Auf Urinstellen verbrennt die Grasnarbe; es entstehen Lücken in der Narbe. Katzen bevorzugen trockenen Boden und neu angelegte Rasenflächen, die oft zerschart werden.

Vorbeugend sind Hunde und Katzen von den Rasenflächen fernzuhalten. Verunreinigte Rasen sollten gut gewässert werden. Die Lücken in den Grasnarben sind bald möglichst durch Nachsaaten abzusäen (Brickell 1998).

## 6.9 Natur-Rasenpflege

Große Beanspruchung des Rasens führen häufig zu Verdichtungen im Boden. Bei fehlendem Sauerstoff im Boden kann es leicht zur Fäulnisbildung kommen, wobei Gräserwurzeln absterben und zwangsläufig Lücken in der Narbe entstehen. Durch „Aerifizieren“ des Bodens versucht man, dem Boden mehr Sauerstoff zuzuführen, um den Boden wieder zu beleben. Dies ist ein arbeits- und zeitintensiver Vorgang, den Ökologen durch Düngung mit einem Dolomit-Melasse-Magnesiumsulfat (20 g/100 m<sup>2</sup>) umgehen wollen. Mehrmalige Düngung des Rasens mit diesem Gesteinsmehl beugt einer Verfilzung und Moosbildung sowie einer Bodenverdichtung vor. Die Düngung mit dem Dolomit-Melasse-Magnesiumsulfat führt zu verstärkter Wurzelbildung der Gräser und damit zu einem trittfesten und widerstandsfähigeren Rasen (Plocher 2010).

## 6.10 Rasenpflege im Spätherbst

Für eine problemlose Überwinterung stellen einige Rasentypen, wie z. B. der Zierrasen, auch besondere Anforderungen hinsichtlich der Rasenpflege im Spätherbst. Dazu gehört die Kalium-betonte Grunddüngung im Herbst, wobei das Kalium die Belastbarkeit der Graspflanze gegen Kälte, Krankheiten und Trockenheit stärkt.

Die Rasengräser wachsen im Herbst langsamer und stellen bei Temperaturen von unter 5 °C ihr Wachstum ein. Im milden Spätherbst kann es vorkommen, dass Rasengräser noch im November wachsen. Da die Gräser nicht so lang in den Winter gehen sollen, muss noch ein Rasenschnitt im November erfolgen. Dies ist bei trockener warmer Witterung vorzunehmen. Der Rasen sollte dabei mit einer Schnittlänge von 4 cm gemäht werden. Ein zu kurz gemähter Rasen leidet besonders unter Frost, da er dann leicht auszutrocknen droht. Ein Problem beim Rasen ist das Herbstlaub. Die Laubdecke nimmt der Graspflanze das Licht und aufgrund dessen vergilbt sie; letztendlich erstickt die Graspflanze und

stirbt unter der Schneedecke ab. Mit Beginn des Frostes sollten die Rasen nicht mehr betreten werden, wie bereits erwähnt, da gefrorene Grashalme sehr zerbrechlich sind (Moritz 2008).

### **6.11 Bewässerung**

Wenn die Grashalme in den Trittspuren beim Rasen sich nicht mehr aufrichten, dann ist es Zeit, den Rasen zu wässern. Dies sollte abends oder morgens geschehen. Hier ist es ratsam, zwei- bis dreimal in der Woche durchdringend zu beregnen. Dabei wird der Boden sanft und gleichmäßig durchfeuchtet, ohne dass zu viel Wasser nutzlos verdunstet, versickert oder abfließt. Auf sparsamer Art ist der Wurzelbereich der Gräser mit genügender Wassermenge zu versorgen. Dazu gibt es heute geeignete Bewässerungsgeräte, die während des Urlaubs entsprechend unterschiedlicher Bedürfnisse automatisch programmiert den Rasen beregnen.

Rasengärten im Osten Deutschlands sind am ehesten von Trockenperioden in den Sommermonaten betroffen. Trockene Witterung über längere Zeit zwingen Rasengräser dazu ihren Stoffwechsel auf das Nötigste zu reduzieren, dennoch kann der Osmosevorgang im Innern der Gräser schnell zum Erliegen kommen. Rasengräser gehören zu diesen Pflanzen, die Wasser wirklich brauchen.

Bei Trockenheit in den Vorsommer- und Sommermonaten ist der Rasen regelmäßig zu gießen bzw. zu sprengen. Je nach Bodengüte kann es ein- oder zweimal in der Woche sein. Der Boden sollte 10 bis 15 cm tief durchfeuchtet sein. Dies ist zu erreichen, wenn der Sprenger ca. eine halbe Stunde beregnet. Unter Bäumen benötigt der Rasen die doppelte Wassermenge. Je nach Rasenform können Kreis- oder Viereck-Regner zum Wässern eingesetzt werden.

Um das Absterben empfindlicher Untergräser zu verhindern, muss in extremen Trockenperioden der Rasen unbedingt gewässert werden. Eine Wassermenge von 5 l / m<sup>2</sup> alle vier bis fünf Tage abends oder frühmorgens gilt als Richtwert. Häufig zu geringe Wassergaben sind der Widerstandsfähigkeit der Rasengräser gegen Hitze und Frost abträglich, da die Wurzeln in diesem Fall das notwendige Wasser nur in der oberen Bodenschicht suchen.

Demgegenüber dürfen Rasen auf schweren, schlecht dränierten Böden nicht zu viel Wasser erhalten, damit die Sauerstoff- und Mineralstoffaufnahme der Graswurzeln nicht eingeschränkt werden. Wenn nach starken Niederschlägen oder Wässern auf Rasen Pfützen entstehen, dann sollten die Dränagen verbessert werden (Fellenberg 2009; Moritz 2010).

### **6.12 Düngung**

Fehlende oder unregelmäßige Düngergaben zählen zu den häufigsten Ursachen für schlechten Rasenwuchs. Wie alle anderen Pflanzen brauchen auch Gräser auf dem Rasen zum Wuchs Nährstoffe. Es empfiehlt sich die Stickstoff- und Grunddüngungen auf dem Rasen, wie man sie auf Wiesen vornimmt, durchzuführen. Im Rasenboden sind bereits Nährstoffe vorhanden, jedoch N, P, K und Fe müssen in jedem Jahr ergänzt werden. Wie viel Nährstoffe der Rasen benötigt bzw. im Boden sind, zeigen die Ergebnisse der Bodenuntersuchungen aus der LUFA, die alle drei Jahre vorgenommen werden sollten, damit eine bedarfsgerechte Düngung beim Rasen erfolgen kann.

Gut mit Nährstoffen versorgt ist der Rasen, wenn im Jahr drei Düngergaben ausgebracht werden. Die Rasendünger enthalten N,P,K im unterschiedlichen Verhältnis. Es ist ratsam, Dünger mit Kurzzeit- und Langzeit N-Komponenten zu verwenden. Die erste Düngung mit Kurzzeit N-Komponente ist zu Beginn der Wachstumsperiode (Anfang bis Mitte April) zu verabreichen, dadurch kann der Rasen sich in kurzer Zeit erholen und grün werden. Die zweite Düngung mit Langzeit N-Komponente erfolgt im Sommer (Juni / Juli), wobei der Rasen mehrere Wochen lang frischgrün erhalten bleibt. Damit der Rasen gut durch den Winter kommt, sollte im Herbst eine Kali-betonte Düngung vorgenommen werden. Befindet sich im Rasen Moos, dann sind Bodenanalysen unerlässlich, um die fehlenden Nährstoffe möglichst schnell zu ermitteln. Zwischen März und September sollte der Rasendünger mit Moosvernichter ausgebracht werden. Zwei bis drei Wochen nach der Düngung stirbt das Moos ab. Gleichzeitig regt die Düngung das Wachstum der Gräser an. Kleine Kahlstellen in der Grasnarbe schließen sich.

Die Ausbringung des Düngers sollte schon gleichmäßig verteilt auf dem Rasen erfolgen, damit das Gras nicht unterschiedlich stark wächst. Jede ungleichmäßige Düngergabe ist spätestens nach einer Woche deutlich zu erkennen; eine zu hohe Gabe führt zu kahlen Stellen (Verbrennungen) im Rasen. Der Dünger

kann zwar von Hand gestreut werden, jedoch einfacher und gleichmäßiger ist der Dünger mit einem Streuwagen auszubringen. Für größere Rasenflächen kommen nur Düngerstreuer in Frage.

Durch eine jährliche Kompostgabe bleibt die Bodenfruchtbarkeit des Rasens erhalten. Komposte können im Garten anstelle von Torf ausgebracht werden und weisen dabei eine Reihe von Vorteilen auf: sie gleichen den Humusabbau des Rasens aus und erhöhen seinen Humusgehalt, intensivieren das Bodenleben, speichern Wasser für die Gräser, sorgen für eine gute Durchlüftung des Rasenbodens und dienen als Dünger. Kompostgaben wirken aufgrund ihres Kalkgehaltes gegen die Bodenversauerung. Die Kompostgabe erfolgt im Frühjahr mit 1 bis 2 cm gesiebtem Kompost als Decke vor dem Austrieb der Gräser im Februar / März. Zur Rasenpflege werden 1 bis 2 Liter Kompost / m<sup>2</sup> Fläche gestreut. Für Neuanlagen von Rasenflächen (z. B. Bauland) werden 10 bis 20 Liter Kompost als Auflage / m<sup>2</sup> gegeben (Kehres und Grantzan 2001).

## 7 Verunkrautung im Rasen

Unkräuter im Rasen können den Raum der Gräser erheblich einengen, da sie zumeist unabhängig vom Standort - robuster und anspruchsloser - sind. Der Wuchs der Rasengräser kann durch das Auftreten der Unkräuter stark beeinträchtigt werden. Ohne Gegenmaßnahmen zerstören Verunkrautungen einschließlich Moose auf Dauer jeden Rasen und vermindern jegliche Trittfestigkeit. Die Ursache für eine Verunkrautung des Rasens kann vielfältig sein: Lange Frostperioden, Auswinterungskrankheiten, Narbenverletzungen bei der Mahd, Trockenheit in den Vorsommer- und Sommermonaten, mangelnde Nährstoffversorgung, Schatten, Bodenverdichtungen u. a.. Dies sind Einflussfaktoren, die zu Lücken im Rasen führen. Dort stellen sich dann rasch Unkräuter ein.

Es gibt eine ganze Reihe von Unkräutern, die im Rasen vorkommen können. Dazu zählen Löwenzahn, Gänseblümchen, Breit- und Spitzwegerich als Pflanzen mit ausgeprägter Rosette, sowie Klee-Arten, Kriechender Hahnenfuß, Hornkraut, Schafgarbe, Kleine Braunelle, Faden-Ehrenpreis, Kleiner Sauerampfer, Erdrauch, Hainsimse, Kleines Habichtskraut, Niederliegendes Mastkraut, Distel, Brennessel, Winde, Taubnessel u. a. Die Aufzählung kann noch verlängert werden. So listet das Bundesinstitut für Sportwissenschaften (1995) 68 Unkräuter und 14 Ungräser auf, von denen viele allerdings einen häufigen Schnitt nicht vertragen und daher in regelmäßig geschnittenen Anlagen kaum längere Zeit überleben. Viele davon können bei der Gras-Einsaat bereits in einem frisch angelieferten Boden als Samen oder Wurzelstück vorhanden sein. Aber auch der Anflug von Samen ist denkbar. Bereits in der neuen Rasenanlage zwischen Neuaussaat und Aufgang der Gräser erscheinen dann Unkräuter.

Unkräuter und Ungräser mit vegetativer Ausbreitung (Giersch, Quecke, aber auch Winde, Disteln, Brennesseln u. a.) sind in der Lage, Vielschnittrasen durch unter- und oberirdische Ausläufer zu überleben. Auch gut angepasste Unkräuter, z. B. die Rosettenpflanzen wie Löwenzahn, Gänseblümchen, Wegerich und Ferkelkraut vermögen die Mahd im Vielschnittrasen oft gut zu widerstehen. Selbst Klee-Arten im Rasen können zu einer Plage bzw. zu Unkräutern werden. Der Weißklee im Rasen sollte nicht vertikutiert werden, da sonst die Gefahr besteht, dass er sich durch das Klonen vermehrt. Manche Unkräuter wie Ehrenpreis und Gänseblümchen sehen in einem Gebrauchsrasen zwar schön aus, sie werden aber jedoch in tief gemähten Rasenflächen zumeist als Unkraut betrachtet (Hommes et al. 2007; Anonym 2009).

Wird nur alle zwei oder sogar drei Wochen gemäht, dann hat dies häufig den Zweck, einige wenige Blumen im Rasen blühen zu lassen. Dazu gehören das Gänseblümchen und Weißklee, aber auch die seltenere, im Spätsommer blühende Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), die als Samen im Handel sind. Blumenwiesen werden nur zwei oder dreimal pro Jahr gemäht und haben eine weit höhere Artenvielfalt.

Hier die Beschreibungen der fünf wichtigsten Unkräuter, weitere Arten sind alphabetisch nach wissenschaftlichen Namen geordnet.

### 7.1 Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale*)

Der Gemeine Löwenzahn (Korbblütengewächse) ist in Deutschland als Rasenunkraut weit verbreitet. Er gedeiht auch auf Wegrändern, Rainen und Wegschotter. Er ist zumeist auf nährstoffreichen, tiefgründigen, mildhumosen Lehmböden zu finden.

Der Löwenzahn ist ein mehrjähriges Kraut mit einer kräftigen Pfahlwurzel, das mit grob gezähnten, großen Blättern eine grundständige Rosette bildet. Aus der Grundrosette gehen hohle, nicht beblätterte, milchsafftführende Stängel hervor. Sie können eine Wuchshöhe bis zu 40 cm erreichen (Blumenwiese). Am Ende eines jeden Stängels sitzt die Blüte, die zahlreiche gelbe Zungenblätter enthält. Die bekannten Blütenkörbe entwickeln sich zu den sog. „Pustebäumen“, die zur Ausbreitung des Löwenzahns beitragen.

Löwenzahn breitet sich in lückigen Grasnarben rasch aus. Er ist im Rasen ein ausgesprochener Platzräuber. Durch intensive Pflegemaßnahmen wie Frünschnitt vor Beginn der Blüte und durch regelmäßige Nachsaat lässt sich der Löwenzahn schon in Grenzen halten. Eine Bekämpfung des Löwenzahns kann auch durch eine Perlkalkstickstoffdüngung (3 kg / 100 m<sup>2</sup>) erfolgen, wobei er verätzt wird. Beim Massenaufreten ist eine chemische Bekämpfung mit geeigneten Herbiziden erforderlich. Dies sollte auch im Knospentadium geschehen (Schauer und Caspari 1996; BVL 2010; AlzChem Trostberg 2010).

Löwenzahnwurzeln werden gerne von Maikäferlarven gefressen. (Buhl und Schütte 1971)

Siehe Tafel 8 - Löwenzahn

## 7.2 Gänseblümchen (*Bellis perennis*)

Das Gänseblümchen gehört den Korbblütengewächsen (*Compositae (Asteraceae)*) an. Es kommt häufig verbreitet auf Wiesen, Weiden und Rasen vor. Das Gänseblümchen überzieht den Rasen vom frühen Frühjahr mit Blüten bis zum Frostbeginn. Das Gänseblümchen blüht fast ganzjährig, es zählt zu den beliebtesten und bekanntesten europäischen Wildpflanzen. Auf dem Rasen kann es durchaus attraktiv wirken. Das Gänseblümchen ist eine Rosettenpflanze; es besitzt auch kurze Ausläufer und weist eine Wuchshöhe zwischen 5 und 15 cm auf. Seine Stängel sind anliegend behaart. Die Blätter sind spatelförmig, stumpf gezähnt und in einer grundständigen Rosette angeordnet. Die äußeren Blütchen im Blütenkorb sind Zungenblüten, deren rundliche Blütenblätter weiß sind, häufig rosa angehaucht. Die Blüten schließen bei Nacht und öffnen sich bei Sonnenaufgang.

Aufgrund seines niedrigen Wuchses übersteht das Gänseblümchen das Rasenmähen. Auf Wiesen und Rasenplätzen kann es zu einem lästigen Unkraut werden. Wenn auf Rasen das Gänseblümchen überhand nehmen sollte, dann kann es leicht mit Herbizidapplikation bekämpft werden (Schauer und Caspari 1996; BVL 2009, BVL 2010).

Siehe Tafel 9 - Gänseblümchen

## 7.3 Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*)

Der Kriechende Hahnenfuß ist eine weit verbreitete Art der Hahnenfußgewächse (*Ranunculaceae*), die in Europa, Asien und Nordafrika beheimatet ist. In Deutschland kommt er auf Äckern und feuchten Wiesen, im Brachland, an Ufern und in Auenwäldern vor – und auch auf feuchten Blumenwiesen. Häufig ist er auf nassen Standorten mit Bodenverdichtungen anzutreffen.

Der Kriechende Hahnenfuß ist eine ausdauernde, giftige Pflanze, die bis 40 cm hoch werden kann. Er vermehrt sich vegetativ durch Ausläufer, die sich an den Knoten bewurzeln. Die Grundblätter sind lang gestielt und dreiteilig. Die oberen Stängelblätter sind klein, fast sitzend und unregelmäßig. Seine Blütenstängel haben einen aufsteigenden Wuchs und sind mehrfach verzweigt und gefurcht. Die Blüten des Kriechenden Hahnenfußes haben eine auffallend buttergelbe Farbe. Daher ist einer seiner landläufigen Namen auch Butterblume. Die Blüten stehen einzeln endständig. Die Blütezeit erstreckt sich von Mai bis Juli. Ein Blütenspross bildet etwa 140 Samen.

In Blumenwiesen sollte der Kriechende Hahnenfuß nicht geduldet werden, wenn Kinder dort spielen, da er giftig ist. Einzelpflanzen lassen sich leicht ausstechen. Ein starker Hahnenfuß-Besatz lässt sich langfristig durch Wasserregulierung (Dränage legen, Beseitigung von Bodenverdichtungen) reduzieren. Im äußersten Falle muss ein Herbizid eingesetzt werden (Hanf 1990, BVL 2009, BVL 2010, Schauer und Caspari 1996).

Siehe Tafel 10 – Kriechender Hahnenfuß



#### 7.4 Breitwegerich (*Plantago major*)

Der Breit-Wegerich gehört den Wegerichgewächsen (*Plantaginaceae*) an. Breit-Wegerichpflanzen können sich sehr rasch und unangenehm ausbreiten. Er ist eine der gefährlichsten Rosettenpflanzen des Rasens. Der Breit-Wegerich ist sonst auf Trittrasen, Wegen und Weiden zu finden. Aufgrund seines niedrigen Wuchses wird er beim Rasenmähen zumeist nicht erfasst. Charakteristisch sind seine eiförmig-elliptisch, bis 9nervigen Blattspreiten.

Einzelpflanzen auf dem Rasen lassen sich leicht ausstechen. Bei starkem Breit-Wegerich-Besatz ist eine Herbizidmaßnahme angebracht (Schauer und Caspari 1996; BVL 2009, BVL 2010).

Siehe Tafel 11 - Breitwegerich

#### 7.5 Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)

Der Spitz-Wegerich ist in ganz Europa sowie in Nord-, Mittel- und Westasien anzutreffen. In Deutschland kommt er auf Wiesen, Weiden, Äckern, Ödland, an Wald- und Wegrändern vor. Er ist eine mehrjährige, winterharte Staude, die häufig als Unkraut in Rasen wächst. Er ist schnittunempfindlich und breitet sich daher – trotz der Mahd – im Rasen aus.

Der Spitz-Wegerich bildet einen mit Faserwurzeln bewachsenen Wurzelstock. Aus seinen Blattrosetten gehen aufrechte, fünffurchige blattlose Blütschäfte hervor, die eine Wuchshöhe von 50 cm erreichen können.

Die Blätter des Spitz-Wegerichs stehen in einer grundständigen Rosette, sie sind lineal-lanzettlich, bis 30 cm lang, kahl oder schwach behaart. Die Blattspreiten weisen 3 bis 7 deutliche Nerven auf. Die Blattränder sind glatt oder wenig gezahnt.

Der Spitz-Wegerich blüht ab Mai bis in den September oder Oktober hinein. Charakteristisch ist sein walzenförmiger, weißlicher Blütenstand. Aus jeder Blüte geht einen winzige Deckelkapselfrucht hervor, die zwei kleine, hellbraune, ovale, bis 3,5 cm große Samen enthält.

Der Spitz-Wegerich lässt sich im Rasen leicht ausstechen, wenn er vereinzelt auftritt. Bei starkem Besatz ist eine Herbizidapplikation mit geeigneten Mitteln möglich (Schauer und Caspari 1996; Mielke und Schöber-Butin 2007; BVL 2010).

Siehe Tafel 12 - Spitzwegerich

#### 7.6 Schafgarbe (*Achillea millefolium*)

Die Schafgarbe ist eine ausdauernde Gewürz-, und Heilpflanze, die zur Familie der Korbblütengewächse (*Asteraceae*) gehört. Die Blätter sind zwar nicht tausendfach, wie der lateinische Name vermuten lässt, aber doch stark gefiedert. Die vielen Einzelblüten bilden eine Trugdolde. Sie blühen von Ende Mai bis in den Spätherbst.

Sie wächst wild an Acker- und Wegrändern und auf Wiesen und Schafweiden, wo sie zwar den Ertrag mindert, aber aufgrund ihrer Schmackhaftigkeit das Futter aufwertet: Im Garten sieht man sie als Zierpflanze, vor allem eine rosablühende Unterart. Sie wird als Heilpflanze angebaut. Im wenig gemähten Gras kann sie sich stark ausbreiten. Sobald wöchentlich gemäht wird, wird sie jedoch zurückgedrängt. (Schauer und Caspari 1996).

Siehe Tafel 13 - Scharfgarbe

#### 7.7 Giersch (*Aegopodium podagraria*)

Der Giersch ist ein heimisches, frosthartes Doldengewächs (*Umbelliferae* oder *Apiaceae*) mit unterirdischen verzweigten, robusten Ausläufern, das in Auen- und Schluchtwäldern, Waldrändern, an Ufern von Bächen und Flüssen, in Gräben sowie auf Rasen und Wiesen als Unkraut anzutreffen ist. Es ist eine Pflanze feuchter, humoser, halb schattiger Böden. Sein Blütenstand ist eine 15 bis 25 strahlige Dolde. Seine Blütezeit erstreckt sich von Juni bis August. Mit seinen unterirdischen Ausläufern vermag der Giersch sich wuchernd auszubreiten. Jedes Stückchen seiner Ausläufer wächst als neue Pflanze an. Der Giersch ist ein lästiges, schwer zu bekämpfendes Unkraut auf Wegen, in Blumenbeeten, auf Wiesen

und im Rasen. Der Giersch kann nicht einfach gejätet werden, er muss mit Wurzeln und Ausläufern ausgegraben werden (Schauer und Caspari 1996; Hensel 1998).

Siehe Tafel 14 - Giersch

### **7.8 Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*)**

Der Kriechende Günsel gehört der Familie der Lippenblütengewächse (Lamiaceae) an. Er kommt in ganz Europa vor. In Deutschland tritt er auf Wiesen, an Wegrändern und in Laubwäldern auf. In Gärten wird er angepflanzt und wächst dann häufig in den Rasen hinein.

Die Blütenstände des Kriechenden Günsels erreichen eine Wuchshöhe von 15 und 30 cm. Am unteren Stängelteilen entspringen die kriechenden, oberirdischen Ausläufer. Seine Grundblätter sind lang gestielt, spatelförmig, ganzrandig oder stumpf gezähnt! Meist bilden sie eine flache Rosette, während die Stängelblätter allmählich kleiner werden. In Gärten wird gerne die rotblättrige Variante gepflanzt. Die blauen Blüten erscheinen von Mai bis August. Sie sitzen zu zweit bis zu sechs in den Achseln der oberen Stängelblätter.

Im Garten auf der Blumenwiese ist der Kriechende Günsel als Einzelpflanze eine auffallende, hübsch aussehende Erscheinung, während er im Rasen nicht gern gesehen wird, aber leicht auszustechen ist. (Schauer und Caspari 1996; Koch 1970).

Siehe Tafel 15 – Kriechender Günsel

### **7.9 Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*)**

Das Gewöhnliche Hornkraut gehört den Nelkengewächsen (Caryophyllaceae) an. Es kommt auf Wiesen, Weisen, Äckern, Triftpwegen, Ruderalstellen und an Wegrändern vor. Im Rasen wächst es auch ganz gut. Es gedeiht auf nährstoffreichen, auch auf sauren, frischen Böden. Dieses Hornkraut hat relativ kleine Blüten, deren Kronblätter ein weißliches Aussehen haben und zweilappig sind. Seine Blütezeit erstreckt sich in den Monaten von April bis hin in den Oktober.

Das Gewöhnliche Hornkraut kann eine Höhe von 10 bis 30 cm erreichen. Die Pflanze als solche ist dicht abstehend behaart. Die Blätter sind länglich eiförmig, 1 bis 3 cm lang und haben eine dunkel grügraue Farbe. Auf Rasen wird es aufgrund des Mähens nicht zur Blütenbildung kommen, es wächst allerdings in die Breite und fällt dann im Gras auf.

Siehe Tafel 16 – Gewöhnliches Hornkraut

### **7.10 Gundelrebe, Gundermann (*Glechoma hederacea*)**

Die Gundelrebe, auch Gundermann genannt, gehört zur Familie der Lippenblütengewächse (Lamiaceae). Sie ist häufig zu finden und wächst auf Wiesen und –Weiden, an Gebüschrändern, Ufern und kann im Rasen zum Unkraut werden.

Die Gundelrebe ist eine kriechende Pflanze, an deren Stängelknoten sich Wurzeln bilden. Ihre Blätter sind rundlich nierenförmig. Die Blütensprossen wachsen aufrecht und erscheinen von April bis Juni. Die Blüten sind lila blau und sitzen zu zweit oder zu dritt in den Achseln der Stängelblätter.

Die Gundelrebe breitet sich zumeist vom Gebüsch, aus Hecken auf den Rasen aus, da es im Halbschatten gut gedeiht. Es ist jedoch nicht besonders trittfest. (Schauer und Caspari 1996; BVL 2009, BVL 2010).

Siehe Tafel 16 - Gundermann

### **7.11 Gelbklees, Hopfenklees (*Medicago lupulina*)**

Der Gelbklees, auch Hopfenklees oder Hopfen-Luzerne genannt, gehört zur Familie der Hülsenfruchtgewächse (Fabaceae). Er kommt verbreitet in Europa vor. In Deutschland ist er auf Magerrasen, trockenen Wiesen, an Wegrändern zu finden. Selten wird er als Futterpflanze angebaut und auch als Wildgemüse verzehrt. Der Gelbklees steht verwandtschaftlich der Luzerne nahe.

Er gedeiht auf Warmen, kalkhaltigen Böden und bevorzugt ein wärmeres, trockenes Klima. Für Gebirgslagen reicht seine Winterhärte nicht aus. Er ist eine einjährige und ausdauernde Pflanze mit einer spindelförmigen Pfahlwurzel. Er hat kurz behaarte Stängel und Blätter.

Charakteristisch für den Gelbklee sind seine gelben, kompakten Blütenköpfe - eben ähnlich dem Klee – mit 10bis 50 Blütchen. Seine Blütezeit ist Mai bis Oktober. (Schauer und Caspari 1996).

Siehe Tafel 17 - Hopfenklee

### **7.12 Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*)**

Der Vogel-Knöterich gehört zur Familie der Knöterichgewächse (Polygonaceae). Er ist nicht nur in ganz Europa zu finden, sondern wächst auf der ganzen Welt in den gemäßigten Breiten. In Deutschland wächst er auf Wegen, Kiesplätzen, Schutt, an Gräben und wird in Gärten besonders in Blumenwiesen nicht gerne gesehen, weil er dichte Polster bildet. Obwohl er anspruchslos ist, gedeiht er auch auf stickstoff-haltigen, humosen Lehm- und Sandböden recht gut.

Der Vogel-Knöterich ist eine trittfeste, niederliegende bis aufrecht wachsende Pflanze. Seine Stängel sind reich verzweigt, kriechend bis aufrecht und erreichen eine Länge bis 50 cm. Seine Blätter sind mit einer Länge von 0,5 bis 3 mm klein, elliptisch bis lanzettlich und kurz gestielt. Er blüht von Mai bis November. Seine Blüten sind wechselständig und sind grünlich oder weiß-rosa gefärbt. Der Vogel-Knöterich bildet 125 bis 200 Samen je Pflanze. In Gärten, Getreidefeldern, auf Wiesen und im Rasen ist er ein lästiges Unkraut.

Siehe Tafel 18 – Vogel-Knöterich

### **7.13 Gänsefingerkraut (*Potentilla anserina*)**

Das Gänsefingerkraut gehört zur Familie der Rosengewächse (Rosaceae). Es ist heute weltweit verbreitet. In Deutschland kommt es häufig an Wegen und Ufern, auf Schüttplätzen und Dünen und im Brachland vor. In Gärten wächst es im Rasen als Unkraut und in Blumenwiesen als Zierpflanze.

Das Gänsefingerkraut hat ausläuferartige, rötliche, bis zu 80 cm lange Stängel, die sich an den Knoten bewurzeln. Die Blätter sind 5 bis 25 cm lang, oberseits grün, unterseits silbrig behaart. Sie sind mit 6 bis 10 eiförmig länglichen, größeren Fiederpaaren und abwechseln kleineren Fiederpaaren versehen. Die Fiedern sind grob gezahnt. Das Gänsefingerkraut blüht im Mai und Juni. Die leuchtend gelben Blüten stehen einzeln und sind lang gestielt.

Siehe Tafel 19 - Gänsefingerkraut

### **7.14 Gewöhnliche Braunelle (*Prunella vulgaris*)**

Die Gewöhnliche oder Kleinen Braunelle gehört zu der Familie der Lippenblütengewächse (Lamiaceae). Sie ist häufig als Unkraut im Rasen anzutreffen. Sonst kommt sie auf Wiesen und Weiden, Moorwiesen, an Waldrändern und Ufern in ganz Europa vor. Früher galt sie als Futterpflanze, aber als wenig wertvolle.

*P. vulgaris* ist eine 15 bis 25 cm hohe Pflanze mit oberirdischen Ausläufern. Der Stängel ist vierkantig. Ihre Blätter sind kreuz-gestielt, länglich eiförmig, spärlich behaart und zwei bis vier cm lang. Ihr Blütenstand ist ährenartig und kompakt und sieht zumeist blauviolett oder rötlich aus. Der Kelch ist zweilippig. Die Oberlippe ist mit drei kurzen, ungleichen stachelspitzen Zähnen versehen. Die Unterlippe hat lanzettliche, gebrannte Zähne. Ihre Blütezeit erstreckt sich auf die Monate Juni bis September.

Einzelne Pflanzen sind leicht durch Ausstechen und Ausharken zu entfernen. Bei stärkerem Auftreten lässt sich *Prunella vulgaris* durch eine Herbizidmaßnahme bekämpfen. Die Lücken in der Narbe sollten dann durch eine Nachsaat ausgefüllt werden. (Koch 1970; Schauer und Caspari 1996; Zwerger und Ammon 2002).

Siehe Tafel 19 – Kleine Braunelle

### **7.15 Vogelmiere (*Stellaria media*)**

Die Vogelmiere gehört den Nelkengewächsen (*Caryophyllaceae*) an. Sie ist ein rasenbildendes Unkraut, das auf Rasen, Wiesen, Weiden, Weinbergen, Ackerschlägen und in Gärten häufig vorkommt. *S. media* breitet sich im Herbst während milder Wintermonate und im Frühjahr besonders stark aus, da sie ihr Wachstum auch bei niedrigen Temperaturen fortsetzen kann. Lücken in der Grasnarbe werden schnell von ihr eingenommen. Sie ist ein ausgesprochener Platzräuber. In Neuansaat kann die Vogelmiere,

wenn sie frühzeitig auftritt, zu einer großen Gefahr werden, denn *S. media* vermag weitgehende Pflanzenteppiche zu bilden. Allerdings ist sie nicht trittfest. Die Vogelmiere vermehrt sich durch Samen. Je Pflanze können bis zu 15000 Samen gebildet werden.

Vorbeugend lässt sich *S. media* durch eine ausgewogene N-Düngung, sorgfältige Pflegemaßnahmen und Vermeidung von Fehlstellen in der Narbe durch Nachsaaten in Grenzen halten. Auch durch den Einsatz eines Drahtbesens in Klein- und Rosettenstadium wird die Vogelmiere in ihrem Wuchs gestört.

Kleine Befallsherde können auch punktuell durch Jäten entfernt werden. Bei einem starken Auftreten der Vogelmiere ist eine Applikation mit geeignetem Herbizid angebracht. Eine chemische Behandlung gegen die Vogelmiere verspricht bei beginnender Polsterbildung den besten Erfolg (Schauer und Caspari 1996; BVL 2009, BVL 2010).

Siehe Tafel 20 - Vogelmiere

### **7.16 Faden-Ehrenpreis (*Veronica filiformis*)**

Der Faden-Ehrenpreis gehört zur Familie der Wegerichgewächse (Plantaginaceae). In Europa ist er erst seit siebzig Jahren verbreitet. Als Zierpflanze vor hundert Jahren eingeführt, kommt er ursprünglich aus dem Kaukasus und Anatolien. Er ist auf Rasen, Parkrasen und Wegen zu finden. Sonst tritt er bei Neuaussaaten auf. Im Rasen kann er zum Platzräuber werden.

Die Faden-Ehrenpreispflanzen zeichnet sich durch fadendünne, kriechende, 5 bis 30 cm lange Stängel auf. Ihre Blätter sind rundlich, schwach gekerbt, etwa 5 bis 12 mm lang. Die Blütenkronenblätter erscheinen bläulich violett (8 bis 12 mm breit). Er verbreitet sich vorwiegend durch Brutknollen, die sich in den Blattachseln entwickeln. Der Faden-Ehrenpreis sollte schon bekämpft werden, wenn die ersten Befallsnester auftreten. Dies kann vom Frühjahr bis zum Herbst mit einer Kalkstickstoff- und Kali(40er)-Düngung (2 kg+ 1 kg / 100 m<sup>2</sup>) geschehen. Die Vernichtung der Befallsnester ist auch durch eine Applikation mit Wuchsstoffen möglich. Die Herbizidspritzung sollte im Frühjahr oder im Spätsommer vorgenommen werden (Schauer und Caspari 1996; BVL 2009, BVL 2010).

### **Zwei Gräser**

Gräser können im Rasen eigentlich gar nicht zu Unkräutern werden. Trotzdem hier zwei Gräser.

### **7.17 Quecke (*Elymus repens*)**

Die Quecke ist bekanntlich das verbreitetste und lästigste Ackergras, das auch auf dem Grünland und in Rasen vorkommt. Die Quecke ist ein ausdauerndes, im Grünland wertloses, frühtreibendes und lichtliebendes Obergras mit langen, kräftigen Rhizomen. Damit verbreitet sie sich wesentlich stärker als mit Samen. Zudem ist die Quecke sehr konkurrenzfähig. Selbst Trockenheit nutzt sie, um mit ihren Rhizomen die Lücken der Grasnarben auszufüllen. Im eher pflegeleichten Rasen ist sie daher sogar gern gesehen. In intensiv geführtem Rasen führt sie zur Verfilzung.

Die Quecke gedeiht sowohl auf gut durchlüfteten Mineralböden als auch auf feuchten lehmhaltigen Böden. Auf regelmäßig geschnittenem Intensivrasen kommt sie meist nicht vor. Eine N-Düngung wirkt allerdings fördernd für das Wachstum der Quecke.

Vorbeugende Maßnahmen sind die Erhaltung dichter Rasennarben. Dies kann durch rechtzeitiges Mähen und regelmäßige Nachsaaten geschehen. Bei Neuansaaten von Rasen sind nach der Bodenbearbeitung alle Queckenrhizome zu entfernen. Die Bodenbearbeitungen sollten nicht mit der Fräse erfolgen (Klapp und Opitz von Boberfeld 1990; DSV 2004).

Siehe Tafel 21 - Quecke

### **7.18 Gemeine Risppe (*Poa trivialis*)**

Die Gemeine Risppe ist ein oberirdisch ausläufertreibendes Untergras, das leicht zur Verfilzung der Grasnarbe führt. Sie gilt als bedeutendes Ungras des Grünlandes und des Rasens. Sie ist weit verbreitet und auf Feuchtwiesen, Auenwäldern, Baumgärten, überdüngten Hauswiesen und Weiden sowie in lichten Wäldern, auf Waldwegen unter Büschen, Parkrasen und in Hausgärten anzutreffen.

Als besondere Merkmale hat die Gemeine Rispe hellgrüne aufwärts gewachsene Halme. Bei Trockenheit hat sie häufig dunkelrote Blattscheiden. Die Blattspreite hat ein schienenblattartiges Aussehen, das sehr allmählich kahnförmig, zumeist spitz und weich ausläuft. Die Blütezeit ist im Mai und Juni. In Trockenzeiten brennen die oberirdischen Ausläufer leicht aus.

Mit Hilfe ihrer oberirdisch kriechenden Seitensprosse ist die Gemeine Rispe in der Lage, sich in lückigen Beständen rasch auszubreiten. An den Seitensprossen bilden sich zunächst Wurzeln und später wachsende Triebe. Die Stolonen entwickeln sich relativ schnell und besitzen auch eine hohe Konkurrenzkraft. Je stärker sie sich im Bestand ausbreitet, desto mehr verfilzt die Grasnarbe.

Wegen ihrer Instabilität wird die Gemeine Rispe in Rasenanlagen, Wiesen und Weiden nicht geduldet; sie wirkt störend. Allerdings ist sie in Schattenbereichen kaum durch andere Grasarten zu ersetzen. Sie bildet als eines der wenigen Gräser im Schatten einen, wenn auch nur schütterten Rasen.

Zur Bekämpfung der Gemeinen Rispe können verschiedene Maßnahmen getroffen werden: Striegeln, Ausharken, Störung der Selbstberasung, Umbruch, Bekämpfung auf Grünland und Rasen über die Förderung von Konkurrenten sowie gelegentlicher Einsatz mit Spezialherbiziden. Anschließend ist eine Nachsaat vorzunehmen (Klapp und Opitz von Boberfeld 1990; Schauer und Caspari 1996; DSV 2004; Kalzendorf 2009).

Siehe Tafel 4 – Gemeine Rispe

### 7.19 Unkrautbekämpfung

Um den Unkrautwuchs im Rasen zu bekämpfen, sollten zunächst die pflegerischen, mechanischen, pflanzenbaulichen Maßnahmen eingesetzt werden. Regelmäßiger Rasenschnitt trägt schon dazu bei, dass auch Unkräuter zurückgedrängt oder gar beseitigt werden können. Vereinzelt auftretende mehrjährige Unkräuter und Wurzelunkräuter lassen sich per Hand entfernen. Bei kleinen Rasenflächen können rosettenbildende Unkräuter wie Disteln, Löwenzahn, Wegericharten u. a., die nicht vom Rasenmäher erfasst worden sind, vor ihrer Blüte mit der ganzen Wurzel heraus gestochen werden. Ehrenpreis ist oft im Rasen anzutreffen; durch Vertikutieren und häufiges Mähen lässt sich dieses Unkraut verdrängen. Weißklee ist im Gartenrasen nicht immer erwünscht, durch höhere Kalk- und Stickstoffgaben kann er auch verdrängt werden.

Bei starkem Unkrautbesatz auf größeren Rasenflächen ist es ratsam, die Unkräuter mit Herbiziden zu bekämpfen. Dazu stehen geeignete Herbizide zur Verfügung. Es handelt sich um Selektivherbizide, mit denen man ausschließlich (selektiv) zweiblättrige Unkräuter bekämpfen kann. Es sind Herbizide, die speziell für die Anwendung in Rasen bestimmt sind, sie wirken durch Translokation, dabei werden die Wirkstoffe von den Blättern in die Wurzeln transportiert. Einige Tage nach der Herbizidanwendung zeigt sich die Wirksamkeit der Mittel, indem die behandelten Unkräuter sich verdrehen und zu welken beginnen. Zur Vermeidung von Schäden in Rasen muss die angegebene Konzentration und Aufwandmenge eines jeden Mittels beachtet werden. Die Herbizidspritzungen sind nur auf gut entwickelten Unkräutern und nicht unmittelbar auf gemähten Rasen zu erfolgen.

Stärkere Verunkrautungen mit Ampferarten, Fingerkrautarten, Schafgarbe, Vogelmiere, Wiesenwuchterblume u. a. lassen sich ab dem zweiten Standjahr ausgezeichnet mit Herbiziden beseitigen. Einige gegen den Schnitt unempfindliche Unkrautarten, wie z. B. Gänseblümchen, Hornkraut und Ehrenpreis, sind bereits fünf Tage nach der zweiten Mahd ohne Nachteil für die Gräser mit den o. a. Herbiziden zu bekämpfen.

Mit mechanischer Bekämpfung von Wurzelunkräutern und Ungräsern wie Disteln, Brennesseln, Giersch, Winde und Quecke lässt sich keine dauerhafte Wirkung erzielen. Dabei werden zumeist Teile der Wurzelgeflechte von diesen Unkräutern wieder ausschlagen und selbständig weiter wachsen. Hier hilft nur ein Herbizideinsatz, um die Wurzelunkräuter und Ungräser zum Absterben zu bringen. Außer den Selektivherbiziden gibt es noch Totalherbizide; letztere wirken gegen alle grünen Pflanzen, die von der Spritzbrühe getroffen werden. Der Einsatz der Totalherbizide kommt nur zur Einzelpflanzenbekämpfung mit der Handspritze oder bei einem Rasenumbruch mit nachfolgender Neuansaat in Frage.

Zu den unangenehmsten Rasenunkräutern und –ungräsern zählen Hainsimse (*Lazula campestris*) und das Rispengras (*Poa annua*). Diese hartnäckigen Pflanzen reagieren auf Rasenherbizide nicht und es bedarf

anderer Bekämpfungsmaßnahmen (z. B. Einsatz eines Totalherbizides), um diese zu beseitigen (Schumann et al. 2004; Hommes et al. 2007; BVL 2009, BVL 2010).

Beste Anwendungstermine für eine Unkrautbekämpfung im Rasen sind im Frühjahr und Spätsommer. Der Einsatz der Herbizide sollte möglichst bei warmer und wüchsiger Witterung bei Temperaturen ab 8 °C in den Monaten Mai bis Ende August erfolgen. In einer Zeit, in der Gräser und Unkräuter recht kräftig wachsen.

Nach der Mahd sind noch drei bis vier Tage abzuwarten, ehe das Herbizid ausgebracht wird, damit die Unkräuter noch ausreichend Blattflächen bilden können. Auf kleinen Rasenflächen eignen sich Rückenspritzen für den Herbizideinsatz; während auf großen Rasenflächen die Herbizidausbringung zumeist mit fahrbaren Spritzgeräten vorgenommen wird.

Nach der Herbizidspritzung ist die Mahd 14 Tage lang auszusetzen, damit die Herbizide sicher wirken und sich in die Wurzeln verlagern können. Einige Rasenunkräuter, wie z. B. das Gänseblümchen und Wegericharten können u. U. erst nach zweimaliger Herbizidanwendung bekämpft werden; andere wie z. B. Kleearten benötigen zwei bis drei Herbizidapplikationen. Der Ehrenpreis z. B. kann oft mehrere Herbizidspritzungen überstehen. Die zu wiederholenden Behandlungen sind erst nach vier bis sechs Wochen durchzuführen.

Sollte ein hartnäckiges Unkraut bei wiederholter Herbizidanwendung keine Reaktion zeigen, dann ist es manuell abzutragen und die freiwerdende Stelle erneut zu begrünen.

Die nach den Unkrautbekämpfungen entstandenen Lücken in den Gräsernarben sollten eh stets mit schnellwüchsigen Rasenmischungen – als Nachsaat – abgesät werden. Anschließend ist der Rasen mit einem N-Langzeitdünger abzustreuen (Brickell 1998; Schumann et al. 2004; BVL 2009, BVL 2010).

## **7.20 Moosbildung / Gegenmaßnahmen**

Moos auf Rasenflächen des Gartens ist zumeist unerwünscht. Es bildet einen dichten Filz, der verhindert, dass Luft und Wasser an die Gräserwurzeln gelangt. Das Wachstum der Gräser wird unterdrückt, folglich ist die Trittfestigkeit des Rasens nicht mehr gegeben. Bevor das Moos bekämpft wird, sollten doch erst die Ursachen der Moosbildung festgestellt werden, denn eine dauerhafte Bekämpfung des Mooses wird ohne die Beseitigung aller Ursachen nur schwer möglich sein.

Verschiedene Einflussgrößen wie niederschlagsreiche Witterungsperioden, Staunässe ausgangs des Winters, mangelnde Nährstoffversorgung des Rasens, zu niedrige pH-Werte des Bodens (saure Bodenreaktion unter pH 5,5), schlechte Bodenstruktur (Bodenverdichtung), zu schattige Standorte (Nordhänge, Waldränder, unter Sträuchern und Bäumen) begünstigen das Auftreten der Moose.

Wenn sich über Winter auf dem Rasen verstärkt Moos gebildet hat, beginnt im Frühjahr seine Bekämpfung mit dem Vertikutieren. Dies geschieht mit Spezialgeräten. Vorher ist noch der Rasen zu mähen, damit die vorhandene Grasnarbe beim Vertikutieren geschont wird. Die Messer des Vertikutierers dringen einige Millimeter tief in den Boden ein und reißen dabei nicht nur Moos, sondern auch vorhandenes Unkraut heraus. Das herausgerissene Moos samt Unkraut wird entfernt und verkompostiert.

Nach dem Vertikutieren ist der Rasen mit speziellen Langzeitdüngern zu bestreuen, der auch gleichzeitig eine moosvernichtende Wirkung hat. Die Ausbringung des Düngers kann per Hand oder mit einem Streuwagen erfolgen. Bei letzterem kann die empfohlene Düngermenge genau ausgestreut werden.

Moos lässt sich auch chemisch bekämpfen. Dazu steht eine Reihe von moosvernichtenden Mitteln (Eisen II-sulfat, Eisen III-sulfat, Essigsäure, Pelargon-säure, Quinoclamid u. a.) zur Verfügung, die während der Vegetationszeit von Mai bis August gegen sämtliche Moosarten auf Rasenflächen eingesetzt werden können. Diese moosvernichtenden Mittel lassen sich sowohl mit der Gießkanne als auch mit der Rückenspritze ausbringen. Einige Tage nach dieser Maßnahme kann das gelb- oder später schwarzgewordene Moos heraus geharkt und verkompostiert werden.

Bei Kalkmangel ist der Rasen aufzukalken, dazu ist es angebracht, einen Kalkdünger mit Eisensulfat zu verwenden. Einer Bodenversauerung kann im Herbst mit Kalkgaben von 10 kg CaO / 100 m<sup>2</sup>-Fläche entgegen gewirkt werden. Durch eine Perlkalkstickstoffgabe (3 bis 4 kg / 100 m<sup>2</sup>) lässt sich auch Moos auf dem Rasen bekämpfen.

Um die beim Vertikutieren und Eisensulfatspritzungen entstandenen Lücken in der Grasnarbe zu schließen, erfolgt die Nachsaat mit schattentoleranten Gräsermischungen (z. B. Rasenschmiele, Bodenschmiele und Rotschwengel). Bei äußerlich starker Moosbildung muss der Rasen oftmals neu angelegt werden (Schumann et al. 2004; Hommes et al. 2007; Anonym 2009; BVL 2009; BVL 2010; AlzChem Trostberg 2010).

### 7.21 Algen und Flechten im Rasen

Wie in Tabelle 3 aufgeführt ist, können Rasen – vor allem im Schatten – von Algen und Flechten bewachsen werden. Aufgrund hoher Feuchtigkeit sind Algen und Flechten – häufig in Symbiosen – auf Schattenrasen in der Lage, sich auszubreiten und die befallenen Gräser in einen unansehnlichen Zustand zu versetzen sowie im Wuchs zu beeinträchtigen.

**Tab. 3** Algen und Flechten als Krankheiten im Rasen

Schaderreger	Vorkommen/Schadssymptome	Bekämpfung	Autoren
Algen und Flechten	Auf schlecht drainierten und schlecht belüfteten Rasenflächen können sich gallertartige Flechten und Algen ansiedeln. Dann stellen sich schlüpfrige grüne oder grauschwarze Flecken auf dem Rasen ein. Dies ist der Fall, wenn Rasen stark beschattet wird.	Vorbeugend sind die Dränagen in Ordnung zu halten, den Rasen zu belüften (vertikutieren) und die Beschattung zu vermeiden. Bei Bäumen sollten die schattenwerfenden Äste herausgeschnitten werden.	Brickell 1998.
Hundsflechten ( <i>Peltigera canina</i> )	Im Rasen erscheint ein grünschwarzes, gekräuseltes oder blättriges Geflecht mit darunterliegender cremeweißer Schicht. Dieses Schadbild wird von der Flechte <i>Peltigera canina</i> hervorgerufen	Bei befallenen Rasen sind die Flechten heraus zu harken und chemische Mittel einzusetzen. Vorbeugend ist der Rasen zu belüften (vertikutieren), die Dränagen sind in Ordnung zu bringen. Das Gras sollte regelmäßig gedüngt und gesäubert werden.	Brickell 1998.

## 8 Pilzliche Schaderreger

In Gärten können neben Speise- und Würzpilzen auch eine Reihe parasitärer Pilzkrankheiten auf Rasen mehr oder weniger schädigend in Erscheinung treten. Zu ihnen gehören Schleimpilze (*Myxomycota*, Tabelle 4), Auflauf-, Wurzelkrankungen und Schneefäulen (*Fusarium culmorum*, *Rhizoctonia*-Arten, *Pythium*-Arten, *Microdochium nivale*, *Typhula*-Arten, *Gaeumannomyces*-Varietäten, *Marasmius oreades*, Tabelle 5), und Blattfleckenkrankheiten (*Drechslera*-Arten, *Puccinia*-Arten, *Laetisaria fuciformis*, *Blumeria graminis*, *Sclerotinia homoeocarpa*, Tabelle 6).

**Tab. 4** Pilzliche Krankheiten - Schleimpilze

Krankheitserreger	Symptome/Prädispositionsfaktoren	Gegenmaßnahmen	Autoren
<b>Schleimpilze (<i>Myxomycota</i>)</b>			
<i>Lingniera junci</i>	<i>L. junci</i> kann an Gräsern als Wurzelparasit auf schlecht drainierten Böden auftreten. Der Befall des Pilzes führt das Gras unter brauner Verfärbung zum Absterben. Das Welsche Weidelgras ( <i>Lolium multiflorum</i> ) scheint gegenüber <i>L. junci</i> anfälliger zu sein als das Deutsche Weidelgras ( <i>L. perenne</i> ).	Die wichtigste Maßnahme gegen beide pilzlichen Schaderreger besteht in einer guten Bodenpflege. Die Dränagen sind in Ordnung zu halten.	Teuteberg 1983.

Mit welcher Intensität diese pilzlichen Schaderreger in Gartenrasen auftreten hängt von zahlreichen nicht beeinflussbaren Faktoren, wie Standort, Witterung, Mikroklima, Bodenreaktionen und von beeinflussbaren Faktoren wie Arten- und Sortenwahl, Anlage, Rasenpflege, Düngung u. a. ab. Verschiedene Blatt- und Ährenkrankheiten der Gräser haben auf Rasen keine Chancen, nennenswerte Schäden anzurichten, weil ihnen durch die wöchentliche Mahd die Möglichkeit zur Entfaltung bzw. zur Entwicklung genommen wird.

**Tab. 5** Auflaufschäden, Schneefäulen und Wurzelerkrankungen

<b>Krankheitserreger</b>	<b>Symptome/Prädispositionsfaktoren</b>	<b>Gegenmaßnahmen</b>	<b>Autoren</b>
<u>Auflaufschäden</u>  <i>Fusarium culmorum</i>	Neben <i>Microdochium nivale</i> verursacht auch <i>Fusarium culmorum</i> Auflaufschäden beim Rasen. Letzterer gefährdet Gräser vor allem im Keimstadium, während <i>M. nivale</i> Gräser im Keim- und im fortgeschrittenen Entwicklungsstadium schädigt. An abgestorbenen Weidelgraspflanzen konnten im Frühjahr häufig beide Pilze zusammen festgestellt werden. Während der wärmeren Jahreszeit tritt <i>F. culmorum</i> an Halmbasen von Samenpflanzen mit Verbräunungen in Erscheinung ohne nennenswerten Schaden anzurichten.	Durch Saatgutbeizung in Neuansaat mit geeigneten Mitteln lassen sich Auflaufschäden in Grenzen halten bzw. vermeiden. Bei Auswinterungsschäden sollten die Schadstellen ausgestochen werden, dann sind diese Stellen mit Kompost oder Erde aufzufüllen und mit gebeizten Grassamen abzusäen (Nachsaat).	Teuteberg 1983.
<u>Keim- und Wurzelfäule; Scharf umrandete, braune Flecke</u>  <i>Rhizoctonia cerealis</i>  <i>Rhizoctonia solani</i>	An Keimlingen, Koleoptilen und Blattscheiden an Getreide und Gräsern rufen beide Pilze braune Flecken hervor, an denen sich manchmal weißliche, später hell bis braune kleine flache Sklerotien bilden. Bei hoher Luftfeuchtigkeit wird ein feines Myzel gebildet, das spinnenwebartig über die Pflanze wächst. Am Schadbild ist nicht zu erkennen, ob <i>Rh. solani</i> oder <i>Rh. cerealis</i> der Erreger ist. In Kultur wächst <i>Rh. cerealis</i> etwas langsamer als <i>Rh. solani</i> . Hyphen und Sklerotien von <i>Rh. cerealis</i> sind weißlich-gelb, während diejenigen von <i>Rh. solani</i> ein dunkleres Aussehen haben. Gras von Neuan-saat und strapazierten Rasen sind in Jahren extremer Trockenheit gefährdet.	Eine direkte Bekämpfung der beiden Pilze auf Rasen ist nicht bekannt. Es ist zu empfehlen die Böden in guten Garezustand zu erhalten, da auf solchen Böden der Befall mit <i>Rhizoctonia spec.</i> an Gräsern und Getreide deutlich geringer ausfällt.	Prillwitz 1983; Teuteberg 1983; Holighaus 1990; Meyer 2010.
<u>Auflaufschäden</u>  <i>Pythium</i> -Arten  <i>Eumycota-Mastigomycotina</i>	<i>Pythium</i> -Arten können an Gräsern Auflaufschäden verursachen, wobei Pflanzen erst gar nicht zum Aufgang gelangen oder bereits aufgelaufene Keimpflanzen absterben. Letztere haben im Wurzelhalsbereich ein schwarzes Aussehen, sind eingeschnürt und fallen um. Diese Schäden treten besonders bei kühler Witterung und hoher Bodenfeuchtigkeit auf. Dies ist bei Neuansaat mit Gräsern auf festgefahrenen Böden mit stauender Nässe (Neubaugebiete) oder bei anderweitig geschwächten Gräserpflanzen zu beobachten.	Um stauende Nässe bei Rasen zu vermeiden, sind Regulierungen des Bodenwassers (Dränagen) zu treffen und feste Bodenschichten zu brechen. Des Weiteren sind alle Maßnahmen von Vorteil, die für einen raschen Aufgang der Gräser-ansaat sorgen. Beizungen der Grassamen mit geeigneten Mitteln für Ansaaten können zur Verringerung der Schäden führen.	Teuteberg 1983; Holighaus 1990.



<u>Schneeschnimmel</u> <i>Microdochium nivale</i>	Der Pilzbefall äußert sich in der abgestorbenen Grasnarbe mit einem hellgrauen Aussehen, durchsetzt von einem rosa-weißlichen Pilzgeflecht. <i>M. nivale</i> tritt häufig in Mischinfektionen mit <i>Typhula incarnata</i> und <i>Fusarium culmorum</i> auf. Während der gesamten Vegetation können Gräser von <i>M. nivale</i> befallen sein und dennoch tritt die Krankheit zumeist nach einem feucht-schneereichen Winter am häufigsten auf Rasen in Erscheinung. Als besonders empfindlich und anfällig gelten die Gräserarten Wiesenrispe, Rotschwingel, Weidelgräser und das Straußgras. Ein Befall mit <i>M. nivale</i> kann zu hohen Ausfällen führen. (siehe Tafel 22)	Kleine befallene Grasnarbestellen können ohne Weiteres mit dem Spaten herausgestochen werden. Anschließend sind die betroffenen Stellen mit Kompost oder Erde zu füllen und mit geeigneter Gräsermischung abzusäen (Nachsaat). Im Herbst ist der Rasen kalibetont zu düngen. Eine hohe N-Düngung ist in dieser Jahreszeit zu vermeiden, denn der Rasen darf nicht im üppigen Wuchs in den Winter gehen. Hohes Gras ist im Herbst noch abzumähen und zu entfernen.	Anonym 2009; Brickell 1998; Holighaus 1990; Teuteberg 1983.
<u>Typhula-Fäule</u> <i>Typhula incarnata</i> <i>Typhula ishihariensis</i>	Die <i>Typhula</i> -Fäule ist eine Winterkrankheit des Getreides und der Gräser, die von beiden Pilzen verursacht wird. Das Schadbild an Gräsern ist das gleiche wie beim Getreide. Beide Pilze verursachen an den Grashalmbasen Wurzelfäulen und folglich ein Absterben der Blätter, wobei die Pflanzenbasen von einem weiß rosa aussehenden Myzel umgeben sind. Beide Schaderreger unterscheiden sich in der Farbe der Sklerotien. <i>T. ishihariensis</i> bildet schwarze und <i>T. incarnata</i> braune Sklerotien. Die Infektion der Rasen-gräser findet im Spätherbst und während der Wintermonate bei feucht-milder Witterung statt. Milde und schneereiche Winter begünstigen die Krankheitsentwicklung. <i>T. ishihariensis</i> erwies sich an Gräsern als der gefährlichere Schaderreger. Als besonders anfällig gelten die Weidelgrasarten, Knauelgras, Wiesenschwingel und Wiesenlieschgras.	In gefährdeten Lagen ist die Ansaat von wenig anfälligen Gräserarten zu empfehlen. Als vorbeugende Maßnahme ist im Herbst eine ausgewogene Nährstoffversorgung vor-gesehen, wobei hohe N-Gaben zu vermeiden sind. Eine gute Versorgung mit Phosphor könnte von Vorteil sein. Vorbeugend eine chemische Bekämpfung wäre möglich, aber dürfte in Deutschland kaum in Frage kommen.	Holighaus 1990; Teuteberg 1983
<u>Schwarzbeinigkeit</u> <i>Gaeumannomyces graminis var. tritici</i> <i>Gaeumannomyces graminis var. avenae</i>	Die Varietät <i>G. graminis var. tritici</i> befallt vorwiegend Weizen, Triticale, Gerste und Roggen, während die Varietät <i>G. graminis var. avenae</i> hauptsächlich Gräser in Mitleidenschaft zieht. Das Schadbild an Gräsern ähnelt dem des Getreides: Schwärzungen und Vermorschungen der Halmbasis und Wurzeln. Ab Beginn des Schossens können Vergilbungen, später Absterben kranker Triebe und Pflanzen beobachtet werden, die Schwarzbeinigkeit an Gräsern tritt vereinzelt in Rasen auf leichteren, sandigen kalkhaltigen und feuchtgehaltenen	Im Acker- und Getreidebau wird vorbeugend die <i>var. tritici</i> durch Auflockerung der Fruchtfolgen mit nichtanfälligen Feldfrüchten bekämpft. Bekämpfung der Quecke in Rapsschlägen, Einsatz von Spezialbeizmittel im Weizenbau. Um die Varietät <i>var. avenae</i> einzuschränken, gelang es, diesen Erreger mit dem an Graswurzeln vorkommenden Pilz <i>Phialophora graminicola var. radicata</i> auf antagonistischer Weise zu unterdrücken.	Teuteberg 1983; Holighaus 1990; Mielke 1998.

	<p>Böden am ehesten auf. Die <i>var. avenae</i> befällt eine Reihe von Gräserarten: Deutsches Weidelgras, Welsches Weidelgras, Straußgrasarten, Wiesenrispe. In eigenen Inokulationsversuchen mit der <i>var. tritici</i> konnte festgestellt werden, dass die Weidelgrasarten und Schwingelarten sich als anfällig erwiesen haben; sie waren allerdings nicht so stark befallen wie die mit geprüften Weizensorten. Demgegenüber konnte bei Sorten von Straußgrasarten, Knaulgras, Wiesenlieschgras, Rispenarten, <i>Trisetum</i> und Vertretern von <i>Alopecurus</i> eine geringe Anfälligkeit oder gar Resistenz gegen die <i>var. tritici</i> festgestellt werden. Eine Sonderstellung nimmt die Quecke ein; sie ist für die <i>var. tritici</i> mittelanfällig und ist aber ein sehr großer Überträger der Schwarzbeinigkeit.</p>		
<u>Hexenringe</u>	<p>Die Hexenringe sind in der Lage, während der gesamten Vegetationsperiode zu fruchten, d.h. ihre Fruchtkörper erscheinen im Laufe des Jahres mehrmals. Hexenringe lassen sich in drei Gruppen einteilen:                  Typ 1: Ringe durch eine abgestorbene Graszone gekennzeichnet;                  Typ 2: Ringe nur durch Zonen stimulierten Graswuchses hervorgerufen;                  Typ 3: Ringe ohne merkbaren Einfluss auf das Gras.</p>		
<u>Nelkenschwindling</u> <i>Marasmius oreades</i>	<p>Der Befall geht von einer Zentralinfektion aus und durchdringt den Boden (bis 20 cm und tiefer) mit einem dichten Geflecht. Wie weit der Pilz bereits vorgedrungen ist, wird aus der typischen Anordnung der Fruchtkörper ersichtlich. Die Durchmesser der Hexenringe können bis zu 5 m reichen. Das Absterben der Gräser wird durch die vom Pilzgeflecht unterbundene Wasserzufuhr und von den Pilzen abgesonderten Blausäure verursacht. Letztere vertragen die Graspflanzen nicht.</p>	<p>Eine Bekämpfung der Hexenringe ist schwierig und gelingt evtl. wenn wirksame Fungizide in den Myzelbereich gebracht werden. Vorher sollte der Boden gelockert und stark gewässert werden. Ein Absammeln der Fruchtkörper reduziert zwar den Infektionsdruck, der kann einen Neubefall auch nicht verhindern. Das Rasenschnittgut ist stets zu entfernen. Zwischen Gräserarten und -sorten sind noch keine Unterschiede in der Anfälligkeit festgestellt worden.</p>	<p>Teuteberg 1983;                  Kolbe et al. 1983;                  Holighaus 1990;                  Anonym 2009.</p>
<u>Gemeiner Hallimasch</u> <i>Armellaria mellea</i>	<p>Der Hallimasch ist häufig auf Rasen in Parkanlagen und in Gärten anzutreffen, wenn Nadelholzbäume in dessen Nähe stehen. <i>A. mellea</i> befällt und schädigt vielmehr die Wurzeln der Nadelhölzer als diejenigen der Gräser. Der Hallimasch verunstaltet durch den Rasen. Er erscheint bei kühlem Wetter ab Juli, August bis in den Oktober in mehr oder weniger großen Büscheln. Der Hut der Pilze hat einen 5 bis 10 cm großen Durchmesser, er hat ein hell bis schmutzig braunes Aussehen und ist anfangs mit aufgerichteten Schuppen bedeckt. Der Pilz hat einen eingebogenen Rand.</p>	<p>Eine Bekämpfung mit Fungiziden wird nicht in Betracht gezogen. Mit einem Absammeln der Fruchtkörper lassen sich Infektionsdruck und Neubefall nicht verhindern. Der Hallimasch muss ausgestochen, abgesammelt und stets entfernt werden.</p>	<p>Hennig und Kreisig 1987</p>

Tab. 6 Blattfleckenkrankheiten

Krankheitserreger	Symptome/Prädispositionsfaktoren	Gegenmaßnahmen	Autoren
<u>Blattfleckenkrankheiten</u>			
<i>Drechslera siccans</i>	<i>D. siccans</i> ist ein verbreiteter Blattfleckenerreger, der vor allem an <i>L. perenne</i> und <i>L. multiflorum</i> sowie auch an <i>Festuca pratensis</i> anzutreffen ist. Der Befall äußert sich, indem Blätter und Stängel zunächst viele kleine braune Flecke aufweisen, die sich oval ausdehnen und später weißstrohig erscheinen. Der Befall ist vorwiegend im Herbst nach Niederschlagsperioden zu beobachten. Starker Befall führt zum vorzeitigen Vergilben der Blätter.	Es gibt zwischen den Sorten von <i>Lolium</i> -Arten deutliche Unterschiede in der Anfälligkeit gegenüber <i>D. siccans</i> . Tetraploide Sorten sind zumeist weniger anfällig als diploide. Dies sollte schon für die Sortenwahl bei Rasenmischungen Berücksichtigung finden. Da diese Blattfleckenkrankheit durch	Teuteberg 1983; Holighaus 1990. BSA 2006.
<i>Drechslera poae</i>	Die von <i>D. poae</i> verursachte Blattfleckenkrankheit führt zu schweren Schäden besonders an Wiesenrispe ( <i>Poa pratensis</i> ). Diese Krankheit ist vorwiegend in Gebieten mit niedrigen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit an Grassamenbeständen auf Dauergrünland und auf Rasenflächen anzutreffen. Der Befall mit <i>D. poae</i> äußert sich zuerst als dunkel bis rotbraune Flecke auf Blättern; aus denen sich typische lang-ovale Blattflecken mit aufgehellten Zentren und rotbraunen Rändern in unterschiedlicher Größe entwickeln. Der Erreger befällt auch Halme und Blütenstände; er kann auch auf Wurzeln übergehen. Auf Rasen tritt <i>D. poae</i> als Blatt- und Fußkrankheit auf und ruft in der Grasnarbe starke Schädigungen hervor.	<i>D. siccans</i> samenübertragbar ist, sollte für Rasenmischungen nur gesundes Saatgut verwendet werden. Es gibt zahlreiche wenig anfällige Sorten von <i>P. pratensis</i> , die in Rasenmischungen berücksichtigt werden sollten. Diese Blattfleckenkrankheit kann auch durch den Einsatz von geeigneten Fungiziden bekämpft werden. Zwischen den Rasengrassorten gibt es deutliche Unterschiede in der Anfälligkeit. Vorbeugend ließe sich durch Verwendung wenig anfälliger Sorten in der Rasenmischung der Pilz	Teuteberg 1983; BSA 2006.
<i>Cladosporium phlei</i>	Der Pilz <i>C. phlei</i> ist ein Blattfleckenerreger, der auch in Deutschland beim Wiesenlieschgras ( <i>Phleum pratense</i> ) auftritt. <i>C. phlei</i> bildet viele kleine bis zu 3 mm lange, ovale bis längliche Blattflecke mit grauem Zentrum und braun violettem Rand. Starker Befall mit <i>C. phlei</i> kann zum Absterben der Blätter führen.	<i>C. phlei</i> in Grenzen halten. Durch eine hohe Kalidüngung ist es auch möglich, das Auftreten dieser Blattfleckenkrankheit deutlich zu verringern.	Teuteberg 1983.
<u>Rostkrankheiten (Uredinale)</u>			
<i>Puccinia graminis</i>	Die bei Getreide stark verbreiteten Rostkrankheiten treten häufig auch bei Gräserarten in Erscheinung. Zu den stark schädigenden Rostarten zählen der Schwarz- und Kronenrost, wo hingegen der Gelbrost und Braunrost weniger von Bedeutung sind.	Zwischen den Sorten der einzelnen Grasarten bestehen beträchtliche Unterschiede in der Anfälligkeit (z. B. bei <i>Lolium</i> -Arten und Sorten von <i>L. perenne</i> ). Diploide Sorten werden zumeist stärker befallen als tetraploide. In der Beschreibenden Sortenliste ist von vielen Arten und Sorten die Anfälligkeit der Rostkrankheiten aufgeführt. Mit der richtigen Sortenwahl für	Teuteberg 1983; Holighaus 1990; BSA 2006, 2008.
<i>P. striiformis</i>	Lediglich bei der Wiesenrispe ( <i>Poa pratensis</i> ) kann der Braunrost beachtlichen Befall hervorrufen. Der Schwarzrost befällt besonders das Wiesenlieschgras ( <i>Phleum pratense</i> ) und bildet die charakteristischen Sporenlager. Er verursacht an diesem Gras erhebliche Schäden.		
<i>P. recondita</i>			
<i>P. coronata</i>	Die ssp. <i>graminicola</i> tritt speziell auf		

	<p>zahlreichen Grasarten und -gattungen von <i>Agrostis</i>, <i>Dactylis</i>, <i>Festuca</i>, <i>Lolium</i>, <i>Phleum</i> und <i>Poa</i> auf. Der Kronenrost ist auch auf zahlreichen Grasarten anzutreffen. Hier ist es die Varietät <i>P. coronata</i> var. <i>coronata</i>, die eine größere Bedeutung erlangt hat. Vom Kronenrost werden häufig <i>Lolium</i>- und <i>Festuca</i>-Arten befallen und auch geschädigt. Dies geschieht zumeist im Spätsommer, wobei Teleutosporienlager ringförmig um die Uredosporienlager angeordnet sind.</p>	<p>Rasensmischungen wird vorbeugend etwas gegen die Ausbreitung der Rostkrankheiten getan.</p>	
<p><u>Rotspitzigkeit</u> <i>Laetisaria fuciformis</i></p>	<p>Die Rotspitzigkeit, auch Rotfadenerkrankung genannt, kommt in Jahren mit feucht-warmer Witterung in den Sommermonaten Juni bis Oktober vor. An Blättern und Blattscheiden der Gräserarten von <i>Agrostis</i>, <i>Festuca</i>, <i>Lolium</i> und <i>Poa</i> sind zunächst gelbe, später rötlich erscheinende, kreisförmige Flecken zu finden. Bei fortschreitendem Befall werden die Blattspitzen durch rotes Pilzmyzel überwachsen und sind verklebt. Der Pilz tritt nesterweise auf. Betroffen sind vor allem solche Rasenflächen, die verfilzt sind und an Nährstoffarmut leiden. Infolge trockener Witterung verschwindet der Pilz ohne nennenswerten Schaden verursacht zu haben.</p>	<p>Durch eine sorgfältige Rasenpflege und eine ausgewogene N-Düngung lässt sich die Rotspitzigkeit in ihrem Wuchs vermindern. Allerdings sollte die N-Düngung nicht zu spät erfolgen. Bei der Mahd ist darauf zu achten, dass der Rasen nicht tiefer als 5 cm geschnitten wird. Das Schnittgut ist zu entfernen. Wo der Schaden äußerst stark ausfällt, müsste eine chemische Bekämpfung eingeleitet werden.</p>	<p>Teuteberg 1983; Holighaus 1990; Anonym 2009a.</p>
<p><u>Mehltau</u> <i>Blumeria graminis</i></p>	<p>Wie bei Getreide zeigt sich der Echte Mehltau der <i>Gramineen</i> bei Gräsern. Stark befallene Pflanzen bleiben im Wuchs zurück. Echter Mehltau kann die im Zierrasen verwendeten Grasarten befallen. Der Pilz bildet zunächst ein weißes Myzelgeflecht auf der Blattoberfläche. Später verfärben sich die Blätter gelblich und fallen z. T. auch ab. Mehltaubefall tritt in Rasenflächen meist nur dann auf, wenn das Gras zu lang geworden ist. Wirtschaftliche bedeutsame Schäden werden beim Gras kaum erwartet, dagegen können im Grassamenanbau erkennbare Ertragsminderungen auftreten. Besonders anfällig sind Knauelgras, Weidelgras, Wiesen-schwingel und Wiesenrispe.</p>	<p>Eine Bekämpfung des Mehltaus ist mit den bei Getreide aufgezeigten Möglichkeiten gegeben. Wie beim Getreide kann auch bei Gräsern der Mehltaubefall beeinflusst werden. Kalium- und Phosphatdüngung wirken befallsmindernd. Fungizide Maßnahmen werden aus wirtschaftlichen Gründen meist nicht in Betracht gezogen.</p>	<p>Teuteberg 1983; Holighaus 1990.</p>
<p><u>Dollarflecken</u> (<u>Talerflecken</u>) <i>Sclerotinia homoeocarpa</i></p>	<p>Rasen u. a. begrünte Flächen, vor allem solche, auf denen feinblättriges Straußgras und Ausläufertreibender Rotschwingel wachsen, sind durch den Pilz <i>S. homoeocarpa</i> gefährdet. Ein Befall mit <i>S. homoeocarpa</i> führt im Frühjahr zunächst zu kleinen strohfarbenen Flecken; anfangs haben sie einen Durchmesser von 2,5 bis 7,5 cm, später fließen sie ineinander über</p>	<p>Zur Bekämpfung dieser Schäden ist die Bodenbelüftung zu verbessern und das eingetrocknete Gras zu entfernen.</p>	<p>Holighaus 1990; Brickell 1998.</p>

und bilden größere Flächen. Mit der Zeit färben sie sich dunkel. Der Schaderreger tritt vor allem auf Rasen mit verdichtetem Boden und bei hohen pH-Werten auf; er kommt auf alkalischen und stark aufgekalkten Böden am ehesten vor. Talerflecken spielen im Golfgras eine größere Rolle. Auf Zierrasen sind sie nur vereinzelt anzutreffen. Befallene Bestände winternd eher aus, das kann auch zur verstärkten Verunkrautung führen.

## 9 Tierische Schädlinge

Es gibt eine ganze Reihe von tierischen Schädlingen, die einerseits den optischen Eindruck des Rasens empfindlich stören und andererseits in Rasenflächen auch echte Schäden verursachen. Zu den tierischen Schädlingen des Rasens zählen u. a. Hunde, Katzen, Feldmäuse, Wühlmäuse, Maulwürfe, Haussperlinge (Tabelle 7), Schnecken und Insekten (Tabelle 8), deren Schädigungen in den angeführten Tabellen besprochen und auf die Gegenmaßnahmen eingegangen wird.

**Tab. 7** Tierische Schädlinge - Wirbeltiere

Schädlinge	Schadbild/Prädispositionsfaktoren	Gegenmaßnahmen	Autoren
<u>Hunde und Katzen</u>	Rasenschäden können auch durch Hunde und Katzen verursacht werden. Neuangelegte Rasenflächen auf leichteren Böden werden von Katzen und Hunden bevorzugt aufgesucht, um zu scharren, zu koten und zu urinieren. Beide Tierarten sind auch auf gewachsenen Rasenflächen anzutreffen. Infolgedessen sind Verunreinigungen der Rasenflächen, insbesondere der Urin- und Kotstellen (Verschmierungen) gegeben. Stellenweise verbrennt die Grasnarbe bzw. das Gras stirbt an den betr. Stellen ab; aufgrund dieser Verschmutzungen sind die betr. Rasenflächen als Spielplätze für Menschen nicht zu verwenden.	Der Kot ist sofort vom Rasen zu entfernen. Die betr. Rasenflächen sind regelmäßig zu wässern, damit der Graswuchs entfacht wird. Etwaige Lücken werden aufgelockert, den Boden anzudrücken und mit Gras abzusäen. Vorbeugend sind Hunde und Katzen vom Rasen fernzuhalten.	Brickell 1998
<u>Feldmäuse</u> <i>Microtus arvalis</i>	Feldmäuse können auch Rasen schädigen: indem sie Graswurzeln und junge Graspflanzen fressen. Vor den Schlupflöchern der Mäuse entstehen durch Fraß Gänge und Kahlstellen in der Grasnarbe, die in der Regel verunkrauten. Durch Unterwühlung und Fraß an den Wurzeln kommt es zu Welke- und Absterberscheinungen der Grasnarbe. Wenn günstige Witterungsverhältnisse (trockene Sommer, milde Winter) herrschen, dann vermehren sich die Feldmäuse äußerst stark. Im Laufe der Massenvermehrungen verstärken sich auch die Schäden der Feldmäuse.	Bei Befallsbeginn sollten bereits Bekämpfungsmaßnahmen eingeleitet werden. Zur chemischen Bekämpfung steht wirksames Giftgetreide zur Verfügung, das mit Hilfe einer Legeflinte in die Mäusegänge gelegt wird. Die Kahlstellen in der Narbe sind durch eine Nachsaat zu besäen.	Basedow 1983; Brickell 1998.
<u>Wühlmäuse</u> <i>Arvicola terrestris</i>	Fraßschäden der Wühlmäuse sind bei Rasenflächen hauptsächlich an Wurzeln zu beobachten. Die angefressenen Pflanzen welken und lassen sich leicht aus dem Boden ziehen. Hinzu kommen die von den Wühlmäusen angehobenen Grasnarben, die bei der Mahd zusätzlich Rasenschäden verursachen.	Mit speziellen Fallen können Wühlmäuse gefangen werden. Die Fallen sind an mehreren Stellen im Gangsystem zu platzieren und sollten ein- bis zweimal täglich kontrolliert werden.	Brickell 1998; Schumann et al. 2004; BVL 2009; BVL 2010.

		Als geeignete Köder für die Fallenstellen dienen Kohlrabi-, Apfel- oder Selleriestücke. Ein regelmäßiger Grasschnitt ist zu empfehlen. Die Kahlstellen in der Grasnarbe sind möglichst bald mit Grassamen (Nachsaat) zu besäen. Zur Feld- bzw. Rasenanwendung gegen Wühlmäuse sind in Deutschland mehrere Mittel zugelassen, die bei starkem Besatz eingesetzt werden können.	
<u>Maulwurf</u> <i>Talpa europaea</i>	Erdhaufen auf der Rasenfläche, Verletzung und Verunreinigung der Grasnarbe, unterirdische Gänge, Wühltätigkeit des Maulwurfs bei der Anlage seiner Gänge und bei der Futtersuche sind Schädigungen des Maulwurfs. Der Maulwurf frisst vorwiegend Insektenlarven, Nacktschnecken u. a.; er ist daher zu den Nützlingen zu rechnen. Der Maulwurf unterliegt nach wie vor dem Artenschutz. (siehe Tafel 24)	Aus Rasenflächen kann der Maulwurf vertrieben werden. Dies gelingt, wenn mit Petroleum getränkte Lappen in die Gänge gelegt werden.	Brickell 1998.
<u>Haussperling</u> <i>Passer domesticus</i>	Bei neuangelegten und noch nicht aufgelaufenen Rasenflächen finden sich unmittelbar nach der Saat erst einzelne, später scharenweise Sperlinge ein, um die ausgesäten Grassamen aufzufressen. Das Schadausmaß hängt von der Größe der Vogelschar und von der den Vögeln gegönnte Ruhezeit ab.	Bei Totalfraß ist eine Neuansaat vorzunehmen; sonst ist eine Nachsaat ausreichend. Unmittelbar nach der Neuansaat sind vorbeugend Vogelnetze über die angesäte Fläche zu spannen. Zur Abwehr können akustische und mechanische Abwehrmaßnahmen getroffen werden.	Buhl und Schütte 1971.

**Tab. 8** Tierische Schädlinge – Schnecken und Insekten

Schädlinge	Schadbild/Prädispositionsfaktoren	Gegenmaßnahmen	Autoren
<u>Schnecken</u>	Auf Rasen sind verschiedene Schneckenarten anzutreffen, die an Gräsern Loch- und	Die Anwendungen von Holunderjauche oder Alaun-	Buhl und Schütte
Gartenwegschnecke ( <i>Arion hortensis</i> )	Randfraß hervorrufen. Schnecken sind Allesfresser, sie bevorzugen aber junges Pflanzenmaterial, insbesondere junge	Brühe haben eine abschreckende Wirkung. Eine direkte Bekämpfung ist durch den Einsatz spezieller Molluskizide oder das Ausstreuen von Giftködern möglich. Mit Kalkstickstoff kann gegen die Schneckenplage vorgegangen werden. Schon 40 g Kalkstickstoff pro m <sup>2</sup> - Rasenfläche reichen aus, um die Schnecken bekämpfen zu können. Kalkstickstoff sollte abends oder morgens bei feuchter Witterung gestreut werden. Neuansaat sind 14 Tage vor der Aussaat zu düngen.	1971; Kreuter 2004. AlzChem Trostberg 2010.
Ackerschnecke ( <i>Deroceras reticulatum</i> ) u. a.	Gräser von Neuansaat. Später dient der Rasen als Unterschlupf. Die Schnecken sind Zwitter; ihre Vermehrungsrate ist recht groß. Je feuchter das Jahr und besonders der Winter umso stärker vermehren sie sich. Während einer Vegetation treten mehrere überschneidende Generationen auf. In trockenkalten Wintermonaten gehen die Schnecken massenhaft zugrunde.		

<u>Wiesenschnaken</u> <i>Tipula sp.</i>	Während der Sommermonate werden im Rasen braune Flecke sichtbar, die durch Befressen der Graswurzeln entstehen. Als Schädlinge kommen hier die Larven der langbeinigen Wiesenschnaken in Frage; sie haben einen graubraunen, langgestreckten Körper. Sie sind beinlos, werden bis zu 35 mm lang. Charakteristisch sind die über den Rasen verteilten nesterweise Schadstellen. Teile der abgestorbenen Pflanzen werden in den Erdgang der Larven hineingezogen. (siehe Tafel 23)	Zur Bekämpfung werden befallene Rasenflächen mit Wasser durchfeuchtet und einen Tag lang mit einer schwarzen Folie abgedeckt. Am nächsten Tag können die an die Oberfläche gekommenen <i>Tipula</i> -Larven entfernt und abgetötet werden. Vollwirksam sind Ködermethoden und die Applikation mit Insektiziden. Eier und Larven der Schnaken können durch eine Düngung mit Perlkalkstickstoff (3 bis 4 Kg/100 m <sup>2</sup> Fläche) vernichtet werden. Die Düngung sollte ab Mitte September erfolgen.	Basedow 1983; AlzChem Trostberg 2010.
<u>Drahtwürmer</u> <i>Agriotes lineatus</i>	Drahtwürmer sind Larven des Schnellsaatkäfers ( <i>Elateridae</i> ); sie sind 25 mm lang, drahtartig, gelbbraun. Die Entwicklung der Larven im Boden dauert 3 bis 5 Jahre. Auf neuem Rasen kommt es häufig zum Befall mit Drahtwürmern. Im Frühjahr sind Fraßspuren an frischen Gräserwurzeln zu finden. Befallene Gräserpflanzen lassen sich leicht herausziehen. Drahtwürmer bevorzugen im Boden Feuchtigkeit und reagieren auf Trockenheit sehr empfindlich.	Bei starkem Befall kann ein Umbruch der Rasenfläche notwendig werden. Für die chemische Bekämpfung der Drahtwürmer ist kein Pflanzenschutzmittel zugelassen.	Basedow 1983.
<u>Engerlinge</u> Feldmaikäfer ( <i>Melolontha melolontha</i> ) Waldmaikäfer ( <i>Melolontha hippocastani</i> )	Befall durch Engerlinge der Feld- und Waldmaikäfer äußert sich durch nesterweises Vergilben und Absterben der Grasnarbe im Rasen; die geschädigten Pflanzen lassen sich leicht aus dem Boden ziehen (Kümmerswuchs). Die Wurzeln der Graspflanzen sind teilweise oder ganz abgefressen. Die Schäden treten durch die im Boden befindlichen, weißlichen Larven im Herbst auf und können sich während eines milden Winters fortsetzen. Die Schäden der Engerlinge werden häufig durch Krähen noch verstärkt.	Bekämpfung der Käfer während der Flugzeit (Mai) mit Insektiziden. Die Engerlinge können im Herbst des Flugjahres am sichersten mit Bodeninsektiziden bekämpft werden.	Buhl und Schütte 1971; Schumann et al. 2004.
<u>Gartenlaubkäfer</u> <i>Phyllopertha horticola</i>	Engerlinge des Gartenlaubkäfers, ähnlich denen der Maikäfer, fressen ebenfalls die Wurzeln der Rasengräser ab, das auch zu einem frühen Welken und Absterben der Gräser führt. Die Engerlinge des Gartenlaubkäfers sind 30 mm lang und haben paarige Reihen von 15 bis 20 Dörnchen am letzten Hinterleibssegment.	Bekämpfung der Käfer während der Flugzeit mit Insektiziden. Die Engerlinge können im Herbst des Flugjahres am sichersten mit Bodeninsektiziden bekämpft werden.	Buhl und Schütte 1971.
<u>Ameisen</u> Gelbe Wiesenameise ( <i>Lasius flavus</i> ) Braunschwarze Wiesenameise ( <i>Lasius niger</i> )	Während des Sommers sind auf Rasen häufig kleine Erdhäufchen zu finden. Ameisen bringen die Bodenpartikel an die Bodenoberfläche, um ihre unterirdischen Nester zu erweitern. Sie fressen auch Wurzeln von Junggräsern ab.	Sobald der Boden abgetrocknet ist, sollten die kleinen Hügel entfernt werden. Da die Ameisen uns nützliche Aufgaben erfüllen, ist es angebracht, sie durch Ameisenstreumittel oder Ameisenöl sowie durch Duftstoffe zu vertreiben.	Kreuter 2004.

## 10 Schlussbetrachtung

Schon bei der Gestaltung eines Gartens ist es wichtig zu wissen, wie groß die Rasenfläche und welcher Rasentyp in der Anlage Verwendung finden soll. Um nicht durch unproportionale Maße den Gesamteindruck des Gartens zu stören, sollten Rasenfläche und Rasentyp dem Garten entsprechen. Bei der Anlage des Rasens ist auf die richtige Auswahl der Gräserarten und –sortenmischungen zu achten. Dabei ist sehr viel Sorgfalt zu verwenden. Die Auswahl der Gräsermischungen ist auch unter der Berücksichtigung der gegebenen Witterungs- und Bodenverhältnisse und im Hinblick der Beanspruchung sowie der Krankheitstoleranz und Auswinterungsfestigkeit des Rasens zu treffen. Je nach Bodengüte und Größe der Gartenfläche lassen sich Rasen, beginnend vom Mager-, über Zier-, Gebrauchs-, trittfeste Spielrasen bis zur Blumenwiese anlegen. Dazu können Rat und Empfehlungen beim Bundessortenamt, bei der zuständigen Landwirtschaftskammer, Saatzucht oder bei der nächstliegenden Landschaftsgärtnerei eingeholt werden.

Bei Rasen auf Lehm- und Tonböden besteht häufig die Gefahr, dass sie nach Starkregen leicht verwässern. Das Problem feuchter, vernässter Rasen kann längere Zeit andauern, sodass die Gräser unansehnlich werden und letztendlich vergilben. Die aufgezeigten Wasserverhältnisse sind hier am ehesten zu regulieren, wenn betroffene Rasen mit Dränagen aus kiesgefüllten Gräben ausgestattet werden. Hierzu ist die Mithilfe eines Landschaftsgärtners zu empfehlen.

Demgegenüber kann der Rasen auch bei Dürren im Vorsommer und Sommer, insbesondere auf leichten Sandböden, in Mitleidschaft gezogen werden, wenn er nicht beregnet wird. Unter derartigen Witterungs- und Bodenbedingungen sterben die Gräser des betroffenen Rasens relativ schnell ab. Tiefwurzelnde Unkräuter überstehen meist solche Hitzeperioden. Rechtzeitige Beregnungen sind hier unerlässlich. Automatische Bewässerungssysteme, die auch in der Urlaubszeit den Rasen versorgen, haben sich bewährt. Findige Gartenfreunde verwenden dafür aufgefangenes Regenwasser in großen Mengen.

Die regelmäßige Rasenpflege ist eine unverzichtbare Maßnahme zur Erhaltung des Rasens. Die optimale Abstimmung mit der Pflege, Düngung und dem Pflanzenschutz gewährleisten einen gesunden, grünen, strapazierbaren Rasen.

Rasen sind auf die Versorgung mit Grundnährstoffen und Stickstoff angewiesen. Bei Nährstoffmangel stagniert das Wachstum unter Verfärbung der Gräser; es stellen sich zwangsläufig Lücken in der Grasnarbe ein. Die Fehlstellen im Rasen werden von schnellwüchsigen Unkräutern eingenommen. Alle drei Jahre sollten Rasenböden auf ihre Nährstoffgehalte untersucht werden, um eine ausgewogene Versorgung mit Phosphor, Kalium und Kalk bei Rasen sicherzustellen. Um die Grasnarben zu erhalten, darf im Frühjahr und im Vorsommer auf die Mindeststickstoffgaben nicht verzichtet werden. Rasen sind stets bedarfsgerecht zu düngen.

Ein Vorteil wäre bei der Nährstoffversorgung des Rasens Dünger mit Moosvernichter zu wählen. Zwei oder drei Wochen nach der Düngung ist das Moos unter Schwarzfärbung abgestorben. Die Ausbringung der Düngemittel lässt sich einfach und gleichmäßig mit einem Düngerstreugerät vornehmen.

Wie bereits erwähnt, benötigt der Rasen Feuchtigkeit und Nährstoffe zum guten Gedeihen und Aussehen. Beides bekommt der Rasen problemlos beim Mulchen. Hierbei wird während des Mähvorgangs das Schnittgut zerstreut und der Rasenfläche wieder zugeführt. Dadurch erreicht man nach der Rotte des Mähgutes eine Düngung und in und unter der Grasnarbe wird Feuchtigkeit gespeichert.

Was die Pflege des Rasens betrifft, sind ungepflegte Rasen neben Nährstoffmangel verstärkt den Unkräutern und Schädlingen ausgesetzt. Die Schäden können gravierend sein und demzufolge ist eine Nutzung des Rasens eingeschränkt oder gar nicht mehr möglich. Aus diesem Grund sollten die Pflegearbeiten beim Rasen nicht vernachlässigt werden, denn sie sind die Voraussetzung für ein gutes Gedeihen und Aussehen des Rasens. Nichts ist einladender als ein grüner Rasen am Haus oder im Garten.

Nach den Wintermonaten ist sorgfältige Pflege beim Rasen angesagt. Hier gilt es, Auswinterungsschäden, verursacht durch *Fusarium*- und *Typhula*-Befall sowie durch Frost, auszubessern und gleichzeitig den Rasenfz und Moose zu beseitigen. Lücken in der Grasnarbe sind durch Nachsaaten zu schließen. Unebenheiten im Rasen sind so schnell wie möglich zu beheben, damit die Mahd ohne



Schädigung der Grasnarbe vonstatten gehen kann. Wichtig ist beim Mähen, dass die Rasenmäher mit geschärften Messern versehen sind und dass die richtige Schnitthöhe eingestellt ist.

Das Mähgut ist stets zu entfernen, da sonst die Grasnarbe der Fäulnis ausgesetzt ist und absterben würde. Die üblichen Rasenmähergeräte sind heute mit Auffangkörben ausgestattet, wobei die Mahd und das Auffangen des Schnittgutes in einem Arbeitsgang erfolgt. Für größere Rasenflächen gibt es Motormähergeräte, die die Gräser mähen und anschließend mit einer sogenannten Pick up-Borstenwalze das Schnittgut aufammelt.

Für das Rasenmähen „leicht gemacht“ werden neuerdings außergewöhnliche Roboterrasenmähergeräte angeboten, mit denen je nach Modell und Programmierung das Rasenmähen vollautomatisch erfolgt. Mit Hilfe empfindlicher Sensoren entscheiden die Geräte, wann und bei welcher Witterung die Mahd des Rasens durchzuführen ist (Anonym 2010). Aus Kostengründen dürften die Robotermäher in Klein- und Hausgärten vermutlich nur selten zum Einsatz kommen.

Historische Gutsanlagen und deren Parks sind zumeist von mehr oder weniger großen Rasenflächen umgeben, die aus repräsentativen Gründen gepflegt, geschnitten, gedüngt werden; sie müssen vor allem vor Unkraut und Wildholz – sowie vor Strauchaufwuchs geschützt werden.

Extensiv betriebene, großflächige Rasen bedürfen auch stets der Pflege, um möglichst keine Aufwuchsschäden, Unkräuter, Verbuschungen und Gehölzwuchs aufkommen zu lassen. Dies geschieht durch ein- oder mehrmaliges Mähen mit speziellen Geräten (s. 6.3; Anonym 2009b).

Die Mehrzahl der Unkräuter geht bei regelmäßiger, sorgfältiger Pflege des Rasens zugrunde. Samenunkräuter kommen – mit Ausnahme bei der Blumenwiese – durch häufiges Mähen nicht zur Samenbildung. Um kein Unkrautproblem im Rasen aufkommen zu lassen, ist es wichtig, bereits vor der Anlage des Rasens den Boden frei von Unkräutern zu halten. Dies kann geschehen, wenn bei der Bodenbearbeitung Unkrauthizome, -wurzeln und -stöcke heraus geharkt und entfernt werden. Im Boden lagern zumeist noch unzählige Unkrautsamen, die allerdings nach und nach auskeimen. In der Zeit zwischen Aussaat und Aufgang des Rasens erscheinen bereits Unkrautsämlinge, wie z. B. Vogelmiere, diese sind möglichst schnell zu entfernen, um ein Überwachsen der weniger wüchsigen Neuansaat zu vermeiden. Wurzelunkräuter im Rasen sind bei Beginn ihres Auftretens zunächst durch Ausstechen von Einzelpflanzen und durch häufiges Abmähen, wobei ihr Wuchs zumeist erschöpft, zu bekämpfen. Bei sehr hartnäckigen Wurzelunkräutern ist ein Einsatz geeigneter Herbizide - nur im Bedarfsfalle - anzuraten (s. Absch. 7.8; BVL 2009; BVL 2010).

Von den pilzlichen Schaderregern sind es im Frühjahr häufig die Schneefäule (*Microdochium nivale*) und die *Typhula*-Fäule (*Typhula incarnata*, *T. ishkariensis*), die im Rasen schädigend auftreten. Die Schäden dieser beiden Pilze können erheblich sein. Mit Zunahme der Temperaturen im Frühjahr lässt ihr Wachstum nach. Zum Teil wird der Pilzbefall bereits im Vorsommer von den Gräsern wieder überwachsen, sodass im Sommer von den Schäden nur wenig zu erkennen ist. Beide Pilzgattungen überdauern jedoch weiterhin im Boden und treten im nächsten Winterhalbjahr wieder im Rasen auf. Neuansaat der Rasen können durch Auflaufschäden gefährdet sein, die durch verschiedene *Fusarium*-Arten über infizierte Samen hervorgerufen werden. Es ist ratsam, das Saatgut der Neuansaat mit geeigneten Mitteln zu beizen (s. Absch. 8; BVL 2009; BVL 2010).

Verschiedene Blattkrankheiten der Gräser haben auf Rasen keine Chance sich zu entfalten und bedeutsame Schäden zu verursachen, weil ihnen durch die wöchentliche Mahd die Möglichkeit zur Entfaltung genommen wird (s. Absch. 8).

Von den tierischen Schädlingen gibt es eine ganze Reihe, die einerseits den optischen Eindruck des Rasens empfindlich stören können und andererseits in Rasennarben echte Schäden hervorrufen (s. Absch. 9, Tabelle 7 u. 8). Als Beispiele hierfür werden Maulwürfe und Wühlmäuse angeführt. Obwohl der Maulwurf nicht mehr als gemeiner Nützling durch Fraß von Regenwürmern gelte, ist seine Bekämpfung nach wie vor verboten. Die Wühlmaus dagegen ist Vegetarierin und schädigt durch Befressen von Pflanzenwurzeln in Rasenflächen im größeren Maße. An der Verschiedenheit ihrer Erdhaufen geben sich Maulwurf und Wühlmaus zu erkennen. Die Vertreibung des Maulwurfs aus dem Garten ist nicht einfach und dauert eine längere Zeit an, während Wühlmäuse mit der Falle am schnellsten und am wirksamsten bekämpft werden können (s. Kap. 9, Tabelle 7).

## Danksagung

Herrn Dir. und Prof. Prof. Dr. Zwerger, Leiter des Instituts für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland des Julius Kühn-Institutes in Braunschweig, dankt der Autor H. Mielke für die Überlassung eines Arbeitsplatzes und für die Benutzung der Institutsbibliothek.

Für die zur Verfügung gestellte Literatur möchten wir Frau Beate Wondra und Herrn Peter Wondra, Schandelah, danken.

Für die umfangreichen Schreibarbeiten danken wir Frau Bärbel Heise.

## Literatur

- AlzChem Trostberg (2010): Kalkstickstoff – Der vielseitige Helfer für Ihren Garten. – Sdr. Herausg. AlzChem Trostberg GmbH, Trostberg, anlässlich der DLG-Feldtage in Brockerode v. 15. bis 17.06.2010.
- Anonym (2009a): Extra Rasenpflege – Rasen in Top-Form – Neuer Rasen.- Das 1 x 1 der Rasenpflege – Die richtige Lösung für jedes Rasenproblem. – Gartenpraxis leicht gemacht. Jan. 2009, S. 44-51.
- Anonym (2009b): Astabweiser verhindert „Baumrasur“. – Land & Forst, 24, S. 46.
- Anonym (2010): Rund ums Haus – Garten und Technik. – Welt am Sonntag, Sonderveröffentlichung, v. 29./30. Mai 2010, S. 40.
- Basedow, T. (1983): Futtergräser – Tierische Schädlinge / Gliederfüßer, Weichtiere, Wirbeltiere). – In K. Heinze (1983): Leitfaden der Schädlingsbekämpfung, Bd. III, Schädlinge und Krankheiten im Ackerbau. – Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart. – 4. Aufl., S. 247 – 264.
- Brickell, C. (1998): The Royal Horticultural Society – Du Mont`s Grosse Garten-Enzyklopädie. – Du Mont Buchverlag, Köln, Sonderausg. 1998, S. 1 – 648.
- Buhl, C.; Schütte, F. (1971): Prognose wichtiger Pflanzenschädlinge in der Landwirtschaft. – Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, S. 1 – 364.
- Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) (2009): Pflanzenschutzmittelverzeichnis Teil 7 2009. – Sdr. Herausg. Bundesamt f. Verbraucherschutz u. Lebensmittelsicherheit, Braunschweig. Saphir-Verlag, Ribbesbüttel, 10. Aufl., S. 1 – 150.
- Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) (2010): Pflanzenschutzmittelverzeichnis Teil 7 2010. – Sdr. Herausg. Bundesamt f. Verbraucherschutz u. Lebensmittelsicherheit, Braunschweig. Saphir-Verlag, Ribbesbüttel, 11. Aufl., S. 1 – 165.
- Bundesinstitut für Sportwissenschaften (1995): Grundsätze zur funktions- und umweltgerechten Pflege von Rasensportflächen. Teil III: Unerwünschte Pflanzenarten auf Rasensportflächen. Schriftenreihe Sportanlagen und Sportgeräte, sb 67, Verl.-GmbH.
- Bundessortenamt (BSA) (2006): Beschreibende Sortenliste 2006 – Rasengräser. – Heraus. Bundessortenamt, Osterfelddamm 80, 30627 Hannover, Deutscher Landwirtschaftsverlag, Hannover, S. 1 – 72.
- Bundessortenamt (BSA) (2008): Beschreibende Sortenliste 2008 – Rasengräser.- Heraus. Bundessortenamt, Osterfelddamm 80, 30627 Hannover, S. 1 – 70.
- Deutsche Saatveredelung (DSV) (2004): Gräser bestimmen und erkennen. – Broschüre Herausg. Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt, S. 1-103.
- Fellenberg, D. (2009): So pflegen Sie Ihren Rasen richtig. – Braunschweiger Zeitung, Ratgeber, Garten W2 v. 13. Juni 2009.
- Freudenstein, H. (1995): Prüfung von Rasensorten – Verwendungszweck und wirtschaftliche Bedeutung. – Forschungsreport 11, S. 10 – 13.
- Hanf, , M. (1990) Farbatlas Feldflora, Wildkräuter und Unkräuter. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. S. 1 - 254
- Held, E.; Wünsch, A. (2008): Extra Rasenpflege – Rasen in Top-Form. – Ztschr. Gartenpraxis – Garten leicht gemacht. V. 6. Juni 2008, S. 44 – 51.
- Hensel, W. (1998): Gartenspass für Einsteiger – Pflanzenpflege – Kurzinformation. – Unzel Verlag GmbH, München, S. 62 – 65.
- Hennig, B.; Kreisel, H. (1987): Taschenbuch für Pilzfreunde – VEB Gustav Fischer Verlag Jena, 10. Aufl., S 1 – 215.

- Holighaus, F. (1990): Pilze im Zierrasen. – Informations- und Beratungsblatt f. den Zierpflanzenbau, Herausg. Landespflanzenamt Rheinland-Pfalz, Mainz, 9/90, S. 1 – 6.
- Hommès, M.; Langenbruch, G.-A.; Zeller, W.; Crüger, G.; Klingauf, F. (2007): Pflanzenschutz im Grünland. – Herausg. aid infodienst, Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft e. V. Bonn, 11. Aufl. S. 1 – 91.
- Kalzendorf, C. (2009): Pflanzenbau – Geringe Qualität durch Gemeine Risse – Grünland. – Land & Forst 30. S. 28.
- Kehres, B.; Grantzan, E. (2001): Kompost im Garten. Sdr. Herausg. aid, Bonn, 10. Aufl., Nr. 1104, S. 1 – 21.
- Klapp, E.; Opitz von Boberfeld, W. (1990): Taschenbuch der Gräser. – Verlag Paul Parey Berlin und Hamburg, 12. Aufl. S. 1 – 282.
- Koch, W. (1970): Unkrautbekämpfung. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 1 – 342.
- Kolbe, W.; Bussmann, R.; Winter, F. (1983): Landbau und Ernährung. – Rheinischer Landwirtschaftsverlag GmbH, Bonn, S. 1 – 248.
- Kreuter, M. L. (2004): Der Biogarten – mit Pflanzenschutz-Kompass. – BLV Verlagsgesellschaft mbH München Wien Zürich, 22. Aufl., S. 1 – 359.
- Labor für Biotechnologie und Qualitätssicherung (LBQS) (2002): Forschungsbericht II 2001 und 2002. – Herausg. FH Südwestfalen, FB Agrarwirtschaft Soest. S. 1 – 105.
- Meyer, E. (2010): Golfplatzpflege – Pflanzenschutz – Ratgeber für Greenkeeper. Verlag Books on Demand GmbH, Norderstedt, 2. Aufl., S.1 – 145.
- Mielke, H. (1998): Studien zum Befall des Weizens mit *Gaeumannomyces graminis* (Sacc.) v Arx et Oliver var. Walker unter Berücksichtigung der Sorten und Artenanfälligkeit sowie der Bekämpfung des Erregers. – Mitt. Biol. Bundesamt Land-Forstwirtschaft. 359, S. 1 – 140, S. 35.
- Mielke, H.; Schöber-Butin, B. (2007): Heil- und Gewürzpflanzen – Anbau und Verwendung. Mitt. Biol. Bundesanstalt Land- Forstwirtschaft. Berlin Dahlem Heft 411, S. 1-287.
- Moritz, W. (2008): So pflegen Sie Ihren Rasen im Herbst. – Braunschweiger Zeitung. Ratgeber, v. 07.11.2008, S. 35.
- Moritz, W. (2010): Der Weg zum schönen Gebrauchsrasen. – Braunschweiger Zeitung, Ratgeber, Garten W2, v. 20.03.2010.
- Pape, G. (2009): Fragen an den grünen Daumen. – Welt a. Sonntag, Nr. 24, 14. Juni. S. 34 – 37.
- Plocher, R. (2010): Natur-Rasenpflege-Broschüre: Plocher Perspektiven für Mensch – Wasser – Tier – Pflanze, anlässlich der DLG-Feldtage in Brockenrode v. 15. bis 17. Juni 2010, S. 37.
- Prillwitz, H.-G. (1983): Getreide Mais – Pilzliche Krankheitserreger. – In K. Heinze (1983): Leitfaden der Schädlingsbekämpfung, Bd. III, Schädlinge und Krankheiten im Ackerbau. – Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart, 4. Aufl. S. 68 – 208.
- Schauer, T.; Caspari, C., (1996): Der große BLV Pflanzenführer. – BLV Verlagsgesellschaft mbH München Wien Zürich, 7. Aufl., S. 1 - 463.
- Schumann, S.; Petzoldt, R.; Beyme, D.; Rausch, C.; López Gutierrez, N.; Schmatz, R. (2004): Sachgerechter Pflanzenschutz im Haus- und Kleingarten. Sdr. Herausg. Landesanst. f. Landwirtschaft und Gartenbau des Landes Sachsen-Anhalt, Magdeburg, 2. Aufl., S. 1 – 175.
- Teuteberg, A. (1983a): Futtergräser – Pilzliche Krankheitserreger. – In K. Heinze (1983): Leitfaden der Schädlingsbekämpfung, Bd. III, Schädlinge und Krankheiten im Ackerbau. – Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart. – 4. Aufl., S. 275 – 316.
- Teuteberg, A. (1983b): Bakterielle Krankheitserreger. – In K. Heinze (1983): Leitfaden der Schädlingsbekämpfung, Bd. III, Schädlinge und Krankheiten im Ackerbau. – Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart. – 4. Aufl., S. 272 – 274.
- Walz, K.; Peters, E. (2004): Rasenreport – Alles im Grünen Bereich. – Ztschr. Das Haus – Ideen Magazin Nr. 1, S. 66 – 77.
- Wolf, G. (1996): Die Blumenwiese als Lebensgemeinschaft. – Herausg. aid, Bonn, 8. Aufl., S. 1 – 50.
- Zwenger, P.; Ammon, H.U. (2002): Unkraut – Ökologie und Bekämpfung. – Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co. Stuttgart (Hohenheim), S. 1 -419.

Fotonachweis: Alle Fotos sind von Wohlerth Wohlers.

Tafel 1

**Rasentypen**



Grünstreifen am Straßenrand.



Ein Fußballfeld mit Strapazierrasen mit typischen die Streifen vom Rasenmäher.



Blaue Scilla im öffentlichen Grün, im Hintergrund Narzissen.



Bunte Blumenwiese im ersten Jahr.

Tafel 2

**Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*)**



Noch nicht gemähter, neu eingesäter Rasen. Typisch die glänzenden Blätter.



Die Achse der Ährchen steht im 90°-Winkel zum Halm.



Das Ährchen fängt an zu blühen: weiße Narben und grünlich gelbe Antheren.



Am Grund der Blattspreite hat das Deutsche Weidelgras immer ein Häutchen, während das Öhrchen nicht vorhanden sein muss.

Tafel 3

**Schafschwingel** (*Festuca ovina*)



Schafschwingel bildet Horste. Kommt er zur Blüte, so kann er 60 cm hoch werden.



Die Rispen können mehr als 10 cm lang sein und sind kompakt. Die Ährchen stehen aufrecht.



Die Ährchen sind violett angehaucht.



Die Hüllspelzen sitzen fest am Korn.

Tafel 4

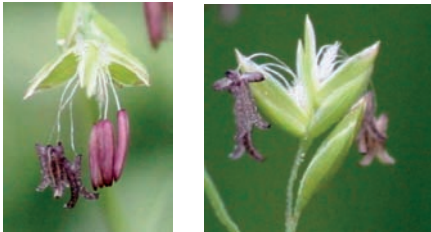
**Gemeine Rispse (*Poa trivialis*)**



Die Rispen sind meistens sehr locker, bis 15 cm breit und 20 cm lang.



Die Gemeine Rispse ist immer leicht an dem langen und spitz zulaufenden Häutchen zwischen Blattscheide und -spreite zu erkennen.



Die häufig violetten Antheren verblassen schnell.



Die Körner sind fest umschlossen vor der verhärteten Deck- und Vorspelze.

Tafel 5

**Rotschwingel** (*Festuca rubra*)



Rotschwingel kann 1 m hoch werden und hat auffallend dünne Halme.



Die lockeren Rispen stehen aufrecht.



Die Antheren sind 2 bis 3 mm lang.



Das Korn ist fest umschlossen von den Spelzen



Rotschwingel bildet lockere bis dichte Grasnarben.



Tafel 6

**Rohrschwengel** (*Festuca arundinacea*)



Die Halme können 2 m hoch werden.



Das Blatthütchen ist klein und kaum erkennbar.  
Meistens ist er bewimpert.



Sortenvergleich des Rohrschwengels im  
Bundessortenamt.

Tafel 7

**Wiesenlieschgras** (*Phleum pratense*)



Wiesenlieschgras bildet lockere Horste. Die Halme können bis 1 m hoch werden.



Das Häutchen zwischen Blattscheide und -spreite ist 5 mm lang.



Die Antheren sind anfangs violett.



Typisch die kompakte Ähre.



Die Körner sind rundlich.

Tafel 8

**Löwenzahn** (*Taraxacum officinale*)



Löwenzahn im kurzen Rasen.



Leuchtend gelbe Blütenkörbe. Manchmal sind die Stängel rot.



Die Blätter sind gezähnt.



Auffallend sind die dicken Knospen.



Die bei Kindern beliebte Pusteblume.



Die 3 mm langen, im Querschnitt viereckigen Samen tragen am oberen Ende Widerborsten.

Tafel 9

**Gänseblümchen** (*Bellis perennis*)



Viele Leute lieben sie im Rasen.



Diese Züchtungen mit vielen Zungenblütchen sind beliebte Zierpflanzen. Es sind Gänseblümchen, die häufig unter dem Namen Maßliebchen verkauft werden.



Die Rosette.



Die Spitzen der weißen Zungenblüten sind häufig rosa angehaucht.



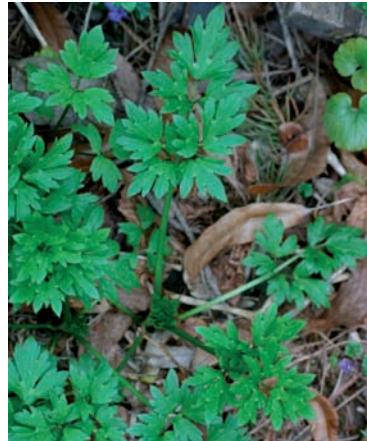
Kurze Wurzelasläufer.

Tafel 10

**Kriechender Hahnenfuß** (*Ranunculus repens*)



Der Kriechende Hahnenfuß ist häufig im Rasen zu finden.



Die gefiederten Blätter.



Häufig wird er auch Butterblume genannt.



Der Samenstand ist kugelig.



Mit 70 cm langen Ausläufern verbreitet er sich schnell im Rasen.

Tafel 11

**Breitwegerich** (*Plantago major*)



In einem wenig gemähten Rasen wachsen die Blätter mit den Konkurrenten nach oben.



Eine blühende Rispe des Breitwegerichs.



Die Rosetten des Breitwegerichs sind recht trittfest und fallen sehr auf.



Die Antheren sind anfangs dunkelviolet und gelb.



Interessant ist beim Wegerich die Samenkapsel, deren oberer Teil abspringt und die Samen freigibt.

Tafel 12

**Spitzwegerich** (*Plantago lanceolata*)



Im lückenhaften Rasen bildet der Spitzwegerich eine flachliegende Rosette aus.



Die Samen werden entlassen, indem die Frucht aufreißt und zwei Samen entlässt.



Der Blütenstand blüht von unten nach oben. Oben die frischen weißen, unten die vertrockneten, hellbraunen Antheren.



Der Spitzwegerich fällt während der Blütezeit aufgrund der langen Stiele des Blütenkopfes und eines Ringes von weißen Antheren sofort auf.

**Scharfgarbe** (*Achillea millefolium*)



Lässt man den Rasen höher wachsen, so kann sich leicht ein Bestand von Rainfarn bilden.



Tausend Fiederblättchen sind es nicht, aber eine ganze Menge.



Die weiße Dolde des Rainfarns



Rainfarn wird viel von Insekten besucht, hier von einem Pinselfäher



Tafel 14

**Giersch** (*Aegopodium podagraria*)



Giersch kommt häufig in den Randbereichen von Rasenanlagen zur Blüte.



Giersch zeichnet sich durch ein weitverzweigtes Wurzelsystem aus.



Die typisch dreiteiligen Blätter können dichte Bestände bilden.



Die Wurzeläusläufer bilden sich das ganze Jahr.



Die Samen ähneln dem verwandten Kümmel.

**Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*)**



Die rote Form des Kriechenden Günsels fällt im Rasen besonders auf



Die Ausläufer besiedeln von Blumenbeeten aus erst die Randbereiche des Rasens.

Tafel 16

**Gewöhnliches Hornkraut** (*Cerastium holosteoides*)



Kleine, lanzettliche, behaarte Blätter.



Reifender Bestand mit 30 cm Höhe.



8mm große Blüten.

**Gundermann** (*Glechoma hederacea*)



Im häufig gemähten Rasen sind die Blätter nur 1,5 cm groß.



Meistens wächst er unter Hecken und besiedelt von dort aus den Rasen.



Die Blüten sind lila blau.

Tafel 17

**Hopfenklee (*Medicago lupulina*)**



In Randbereichen, an Zäunen und in wilden Ecken kann er 50 cm hoch werden und Unmengen Samen bilden.



Die Ausläufer wachsen ohne hohe Konkurrenz dicht am Boden.



Kleine, gelbe Blüten in Köpfen.



Das Keimblatt ist länglich oval, das erste Blatt ist noch nicht dreigeteilt; es hat nur ein fast rundes, leicht gezähntes Blatt.



Die Blütenköpfe sitzen anfangs dicht gedrängt.

Tafel 18

**Vogel-Knöterich** (*Polygonum aviculare*)



Vogel-Knöterich ist sehr trittfest.



Die Blätter wachsen aus einer durchsichtigen Röhre, der Tute.



Die Stängel können 50 cm lang werden.



Bei starker Trittbelastung sind die Stängel kürzer und die Blattabstände geringer.



Die Blüten sind nur 2 mm groß. Hinten bereits der reife Same.



Schwarze, glänzende Samen.

Tafel 19

**Gänsefingerkraut** (*Potentilla anserina*)



Einzelne Pflanze.



Typischer graue Schimmer der Blätter.



Leuchtend gelbe Blüten.

**Kleine Braunelle** (*Prunella vulgaris*)



Einmal im Rasen vermehrt sich die Kleine Braunelle durch Ausläufer recht schnell.



Die unteren Blätter sind spitz zulaufend.



Die oberen Blätter sind länglich-eiförmig. Die Blüten stehen in einer Scheinähre.



Die Blüten sind auffallend violett.



Die Samen sind 1,5 mm groß und glänzen. Jeweils vier Samen pro Samenstand.

Tafel 20

**Vogelmiere (*Stellaria media*)**



Die Laubblätter sind eiförmig, ganzrandig mit einer kleinen Spitze, stehen paarweise gegenständig. Die unteren sind gestielt.



Die Ausläufer können 20 cm Länge erreichen.



Die Blüten der Vogelmiere sind fünfstrahlig symmetrisch, wobei die Kronblätter tief geschlitzt sind.



Die Samen sind mit einem Durchmesser von 1 mm sehr klein, abgeplattet und mit typischer Struktur.



Junges Pflänzchen mit den typisch ovalen, gestielten Keimblättern mit Spitze.

Tafel 21

**Quecke** (*Elymus repens*)



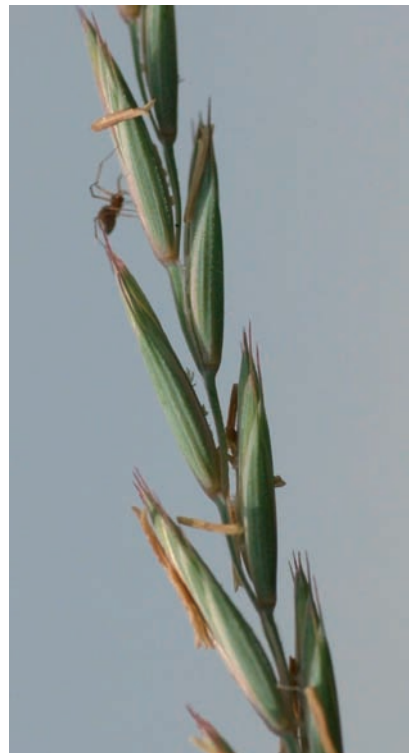
Im Rasen fällt die Quecke nicht auf. Sie wuchert nur schnell in die Blumenrabatten. Ihre Ähren können in 1 m Höhe schweben, hier in einem Haferfeld.



Bei genauem Hinsehen kann man die Quecke auch ohne die Ähren erkennen, nur am Blatt, deren Öhrchen gewellt und rot sind.



Antheren und Narben. Wie bei allen Gräsern ist die Blüte unauffällig, da sie Windbestäuber sind.



Die Ährchen stehen mit ihrer breiten Seite zum Stängel.



Tafel 22

**Moosbildung**



Nur wenige Gräser konnten sich hier im Moos halten. Hat sich Moos erst einmal etabliert, werden die Gräser unterdrückt. Nur Löwenzahn ist im Moos konkurrenzfähig.

**Pilzliche Schaderreger**



Microdochium-Befall nach einer nur vierwöchigen Schneeperiode. Der Pilz wächst bei für ihn guten Bedingungen immer weiter. Morgens ist das weiße Pilzmyzel gut zu sehen, hier rechts am Befallsrand. Später sind die Blätter ganz verbräunt, dann hellen sie auf.

Tafel 23

**Tierische Schädlinge**



Wühlmause legen Gänge unter der Grasnarbe an, sie heben das Gras dabei hoch, sodass es vertrocknet. Außerdem wird die Bodenoberfläche uneben. Oben offene Gänge, unten frisch hochgewühlte, noch grüne Gräser, die bald braun werden.

**Wiesenschnake**



Wiesenschnake - Tipula. Vor allem nach milden Wintern werden Schäden im Rasen sichtbar, die durch die von Graswurzeln lebenden Larven verursacht werden.

Tafel 24

### Maulwurfshügel



Maulwurfshügel sind für den sorgfältigen Gärtner immer ein Ärgernis.

### Verunkrautung im Rasen



Vor der Anlage eines Rasens sollte der Boden möglichst von Wurzeln, hier Quecke, befreit werden.

## Veröffentlichungen des JKI

Das **Julius-Kühn-Archiv** setzt die seit 1906 erschienenen Mitteilungshefte, eine Reihe von Monographien unterschiedlichster Themen von Forschungsarbeiten bis zu gesetzlichen Aufgaben fort. Alle bisher erschienenen Ausgaben sind OPEN ACCESS kostenfrei im Internet zu lesen.

Öffentlichkeit und Fachwelt versorgen wir zusätzlich mit verschiedenen Informationsangeboten über alle Aspekte rund um die Kulturpflanzen. Hierfür stehen verschiedene Broschüren, Faltblätter, Fachzeitschriften und Monographien aber auch verschiedene Datenbanken als Informationsressourcen zur Verfügung.

Für die Allgemeinheit sind vor allem die Faltblätter gedacht, die über Nützlinge im Garten, aber auch über spezielles wie den Asiatischen Laubholzbockkäfer informieren. Außerdem ist der regelmäßig erscheinende Jahresbericht allgemein interessant, vor allem mit den umfassenden Artikeln zu besonderen Themen, die Sie aber auch im Internet auf den thematisch dazugehörigen Seiten finden.

Seit 2009 wird vom Julius Kühn-Institut als wissenschaftliches Fachorgan das **Journal für Kulturpflanzen – Journal of Cultivated Plants** (vormals Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes) monatlich herausgegeben (<http://www.journal-kulturpflanzen.de>).

Weiterführende Informationen über uns finden Sie auf der Homepage des Julius Kühn-Instituts unter <http://www.jki.bund.de> im Bereich Veröffentlichungen.

Spezielle Anfragen wird Ihnen unsere Pressestelle ([pressestelle@jki.bund.de](mailto:pressestelle@jki.bund.de)) gern beantworten.

Anschrift für **Tauschsendungen**:

Please address **exchanges** to:

Adressez **échanges**, s'il vous plait:

Para el **canje** dirigirse por favor a:

Informationszentrum und Bibliothek

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Königin-Luise-Straße 19

D-14195 Berlin, Germany

E-Mail: [ib@jki.bund.de](mailto:ib@jki.bund.de)

### **Zur Anlage, Pflege und Pflanzenschutz des Rasens**

Welche Bedeutung hat der Rasen in heimischen Gärten. Damit beginnt das Buch, kommt aber schnell zu Details. Die verschiedenen Rasentypen, die verwendeten Gräser und ihre Nutzung werden beschrieben und erörtert. Für die Anlage und Erhaltung eines dauerhaften Rasens müssen bestimmte wichtige Voraussetzungen erfüllt sein. Dabei sind die Boden- und Wasserverhältnisse des Standortes in einen saarfähigen Zustand zu versetzen. Der Boden sollte frei von stauender Nässe, Unkräutern, Steinen und Wurzeln sein, um eine Neuansaat fachgerecht vornehmen zu können. Der für den Rasen vorgesehene Teil des Gartens sollte möglichst nicht im Schatten von Haus, Mauern und großen Bäumen liegen.

Das Aussehen eines vorzeigbaren Rasens hängt im Wesentlichen von seiner Pflege und dem Pflanzenschutz ab. Dem Gartenfreund werden alle Pflegearbeiten aufgezeigt. Nicht unerwähnt bleiben Verunkrautungen, pilzliche und tierische Schädlinge des Rasens, sowie deren Bekämpfung.

### **Planning, attending and protecting a lawn**

How important are lawns in our gardens? The book is written in German and starts with general descriptions but quickly goes into detail as to which grass species should be sown with regard to the use of the lawn - be it for sport or just to look at. In order to keep a permanently good looking lawn a few rules should be obeyed. Soil and water conditions must be perfect before sowing the grass seed. The soil should be free of stones, roots and weeds. It should not be too wet. Lawns should not be planned in a part of the garden which is shaded neither by houses, walls nor large trees.

A well kept and attractive lawn is dependent mainly on its maintenance and the plant protection used. All tasks are explained to the gardener. Weeds, fungal diseases and pests are described including their control.