

> 202

Vielfalt durch gärtnerische Nutzung

SCHRIFTENREIHE DES BUNDESVERBANDES
DEUTSCHER GARTENFREUNDE E.V., BERLIN
(BDG)

HEFT / 2009
31. JAHRGANG

- Tagung:** **Fachberatung I**
vom 26. bis 28. Juni 2009 in Bremen
- Herausgeber: Bundesverband Deutscher Gartenfreunde e.V.
Platanenallee 37, 14050 Berlin
Telefon 030/ 30 207 140/141
Telefax 030/ 30 207 139
- Präsident: Dr. sc. agr. Achim Friedrich
- Seminarleiter: Jürgen Sheldon
Präsidiumsmitglied des Bundesverbandes
Deutscher Gartenfreunde e.V.
- Zusammenstellung: Ute Gabler

Nachdruck und Vervielfältigungen (fotomechanischer und anderer Art) - auch auszugsweise - dürfen nur mit Genehmigung des Bundesverbandes Deutscher Gartenfreunde erfolgen.

ISSN 0936-6083

Auflage: 1.000



Bundesministerium für
Ernährung, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz

Dieses Projekt wurde finanziell vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) gefördert.

Der Förderer übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Förderers übereinstimmen.

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE
Vorwort	5
Jürgen Sheldon Präsidiumsmitglied des Bundesverbandes Deutscher Gartenfreunde e.V.	
Mit Gräsern gestalten – Botanik, Kulturformen und Verwendung im Kleingarten	7
Dipl.-Ing. Ulrike Leyhe Fachhochschule Weihenstephan Staatliche Forschungsanstalt für Gartenbau	
Vom Zierrasen bis zum Gebrauchsrasen – Zucht und Verwendung von Rasengräsern	21
Martin Bocksch RASENMARTINBOCKSCH L.-Echterdingen	
Erlebnisbereich Wildblumenwiese – Artenvielfalt für Parzelle und Gemeinschaftsgrün	29
Martin Bocksch RASENMARTINBOCKSCH L.-Echterdingen	

Vorwort

Die erste Fachberaterschulung für das Jahr 2009 fand mit der vollen Teilnehmerzahl vom 26. Juni bis zum 28. Juni 2009 in Bremen-Horn unter dem Gesamthema „**Vielfalt durch gärtnerische Nutzung**“ statt.

Im FlorAtrium der Bremer Gartenfreunde stellte der Geschäftsführer, Dietmar Klepatz, den Landesverband der Gartenfreunde Bremen e.V. mit seinen facettenreichen Aufgabenstellungen vor.

In interessanten Vorträgen wurde die Vielfalt der Möglichkeiten der kleingärtnerischen Nutzung im Kleingarten – insbesondere durch Pflanzenverwendungen – aufgezeigt.

Frau Ulrike Leyhe, Fachhochschule Weihenstephan, stellte mit ihrem Beitrag „**Mit Gräsern gestalten – Botanik, Kulturformen und ihre Verwendung im Kleingarten**“ die Botanik der Gräser, die mit über 13.000 Arten die drei größten Pflanzenfamilien bilden, vor: Und dies mit dem Hinweis, dass ein Gedeihen besonders gelingt, wenn man die verschiedenen Naturstandorte auch im Kleingarten herstellt. Neben den Standortansprüchen spielen ästhetische Faktoren bei der Gräsernutzung im Kleingarten eine wichtige Rolle. Blattschmuck, Blattfarbe, Herbstfärbung, Wuchsformen, Wuchshöhen, Blüten und Fruchtschmuck sowie der Winterschmuck wurden für ausgewählte Pflanzenarten beispielhaft vorgestellt.

Die Verwendungsmöglichkeiten von den Gräsern in sonnigen Rabatten, aber auch in Ufer- und Wassergärten wurden mit Faustzahlen für den Platzbedarf hinterlegt.

Herr Martin Bocksch, Echterdingen, ging in seinem Vortrag „**Vom Zierrasen bis zum Gebrauchsrasen**“ besonders auf die Züchtung von Rasengräsern ein, die ihre Qualität bei einer Prüfung bestehen müssen. Kriterien wie Auflaufen und Narbenschluss, Narbendichte, Rasenfarbe, Schnittverträglichkeit, Wüchsigkeit, Anfälligkeit für Krankheiten, Belastbarkeit und Regenerationsvermögen wurden als Bestandteile der Prüfung herausgestellt.

Als weiterer Punkt wurden die Produktion von Rasensaatgut sowie die Verwendung von Rasen im Kleingarten und in den Gemeinschaftsanlagen behandelt. Ausführlich wurde die Rasenpflege von Rasenflächen mit den Punkten – mähen, düngen, beregnen, vertikutieren, Unkraut- und Moosbekämpfung – behandelt.

Im zweiten Vortrag von Herrn Martin Bocksch wurde ein Erlebnisbereich „Wildblumenwiese als Artenvielfalt für die Parzelle und dem Gemeinschaftsgrün“ mit seinen beschränkten Möglichkeiten vorgestellt. Die Darstellung der Inhalte solcher Begriffe wie Blumenrasen, Landschaftsrasen, Blumenwiesen und Blumenacker unterstützten die Suche nach einer passenden Lösung für das Kleingartenwesen.

Der Kräuteraanbau im Kleingarten erhält immer mehr Bedeutung für den Hobbybereich. Dieses wurde in dem Vortrag von **Frau Anita Weber**, Waldkraiburg, sehr deutlich. So wurde Grundsätzliches zur Gestaltung von Lebensbereichen für Kräuter vermittelt. Pläne von formalen Kräuterbereichen, Kräuterspiralen bis hin zum Kräutergarten zwischen Platten wurden erläutert. Die Vorstellung von Küchen-, Gewürz- und Duftkräutern, Heil- und Hexenkräutern sowie Wildkräutern erfolgte im Einzelnen, wobei auch der Umgang mit den wertvollen Inhaltsstoffen dargestellt wurde.

Eine Nische für das Kleingartenwesen wurde durch **Herrn Horst Sönksen**, Stapelfeld, mit der Dachbegrünung als ein ökologisches Element in seinem Vortrag geschlossen. Die Vorteile begrünter Dächer im Allgemeinen im Städtebau sowie die Möglichkeiten bei verschiedenen Dach- und Aufbauformen sind durch den Referenten eindrucksvoll in Wort und Bild vermittelt worden.

Beeindruckend wurde der Beitrag von **Herrn Jens Schachtschneider**, Neerstedt, von den Teilnehmern des Seminars bewertet. Die Staudenvielfalt für das Wege- und das Begleitgrün sowie die nachfolgende Vorstellung von Beispielen konnte nur – begrenzt auf Sortenbeispiele anhand jünge-

rer Trends bei der Gestaltung und Züchtung von und mit Stauden – exemplarisch dargestellt werden.

In dem Beitrag von **Herrn Werner Peitzmann**, Münster, wurde das Erfordernis von Dünge- und Bodenverbesserungsmitteln für Rasen sowie für Staudenkulturen aufgezeigt. Die Verwendung und die Eigenschaften der verschiedenen Einsatzstoffe mit ihren unterschiedlichen Wirkmechanismen konnten vermittelt werden.

Jürgen Sheldon
Präsidiumsmitglied des Bundesverbandes Deutscher Gartenfreunde e.V.

Mit Gräsern gestalten – Botanik, Kulturformen und Verwendung im Kleingarten

Dipl.-Ing. Ulrike Leyhe
Fachhochschule Weihenstephan
Staatliche Forschungsanstalt für Gartenbau



Die faszinierende Welt der Ziergräser bietet mannigfache Verwendungsmöglichkeiten im Garten. Dass Gräser immer mehr Freunde finden, von Jahr zu Jahr beliebter werden, hat viele Gründe. Hauptursache ist sicherlich ihre Schönheit und Eleganz, ihre Transparenz und Leichtigkeit. Obendrein sind Gräser im Garten sehr vielseitig einsetzbar. Mittlerweile wird eine solche Vielfalt an Arten und Sorten angeboten, dass – was Größe, Wuchsform und Verwendbarkeit angeht – kaum ein Wunsch offen bleibt. Gräser geben dem Garten oder bestimmten Gartenteilen ein charakteristisches Gepräge, so dass sie in der Gartengestaltung mittlerweile unentbehrlich geworden sind.

Gräser botanisch betrachtet

Was sind Gräser?

Im gärtnerischen Sprachgebrauch wird die Bezeichnung Gräser nicht nur für die Familie der Echten Gräser oder auch Süßgräser (*Poaceae*), sondern auch für grasähnliche Familien verwendet. Hierzu zählen die Sauer- oder Riedgräser (*Cyperaceae*) sowie die Binsengewächse (*Juncaceae*) und die Rohrkolbengewächse (*Typhaceae*).

Im strengen botanischen Sinne sind nur die Süßgräser wirklich echte Gräser und heißen deshalb auch so. Da aber die Echten Gräser und die grasähnlichen Familien sowohl optisch als auch hinsichtlich ihrer Verwendung viele Gemeinsamkeiten aufweisen, werden sie in der gärtnerischen Praxis allesamt als Gräser oder Ziergräser bezeichnet.

Sehr übereinstimmend ist bei fast allen Gräsern die längliche, linealische Blattform, während die Blüten stärker voneinander abweichen. Die Pflanzengruppe der Gräser fällt vor allem mit ihrem Blattschmuck und ihrer Gestalt auf. Einige Gräser bilden zudem schmuckvolle Blüten- und Fruchtstände aus. Mit Ausnahme der verholzenden Bambusgewächse sind alle Gräser krautig. Zudem unterscheidet man ein- und mehrjährige Gräser. Einjährige oder annuelle Gräser vollenden ihren Lebenszyklus von der Keimung bis zur Fruchtreife in einem Jahr und sterben nach der Samenbildung ab. Mehrjährige, krautige Gräser sind ausdauernd und werden auch als Stauden oder Staudengräser bezeichnet. Aufgrund ihrer Dauerhaftigkeit haben sie in der Gartenpraxis die größere Bedeutung.

Eine besondere Bedeutung für die Verwendung im Garten spielt natürlich die Wuchsform. Hier sind Horstgräser und die Ausläufer bildenden Gräser zu unterscheiden. Horstgräser wachsen büschelförmig; bei ihnen stehen die aufrechten Seitentriebe dicht beieinander, was deutlich abge-

grenzte geschlossene Horste ergibt. Ausläufer bildende Gräser können naturgemäß rasch größere Flächen besiedeln und rasenartige Bestände bilden.

Echte Gräser oder Süßgräser (*Poaceae*)

Die Familie der Süßgräser (*Poaceae*) gehört gleich in mehrfacher Hinsicht zu den wichtigsten Familien des Pflanzenreichs. Mit ca. 700 Gattungen und etwa 9000 Arten sind die Süßgräser eine der größten Pflanzenfamilien überhaupt und gleichzeitig die am weitesten verbreitete Familie unserer Erde. Süßgräser sind mit Ausnahme der Pole über die gesamte Erde verbreitet und an die verschiedensten Lebensräume angepasst. Darüber hinaus zählen die Süßgräser zu den wenigen wirklich formationsbildenden Elementen der Vegetation. Süßgräser bilden den Grundstock der Steppen-, Savannen- und Grünlandvegetation. Als Futterpflanzen spielen sie eine wichtige Rolle für Wild- und Haustiere. Dem Menschen dienen die Süßgräser in weiten Teilen der Welt als kohlehydrat- und eiweißreiches Nahrungsmittel – wie z. B. Gerste, Weizen, Mais und Reis. Zahlreiche Süßgräser haben mittlerweile auch in der Gartengestaltung einen festen Platz.

- Aufbau der Pflanze

Ein typisches Merkmal der Süßgräser oder der Poaceen sind ihre runden, knotig gegliederten Stängel, die bei den Gräsern als Halme bezeichnet werden. Diese sind in Knoten (Nodien) und die dazwischen liegenden Abschnitte – so genannten die Zwischenknoten – (Internodien) gegliedert. Obwohl die Halme bis auf die verdickten, markhaltigen Knoten hohl sind, sind Grashalme wahre statische Wunder. Selbst ein Halm von zwei Meter Höhe hält seinen Blütenstand bei Wind und Wetter aufrecht, auch wenn die Basis im Durchmesser nur etwa einen Zentimeter misst. Ursache hierfür sind genial aufgebaute Zellwände und ein überaus wirkungsvolles Festigungsgewebe. Die Blätter sind stets zweizeilig angeordnet (d.h. sie zweigen wechselseitig zu beiden Seiten des Halmes ab) und einheitlich in eine röhrenförmige Blattscheide und in eine meist lange, schmale Blattspreite gegliedert. Die Blattscheide entspringt jeweils am Grunde eines Knotens und umschließt den Halmabschnitt fast bis zum nächsten Knoten. Eine Unterfamilie der Süßgräser bilden die Bambusse. Sie werden abgrenzt, da sie im Unterschied zu den krautigen Süßgräsern verholzende Halme bilden.

- Blüten

Da Süßgräser ihren Blütenstaub mit Hilfe des Windes übertragen, erübrigen sich Werbemittel für tierische Bestäuber wie Duft, Nektar oder auffallende Färbung. Mit wenigen Ausnahmen (z.B. Mais, Pampasgras) sind die Blüten der Süßgräser zwittrig; in einer Blüte befinden sich also Staub- und Fruchtblätter. Die kleinen, eher unscheinbaren Blüten stehen immer in mehrblütigen Ährchen beisammen. Diese sitzen in der Achsel einer oft begranneten Deckspelze, die die Blüten im Knospenstadium vor Verletzungen schützt. Als Grannen werden borstige oder fedrige Fortsätze bezeichnet, die u. a. den Charme der Mähnen-Gerste (*Hordeum jubatum*), der Federgräser (*Stipa*) und der Lampenputzergräser (*Pennisetum*) ausmachen.

Die zu Ährchen vereinigten Einzelblüten bilden drei charakteristische Blütenstandsformen. Entsprechend der Ährchenanordnung werden Ähren, Ährenrispen und Rispen unterschieden.

Bei der Ähre sitzen die Ährchen ungestielt an der Mittelachse, die Ährchen bilden also eine echte Ähre.

Die Ährenrispe ist der Ähre sehr ähnlich, nur wachsen die Ährchen an kurzen, teils verzweigten Stielen. Oft sitzen die Ähren auch so gedrängt, dass der Blütenstand insgesamt walzenförmig wirkt.

Bei den Rispengräsern ist der Blütenstand deutlich erkennbar verzweigt und die Ährchen stehen meist vereinzelt am Ende der langen, verzweigten Stiele.

Auch wenn die Einzelblüten eher unscheinbar sind, haben die Blüten- und Fruchstände doch hohen Dekorationswert.

Sauer- oder Riedgräser (*Cyperaceae*)

Angehörige der Familie der Sauer- oder Riedgräser (*Cyperaceae*) sind besonders in gemäßigten und kühlen Klimazonen vertreten und besiedeln dort meist feuchte und sumpfige Standorte in Mooren, Feuchtwiesen und Wäldern. Die *Cyperaceen* bilden eine recht große Familie mit weltweit über 100 Gattungen und annähernd 4000 Arten. Davon gehören über 1000 Arten zur Gattung *Carex* (Segge) und etwa 600 Arten zur Gattung *Cyperus* (Zypergras). Weitere Gattungen sind *Scirpus* (Simse), *Schoenoplectus* (Teichsimse) und *Eriophorum* (Wollgras). Dass die *Cyperaceen* - im Gegensatz zu den Süßgräsern, den *Poaceen* – im Deutschen auch als Sauergräser bezeichnet werden, hat nichts mit dem Geschmack oder der Bodenreaktion zu tun, sondern bezieht sich auf die Futtereigenschaften der Sauergräser. Anders als Süßgräser sind die Sauergräser nämlich als Futtergräser für das Vieh kaum verwendbar und werden allenfalls als Streu genutzt. Aus demselben Grund (geringer landwirtschaftlicher Nutzwert) werden Riedgrasbestände im landläufigen Sprachgebrauch auch als Sauerwiesen oder Nassgrünland bezeichnet. Bedingt durch Düngung und Entwässerungsmaßnahmen gehören Sauerwiesen heute zu den großflächig verschwundenen Vegetationstypen.

- Aufbau der Pflanze

Charakteristisch für fast alle Sauergräser ist, dass ihre Halme nicht durch Knoten gegliedert sind. Zudem unterscheiden sie sich generell von den Süßgräsern durch ihren meist scharf dreikantigen Stängel, der überdies in der Regel nicht hohl, sondern mit Mark gefüllt ist. Eine Ausnahme bilden die Wollgräser (*Eriophorum*), die runde Halme aufweisen. Die Blattstellung der *Cyperaceen* ist dreizeilig, wobei die Blätter jeweils an den Breitseiten des Stängels ansetzen. Abweichend von den Süßgräsern sind auch die Blattscheiden, die bei den meisten Sauergräsern am Rande verwachsen und dadurch geschlossen sind.

- Blüten

Genau wie die Süßgräser besitzen auch die Sauergräser zusammengesetzte Blütenstände, wobei die Teilblütenstände ebenfalls ein- oder mehrblütige Ährchen und diese wiederum in Ähren, Köpfchen oder Spirren angeordnet sind. Dabei spielt die Ähre mit den ungestielten Ährchen an der Hauptachse die größte Rolle. Das Köpfchen kann auch als stark gestauchte Ähre bezeichnet werden, während die Spirre als Abwandlung einer Rispe zu verstehen ist. Hier ist die Hauptachse geringer entwickelt als die untersten ihrer Seitenverzweigungen, so dass sie von diesen übergipfelt wird.

Anders als bei den Süßgräsern finden sich bei den Sauergräsern häufig eingeschlechtliche Blüten. Eine einzelne Ähre kann sich aus männlichen und weiblichen Blüten zusammensetzen. Die beiden Blütentypen können aber auch auf verschiedene Ähren verteilt sein. Einige Gattungen wie z.B. *Scirpus* fallen innerhalb der Familie durch Zwitterblüten auf. Auch die *Cyperaceen* sind windblütig.

Binsengewächse (*Juncaceae*)

Mit zehn Gattungen und 350 Arten sind die Binsengewächse (*Juncaceae*) eine recht kleine, aber gut abgegrenzte Familie. Fast zwei Drittel werden den Gattungen *Juncus* (Binse) und *Luzula* (Hainsimse) zugestellt. Ihr Verbreitungsschwerpunkt liegt eindeutig in den gemäßigten und kalten Zonen. Mit den Sauergrasgewächsen teilen Binsengewächse die Vorliebe für feuchte Standorte; jedoch besiedeln einige *Luzula*-Arten auch ausgesprochen trockene Böden.

Hainsimsen zeichnen sich durch grasartig flache und deutlich dreizeilig gestellte Blätter aus. Ein weiteres Merkmal ist eine mehr oder weniger starke Bewimperung am Blattrand. Bei den Süßgräsern gibt es eine derartige Behaarung nicht. Häufig finden sich Vertreter der Gattung *Luzula* als charakteristische Elemente in bodensauren Wäldern und Magerrasenvegetationen. Die Gattung *Juncus* besiedelt überwiegend feuchte und nasse Standorte. Weit verbreitet innerhalb der Gattung sind Vertreter mit den typischen binsenförmigen Blättern. Diese können halmartig hohl oder markhaltig sein, so dass sie von einem Stängel nicht zu unterscheiden sind.

- Aufbau und Blüten

Der Blütenstand ist bei beiden Gattungen meist eine aus mehreren Einzelblüten zusammengesetzte Spirre. Die Einzelblüten können köpfchenförmig, doldig oder rispenartig zusammengezogen sein. Bei vielen *Juncus*-Arten steht der Blütenstand scheinbar seitlich an einem blattlosen Stängel. Tatsächlich handelt es sich aber um ein so genanntes Tragblatt, das nur scheinbar den Stängel fortsetzt.

Rohrkolbengewächse (*Typhaceae*)

Zur Familie der Rohrkolbengewächse (*Typhaceae*) gehört lediglich die Gattung *Typha* mit 12 Arten, die jedoch fast über die ganze Erde verbreitet sind. *Typha*-Arten wachsen als Feuchtwiesen-, Sumpf- oder Flachwasserstauden an den Ufern von langsam fließenden Gewässern, Seen und Mooren oder auf nassen Wiesen und spielen als Verlandungspflanzen eine wichtige Rolle. Alle *Typha*-Arten haben lang kriechende Wurzelstöcke und aufrechte, markige, unverzweigte Halme mit zweizeilig angeordneten Blättern. Zwei dicke, übereinander stehende Kolben am Halmende bilden den Blütenstand. Der untere, dichte braunsamige Teil des Blütenstandes enthält die weiblichen und sterilen Blüten, der lockere, hellerfarbige obere Teil die männlichen Blüten. Die Bestäubung erfolgt durch den Wind. Interessant sind die Blütenstände auch als Trockenschmuck.

Bambusse

Bambusse, eine Untergruppe der Süßgräser, nehmen in dieser Familie eine Sonderstellung ein, da ihre Halme verholzen und sie strauch- oder gar baumförmig wachsen. Zur Unterfamilie der bambusartigen gehören etwa 120 Gattungen mit über 1000 Arten, die vorwiegend in den Tropen und Subtropen beheimatet sind. Seine größte Ausbreitung und Vielfalt erreicht der Bambus in Asien und Südamerika. Ausgedehnte Bambuswälder finden sich vor allem in China, in Japan, in Korea, auf den Philippinen, in Indonesien und auf dem indischen Subkontinent. Aber auch in Afrika und Australien gibt es größere Bestände. In Europa sind keine Bambus-Arten beheimatet. Allerdings belegen in Dänemark und in Frankreich gefundene Fossilienfunde aus dem Tertiär, dass es ursprünglich auch in unseren Breiten Bambusse gab. Diese sind, bedingt durch die Unbilden der Eiszeiten, verdrängt worden, wie viele andere Pflanzenarten auch.

Alle Bambus-Arten, die heute in Europa wachsen, wurden erst wieder eingeführt. Die ersten Arten kamen bereits vor mehr als 200 Jahren auf Schiffen der Seidenimporteure zu uns. Die Mehrzahl erreichte Europa aber erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Viele der für unser Klima wichtigsten Bambus-Arten, die sich in der heutigen Gartenkultur großer Beliebtheit erfreuen, brachten Pflanzenjäger aus Zentralchina und Japan mit.

- Botanische Besonderheiten

Botanisch gesehen gehört der Bambus zu den Gräsern. Deshalb werden die Triebe auch bei 20 Meter Höhe noch als Halme und nicht als Stämme bezeichnet. Bei den meisten Arten verholzt der Halm, bei manchen Arten bleibt er aber auch krautig. Sehr unterschiedlich ist die Wuchshöhe. Einige Bambus-Arten werden nur 20 bis 30 cm hoch (z. B. *Pleioblastus pygmaeus*), während andere wiederum – wie *Phyllostachys viridiglaucescens* – selbst bei uns (im Weinbauklima) die Zehn-Meter-Grenze überschreiten. An den Naturstandorten in Indien bringen es einige Arten bei optimaler heimischer Ökologie auf mehr als 35 m (z. B. *Dendrocalamus giganteus*).

Typisch ist das schnelle Wachstum der Halme. An einem Tag wachsen sie viele Zentimeter, manchmal sogar bis zu einem Meter. Hinzu kommt, dass die Halme in einer Vegetationszeit binnen weniger Monate ihre endgültige Höhe erreichen. Eine weitere Besonderheit besteht darin, dass der junge Halm bereits in der Dicke aus dem Boden kommt, wie das hoch gewachsene Bambusrohr sein Leben lang bleibt. Bambussen fehlt also das Dickenwachstum, wie es die echten Gehölze

zeigen. Bambushalme werden in den folgenden Jahren also weder höher noch dicker. Lediglich die Verzweigung und die Belaubung der Halme nehmen zu.

- Aufbau einer Bambuspflanze

Grundsätzlich besteht eine Bambuspflanze aus dem unterirdischen Rhizom und dem oberirdischen Teil mit Halmen, Zweigen und Blättern.

- Bambusrhizome

Bambuspflanzen besitzen Rhizome – dicke unterirdische Sprosssteile oder Triebe – an denen die eigentlichen Wurzeln ansetzen und die als Speicherorgane für Assimilate und Nährstoffe dienen. Nach Abschluss des Halm- und Zweigwachstums im Frühsommer beginnt das unterirdische Wachstum der Rhizome. Mit den Jahren entstehen dicht verzweigte und verflochtene Systeme. Entsprechend der Wuchsform werden horstartig wachsende und Ausläufer treibende Bambusse unterschieden. Erstere haben kurze, verdickte Rhizome, die sich dicht nebeneinander zu einem kompaktem Geflecht entwickeln. Die daraus über der Erde entstehenden Halme bilden undurchdringliche Horste. Mit den Jahren vergrößert sich ein horstartig wachsender Bambus gleichmäßig in seinem Umfang. Die bekannteste und wichtigste Horst bildende Gattung ist *Fargesia*. Andere Gattungen wie *Bambusa*, *Dendrocalamus* oder *Chusquea* sind tropischer Herkunft und bei uns im Freiland nicht ausreichend winterhart.

Ausläufer treibende Bambus-Gattungen haben hingegen lang gestreckte, schlanke (leptomorphe) Rhizome. An ihnen entwickeln sich in unregelmäßigen Abständen die Halme, so dass ein lockerer Bestand entsteht, der sich über eine größere Fläche ausbreitet. Leptomorphe Rhizome wachsen dicht unter der Erdoberfläche und waagrecht im Boden; oft sogar über viele Meter hinweg. Zu den wichtigsten Ausläufer bildenden Gattungen zählen *Phyllostachys*, *Pleioblastus* und *Sasa*.

- Bambushalme

Der oberirdische Teil einer Bambuspflanze besteht aus Halmen und Blättern, die beide gewöhnlich großen Zierwert haben. Darüber hinaus bieten die Halme die beste Unterscheidungsmöglichkeit der verschiedenen Arten. Wie bei allen Süßgräsern bestehen die Halme aus gefüllten Knoten (Nodien) und hohlen Abständen zwischen den Knoten (Internodien). Die Knoten sind von großer Bedeutung, denn sie dienen der Festigung und sie sind die Ansatzpunkte für Blätter und Achselknospen. Aus jeder Achselknospe kann sich ein Seitentrieb mit Blättern entwickeln.

Die Halme sind je nach Art und Sorte verschieden. Die meisten sind grün, aber es gibt auch gelb, braun, schwarz oder rötlich gefärbte Halme: mal mit, mal ohne Streifen oder Flecken. Ebenso große Unterschiede findet man in der Halmgestalt. Die Größenspanne reicht von wenigen Zentimetern bis hin zu wahren Giganten, die selbst bei uns mehr als zehn Meter hoch werden. Ebenso variabel und artspezifisch sind Durchmesser und Wandstärke. Während des Halmaustriebs schützen Halmscheiden um jeden Knoten den weichen, sich heraus schiebenden Halm. Anschließend werden die Halmscheiden abgeworfen. Bei einigen Arten bleiben sie eingetrocknet am Halm hängen. Während ein Halm seine im ersten Jahr erreichte Höhe und Dicke nicht mehr verändert, werden die Verzweigung und dementsprechend auch die Belaubung mit den Jahren immer dichter. Die Lebensdauer eines Halmes kann sechs bis acht Jahre betragen.

- Zweige

Die meisten Bambus-Gattungen verzweigen sich erst, wenn der Halm das Längenwachstum eingestellt hat. Einige Gattungen treiben nur im oberen Teil des Halmes Zweige, andere wiederum sind von der Halmbasis bis zur Spitze bezweigt. Ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal für die Bambus-Gattungen ist die Anzahl der Zweige, die sich aus den Augen an den Nodien entwickeln. Alle

Sasa-Arten bilden nur einen Zweig pro Nodium, während *Phyllostachys* in der Regel immer zwei Zweige pro Nodium aufweist.

- Zweige und Belaubung

Bambusse gehören zu den immergrünen Pflanzen, dennoch werden die Blätter in der Regel nur zwei bis drei Jahre alt. Der Blattwechsel erfolgt bei den meisten Arten kontinuierlich. Tendenziell verliert der Bambus aber im Herbst mehr Blätter, während im Frühjahr mehr neue Blätter austreiben. Form und Farbe der Bambusblätter können sehr verschieden und charakteristisch für bestimmte Gattungen sein. Meist sind sie länglich lanzettlich, am Blattstiel abgerundet und zum Ende hin spitz zulaufend. Die Blattgröße hängt auch vom Standort, von der Ernährung und vom Alter des Halmes ab. Bambusblätter zeigen Grüntöne in allen möglichen Schattierungen. Einige Arten und Sorten schmücken sich auch mit grün-weiß oder grün-gelb gestreiftem Laub.

- Bambusblüte

Gartenliebhaber legen keinen großen Wert auf die Bambusblüte, da sie unscheinbar und ohne Bedeutung für den Zierwert ist. Zudem blühen Bambusse nur sehr selten und die meisten Gattungen in großen Abständen. Manche blühen einmal in dreißig Jahren, andere in einem Rhythmus von 60, 80 oder gar 100 Jahren. Bei einigen Gattungen führt die Blüte auch zum Absterben der Pflanze. Mitte der 1990er-Jahre war die *Fargesia*-Blüte eine botanische Sensation. Weltweit und fast zeitgleich blühte *Fargesia murieliae*. Die blühenden *Fargesien* verausgabten sich durch die Samenbildung und starben ab, sorgten zuvor jedoch durch große Saatgutmengen für reichlich Nachkommen. Bei den Ausläufer bildenden Arten ist es oft möglich, blühende Bambuspflanzen am Leben zu erhalten, wie Erfahrungen mit *Pseudosasa japonica* und *Phyllostachys aurea* zeigen. Bei diesen Arten sterben die oberirdischen Pflanzenteile zwar auch ab, können sich aber innerhalb kurzer Zeit aus den unterirdischen Rhizomen wieder aufbauen. Ein kräftiger Rückschnitt und gezielte Düngungs- und Bewässerungsmaßnahmen wirken sich unterstützend auf die Regeneration betroffener Bambuspflanzen aus.

- Naturstandorte

Wie bei allen Gartenpflanzen ist auch bei den Gräsern die Berücksichtigung der Standortansprüche grundlegende Voraussetzung für dauerhaftes gutes Gedeihen. Betrachtet man das Vorkommen der Gräser in der Natur, lässt sich beobachten, dass sie in der Natur nahezu überall gegenwärtig sind. Vertreter dieser Pflanzengruppe sind von der Meeresküste bis über die Baumgrenze im Hochgebirge anzutreffen; zudem sind sie in allen Erdteilen der Welt beheimatet. Oft bilden sie als landschaftsprägende Elemente den Hauptbestandteil der Vegetation, etwa in den süd- und nordamerikanischen Prärien und Savannen oder in den Steppengebieten.

Evolutionsbiologisch gesehen sind Gräser eine überaus erfolgreiche Pflanzengruppe, da sie in der Lage sind, alle möglichen Lebensräume rasch zu besiedeln. Dank dieser Anpassungsfähigkeit steht uns heute für die Gartenverwendung eine große Artenfülle zur Verfügung, die sich nahezu für jeden Gartenbereich nutzen lässt. Sonnige und trockene Gartenplätze werden von Gräsern ebenso bewohnt wie wechselfeuchte Standorte oder schattige Stellen unter Gehölzen. Damit stehen für so unterschiedliche Gartensituationen wie Prachtstaudenbeete, Schatten- oder auch Wassergärten zahlreiche passende Gräser zur Verfügung. Etwas verallgemeinernd ist zu ergänzen, dass die meisten Gräser eine weite Standortamplitude haben und keine eng begrenzten Ansprüche stellen. Nur wenige Arten sind ausgesprochene Standortspezialisten.

Ästhetische Faktoren

Neben den Standortansprüchen spielen ästhetische Faktoren bei der Gräserverwendung eine wichtige Rolle. Gräser fallen vor allem durch ihren Blattschmuck und Habitus ihren auf. Gestalterisch

interessant sind bei vielen Gräsern jedoch auch der Blütenschmuck und das herbstliche Farbenspiel der Blätter und Blütenstände.

- Blattschmuck

Gräser sind in erster Linie Blattschmuckpflanzen mit einer sehr einheitlichen Blattform. Alle haben linealische, mehr oder weniger schmale Blattspreiten – eine Blattform, die bei anderen Gartenpflanzen weniger vorkommt. Am besten kommen die filigranen Blattschmuck-eigenschaften der Gräser in Kombination mit andersartig belaubten Pflanzen zur Geltung. Dabei spielen die Blattgrößen und –umrisse eine ebenso wichtige Rolle wie die Blattoberflächen oder -unterseiten. Zu den meist feinlaubigen Gräsern gesellt man am besten großlaubige Partnerpflanzen mit abweichender Blattform. Je unterschiedlicher die Blattformen und -größen, desto kontrastvoller und spannender zeigt sich eine Pflanzung in ihrer Wirkung.

- Blattfarbe

Neben den Blattformen und -größen bieten auch die vielen unterschiedlichen Blattfarben der Gräser interessante Gestaltungsmöglichkeiten. Die meisten Ziergräser sind grünlich gefärbt und somit vielseitig zu kombinieren. Als grüne Begleiter steigern sie in Pflanzungen die Wirkung der Blütenfarben. Neben allen Nuancen von Grün stehen Blau, Rot, Gelb, Orange und Braun als Blattfarben zur Auswahl. Manche Arten zeigen auch zweifarbige Blätter mit gelblichen oder weißlichen Streifen. Besonders reizvoll sind die weiß- und gelbbunten Formen in dunklen, schattigen Gartenpartien. Dort wirken sie wie Lichtflecke, die den Schattenbereich aufhellen. An sonnigen Standorten sind weiß- oder gelbbunte Gräser wirkungsvolle Begleiter für blühende Stauden. Besonders elegant kommen sie in Kombination mit weiß bzw. gelb blühenden Stauden zur Geltung, die die Blattfärbung des Grases wiederholen. Alle blau- und graugrünen Formen sind Sonne und Wärme liebende Gräser, die in steppenhaften Pflanzungen schöne Akzente setzen. Sehr außergewöhnlich sind die Rot- und Brauntöne einiger Gräser. Damit diese Blattfarben richtig zu Geltung kommen, benötigen sie sonnige Standorte und farblich abgestimmte Begleiter. Effektiv können sie auch im Topfgarten präsentiert werden.

Eine Auswahl an Gräsern mit auffallenden Blattfarben kann Tabelle 1 entnommen werden.

- Herbstfärbung

Viele Gräser trumpfen zum Abschluss des Gartenjahres noch mit flammenden Herbstfärbungen auf. Die schönsten Herbstfärbungen zeigen gewöhnlich die Gräser, die in voller Sonne stehen. Zwar findet auch im lichten Schatten ein Farbwechsel statt, allerdings sind die Farben dort etwas gedämpfter. Je nach Witterung fällt die Herbstfärbung mehr oder weniger intensiv aus. Manche Arten und Sorten behalten ihre prachtvolle Färbung sogar bis in den Winter hinein. Zusammen mit herbstblühenden Stauden und herbstfärbenden Gehölzen können mit diesen Gräsern stimmungsvolle Herbstbilder gestaltet werden. Besonders attraktive Herbstfärbungen zeigen die in Tabelle 2 zusammengestellten Arten und Sorten.

- Wuchsformen und Wuchshöhen

Bei der Verwendung von Gräsern kommt auch ihrer Gestalt besondere Bedeutung zu. Dabei wird die Gestalt und der Habitus eines Grases, vor allem durch die Wuchsform und die Wuchshöhe bestimmt. Gräser zeigen sowohl in der Wuchsform als auch in der Wuchshöhe eine unglaubliche Variationsbreite. Das Größenspektrum der Gräser reicht von wenigen Zentimetern bei der Breitblatt-Segge (*Carex plantaginea*) bis hin zu einigen Metern Höhe, die das Riesen-Chinaschilf (*Miscanthus x giganteus*) zu bieten hat.

Unterschieden wird in Riesengräser (Höhe über 180 cm), Großgräser (Höhe über 100 cm), mittelhohe Gräser (Höhe über 40cm) und Kleinwüchsige Gräser (Höhe unter 40 cm).

In Abhängigkeit vom Wurzelsystem bilden manche Gräser horstartige Büschel aus, während sich andere mit Hilfe ihrer Ausläufer teppichartig ausbreiten. Die Horst bildenden Gräser bringen sehr unterschiedliche Gestalten hervor. Sie können horstig, aufrecht oder bogig überhängend wachsen. Durch gezielten Einsatz besonderer Wuchsformen können in Staudenpflanzungen wirkungsvolle Akzente gesetzt werden. Straff aufrecht wachsende Gräser, wie z. B. *Calamagrostis x acutiflora* 'Karl Foerster' oder auch verschiedene *Miscanthus*-Sorten, können, wenn sie in kleineren Gruppen gepflanzt und rhythmisch wiederholt werden, das dekorative Grundgerüst einer Pflanzung bilden. Bogig überhängend wachsende Gräser, wie z. B. *Pennisetum alopecuroides*, überspielen mit ihrem eleganten Linienwurf harte Beet- oder Wegkanten.

- Blüten- und Fruchtschmuck

Gräser zeigen keine auffälligen, sondern eine Vielzahl kleiner, unscheinbarer Blüten. Da sie durch den Wind bestäubt werden, fehlen ihnen die leuchtend bunten Blüten, die sonst die Insekten anlocken. Die zahlreichen kleinen Blüten sind in Ährchen vereinigt, diese wiederum sind als Blütenstand zusammengefasst. Je nach Anordnung werden sie als Ähren, Trauben oder Rispen bezeichnet. Teilweise sind die Deckspelzen der Ährchen mit langen, fedrigen oder glatten Grannen versehen, die z. B. den Federgräsern (*Stipa*) einen besonderen Charme verleihen.

Eine Vielzahl von Gräsern schmückt sich mit prachtvollen Blütenständen, die die Blätter deutlich überragen. Die meisten Gräser zeigen ihren Blüten- und Fruchtschmuck erst im Laufe des Sommers. Reizvolle Farbspiele ergeben sich während der Reife, wenn sich die Blütenstände leuchtend goldgelb, kupfern oder rötlich braun verfärben. In Kombination mit im Herbst blühenden Stauden wirken die Blüten- und Fruchtstände besonders gut. Bei vielen Arten und Sorten zieren die Fruchtstände sogar bis in den Winter hinein.

Auch in der Floristik sind die Blüten- und Fruchtstände vielseitig verwendbar. Besonders attraktiven Blüten- und Fruchtschmuck zeigen die in Tabelle 3 aufgeführten Gräser.

- Winterschmuck

Gräser sollten grundsätzlich erst im Frühjahr zurück geschnitten werden, denn auch das winterliche Erscheinungsbild der Gräser hat seinen Reiz. Außerdem bildet das eingetrocknete Laub einen natürlichen Winterschutz. Schnee und Frost (besonders Raureif) verwandeln die Brauntöne des Herbstes dann in ein weißes Wintermärchen. Wenn der Herbst nicht zu feucht war, behalten viele Gräser ihre Gestalt bis tief in den Winter hinein, sodass sie auch eine wichtige Raum bildende Funktion im winterlichen Garten übernehmen. Als besonders standfest und dauerhaft – auch unter Schneelast – haben sich viele *Miscanthus*-Sorten bewährt.

Eine Bereicherung im winterlichen Garten bilden auch die verschiedenen winter- und immergrünen Gräser, wie z.B. *Carex morrowii* 'Variegata', *Carex plantaginea* oder *Luzula sylvatica*.

- Pflanzweise

Gräser kommen am besten einzeln oder in kleinen Gruppen zur Wirkung. Unregelmäßig oder rhythmisch wiederholt, sind solche Gräsergruppen als Gerüstbildner in Staudenpflanzungen besonders geeignet. Hervorragende Gerüstbildner sind *Calamagrostis x acutiflora* 'Karl Foerster', *Panicum virgatum* oder auch viele *Miscanthus*-Sorten. Einige wenige können auch kleinflächig verwendet werden. Hierzu gehören *Carex plantaginea* oder *Luzula sylvatica*.

Einige außergewöhnlich stattliche Gräser sollten einen Einzelplatz bekommen, an dem sie ihre Schönheit uneingeschränkt entfalten können. Solitärgräser wie *Miscanthus giganteus* oder auch viele Sorten von *Miscanthus sinensis* überzeugen durch ihre imposante Größe und ihr anhaltend attraktives Aussehen. Als Blickfang setzen sie Akzente an Sitzplätzen, Wegverläufen, Terrassen, Wasserbecken oder auch in Innenhöfen.

Faustzahlen für den Platzbedarf der verschiedenen Gräser sind:

Faustzahlen für den Platzbedarf

- Riesengräser	(> 180 cm)	ein Stück/m ²
- Großgräser	(> 100 cm)	ein Stück/m ²
- Mittelhohe Gräser	(> 40 cm)	ein bis drei Stück/m ²
- Kleinwüchsige Gräser	(< 40 cm)	drei bis fünf Stück/m ²

Verwendungsmöglichkeiten im Garten

- Gräser für sonnige Rabatten

Eine große Auswahl von Gräsern gibt es für sonnige Rabatten. So wie die Rabattenstauden gedeihen sie am besten in voller Sonne und auf einem durchlässigen, frischen Boden. Entsprechend ihrer Größe können sie als Hintergrund, Gerüstbildner oder auch als grüne Begleiter auf Rabatten eingesetzt werden. Niedrige und mittelhohe Gräser verdecken perfekt die etwas unschön verkahlenden Stängel höherer Stauden. Als grüne Begleiter bilden die Gräser einen ruhigen Rahmen für die leuchtenden Blütenfarben der Rabattenstauden.

Schön zu kombinieren sind die in Tabelle 4 zusammengestellten Gräser mit Hochsommerblühern wie *Phlox paniculata*, *Heliopsis helianthoides*, *Rudbeckia fulgida* oder auch mit herbstblühenden Asten (*Aster dumosus*, *Aster novi-belgii*, *Aster novae-angliae*).

- Gräser für den Steppengarten

Unentbehrlich sind Gräser im Steppengarten und in steppenhaften Pflanzungen. Die Steppengräser benötigen einen sonnigen Standort mit durchlässigem Boden, der nicht allzu nährstoffreich sein sollte. Sommertrockenheit wird von diesen Gräsern meist gut vertragen. Gut zu kombinieren sind die Steppengräser mit trockenheitsverträglichen Stauden und Halbsträuchern. Passende Begleiter für die Steppengräser sind u. a. die Bart-Iris (*Iris Germanica* Gruppe), verschiedene Salbei-Arten (*Salvia officinalis*, *Salvia nemorosa*), *Lavandula angustifolia*, die Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia seguieriana*) und viele andere graulaubige Stauden. Tabelle 5 zeigt eine Auswahl an Gräsern für den Steppengarten.

- Gräser für den Schattengarten

Schattengräser sind Waldpflanzen, die humose und frisch-feuchte Böden bevorzugen. Diese Bedingungen finden sie im lichten Schatten von Gehölzen und Sträuchern. Ideale Schattenspenden sind Tiefwurzler mit lichten Kronen. Diese lassen genügend diffuses Licht durch, um den Gräsern im Unterwuchs noch ein normales Wachstum zu ermöglichen.

Gute Schattenspenden sind die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und die verschiedenen Lärchen-Arten (*Larix*); kleinere Alternativen sind Zierkirschen (*Prunus*-Arten), Zieräpfel (*Malus*-Arten) oder auch die Kupfer-Felsenbirne (*Amelanchier lamarkii*). Geeignete Pflanzplätze bieten halbschattige bis schattige Innenhöfe sowie Pflanzflächen im Schatten hoher Mauern.

Attraktive Begleiter für Schattengräser sind Gehölz- und Gehölzrandstauden. Gut kombiniert können so auch im Halbschatten und Schatten attraktive und abwechslungsreiche Pflanzungen entstehen. Schon durch die Wahl unterschiedlicher Blattformen, -größen und -farben lassen sich interessante Wirkungen erzielen. Unentbehrlich in einer Schattenpflanzung sind großlaubige Schattenstauden wie das Schaublatt (*Rodgersia*) und die Funkien (*Hosta*), die sich gleichermaßen attraktiv wie kontrastreich präsentieren. Eine Auswahl ansprechender Schattengräser sind in Tabelle 6 aufgeführt.

- Gräser für den Ufer- und Wassergarten

Gräser können auch im Ufer- und Wassergarten eine dominierende Rolle einnehmen. Die Blattformen der Ziergräser bilden hier eine perfekte Ergänzung zu den oft großlaubigen Blättern der Wasserpflanzen. Bei der Auswahl ist allerdings die Wassertiefe zu berücksichtigen, die die verschiedenen Gräser benötigen sowie der Ausbreitungsdrang einiger Arten. Beispiele für Gräser, die für diese Bereiche passen, sind der Tabelle 7 zu entnehmen.

- Gräser für den Topfgarten

Auch als Topf- oder Kübelpflanze können Gräser die unterschiedlichsten Gartenplätze bereichern. Besonders attraktiv präsentieren sich viele buntlaubige Gräser in solchen Gefäßen. Interessant ist eine Kübelpflanzung auch für die nicht ganz frostharten Arten und Sorten, die im Winter dann an einem geschützten Standort untergebracht werden können. Gut im Zaum gehalten werden können im Kübel außerdem Ziergräser, die zum Wuchern neigen, wie der Bunte Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima* 'Variegata').

Tabelle 1: Gräser mit auffallenden Blattfarben

Botanischer Name	Deutscher Name	Laub-/Blütenhöhe in cm
Weißbunte Gräser für sonnige bis lichtsichtige Standorte		
<i>Calamagrostis x acutiflora</i> 'Overdam'	Weißbuntes Gartensandrohr	60/150
<i>Glyceria maxima</i> 'Variegata'	Bunter Wasser-Schwaden	50/100
<i>Miscanthus sinensis</i> 'Variegatus'	Weißbuntes Chinaschilf	120/150
<i>Phalaris arundinacea</i> 'Picta'	Weißbuntes Rohr-Glanzgras	100/120
Weißbunte Gräser für lichtsichtige bis schattige Standorte		
<i>Carex conica</i> 'Snowline'	Weißrandige Kegel-Segge	20/25
<i>Carex morrowii</i> 'Variegata'	Weißbunte Japan-Segge	30/40
<i>Carex morrowii</i> 'Ice Dance'	Weißbunte Japan-Segge	30/40
<i>Carex muskingumensis</i> 'Silberstreif'	Weißbunte Palmwedel-Segge	60/70
<i>Carex ornithopoda</i> 'Variegata'	Weißbunte Vogelfuß-Segge	15/20
<i>Luzula sylvatica</i> 'Marginata'	Weißbunte Wald-Marbel	30/60
<i>Molinia caerulea</i> 'Variegata'	Weißbuntes Moor-Pfeifengras	30/50
Gelbliche und gelbbunte Gräser für sonnige bis lichtsichtige Standorte		
<i>Miscanthus sinensis</i> 'Strictus'	Gelbbuntes Chinaschilf	180/220
<i>Miscanthus sinensis</i> 'Zebrinus'	Zebra-Chinaschilf	180/220
<i>Phragmites australis</i> 'Variegatus'	Gelbbuntes Schilfrohr	120/150
<i>Spartina pectinata</i> 'Aureomarginata'	Goldleistengras	130/150
Gelbliche und gelbbunte Gräser für lichtsichtige bis schattige Standorte		
<i>Carex elata</i> 'Aurea'	Goldgelbe Steife Segge	40/50
<i>Carex oshimensis</i> 'Evergold'	Gelbbunte Segge	20/30
<i>Hakonechloa macra</i> 'Aureola'	Gelbbuntes Japangras	40/45
<i>Luzula sylvatica</i> 'Wintergold'	Gelbe Wald-Marbel	20/40
Blau gefärbte Gräser für sonnige Standorte		
<i>Festuca amethystina</i>	Amethyst-Schwingel	30/50
<i>Festuca glauca</i> (in Sorten)	Blau-Schwingel	30/40
<i>Helictotrichon sempervirens</i>	Blaustrahlhafer	40/100
<i>Koeleria glauca</i>	Blaues Schillergras	20/30
<i>Panicum virgatum</i> 'Heavy Metal'	Ruten-Hirse	60/160
<i>Stipa gigantea</i>	Riesen-Federgras	50/200
Rot bis rotbraun gefärbte Gräser für sonnige Standorte		
<i>Carex buechananii</i>	Fuchsrote Segge	40/50
<i>Imperata cylindrica</i> 'Red Baron'	Japanisches Blutgras	30/-

Tabelle 2: Gräser mit schöner Herbstfärbung

Botanischer Name	Deutscher Name	Laub-/ Blütenhöhe in cm	Herbst- färbung
<i>Calamagrostis x acutiflora</i> `Karl Foerster`	Gartensandrohr	60/160	ockergelb
<i>Chasmanthium latifolium</i>	Plattährengras	70/100	ockerfarben
<i>Miscanthus x giganteus</i>	Riesen-Chinaschilf	250/-	ockergelb
<i>Miscanthus sinensis</i> `Marlepartus`	Chinaschilf	170/200	rotbraun
<i>Molinia caerulea</i> (in Sorten)	Moor-Pfeifengras	40/120	gelblich braun
<i>Molinia arundinacea</i> (in Sorten)	Riesen-Pfeifengras	50/180	goldgelb
<i>Panicum virgatum</i> (in Sorten)	Ruten-Hirse	80/120	gelb
<i>Pennisetum alopecuroides</i>	Lampenputzergras	60/80	gelb
<i>Pennisetum orientale</i>	Orient-Lampenp	30/50	gelb
<i>Schizachyrium scoparium</i>	Kleines Präriegras	100/120	rötlich
<i>Spodiopogon sibiricus</i>	Zotten-Raugras	120/160	gelb-orange

Tabelle 3: Gräser mit dekorativem Blüten- oder Fruchtschmuck

Botanischer Name	Deutscher Name	Laub-/Blütenhöhe in cm
<i>Bouteloua gracilis</i>	Moskitogras	20/40
<i>Briza media</i>	Herz-Zittergras	25/40
<i>Calamagrostis brachytricha</i>	Diamantgras	60/100
<i>Carex grayi</i>	Morgenstern-Segge	50/60
<i>Chasmanthium latifolium</i>	Plattährengras	70/100
<i>Hystrix patula</i>	Flaschenbürstengras	50/90
<i>Melica ciliata</i>	Wimpern-Perlgras	30/65
<i>Miscanthus sinensis</i> (in Sorten)	Chinaschilf	150/170
<i>Molinia arundinacea</i> (in Sorten)	Riesen-Pfeifengras	50/180
<i>Panicum virgatum</i> (in Sorten)	Ruten-Hirse	80/100
<i>Pennisetum alopecuroides</i> (in Sorten)	Lampenputzergras	60/80
<i>Pennisetum orientale</i>	Orient-Lampenputzergras	30/50
<i>Stipa calamagrostis</i>	Silberährengras	60/90
<i>Stipa capillata</i>	Büschelhaargras	50/100
<i>Stipa gigantea</i>	Riesen-Federgras	50/200

Tabelle 4: Gräser für sonnige Rabatten

Botanischer Name	Deutscher Name	Laub-/Blütenhöhe in cm
<i>Calamagrostis x acutiflora</i> `Karl Foerster´	Gartensandrohr	60/160
<i>Calamagrostis brachytricha</i>	Diamantgras	60/100
<i>Imperata cylindrica</i> `Red Baron´	Japanisches Blutgras	30/-
<i>Miscanthus x giganteus</i>	Riesen-Chinaschilf	250/-
<i>Miscanthus sinensis</i> (in Sorten)	Chinaschilf	150/170
<i>Molinia arundinacea</i> (in Sorten)	Riesen-Pfeifengras	50/180
<i>Panicum virgatum</i> (in Sorten)	Ruten-Hirse	80/100
<i>Pennisetum alopecuroides</i> (in Sorten)	Lampenputzergras	60/80
<i>Schizachyrium scoparium</i>	Kleines Präriegras	100/120
<i>Sorghastrum nutans</i>	Goldbartgras	80/150
<i>Spodiopogon sibiricus</i>	Zotten-Raugras	120/160

Tabelle 5: Gräser für den Steppengarten

Botanischer Name	Deutscher Name	Laub-/Blütenhöhe in cm
<i>Bouteloua gracilis</i>	Moskitogras	20/40
<i>Briza media</i>	Herz-Zittergras	25/40
<i>Carex montana</i>	Berg-Segge	15/25
<i>Cortaderia selloana</i>	Pampasgras	80/250
<i>Festuca amethystina</i>	Regenbogen-Schwingel	30/50
<i>Festuca glauca</i> (in Sorten)	Blau-Schwingel	30/40
<i>Festuca mairei</i>	Atlas-Schwingel	50/100
<i>Helictotrichon sempervirens</i>	Blaustrahlhafer	40/100
<i>Hystrix patula</i>	Flaschenbürstengras	50/90
<i>Koeleria glauca</i>	Blaues Schillergras	20/30
<i>Melica ciliata</i>	Wimpern-Perlgras	30/45
<i>Pennisetum orientale</i>	Orient-Lampenputzergras	30/50
<i>Stipa calamagrostis</i>	Silberährengras	60/90
<i>Stipa capillata</i>	Büschelhaargras	50/100
<i>Stipa gigantea</i>	Riesen-Federgras	50/200

Tabelle 6: Gräser für den Schattengarten

Botanischer Name	Deutscher Name	Laub-/Blüthenhöhe in cm
<i>Carex elata</i> 'Aurea'	Goldgelbe Steife Segge	40/50
<i>Carex morrowii</i> 'Variegata'	Weißbunte Japan-Segge	30/40
<i>Carex ornithopoda</i> 'Variegata'	Weißbunte Vogelfuß-Segge	15/20
<i>Carex oshimensis</i> 'Evergold'	Gelbbunte Segge	20/30
<i>Carex pendula</i>	Riesen-Segge	50/150
<i>Carex plantaginea</i>	Breitblatt-Segge	20/30
<i>Carex remota</i>	Winkel-Segge	40/45
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge	40/70
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	30/100
<i>Hakonechloa macra</i> 'Aureola'	Gelbbuntes Japangras	40/45
<i>Luzula nivea</i>	Schnee-Marbel	20/40
<i>Luzula sylvatica</i>	Wald-Marbel	30/60
<i>Milium effusum</i> 'Aureum'	Gold-Waldhirse	30/80

Tabelle 7: Gräser für den Ufer- und Wassergarten

Botanischer Name	Deutscher Name	Laub-/Blüthenhöhe in cm
<i>Carex grayi</i>	Morgenstern-Segge	50/60
<i>Carex pseudocyperus</i>	Zypergras-Segge	40/80
<i>Eriophorum latifolium</i>	Breitblättriges Wollgras	30/60
<i>Glyceria maxima</i> 'Variegata'	Bunter Wasser-Schwaden	50/100
<i>Juncus effusus</i> 'Spiralis'	Spiral-Binse	40/60
<i>Phalaris arundinacea</i> 'Picta'	Weißbuntes Rohr-Glanzgras	100/120
<i>Phragmites australis</i> 'Variegatus'	Gelbes Schilfrohr	120/150
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Gewöhnliche Teichsimse	200/-

Vom Zierrasen bis zum Gebrauchsrasen – Zucht und Verwendung von Rasengräsern

Martin Bocksch
RASENMARTINBOCKSCH
L.-Echterdingen



Im folgenden Vortrag soll zunächst die große Vielfalt der Gräser und aufgezeigt und anschließend die wichtigsten Rasengräser vorgestellt werden.

Heute steht den Anwendern eine Vielzahl von Sorten zur Verfügung. Die wichtigsten Schritte auf dem Weg zu einer neuen Sorte sollen heute vermittelt werden.

Die Familie der Echten Gräser (Süßgräser) Poaceae ist sehr umfang- und formenreich. Sie umfassen bis zu 12.000 Arten, die zum Teil erhebliche wirtschaftliche Bedeutung haben. Sie sind weltweit verbreitet. Alle Pflanzenteile verbindend ist die obligate Windbestäubung. Es handelt sich um einfache, meist zwittrige Blüten.

Physiologisch unterschiedlich sind die Gräser der Tropen (Warm-season grasses) und die Gräser der kühlgemäßigten Zone (Cool-season grasses), die an eine Winterphase mit Vegetationsruhe angepasst sind. Ebenfalls unterscheiden kann man einjährige und mehrjährige Arten. Zur letzteren Gruppe gehören die Rasengräser. Weltweit werden ca. 150 Arten von Gräsern kultiviert.

Rund ein Viertel der Landzonen der Erde ist ganz natürlich mit Gräsern bewachsen (Savanne, Tundra, Steppe und Prärie). Mitteleuropa hat keine solchen Bereiche. Alle einheimischen Wiesen, Weiden und Rasen sind das Produkt menschlichen Wirkens.

In Europa haben wir rund 200 heimische oder eingebürgerte Grasarten. 15 bis 20 davon wurden züchterisch bearbeitet und 10 bis 15 dieser Arten sind Rasengräser im engeren Sinne.

Rasengrasarten

Das **Ausdauernde (Deutsche) Weidelgras** (*Lolium perenne*) wird schon lange züchterisch bearbeitet. Sowohl als Rasengras als auch als Futtergras. Die Züchtung des Ausdauernden Weidelgrases hat Sorten mit dichter, feiner Narbe, geringer Krankheitsanfälligkeit und hoher Belastbarkeit bei gleichzeitig geringer Wüchsigkeit zum Ziel. Das Ausdauernde Weidelgras ist heute eines der wichtigsten Rasengräser.

Die aktuelle „Beschreibende Sortenliste - Rasengräser 2006“ vom Bundessortenamt verzeichnet 134 Sorten.

Ausdauerndes Weidelgras entwickelt sich im Vergleich zu anderen Gräsern schnell. Die Keimdauer beträgt nur 7 bis 15 Tage. Es eignet sich daher zur

schnellen Begrünung neu anzulegender Rasenflächen und wegen seiner starken Konkurrenzkraft zur Rasennachsaat. Bei guter Stickstoffversorgung ist das Ausdauernde Weidelgras extrem belastbar und strapazierfähig – erst dann zeigt sich sein ausgeprägtes Bestockungsvermögen, denn es bedarf des Heruntertretens der Halme und Halmknoten.

Weil das Ausdauernde Weidelgras ein so robustes und trittfestes Gras ist, liegt der Schwerpunkt der Nutzung bei Rasenmischungen im Bereich Ge-brauchs- (Spiel- und Hausrasen) und insbesondere auch im Bereich Strapazierrasen (Sportrasen) aber auch beispielsweise in Parkplatzrasen. Im Landschaftsrasen dient das Ausdauernde Weidelgras als „Ammengras“ für sich langsam entwickelnde Arten. Mit seiner schnellen Entwicklung eignet es sich besonders zur raschen Begrünung erosionsgefährdeter Böschungen. Ohne Düngung und Belastung bildet das Deutsche Weidelgras nur lockere Narben und ist nach 2 bis 4 Jahren verschwunden.

Die **Wiesenrispe** (*Poa pratensis*) ist ein wichtiges Rasengras und vielseitig einsetzbar. Mit zahlreichen kurzen bis mittellangen unterirdischen Ausläufern und einem kräftigen Wurzelgeflecht bildet die Wiesenrispe dichte, dunkelgrüne Narben mit guter Strapazierfähigkeit. Lücken werden von den Ausläufern schnell geschlossen. Die Wiesenrispe besitzt eine gute Trockentoleranz und rasche Regenerationsfähigkeit durch ihr großes Wurzelsystem. Geringe Zuwächse helfen, die Schnitzzahl zu reduzieren. Allerdings stellt die Wiesenrispe höhere Ansprüche an die Stickstoffversorgung und bevorzugt durchlässige, sandige Böden.

Sie eignet sich vor allem für Strapazier- und Gebrauchsrasen. Mit ihrem Wurzel- und Ausläufersystem ist die Wiesenrispe die wichtigste Grasart für Rollrasenhersteller, denn die Art trägt zur zügigen Schälbarkeit von Rollrasenflächen bei. Feinblättrige Sorten sind wertvolle Mischungspartner für Zierrasenmischungen. Die Wiesenrispe ist unser wertvollstes Rasengras.

Aufgrund Ihrer Keimungsphysiologie hat sie eine langsame Anfangsentwicklung. Dieser Nachteil ist jedoch leicht durch den richtigen Saatzeitpunkt, ausgewogene Mischungen und die richtige Behandlung nach der Ansaat ausgleichbar.

Intensive Züchtungsarbeit hat viele Rasensorten mit zum Teil großen Unterschieden hervorgebracht. Dadurch stehen für alle Verwendungszwecke geeignete Rasensorten zur Verfügung.

Die „Beschreibende Sortenliste – Rasengräser 2006“ des Bundessortenamtes listet 70 Sorten internationaler Züchter auf. Weiterhin wird insbesondere die Züchtung neuer feinblättriger und krankheitsresistenter Sorten mit einer guten Winterfarbe vorangetrieben.

Aus der großen Gruppe der **Rotschwingelgräser** sind für den Rasen drei Unterarten wichtig:

- der **Horstrotschwingel** (*Festuca nigrescens*)
 - bildet dichte, feine Narben; sehr tiefschnittverträglich
- der **Kurzausläuferrotschwingel** (*Festuca trichophylla*)
 - Raseneigenschaften ähnlich dem Horstrotschwingel; gute Salztoleranz
- der **Ausläuferrotschwingel** (*Festuca rubra*)
 - bildet lockere Narben; schließt Lücken in der Narbe

Alle drei Unterarten bilden feine, trockenolerante und anspruchslose Rasen. Darum sind an Düngung und zusätzliche Beregnung nur geringe Ansprüche zu stellen. Je intensiver aber die Nutzung ist, desto höher ist auch der Nährstoffbedarf.

Die „Beschreibende Sortenliste – Rasengräser 2006“ des Bundessortenamtes verzeichnet 136 Sorten aller Unterarten.

Horst- und Kurzausläuferrotschwingel sind aufgrund ihres feinen Blattes und der dichten Narbe besonders für den Zierrasen geeignet. Die derben Blätter des Rotschwingels bauen sich aber nur langsam ab. Daher kann man bei mangelnder Pflege eine Neigung zur Bildung von Rasenfilz beobachten. Ihres geringen Nährstoff- und Wasserbedarfs wegen, aber auch aufgrund der guten Krankheitsresistenz und niedriger Zuwächse, sind alle drei Unterarten wichtige Komponenten in Landschaftsrasemischungen. Insbesondere der Ausläuferrotschwingel spielt dabei eine große Rolle. Er gedeiht auf fast allen Standorten; in höheren Lagen und in kühlerem Klima genauso wie auf leichten Böden. Die lockeren Bestände geben auch Kräutern eine Wachstumsmöglichkeit. Der Kurzausläuferrotschwingel ist durch seine gute Salztoleranz ein wichtiger Mischungspartner im Straßenbegleitgrün, welches immer noch streusalzbelastet ist.

Aus der der Gattung **Straußgräser** haben zwei Arten für die Rasennutzung Bedeutung:

- **Rotes Straußgras** (*Agrostis capillaris*)
- **Weißes (Flecht-) Straußgras** (*Agrostis stolonifera*)

Das Rote Straußgras hat kurze unterirdische Ausläufer, das Weiße Straussgras bildet lange oberirdische Ausläufer, die so genannten Stolonen. Sie wachsen zu dichten und sehr feinen, hell graugrünen Narben zusammen. Beide Straußgrasarten sind anspruchslos, brauchen aber viel Wasser. Die feinblättrigen Straußgräser finden vor allem im Zierrasen Verwendung. Wegen ihrer sehr guten Tiefschnittverträglichkeit werden beide Arten auf Golfgrüns eingesetzt. Unter diesen Bedingungen benötigen sie intensive Pflege, da sie wenig krankheitsresistent sind. Im Landschaftsrasen ist der Einsatz beider Straußgrasarten wegen ihrer Anpruchslosigkeit und Anpassungsfähigkeit an alle Standort- und Bodenbedingungen, sowie wegen ihres niedrigen Wuchses sehr verbreitet.

Die „Beschreibende Sortenliste – Rasengräser 2006“ vom Bundessortenamt verzeichnet von beiden Arten zusammen 19 Sorten.

Damit das sehr feine Saatgut bei der Aussaat gleichmäßig verteilt wird, ist beim Ausbringen von Mischungen mit größerem Saatgut darauf zu achten, dass es sich nicht entmischt.

Nirgends wirklich erwünscht, aber dennoch in fast jedem Rasen vertreten, ist die **Jährige Rispe** (*Poa annua*).

Dieses einjährige Rispengras bildet fast das ganze Jahr über keimfähige Samen. Damit besiedelt es Lücken im Rasen und erschließt sich so neuen Lebensraum. Mit seinen kurzen Wurzeln ist es jedoch von häufigen Wassergaben abhängig und auch eine kontinuierliche Nährstoffversorgung fördert die Ausbreitung des Grases. Hitze und Trockenheit sind jedoch die natürlichen Feinde dieser Art. Unter solchen Bedingungen stirbt die Pflanze dann ab, hat aber bereits für Nachwuchs gesorgt und so wächst bei erneut guten Bedingungen sofort eine neue Pflanze nach.

Züchtung von Rasengräsern

In diesen Wochen ist die Hauptblüte der Gräser. Was vielfach nur aus allergologischer Sicht interessant ist oder als störendes Ärgernis im gepflegten Rasen gesehen wird, ist für einen Züchter von Rasengräsern ein lang erwartetes Ereignis. Eine erfolgreiche Blüte und guter Samenansatz bilden die Umsetzung seiner Pläne und Wirtschaftsgrundlage jeder Saatgutproduktion. Ohne Blüte kein Saatgut – kein züchterischer Fortschritt.

Über viele Jahre war es ruhig bei Züchtung, Sortenprüfung und Produktion. In letzter Zeit haben jedoch ein paar Veränderungen stattgefunden.

Rasengräserzüchtung in Deutschland ist die Fortentwicklung der Züchtung von Futtergräsern seit den 1960er Jahren. Züchterisch bearbeitet werden insbesondere die drei großen Rasengrasarten – Ausdauerndes Weidelgras, die drei Rotschwingel – Unterarten und die Wiesenrispe –. Daneben

spielen weitere Arten eine gewisse Rolle, wie z. B. Schafschwingel (*Festuca ovina*) oder Rohrschwingel (*Festuca arundinacea*).

Die „Beschreibende Sortenliste – Rasengräser 2006“ enthält 12 Grasarten mit Rasensorten.

Gräserzüchtung ist auch heute noch Auslesezüchtung. Ausgangsmaterial sind Einzelpflanzen. Sie stammen aus Sammlungen in der freien Natur, aus Genbankmaterial oder aus gezielten Kreuzungen bekannter Sorten bei Fremdbefruchtern. Gentechnik spielt derzeit und wahrscheinlich auch auf absehbare Zeit bei der Rasengräserzüchtung in Mitteleuropa keine Rolle.

Im Züchtungsprozess sind zwei Gräsergruppen zu unterscheiden. Die Fremdbefruchter (Weidelgräser, Schwingelarten und viele andere Arten) und die Wiesenrispe sowie andere Rispengräser, die ohne Befruchtung durch Fremdpollen in der Lage sind, keimfähige Samen zu bilden.

Die Pflanzen werden bis zu drei Jahren in großen Einzelpflanzenanlagen beobachtet (Krankheiten, unerwünschte Eigenschaften, etc.). Nur die Besten fließen in den späteren Züchtungsprozess ein. Um Resistenzen schon in frühen Züchtungsstadien festzustellen, werden immer häufiger die ganz jungen Pflanzen für die Einzelpflanzenanlage noch im Gewächshaus Screeningtests mit verschiedenen Krankheitserregern unterzogen. Nur gesunde Pflanzen kommen anschließend ins Feld. Zur Erkennung von Resistenzen werden zum Teil auch molekularbiologische Techniken eingesetzt.

Kriterien für die Einzelpflanzenselektion:

Pflanzenform:

- Wuchsform / Ausläuferbildung,
- Wüchsigkeit,
- Wachstumsdichte,
- Blattfeinheit und -farbe;

Saatgut:

- Samentriebbildung,
- Zeitpunkt des Rispenschiebens,
- Samenertrag;

Resistenzen:

- Rost-,
- Blattfleckenerkrankungen und Mehltau.

Bei Fremdbefruchtern muss mit den Pflanzen gearbeitet werden. Die besten Einzelpflanzen werden der Anlage entnommen, in 6 bis 12 kleine Pflanzen „Klonteile“ geteilt und zur weiteren Beobachtung in Reihe gepflanzt. Wichtig ist ein möglichst gleichmäßiges Wachstum aller Klonteile. Im nächsten Schritt werden gute und identisch aussehende Klone in „Polycrossen“ zusammengepflanzt und sollen dort gemeinsam abblühen. Durch Pollen von „ähnlichen“ Pflanzen soll die äußerliche Erscheinung auch bei der Fremdbefruchtung möglichst erhalten bleiben. Um den störenden Einfluss ganz fremder Pollen zu minimieren, stehen die Polycrosse in hohen Roggenfeldern.

Die Klone werden nach der Samenreife getrennt geerntet und gedroschen. Mit jedem Klon wird eine erste Rasenprüfung angelegt.

Von der Wiesenrispe können die besten Pflanzen aus der Einzelpflanzenanlage beerntet werden. Aus den dabei gewonnenen Samen werden im Folgejahr „Einzelpflanzen-Nachkommenschaften = Stämme“ mit bis zu 25 Pflanzen angelegt. Nur die besten und homogensten Stämme gehen anschließend in die erste Rasenprüfung. Denn obwohl theoretisch alle Nachkommen identisch der Mutterpflanze sein sollten, kommt es immer wieder zu Abweichungen. Nach der Auswertung der Rasenprüfungen werden von den Stämmen, die zur offiziellen Sortenprüfung angemeldet werden

sollen, erste kleine Vermehrungen angelegt; als Saatgut für Prüfungen und die spätere Großvermehrung.

Bis zu den ersten Rasenversuchen vergehen in beiden Systemen 3 bis 8 Jahre. Nach weiteren Versuchen werden die Besten für die Rasennutzung geeigneten Stämme zur offiziellen Sortenprüfung angemeldet.

Kriterien für die Rasenprüfung:

- Kurzschnitt (10 mm),
- Normalschnitt (25 mm) mit Ganzjahresbelastung ,
- Landschaftsrasen (2 Schnitte).

Rasenqualität:

- Auflaufen und Narbenschluss,
- Narbendichte,
- Rasenfarbe,
- jahreszeitliche Rasenaspekte,
- Schnittverträglichkeit,
- Wüchsigkeit,
- Anfälligkeit für Krankheiten,
- Belastbarkeit und Regenerationsvermögen.

Die offizielle Sortenprüfung wurde in den letzten Jahren neu geregelt. Seit 2005 ist die „Saatgut-Förderungs-Gesellschaft (SFG)“ für die Koordination und Abwicklung der Prüfungen zuständig. An ihr sind das Bundessortenamt (BSA) und die Züchterhäuser beteiligt. Die Prüfungen finden daher nicht mehr ausschließlich in amtlichen Stellen (Bundessortenämter: Scharnhorst, Prenzlau, Nossen), sondern auch bei Züchtern (Deutsche Saatveredelung, Saatzucht Steinach, Wolf) und der Rasen-Fachstelle der Universität Stuttgart-Hohenheim statt.

Wie bisher wird die Raseneignung für Gebrauchs-, Strapazier-, Tiefschnitt- und Landschaftsrasen geprüft. Aber diese Prüfungen sind nicht mehr kostenlos. Das bedeutet Mehrkosten für die Züchter. Nach zwei Prüffahren und dem Ansaatjahr werden die Ergebnisse wie bisher in der „Beschreibenden Sortenliste – Rasengräser“ veröffentlicht.

In der aktuellen Liste von 2006 werden 399 Sorten von 12 Grasarten beschrieben.

Nach 12 bis 15 Jahren Züchtung und Prüfung ist die neue Sorte offiziell in die Sortenliste aufgenommen.

Produktion von Rasensaatgut

Saatgut ist nach wie vor die Grundlage unserer Rasenflächen in Mitteleuropa. Rund 12.000 Tonnen werden jährlich in Deutschland ausgesät – zur Anlage von neuem Rasen sowie zur Nachsaat von bestehendem Rasen. Und auch der immer beliebter werdende Rollrasen hat seinen Ursprung in Saatgut.

Die Vermehrung von Rasengräsern machen landwirtschaftliche Betriebe. Vornehmlich im Vertragsanbau werden die Sorten der verschiedenen Arten bei ausgesuchten Vermehrern produziert. Dabei ist der enge Kontakt zwischen den Anbauberatern der Züchter- und Handelshäuser und den Landwirten wichtig. Rasengräseranbau in Deutschland ist aufgrund der klimatischen Verhältnisse und dem gesetzlichen Produktionsrahmen nicht einfach. Er verlangt Erfahrung und Fingerspitzengefühl.

Verwendung im Kleingarten und Anlage

Klassisch unterscheidet man die folgenden vier Rasentypen, die sich auch im Kleingarten wiederfinden lassen.

Rasentyp	Anwendung	Eigenschaften	Pflegeansprüche
Zierrasen (Schnitthöhe 2 cm)	Repräsentationsgrün, Haus- und Kleingärten	Dichte, teppichartige Narbe aus feinblättrigen Gräsern, Belastbarkeit gering	Hoch bis sehr hoch
Gebrauchsrasen (Schnitthöhe 3 bis 5 cm)	Öffentliches Grün, Wohnsiedlungen, Haus- und Kleingärten, Festwiesen u.a.	Belastbarkeit mittel, widerstandsfähig gegen Trockenheit	Mittel bis hoch
Strapazierrasen* (Schnitthöhe 3 bis 5 cm)	Sportplätze, Spielplätze, Gartenwege, Liegewiesen, Parkplätze u.a.	Belastbarkeit hoch (ganzjährig)	Unterschiedlich
Landschaftsrasen (Schnitthöhe 8 cm)	Freie Landschaft, Randzonen an Verkehrswegen, Rekultivierungsflächen u.a.	Hoher Erosionsschutz, widerstandsfähig gegen Trockenheit	Gering
*) Als Strapazierrasen sind hier zusammengefasst die in DIN 18917 genannten Spiel- und Parkrasen sowie die in DIN 18035 Blatt 4 ausgeführten Rasen für Sportstätten.			

Zur Neuansaat sollte der Boden fest und oberflächlich feinkrümelig sein. Danach ist mit 20 bis 25 g Saatgut /m² per Hand oder einem Sähkasten über Kreuz anzusäen. Das Saatgut sollte gut ange-drückt /-walzt werden.

Bei der Verwendung von Rollrasen ist ebenso zu verfahren. Dabei ist Dünger bereits in den Boden einzuarbeiten und die Fläche anschließend mehrere Tage ausgiebig zu wässern, damit sich neue Wurzeln bilden können.

Die angesäte Fläche muss dagegen mit kleinen, leichten Wassergaben gleichmäßig feucht gehalten werden, damit die Keimung nicht unterbrochen wird.

Nach dem ersten Schnitt, wenn die Gräser rund 10 cm hoch aufgewachsen sind – dem so genannten Reinigungs- oder Schröpfschnitt (dabei auf besonders scharfe Messer achten um die noch schwach verwurzelten Pflänzchen nicht herauszureißen) – werden die neuen Bestände erstmalig gedüngt. Das fördert die Seitentriebbildung und ist das Geheimnis eines dichten und schönen Rasens.

Bei der Auswahl der geeigneten Rasenmischung ist auf die spätere Verwendung der Flächen zu achten. Unabhängig von Arten- oder Sortenkenntnis gibt der Preis einen guten Hinweis auf die Qualität einer Rasenmischung. Gute Rasengrassorten wachsen langsamer und daran gekoppelt ist eine geringere Saatgutausbeute. Das macht diese Mischungen teurer. Einfachere oder gar landwirtschaftliche Futtergräser wachsen deutlich schneller und es lässt sich mehr und preiswerteres Saatgut gewinnen. Da gute Rasengrassorten eine deutlich dichtere Rasennarbe bilden – sie wachsen niedriger und entwickeln mehr Seitentriebe – gibt auch die angegebene Aussaatstärke in Gramm pro Quadratmeter einen wichtigen Hinweis. Von einer guten Rasenmischung sind 20 bis 25 g/qm ausreichend. Garantiert ist die Qualität der so genannten „Regel-Saatgut Mischungen“, kurz RSM-Mischungen. Das sind von einer Fachkommission festgesetzte stets vergleichbare Mischungen, die geschützt sind. Hier eignen sich, je nach Rasentyp, insbesondere die Mischungen RSM 1.1 Zierrasen; RSM 2.3 Gebrauchs- u. Spielrasen; RSM 3.1 Sportrasen – Neuanlage bzw. RSM 3.2 Sportrasen – Regeneration/Nachsaat.

Pflege von Rasenflächen

Rasenflächen erfordern zum Erhalt einer schönen und nutzbaren Narbe ständige fachgerechte Pflege. Da durch unsachgemäße Bewirtschaftung und zu intensive Nutzung erhebliche ökologische

Schäden verursacht werden können folgt eine kurze Anleitung zu den wichtigsten notwendigen und ökologisch vertretbaren Pflegemaßnahmen.

Mähen

Jeder Rasen muss geschnitten werden, wenn er eine Höhe von 7 bis 8 cm erreicht hat. Die Schnitthöhe beträgt 3 bis 5 cm. Je höher die Schnitthöhe gewählt wird, desto mehr Wurzeln bildet die Pflanze und desto mehr Photosynthesefläche steht ihr für die Energiegewinnung zur Verfügung.

Die verwendeten Geräte sollen den Rasen gleichmäßig abschneiden. Spindelmäher sind hierfür sehr gut geeignet. Sie verteilen das Schnittgut relativ gleichmäßig und gleichen leichte Bodenunebenheiten durch ihre Walze aus. Das Schnittgut kann liegen bleiben. Sichelmäher hingegen verteilen das Schnittgut unregelmäßig oder werfen Schwaden auf und liefern allgemein keinen so sauberen Schnitt wie ein Spindelmäher. Das Schnittgut sollte im Frühjahr, bei hohem Aufwuchs und bei feuchter Witterung entfernt werden.

Wichtig ist die Regelmäßigkeit. Rasengräser sind „Gewohnheitstiere“. Einmal an einen Rhythmus gewöhnt, passen sie sich diesem in ihrem Wachstumsverhalten an. So speichern sie beispielsweise Nährstoffe nur in dem Stängelbereich, der vom Mäher nie erfasst wird.

Düngen

Rasenflächen sollten möglichst mit speziellen Rasenlangzeitdüngern gedüngt werden. Der Stickstoffbedarf (N) beträgt bei mittlerer Nutzung bis 20g N / m² und Jahr; bei hoher Beanspruchung bis zu 30g N / m² und Jahr.

Beispiel mit einem 20 %igen N-Dünger (Angabe N 20):

- zwei Gaben mit je 40g / m² = 16g Rein-N / m²,
- zwei Gaben mit je 60g / m² = 24g Rein-N / m².

Bei allen Düngemitteln die unterschiedlichen Gehaltsangaben auf der Verpackung beachten!

Kurzzeitdünger (z.B. schwefelsaures Ammoniak) sollten wegen der Gefahr der erhöhten Nitrat- auswaschung und Verätzung nur in Ausnahmefällen verwendet werden. Die Düngergaben sollten auf weniger belastete Flächen reduziert werden; abgenutzte Bereiche ohne Grasaufwuchs sind von der Düngung auszusparen.

Folgende Düngetermine sind zu beachten:

- | | | |
|------------------------|---|-----------------------------|
| 1. Düngung – März | Start-/Frühjahrsdüngung mit | 5 bis 8 g N/m ² |
| 2. Düngung – Mai | stickstoffreiche Hauptdüngung mit | 6 bis 10 g N/m ² |
| 3. Düngung – Juni/Juli | stickstoffbetont wie zweiter Termin mit | 4 bis 6 g N/m ² |
| 4. Düngung – Sept. | Spätsommerdüngung, kaliumbetont mit | 4 bis 6 g N/m ² |
| 5. Düngung – Nov/Dez | bei Bedarf ganz leichte Stickstoffgabe | 1 bis 3 g N/m ² |

Weitere wichtige Nährstoffe sind das Kalium (K), welches die Zellwandbildung stärkt und im Sommer den Wasserhaushalt der Zellen reguliert, sowie Phosphor (P) für die Wurzelbildung und das Magnesium (Mg) für die Chlorophyllbildung.

Das optimale Verhältnis dieser Nährstoffe N:P:K:Mg beträgt 1-0,3-0,8-0,2.

Beregnen

In Trockenperioden ist eine ausreichende Bewässerung erforderlich. Besonders wirkungsvoll und kostengünstig ist die Bewässerung in den Abend- und Nachtstunden (Mindestdurchfeuchtung 10 bis 15 cm). Einmalige starke Regengaben sind günstiger für eine tiefe Durchwurzelung als häufige kleine Gaben. Günstig ist, auf erste Welkeerscheinungen zu warten!

Vertikutieren (vertikal schneiden)

Das Vertikutieren gehört zu den Pflegemaßnahmen, die ein Rasen (insbesondere Zierrasen und ältere Flächen) einmal jährlich erhalten sollte. Das Vertikutieren bietet sich insbesondere nach einer Moos- oder Unkrautbehandlung zur Entfernung der abgestorbenen Pflanzen und zur Beseitigung des gefährlichen Rasenfilz (einer Schicht aus abgestorbenen und noch nicht verrotteten Halmen, Blättern und Wurzeln) an.

Beim Vertikutiervorgang fahren vertikal arbeitende Messer durch die Grasnarbe und die Rasenfilzschicht – aber nicht durch den Boden. Ein Vertikutierer ist keine Fräse! Ein Fehler, den man leider sehr häufig sieht. Das Prinzip „Viel hilft viel!“ kann hier fatale Folgen haben. Denn unter der Bodenoberfläche liegen zahlreiche Unkrautsamen im Boden verborgen. Es fehlt ihnen lediglich an einem Licht- und Sauerstoffimpuls um die Keimung einzuleiten. Ein solcher Impuls wurde bei zu tiefem Vertikutieren gegeben. Das Ergebnis wäre, mehr Unkräuter als vorher! Vertikutiergeräte sind daher immer so einzustellen, dass die Messer den Boden gerade eben berühren.

Der beste Zeitpunkt dafür ist das Frühjahr, denn dann verwachsen sich die Schäden sehr viel schneller als im Herbst. Um die Gräser vorzubereiten, sollte (genau wie vor einer Pflanzenschutzmaßnahme) der Rasen etwa 14 Tage vorher gedüngt werden. In Verbindung mit dem Vertikutieren sollte der Rasen immer nachgesät werden, denn danach ist der Konkurrenzdruck vom Altbestand nicht so stark und die jungen, kleinen Keimlinge haben eine Chance zur Entwicklung und Etablierung.

Unkraut- und Moosbekämpfung

Unkräuter und Moos sollten regelmäßig bekämpft werden. Am besten wirken Kombinationen aus mechanischen Maßnahmen und chemischen Mitteln. Für den Einsatz im Haus- und Kleingarten stehen im Fachhandel diverse zugelassene chemische Produkte zur Verfügung. Die Anwendungshinweise sind zu beachten. Insbesondere die Aufwandmenge und die Anwendungshäufigkeit dürfen nicht überschritten werden.

Nachsaat von Rasenflächen

Für eine erfolgreiche Nachsaat ist der Rasen entsprechend vorzubereiten. Zuerst die Unkraut- und Moosbekämpfung, dann ein tiefer Schnitt und zum Schluss ein ganz flacher Vertikutiergang. Für den anschließenden Keimerfolg der neuen Samen ist ein guter Bodenkontakt entscheidend. Daher ist nach der Nachsaat durch Einregnen oder abermaliges Vertikutieren, mit noch höher eingestelltem Gerät, dafür zu sorgen, dass die Samen nicht in den Halmen hängen bleiben.

Zur Nachsaat sollten Regel-Saatgut Mischungen (RSM), die speziell für diesen Zweck zusammengestellt wurden, eingesetzt werden. Sie enthalten zu fast 100% das oben genannte Ausdauernde Weidelgras.

Erlebnisbereich Wildblumenwiese – Artenvielfalt für Parzelle und Gemein- schaftsgrün

Martin Bocksch
RASENMARTINBOCKSCH
L.-Echterdingen



Im folgenden Vortrag sollen die Möglichkeiten, aber auch Grenzen für die Anlage einer „bunten“ Blumenwiese in einem „normalen“ Garten aufgezeigt werden.

Ein „normaler Garten“ heißt, dass er normale, gute Gartenerde hat, teils sonnig – teils schattig von Bäumen ist und eine übliche Größe hat.

Dabei stehen im Grunde vier Alternativen zur Auswahl. Diese sollen mit allen Vor- und Nachteilen vorgestellt werden. Nicht berücksichtigt werden ich dabei Sonderfragen wie Dach- und Böschungsbegrünungen.

Der Nutzen und die Schönheit solcher Flächen stehen außer Frage. Aber sie müssen auch immer zum Gesamtbild des Gartens passen.

Denn „Wildblumenmischungen entwickeln im Naturgarten ihren eigenen Charme. Sie locken eine farbenprächtige Insektenwelt an, wie Schmetterlinge, Bienen, Hummeln sowie andere nützliche Helfer im Garten wie Schwebfliegen und Florfliegen“, soweit Firma Nebelung. Nicht jeder Garten definiert sich aber als Naturgarten. Darauf ist bereits bei der Auswahl zu achten.

Schon bei der Anlage ist der Grundstein zu legen!

Standortwahl:

Möglichst mager und sonnig – umso bunter und artenreicher werden die Bestände. Schattige Lagen sind grasreicher.

Saatzeitpunkt:

Optimal sind das zeitige Frühjahr (von März bis Mai) und der Herbst (Mitte September bis Mitte November).

Bodenvorbereitung bei Neuanlage:

In der Regel Entfernung des Altbestandes und Schaffung eines nicht zu feinen Saatbetts. Sollte umgegraben werden müssen, muss sich der Boden ein bis zwei Monate setzen können.

Aussaatechnik:

Am einfachsten erfolgt die Ansaat mit der Hand. Sähwagen sind möglich, aber aufgrund der unterschiedlichen Saatgutgrößen auch problematisch. (Bitte die jeweiligen Angaben der Saatgutherstel-

ler bezüglich der Aussaatstärke beachten!) Über Kreuz aussäen und anschließend anwalzen, um den wichtigen Bodenkontakt herzustellen.

Bewässerung:

Ist nur notwendig, wenn bei der Frühljahrsaussaat die Keimung in eine Trockenphase kommt. Wenn beregnet wird, ist der Boden kontinuierlich feucht zu halten (bei kleineren Flächen ist die Abdeckung mit Folie oder Vlies sinnvoll) bis alle Samen gekeimt sind. Auf größeren Flächen kann mit einer ganz dünnen Bedeckung mit Strohhacksel oder Rasenschnittgut ein ähnlicher Effekt erzielt werden.

Unkrautbekämpfung:

Auch Neuansaat haben mit dem Problem der bodenbürtigen Spontanverunkrautung zu kämpfen. Daher sind am Anfang – wie bei einer „normalen“ Rasenansaat – ein oder zwei Schröpferschnitte notwendig um die lästigen Begleiter zu entfernen. Das gilt jedoch ausdrücklich nicht für Mischungen mit einjährigen Arten.

Schädlinge:

Es ist auf Schneckenfraß an den jungen Kräuterpflanzen zu achten und gegebenenfalls mit geeigneten Fraßködern zu reagieren.

Welche Möglichkeiten gibt es, um für den jeweiligen Garten die passende Form der Blumenwiese zu finden – welche Alternativen stehen zur Verfügung?

Blumenrasen – das eine Extrem der Blumenwiese

Vorteile:

Keine neue Technik nötig, vorhandener Boden möglich, begehbar, keine Schnittgutentsorgung, für Zwiebelgewächse geeignet;

Nachteile:

häufige Mahd, begrenzte Artenzahl, bei größerer Belastung ist Düngung notwendig.

Zur Anlage genügt es, den vorhandenen Rasen ganz tief zu mähen und anschließend 2 bis 3 Mal kreuz und quer zu vertikutieren. Und diesmal ausdrücklich etwas tiefer. Anschließend kann man mit entsprechenden Kräutern, die die Mahd vertragen, nachsäen. Dazu gehören Gänseblümchen, Löwenzahn, Herbstlöwenzahn, Günsel, Mittlerer Wegerich, Hornschotenklee, Gänsefingerkraut u.a. Oder man überlässt diesen Teil der Natur – was aber dauern kann. Die Saatgutbeschaffung für diesen Zweck ist nicht einfach. Die Firma Schweizer aus Thun (CH) hat jedoch auf diesem Gebiet einige Forschung geleistet und bietet eine entsprechende „Blumenrasenmischung“ aus Rasengräsern und schnittverträglichen Kräutern für die Neuansaat an.

Im Frühjahr wird der Blumenrasen wie ein Rasen gemäht; ab Juni reicht bei Trockenheit ein Schnitt im Monat.

Landschaftsrasen – das andere Extrem der Blumenwiese

Vorteile:

Nur 1 bis 3 Schnitte, mit Einschränkungen für Zwiebelgewächse geeignet;

Nachteile:

neue Technik ist notwendig, vorhandener Boden oft zu nährstoffreich, nicht begehbar, Schnittgutentsorgung notwendig.

Bei einem Landschaftsrasen – der Begriff „Rasen“ ist in diesem Zusammenhang etwas irreführend – handelt es sich um Wiesen, die bis zu 1,60 m hoch werden. Sie enthalten Untergräser (die typischen Rasengräser), aber auch die landwirtschaftlichen Obergräser wie Lieschgras, Glatthafer, Knaulgras u.a. Diese zweischichtigen Bestände werden sehr dicht, denn die Gräser nutzen vorhandene Bodennährstoffe gut aus.

In solchen Beständen haben nur wenige Kräuter eine Überlebenschance, weil sie konkurrenzstark sind oder hoch wachsen beziehungsweise klettern.

Dazu gehören:

Wiesen und Echtes Labkraut, Doldenblütler, Hahnenfuß, Rotklee, Wiesenpippau, Ampfer, Wiesenstorchschnabel, Gelbklee, Margarite, Wicke und einige andere.

Die Wiesen sind weniger blütenreich, aber auch die blühenden Gräser können ein schönes, attraktives Farbenspiel bieten.

Soll ein Landschaftsrasen angelegt werden, muss die vorhandene Vegetation umgebrochen werden. Wenn es möglich ist, sollte der Boden dabei mit Sand, Schotter, Dachbegrünungssubstrat oder ähnlichem Material abgemagert werden.

Zur Aussaat gibt es im Fachhandel entsprechende Mischungen. Gute Hinweise, welche Mischungen sich für den Standort am besten eignen, liefert die aktuelle Broschüre „Regel-Saatgut Mischungen RSM – Rasen 2009“. Die Anlage eines ist im Herbst am Erfolg versprechendsten, da der Trockenheit im Sommer oder schon im Frühjahr entgangen wird und bei vielen Kräutern Frosteinwirkung zum Keimerfolg beiträgt. Auch sollte der Gräseranteil in der Mischung möglichst gering gewählt werden.

Gesamtaussaatstärke 20 g pro Quadratmeter für RSM-Landschaftsrasenmischungen und 3 bis 7g für RSM-Biotopentwicklungsflächen.

Sind die Samen von Gräsern und Kräutern getrennt, sollte man sie auch getrennt aussäen. Zuerst die Kräuter – um ihnen einen Wachstumsvorsprung zu geben, daran anschließend die Gräser.

Zur Pflege reicht ein Hauptschnitt direkt nach der Hauptblüte (Juni / Juli), auch wenn die Wiesen zu diesem Zeitpunkt noch schön bunt sind. Denn nur dann können sich die Pflanzen schnell genug regenerieren, um teilweise ein zweites mal zu blühen. Das Schnittgut muss – nach ausreichender Zeit auf der Fläche zum Ausfallen der reifen Samen – entfernt werden! Zwischenzeitliches Bewegen des Schnittgutes erhöht den Aussamungserfolg.

Nach der zweiten Blüte (Mitte September) sollten sehr dichte Bestände noch einmal gemäht werden. Später jedoch nicht mehr, damit die Pflanzen ausreichend winterhart werden und einen genügenden Nährstoffvorrat bilden.

Im Winter selbst sollte das tote Gras aus ökologischer Sicht nicht geschnitten werden, da zahlreiche Insekten und andere Vertreter der Fauna darin überwintern. Ein weiterer Schnitt kommt allenfalls kurz vor dem Wiederbegrünen im Frühjahr in Frage. Bei allen Schnitten nie unter 8 bis 10 cm Schnitthöhe schneiden. Das Schnittgut ist stets zu entfernen.

In einem normal großen Garten macht ein solcher Landschaftsrasen in der Regel wenig Sinn. Die Höhe des Bestandes erdrückt den Garten und lässt ihn kleiner wirken. Außerdem ist die Bewegungsfreiheit im Garten sehr eingeschränkt.

Blumenwiese – Ein Kompromiss aus den beiden Erstgenannten

Vorteile:

Nur 1 bis 3 Schnitte, Insellösungen lassen Platz zum Begehen, einfache Anlage, Zwiebelgewächse möglich;

Nachteile:

neue Technik nötig, Boden oft zu nährstoffreich, Schnittgut muss entsorgt werden.

Hier verzichtet man auf die Obergräser und nimmt den vorhandenen Rasen oder bei einer Neuan-
saat Rasengräser. Ein schon vorhandener Rasen wird behandelt wie beim Blumenrasen und an-
schließend mit einer entsprechenden Kräutermischung, die die beim Landschaftsrasen genannten
und weitere Kräuter wie Glockenblumen und Esparsette enthält, nachgesät oder neu angelegt. Bei-
des sollte aufgrund der Trockenheit und Frosteinwirkung im Herbst erfolgen.

Was ist mit Kleearten?

Alle Leguminosen, wozu neben Kleearten auch Lupine, Esparsette, Wicke, Bohne etc. gehören, sind
in der Lage, Stickstoff aus der Luft zu binden und für sich zu nutzen. In der Folge kann das gerade
beim Weißklee oder der Kronwicke zu einer explosionsartigen Ausbreitung führen. Andere Kräuter
werden dann unterdrückt. Daher sollte in den Mischungen besonders auf die letztgenannten Arten
entweder ganz verzichtet oder die Arten nur in ganz kleiner Menge eingesetzt werden. Gleiches gilt
auch für die Margarite. Sie kann zwar keinen Stickstoff binden – aber sich dennoch oft extrem aus-
breiten.

Der Verzicht auf Obergräser bringt Bestände, die im Schnitt 50 bis 70 cm hoch werden. Das er-
möglicht es, Blumenwieseninseln im Rasen anzulegen und weite Teile begehbar zu erhalten. Wird
dieses Ziel von Anfang an verfolgt, macht es auch die Abmagerung der kleineren Flächen leichter.
Hier – wie auch im Blumenrasen – ist das Einsetzen von Blumenzwiebeln für einen bunten Start in
den Frühling sinnvoll. Besonders geeignet sind Formen, die sich verwildern lassen. Solche Formen
bietet u.a. die Firma Nebelung an.

Bei der Pflege ist wie beim Landschaftsrasen vorzugehen. Bei dünnen Beständen reichen zwei
Schnitte im Juni oder Juli und vor dem Frühjahrsaustrieb. Dichte Flächen sollten im September
ebenfalls gemäht werden. Dünger und Wassergaben wirken sich auf den Landschaftsrasen und die
Blumenwiese negativ aus.

In der Artennennung der Kräuter fehlen noch diverse Arten, z. B. Klatschmohn, Kornblume, Kamille
und Saatwucherblume. Diese sind aber – wider landläufiger Meinung – keine Wiesenkräuter son-
dern Ackerunkräuter – angepasst an den jährlichen Wechsel der Kulturen und das Pflügen des Bo-
dens. Nur so erhalten sich die Arten. In Blumenwiesenmischungen eingesetzt, ist die Freude dar-
an daher nur von kurzer Dauer. Schon nach 1 bis 3 Jahren verschwinden die Arten, und das ange-
strebte Ziel wird nicht erreicht.

Doch aus dieser Not kann man auch eine Tugend machen.

Einen „**Blumenacker**“ aus diversen typischen einjährigen Arten, die genau an diesen Wechsel an-
gepasst sind. Natürlich müssen an die Flächen im Herbst/ Winter umgegraben und im Frühjahr
erneut eingesät werden. Das ist aufwendig, bietet aber Jahr für Jahr eine bunte und artenreiche
„Wiese“. Daher werden Mischungen solcher Arten wie Klatschmohn, Kornblume, Echte Kamille,
Saatwucherblume, Kornrade, Inkarnatklee, Phacelia, Sonnenblumen, Buchweizen und Ringelblu-
men, die aber auch bekannte Getreidearten (wie Hafer, Weizen oder Gerste) enthalten können,
immer beliebter und im Handel angeboten. Nach der Blüte können die Bestände aussamen. Im
Spätherbst oder auch erst im zeitigen Frühjahr wird die Fläche gemäht und das Schnittgut ent-

sorgt. Anschließend ist die Fläche umzubrechen (graben oder fräsen) und ab April wieder einzusäen.

Blumenacker – eine echte Alternative zur Blumenwiese

Vorteile:

Nur ein Schnitt im Herbst/Frühjahr, Insektlösungen sind möglich vorhandener Boden ist nutzbar;

Nachteile:

Zeitweise „nackter“ Boden, Schnittgutentsorgung, Umgraben/Fräsen der Flächen nötig, eventuell ist neue Technik nötig, jährliche Neuansaat notwendig, Erhaltung von Zwiebelgewächsen problematisch, Düngung notwendig.

Standortgerechter Kräuteraanbau im Kleingarten

Anita Weber
Gartengestaltung Anita Weber
Waldkraiburg



Inhaltsverzeichnis

- Was sind Kräuter?
- Die Duftspur der Kräuter
- Plädoyer für Kräuter
- Die sonnigste Lage ist gefragt- Vorhandene Böden verändern und verbessern
- Gründüngung
- Der Boden und die Wirklichkeit
- Bodenproben
- Appell an das Verantwortungsbewusstsein
- Allgemeines zur Versorgung der Kräuter
- Bodenvorbereitung
- Kompost im Garten
- Labor des Gartens: die Kräuterjauche
- Krankheiten und andere Probleme
- Pflanzenschutzmittel
- Gestaltung von Lebensbereichen mit Kräutern
- Möglichkeiten zur Anlage eines Kräutergartens
- Bau einer Kräuterspirale
- Vorstellung von Küchen-, Gewürz- und Duftkräutern
- Vorstellung von Heil- und Hexenkräutern
- Vorstellung von Wildkräutern
- Sammeln – trocknen – aufbewahren
- Umgang mit den wertvollen Inhaltsstoffen und Rezepte
- Anhang

Was sind Kräuter

Pflanzen, die wegen ihrer Heilkräfte in der Medizin, wegen ihres Geschmacks und ihrer konservierenden und gesundheitsfördernden Eigenschaft in Speisen und Getränken oder wegen ihres Duftes und ihrer kosmetischen Wirkung verwendbar sind – der grüne nicht verholzende Teil. Wurzeln, Rinden sind auch Kräuter (z. B. Weidenrinde, Baldrianwurzel, Birkenrinde).

Die Duftspur der Kräuter

Die Kelten/die Germanen/Karl der Große /das Mittelalter/die Klöster und ihre Gärten/die Renaissance sowie unsere Urgroßmütter und ihre Gärten. Der Rückschritt im 20. Jahrhundert zu Massengütern statt Natur (Wissen über die Natur war das Wissen von gestern) – Blumen statt Kräuter. Die neuen Erkenntnisse der Wissenschaft bringen neue Denkweisen.

Plädoyer für Kräuter

Bestandteil einer gesunden Ernährung,
pflegeleicht und dekorativ,
Kräuter gehören zu den Pflanzen, die man riechen und hören kann,
Kräutergärten haben eine ganz besondere Ausstrahlung.

Die sonnigste Lage ist gefragt

Viele Küchen- und Gewürzkräuter sind aus dem sonnigen Süden gekommen und oft aus schützenden Klostermauern entkommen. Sie benötigen Wärme und viel Sonne, um die wirkungsvollen ätherischen Öle und Geschmacksstoffe auszubilden. In kalten und nassen Sommern leidet das Aroma.

Halbschatten-Kräuter und Wasserrandbewohner:
Auch im Halbschatten gedeihen Kräuter wie Süßdolde, Pfefferminze, Waldmeister und Bärlauch, genau so wie am Wasser, z.B. Wasserminze, Brunnenkresse, Mädesüß und Baldrian.

Vorhandene Böden verändern und verbessern

Sandböden: Wasser- und Nährstoffrückhaltevermögen durch Gaben von Kompost, Lehm und Humus verbessern;
Humusböden: eventuell zu sauer – Algenkalk, Sand und Lehm hinzufügen;
Lehmböden: Er muss belüftet werden, Sand und Humus zuführen.

Gründüngung

Phacelia – das Waisenkind – ist die ideale Nachkultur und zudem sehr dekorativ. Sie bildet eine gute Decke für den Winter.

Der Boden und die Wirklichkeit

„Manche Gartenböden könnten als Dünger verkauft werden“, und „in manchen Gartenböden befindet sich so viel Phosphat, das würde 500 Jahre reichen“. (Quelle: FH Weihenstephan und Bodenproben)

Bodenproben durchführen

Aktionen bei Vereinen für Gartenbau, alle 4 bis 5 Jahre wären Probenahmen wünschenswert.

Appell an das Verantwortungsbewusstsein

Der verantwortungsbewusste Hobbygärtner ist jederzeit in der Lage, den Boden in seinem Garten im natürlichen Gleichgewicht und lebendig zu erhalten.

Allgemeines zur Versorgung der Kräuter

Irreführend ist die weitläufige Meinung, dass Kräuter in ganz nährstoffarmen Böden gedeihen – richtig ist, dass der Boden eher zu mager als zu fett sein sollte.

Bodenvorbereitung

Mit einer Ringelblumen- oder Tageteskur – dabei die Hundert-Tage-Regel beachten; das heißt, diese Pflanzen müssen 100 Tage auf dem Beet bleiben, damit die Nematoden abgetötet werden. Gut für den Boden ist Mulch und/oder Gründüngung.

Kompost in unserem Garten

Kompost soll nach neueren Erkenntnissen nur noch in einer Menge von 2 bis 3 kg **pro Quadratmeter** (früher 5 kg oder mehr) aufgetragen werden (das ist 2 bis 3 cm hoch). Dazu sind Hornspäne für den fehlenden Stickstoff zuzugeben.

Mehr benötigen wir nicht.

Aus dem Labor des Gartens: die Kräuterjauche als Pflanzenstärkungsmittel aus unseren Kräutern für alle Pflanzen im Garten:

Rezept:

Für 10 Liter Jauche werden benötigt:

- Ein Kilogramm frische Kräuter (in Obst- oder Zwiebelnetz) oder
- 100 bis 200 Gramm getrocknetes Pflanzenmaterial,
- Kraut übergießen, ca. 12 bis 14 Tage in Ton-, Holz- oder Kunststoffbehälter zum Gären bringen,
- einmal täglich umrühren (Achtung – schäumt über),
- gegen den Geruch Steinmehlstäuben,
- Pflanzenreste auf Kompost geben,
- bei Gebrauch **unbedingt verdünnen** 1:10 oder höher (Gefäß abdecken),
- der Einsatz wirkt bodenheilend, pflanzenstärkend und vorbeugend gegen Pilzkrankheiten sowie zur Läuseabwehr durch Verbesserung der Zellstruktur der Pflanzen,
- Brennnessel sind besonders gut für Starkzehrer,,
- Achtung: Verbrennungsgefahr!,
- Knoblauch gegen Pilzkrankheiten,
- zwischendurch Gemüse, Rosen und auch Kräutern die Kompostbrühe verabreichen, dazu eine Schaufel gesiebten Kompost auf einen Eimer Wasser geben und Pflanzen damit gießen.

Krankheiten und andere Probleme

Kräuter sind durch ihren Duft, ihre ätherischen Öle usw. relativ gut geschützt gegen Krankheiten und Schädlinge (mit wenigen Ausnahmen).

Voraussetzung: Der Standort stimmt! Dabei sind sie kein Freibier für Schnecken!

Pflanzenschutzmittel

In vielen Garagen lagern seit Jahren beachtliche Bestände. Es gibt heute keine Verwendung dafür!

Gestaltung von Lebensbereichen mit Kräutern

Für die problemlose Ernte Kräuterbeete von allen Seiten begehbar und *schnell erreichbar gestalten*. Höhere Pflanzen nach hinten oder an den Gartenzaun setzen, niedrigere nach vorn. Ein- und mehrjährige Kräuter eventuell trennen (erschwerter Bearbeitung). Wuchernde Kräuter einschränken (Rhizomsperre) oder an erlaubten Stellen laufen lassen. Zu Beachten ist, dass einige Kräuter sich **nicht** mit Gemüse oder anderen Kräutern vertragen, andere jedoch besonders **gut**.

Gute Verträglichkeit:

- Basilikum/Tomate,
- Dill/Gurken,
- Kümmel/Kartoffeln,
- Schnittlauch/Rosen,
- Kamille/mit fast allen Pflanzen.

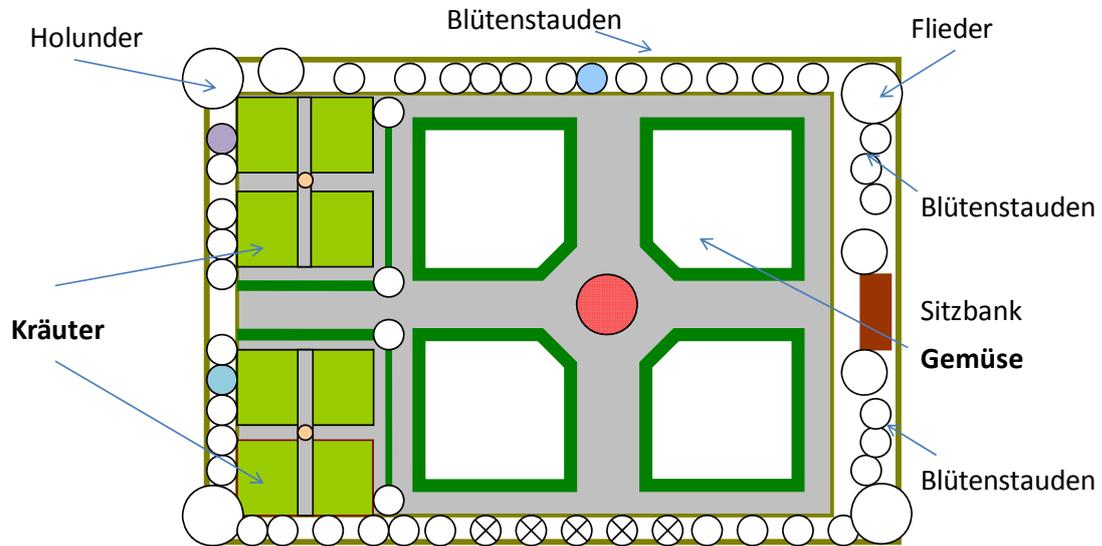
Schlechte Verträglichkeit:

- Kümmel/Fenchel,
- Pfefferminze/Kamille,
- Petersilie/Salat,
- Indianernessel/Zitronenmelisse.

Möglichkeiten zur Anlage eines Kräutergartens

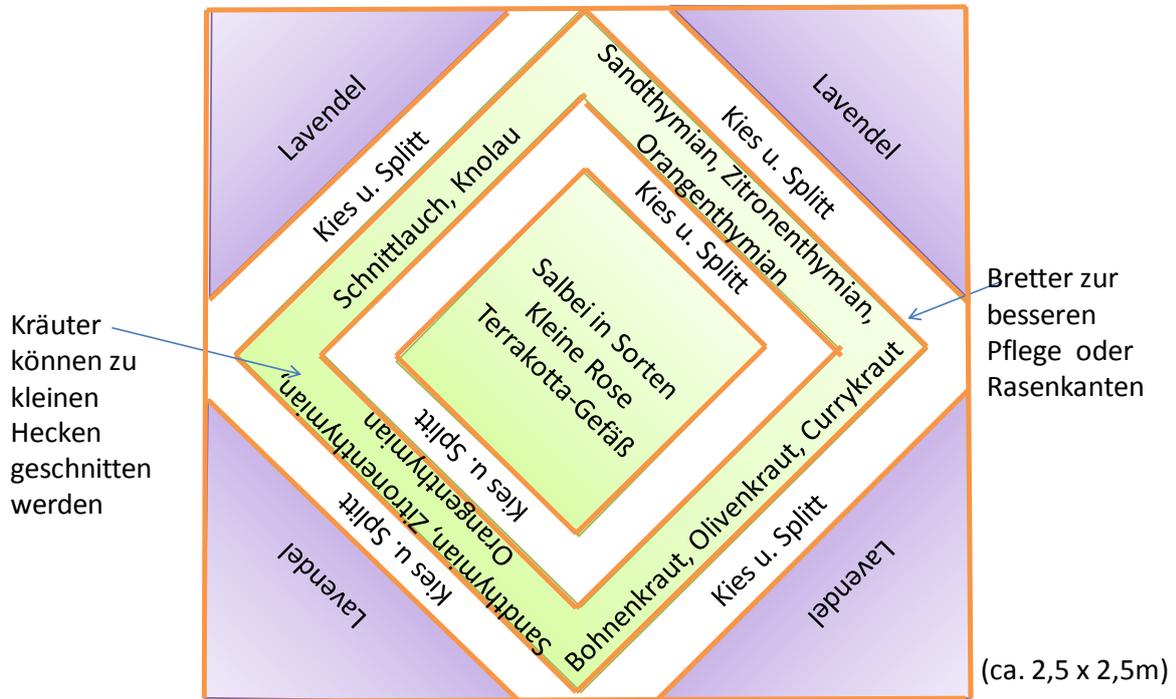
- Nutzgarten gemischt mit Kräutern,
- reinen Kräutergarten,
- Beeteinfassungen aus Kräutern,
- formales Kräutergärtchen,
- Kräuterbepflanzung von Trockenmauern bis zum Balkonkasten,
- Kräutervorgärtchen,
- Staudenbegleiter.

Plan Gemüsegarten mit Kräutergärtchen



Beerensträucher (Stachelbeere, Johannisbeere rot, schwarz, weiss, Jostabeere, Maibeere, Heidelbeere ...)

Plan für ein formales Gärtchen



Anita Weber

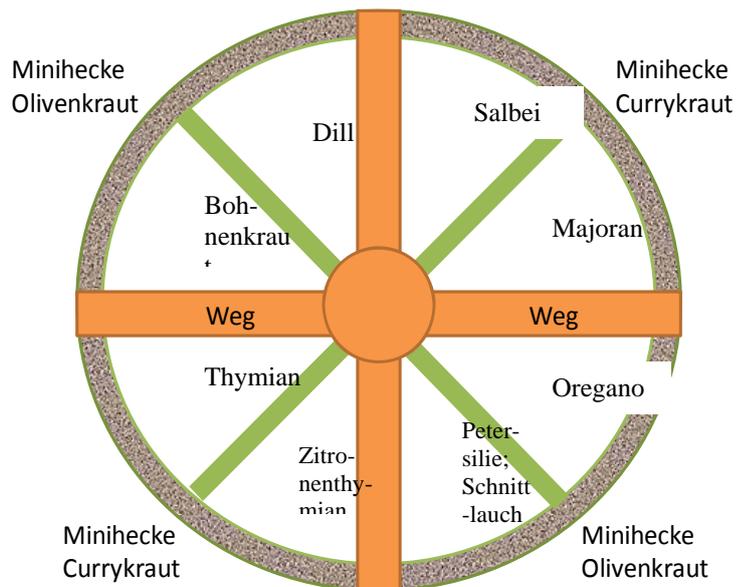
Kräuterrondell



Kräutergarten zwischen Platten



Plan Kräuterrondell



Bei der Bepflanzung des Kräuterrades (hier nur ein Vorschlag) ist beachten, dass die höheren Pflanzen nach hinten und die niedrigen nach vorn gesetzt werden. Sehr hohe und wuchtige Kräuter (z. B. Alant, Liebstöckl, Boretsch, Wermut ...) sollten besser an den Gartenzaun gesetzt werden.

Bau einer Kräuterspirale

Wasserzone:

Feucht und nass durch den Minitteich. Eine Verbindung zur Umgebung ermöglichen.

Feuchtzone:

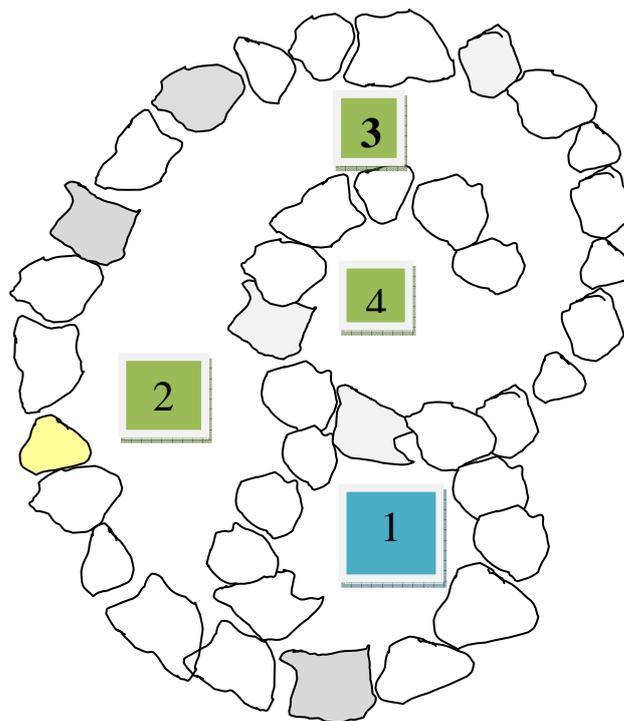
Humusreich, sonnig und feucht, Boden mit Komposterde anreichern.

Normalzone:

Sonnig bis halbschattig, humos, trocken.

Heiße Zone:

Durchlässig, mager und trocken, für gute Drainage (eventuell Bauschutt mit etwas Kalk mischen) als Füllmaterial sorgen.



Eine Kräuterspirale kann sowohl im Frühjahr als auch im Herbst angelegt werden. Sie soll frei zur Sonne in Nord-Süd-Richtung stehen. Ist das nicht möglich, muss die Form verändert werden. Eine harmonisch gestaltete Kräuterspirale braucht eine Grundfläche von ca. drei Quadratmetern und ist einen Meter hoch.

Die Steine speichern am Tag die Sonnenenergie. Diese Wärme wird nachts langsam an den Boden wieder abgegeben. Durch diese Wärmespeicherung können Nachtfröste bis -5°C abgefangen werden. Oben auf der Spirale wachsen die wärmebedürftigsten Mittelmeerkräuter, unten die Pflanzen feuchterer und kühlerer Zonen. Zuerst ist ein Kreis von drei Quadratmetern Durchmesser auszustechen. Dann wird die Form aufgezeichnet und markiert. Zwischen den Mäuerchen sollte der Raum 60 cm breit sein.

Es ist zu beginnen mit dem Teich, der in Richtung Süden weist. Ein ca. 80 cm tiefes Loch wird ausgehoben und mit einer Teichfolie ausgelegt. Auf der Seite, die der Spirale zugewandt ist, wird die Folie noch mit Erde überdeckt. Das ist der Überlauf und durch die Kapillarwirkung der Erde entsteht so ein feuchterer Bereich. Zu berücksichtigen ist unbedingt, dass durch diese Kapillarwirkung immer wieder Wasser in den kleinen Teich nachgefüllt werden muss – ganz besonders bei warmem Wetter. Diese Verbindung von Erde zum Wasser ist notwendig, damit die Pflanzen mit Wasser versorgt werden. Durch die Steine werden Übergänge zum Wasser geschaffen, so dass auch Vögel den Teich als Tränke und Bad nutzen können.

Die Mauern werden – beginnend vom Teich von außen nach innen – aufsteigend aufgebaut. Für den sichtbaren Teil werden Steine, die sich harmonisch an die Umgebung anpassen, verwendet (Feldsteine, Kalksandsteine oder Ziegelsteine). Vorhandene Zwischenräume sollten mit Lehm oder Erde ausgefüllt werden. Die Mitte und die Höhe erhält die Kräuterspirale mit Hilfe von Füllmaterial wie Bauschutt, ungewaschenem Kies oder ähnlichem. In der Mitte der Spirale wird ein 40 bis 50 cm hoher Bauschutthaufen errichtet. Am Fuß der Kräuterspirale, (am Teich also) wird das Erdreich mit reifem Kompost gemischt – oben für die Spitze mit Sand und Kalk. Damit sind in der oberen, heißen Zone wenig Nährstoffe mit gut durchlüftetem, trockenem Boden. Nach unten hin enthält der immer feuchter werdende Boden zunehmend Nährstoffe.

Zum Schluss wird der Boden des Tümpels mit Steinen und Sand bedeckt und dann der Teich mit Wasser gefüllt. Bei der nachfolgenden Bepflanzung muss beachtet werden, dass die Kräuter entsprechend ihren Bedürfnissen an die richtige Stelle der Spirale gesetzt werden.

Die Fugen der Mauern können mit Mauerpfeffer, Dachwurz oder Thymian bepflanzt werden. Minzen und Estragon sind für die Kräuterspirale nicht zu empfehlen, denn ihre Wurzelausläufer breiten sich über den gesamten Bereich aus. Waldmeister ist ein wüchsiger Bodendecker und breitet sich besser unter Sträuchern aus. Zitronenmelisse sät sich ebenfalls stark aus. Sie ist entweder regelmäßig zu kontrollieren oder in ein Beet zu pflanzen. Rosmarin wird ebenfalls in einen Topf gepflanzt und eingelassen, da er nicht winterhart ist und im Haus oder in einem kühlen frostfreien Raum überwintern muss. Mittlerweile gibt es Sorten, die mehrere Minusgrade aushalten. Wird der Wurzelbereich des Rosmarin mit **größeren** Steinen weitflächig zugedeckt, wird er ziemlich sicher den Winter überstehen.

Auf einer großzügig angelegten Kräuterspirale finden neben Gewürzkräutern auch Heil-, Tee- und Wildkräuter Platz. Für eine kleinere Kräuterspirale muss bei der Pflanzenauswahl auf kleinwüchsige Sorten zurückgegriffen werden.

Größere Kräuter wie Alant, Liebstöckel, Beinwell und Meerrettich sollten außerhalb der Kräuterspirale gepflanzt werden (eventuell an einen Gartenzaun). Basilikum ist für die Kräuterspirale zu empfindlich – vor allem bei abwechselnd Regen und Sonnenschein. Basilikum kann man unter Tomaten pflanzen, die von oben gegen Regen geschützt sind.

Mögliche Pflanzen für eine Kräuterspirale:

Fläche 1	Fläche 2	Fläche 3	Fläche 4
Sauerampfer	Kamille (einjährig)	Melisse	Rosmarin
Bachbunze	Kerbel (einjährig)	Pimpinelle	Ysop
Brunnenkresse	Petersilie (mehrjährig)	Busch-Oregano	Lavendel
	(Zitronenmelisse be- dingt)	Kümmel (zweijährig)	Oregano
	Schnittlauch	Koriander (einjährig)	Sandthymian
	Schnittknoblauch		Zitronen- /Orangenthymian
	Dill (einjährig)		Salbei
			Bergbohnenkraut
			Majoran (einjährig)
			Olivenkraut
			Currykraut

Vorstellung von Küchen-, Gewürz- und Duftkräutern

- Basilikum (Wärme liebendes Ayurvedamittel),
- Petersilie (aphrodisierende Salatzutat,
- Majoran (für liebliche Träume und kräftiges Essen),
- Liebstöckl (Pflanze reicht für eine Siedlung inklusive Kräuterbad)
- Koriander (modisches Wanzenkraut),
- Dill (launisch und im Hochzeitsschuh,
- Bohnenkraut (Bauch- und Bienenkraut),
- Rosmarin (Südländer braucht Wärmeflasche),
- Oregano (Würze für das Nationalgericht),
- Meerrettich (langbeiniges Rheumamittel),
- Thymian (Helden- und Feenkraut),
- Estragon (Gichtmittel für die Salatsauce),
- Schnittlauch (Salatkrönung und Schmetterlingsliebbling),
- Indianernessel (Tee für die Seele),
- Steinklee (Wetterprophet und Venendoktor),
- Minzen (Sortenwunder und Sammlerpflanze),
- Waldmeister (treuer Schattenliebbling),
- Zitronenmelisse (Duftpflanze im Melisengeist),
- Eberraute (neben Rosen und im Gebetbuch),
- Lavendel (Pestmittel und Duftsäckchenfavorit),
- Duftpelargonien (Beetfüller für süchtige Sammler).

Vorstellung von Heil- und Hexenkräutern

- Beifuß (Räucherpflanze im Gänsebraten),
- Eisenkraut (Zauberkraut für die Schönheit),
- Kamille (Heilmittel mit hohlem Köpfchen),
- Johanniskraut (wenn die Seele weint),
- Taubnessel (Balsam für den Unterleib),
- Salbei (nur dort, wo die Frau das Sagen hat),
- Knoblauch (Lebenselixier des Bauern und unerreichter Jungbrunnen).

Vorstellung von Wildkräutern

- Gundermann (der eigene Schnupftabak),
- Süßdolde (Schattenpflanze mit süßen Früchtchen),
- Weidenröschen (Männerpflanze und erstes Salatgrün),
- Bärlauch (Stichtag Walpurgisnacht),
- Brennnessel (vitalisierend und bei Haarausfall der Männer).

Sammeln – trocknen – aufbewahren Gesammelt wird nur so viel, wie tatsächlich benötigt wird. Bei zu langer Lagerung verlieren diese Schätze ihre Wirksamkeit und das Aroma.

Gesammelt wird am besten in den Vormittagsstunden, wenn das Laub abgetrocknet ist. Nicht sofort nach Regentagen sammeln, sondern zwei Tage warten. Bei den meisten Kräutern darauf achten, dass **vor** der Blüte gesammelt wird. Ausnahmen bilden die Pflanzen, bei denen speziell die Blüten verarbeitet werden. Kräuter nicht waschen. Das gilt vor allem für Blüten. Die Inhaltsstoffe sind flüchtig und empfindlich.

Zum Trocknen werden die Kräuter gebündelt, mit einem Gummiring versehen und an einem luftigen Ort (nicht draußen) aufgehängt, oder es werden einzelne Blätter auf den Gitterrost gelegt.

Von Wildkräutern einige Pflanzen zur Aussaat.

Darauf achten, dass die Kräuter gut getrocknet sind („Brösel- und Raschelstadium“). Aufbewahrt werden Kräuter in dunklen Gläsern an einem kühlen Ort.

Wurzeldrogen im Frühjahr oder Herbst sammeln (Löwenzahn, Beinwell, Echte Nelkenwurz, Engelwurz. Dazu waschen, abtropfen lassen, spalten, auf einen Faden aufziehen und zum Trocknen luftig aufhängen. Wenn sie fast ganz trocken sind, abnehmen, klein schneiden und nochmals trocknen.

Hagebutten zerschneiden und dann trocknen.

Bei Kümmel und Koriander die fast reifen Samenstände ernten, trocknen und reifen.

Umgang mit den wertvollen Inhaltsstoffen und Rezepte

Allgemeines zum Trocknen, Einfrieren sowie zur Herstellung von Kräuterauszügen:

- Einfrieren

Gut geeignet für Petersilie, Estragon, Schnittlauch, Dill und Bärlauch, da diese beim Trocknen Aroma verlieren; Bärlauch in Honiggläsern mit Plastikdeckel einfrieren wegen des Duftes.

- Kräuter-Tee

Einen Teelöffel gebrochenes Kraut mit einer Tasse kochendem Wasser übergießen, 10 Minuten ziehen lassen, abseihen und warm trinken.

- Abkochungen lösen aus Rinde und Wurzel heilkräftige Wirkstoffe

Einen Teelöffel getrocknetes Kraut, Rinde oder Wurzeln mit kaltem Wasser ansetzen, zum Sieden bringen und 15 Minuten leise weiterkochen lassen, dann abseihen.

- Kaltauszug soll die Schleimstoffe lösen, gut für zarte Blüten

Einen Teelöffel Kräuter TL Kräuter mit kaltem Wasser übergießen, 8 bis 12 Stunden stehen lassen, abseihen, kalt oder leicht angewärmt trinken (den Tee am Morgen für den Abend ansetzen oder umgekehrt).

- Kräuter-Bäder

Man sollte viel öfter mit Kräutern baden gehen. Einen Sud aus den Wurzeln oder Blüten oder dem Kraut ins Badewasser gießen, 20 Minuten darin baden und danach durch Ruhen im Bett wirken lassen, damit sich die Wirkstoffe gut entfalten können. Kräuterbäder sind gut für die Seele. Es ist auch möglich, das Wasser durch Kräuter im Stoffbeutel in die Wanne rinnen zu lassen.

lassen. Den Beutel beim Baden ins Wasser hängen. Kräuter nicht lose ins Wasser streuen. Es eignen sich viele Kräuter dazu, z. B. Liebstöckl, Kamille, Zitronenmelisse und Lavendel.

- **Tinkturen**

Einen Teil der Droge mit fünf oder zehn Teilen Extraktionsflüssigkeit – wie Alkohol aus der Apotheke, Korn oder Obstbranntwein mit 40 Prozent – etwa 14 Tage ziehen lassen, dann abseihen.

- **Salzkräuter**

Das funktioniert mit vielen Kräutern, z.B. mit Majoran, Salbei, Bohnenkraut, Thymian, Rosmarin und Oregano. Die Kräuter gut trocknen lassen! Am besten eignen sich für die Aufbewahrung Schraubgläser. Erst eine Schicht – ca. einen Zentimeter - grobes Meersalz einfüllen, danach eine Schicht des Krauts, dann wieder eine Schicht Meersalz, bis das Glas gefüllt ist. Die letzte Schicht muss immer Meersalz sein. Gut verschließen. Deckel mit schönem Stoffrest verkleiden, der von einem dekorativen Band gehalten wird. Sieht sehr dekorativ aus und ist ein schönes Geschenk. (Kräutersalze passen gut zu Fisch, zu neuen Kartoffeln und zu Fleisch – alles frisch gemahlen aus der Mühle).

- **Suppengewürz – nicht nur für Vegetarier**

Kräuter durch den Wolf drehen, auf vier Teile Wurzel-Kräuter-Mischung (frische Kräuter mit Selleriewurzeln, Möhren, Lauch, Liebstöckl, einen Teil Meersalz dazu geben) - eignet sich gut für Marinaden und Suppen, vorsichtig dosieren, es ist sehr intensiv (hält sich sehr gut im Schraubglas im Kühlschrank).

- **Kräuteressig – Basilikumessig**

Eine dekorative Flasche (0,5 l) mit einem Büschel roter Basilikumblätter füllen, weißen Balsamico-Essig auffüllen, verschließen, 2 bis 3 Wochen ziehen lassen, abseihen. Es entsteht ein wunderbarer himbeerroten Essig (die roten Blätter färben aus), der gut zu allen Blattsalaten und natürlich zu Tomatensalat passt.

- **Kräuteröl (wie Basilikumöl)**

Drei Handvoll frische Basilikumblätter in eine große Flasche geben, mit einem Liter gutem milden Olivenöl oder Sonnenblumenöl aufgießen (die frischen Pflanzen müssen mindestens fünf Zentimeter mit Öl bedeckt sein), zwei Wochen an einem warmen Ort ziehen lassen, hin und wieder schütteln, dann abseihen und in kleine, dekorative Flaschen füllen. Das geht auch mit Majoran, Rosmarin (kann auch als Badezusatz verwendet werden), Thymian, Kümmel (eine Handvoll), Minze, Knoblauch, Bohnenkraut, Liebstöckl und Wacholderbeeren.

- **Liebestrank**

Etwas Basilikum, Fenchel, Eisenkraut, einen viertel Liter Rotwein, eine Prise Muskatnuss sowie einen Tropfen Blut vom Finger der Zauberköchin oder des Zauberkochs, drei Minuten kochen, abseihen - zum Süßen Honig dazugeben. Selbst trinken **und** die Hälfte dem Geliebten oder der Wunschperson geben.

- **Ausziehen mit Zucker**

Bei Husten einen halben Teelöffel Fenchelsamen im Mörser zerstoßen und mit einem Teelöffel Honig verrühren, ganz langsam in ganz kleinen Portionen einnehmen, dabei lange im Mund behalten (Latwerge).

- **Magenbitter**

Einen Teelöffel Anis, einen Teelöffel Koriander, einen Teelöffel Fenchelsamen, einen Teelöffel Kümmel, zwei Teelöffel Pfefferminze, zwei Teelöffel Kamilleblüten, Vier Teelöffel Bitterkräuter wie Gundermann, Hopfenblüten, Löwenzahnwurzel, Beifuß, Schafgarbe, Wermut sowie zwei Teelöffel Duftpelargonienblätter (mit Orangen- und Zitronenduft) oder Zitronenverbän in ei-

nem Gefäß mischen; zum Süßen Süßdoldewurzeln oder Süßholzwurzeln und/oder die grünen Samen der Süßdolde zugeben. Das wird nicht ausreichen, deshalb wird noch aus der Apotheke Lakritze beimischen. Wie viel benötigt wird, muss man durch Probieren selbst herausfinden. Die Kräuter in eine Flasche geben, mit einem guten Korn auffüllen, an einen nicht zu kühlen Ort stellen und immer wieder mal schütteln. Nach 3 bis 5 Wochen abseihen. Die Anteile an Kräutern können Sie selbst bestimmen – je nachdem, wie man es mag. Süß ist der Magenbitter dann immer noch nicht. Aber keinen Zucker, sondern entweder die Wurzel der Süßholz-Pflanze (*Glycyrrhiza glabra*), die Wurzel oder die grünen Früchte der Süßdolde (*Myrrhis odorata*) oder gleich fertige Lakritze aus der Apotheke dazugeben. Lakritze wirkt zusätzlich wohltätig für den Magen. Die Menge und löst sich leicht in Alkohol auf.

Die jeweiligen **Kräuter**anteile können reduziert oder verstärkt einige weggelassen werden. Das muss jeder nach seinem Gaumen selbst bestimmen. Der Magenbitter sollte **vor** dem Essen getrunken werden. Die Wirkstoffe entfalten sich am besten bei noch nicht gefülltem Magen.

Anhang

Buchempfehlungen:

- *Gewürzkräuter und Heilpflanzen* (Dr. Hohenberger; Obst- und Gartenbauverlag, München)
- *Pflanzenschutz im Biogarten* (blv-Verlag, Marie-Luise Kreuter)
- *Heilmittel der Sonne* (Margret Madejski)
- *Der neugierige Gärtner* (Jürgen Dahl)

Küchen-, Gewürz- und Heilkräuter aus dem Garten und ihre Ansprüche



Name	lat. Bezeichnung	Standortansprüche	Ein-/zwei- oder mehrjährig	Wuchshöhe cm ca.	Erntezeit bzw. Monat	Welche Pflanzenteile?	Verwendung frisch (f) gefroren (gefr) getrocknet (tr)
Bärlauch	Allium ursinum	schattig, nährstoffreich, feucht	mehrfährig / Zwiebel	30	Frühjahr	Blätter	frisch, gefr.
Basilikum	Ocimum basilicum	sehr warm, sonnig, bei Trockenheit wässern	einjährig	25-60	6-9	Blätter	f/g/tr
Bohnenkraut	Satureja hortensis	sonnig, warm, trockenheitsverträglich	einjährig	10-45	5-9	Kraut	f/g/tr
Berg-Bohnenkraut	Satureja montana	sonnig, warm, trockenheitsverträglich, Schutz vor Wind	mehrfährig	20-50	ab Mai bis kurz vor der Blüte	Kraut	f/g/tr
Borretsch	Borago officinalis	sonnig, durchlässig, nicht zu trocken	einjährig	50-80	5-10	Kraut, Blüten	frisch
Brennnessel	Urtica dioica	sonnig bis schattig, nährstoffreich, nicht von Kiesgruben wegen unbet. Untergrund	mehrfährig	50-150	Frühjahr: Sprosse, Sommer: Kraut; Herbst: Samen	Kraut	frisch, tr., gefr.
Brunnenkresse	Nasturtium offic.	fließendes Wasser, kalkhaltig, halbschattig	mehrfährig	30-50	Frühjahr, Sommer	Kraut	frisch
Dill	Anethum graveolens	sehr sonnig, windgeschützt, feucht, nicht zu mager	einjährig	50-120	6-9	Kraut, Samen	frisch, tr.
Dost, Oregano	Origanum vulgare	sehr sonnig, trocken, durchlässig	mehrfährig	30-50	6-10	Kraut	frisch, tr.
Eberraute	Artemisia abrotanum	sonnig, durchlässig, leicht, trocken	mehrfährig	80-100	Sommer	Kraut	frisch, tr.
Dt. Estragon	Artemisia dracunculus	sonnig bis halbschattig, feucht, durchlässig	mehrfährig	60-100	5-11	Kraut	f/gefr.
Gewürzfenchel	Foeniculum vulgare	volle Sonne, nährhafter Boden	ein- bis mehrj.	90-130	Sommer: Blätter; Herbst: Früchte	Herbst: Früchte	frisch, tr.



Küchen-, Gewürz- und Heilkräuter aus dem Garten und ihre Ansprüche

Name	lat. Bezeichnung	Standortansprüche	Ein-/zwei- oder mehrjährig	Wuchshöhe cm ca.	Erntezeit bzw. Monat	Welche Pflanzenteile?	Verwendung frisch (f) gefroren (gefr) getrocknet (tr)
Gewöhl.							
Frauenmantel	<i>Alchemilla vulgaris</i>	sonnig, humoser Boden	mehrfährig	20-40	6-8	Kraut	frisch, tr.
Indianernessel	<i>Monarda didyma</i>	sonnig, windumspült, nährstoffreich, nicht zu trocken	mehrfährig	40 - 100	Hochsommer	Blätter, Blüten	frisch, tr.
Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>	sonnig, leicht, durchlässig	mehrfährig	30-90	Juni	Blüten f. Öl	frisch
Kamille	<i>Matricaria chamomilla</i>	sonnig, leicht	einjährig	10-40	Sommer	Blüten	frisch, tr.
Kerbel	<i>Anthriscus cerefolium</i>	halbschattig, mäßig feucht	einjährig	30-80	5-11	Kraut	frisch
Knoblauch	<i>Allium sativum</i>	sonnig, nahrhafter humusreicher Boden, durchlässig	mehrfährig	20-60	7-9	Blätter, Zwiebelchen	frisch
Koriander	<i>Coriandrum sativum</i>	sonnig, leicht, humos	einjährig	bis 60	Sommer: Blätter, Herbst: Früchte	Herbst: Früchte	frisch, tr.
Kümmel	<i>Carum carvi</i>	sonnig, nährstoffreich	zweijährig	30-80	Herbst	Früchte	getrocknet
Lavendel	<i>Lavandula angustifolia</i>	sehr sonnig, durchlässig, trocken, kalkhaltig	mehrfährig	bis 100 incl. Blüte	Spätsommer	Blüte und Blätter	getrocknet
Liebstöckl	<i>Levisticum officinale</i>	sonnig bis halbschattig, nährstoffreich, tiefgründig	mehrfährig	100-150	5-10	Wurzel, Kraut	f/g/tr
Majoran	<i>Origanum majorana</i>	sehr sonnig,, durchlässigen leichten Boden, nährstoffhaltig	einjährig	25-40	6-11	Kraut	f/g/tr
Meerrettich	<i>Amoracia rusticana</i>	sonnig, nährstoffreich, durchlässig locker	mehrfährig	50-100	Herbst	Wurzel, junge Blätter	frisch, Wurzel überwintern
Pfefferminze	<i>Mentha piperita</i>	sonnig, halbschattig, nicht zu trocken, wuchert	mehrfährig	30-60	5-10	Kraut	frisch, tr.
Garten-Ringelblum	<i>Calendula offic.</i>	sonnig, anspruchslos	einjährig	30-60	Sommer	Blüten	frisch für Salbe, tr.
Rosmarin	<i>Rosmarinus offic.</i>	sehr sonnig, durchlässigen Boden, nicht frosthart	mehrfährig	50-90	5-11	Blätter	frisch, tr.



Küchen-, Gewürz- und Heilkräuter aus dem Garten und ihre Ansprüche

Name	lat. Bezeichnung	Standortansprüche	Ein-/zwei- oder mehrjährig	Wuchshöhe cm ca.	Erntezeit bzw. Monat	Welche Pflanzenteile?	Verwendung frisch (f) gefroren (gef) getrocknet (tr)
Salbei	Salvia officinalis	sehr sonnig, Boden trocken und durchlässig	mehrfährig	40-60	6-12	Blätter	frisch, tr.
Großer Sauerampfer	Rumex acetosa	sonnig bis halbschattig, humos, feucht	mehrfährig	30-60	ab Frühjahr	Blätter, nicht zu große Mengen	frisch
Schafgarbe	Achillea millef.	sonnig, humoser Boden	mehrfährig	20-80	Frühj./Sommer	Blätter , Kraut	frisch, tr.
Schnittlauch	Allium schoenoprasum	sonnig, nährstoffreich, feucht	mehrfährig	15-30	Sommer	Blätter	frisch
Weißer Taubnessel	Lamium album	humos, halbschattig	mehrfährig	50-100	Frühjahr: Sprosse, Sommer: Blüten und Kraut; wertv. Heilpflanzen		frisch, tr.
Thymian	Thymus / viele Sorten	sonnig, durchlässig	mehrfährig	10-30	Sommer	Kraut	frisch, tr.
Waldmeister	Galium odoratum	halbschattig, humos	mehrfährig	10-30	bei Blühbeginn	Kraut	frisch
Weinraute	Ruta graveolens	sonnig, geschützt, durchlässig	mehrfährig	30-80	vor d. Blüte, wenig!	Blätter	frisch
Wermut	Artemisia absinthium	sonnig bis halbschattig	mehrfährig	60-100	Hochsommer	Blätter	frisch/tr., wenig
Ysop	Hyssopus officinalis	sonnig, lockeren Boden	mehrfährig	30-60	4-10	Kraut, Blätter	frisch, tr.
Zitronenmelisse	Melissa officinalis	sehr sonnig, durchlässigen Boden	mehrfährig	40-80	Hochsommer	Kraut, Blätter	frisch

Dachbegrünung als ökologisches Element im Kleingarten

Horst Sönksen
OPTIGRÜN – Die Dachbegrüner
Stapelfeld



Herzlich Willkommen!



Inhalt: Vortrag Dachbegrünung

Referent: Horst Sönksen, Stapelfeld

- Markt der Dachbegrünung in Deutschland
- Bauen heute
- Situation Umwelt heute
- Vorteile der Dachbegrünung
- Begriffe der Dachbegrünung
- Dachkonstruktionen
- Das passende Gründach finden
- Planungsgrundlagen
- Materialien der Dachbegrünung
- Wurzelschutz
- Statik
- Regenwassermanagement
- Aufbaubeispiele
- Absturzsicherung
- Brandschutz
- Pflege - Wartung

Dachbegrünungsmarkt

VERLORENE GRÜNFLÄCHEN
KÖNNEN AUF DEM
DACH
WIEDERGE-
WONNEN
WERDEN



Unsere Situation heute



Zunahme der
„versiegelten“ Flächen
durch Gebäude und
Verkehrsflächen.



Unsere Situation heute



Dadurch die steigende
Gefahr von
Hochwasserkatastrophen!



Vieleorts fallen die Pegel - so wie hier in Ravia. Dafür steigt die Hoffnung,
bald das Schlimmste überstanden zu haben. Foto: dpa

Vorteile begrünter Dächer

Das Gründach speichert Wasser wie ein Schwamm

Eine Dachbegrünung kann je nach Begrünungsart 40-99 % des jährlichen Niederschlags aufnehmen und über die Vegetation wieder an den natürlichen Wasserkreislauf zurückgeben.

Vorteile:

- Luftkühlung
- Luftreinigung
- Entlastung der Kanalisation



Vorteile begrünter Dächer

Schutz der Dachabdichtung vor Temperaturdifferenzen

Eine Dachbegrünung schützt die Dachabdichtung vor extremer Wärme und Kälte und erhöht so ihre Lebensdauer.

OHNE Dachbegrünung



MIT Dachbegrünung



Vorteile begrünter Dächer



Vorteile begrünter Dächer

Regenwassermanagement



Dachbegrünung

als ein Segment einer dezentralen Regenwasserbewirtschaftung neben Brauchwassernutzung und Versickerung.

Vorteile begrünter Dächer



Vorteile begrünter Dächer

Geringer Aufwand - große Wirkung: Klimaverbesserung

Ausgeprägte Pflanzenbestände auf dem Dach erhöhen die Luftfeuchtigkeit durch Verdunstung, kühlen durch Verdunstungskälte und binden Staub.



Vorteile begrünter Dächer

Schadstoff-Filterung

Begrünte Dächer filtern die Luft und reinigen gegenüber einem Kieddach das Niederschlagswasser.

Lärmschutz

Begrünte Dächer mindern die Schallreflexion und dämpfen den Umgebungslärm.



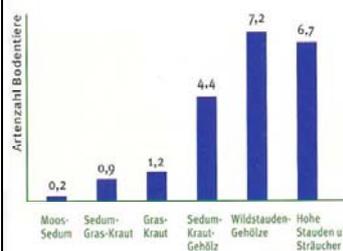
Die Vorteile der Dachbegrünung haben eine positive Wirkung

Positiv - für die Natur und uns!

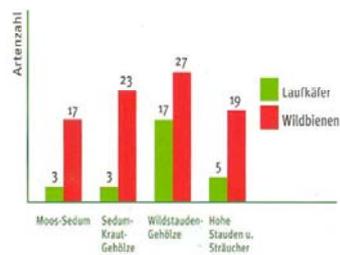


Vorteile begrünter Dächer

Durchschnittliche Artenzahlen von Bodentieren* in Abhängigkeit von der Vegetationsform



Artenzahlen Wildbienen und Laufkäfer* in Abhängigkeit von der Vegetationsform



Begriffe der Dachbegrünung

Extensivbegrünung



Werkfoto optigrün AG

Naturnah angelegte Vegetationsform, die sich weitgehend selbst erhält und an die extremen Standortbedingungen angepasst ist.

Moose, Sukkulente, Kräuter und Gräser.

Schichthöhe: ca. 8-15 cm

Gewicht ca. 40-150 kg/m².

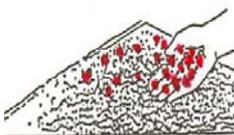
Auf Dächern mit Neigungen von 0° - 30°.

Etwa 1-2 Pflegegänge pro Jahr.

Begrünungsart bei ext. Begrünung

Ansaat

Ansaat



* niedrige Material- und Herstellungskosten

* z.T. wochenlange Keim-/Auflaufphasen
 * ständiges Feuchthalten erforderlich (bis zur Verwurzelung)
 * Ausspülung möglich
 * Saatgutfraß von Vögeln
 * lange, kostenaufwendige Fertigstellung
 * Zielvegetation unsicher zu verwirklichen

Welches Saatgut für eine einfache Begrünung?

Moos - Sedum - Kraut



Botanischer Name

Deutscher Name

Sedum/Kräuter

<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Kamille
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundbl. Glockenblume
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäusernelke
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Rotes Habichtkraut
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtkraut
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Felsennelke
<i>Potentilla verna</i>	Frühlings-Fingerkraut
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf
<i>Saponaria ocymoides</i>	Polsterseifenkraut
<i>Sedum album</i> „Coral Carpet“	Rotmoossedum
<i>Sedum sexangulare</i> „Weiße Tatra“	Milder Mauerpfleffer
<i>Sedum reflexum</i>	Fetthenne
<i>Sedum spurium</i>	Teppichsedum
<i>Sempervivum arachnoideum</i>	Dachwurz
<i>Sempervivum montanum</i>	Bergdachwurz
<i>Thymus serpyllum</i>	Thymian

Gräser

<i>Carex montana</i>	Bergsegge
<i>Festuca ovina</i>	Schafschwingel
<i>Poa alpina</i> var. <i>vivipara</i>	Alpenschwingel

Begrünungsart bei ext. Begrünung Vegetationsmatten

Vegetationsmatten



- * sofort "Grün auf dem Dach"
- * rasche, kostengünstige Fertigstellung
- * schnelle Wind-/Regen-Erosionssicherung
- * ziemlich sicheres Verwirklichen der Zielvegetation
- * höhere Materialkosten
- * Produktionsvorlauf erforderlich



Begrünungsart bei ext. Begrünung Pflanzung

Pflanzung



- * relativ schnelles Schließen der Bestände
- * kurze Fertigstellung
- * vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten
- * hohe Material- und Herstellungskosten
- * Pflanzen nicht immer verfügbar
- * aufwendige Pflege

Begrünungsart bei ext. Begrünung

Nasssaatverfahren

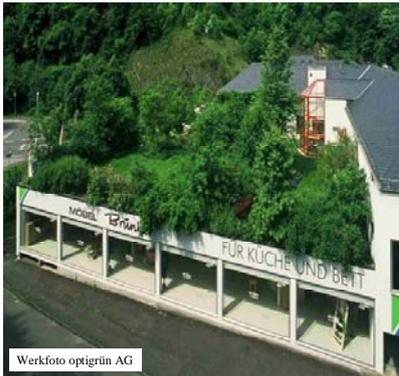
Nasssaatverfahren



- * Wind-/Regen-Erosions-sicherung (insbesondere bei Schrägdächern bis 20°)
- * gleichmäßiges Ausbringen geringer Saatgutmengen
- * preisgünstiger bei Flächen ca. 1.500 m²
- * höhere Herstellungskosten gegenüber Ansaat bei kleineren Flächen
- * angrenzenden Bauteile müssen vor Verunreinigung geschützt werden
- * Keimhemmungen bei unsachgemäßer Anwendung

Begriffe der Dachbegrünung

Intensivbegrünung



Gestaltet und nutzbar angelegt. Mit erdgebundenen Freiraumflächen vergleichbar. Hohe Ansprüche an Pflege, Wasser- u. Nährstoffversorgung.

Stauden, Sträucher, Kleinbäume.

Schichthöhe: ca. 25-50 cm

Gewicht ca. 250-400 kg/m²

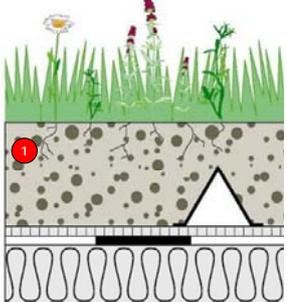
Auf Dächern mit Neigungen von 0° -5° .

Etwa 4-9 Pflegegänge pro Jahr.

Werkfoto optigrün AG

Begriffe der Dachbegrünung

Einschichtige Bauweise

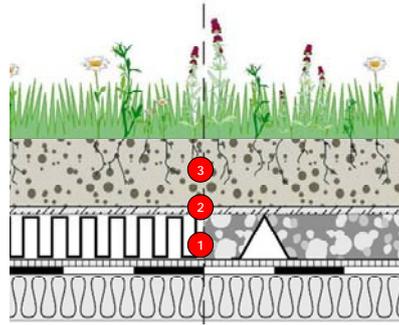


einfache Flachdächer (1-5°) und Schrägdächer (5-30°)

(1) Substrat (z.B. Optigrün-Typ M): Dränschicht und Vegetationstragschicht in einem.

Begriffe der Dachbegrünung

Mehrschichtige Bauweise



anspruchsvollere Extensiv- und Intensivbegrünung (0-5°)

- (1) Dränschicht (Perl oder FKD)
- (2) Filterschicht (Typ 105, 150 oder 200)
- (3) Vegetationstragschicht/Substrat (z.B. Optigrün Typ E oder i)

Dachgefälle - Flachdach



2 %:
Standard für Extensivdach



0 %:
bei Intensivdach mit
Wasseranstaun und
bei „Retentionsdach“



2 bzw. 2,5 %:
„Muss“ bei Verkehrsflächen.
Gefälle in Unterkonstruktion und
Oberfläche
2%: begehbar, 2,5% befahrbar

Dachgefälle - Schrägdach



5-45° (9-100 %)
fast alles möglich.
Objektbezogene Beratung
notwendig.

**Ab 3° befestigte
Dachabdichtung.**



Steildächer:
ab 15°(27%) konstruktive
Schubsicherung notwendig

Werkfotos optigrün AG



Das passende Gründach.....

Unterschiedliche Ansätze, wie das passende Gründach gesucht und **gefunden** wird:

Nutzungsform

1. Optische Wirkung → **Extensivbegrünungen**
2. Pflegeaspekt → **Einfache Extensivbegrünung**
3. Begeh- und nutzbar → **Intensivbegrünung**

Statische Vorgaben

1. Maximal mögliche Flächenlast → **Leichte Extensivbegrünung**
2. Mindestlast zur Windsogsicherung → **Schwere Extensivbegrünung**

Bauaufgabe

1. Eingriffs-Ausgleichs-Regelung → **Höhere Extensivbegrünung**
2. Stellplatznachweis → **Intensivbegrünung** (Tiefgarage)

Sonstige Vorgaben

1. Erreichen eines Abflussbeiwertes → **Extensivbegrünungen mit besonderen Anforderungen**
2. Kombination mit Zisterne/Photovoltaik

Finanzen

1. Kostengünstig → **Extensivbegrünungen**
2. Förderungsfähig → **Extensivbegrünung m. b. A.**

Gründach finden

Flachdach/Schrägdach

auf schwerer Schale (Stahlbeton):
Auflast ≥ 150 Kg
auf leichter Schale (Trapezblech):
Auflast ≤ 150 Kg

Dachbelastung/Wind- und Wassererosion:
mögliche statische Auflast
Druckfestigkeit der Wärmedämmung
Windsogsicherung
Wassererosionssicherung

Dachbauweise:
Warmdach
Umkehrdach
Duo-Dach

Art der Dachabdichtung:
bituminös
hochpolymer

Dachneigung:
 $\leq 3^\circ$
 $4^\circ - 20^\circ$
 $20^\circ - 30^\circ$

Gründach finden

Art der Vegetation

Intensiv
Rosen
Stauden
Bodendecker
Gehölze
Extensiv
Moos-Sedum
Sedum-Kräuter-Trockengräser
Gräser-Kräuter-Sedum



Ausbringungsweise

Pflanzung
vorkultivierte Vegetationsmatten
Ansaat (mit Sproß-Zusaat)

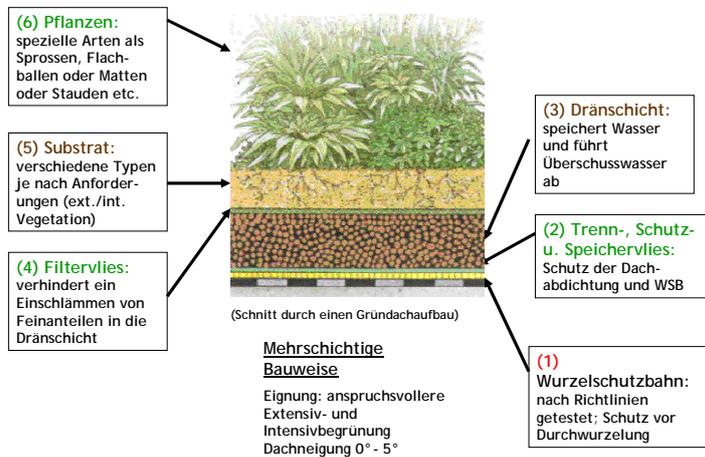
Lage des Objektes

Himmelsrichtung
sonnig, halbschattig, schattig
windexponiert/windgeschützt
Regenschatten
Immissionsbelastung
Höhenlage

Planungsgrundlagen Dachbegrünung



Materialien der Dachbegrünung



Substrate gem. FLL-Richtlinie

→ Was zeichnet ein FLL-gerechtes Substrat aus?



- Relativ geringes **Gewicht**
- Hohe maximale **Wasserkapazität**
- Ausreichendes **Luftporenvolumen**
- Ausreichende **Wasserdurchlässigkeit**
- Unbelastete Bestandteile und keine unerwünschten **Fremdstoffe**

Substrate

→ Was kann bei mangelhaftem Substrat passieren?



→ **Fehlende Durchlässigkeit:**
Pfützenbildung und Vernässung



→ **Zu geringe Wasserkapazität:**
Trockenheit, damit Pflanzenentwicklung eingeschränkt



→ **Unerwünschte Materialbestandteile:**
Beschädigungsgefahr der Dachabdichtung / bedenkliche Auswaschungen

→ **Nicht passende Körnungslinie:**
zu geringe Wasserkapazität:
unregelmäßiges Wachstum



Wurzelschutz nach FLL-Richtlinien

Eine geprüfte Wurzelschutzbahn nach FLL ist grundsätzlich Voraussetzung für ein begrüntes Dach.

Pflanzenarten mit starkem Rhizomwachstum sind besonders zu behandeln.

Nachschlagewerk: Listen „WBB“ und „SRW“ der Fachvereinigung Bauwerksbegrünung e.V. (FBB.) Die aktuellsten Liste sind zu finden unter:

www.fbb.de



Statik/Flächenlast

Verkehrslast (Personenverkehr)

z.B. zugängliche Dachgärten, 350 kg/m²

Lastberechnung
unabhängig vom
Gründach

Schneelast

z.B. 75 kg/m² lt. Schneezonenkarte

Last des Begrünungsaufbaus

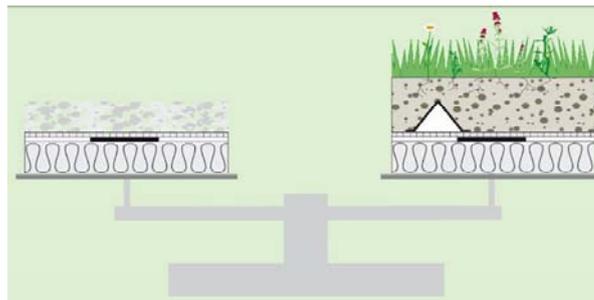
wassergesättigt 40 - 1.300 kg/m²

Zusätzliche Last
durch
Begrünung!

Last der Vegetation

z.B. Punktlasten durch Bäume (150 kg/m²)

Statik



Gewicht 5 cm Kiesdach
= 8 cm Gründach (z.B. „Spardach“) = 100 kg/m²

Man könnte bei Sanierung aus einem Kiesdach ein
Gründach machen!!

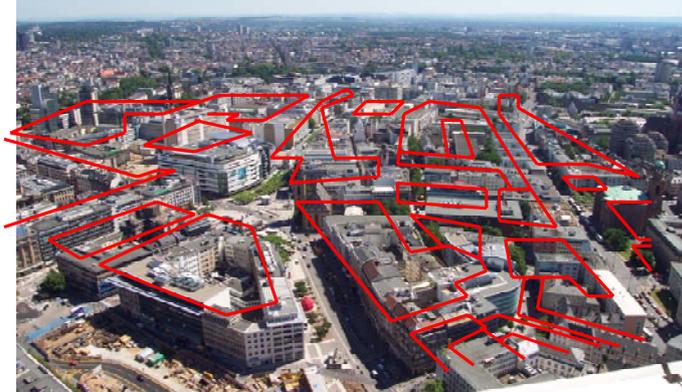
Statik/Flächenlast

Systemlösung	Aufbauhöhe	Vegetationsform	Gewicht bei maximaler Wasserkapazität*	Gewicht im trockenen Zustand*
Spardach	7 cm	Moos-Sedum-Kraut	ca. 90 kg/m ² (0,9 KN/m ²)	ca. 65 kg/m ² (0,65 KN/m ²)
Leichtdach	5 cm	Moos-Sedum	ca. 50 kg/m ² (0,5 KN/m ²)	ca. 30 kg/m ² (0,3 KN/m ²)
Naturdach	10 cm	Sedum-Gras-Kraut	ca. 120 kg/m ² (1,2 KN/m ²)	ca. 90 kg/m ² (0,9 KN/m ²)
Retentionsdach "Mäander"	12 cm	Gras-Kraut	ca. 120 kg/m ² (1,2 KN/m ²)	ca. 60 kg/m ² (0,6 KN/m ²)
Schrägdach	8 cm	Moos-Sedum-Kraut	ca. 100 kg/m ² (1,0 KN/m ²)	ca. 70 kg/m ² (0,7 KN/m ²)
Gartendach	30 cm	Stauden-Gehölze-Rasen	ca. 380 kg/m ² (3,8 KN/m ²)	ca. 270 kg/m ² (2,7 KN/m ²)
Landschaftsdach	70 cm	Stauden-Gehölze-Bäume	ca. 850 kg/m ² (85,0 KN/m ²)	ca. 550 kg/m ² (55,5 KN/m ²)
Verkehrsdach "PKW"	30 cm	-	ca. 600 kg/m ² (60,0 KN/m ²)	ca. 600 kg/m ² (60,0 KN/m ²)

* Richtwerte, die objektbezogen abweichen können.

Regenwassermanagement

Was wäre wenn ... **diese** Dächer begrünt wären ...

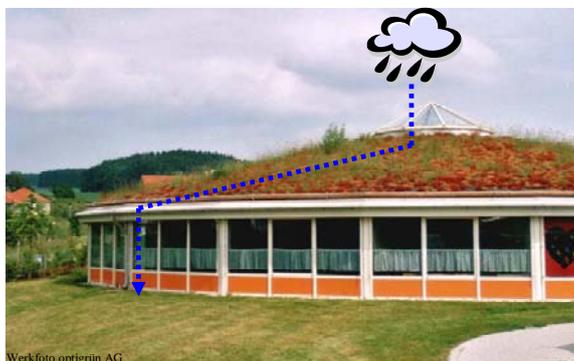


Regenwassermanagement

Das ist mit **diesen Gründächern**: die Kanalisation wird im Jahr um **19.234 m³** Niederschlagswasser entlastet!



Regenwassermanagement



Dachbegrünungen halten je nach Niederschlagsregion etwa 40-99 % des jährlichen Niederschlags zurück, d.h. **nur etwa 1-60 % fließen vom Dach ab**. Und **sie reduzieren den Spitzenabfluss um ca. 50 %**.

Regenwassermanagement

Wasserhaltefähigkeit bei einem:



19 cm
Schichtaufbau



8,5 Wassereimer = 85 l/m²



35 cm
Schichtaufbau



18 Wassereimer = 180 l/m²

Regenwassermanagement

Abflussbeiwert C nach FLL (2008)

Art der angeschlossenen Fläche	Abflussbeiwert C	
	< 15 ° Gefälle	> 15 ° Gefälle
Intensivbegrünungen ab 50 cm	0,1	---
Intensivbegrünungen 25-50 cm	0,2	---
Extensivbegrünungen 15-25 cm	0,3	---
Extensivbegrünungen 10-15 cm	0,4	0,5
Extensivbegrünungen 6-10 cm	0,5	0,6
Extensivbegrünungen 4-6 cm	0,6	0,7
Extensivbegrünungen 2-4 cm	0,7	0,8

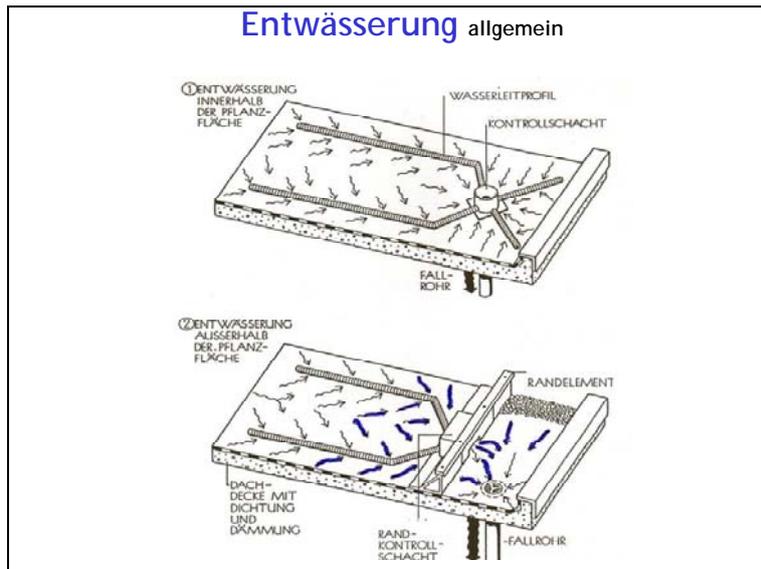
Regenwassermanagement

Maximaler Spitzenabfluss* begrünter und unbegrünter Dachflächen.

Frankfurt

Dachfläche	Maximaler Spitzenabfluss
Ziegeldach 15°	167 Liter /s x ha
Kiesdach 1°	141 Liter / s x ha
Extensiv 10 cm	57 Liter / s x ha

* ermittelt mit dem EDV-Simulationsprogramm „RWS“



Entwässerung flächig



FKD 25



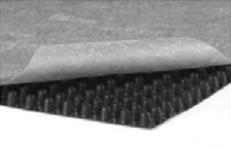
FKD 40

Festkörperdränagen z.B. bei 0°-Dächern, leichteren Bauweisen und Verkehrsflächen.

Extensiv: FKD 25 und 40
(bei Pfützenbildung)



FKD 60

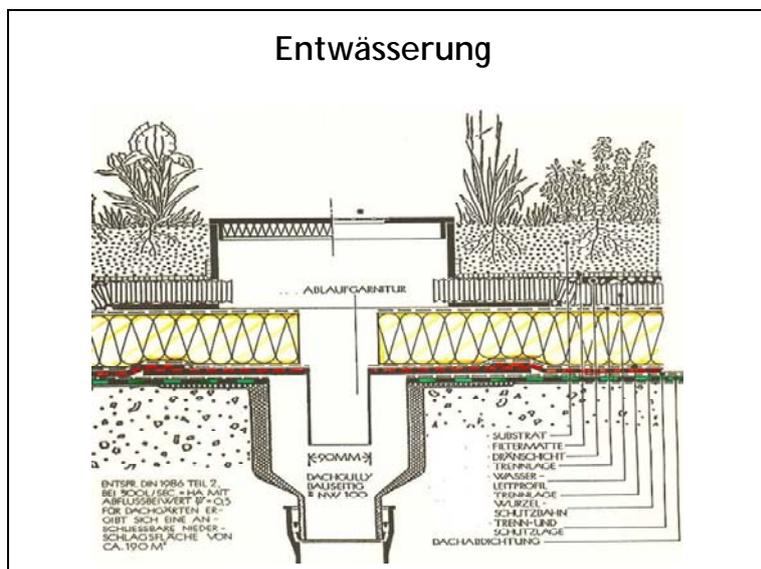


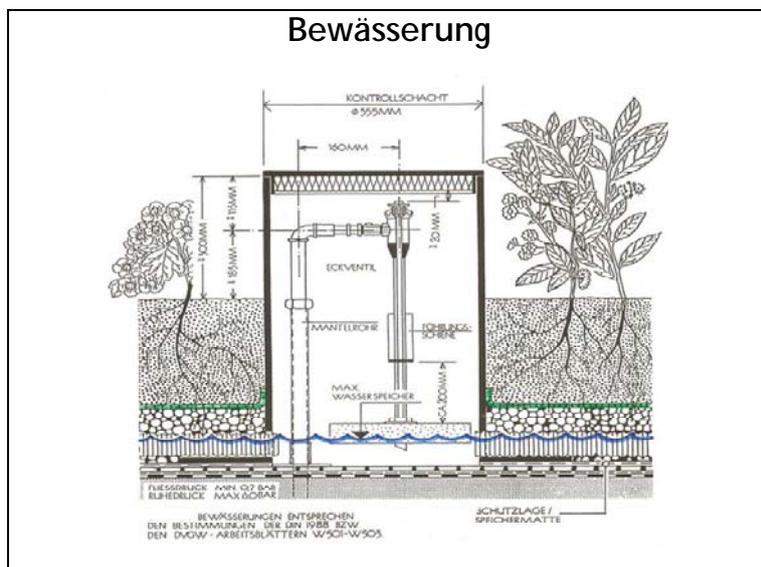
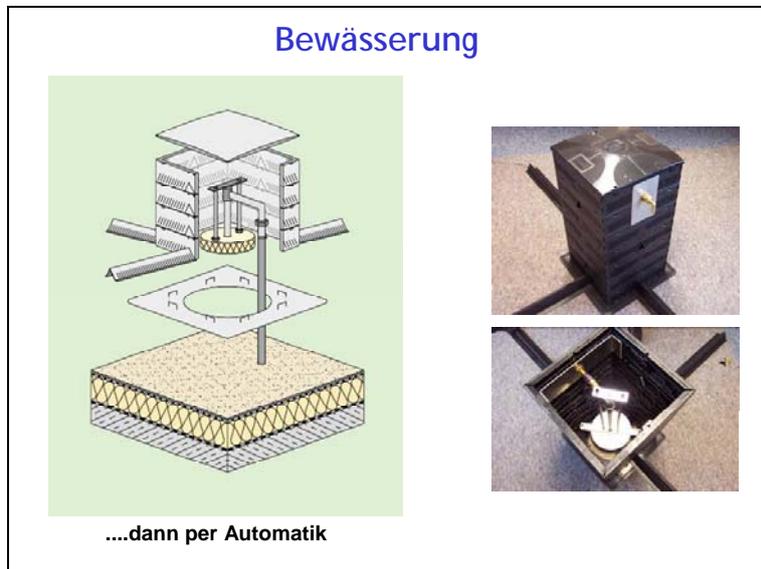
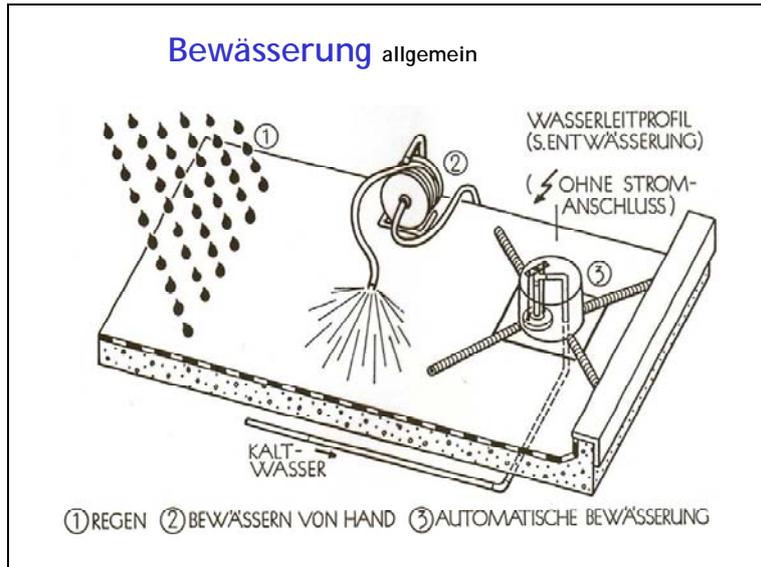
FKD 10

Intensiv: FKD 60
(geringes Gewicht, jedoch nicht durchwurzelbar)

Verkehr: FKD 10 und 12

Flächendränage mit Festkörperdränplatten (FKD)





Aufbau: Spardach

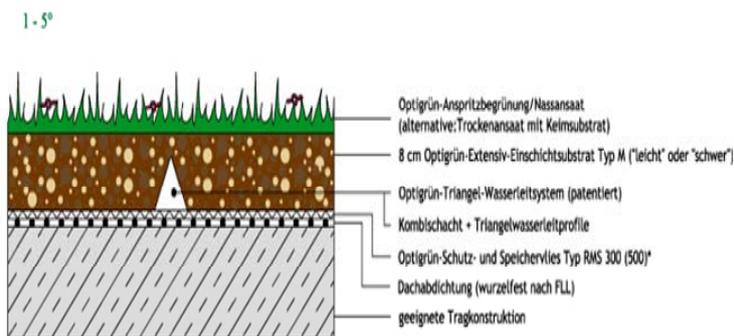
Besonderheiten:

Besonders günstige Dachbegrünung

Pflegeleichte Gründachvariante

Relativ geringe Artenvielfalt

Aufbau: Spardach



Aufbau: Leichtdach

Besonderheiten:

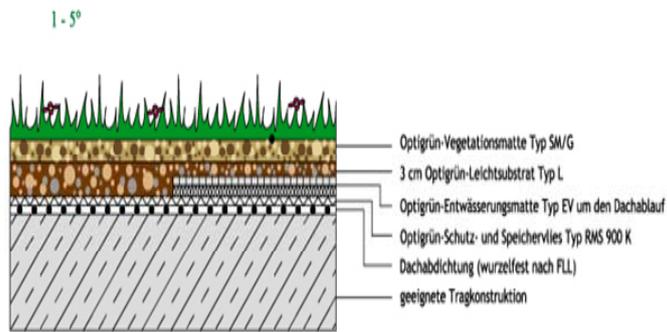
**Besonders leichte und funktionsfähige
Dachbegrünung als Sonderbauweise**

Verwehssichere Systemlösung, nur einsetzbar
bei lagersichere, d.h. fixierter Dachabdichtung
**Auch bei gefällelosem Dach ohne tiefere
Pfützen einsetzbar**

In trockenen Regionen mit automatischer
Bewässerung

**Erhöhter Pflegeaufwand und höhere
Herstellungskosten**

Aufbau: Leichtdach



Aufbau: Naturdach

Besonderheiten:

Unterschiedliche Substrathöhen ermöglichen:

Hohe Artenvielfalt bei Flora und Fauna

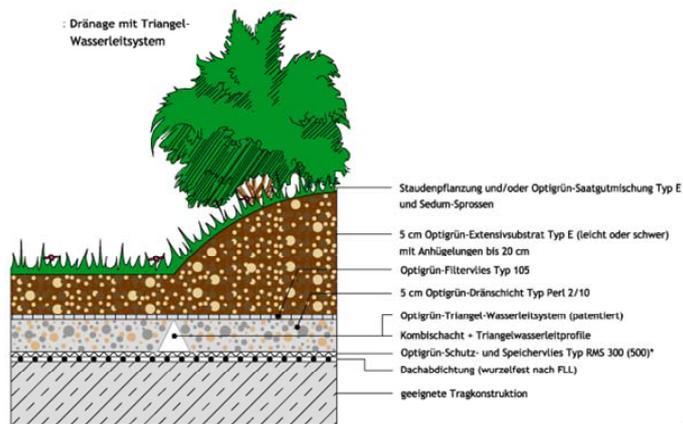
Ökologisch hochwertige Begrünungsform

Lebensraum für Wildbienen und Schmetterlinge

Langanhaltenden und farbenfrohen Blütenaspekt

Einsatz von Recycling-Kunststoffen

Aufbau: Naturdach



Aufbau: Schrägdach

Besonderheiten:

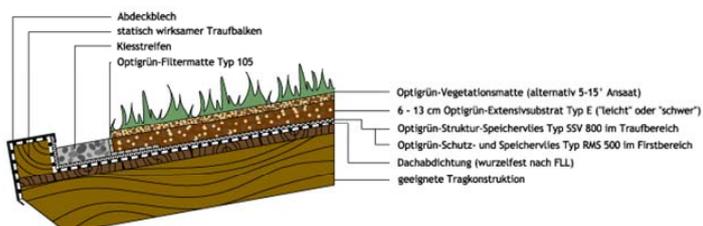
Dauerhafte Lösungen für begrünte Schräg- und Steildächer

Verschiedene Systemlösungen, je nach baulichen Gegebenheiten

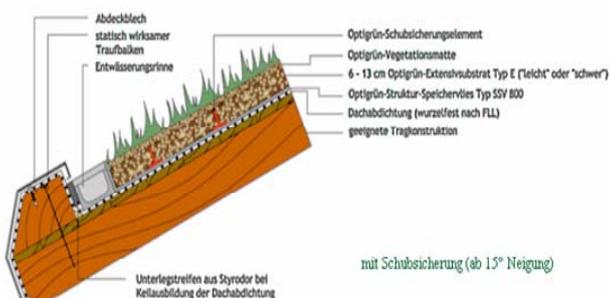
Günstige und sichere Schubsicherungen
Artenreiche Blühaspekte

Aufbau: Schrägdach

ohne Schubsicherung (bis 15°)

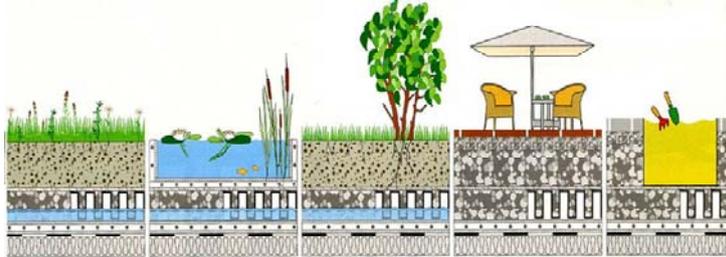


Aufbau: Schrägdach



mit Schubsicherung (ab 15° Neigung)

Aufbau: Gartendach Gestaltungsmöglichkeiten



Aufbau: Gartendach

Besonderheiten:

Intensive gestaltete Dachbegrünung

Zusätzlicher Wohnraum durch nutzbare Dachlandschaft

Staudenbeete, bespielbarer Rasen, Sträucher, Teiche,
Sitzflächen

Automatische Bewässerung

Höherer Pflegeaufwand

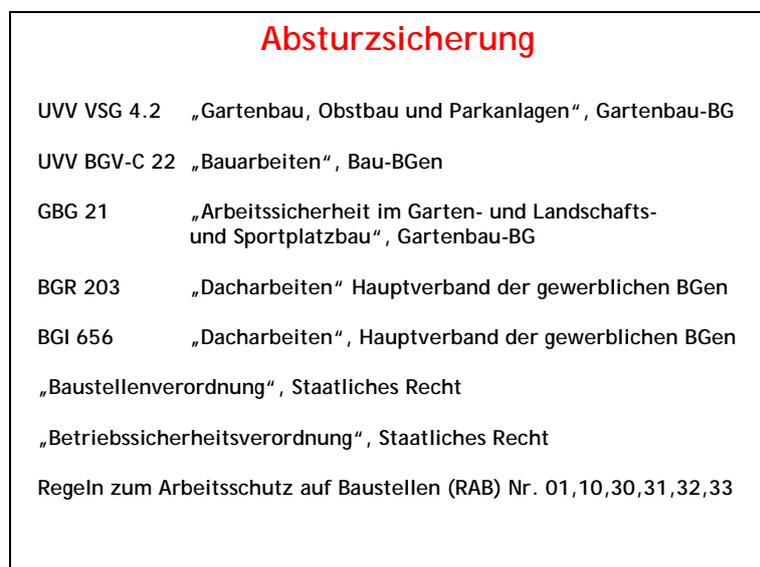
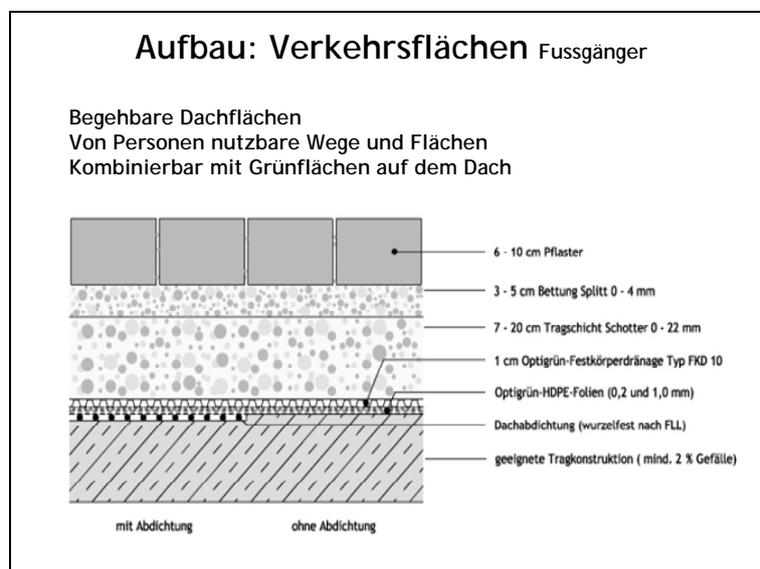
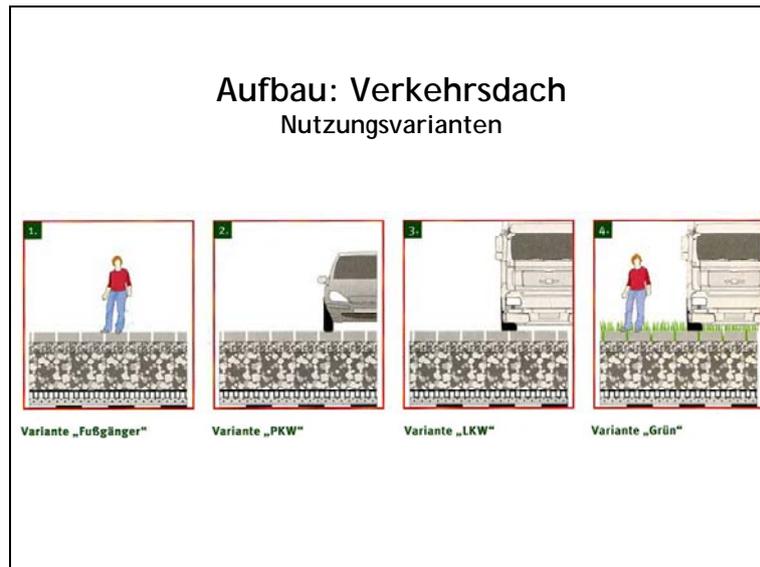
Aufbau: Landschaftsdach

Besonderheiten:

Geringes Gewicht bei hohem Gründachaufbau

Gestaltete Dachlandschaften; Pflanzen bis zu
Bäumen möglich

Dauerhaft funktionsfähige Tiefgaragenbegrünung



Absturzsicherung



Gilt bei Absturzhöhen ab 3 m. Verpflichtung des Bauherrn.

Werkfoto optigrün AG

Brandschutz

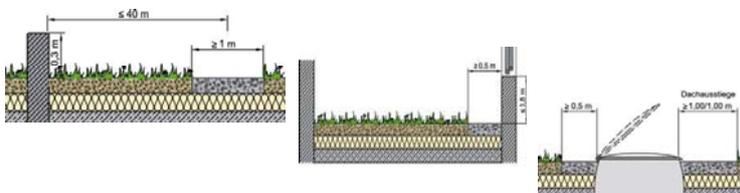
1. Intensivbegrünungen

Intensivbegrünungen sind als „harte Bedachung“ nach den bauaufsichtlichen Regelungen zu bewerten.

2. Extensivbegrünungen

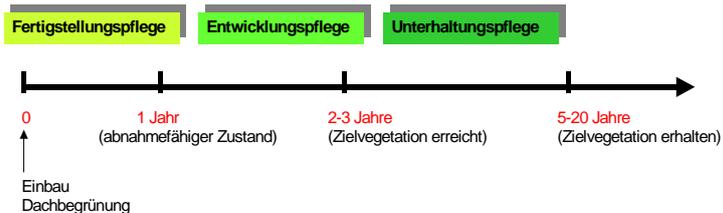
Extensivbegrünungen sind bei Einhaltung bestimmter Bedingungen ebenfalls als ausreichend widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme zu bewerten:

- mineralisches Substrat in 3 cm Mindestschichtdicke
- Vegetationsform mit geringer Brandlast
- 50 cm vegetationsfreier Abstand bei Dachdurchdringungen



Pflege / Wartung

Wann ist der „abnahmefähige“ Zustand erreicht??



Pflege / Wartung

- Entfernen von unerwünschten Fremdbewuchs
- Düngen
- Wässern
- Mähen, Entfernen des Schnittgutes
- Nachsaaten/Nachpflanzungen bei Fehlstellen
- Nachfüllen von Substrat



Weitere Besondere Leistungen können sein:

- Freihalten von Randstreifen sowie von Platten- und anderen Belägen von unerwünschtem Aufwuchs
- Säubern von Sicherheitsrinnen, Kontrollschächten, Dachabläufen

Extensiv: i. d. R. 1 bis 2 Pflegegänge pro Jahr.
Intensiv: i. d. R. 5 bis 10 Pflegegänge pro Jahr.



Abnahme



Der abnahmefähige Zustand bei Ansaat/Sprossensaat ist nach ca. 12 Monaten mit einem Mindestdeckungsgrad von 60% erreicht.

Internetinformation



1



2

... in 4 Schritten zum Komplett-LV der gewünschten Systemlösung ...



3



4

www.optigruen.de

Staudenvielfalt für Wege und Begleitgrün (in der Kleingartenanlage)

Jens Schachtschneider
Schachtschneider Stauden und Marketing
Dötlingen-Neerstedt



Die heutige Staudenvielfalt ist nahezu unendlich. Jährlich kommen hunderte neuer Züchtungen auf den Markt. Daher ist jeder Versuch einer umfassenden Sortimentsdarstellung zum Scheitern verurteilt. Dieses gilt auch dann, wenn man sich dabei auf geeignete Stauden für Kleingartenanlagen reduziert.

Die nachfolgende Vorstellung begrenzt sich daher auf Sortenbeispiele, anhand dessen jüngere Trends bei der Gestaltung und Züchtung von und mit Stauden beispielhaft vorgestellt werden können. In dieser Zusammenfassung können stichwortartig leider nur die wichtigsten Aussagen zu den jeweiligen Stauden gegeben werden.

Achillea filipendulina 'Credo'

Schafgarbe

- Neuer Züchtung von Ernst Pagels, verbindet die positiven Eigenschaften
- zweier Schafgarben- Arten, standfest, Insektenmagnet, natürlich schön.

Achillea x filipendulina 'Walter Funcke'

Schafgarbe

- Ähnliche Eigenschaften in einem anderen Farbton, Rückschnitt nach der
- Blüte sinnvoll, zum Teil dann remontierend.

Aconogonon speciosum 'Johanniswolke'

Knöterich

- Großartiger Dauerblüher, imposante Erscheinung, wuchert und versamt nicht.

Agastache x rugosa 'Black Adder'

Duftnessel

- Eine neuere Staudengattung, die in den letzten Jahren sehr populär wurde,
- Duftstaude, Schmetterlingsstaude, Dauerblüher, Rückschnitt fördert Nachblüte.

Agastache x rugosa 'Blue Fortune'

Duftnessel

- Etwas bekannter und niedriger als die vorherige Sorte, wunderbarer Rosenkavalier.

Alchemilla mollis

Frauenmantel

- Starker Rückschnitt nach der Blüte, nicht zu sonnig/trocken setzen. Die Folge ist wunderschönes Laub im Spätsommer, ideal als Wegbegleitstaude und Vasen schmuck.

Allium macleanii 'Globmaster'

Zierlauch

- Siegeszug durch Bundesgartenschauen, wichtig ist eine gute Begleitpflanzung, da unschönes Laub bereits zur Blütezeit.

Anemone hupehensis 'Ouvertüre'

Herbstanemone

- Die Anemone wurde kürzlich „gesichtet“ (Stiftung Warentest für Pflanzen), diese ist der Testsieger, Probleme mit Anemonen, machen oft Nematoden (Blattälchen).

Anthemis tinctoria 'Dwarf Form'

Kamille

- Ein „Rapsfeld“ im Garten, herrlicher Frühsommerblüher, Rückschnitt nach der Blüte.

Artemisia lactiflora 'Elfenbein'

Edelraute

- Staude mit ISU-Diplom, standfest, Dauerblüher, ein stiller Gartenheld.

Astrantia major 'Abbey Road'

Sterndolde

- Ebenfalls mit dem ISU-Diplom ausgezeichnet, Dauerblüher für halbschattige, nicht zu trockene Lage, tolle Blüte, auch für die Vase.

Baptisia australis

Färberhülse

- Die Entdeckung der letzten Jahre aus Amerika, ähnlich wie Lupine, aber dauerhafter und gesünder, weitere Sorten im Anmarsch auf Europa.

Bistorta amplexicaulis 'Inverleith'

Knöterich

- Neuere, kompakte Sorte, Dauerblüher, wüchsig, natürliche Schönheit, ideal für Wegesränder.

Buglossoides purpureocaerulea

Steinsame

- Bodendecker unter Bäumen, wenn nichts anderes mehr will oder kann, lange Triebe, die sich leicht über andere Pflanzen legen.

Calamintha nepeta

Steinquendel

- Herrliche Duftstaude, ideal zu Rosen, Dauerblüher, größter Feind: Fußbälle (bruchempfindlich)

Carex foliosissima 'Icedance'

Segge

- Die Japansegge kennen viele, aber diese Neuheit ist besser, leichte Ausläufer, kerngesund, sehr schattenverträglich, gut wintergrün.

Centranthus ruber Coccineus'

Spornblume

- Eine Staude, die Lücken füllt, versamend ohne zu stören, herrliche Farbe, besonders für eher trockene Plätze geeignet.

Chelone lyonii 'Hot Lips'

Schlangenkopf

- Herrlicher Spätblüher, wenn andere bereits mit ihrer Kraft am Ende sind, dabei kerngesund und standfest.

Delphinium x elatum 'Sweethearts'

Rittersporn

- Beispiel einer Sämlingssorte der neuesten Generation, gesund, blühwillig, schön, aber auch teurer. Vorsicht bei Rittersporn, denn viele Sorten sind sehr kurzlebig, tiefer Rückschnitt nach der Blüte.

Dryas suendermannii

Silberwurz

- Flacher Bodendecker für trockene, sonnige Plätze, Zierde durch Blüte und Fruchtstand.

**Echinacea purpurea 'Fatal Attraction'
und ,Sunrise'**

Sonnenhut

- Neue, teure Sorten aus den USA erobern die Staudengärten, sehr attraktiv, andere Farben, aber zum Teil nicht dauerhaft.

Eupatorium fistulosum 'Riesenschirm'

Wasserdost

- Guter, nährstoffreicher, nicht zu trockener Boden reicht, um diese großartige Staude zur Entfaltung zu bringen, Marktplatz für Insekten.

Euphorbia characias 'Humpty Dumpty'

Wolfsmilch

- Herrliche Staude mit mediterraner Wirkung, etwas Schutz vor Kahlfrösten sinnvoll, Vorsicht vor dem Milchsaft bei allen Euphorbien.

Foeniculum vulgare

Fenchel

- Zier- oder Nutzpflanze? – Beides!

Gaura lindheimeri 'Short Form'

Prachtkerze

- Blüht und blüht und blüht, idealer Begleiter zu Rosen und vielen anderen Pflanzen bitte sonnig und warm setzen, keine Winternässe.

Geranium psilostemon 'Patricia'

Storchschnabel

- Herrliche Blütenwirkung, besonders schön in und an Hecken.

Geranium x oxonianum 'Rosenlicht'

Storchschnabel

- Vertreter der älteren Storchschnabel-Generation, Rückschnitt nach der Blüte, dann bald wieder ansehnlich.

Geranium x pratense 'Rozanne'

Storchsichel

- Der Renner der letzten Jahre, blüht von Mai bis Oktober, leider nicht ganz billig.

Hakonechloa macra 'Aureola'

Japanwaldgras

- Nicht jeder mag es bunt, aber dieses Gras mag jeder!

Helenium x hybrida 'Wyndley'

Sonnenbraut

- Eine Sorte für Gärtner, deren Gartengröße begrenzt ist und dennoch diese herrliche Rabattenstaude nicht missen möchten.

Hemerocallis x hybrida 'Night Ember'

Taglilien

- Fast samtige Blüte, Beispiel der unzähligen Sorten, Übrigens, Taglilienblüten sind essbar.

Heuchera + Tiarella

Purpurglöckchen, Schaumblüte

- Jedes Jahr kommen weitere Sorten dazu, ein neues Sammlerfeld für Pflanzenverrückte.

Hosta nakaiana 'Golden Tiara'

Funkie

- Nicht nur im Trog hübsch, sondern auch ein guter Bodendecker an schattigen Wegrändern.

Imperata cylindrica 'Red Baron'

Blutgras

- Der Name ist Programm, toller Laubschmuck, bildet kurze Ausläufer, damit auch Boden-deckerqualitäten.

Iris x barbata-elatior 'Blue Staccato'

Schwertlilie

- Ein weiteres, unendliches Sammlerfeld und das zu Recht, nicht zu tief pflanzen.

Knautia macedonica

Witwenblume

- Kontrastprogramm zur vorherige Staude, natürlich schön.

Miscanthus sinensis 'Flamingo'

Chinaschilf

- Ein treffender Name, ebenfalls eine Sorte vom „Foerster-Jünger“ Ernst Pagels.

Nepeta x faassenii 'Walkers Low'

Katzenminze

- Auch die Nepeta wurden gesichtet, viele neue Sorten wurden hoch bewertet, aber auch alte Sorten bestätigt, Rückschnitt nach der Blüte.

Panicum virgatum 'Heavy Metal'

Rutenhirse

- Die Floristen haben sie längst entdeckt, im Garten noch eher selten, aber auf dem Vormarsch, herrlicher Herbstflor.

Papaver orientale 'Matador'

Türkenmohn

- Eine neue Generation von Mohnsorten, deutlich kleiner, kompakter und damit standfester, bitte die Sommerruhe beachten.

Pennisetum alopecuroides viridescens

Federborstengras

- Das Sortiment dieses beliebten Grases hat sich deutlich erweitert, z. B. mit dieser sehr dunklen und großblumigen Neuheit, insbesondere die rotlaubigen neuen Sorten sind leider nicht winterhart, dennoch schön als Wechselflor.

Phlomis russeliana

Brandkraut

- Eine natürlich und zugleich bezaubernd schöne Staude, ideal für natürliche Beetflächen z. B. entlang der Wege von Kleingartenkolonien.

Phlox paniculata 'Peppermint Twist'

Flammenblume

- Viele neue Phlox-Sorten bereichern das Sortiment, insbesondere gesunde, kompakte Sorten, aber auch welche mit neuen Farben wie diese, pinzieren der Triebe im April fördert Standfestigkeit und Kompaktheit.

Rudbeckia triloba

Sonnenhut

- Es muss nicht immer die Sorte ‚Goldsturm‘ sein, auch andere verdienen Beachtung, wie diese hübsche Wildstaude.

Salvia nemorosa 'Caradonna'

Salbei

- Ein Renner im Verkauf aufgrund der dunklen, standfesten Stiele, Rückschnitt nach der Blüte fördert das Remontieren.

Sedum x telephium 'Xenox'

Fetthenne

- Neuheit, schönes, dunkles Laub, kompakt und standfest, ideal zu Rosen und halbhohen Beeten.

Stipa gigantea

Riesen-Redergras

- Welch eine Freude, diese Blüten beim Wogen im Wind zu beobachten.

Trollius cultorum 'Lemon Queen'

Trollblume

- Die „Echte“, schöne, fast kreisrunde Blüten in einem durstigen Gelbton, etwas feuchteren Standort wählen.

Verbena bonariense

Eisenkraut

- Nicht winterhart und doch sich erhaltend, keine Leuchtkraft und doch ein Blickfang, wächst wo es will und doch immer willkommen.

Vernonia crinita

Vernonie

- Das Abschlussfeuerwerk im Gartenjahr, ein echter Geheimtipp.

Waldsteinia ternata

Waldsteinie

Diese Staude kennt (fast) jeder, inzwischen in den Gärten allgegenwärtig, da ganz einfach in gewissen Gartensituationen unschlagbar!.

Dünge- und Bodenverbesserungs- mittel für Rasen und Staudenkulturen – Eigenschaften, Verwendung

Werner Peitzmann
COMPO GmbH & Co. KG
Münster



Warum Stauden düngen?

Alle Pflanzen brauchen zum Wachsen, zur Blüte und zur Fruchtbildung eine bestimmte Menge an Haupt- und Spurennährstoffen. Da der Boden selbst meistens nicht genügend Nährstoffe enthält, können Pflanzen ohne die Zugabe von Nährstoffen keine Photosynthese betreiben und nicht optimal wachsen.

Stauden müssen entsprechend mit den pflanzennotwendigen Nährstoffen versorgt werden, damit in den Speicherorganen (Zwiebel, Knolle, Rhizom...) genügend Reservestoffe eingelagert werden können, so dass die Stauden auch im nächsten Jahr wieder austreiben können.

Stauden sind Zierpflanzen und sollen zu einer Zierde im Garten werden. Der Düngung von Zierpflanzen kommt daher eine besondere Bedeutung zu.

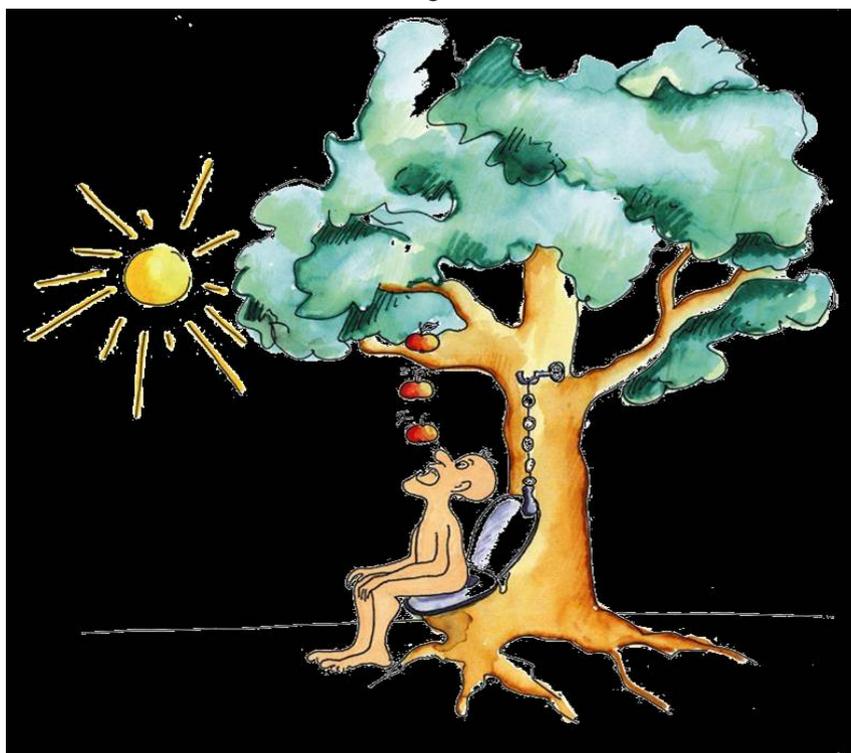


Bild 1: Damit Pflanzen gut wachsen können, müssen ihnen in irgendeiner Form die notwendigen Nährstoffe zugeführt werden.

Grundlegendes zur Düngung von Stauden und Rasen

Nährstoffe gelangen nur als mineralische Salze in die Pflanze. Dies gilt sowohl für mineralische als auch für organische Dünger. Organische Dünger müssen daher zunächst in ihre mineralischen Bestandteile zerlegt werden, ehe eine Aufnahme erfolgen kann. Die Aufnahme erfolgt ausschließlich in Form gelöster Salze über die Wurzelhaare. Teilweise ist es auch möglich „über das Blatt“ zu düngen. Die gegebenen Dünger wirken dann sehr schnell, jedoch können nur begrenzte Düngermengen gegeben werden, da die Aufnahmekapazität über das Blatt sehr begrenzt ist. Damit Düngersalze überhaupt aufgenommen werden können, ist es nötig, dass diese in Wasser gelöst werden, damit sie pflanzenverfügbar sind. In trockenem Zustand kann die Pflanzen mit keinem Düngemittel etwas anfangen.

Die Minimumstonne

Das „**Gesetz vom Minimum**“ nach Justus von Liebig (1855) bzw. nach Carl Sprengel (1828), dass die Ertragshöhe durch den Nährstoff begrenzt wird, der im Mangel vorliegt. Das bedeutet, um ein optimales Wachstum zu erreichen, müssen alle notwendigen Haupt- und Spurennährstoffe im Optimum vorhanden sein.

Wie viel düngen?

Es sollte generell so viel wie nötig gedüngt werden, damit die Pflanzen gut wachsen können. Es sollte aber nur so wenig wie nötig gedüngt werden, um die Natur und den Geldbeutel zu schonen. Düngemittel haben sich mittlerweile zu einem echten Kostenfaktor entwickelt. Beim Düngen sind die Nährstoffansprüche der jeweiligen Pflanzenart genau zu beachten (es gibt Starkzehrer und Schwachzehrer). Daneben spielt auch der Wuchsscharakter eine wichtige Rolle bei der Düngergabe. Um die Nährstoffsituation im Boden einschätzen zu können, ist es sinnvoll, im Abstand von drei Jahren eine Bodenprobe vorzunehmen. Die Analyse sollte aber immer zum selben Zeitpunkt erfolgen (zum Beispiel im Frühjahr), um tatsächliche Vergleichswerte zu ermitteln. Der Dünger selbst sollte besser in mehreren kleinen Gaben verabreicht werden. Diese werden dann besser vertragen und die Auswaschungsgefahr ist nicht so groß.

Klasse	Einteilung	Nutz- und Ziergarten Nährstoffwerte in mg je 100g Boden			Düngeempfehlung
		Phosphor (P ₂ O ₅)	Kalium (K ₂ O)	Magnesium (Mg)	
A	Sehr niedrig	0 – 5	0 – 5	0 – 1	Stark erhöhte Düngung
B	Niedrig	6 – 11	6 – 11	2 – 4	Erhöhte Düngung
C	Mittel (anzustreben)	12 – 20	12 – 20	5 – 8	Erhaltungsdüngung
D	Hoch	21 – 33	21 – 33	9 – 13	Verringerte Düngung
E	Sehr hoch	34 – ...	34 – ...	14 – ...	Keine Düngung

(Stickstoff: Gehalte von 10 – 20mg je 100g Boden sind anzustreben.)

Tabelle 1: Einteilung der Nährstoffgehalte im Haus- und Ziergarten

Klasse	Phosphor (P ₂ O ₅)	Kalium (K ₂ O)	Magnesium (Mg)
A	20	40	6
B	15	35	4
C	10	30	3
D	5	15	1
E	0	0	0

Tabelle 2: Düngeempfehlung in Gramm Rein-Nährstoff pro Quadratmeter“
„hohe Stauden mit starkem Wachstum“

Klasse	Phosphor (P ₂ O ₅)	Kalium (K ₂ O)	Magnesium (Mg)
A	12	25	4
B	9	20	3
C	6	15	2
D	3	8	1
E	0	0	0

Tabelle 3: Düngeempfehlung in Gramm Rein-Nährstoff pro Quadratmeter
“mittelhohe Stauden mit mittlerem Wachstum“

Klasse	Phosphor (P ₂ O ₅)	Kalium (K ₂ O)	Magnesium (Mg)
A	6	20	2
B	4	15	1
C	3	10	1
D	1	5	0
E	0	0	0

Tabelle 4: Düngeempfehlung in Gramm Rein-Nährstoff pro Quadratmeter
“niedrige Stauden mit eher schwachem Wachstum“

Welche Düngerarten gibt es

1. Feste mineralische Dünger in Granulatform mit kurzfristiger Wirkung;
2. feste mineralische Dünger in Granulatform mit kurzfristiger und langfristiger Wirkung;
3. organisch-mineralische Düngemittel;
4. organische Düngemittel;
5. organisch-mineralische Flüssigdüngung mit Flüssigdüngerkonzentrat;
6. mineralische Flüssigdüngung mit Nährsalzen.

Produkteigenschaften mineralischer Dünger

Die Nährstoffzufuhr ist sehr gezielt möglich. Die notwendige bzw. gewünschte Nährstoffmenge kann ganz exakt verabreicht werden. Dabei kann auch die Freisetzung der Nährelemente genau berücksichtigt werden. Darüber hinaus können aber auch einzelne Nährelemente, den notwendigen Anforderungen entsprechend, an die Pflanze gebracht werden. Die Nährstoffverfügbarkeit kann den Bedürfnissen angepasst werden (kurzfristig wirksam, Langzeitwirkung). Die Nährstoffzufuhr über den Boden und die Wurzel, aber auch über das Blatt (als Blattdüngung) ist möglich. Teilweise haben solche Düngemittel sehr hohe Nährstoffgehalte, so dass die Gefahr der Versalzung besteht.

Die Preise sind stark vom Weltmarkt abhängig (2008 starke Preissteigerung, 2009 Preisverfall). Mineralische Dünger stehen teilweise in der Kritik und finden in der biologischen Pflanzenproduktion keine Verwendung.

Wirkungsprinzip Langzeit-Dünger

Das Düngerkorn ist mit einer Hülle aus elastischem Wachs umgeben. Wasser dringt durch die Hülle ein, die Nährstoffe werden im Wasser gelöst und es entsteht eine Nährstofflösung. Die Hülle sorgt für eine kontrollierte Freisetzung der Nährstoffe.

Produkteigenschaften organische Dünger

Eine herausragende Eigenschaft ist die Optimierung des Bodenlebens. Organische Dünger brauchen in aller Regel einige Wochen Zeit bis die Wirkung einsetzt; dies ist abhängig von Temperatur und Feuchtigkeit. Organische Dünger haben in aller Regel nur geringe Nährstoffgehalte und nicht alle Nährstoffe sind über organische Dünger gleichermaßen gut verfügbar (Stickstoff gut – Hornspäne, Phosphor und Kalium schwieriger). Organische Dünger werden den Pflanzen meistens über den Boden und die Wurzel zugeführt. Aufgrund der relativ niedrigen Nährstoffgehalte besteht nur eine geringe Überdüngungsgefahr. Im Allgemeinen ist eine recht aufwändige Aufbereitung nötig (z.B. Guano, Hornspäne...), um organische Düngemittel vermarktungsfähig zu machen.

Düngemittel für Stauden

Guano plus Gesteinsmehl

Zusammensetzung: NPK (Mg-) Dünger mit 11 + 6 + 3,5 + 3.

Dieser organisch-mineralische Dünger mit Sofort- und Langzeitwirkung ist ein 100%-iger Naturdünger und für alle Gartenkulturen geeignet. Er besteht aus über 70% reinem Guano und ist mit natürlichen Nährstoffen aus Meeresablagerungen und Naturkalk veredelt. Eine harmonische Nährstoffformel mit reduziertem Phosphatanteil sorgt für umweltbewusstes Düngen, für fruchtbaren Boden, verbesserte Humusbildung und Pflanzenkraft für eine gute Ernte.

COMPO Stauden Langzeit-Dünger

Zusammensetzung: NPK (Mg-) Dünger mit 13 + 9 + 15 + 2.

Dies ist ein mineralischer Dünger mit Sofort- und Langzeitwirkung. Er ist ein Spezial-Langzeitdünger für Stauden aller Art, mehrjährige Blühpflanzen und Rabatten sowie Zwiebel- und Knollengewächse. Eine einzige Düngung versorgt die Pflanze sechs Monate lang mit allen wichtigen Nährstoffen und die Sofortwirkung deckt den Bedarf der Pflanze vom ersten Tag an.

COMPO Balkon- und Kübelpflanzendünger

Zusammensetzung: 15+8+13+2+6S, NPKMg-Dünger.

Ein mineralischer Dünger mit Sofort- und Langzeitwirkung; der wirksam bei Balkon- und Kübelpflanzen eingesetzt wird, aber auch für Stauden geeignet ist. Er wirkt über ein innovatives zwei-Phasen Dünagesystem, bei dem in der ersten Phase die Nährstoffe vom ersten Tag an freigesetzt werden und so den Anfangsbedarf der Pflanzen für die Sofortwirkung decken. In der zweiten Phase sind die Nährstoffe langfristig über einen Zeitraum von sechs Monaten verfügbar. Dieser Dünger beinhaltet alle Haupt- und viele wichtige Spurennährstoffe.

COMPO Naturabell Gartendünger

Zusammensetzung: NPK-Dünger mit 6 + 3 + 3.

Ein organisch-mineralischer Dünger mit Sofort- und Langzeitwirkung, der schonend und lang anhaltend wirkt. Für alle Pflanzen, Früchte und Feingemüse (natürlich auch für Stauden) geeignet. Er ist ökologisch wertvoll und bestens pflanzenverträglich.

COMPO Hornspäne

Zusammensetzung: 14 + 0 + 0

Ein organischer Stickstoffdünger mit Langzeitwirkung, der nicht geeignet ist, um eine kurzfristige Düngerwirkung zu erzielen. Ein reiner Naturdünger zur organischen Stickstoff-Düngung, der das Bodenleben und die Bodenstruktur verbessert. Geeignet für alle Obst-, Gemüse- und Ziergartenpflanzen.

COMPO Horn + Knochenmehl

Zusammensetzung: NPK-Dünger 6 + 8 + 2

Dieser organische Dünger mit Langzeitwirkung ist nicht geeignet, eine kurzfristige Düngerwirkung zu erzielen. Ein reiner Naturdünger zur organischen Düngung von Obst-, Gemüse- und Ziergartenpflanzen, der bodenverbessernd, humusbildend wirkt und dazu noch gut pflanzenverträglich ist. Kalium, Magnesium und Spurennährstoffe unterstützen die nachhaltige und milde Düngewirkung. Er enthält weiter Blutmehl für schnelles Wachstum und intensives Blattgrün.

COMPO Blaukorn ENTEC

Zusammensetzung: NPK (Mg-) Dünger 14 + 7 + 17 + 2 + 9S

Dies ist ein mineralischer Dünger mit verzögerter Sofortwirkung, der durch den innovativen Nitrifikationshemmstoff ENTEC die Pflanzenversorgung optimiert: Dadurch nutzen die Pflanzen den Stickstoff effizienter und die Gefahr der Nitratauswaschung ins Grundwasser wird reduziert. Der Ertrag und die Qualität des Ernteguts werden gesteigert und durch den reduzierten Phosphatgehalt auch die Umwelt geschont. Seine Ergiebigkeit macht ihn besonders wirtschaftlich.

COMPO Blaukorn ENTEC flüssig

Zusammensetzung: NPK-Dünger 8 + 8 + 6

Ein mineralischer Dünger mit Sofortwirkung in flüssiger Form. Die Innovation ENTEC® aus dem Mineraldüngerbereich, welcher die Pflanzen mit allen Haupt- und Spurennährstoffen versorgt. Außerdem ist er auch für chloridempfindliche Gartenkulturen hervorragend geeignet und es erhöhen sich nachweislich der Ertrag und die Qualität des Ernteguts.

COMPO Hakaphos Gartenprofi

Zusammensetzung: NPK (Mg-) Dünger 14 + 7 + 14 + 3.

Ein mineralischer, wasserlöslicher Volldünger mit Sofortwirkung zur gezielten Nährstoffversorgung von Gemüse, Obst, Beeren-, und Ziersträuchern, Stauden sowie Sommerblumen. Dieser natriumfreie Dünger ist zur Gieß- oder Streuanwendung zugelassen und garantiert beste Nährstoffausnutzung über Boden und Blatt.

COMPO Hakaphos Blumenprofi

Zusammensetzung: NPK (Mg-) Dünger mit 11 + 14 + 17 + 2

Ein mineralischer Dünger mit Sofortwirkung zum Gießen oder Streuen. Mineralischer, wasserlöslicher Volldünger mit allen wichtigen Spurennährstoffen und extra viel Magnesium für höhere Widerstandskraft und dem Plus an Eisen gegen Blattvergilbung. Außerdem ist dieser Dünger besonders ergiebig; 1,2 kg reichen für 500 l Gießwasser.

COMPO Blumendünger mit Guano

NPK (Mg)- Dünger 4 + 5 + 6 + 2

Ein organisch-mineralischer Dünger mit Sofortwirkung und original Peru Guano. Er ist universal einsetzbar und enthält wertvolle Phytohormone und Spurennährstoffe. Sein hoher Guano-Anteil wird durch mineralische Komponenten ergänzt.

COMPO Universal-Blumendünger

Zusammensetzung: NPK (Mg)- Dünger 7 + 5 + 6 + 0,5 + 1S.

Ein mineralischer Dünger mit Sofortwirkung, der für gesundes Wachstum, üppige Blüten und ein kräftiges Blattwerk sorgt. Angereichert mit Spurennährstoffen, die für kräftige Pflanzen sorgen und vor Krankheiten schützen; weiterhin mit **VITANICA Meeresalgenextrakt**, welches die Vitalität fördert und das Wurzelwachstum stimuliert.

COMPO Blühpflanzendünger

Zusammensetzung: NPK-Dünger 3 + 6 + 6 und zahlreiche Spurenelemente

Ein mineralischer Dünger mit Sofortwirkung für die optimale Pflege aller Blühpflanzen und eine schöne Blütenpracht (Zimmer, Balkon, Terrasse). Mit **VITANICA Meeresalgenextrakt**, das die Vitalität und die Entwicklung der Pflanzen fördert.

COMPO Pflanzen-Vital

Zusammensetzung: 9,0% MgO, 0,5% B, 1,5% Cu, 4,0% Fe, 4,0% Mn, 0,1% Mo, 1,5% Zn

Ein wasserlöslicher Spurennährstoffdünger, mineralisch, schnell wirksam und mit teilweise chelatisiertem Dünger, der gegen Blattvergilbung wirkt. Er funktioniert vorbeugend und heilend bei verdecktem und sichtbarem Spurennährstoff-Mangel an Obst-, Gemüse-, und Zierpflanzen. Außerdem sorgt er für dunkelgrüne Blätter und leuchtende Blüten.

COMPO Fetrilon 13%

Ein hoch konzentrierter, wasserlöslicher Eisendünger mit 13% Eisen in organischer Bindung, der in chelatisierter Form vorliegt. Er dient der Vorbeugung und Heilung von Eisenmangel-Chlorose im Obst-, Gemüse- und Ziergarten und sorgt für dunkelgrüne Blätter und leuchtende Blüten. Zudem bewirkt er die rasche Wiederergrünung chlorotischer Pflanzen.

Rasendüngung:

Klasse	Phosphor (P ₂ O ₅)	Kalium (K ₂ O)	Magnesium (Mg)
A	12 – 20	30 – 40	6
B	9 – 15	20 – 35	4
C	6 – 10	15 – 30	3
D	3 – 5	8 – 15	1
E	0	0	0

Tabelle 5: Düngeempfehlung in Gramm Rein-Nährstoff pro Quadratmeter Rasenflächen je nach Nutzung (mulchen?)

Düngungsarten

- Feste mineralische Dünger in Granulatform mit kurzfristiger Wirkung;
- feste mineralische Dünger in Granulatform mit kurzfristiger und langfristiger Wirkung;
- organisch-mineralische Düngemittel;
- rein organische Düngemittel – spielen bei Rasendüngung keine Rolle;
- Flüssigdüngung mit Flüssigdüngerkonzentrat – spielen bei Rasendüngung keine Rolle;
- Flüssigdüngung mit Nährsalzen – spielen bei Rasendüngung keine Rolle.

Welche Eigenschaften sollte Rasendünger haben?

- Optimales Nährstoffverhältnis,
- Nährstoffe sollten der Jahreszeit angepasst sein,
- Sofort- und Dauerwirkung,
- Langzeitstickstoff,
- keine Auswaschung,
- kein Verbrennungen,
- kein Entmischen (alle Nährstoffe in einem Korn),
- sollte sich leicht und möglichst mit dem Streuwagen ausbringen lassen.

COMPO FLORANID PREMIUM Rasendünger

Zusammensetzung: 22 + 5 + 11 + 1,5 + 6 (S)

Ein mineralischer Langzeitdünger mit Sofortwirkung, der mit dem bewährten Isodur-Control-System ausgestattet ist. Premium bedeutet nur noch einmal düngen pro Saison. Sechs Monate Langzeitwirkung bedeuten, dass er nur für die Düngung im Frühjahr (bis Mai) geeignet ist. Es besteht keine Verbrennungsgefahr bei der richtigen Aufwandmenge von 50g/m² = 5 kg/100 m².

COMPO FLORANID Rasen-Langzeitdünger

Zusammensetzung: 20 + 5 + 8 + 2

Ein mineralischer Langzeitdünger mit Sofortwirkung, der mit dem bewährten Isodur-Control-System ausgestattet ist. Er beinhaltet eine Langzeitwirkung von 100 Tagen und es besteht keine Verbrennungsgefahr bei Einhaltung der Aufwandmenge von 30g/m² = 3 kg/100 m². Der Anwender muss durch kontrolliertes Wachstum weniger Mähen und erhält einen strapazierfähigen Rasen.

COMPO FLORANID Rasendünger mit Langzeitwirkung

Zusammensetzung: 15 + 5 + 8 + 3

Ein mineralischer Langzeitdünger mit Sofortwirkung und zwei bis drei Monaten Langzeitwirkung für Spiel-, Sport- und Zierrasenflächen. Mit dem bewährten Isodur-Control-System für eine bedarfsgerechte Stickstoffversorgung in Abhängigkeit von Feuchtigkeit und Wärme. Er wirkt zuverlässig und verursacht kein Stoßwachstum bei einer optimalen Aufwandmenge von 25 bis 30 g/m² = 2,5 bis 3,0 kg/100m².

COMPO FLORANID Rasen Start-Dünger

Zusammensetzung: 16 + 20 + 8 + 2 + 5(S) – mit Isodur-Control-System.

Ein mineralischer Langzeitdünger mit Sofortwirkung, der die Wurzeln tiefer wachsen lässt, so dass die Pflanzen auch aus tiefen Schichten Wasser und Nährstoffe ziehen können. Es besteht keine Verbrennungsgefahr bei richtiger Aufwandmenge, d.h. 25g/m² = 2.5 kg/100m². Zur Neuanlage, Regeneration und auch für Rollrasen sehr gut geeignet. Der Wurzelturbo Agrosil sorgt für aktives Wurzelwachstum und das Ganze mit 100-Tage-Langzeitwirkung.

COMPO FLORANID Herbst-Rasendünger

Zusammensetzung: 14% N + 19% K + 3% Mg.

Dies ist ein mineralischer Langzeitdünger mit Kalium für mehr Winterhärte und dem bewährten Isodur-Control-System. Dadurch, dass im Winter keine Nährstoffe verloren gehen, ist der Rasen im Frühjahr schneller grün und dicht. Es gibt weniger Ärger mit Moos und Unkraut und er ist auch für Rasendüngung bei phosphatreichen Böden zur Stärkung bei Sommer-Stress geeignet. Aufwandmenge: 30g/m² = 3 kg/100m²

COMPO Rasen-Aktiv-Kalk

Kalk sorgt dafür, den pH-Wert des Bodens optimal einzustellen. Der ideale pH-Wert liegt zwischen 5,5 und 6,5 – ein zu niedriger pH-Wert kann zu Wachstumsproblemen und zu gelbem Rasen führen. Eine Kalkung sollte nur nach einer erfolgten pH-Wert-Messung ausgeführt werden, wobei größere Mengen in mehrere Gaben aufgeteilt werden sollten. Eine Ausbringung ist ganzjährig möglich, darf aber nicht mit einer Stickstoff-Düngung kombiniert werden. Die Aufwandmenge beträgt 100g/m² = 10kg/100m².

COMPO Rasen-Vitalkur

Zusammensetzung: 5 + 2 + 10 + 5 + 0,8 Na%+16% S + 7% Fe.

Ein mineralischer Dünger mit Sofortwirkung und dem Agrosil Wurzelaktivator für bessere Wasser- und Nährstoffversorgung. Das beinhaltete Eisen verdrängt unerwünschtes Moos im Rasen. Die Granulat-Form unterstützt die einfache Anwendung (Ausbringung mit Streuwagen ist möglich). Die Rasen-Vitalkur ist zusätzlich zur Düngung zu geben. Die Aufwandmenge liegt bei 30g/m² = 3kg/100m².

COMPO Rasendünger Moos – Nein danke!

Zusammensetzung: 12% N + 5% K + 2% Mg + 7,2% Fe + 20% S

Ein mineralischer Dünger mit Sofortwirkung (Düngewirkung etwa sechs Wochen), der den Rasen regeneriert und Moos verdrängt. Die günstige Pflege bei moosbelastetem Rasen. Er zeigt eine sehr schnelle Wirkung und muss mit der Hand ausgebracht werden. Der Dünger verstärkt die Grünfärbung des Rasens bei einer Aufwandmenge von 25g/m² = 2,5kg/100m².

COMPO Naturabell Rasendünger

Zusammensetzung: 10 + 3 + 3

Ein organisch-mineralischer Dünger mit Sofort- und Langzeitwirkung, der sauber und einfach mit dem Streuwagen auszubringen ist. Dieser ökologisch wertvolle Dünger ist für alle Rasenflächen geeignet und wirkt natürlich lang anhaltend für sechs Wochen. Die Aufwandmenge liegt bei $50 \text{ g/m}^2 = 5,0 \text{ bis } 7,0 \text{ kg/100m}^2$.

COMPO Rasendünger plus Guano

Zusammensetzung: 10 + 2 + 6

Ein organisch-mineralischer Dünger mit Sofort- und Langzeitwirkung, der hervorragend zur organisch-mineralischen Düngung von Rasenflächen aller Art dient. Die Guano-Anteile aktivieren das Bodenleben und verbessern den Humusgehalt. Auch ist der Dünger Streuwagen geeignet zur sauberen und genauen Ausbringung auf der Rasenfläche. Die Aufwandmenge liegt bei $50 \text{ g/m}^2 = 5 \text{ kg/100m}^2$.

COMPO UV RASEN FLORANID

Zusammensetzung: 15 + 5 + 8 + 3

Ein mineralischer Dünger mit Sofort- und Langzeitwirkung, aber auch ein Pflanzenschutzmittel! Er ist einfach mit dem Streuwagen auszubringen und beseitigt Unkräuter im Rasen über Blatt und Wurzel. Arbeitersparende Düngung und Unkrautbekämpfung in einem Schritt. Mit dem bewährten Isodur-Control-System für dichten, unkrautfreien Rasen. Die Aufwandmenge liegt bei $30 \text{ g/m}^2 = 3 \text{ kg/100m}^2$.

COMPO MV RASEN FLORANID

Zusammensetzung: 9,5% N + 2% Mg + 8,8% Fe

Ein mineralischer Dünger mit Sofort- und Langzeitwirkung, aber auch ein Pflanzenschutzmittel! Er beseitigt Moos im Rasen und ist einfach mit dem Streuwagen auszubringen. Arbeitersparende Düngung und Moosbekämpfung in einem Schritt für dichten, moosfreien Rasen. Die Aufwandmenge liegt bei $30 \text{ g/m}^2 = 3,0 \text{ kg/100m}^2$.

Bodenverbesserungsmittel für Rasen und Stauden

Was soll durch die Bodenverbesserungsmittel erreicht werden?

- Verbesserung der Bodeneigenschaften – wichtig bei Problemstandorten,
- Verbesserung der Wasserführung,
- Verbesserung der Wasserhaltekapazität,
- Verbesserung der Nährstoffhaltekapazität,
- Einstellung des pH-Wertes,
- Aktivierung des Bodenlebens,
- Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit,
- Verbesserung der Wasseraufnahme.

Blumenerden als Bodenverbesserungsmittel:

COMPO SANA Staudenerde

Eine Spezialerde für Polster- und Kissenstauden wie Rabatten- und Schnittstauden. COMPO PLUS Gärtner-Humus sorgt für einen ausgeglichenen Luft- und Wärmehaushalt und gewährleistet somit

ein gesundes Pflanzenwachstum, wobei Guano als organische Düngungskomponente gilt. Quarzsand erhöht die Standfestigkeit der Stauden und garantiert eine optimierte Drainage.

COMPO SANA Pflanzeerde

Diese beinhaltet alle wichtigen Pflanznährstoffe für optimale Wachstumsbedingungen von Sträuchern, Bäumen und Stauden. COMPO-PLUS Gärtner-Humus gewährleistet eine hohe biologische Aktivität des Bodens und damit intensive und schnelle Nachlieferung von Nährstoffen. Der Wurzel-Aktivator AGROSIL® regt das Wurzelwachstum an und optimiert die oberirdische Entwicklung der Pflanze.

COMPO SANA Rasenerde

Eine Spezialerde zur Regeneration bestehender Rasenflächen und zur sicheren Neuanlage. Die abgestimmte Rezeptur bietet ein ideales Saatbett für Rasensamen und junge Keimlinge, sie schützt vor Austrocknung und Vogelfraß. Aufkommende Unebenheiten im Rasen können gleichzeitig aufgefüllt und ausgeglichen werden.

Bodenverbesserungsmittel natürlichen Ursprungs:

Torfprodukte

Torf ist ein organisches Bodenverbesserungsmittel, das aus teilweise zersetzter bzw. nicht zersetzter pflanzlicher Substanz besteht und mikrobiell wenig belebt ist. Er hat einen sehr niedrigen pH-Wert (2,5 bis 3,5) und ist geeignet, um einen Boden wesentlich saurer zu machen. Man unterscheidet zwischen Weißtorf und Schwarztorf. Weißtorf hat die besseren Eigenschaften als Bodenverbesserungsmittel; nämlich eine gute Wasserhaltekapazität, einen hohen Luftanteil und kaum Nährstoffe (so dass dies bei der Verwendung nicht beachtet werden muss). Torfprodukte stehen häufig in der Kritik, da es sich um einen endlichen Rohstoff handelt.

Kompost

Dies ist ein organisches Bodenverbesserungsmittel; praktisch das Verrottungsprodukt aus pflanzlichen und tierischen Abfällen. Kompost ist stark schwankend hinsichtlich der Nährstoffgehalte (z. B. 3 bis 7g N/l). Die Nährstoffe sind unterschiedlich schnell verfügbar – P und K schnell, N eher langsam. Er verfügt über eine hohe Luftkapazität und ist daher gut für schwere Böden geeignet. Jedoch ist die Wasserhaltefähigkeit geringer als beim Torf. Er ist reich an Spurenelementen und Kalk; der pH-Wert liegt zwischen 6,5 und 7,5. Die Anwendung umfaßt 2 bis 3 Liter Kompost pro m² und Jahr – das entspricht alle 2 Jahre 5 Liter, und macht eine Schicht von ca. 0,5 cm aus. Es besteht die Gefahr der Überdüngung!



Bild 2: Kompost und Torf sind die klassischen Bodenverbesserungsmittel natürlichen, organischen Ursprungs.

Stallmist

Es ist ein organisches Bodenverbesserungsmittel, welches bodenverbessernd wirkt und dem Boden Nährstoffe zuführt. Die Wasserhaltefähigkeit leichter Sandböden und der Lufthaushalt schwerer Lehmböden werden verbessert. Die Nährstoffgehalte sind stark schwankend (Abhängigkeit von der Tierart, Futterzusammensetzung...). Es sollte ohnehin nur abgelagerter Mist verwendet werden, d.h. die Rotte sollte abgewartet werden. Die Anwendung umfaßt 3kg/m² alle drei Jahre – nicht zu tief einarbeiten, da ansonsten die Bodenorganismen den Mist nicht gut zersetzen können.

Rindenmulch

Dies ist ein organisches Bodenverbesserungsmittel aus roher, unfermentierter (also nicht kompostierter) Rinde. Er enthält wachstumshemmende Substanzen und legt den Stickstoff im Boden fest. Von daher ist die Anwendung eher schwierig. Beim Kauf ist auf das Gütezeichen „Rinde für Pflanzenbau“ zu achten. Dies weist auf gute Qualität hin. Er findet Verwendung als Mulchmaterial, z. B. bei älteren großen Stauden und unterdrückt den Unkrautbewuchs auf Wegen bei der Verwendung einer 10 cm dicken Schicht.

Rindenhumus

Ein organisches Bodenverbesserungsmittel aus vorkompostierter Rinde; wobei wachstumshemmende Substanzen während des Kompostierungsvorganges zu Humusstoffen umgebaut worden sind. Er hat eine geringere Wasserhaltefähigkeit als Torf; daher ist häufigeres Wässern notwendig. Im Vergleich zu Torf hat er relativ hohe Nährstoffgehalte und eine bodenverbessernde und düngende Wirkung. Auch wirkt er besonders bei schweren Böden lockernd. Anwendung wie beim Kompost – 2 bis 3 Liter Kompost pro m² und Jahr.

Rindensubstrat

Ein organisches Bodenverbesserungsmittel aus fertigen Kultursubstraten bzw. Pflanzerden mit 30 bis 60% Rindenhumusanteil. „Rindenkultursubstrate“ sind mit Ton, Torf oder anderen Zuschlagstoffen aufbereitete Fertigerden. Verwendet wird Rindensubstrat wie andere Fertigerden; jedoch müssen die (Nach-) Düngung und die Bewässerung besonders beachtet werden.

Holzprodukte

Ein organisches Bodenverbesserungsmittel aus Holzabfällen, welches im Handel zu bekommen ist. Sie haben Eigenschaften ähnlich wie Rindenhumus – also eine recht geringe Wasserhaltefähigkeit und haben im Vergleich zum Rindenhumus nur geringe Nährstoffgehalte. Nicht aufbereitete Holzprodukte legen Stickstoff fest. Also muss besonders die Stickstoffversorgung beachtet werden! Holzprodukte müssen gut mit dem Boden vermischt werden. Aufgedüngte und gekalkte Holzfaserstoffe sind für die Bodenverbesserung geeignet. Günstig ist das Vermischen mit Kompost im Verhältnis 1 : 1.

Gründüngung

Ein organisches Bodenverbesserungsmittel, bei dem Gründüngungspflanzen den Boden durch intensive Durchwurzelung lockern. Dabei beschatten die Pflanzen den Boden und aktivieren so das Bodenleben – gleichzeitig wird bei Schnellwachsen das Unkraut unterdrückt. Sogenannte Leguminosen (z. B. Bohnen) binden den Luftstickstoff und führen so Nährstoffe zu. So hat man eine gute Möglichkeit zur Erhaltung oder Erreichung einer guten Bodenstruktur; wobei winterharte Arten zur Verminderung der Nitratauswaschung im Winter eingesät werden können. Gründüngung ist gut geeignet auf Flächen, die längere Zeit brach gelegen haben.

Ernterückstände

Ein organisches Bodenverbesserungsmittel; wobei diese nicht auf dem Kompost landen müssen, sondern direkt auf den Beeten bleiben können. Im Laufe der Zeit werden diese Rückstände zu Nährstoffen umgesetzt. Dadurch kann eine Verbesserung der Bodenstruktur erreicht werden. Die Ernterückstände sollten flach in den Boden eingearbeitet werden (bessere Versorgung mit Luft, bessere Erwärmbarkeit, mehr Bodenorganismen). Alle Pflanzenteile, die keine Krankheit oder Schädlinge aufweisen, können auf dem Beet verbleiben, dies gilt sinngemäß auch für Rasenschnitt. Es entsteht kein Nährstoffentzug durch Entfernung der Ernterückstände.

Mulchmaterialien

Sie sind ein organisches Bodenverbesserungsmittel. Gras, Stroh und Brennnesseln sind beispielsweise geeignet. Mulch beschattet den Boden und fördert so das Bodenleben. Auch wird der Unkrautwuchs unterdrückt und der Boden verschlämmt nicht. Eine spätere Zersetzung führt zu einer Nährstofffreisetzung. Die Hauptwirkung ist jedoch der Bodenschutz. Verwendung finden diese Materialien von Frühjahr bis Herbst zur Abdeckung offener Flächen. Die Ernte des Mulchmaterials findet vor der Blüte statt, um ein Aussamen zu vermeiden. Das Mulchen in Verbindung mit häufigen Regenfällen kann Schneckenbefall fördern. Bei Verwendung von Stroh ist auf die Stickstoffversorgung zu achten.

Urgesteinsmehl

Ein anorganisches Bodenverbesserungsmittel, das aus gemahlenden Basaltsteinen besteht. Es enthält wichtige Mineralstoffe (besonders Eisen und Magnesium) und ist daher für nährstoffarme Böden gut geeignet. Daneben gibt es auch Urgesteinsmehl aus Diabas (Gesteinsart). Urgesteinsmehl spielt besonders im ökologischen Landbau eine große Rolle, wo es zusammen mit Mist bzw. Gülle ausgebracht wird, wo es die Verrottung fördert. Das Produkt ist leicht alkalisch und daher nicht gut für Moorbeetpflanzen geeignet.



Bild 3: Urgesteinsmehl gehört zu den bekanntesten Bodenverbesserungsmitteln natürlichen, aber anorganischen Ursprunges

Industriell hergestellte Bodenverbesserungsmittel

Bentonit Sandboden Verbesserer (Neudorff)

Dies ist ein anorganisches Bodenverbesserungsmittel aus gekörntem, natürlichem Tonmineralmehl. Es ist gut geeignet für leichte und sandige Böden und erhöht die Speicherfähigkeit von Wasser und Nährstoffen im Boden. Hierbei werden Düngemittel besser ausgenutzt und es bindet bei der Kompostierung Feuchtigkeit und verhindert so Geruchsbildung und Fäulnis. Die Anwendung erfolgt mit 100 bis 500g/m² bzw. 1kg/100 Liter Erde einmal jährlich. Die Verwendung ist ganzjährig möglich.

BodenAktivator (OSCORNA)

Ein organisches bzw. anorganisches Bodenverbesserungsmittel aus organischen Komponenten und Gesteinsmehlen, Tonmineralen und Spurenelementen. Die Wasserleitfähigkeit und das Nährstoffhaltevermögen werden verbessert, aber auch die Krümelstruktur. Der Boden erhält eine bessere Luftführung, wird lockerer und es wird eine Aktivierung des Bodenlebens erreicht, so dass noch weitere organische Nährstoffe im Boden aufgeschlossen werden. Die Anwendung erfolgt mit 5 bis 10kg/m³ = 5 bis 10g/l Erde/Substrat.

COMPO Agrosil

Ein hoch wirksames Bewurzelungshilfsmittel für ein kräftiges und tief reichendes Wurzelsystem, welches für sicheres und schnelles Anwachsen bei der Neupflanzung von Bäumen, Sträuchern, Rosen und allen Kübelpflanzen sorgt. Agrosil verringert das Anwachsrisiko durch die einzigartige Kombination von 20% wurzelstimulierendem Phosphat und einem langjährig wirksamen Silikat-Kolloid; dem idealen Speicher für Wasser, Luft und Nährstoffe.

COMPO Golf-Algin A (COMPO EXPERT)

Zusammensetzung: 7 + 2 + 9 + 0,5 + 10 (S) + 2,6 (Fe), organische Substanz 50%, 25 kg Kunststoff sack

Ein gekörnter organisch-mineralischer NPK-Dünger auf Algenbasis mit Magnesium, Schwefel für die Bodenverbesserung bei **pH-Werten über 6,0**. Die Ausgangsstoffe sind: Algen, Zuckerrüben, mineralische Nährstoffe, Soja, Kakao, Spurennährstoffe, Säuren und Laugen. Diese führen zu einer Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und der Bodenstruktur durch Bildung von Ton-Humus-Komplexen. Auch ergibt sich eine verbesserte Pufferung. Man erreicht eine Verbesserung der Krümelstruktur und damit eine Erhöhung der Luft- und Wasserspeicherkapazität. Daher ist das Mittel sehr gut für Sandböden geeignet.

Die Anwendung umfasst 150 bis 200g/m², die 10 cm tief einzuarbeiten sind.

COMPO Golf-Algin N (COMPO EXPERT)

Zusammensetzung: 6 + 3 + 9 + 0,6 + 8 (S) + 2,9 (Fe), organische Substanz 35%, 25 kg Kunststoff sack.

Ein gekörnter organisch-mineralischer NPK-Dünger auf Algenbasis mit Magnesium und Schwefel für die Bodenverbesserung bei **pH-Werten 5,0 bis 6,0**. Die Ausgangsstoffe sind Algen, Zuckerrüben, mineralische Nährstoffe, Soja, Kakao, Spurennährstoffe, Säuren und Laugen. Diese führen zu einer Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und der Bodenstruktur durch Bildung von Ton-Humus-Komplexen und zu einer verbesserten Pufferung. Man erreicht eine Verbesserung der Krümelstruktur und damit eine Erhöhung der Luft- und Wasserspeicherkapazität. Daher ist das Mittel sehr gut für Sandböden geeignet.

Die Anwendung umfasst 150 bis 200g/m², die 10 cm tief einzuarbeiten sind.

COMPO Golf-Algin S (COMPO EXPERT)

Zusammensetzung: 7 + 3 + 9 + 0,6 + 8 (S) + 1,3 (Fe), organische Substanz 35%, 25 kg Kunststoff sack.

Ein gekörnter organisch-mineralischer NPK-Dünger auf Algenbasis mit Magnesium und Schwefel für die Bodenverbesserung bei **pH-Werten unter 5,0**. Die Ausgangsstoffe sind: Algen, Zuckerrüben, mineralische Nährstoffe, Soja, Kakao, Spurennährstoffe, Säuren und Laugen. Diese führen zu einer Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und der Bodenstruktur durch Bildung von Ton-Humus-Komplexen und zu einer verbesserten Pufferung. Gleichzeitig erreicht man eine Verbesserung der Krümelstruktur und damit eine Erhöhung der Luft- und Wasserspeicherkapazität. Daher ist das Mittel sehr gut für Sandböden geeignet. Die Anwendung umfasst 150 bis 200g/m², die 10 cm tief einzuarbeiten sind.

COMPO Hygromull (COMPO EXPERT)

Zusammensetzung: synthetisch-organischer Harzschaum auf Harnstoff-Basis, mit ca. 30% N und 30% C (Kohlenstoff), 35 – 40 kg/m³, 150-l-Kunststoffsack.

Dies ist ein geflockter, offenzelliger Harzschaum zur Verbesserung der Wasserspeicherung bei leichten und mittleren Böden. Die wesentliche Eigenschaft des Hygromull ist die Speicherkapazität (bis zu 70% seines Volumens) von Wasser bzw. von Nährlösung sowie dann die bedarfsgerechte Abgabe an den Boden. Es wird eine Verbesserung der Wiederbefeuchtung bei stark ausgetrockneten Böden und eine Verbesserung der Luftfeuchtigkeit im Boden erreicht. Er wird nur sehr langsam biologisch abgebaut, dadurch entsteht eine lange Haltbarkeit. Die Anwendung umfasst 10 bis 40 l/m², die anschließend einzufräsen bzw. einzumischen ist.

COMPO Hygropor 73 (COMPO EXPERT)

Zusammensetzung: 70% Hygromull, 30% Styromull, 30 bis 35 kg/m³ im 150-l-Kunststoffsack. Ein Flockengemisch aus offenzelligem Hygromull und geschlossenzelligem Styromull zur Verbesserung der Luftführung und Wasserspeicherung bei mittleren bis schweren Böden. Hygropor 73 verbessert die Wasserspeicherung und die Strukturstabilität (Struktur, Porenvolumen, Luft- und Wärmehaushalt, Wasserführung, Wasserkapazität). Es ist nur sehr langsam biologisch abbaubar und hat daher eine lange Haltbarkeit. Die Anwendung umfasst 15 bis 40 l/m², die anschließend einzufräsen bzw. einzumischen sind. Die Verwendung soll nur bei windstillen Bedingungen erfolgen und das Produkt sollte möglichst vorher angefeuchtet werden.

COMPO Kick (COMPO EXPERT)

Es handelt sich hierbei um ein flüssiges **Wetting Agent-Konzentrat** zur akuten und vorbeugenden Behandlung von Trockenstellen auf Rasenflächen. Dieses Netzmittel mit anionischen und nichtionischen Tensiden auf Basis von Fettalkoholen und sulfonierter Karbonsäure sorgt für eine Verbesserung der Wasserinfiltration auf Rasenflächen; besonders bei hydrophoben Bedingungen. Die wasserabweichende Oberflächenspannung von Böden wird aufgehoben, so dass Beregnungswasser oder Niederschlag zügig in den Boden eindringen kann. Dies gilt sowohl für die horizontale als auch für die vertikale Verteilung. Das COMPO Kick ist gut biologisch abbaubar. Die Anwendungsmenge beträgt 100 bis 500 ml Konzentrat in 60 bis 100 l Wasser auf 1.000m². Es sind bis zu sechs Anwendungen im Jahr möglich.

Vielfalt im Kleingarten mit Gräsern und Wildblumen planen und pflegen

Arbeitsgruppe 1

Leiter der Arbeitsgruppe: *Thomas Schaaf*
Landesverband der Gartenfreunde Mecklenburg und Vorpommern e.V.

In den vergangenen drei Seminartagen war zu erfahren, dass Gräser und Wildblumen das Erscheinungsbild der Gartenanlagen wesentlich bereichern können; wobei herausgearbeitet werden konnte, dass Gräser nicht nur Rasen bedeuten. Sie können ein wichtiges Gestaltungselement der Gemeinschaftsflächen sein, erfüllen aber auch im Kleingarten – neben dem Schmuckwert – vielfältige ökologische Funktionen. Diese Aufgaben kommen aber auch den Wildblumen zu.

Bei der Sortenwahl sollte man Wert darauf legen, dass Gräser und Wildblumen – neben dem Zierwert – auch einen Nutzen für die vielen kleinen Helfer (die Nützlinge) im Garten haben. Sei es das Nahrungsangebot der Blüten für nützliche Insekten oder die Samen und Früchte als Winterfutter für Vögel, die in der Vegetationszeit Jagd auf Schädlinge gemacht haben.

Gartenfreunde sollten alles tun, um das natürliche Gleichgewicht in den Gärten zu erhalten. Dazu kann das Vorhandensein von Gräsern und Wildblumen wesentlich beitragen. Die Wildformen beliebter Gartenpflanzen sind meist einfach blühend, so dass die Insekten für längere Zeiträume an Pollen und Nektar gelangen. Wildformen sind robuster und an das heimische Klima angepasst. Wenn solche Bereiche in den Kleingarten eingepasst werden, können Kleingartenanlagen als wichtiges Bindeglied zwischen Stadt und freier Natur fungieren, indem sie als natürliche Biotope nützliche und gefährdete Tierarten umfassend schützen.

Der Kleingärtner sollte sich im Herbst auch trauen, die abgeblühten und verdorren Pflanzen im Kleingarten über Winter stehen zu lassen – denn gerade in dieser Zeit bieten sie vielen Insekten in hohlen Stängeln und am Pflanzengrund Unterschlupf und Überwinterungsmöglichkeiten.

Nicht zuletzt stellen die Früchte und Samenstände eine Winterfutterquelle für die in den Kleingärten verbleibenden Vögel dar. Außerdem sind diese Fruchtstände bei Eis und Schnee wesentlich reizvoller anzusehen, als eine „schwarz gemachte“ Scholle und beugen der Auswaschung von Nährstoffen vor.

Anschaulich wurde in den Referaten dargestellt, dass die hier und da geäußerten Bedenken, Gräser und Wildblumen würden dem Gedanken des Bundeskleingartengesetzes widersprechen, unbegründet sind.

Neben dem Nutzen für Flora und Fauna hat auch der Mensch einen großen Vorteil davon. Eine abwechslungsreiche Bepflanzung der Kleingärten und der Gemeinschaftsflächen erhöht den Erholungswert der Gartenarbeit wesentlich. Dient doch die Gartenparzelle auch im Sinne des Bundes-

kleingartengesetzes nicht nur dem Anbau von Obst und Gemüse, sondern auch der Erholung nach getaner Arbeit.

Der Wohlfühlgarten kann helfen, ungesunde Faktoren unserer modernen Lebensweise (wie Stress und Hektik) zu mindern und so zur Gesunderhaltung beitragen.

In diesem Sinne sollte sich auch eine zeitgemäße Sichtweise herausbilden, wenn es um die Bewirtschaftung der Kleingärten geht.

Die Teilnehmer des Seminars konnten sich davon überzeugen, dass die richtige Kultivierung von Gräsern und Wildblumen in den Kleingärten viel Aufmerksamkeit erfordert und weit entfernt vom Anlegen eines reinen Erholungsgartens ist.

Vielfalt im Kleingarten mit Kräutern und Dachbegrü- nung – Möglichkeiten

Arbeitsgruppe 2

Leiter der Arbeitsgruppe: *Jürgen Brill*
Landesverband Hessen der Kleingärtner e.V.

Teil 1: Standortgerechter Kräutergarten im Kleingarten

- Was sind Kräuter?

Kräuter sind Pflanzen, die wegen ihrer Heilkräfte in der Medizin, wegen ihres Geschmacks und ihrer konservierenden und gesundheitsfördernden Eigenschaften in Speisen und Getränken oder wegen ihres Duftes, ihrer kosmetischen Wirkung – der grüne nicht verholzte Teil – genutzt werden. Wurzeln und Rinden sind auch Kräuter; Weiden und Birkenrinde sowie Baldrianwurzeln u.a.

- Die Duftspur der Kräuter

Die Kelten/die Germanen/Karl der Große/das Mittelalter/die Klöster und ihre Gärten / die Renaissance / unsere Urgroßmutter und ihre Gärten – sie alle bilden die Duftspur der Kräuter über alle Zeitepochen. Der Rückschritt im 20. Jahrhundert zu Massengütern statt Natur (Wissen von Natur war das Wissen von gestern!) beeinflusste die Duftspur stark, denn es hieß Blumen statt Kräuter. Die neuen Erkenntnisse der Wissenschaft führen aber auf den alten Weg zurück.

- Das Plädoyer für die Kräuter

Kräuter im Kleingarten:

- Bestandteil einer gesunden Ernährung,
- pflegeleicht und dekorativ,
- gehören zu den Pflanzen, die man riechen und hören kann,
- haben eine ganz besondere Ausstrahlung (z.B. im Kräutergarten).

- Die sonnigste Lage

Viele Küchen- und Gewürzkräuter sind aus dem sonnigen Süden eingeführt worden und oft aus schützenden Klostermauern entkommen. Sie benötigen Wärme und viel Sonne, um die wirkungsvollen ätherischen Öle und Geschmacksstoffe auszubilden. In kalten und nassen Sommern hingegen leidet das Aroma, da die Duftstoffe nicht in erforderlichem Umfang ausgebildet werden.

- Allgemeines zur Versorgung der Kräuter

Irreführend ist die weitläufige Meinung, dass Kräuter in ganz nährstoffarmen Böden gedeihen. Richtig ist, dass der Boden eher mager als zu fett sein sollte.

- **Die Bodenvorbereitung**

Dies kann realisiert werden z.B. mit einer Ringelblumen- oder Tageteskur. Dabei ist die Hundert-Tage-Regel zu beachten.

Das heißt: Diese Pflanzen müssen hundert Tage auf dem Beet bleiben, damit die Nematoden abgetötet werden. Gut für den Boden sind aber auch Mulch und/oder eine Gründüngung.

- **Der Kompost**

Kompost soll nach neueren Erkenntnissen nur noch 2 bis 3 kg pro Quadratmeter (früher 5 kg und mehr) aufgetragen werden (das ist 2 bis 3 cm hoch). Dazu sind Hornspäne für den fehlenden Stickstoff zu geben, um die angestrebte Wirkung zu erzielen.

Für die Einbeziehung von Kräutern in die Gestaltung eines Kleingartens gibt es viele Anbaumöglichkeiten. Solche sind z.B.

- das Kräutergärtchen:
- Eine Vielfalt von Kräutern kann angebaut werden. Zusätzlich kann dieser bereits mit Wegen versehen werden;
- das Kräuterrondell:
- Es beinhaltet eine Vielfalt von Kräutern. Selbst die Umrandung des Rondells kann aus Kräutern bestehen. Bei der Gestaltung ist zu bedenken, dass große Pflanzen in die Mitte und kleine nach außen gesetzt werden.

- **Die Kräuterspirale**

Sie sollte bestehen aus

- einer Wasserzone: feucht und nass durch einen Miniteich. Eine Verbindung zur Umgebung ist zu realisieren;
- einer Feuchtzone: humusreich, sonnig und feucht. Der Boden ist mit Komposterde anzureichern;
- einer Normalzone: sonnig bis halbschattig, humusreich, trocken;
- einer heißen Zone: durchlässig, mager und trocken. Es muss für eine gute Drainage aus Bauschutt oder ähnlichem (evtl. mit etwas Kalk mischen) gesorgt werden.

- **Die Einzelanzucht**

Die Einzelanzucht von Kräutern kann in jedes Staudenbeet integriert werden, was nicht nur zur Erhöhung der Vielfalt, sondern auch zu einer wirkungsvollen Gestaltung führt.

Teil 2: Dachbegrünung als ökologisches Element im Kleingarten

Dachbegrünung auf der Gartenlaube ist nichts Neues, und es wurde oft probiert. Mangels Wissen wurden aber bei der Realisierung viele Fehler gemacht.

Warum? Man hat es zwar irgendwo gesehen und – ohne viel nachzudenken – wollte man es nachbauen. Dabei wurden Fehler gemacht, weil die notwendigen Informationen fehlten.

Vorteile einer Dachbegrünung sind:

- Verloren gegangene Kulturflächen können auf dem Dach wieder gewonnen werden.
- Die begrünten Dächer halten im Sommer die Wärme zurück und isolieren im Winter von oben.
- Eine Dachbegrünung schützt die Dachabdichtung vor Witterungseinflüssen (Hitze, Kälte, Hagel).

Bevor man anfängt, sollte erst folgendes geklärt werden:

- Was sagen der Verein und das Bauamt dazu (reicht die Statik der Hütte)?
- Wie soll das Projekt am Ende aussehen (dies sollte mit einer Fachfirma besprochen werden)? Es sollte eine extensive Begrünung realisiert werden, weil die Bearbeitung dadurch leicht gemacht wird.
- Eine Bepflanzung mit Kräutern ist auch wegen der Insekten zu empfehlen.
- Ein Dach mit Duft hat ja nicht jeder!

Teil 3: Dachbegrünung und Stauden

Die Dachbegrünung

Die verschiedenen Vorteile, die eine Dachbegrünung gegenüber einer der üblichen konventionellen Bedeckungen eines Laubendaches mit sich bringt, wurden im vorderen Abschnitt bereits erläutert.

Der Einsatz dieser ökologischen Baumaßnahme im Kleingartenwesen ist empfehlenswert und wurde bereits von wenigen Gartenanlagen und/oder einzelnen Pächtern umgesetzt.

Leider gibt es in der Vereinsführung oder gar beim Verpächter oft zu wenig oder falsche Kenntnisse über die Erstellung „Grüner Dächer“. Daher ist es wünschenswert, das Thema „Dachbegrünung“ als Lehrstoff in die Ausbildung von Fachberatern und anderen Funktions-trägern von Vereinen aufzunehmen.

Zugleich sollte die Dachbegrünung als eine Variante von mehreren möglichen baulichen Maßnahmen der Laubenbedachung – in den Vereinen – anerkannt werden. Hierzu gehören dementsprechend auch Informationen über technische Ausführungen und Firmen, die bei der Umsetzung behilflich sein können.

Eine vereinsinterne Beratung für Mitglieder zu Beginn eines Vorhabens erspart sicherlich auch Zeit und Mühen.

Nebenbei gesagt, ist es sicherlich ein besonderer Anreiz, wenn das Vereinsheim selbst mit einem grünen und lebendigen Dach versehen ist.

Bei aller Überzeugung für eine Dachbegrünung wird sich ein Pächter wohl nur dann Gedanken darüber machen, wenn es sich um einen Laubenneubau (meist im Zusammenhang mit einer neuen Kleingartenanlage) oder um eine umfassende Dachsanierung handelt.

In beiden Fällen sind jedoch die rechtlichen Grundlagen mit dem und über den Verein zu prüfen, da die Bedeckung eines Laubendaches (oder gar des Daches eines Vereinsheimes) in der Regel einer baulichen Maßnahme entspricht, die durch rechtliche Kriterien oder die Gartenordnung festgelegt ist.

Es gibt unter den Verpächtern von Kleingartenanlagen (also meist Städte oder Gemeinden) nicht wenige, die sich eher zurückhaltend beim Thema Dachbegrünung äußern, aber auch solche, die diese Vorhaben befürworten. Dafür gibt es unterschiedliche Begründungen, die dann angesprochen werden. Seien es die Kosten, der Wunsch nach einheitlichen, traditionellen Dachformen, die Tatsache, dass der Kenntnisstand über die Dachbegrünung oft unzureichend ist oder dass einfach eine notwendige Auseinandersetzung mit der Thematik in den zuständigen Gremien noch nicht stattgefunden hat.

Auf jeden Fall sollten Auskünfte eingeholt oder Verhandlungen in der Sache geführt werden. Möglicherweise ergeben sich neben der Erlaubnis zur Begrünung der Dächer dann auch unerwartete Möglichkeiten der Förderung solcher Maßnahmen.

Werden in Kleingartenanlagen Dächer begrünt, ist dies mit Sicherheit auch ein großer Vorteil für die Öffentlichkeitsarbeit. Insbesondere in Zeiten, in denen tagtäglich Themen wie Klimawandel und Artenschutz diskutiert werden, können sich Gartenfreunde noch besser als umweltbewusste Mitglieder der Gesellschaft und als Ansprechpartner dafür anbieten.

Die Stauden

Zu den Stauden gehören alle dauerhaften, das heißt in unseren Regionen mehrjährigen, krautigen Pflanzen.

Im Einzelnen unterscheiden wir Zwiebel- und Knollengewächse, Gräser, Farne und Staudenkräuter. Die Vielfalt an einzelnen Arten und Unterarten ist enorm. Mit der professionellen Züchtung von Sorten – die ja nicht erst seit gestern angelaufen ist – erweitern und verändern sich die jährlichen Sortimente stetig. Daher ist es oft erstaunlich, dass vielerorts nicht wenige Pächter auf ihren Parzellen vergleichsweise eine eher geringe Artenvielfalt anpflanzen. Vor allem Gräser – als gestalterische Elemente – sind kaum bekannt.

Um dieser Tatsache zu begegnen, sind viele Maßnahmen gärtnerischer Fortbildung durchzuführen. Jedoch ist dies allein nicht ausreichend. Gerade im Arbeitsbereich Stauden sollte jedem klar werden, dass infolge der Vielfalt eine Person nicht alles erlernen und ausführen kann. Vereinfachberater sollten aufgrund ihres persönlichen Interesses und ihrer persönlichen Überzeugung sich dieser Aufgabe annehmen.

Ziel sollte sein, durch eine hohe Zahl an Fachberatern Möglichkeiten der Spezialisierung und der Arbeitsteilung innerhalb des Hobbys „Garten“ und Kleingartenverein zu schaffen.

Ein gemeinsam angelegter Schaugarten auf dem Vereinsgelände, der inhaltlich in verschiedene Staudenstandorte gegliedert ist, ist in diesem Zusammenhang ein nachhaltiges Mittel.

Staudenvielfalt im Kleingarten in Abhängigkeit von Boden und Düngung

Arbeitsgruppe 3

Leiterin der Arbeitsgruppe: Barbara Stein

Landesverband Rheinland der Gartenfreunde e.V.

Zum Einstieg in das Thema hatten alle Teilnehmer die Möglichkeit, das Problem aus ihrer Sicht zu beleuchten. Dabei stellte sich schnell heraus, dass in vielen Gärten die Spezies Stauden leider keine Rolle spielt.

Trotz der großen Artenvielfalt scheint es eine Reihe von Gründen für diese Tatsache zu geben; denn es zeigt sich, dass häufig nur eine Handvoll verschiedener Stauden in den Kleingärten nachgewiesen werden können.

Beispielhaft wurde in der Diskussion angesprochen:

- Wie bei allen Pflanzen, muss auch bei Stauden auf die Bodenverhältnisse Rücksicht genommen werden.
- Die Bedürfnisse der Pflanzen müssen bekannt sein, damit sachgerecht gedüngt werden kann.
- Wichtig für das Pflanzenwachstum sind auch der Platzbedarf und der Standort (Sonne, Schatten) der Pflanze.
- Die Beschaffung von Pflanzen „abseits der Standard-Stauden“ ist häufig schwierig. In großen Baumärkten und Gartenzentren fehlen die entsprechende Ware oder die notwendige Beratung. Spezielle Staudengärtnereien oder Versandgärtnereien sind nicht bekannt.
- Nicht zuletzt benötigt der Kleingärtner auch Zeit für die Pflege der Stauden, und genau diese Zeit wollen viele Gartennutzer nicht mehr investieren. Damit verschwindet immer mehr die Vielfalt im Garten.

Bei allen Teilnehmern des Seminars wurden die Kenntnisse über Stauden im Rahmen dieses Lehrganges aufgefrischt und erweitert.

Fachzeitschriften, Spezialkataloge und das Internet bieten weitere Möglichkeiten zur Information. Am Ende der Arbeitsgruppentätigkeit wurde den Seminarteilnehmern klar, dass es für Fachberater auch auf diesem Feld noch viel zu tun gibt. Zum einen können z. B. viele Flächen im Begleitgrün der Anlagen für Staudenanpflanzungen genutzt werden.

Auch in den Kleingärten kann durch eine gute Beratung die eine oder andere Fläche als ein Refugium für Stauden gestaltet werden.

Stauden mit ihrer Vielfalt an Arten, Wuchsformen, Blühfarben, Blühzeitpunkten usw. sind es wert, von der Fachberatung gefördert zu werden.

Impressionen aus dem Seminar Fachberatung



Bild 1: FlorAtrium – Bremer Landeszentrum und Haus der Gartenfreunde



Bild 2: Wir sind die „Multiplikatoren“



Bild 3: Der Senkgarten – Ein Highlight im Bremer Landesverbandshaus



Bild 4: Der Weidenpavillon – Schatten im Grünen



Bild 5: Blumenwiesen sind auch gärtnerische Vielfalt



Bild 6: Auch Südfrüchte wachsen in Bremen



Bild 7: Hochbeete für Senioren



Bild 8: Hügelbeete – Recycling im Garten



Bild 9: Vor Ort in der Anlage – Theorie und Praxis in Einheit



Bild 10: Das Gehörte wird noch einmal diskutiert



Bild 11: Auch in der Arbeitsgruppe werden noch einmal Akzente gesetzt



Bild 12: Jede Arbeitsgruppe setzt ihre eigenen Schwerpunkte

Leitthemen der Schriftenreihe ab 1996

115	1996 Würzburg	Aktuelle Fragen des Vereins- und Kleingartenrechts
115a	1996 Cottbus	Das Bundeskleingartengesetz in seiner sozialpolitischen und städtebaulichen Bedeutung
116	1996 Lünen	Die Position des Kleingartens im Pflanzenschutz
117	1996 Osnabrück	Ehrenamtliche Tätigkeit - Freizeit – Kleingarten
118	1996 Nürnberg	Die Novellierung des § 3, 1 Bundeskleingartengesetz und deren Auswirkungen auf die Nutzung und Bewirtschaftung des Kleingartens
119	1996 Grünberg	Die Rolle der Stauden und Küchenkräuter im Kleingarten
120	1996 Gera	Natur- und Umweltschutz in Kleingärten
121	1996 Erfurt	Probleme des Kleingartenrechts in Theorie und Praxis
122	1997 Schwerin	Haftungsrecht und Versicherungen im Kleingartenwesen
123	1997 St. Martin	Pflanzenschutz und die naturnahe Bewirtschaftung im Kleingarten
124	1997 Berlin	Lernort Kleingarten
125	1997 Gelsenkirchen	Möglichkeiten und Grenzen des Naturschutzes im Kleingarten
126	1997 Freising	Maßnahmen zur naturgerechten Bewirtschaftung und umweltgerechte Gestaltung der Kleingärten als eine Freizeiteinrichtung der Zukunft
127	1997 Lübeck-Travemünde	Der Schutz unserer natürlichen Lebensgrundlagen
128	1997 Karlsruhe	Aktuelle Probleme des Kleingartenrechts
129	1998 Chemnitz	Aktuelle kleingartenrechtliche Fragen
130	1998 Potsdam	Die Agenda 21 und die Möglichkeiten der Umsetzung der lokalen Agenden zur Erhaltung der biologischen Vielfalt im Kleingartenbereich
131	1998 Dresden	Gesundes Obst im Kleingarten
132	1998 Regensburg	Bodenschutz zum Erhalt der Bodenfruchtbarkeit im Kleingarten Gesetz und Maßnahmen
133	1998 Fulda	Der Kleingarten - ein Erfahrungsraum für Kinder und Jugendliche
134	1998 Wiesbaden	Aktuelle kleingartenrechtliche Fragen
135	1998 Stuttgart	Kleingärten in der / einer künftigen Freizeitgesellschaft

136	1998 Hameln	Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU von 1992 im Bundesnaturschutzgesetz und die Möglichkeiten ihrer Umsetzung im Kleingartenbereich
137	1999 Dresden	(Kleine) Rechtskunde für Kleingärtner
138	1999 Rostock	Gute fachliche Praxis im Kleingarten
139	1999 Würzburg	Kind und Natur (Klein)Gärten für Kinder
139	1999 Würzburg	Kind und Natur (Klein)Gärten für Kinder
140	1999 Braunschweig	Zukunft Kleingarten mit naturnaher und ökologischer Bewirtschaftung
141	1999 Hildesheim	Biotope im Kleingartenbereich - ein nachhaltiger Beitrag zur Agenda 21
142	1999 Freiburg	Zukunft Kleingarten
143	2000 Mönchengladbach	Recht und Steuern im Kleingärtnerverein
144	2000 Oldenburg	Pflanzenzüchtung und Kultur für den Kleingarten von einjährigen Kulturen bis zum immergrünen Gehölz
145	2000 Dresden	Die Agenda 21 im Blickfeld des BDG
146	2000 Erfurt	Pflanzenschutz im Kleingarten unter ökologischen Bedingungen
147	2000 Halle	Aktuelle kleingarten- und vereinsrechtliche Probleme
148	2000 Kaiserslautern	Familiengerechte Kleingärten und Kleingartenanlagen
149	2000 Erfurt	Natur- und Bodenschutz im Kleingartenbereich
150	2001 Rüsselsheim	Vereinsrecht
151	2001 Berlin	Kleingartenanlagen als umweltpolitisches Element
152	2001 Mönchengladbach	Natur- und Pflanzenschutz im Kleingarten
153	2001 St. Martin	Das Element Wasser im Kleingarten
154	2001 Gelsenkirchen	Frauen im Ehrenamt - Spagat zwischen Familie, Beruf und Freizeit
155	2001 Erfurt	Verbandsmanagement
156	2001 Leipzig	Zwischenverpachtungen von Kleingartenanlagen - Gesetzliche Privilegien und Verpflichtungen
157	2002 Bad Mergentheim	Kleingartenpachtverhältnisse
158	2002 Oldenburg	Stadtökologie und Kleingärten – verbesserte Chancen für die Umwelt
159	2002 Wismar	Miteinander reden in Familie und Öffentlichkeit – was ich wie sagen kann
160	2002 Halle	Boden – Bodenschutz und Bodenleben im Kleingarten

161	2002 Wismar	Naturnaher Garten als Bewirtschaftsform im Kleingarten
162	2002 Berlin	Inhalt und Ausgestaltung des Kleingartenpachtvertrages
163	2003 Dessau	Finanzen
164	2003 Rostock	Artenvielfalt im Kleingarten – ein ökologischer Beitrag des Kleingartenwesens
165	2003 Hamburg	Rosen in Züchtung und Nutzung im Kleingarten
166	2003 Rostock	Wettbewerbe – Formen, Auftrag und Durchführung
167	2003 Limburgerhof	Die Wertermittlung
168	2003 Bad Mergentheim	Soziologische Veränderungen in der BRD und mögliche Auswirkungen auf das Kleingartenwesen
169	2004 Braunschweig	Kleingärtnerische Nutzung (Rechtsseminar)
170	2004 Kassel	Öffentlichkeitsarbeit
171	2004 Fulda	Kleingärtnerische Nutzung durch Gemüsebau
172	2004 Braunschweig	Mein grünes Haus
173	2004 Dresden	Kleingärtnerische Nutzung durch Gemüsebau
174	2004 Magdeburg	Recht aktuell
175	2004 Würzburg	Der Kleingarten als Gesundbrunnen für Jung und Alt
176	2004 Münster	Vom Aussiedler zum Fachberater – Integration im Schrebergarten (I)
177	2005 Kassel	Haftungsrecht
178	2005 München	Ehrenamt – Gender-Mainstreaming im Kleingarten
179	2005 Mannheim	Mit Erfolg Gemüseanbau im Kleingarten praktizieren
180	2005 München	Naturgerechter Anbau von Obst
181	2005 Erfurt	Naturschutzgesetzgebung und Kleingartenanlagen
182	2005 Dresden	Kommunalabgaben
183	2005 Bonn	Vom Aussiedler zum Fachberater – Integration im Schrebergarten (II)
184	2006 Dessau	Düngung, Pflanzenschutz und Ökologie im Kleingarten – unvereinbar mit der Notwendigkeit der Fruchtziehung?
185	2006 Jena	Finanzmanagement im Verein
186	2006 Braunschweig	Stauden und Kräuter

187	2006 Stuttgart	Grundseminar Boden und Düngung
188	2006 Hamburg	Fragen aus der Vereinstätigkeit
189	2007...Potsdam	Deutschland altert – was nun?
190	2007 Jena	Grundseminar Pflanzenschutz
191	2007 Jena	Insekten
192	2007 Celle	Grundseminar Gestaltung und Laube
193	2007 Bielefeld	Rechtsprobleme im Kleingarten mit Verbänden lösen (Netzwerkarbeit) Streit vermeiden – Probleme lösen
194	2008 Potsdam	Pachtrecht I
195	2008 Neu-Ulm	Pflanzenverwendung I – vom Solitärgehölz bis zur Staude
196	2008 Magdeburg	Soziale Verantwortung des Kleingartenwesens – nach innen und nach außen
197	2008 Grünberg	Pflanzenverwendung II – vom Solitärgehölz bis zur Staude
198	2008 Gotha	Finanzen
199	2008 Leipzig	Kleingärtner sind Klimabewahrer – durch den Schutz der Naturressourcen Wasser, Luft und Boden
200	2009 Potsdam	Wie ticken die Medien?
201	2009 Erfurt	Vereinsrecht