

Fachberatung  
Management  
Öffentlichkeitsarbeit  
Recht  
Umwelt

**278**

## FACHBERATUNG I

# Nachwuchs im Kleingarten – Vermehrungsmethoden für Pflanzen



## IMPRESSUM

**Schriftenreihe des Bundesverbandes  
Deutscher Gartenfreunde e. V., Berlin (BDG)  
Heft 4/2022**

Seminar: **Fachberatung I**  
vom 20. bis 22. Mai 2022 in Cottbus

Herausgeber: Bundesverband Deutscher Gartenfreunde e.V.,  
Platanenallee 37, 14050 Berlin  
Telefon **(030) 30 20 71-40/-41**, Telefax **(030) 30 20 71-39**

Präsident: **Dirk Sielmann**

Seminarleiter: **Dr. Wolfgang Preuß**  
Präsidiumsmitglied für Bildung BDG

Layout&Satz: **Uta Hartleb**

Titelbild: BDG

*Nachdruck und Vervielfältigung – auch auszugsweise –  
nur mit schriftlicher Genehmigung des  
Bundesverbandes Deutscher Gartenfreunde (BDG)*

**ISSN 0936-6083**

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

278



FACHBERATUNG I

**Nachwuchs im Kleingarten –  
Vermehrungsmethoden für Pflanzen**

Schriftenreihe des Bundesverbandes  
Deutscher Gartenfreunde e.V., Berlin (BDG)  
Heft Nr. 3/2022



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Vom Samen zur Pflanze: Generative Vermehrung im Überblick</b>	7
Anja Seliger <i>Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Gartenakademie, Dresden-Pillnitz</i>	
<b>Nachwuchs im Kräuter- und Gemüsebeet</b>	9
Burkhard Bohne, <i>Technischer Gartenleiter, freier Autor, Kräuterschulen Berlin und Braunschweig, Braunschweig</i>	
<b>Von Ableger bis Steckling: Vegetative Vermehrung im Überblick</b>	14
Wolfgang Klock, <i>Staudengärtnerei Witzeetze Wolfgang Klock e.K., Witzeetze</i>	
<b>Praktisches Veredeln</b>	15
Peter Klock, <i>Dipl.-Ing. Gartenbau, Südflora, Baumschule Klock, Hamburg</i>	
<b>Führung durch die Branitzer Baumuniversität</b>	24
Holger Terno, <i>Baumschulgärtner, Baumuniversität, Branitz</i>	
<b>Saatgut ist Kulturgut – über die Sortenvielfalt unserer Kulturpflanzen</b>	27
Lisa Becker, <i>Ökologin und Projektmitarbeiterin im Umweltbildungshaus Johannishöhe e.V., Tharandt</i>	
<b>Anhang</b>	
Die Grüne Schriftenreihe seit 1997	33



# VOM SAMEN ZUR PFLANZE: GENERATIVE VERMEHRUNG IM ÜBERBLICK

**ANJA SELIGER** (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie,  
Gartenakademie, Dresden-Pillnitz)

Foto: BDG



## Inhalt

1. Bildung von Samen und Früchten und deren Ausbreitung
2. Samenbeschaffung
3. Samenaufbereitung und Samenlagerung
4. Was steht auf der Samentüte?

## 1. Bildung von Samen und Früchten und deren Ausbreitung

### 1.1 Generative Vermehrung und vegetative Vermehrung generative Vermehrung (geschlechtliche Vermehrung):

- Vermehrung durch Samen
- die Nachkommen unterscheiden sich von den Eltern-generative Vermehrung (ungeschlechtliche Vermehrung):
- die Nachkommen entstehen durch die Abspaltung von Zellen eines Organismus ohne dass vorher eine Verschmelzung von Geschlechtszellen stattgefunden hat
- die Nachkommen sind genetisch identisch wie die Mutterpflanze

### 1.2 Blütenorgane

- weibliche Blütenorgane: Fruchtknoten (mit weiblichen Samenanlagen) + Griffel + Narbe = Stempel
- männliche Blütenorgane: Staubgefäße, in denen Pollen entstehen mit dem männlichen Erbgut

### 1.3 Aufbau einer Blüte

- Zwitterblüten: die Blüte enthält männliche und weibliche Blütenorgane

- Einhäusigkeit: getrennt geschlechtliche Blüten an einer Pflanze (rein weibliche und rein männliche Blüten)
- Zweihäusigkeit: Pflanzen mit nur männlichen oder Pflanze mit nur weiblichen Blüten
- Sterile (nicht fruchtbare) und fertile (fruchtbare) Blüten

### 1.4 Bestäubung

Bestäubung ist jener Vorgang, bei dem die männlichen Pollenkörner auf die weibliche Narbe gelangen.

#### Selbstbestäubung

- der blüteneigene Pollen bestäubt die Narbe

#### Fremdbestäubung

- auf die Pflanze gelangt der Pollen einer anderen Pflanze gleicher Art
- es werden für den Pollen Überträger benötigt wie Insekten oder Wind
- Pflanze und Überträger haben sich gegenseitig angepasst

### 1.5 Befruchtung

#### Selbstbefruchtung

- mit dem blüteneigenen Pollen befruchtet sich die Pflanze selbst

#### Fremdbefruchtung

- die Pflanze benötigt den Pollen einer anderen, passenden Pflanze, so dass eine Befruchtung stattfinden kann fließende Übergänge: bei vielen Pflanzen kommt sowohl Selbstbefruchtung als auch Fremdbefruchtung vor

### 1.6 Samen- und Fruchtbildung

Der Pollen gelangt zur Eizelle in der Samenanlage im Fruchtknoten der Blüte. Wenn der Pollen die Eizelle befruchtet, entsteht ein Samen. Die Entwicklung einer Frucht beginnt nach der Befruchtung der Samen. Die Frucht entsteht aus der Blüte bei Samenreife.

Parthenokarpie oder Jungfernerfruchtigkeit: Fruchtbildung ohne Befruchtung

### 1.7 Unterschiedliche Früchte

- Öffnungs- oder Streufrucht (öffnet sich nach der Fruchtreife meistens durch Klappen)
- Zerfallsfrucht (zerfällt nach der Reifung in mehrere Teile)
- Schließfrucht (fällt im geschlossenen Zustand von der Pflanze ab)

### 1.8 Ausbreitung der Samen und Früchte

Autochorie: selbständige Ausbreitung von Samen oder Früchten ohne die Beteiligung fremder Kräfte  
Allochorie: zur Ausbreitung der Frucht und zur Keimung des Samens sind zwingend äußere Kräfte notwendig.

## 2. Samenbeschaffung

### 2.1 Saatgut kaufen

Beim Kauf auf Datum der Keimfähigkeit achten. Saatgut, das ausschließlich in Papiertüten verpackt wurde, ist nicht lange keimfähig. Es ist besser, wenn es zusätzlich in einer versiegelten Keimschutzpackung aufbewahrt wird.

Verkauft werden dürfen nur Sorten, die beim Bundesortenamt oder bei vergleichbaren Behörden anderer EU-Länder zugelassen sind (Saatgutverkehrsgesetz).

### 2.2 Saatgut tauschen

Viele alte Sorten dürfen nur getauscht werden: Saatgutbibliotheken, Saatgutboxen, Samentauschbörsen...  
Vereine zum Erhalt alter Kultursorten: u.a. in Deutschland Verein zur Erhaltung der Nutzpflanzenvielfalt (VEN), in Österreich Arche Noah, in der Schweiz Pro Specie Rara

### 2.3 Saatgut anbauen

Welche Merkmale (z.B. Fruchtgröße oder Pflanzengesundheit) sollen erhalten werden? Auswahl und Markierung der Samenträger, die diese Merkmale aufweisen.  
Evtl. räumliche oder zeitliche Isolation, um das Verkreuzen verschiedener Sorten zu vermeiden (bei Fremdstäubern/Fremdbefruchtern).

### 2.4 Saatgut sammeln

Bei trockenem Wetter das ausgereifte, „rascheltrockene“

Saatgut ernten. Ernten, bevor der Samen ausfällt. Bei zweijährigen Pflanzen ist die Saatguternte erst nach der Überwinterungsphase möglich.

## 3. Samenaufbereitung und Samenlagerung

### 3.1 Samenaufbereitung

Saatgut vorher sehr gut trocknen, am besten an einem luftigen, schattigen Ort, nicht in der prallen Sonne. Alle beschädigten und mit Pilzen befallenen Samen entfernen und auch die übrigen Pflanzenteile aussortieren. Insbesondere bei Gurken oder Tomaten erfolgt Samenaufbereitung mittels Nassreinigung (evtl. mit vorheriger Gärung), um die Samen vollständig vom Fruchtfleisch zu lösen.

### 3.2 Samenlagerung

Saatgut kühl, trocken und dunkel lagern. Starke Temperaturschwankungen vermeiden. Keine direkte Sonneneinstrahlung. Am besten eignen sich zur Aufbewahrung Gläser mit Gummiverschluss im Deckel. Beschriftung nicht vergessen (v.a. Gattung, Art, Sorte, Erntejahr).

### 3.3 Unterschiedliche Keimfähigkeit

Samen der Pastinake beispielsweise verlieren ihre Keimfähigkeit sehr schnell, so dass sie allerspätestens im Jahr nach der Samenernte ausgesät werden müssen. Dagegen sind z.B. die Samen von Kürbis und Tomate bei richtiger Lagerung bis zu acht Jahre keimfähig.

## 4. Was steht auf der Samentüte?

### 4.1 F1-Hybride

Sackgasse hinsichtlich eigenem Samenbau: Die Samen können nur einmal ausgesät werden. In der nächsten Pflanzengeneration gehen die sortentypischen Eigenschaften wieder verloren, so dass das Saatgut immer wieder neu nachgekauft werden muss. F1-Hybride sind nicht samenfest.

### 4.2 Samenfestes Saatgut

Samenfest bedeutet, dass die Pflanzensamen geerntet werden können und bei der nächsten Aussaat in der Regel die gleichen sortentypischen Eigenschaften erzielen. Diese Eigenschaften kehren auch in nachfolgenden Generationen wieder.

### 4.3 Veredeltes Saatgut

Zur Vereinfachung der Aussaat wird das Saatgut speziell aufbereitet. Beispielsweise werden pilliertes oder granuliertes Saatgut angeboten. Auch Saatbänder oder Saatplatten erleichtern die Aussaat.

## NACHWUCHS IM KRÄUTER- UND GEMÜSEBEET

**BURKHARD BOHNE** (*Technischer Gartenleiter, freier Autor, Kräuterschulen Berlin und Braunschweig, Braunschweig*)

Fotografin: Kerstin Mumm

### Nachwuchs im Kräuter- und Gemüsebeet

#### Die ersten Schritte

Aller Anfang ist schwer – so heißt es immer, doch das trifft beim Gärtnern nicht zu. Es gibt viele Standorte zum Gärtnern, fast alles ist möglich. Das Gartenbeet, der Balkon, die Terrasse, der Hinterhof oder einfach die Fensterbank, Pflanzen wachsen überall. Du musst einfach deine Wunschkpflanzen etwas kennenlernen und dann das Richtige zu tun. Pflanzen haben sehr unterschiedliche Bedürfnisse, es gibt zum Beispiel Pflanzen für sonnige Standorte und auch für den Schatten, außerdem gibt es Pflanzen für trockene Standorte und auch für sehr nasse. Einige sind sehr genügsam und geben sich mit kleinen Töpfen und zufrieden, andere wiederum werden sehr groß und benötigen viel Platz. Schau dir Deinen Wunschgarten genau an und denke kurz über die Lichtverhältnisse dort nach. Es wird schnell klar, dass die Südausrichtung eine sehr hohe Sonneneinstrahlung hat und eine Nordausrichtung häufig Schatten bedeutet. Im Westen und Osten gibt es viel Halbschatten, damit kommen die meisten Pflanzen gut zurecht. Außerdem musst du wissen, ob deine Pflanzen einjährig oder mehrjährig sind. Mehrjährige Pflanzen benötigen im Laufe der Jahre viel Platz, das ist bei der Planung zu bedenken. Natürlich ist es auch wichtig, für jede Pflanze die richtige Erde zu haben. Im Gartenbeet reichen nachhaltige Bodenpflege, regelmäßige Kompostgaben und gezielte Grunddüngung meist aus. In Töpfen, Kästen und Kübeln aber sind die Nährstoffe der Erde schnell verbraucht. Es muss während der Wachstumsphase regelmäßig gedüngt werden. Besonders wichtig ist die ausreichende Wasserversorgung der Pflanzen. An manchen Orten kannst du Regenwasser sammeln, an anderen hilft nur ein Brunnen oder

Wasserhahn. Mit dem Wissen um diese Basics kann es im Garten losgehen.



Pflanzen wachsen am liebsten in Erde, aber nicht jede Erde ist für alle Pflanzen gleich gut geeignet. Wenn du im gewachsenen Boden gärtnern möchtest, muss dieser gesund sein. Du kannst ihn durch Gründünger, Mulch, Kompost, Mist oder Terra Preta nachhaltig verbessern. Die organische Masse wird von Mikroorganismen langsam abgebaut, in Nährstoffe zerlegt und ernährt so deine Pflanzen. Außerdem wird wertvoller Humus aufgebaut. Als Stadtgärtner hast du es etwas einfacher, denn du kannst dir für Töpfe, Kisten und Hochbeete immer die passende Erde beschaffen. Es ist wichtig, dass sie alle Nährstoffe für die Pflanzen enthält und dass die Wurzeln neben Wasser auch genügend mit Sauerstoff versorgt werden. Die Erde sollte also in der Lage sein, Wasser und Luft zu speichern, die notwendigen Nährstoffe im richtigen Verhältnis enthalten und diese bei Bedarf langsam abzugeben. Wenn du in Töpfen oder Kisten gärtnerst, brauchst du also die beste Pflanzerde. Die Pflanzenver-

mehrung erfolgt in jedem Fall in Anzucherde. Sie ist nährstoffarm und fördert so das Wachstum junger Wurzeln. Sind die Pflanzen kräftiger geworden, werden sie umgepflanzt. Zum Wachstum benötigen die allermeisten Pflanzen dann nährstoffreichere Erde. Erst wenn die Blüten erscheinen und Früchte angesetzt werden, nimmt der Nährstoffbedarf der Pflanzen wieder ab. Also werden Pflanzen im Topf oder in Kisten während des Wachstums regelmäßig flüssig gedüngt.

## Pflanzen vermehren

### Aussaat

Die meisten Pflanzen lassen sich sehr gut durch Aussaat vermehren. Das Verfahren ist preisgünstig und führt sehr rasch zum Erfolg. Doch damit es auch wirklich gelingt, muss einiges beachtet werden. Als Gartenanfänger ist es das Beste, Saatgut im Fachhandel oder von Freunden zu besorgen. Wenn du etwas erfahrener bist, wirst du dein Saatgut sicher gern selbst ernten. Besonders wichtig: Das Saatgut muss frisch sein, denn sonst keimt es nicht gut. Am besten keimt Saatgut, das in der letzten Saison geerntet und trocken gelagert wurde. Das Frühjahr ist die wichtigste Zeit für die Aussaat. Schnell wachsende Pflanzen werden meist direkt im Beet ausgesät, mehrjährige werden besser in Töpfen oder Schalen vorgezogen. Für die Anzucht im Topf brauchst du einen hellen und warmen Platz. Besonders geeignet sind Gewächshäuser, Frühbeetkästen oder die Fensterbank. Ideale Temperaturen sind 18° bis 21°C und direkte Sonneneinstrahlung solltest du vermeiden, sonst verbrennen die empfindlichen Pflänzchen. Für die Aussaat benötigst du neue oder zumindest gut gereinigte Blumentöpfe oder Schalen, Aussaaterde und Etiketten. Saatgut gibt es als Licht-, Dunkel- und Frostkeimer. Lichtkeimer benötigen Tageslicht zum Keimen und Dunkelkeimer nicht. Kalt- oder Frostkeimer benötigen eine Kühlphase, sie werden daher schon im Herbst ausgesät. Hast du die richtige Zeit verpasst, kannst du Kaltkeimer noch im Frühjahr aussäen. Dann musst du die Saatgefäße nach der Quellung der Samen für etwa vier Wochen in den Kühlschrank stellen. Vor jeder Aussaat werden die Töpfe oder Schalen mit Erde gefüllt und diese wird leicht angedrückt. Anschließend wird die Erde mit einer feinen Brause gut durchfeuchtet und es werden Etiketten mit Pflanzennamen und Aussaatdatum beschriftet. Ist die Erde wieder etwas abgetrocknet, wird das Saatgut sparsam und gleichmäßig auf der Erde verteilt. Anschließend werden Dunkelkeimer mit fein gesiebter Erde abgedeckt. Dabei darf die Erdschicht nicht stärker als das darunter liegende Saatkorn sein. Bei sehr feinem Saatgut reicht eine Abdeckung mit Papier. Die Aussaaten der Lichtkei-

mer werden nicht abgedeckt. Die Samen müssen nach der Aussaat etwas angedrückt werden, um Bodenkontakt zu erhalten. Nach der Aussaat wird noch einmal vorsichtig gegossen und dann heißt es warten, bis die ersten Keimblätter zu sehen sind.





## Pikieren



Wenn es im Saatbeet zu eng wird, wird pikiert. Dazu benötigst du Töpfe, Schalen oder Kisten, Aussaaterde und einen Pikierstab (oder Bleistift). Die Gefäße werden mit Erde gefüllt, diese wird leicht angedrückt und gut durchfeuchtet. Anschließend werden mit dem Pikierstab Löcher in die Erde gedrückt, sie geben später den Pflanzenabstand vor. Bei kleinen Töpfen oder Multitopfpfplatten reicht jeweils ein Loch in der Mitte des Gefäßes aus. Die Jungpflanzen werden mit dem Pikierholz vorsichtig aus dem Saatbeet gehoben, ohne die Wurzeln oder den Spross dabei abzuknicken. Sind die Wurzeln zu lang, werden sie mit den Fingernägeln abgeknipst. Das schadet der Pflanze nicht, denn die Wurzeln wachsen dann schneller und verzweigen sich besser. Jetzt werden die Wurzeln in das Pflanzloch gehalten und vorsichtig mit Erde angedrückt, ohne sie dabei zu quetschen. Sitzen die Wurzeln gut fest, wird die Erdoberfläche glattgestrichen. Zum Schluss werden die Pflanzen mit einer feinen Brause angegossen und an ihren Platz zurückgestellt. Frisch pikierete Pflanzen mögen es warm, vertragen keine direkte Sonneneinstrahlung und sind für erhöhte Luftfeuchtigkeit dankbar. Schon bald setzt das Wachstum ein und die Pflanzen werden kräftiger. Die Erde wird immer ausreichend feucht gehalten und nach etwa vierzehn Tagen wird erstmals flüssig gedüngt.

## Stecklinge





Die meisten Pflanzenarten werden durch Aussaat vermehrt, doch für manche gibt es bessere Möglichkeiten. Einige Pflanzenarten oder -sorten sind nicht in der Lage, keimfähigen Samen zu produzieren, bei anderen dauert die Vermehrung durch Aussaat einfach zu lange. Dann hilft die Vermehrung durch Stecklinge. Sie ist effektiv und garantiert, dass die Jungpflanzen den ausgewählten Mutterpflanzen stets gleichen. Viele Pflanzen liefern zahlreiche Kopf- oder Teilstecklinge, die häufig beim Rückschnitt anfallen. Kopfstecklinge sind Triebspitzen von Zweigen mit drei bis vier Blattpaaren, Teilstecklinge sind die darunter liegenden Teile des Triebes. Wenn du Stecklinge stecken möchtest, müssen diese stets gesund und frisch geschnitten sein. Zum Stecken von Stecklingen verwendest du am besten Aussaaterde, denn zu viele Nährstoffe würden die jungen Wurzeln sofort verbrennen. Töpfe oder Schalen werden mit Erde gefüllt, diese wird leicht angedrückt und gut durchfeuchtet. Anschließend steckst du die Stecklinge vorsichtig in die Erde und

drückst sie leicht an. Zum Schluss gießt du noch einmal und überprüfst dann, ob auch alle Stecklinge fest in der Erde sitzen. Zum schnellen Bewurzeln brauchen Stecklinge hohe Luftfeuchtigkeit, Licht und viel Wärme. Am besten stehen sie daher auf einer warmen Fensterbank. Zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit kannst du die Töpfe oder Schalen mit Glas, durchsichtigen Kunststoffhauben oder Gefrierbeuteln abdecken. Viele Stecklinge kannst du auch einfach ins Wasserglas stellen. Sie wurzeln dort schnell und können bald gepflanzt werden.

### Wurzelteilung und Ausläufer

Viele Kräuter (Minze, Melisse, Oregano) sind Stauden und können einfach durch Teilung vermehrt werden. Dazu gräbst du den Wurzelballen aus, teilst ihn mit dem Spaten oder Messer und pflanzt die Teile wieder neu. Auf diese Weise erhältst du sehr schnell starke Pflanzen. Bester Zeitpunkt zum Teilen ist der Herbst oder das Frühjahr. Einige Stauden, wie Minze oder auch Erdbeeren, bilden zahlreiche unter- oder oberirdische Ausläufer. Diese kannst du für die Vermehrung oder auch Verjüngung deiner Pflanzen nutzen. Dazu legst du die Ausläufer auf mit Erde gefüllte Töpfe und fixierst sie mit Draht oder Erde. Später, wenn die Ausläufer im Topf bewurzelt sind, kannst du sie von der Mutterpflanze abtrennen und pflanzen.

### Wurzelschnittlinge

Einige Kräuter, wie Meerrettich oder Beinwell, haben sehr fleischige Wurzeln und können durch Wurzelschnittlinge vermehrt werden. Bester Zeitpunkt ist dazu der Herbst oder das Frühjahr. Um Schnittlinge zu gewinnen, musst du Wurzeln ausgegraben und in etwa 4 cm lange Stücke teilen. Dabei muss jedes Teilstück zumindest eine Knospe haben. Die Schnittlinge kannst du im Freiland oder in einer mit Anzucherde gefüllten Schale eingraben und anschließend gut wässern. Wenn die jungen Pflanzen austreiben, werden sie in Töpfe oder direkt in das Beet umgesetzt.

### Pflanzung ins Beet



Wenn du deine Pflanzen erfolgreich vermehrt und auch abgehärtet (5–7 Tage im Freiland im Schatten) hast, wird gepflanzt. Vor dem Auspflanzen werden alle Pflanzen gut gewässert. Anschließend werden die Pflanzen auf dem Beet verteilt, dabei musst du ihren späteren Platzbedarf und die Wuchshöhe beachten. Dann werden ausreichend große Löcher ausgehoben (mindestens doppelt so groß wie der Wurzelballen). Bei schweren Böden wird der Unterboden noch ein wenig gelockert. Anschließend werden die Pflanzen vorsichtig aus den Töpfen gehoben und in die Pflanzlöcher gesetzt. Das Pflanzloch wird mit Erde gefüllt, ein kleiner Gießrand muss bleiben. Zum Schluss wird gewässert und dann das Beet geharkt und gemulcht. Manche Kräuter (Minzen) wachsen sehr stark, bilden starke Wurzeläusläufer und bedrängen ihre Nachbarn. Du kannst unterirdische Wurzelsperren einbauen, um ihr unkontrolliertes Wachstum einzudämmen. Bleche oder Teichfolie, in Streifen geschnitten und wenigstens 40 cm eingegraben, sind dazu geeignet.

#### Der Garten auf dem Balkon, der Terrasse oder auf dem Dach



Im Prinzip eignen sich fast alle Pflanzen auch für die Topf- oder Kübelkultur. Du musst nur den Licht-, Platz- und Nährstoffbedarf der einzelnen Pflanzen gut kennen. Bevor du mit der Planung deines Balkon-, Terrassen- oder Dachgartens beginnst, musst du dir grundsätzlich Gedanken über Art und Größe deiner Gefäße machen. Wenn du genug Platz hast, stellst du zuerst möglichst viele große Kübel, Töpfe oder Kästen auf. Sie bieten Platz für Kräuter oder Gemüse mit größerem Platzbedarf. Dazu gehören Engelwurz, Liebstöckel, Zucchini, Tomaten, Mangold und einige Kohlsorten. Wenn die großen Kübel aufgestellt sind, kannst du mittelgroße Töpfe und Kästen in deinem „Garten“ verteilen. Sie bieten Platz für Kräuter und kleiner bleibendes Gemüse wie Zwiebeln, Knoblauch, Rote Beete und Salat. Beachte dabei, dass später die größeren Pflanzen die kleineren nicht unnö-

tig beschatten. Wenn alle Töpfe an ihrem Platz stehen kannst du zusätzlich Balkonkästen aufhängen. Für die Kastenkultur sind Gemüse und Kräuter gut geeignet, doch achte darauf, dass nur Pflanzen gut zusammenwachsen, die ähnliche Ansprüche an ihren Standort haben. Hängen die Kästen in der Sonne, werden sie mit mediterranen Kräutern, Salat, Spinat oder Radieschen bepflanzt. In schattigeren Lagen wachsen Frühlingsblüher wie Waldmeister, Bärlauch oder auch Gemüse mit geringerem Lichtbedarf. Damit ist das Platzangebot deines Balkons aber noch lange nicht ausgereizt. An vielen Stellen kannst du Blumenampeln aufhängen und Kapuzinerkresse, Rosmarin oder Erdbeeren pflanzen. Als Letztes werden, überall wo noch Platz ist, kleinere Töpfe für Küchenkräutern wie Basilikum, Schnittlauch oder Petersilie aufgestellt.

## VON ABLEGER BIS STECKLING: VEGETATIVE VERMEHRUNG IM ÜBERBLICK

**WOLFGANG KLOCK** (*Staudengärtnerei Witzeeze Wolfgang Klock e.K., Witzeeze*)

### Was ist vegetative Vermehrung?

- Vegetative oder ungeschlechtliche Vermehrung geschieht **ohne** vorherigen Befruchtungsvorgang durch besondere, von der Natur dazu bestimmte Pflanzenteile oder durch künstliche Maßnahmen

#### ... von der Natur dazu bestimmt:

- Zwiebeln, Bulben – Tulpen, Lilien, Lauche
- Brutzwiebeln – Lauche
- Wurzelknollen – Dahlien, Topinambur, Mädesüß
- Kindel – Phlox, Sonnenbraut, Sonnenauge, Agave
- Ausläufer – Günsel, Astern, Staudenknöterich, Vinca, Brennessel, Quecke, Giersch, Erdbeeren, Himbeeren

#### Künstliche Maßnahmen:

- Blattstecklinge – Ramonda, Lewisia,
- Sedum, Usambara
- Stecklinge – grü krautige von Mai-August
- Steckholz – Beerensträucher, Weidenhecken
- Wurzelschnittlinge – Phlox, Mohn, Zierdiesteln
- Absenker, Abrisse, Anhäufeln
- Veredeln – Rosen, Gehölze, Obst
- Meristem-Kultur – Massenproduktion im Labor

#### Warum vegetative Vermehrung?

- Alle Pflanzen haben das **gleiche** Erscheinungsbild und Eigenschaften
- Kurze Kulturzeiten für vollwertige Pflanzen
- Besondere Eigenschaften wie Unfruchtbarkeit, Farbe, Blüten- und Blattformen sind sicher und leicht vermehrbar

### Nachteile und Risiken

- Genetische Vielfalt wird unterbrochen
- Hygienische Risiken durch Infektionen
- Wuchs- und Widerstandsfähigkeit läßt mit zunehmenden Klon-Generationen ab
- Die Menge der erhaltenen Pflanzen ist oft gering oder so groß, daß eine industrielle Vermarktungsgröße erforderlich ist

### Hilfsmittel – Werkzeug

- Stecklings-, Veredlungsmesser
- Rosen-, Gehölz-, Stecklings-Scheren
- Wasser, Spülmittel, und Spiritus zur Hygiene
- Aktivkohle
- Bewurzelungspuder – Auxine, Naphtylelessigsäure
- Vermehrungssubstrat

Staudengärtnerei Witzeeze Wolfgang Klock e.K.  
Mühlenkamp 8  
21514 Witzeeze  
[www.klock-stauden.de](http://www.klock-stauden.de) [www.stauden.sindcool.de](http://www.stauden.sindcool.de)

## PRAKTISCHES VEREDELN

**PETER KLOCK** (Dipl.-Ing. Gartenbau, Südfloren, Baumschule Klock, Hamburg)

In den nächsten 1 ½ Stunden sprechen wir über das Veredeln von Obstgehölzen. Zuerst die notwendige Theorie, denn diese ist wichtig und erforderlich, um die Zusammenhänge zu verstehen. Ist das Verständnis in die Theorie des Veredelns unklar, kann oftmals nicht erfolgreich veredelt werden. Sogar ins Detail gehende Informationen sind oft wichtig und können in der Praxis hilfreich sein.

Nach der Theorie und der Praxis geht es ans Üben, denn diese ist für einen guten Erfolg ausschlaggebend. Im Rahmen dieses Seminars soll die Praxis vermittelt werden – die weitere Übung dieser herausragenden Technik der Pflanzenvermehrung ist dann Sache des Anwenders. Also: Zuerst die Theorie, dann die Praxis in Form von Vorführungen verschiedener wichtiger Veredlungsverfahren und dann die Übung. Wer möchte, darf gerne selbst das Messer in die Hand nehmen und die jeweiligen Veredlungsschnitte unter Anleitung ausführen. Während meiner Ausführungen können und sollen Sie gerne Zwischenfragen stellen. Die Zeit ist zu kurz, um im Anschluss die aufgetretenen Fragen zu besprechen. Denn wenn Fragen auftreten, diese aber unbeantwortet bleiben und bis zum Vortragsende mitgeschleppt werden, kann das Verständnis des Veredelns oder Teile davon auf der Strecke bleiben.

Hin und wieder werde auch ich Fragen stellen, und zwar an Sie. Dann können alle Beteiligten von den Fragen und Antworten und auch Anmerkungen profitieren. Denn typische Fragen kommen nicht selten während der Durchführung des Veredelns auf. Und die Antworten sind oft wichtig, wenn später daheim das Erlernte und Geübte nachvollzogen werden soll.

Eine kurze Anmerkung zu ihrem Referenten:  
Wir – das sind mein Sohn und ich – betreiben im Schleswig-Holsteinischen Witzeze eine auf die Vermehrung

und Anzucht von Nutzpflanzen, in erster Linie Obstgehölzen, ausgerichtete Baumschule. Im Gründungsjahr 1980 lag der Schwerpunkt noch in der Anzucht von Zitrus- und einigen seltenen heimischen Obstgehölzen. Inzwischen produzieren wir Obstgehölze in verschiedenen, vornehmlich älteren und beliebten Sorten, einschließlich Walnuss- und Esskastanienbäumen. Gefragt sind heute gerade von Kleingartenvereinen Bäume, die keine riesigen Ausmaße annehmen; sie müssen kleingartentauglich sein. Auch darauf legen wir in unserem Betrieb großen Wert. So wurde in Hamburg sogar eine Walnussorte zur Anzucht in Kleingärten vom damaligen Landesfachberater positiv gesehen. Dabei handelt es sich um die sich schon tief verzweigende Buschnuss aus Finkenwerder, bei der die 45-jährige Mutterpflanze nur um etwa vier Meter groß und ebenso breit wurde. Zudem lässt sich bei dieser Sorte durch anfängliche Schnittmaßnahmen die spätere Verzweigung beeinflussen.

### Warum werden Obstgehölze veredelt?

Das Veredeln ist ein vegetatives, ungeschlechtliches Vermehrungsverfahren, bei dem der Pflanze kein neues Erbmaterial zugeführt wird. Es entsteht ein Klon, der sich nicht von der Mutterpflanze unterscheidet. Da die fertige Pflanze allerdings aus zwei Partnern besteht, nämlich der Unterlage, die für den Wuchs zuständig ist, und dem Edelreis, welches die Sorte festlegt, wird hier von xenovegetativer Vermehrung gesprochen. Warum werden Obstgehölze überhaupt veredelt, wenn sie auch auf andere, vermeintlich einfachere und schnellere Art und Weise vermehrt werden können? Die Vermehrung durch Veredlung erfolgt, wenn kein anderes Bewurzelungs- und Anzuchtverfahren möglich ist. Die meisten unserer Obstbäume können nur durch Veredlung vermehrt werden. Auch können mit dieser

Art der Vermehrung innerhalb kurzer Zeit viele Nachkommen angezogen werden. Theoretisch reicht ein Auge (eine Knospe), um einen neuen Baum anzuziehen. Die veredelten Pflanzen sind sortenecht, sie sind identisch mit der Mutterpflanze. Außerdem bewirkt die verwendete Unterlage, der Wurzelstock, eine Beeinflussung des Wuchses der Pflanze. So wird der Wuchs bei Veredlung auf eine Sämlingsunterlage stark sein. Solche Bäume eignen sich besonders zur Anzucht von Halb- und Hochstämmen, während schwächer wüchsige Unterlagen verwendet werden, um kleine Bäume anzuziehen. Weiterhin kann durch die Wahl der Unterlage, vornehmlich bei Apfelsorten, eine Anpassung an die Standortbedingungen erfolgen und eine gewisse Krankheitsresistenz gefördert werden.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, mehrere Sorten auf einen Baum zu veredeln. Das muss nicht unbedingt nur eine Spielerei sein, sondern kann gerade in kleinen Gärten die einzige Möglichkeit darstellen, mehrere Sorten auf kleinstem Raum zu kultivieren.

#### Weitere Vermehrungsverfahren

Obstgehölze werden i.d.R. nicht aus Samen angezogen, weil diese gewöhnlich sowohl die Erbinformationen der Mutter- als auch der Vaterpflanze in sich tragen. Somit besteht eine Vielzahl unterschiedlicher Informationen, die für die Möglichkeit unterschiedlichster Früchte verantwortlich wären. Und diese vielen Früchte entsprechen fast nie der Frucht, der die Samen entnommen wurden. In der überwiegenden Zahl handelt es sich, beispielsweise bei Früchten aus Apfelsämlingen, um für den Menschen minderwertiges Obst.

Wer nun meint, es gebe doch selbstbestäubende Sorten, und diese müssten nach Aussaat der Samen doch Früchte hervorbringen, die der Muttersorte entsprechen, liegt leider falsch, und zwar aus folgenden Gründen. Während der Blütezeit einer selbstbestäubenden Sorte blühen auch viele andere Obstgehölze der Art. Der sich über ein recht großes Gebiet verbreitende Pollen unterschiedlicher Sorten und die vielen Insekten sorgen dafür, dass auch selbstbestäubende Sorten eher fremdbefruchtet werden. Somit kann nicht von einer Selbstbestäubung ausgegangen werden. Wer das testen möchte, muss sich zudem auf eine jahrelange Testzeit gefasst machen, denn bevor Obstgehölze aus Sämlingen erstmals blühen und Früchte ansetzen, können Jahre, manchmal über 10 Jahre vergehen. Und wer dann bestätigt bekommt, dass es sich um minderwertiges Obst handelt, weiß zwar, dass das an Fremdbefruchtung lag, wird sich darüber aber wohl nicht freuen können. Denn die jahrelange Warterei und Pflege des Baumes waren schließlich vergebens. Hinzu kommen weitere wichtige Aspekte, die für das Veredeln sprechen. Sämlingspflanzen behalten gewöhnlich ihren juvenilen Wuchscharakter. Das bedeutet, ihr Wuchs ist sehr stark, sie wachsen zu großen Bäumen

heran, und die Äste und Zweige bilden oft ausgeprägte Dornen, die ein sicheres Ernten erheblich erschweren. Alles Eigenschaften, die man nicht akzeptieren möchte. Auch die In-Vitro Kultur, die Zellkultur, konnte sich nicht generell durchsetzen. Häufig liegen hier die Gründe ebenso in einer ausgeprägten juvenilen Phase der angezogenen Pflanzen mit all ihren Nachteilen. Diese Art der Vermehrung wird allerdings angewandt zum Beispiel bei einigen Beerenobstsorten und bei ausgewählten Unterlagen.

#### Die Veredlungspartner

Es kann nicht jede beliebige Unterlage und Edelsorte miteinander kombiniert werden; eine ausreichende Verwandtschaft (Affinität) der Veredlungspartner ist notwendig und sorgt für ein erfolgreiches und dauerhaftes Verwachsen. Früher und mancherorts noch heute wurde vom Veredeln von Rosen auf Eichen gesprochen, woraufhin sie schwarze Blüten bilden. Das gelingt nicht, weil eine geeignete Verwandtschaftsbeziehung nicht besteht und die Blütenfarbe nicht ausschlaggebend von der gewählten Unterlage ist.

Gewöhnlich gut zu kombinieren sind Pflanzen unterschiedlicher Sorten, jedoch der gleichen Art. So lassen sich alle Apfelsorten auf Malusunterlagen veredeln, alle Birnensorten auf Pyrusunterlagen und alle Quitten auf Cydonia.

#### Viele Ausnahmen

Dennoch: Ausnahmen gibt es überall. So lassen sich nicht alle Pflaumenartigen auf Prunus veredeln. Denn auch die Kirsche gehört zur Prunus-Art, doch auf Kirschenunterlagen lassen sich keine Pflaumen veredeln und umgekehrt. Aber es gibt auch andere Ausnahmen, wobei Sorten unterschiedlicher Arten oder gar Gattungen eine Kombination eingehen können. Zum Beispiel lassen sich Quitten auf Eberesche (*Sorbus aucuparia*) oder Weißdorn (*Crataegus*) veredeln, Aronia und die Felsenbirne (*Amelanchier*) auf Sorbusarten.

#### Die wichtigsten Veredlungsunterlagen

Folgend eine Aufzählung der wichtigsten Veredlungsunterlagen gängiger Obstsorten in der Reihenfolge abnehmender Wüchsigkeit.

**Apfel:** Sämling, A2, M11, M1, M2, M4, M7, MM106, M26, J9, M9, M27

**Birne:** Sämling, Pyrodwarf, Quitte A/BA/C, *Crataegus monogyna*

**Quitte, Mispel:** *Sorbus aucuparia*, Quitte A/BA/C, *Crataegus monogyna*

**Pflaumenartige:** Myrobalane, Brompton, St.Julien, Inra 2, St. Julien A, 655/2, Pumisselect, *Prunus spinosa*, Pixy

**Kirsche:** Vogelkirsche (*Prunus avium*), F12/1, Colt, Pr. mahaleb, Weiroot, Gisela5, *Prunus laurocerasus*, Gisela3

### **Johannisbeer- und Stachelbeersorten:**

Goldjohannisbeere (*Ribes aureum*)

**Wein:** *Ribes* (amerikanische Rebenunterlagen)

**Walnuss:** *Juglans regia*, *J. nigra*

**Zitrus:** *Poncirus trifoliata*

### **Edelreiser**

Edelreiser werden geschnitten von den Obstgehölzen, die vermehrt werden sollen. Die Reiserspenderpflanzen müssen gesund und wüchsig sein. Am besten geeignet sind kräftige einjährige Ruten. Zur winterlichen Handveredlung werden sie in der Vegetationsruhe geschnitten, ebenso für Pfropfungen, die im Frühjahr ausgeführt werden sollen. Sogenannte Wasserschosse sind ebenso geeignet, wenn sie nicht zu geil gewachsen sind und sehr lange Internodien (Abstand zwischen den Knospen) aufweisen. Die Lagerung der Veredlungsreiser bis zum Veredlungstermin erfolgt möglichst kalt, aber frostfrei und gegen Austrocknung geschützt. Dazu können die Reiser in ein klammes Torf-, Erd- oder Kokoss substrat gepackt werden. Auch eine Folientüte ist zur Lagerung in einem Kühlschrank geeignet, wenn durch eine gelegentliche Kontrolle Schimmelbefall ausgeschlossen werden kann. Die Temperatur im Kühlschrank sollte so niedrig wie möglich gehalten werden, aber nicht unter 0°C.

Reiser für sommerliche Okulationen werden kurz vor dem Verarbeitungstermin geschnitten. Die Reiser sollen gut entwickelt sein und sichtbare Knospen aufweisen. Nach dem Reiserschnitt werden alle Blätter bis auf einen kurzen Blattstiel, ca. 1 cm lang, abgeschnitten. So wird die Verdunstungsrate gemindert und die Reiser bleiben in einem guten Veredlungszustand. Soll nicht gleich nach dem Schnitt veredelt werden, ist ein kurzes Lagern in einer Folientüte im Kühlschrank oder in einem Glas mit Wasser möglich.

### **Rechtliche Hinweise**

Beim Vermehren von Pflanzen ist ein eventuell bestehender Sortenschutz zu berücksichtigen. Das bedeutet, dass eine Vermehrung zu gewerblichen Zwecken nicht gestattet ist, wenn vom Rechteinhaber keine Erlaubnis zur Vermehrung erteilt worden ist. Diese Erlaubnis kann zum Beispiel in Form einer Lizenz vergeben werden, für die gewöhnlich ein zu vereinbarendes Betrag zu bezahlen ist. Ist der Name einer Pflanze geschützt, gilt Vorhergesagtes entsprechend, jedenfalls in Bezug auf die Verwendung des Namens. Es ist übrigens auch Privatpersonen nicht erlaubt, geschützte Sorten zu vermehren und zu verkaufen oder zu verschenken.

### **Wie die Veredlungspartner zusammenwachsen**

Zuerst entstehen Leitungsbahnen zu beiden Veredlungspartnern. Anfänglich nekrotisiertes Gewebe an Edelreis und Unterlage wird durch zufließende gelöste Stoffe aufgespaltet und in den Stoffwechsel zurückgeführt.

Es bildet sich Kallus-Wundgewebe. Bei ausreichender Temperatur entstehen nach 2–4 Wochen erste Parenchymbrücken. Von der Unterlage ausgehend werden die Kambien aktiviert und es setzt eine Verschmelzung des Zellgewebes ein. Jetzt entstehen neue Gefäßverbindungen und das Edelreis ist angewachsen.

### **Werkzeuge und Zubehör zur Veredlung**

Zum Veredeln sollten die passenden Werkzeuge vorgehalten werden, dann können die besten Ergebnisse erwartet werden. Folgendes gehört dazu:

- Veredlungsmesser (Kopuliermesser, Okuliermesser)
- Abziehstein
- Pflanzenschere (keine Ambossschere)
- Verbandmaterial wie Bast, Gummiveredlungsband, PE-Veredlungsfilm, Okulationsschnellverschlüsse
- Wundverschlussmittel (Baumwachs)
- Alkohol, Spiritus zur Desinfektion

### **Veredlungsverfahren**

Winterliche Veredlungsverfahren in der Vegetationsruhe. Fertige Veredlungen mit nacktwurzigen Unterlagen werden frostfrei eingeschlagen oder getopft und ab Ende April ins Freiland gepflanzt. Auch getopfte Unterlagen können dann ins Freiland gepflanzt werden, weil starke Fröste gewöhnlich nicht mehr zu erwarten sind. Früh-treibende Sorten und Arten wie Pflaumen und Kirschen werden am besten nach den Eisheiligen (Mitte Mai) ausgepflanzt.

### **Hinweis und Buchempfehlung:**

Alles über das Veredeln, detaillierte Informationen über Unterlagen und Edelsorten, Schritt-für-Schritt-Darstellungen im Buch:

Peter Klock: Veredeln, BLV-Verlag

ISBN-Nr. 978-3-8354-1826-4

EUR 15,00

Kontaktadresse:

Peter Klock, Stutsmoor 42, 22607 Hamburg

suedflora@aol.com www.suedflora.de

Hamburg, d. 4. Mai 2022

Peter Klock

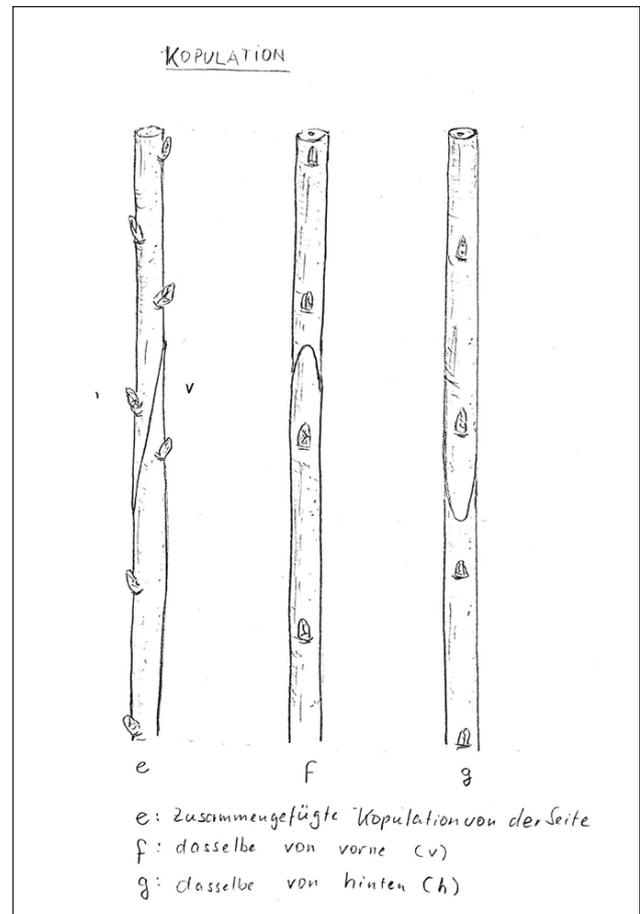
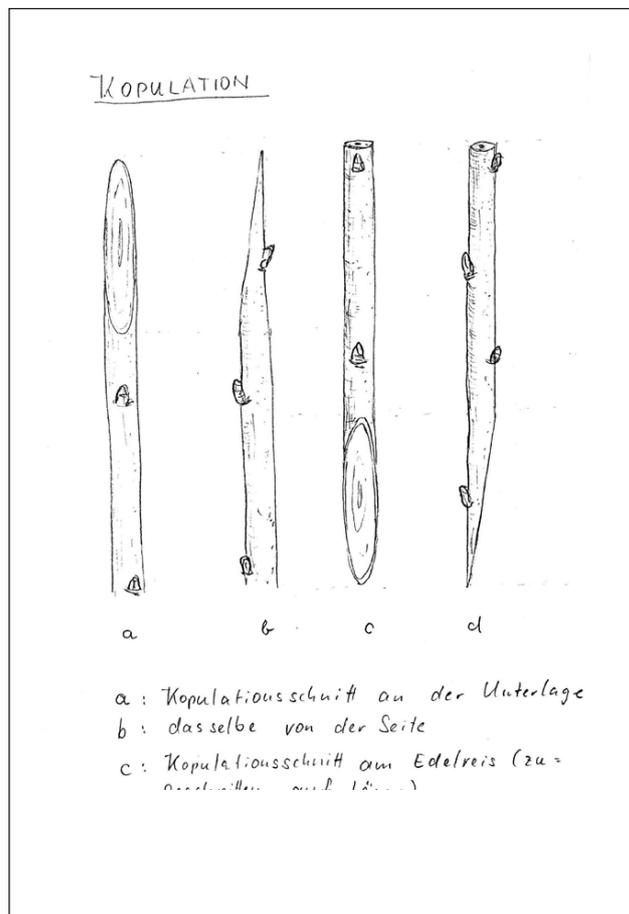
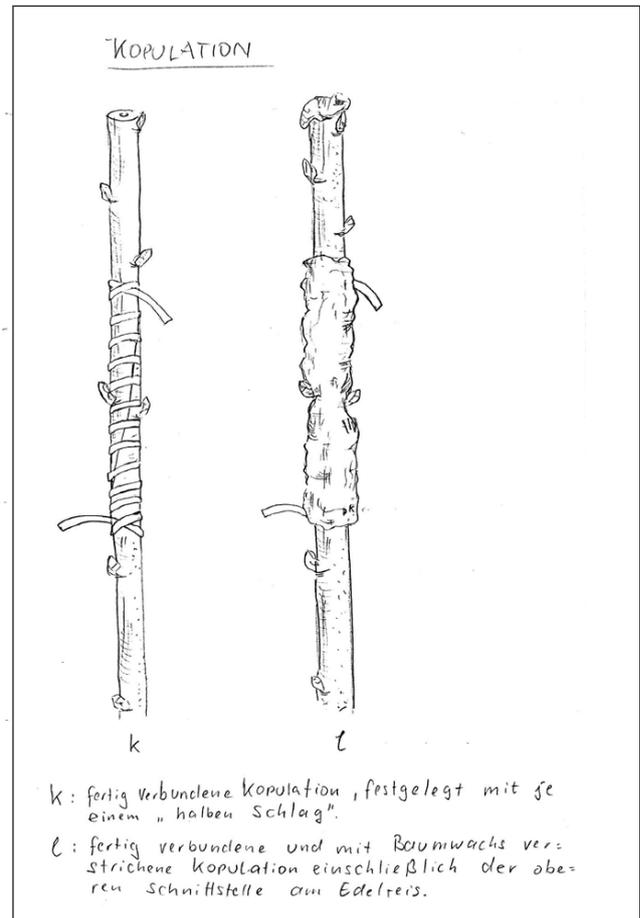
Es folgen Schritt-für-Schritt Zeichnungen der vorgestellten Veredlungsverfahren mit Legenden zu den einzelnen Schritten.  
Zeichnungen: Thorsten Klock

## Obstbäume veredeln

### Wichtige Veredlungsverfahren und deren Ausführung

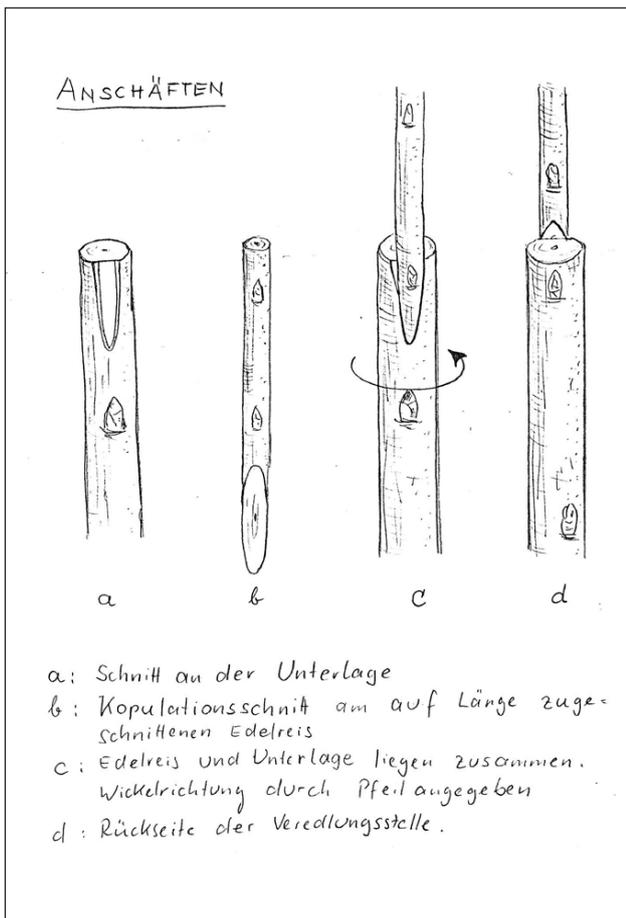
#### Kopulation:

Beide Veredlungspartner sollen im Veredlungsbereich etwa gleich dick sein. Am Edelreis und an der Unterlage wird ein 2–4 cm langer schräger Veredlungsschnitt (Kopulationsschnitt) ausgeführt. Das auf etwa 3 Augen zurückgeschnittene Edelreis wird bündig auf die Unterlage gesetzt und mit Verbandmaterial, z. B. dem Gummiveredlungsband, umwickelt. Zum Abschluss des Verbindens wird das Band mit einem halben Schlag befestigt. Anschließend wird der Veredlungsbereich mit Baumwachs verstrichen um vor Austrocknung und Schädlingen geschützt zu sein. Auch die obere Schnittstelle des Edelreises wird verstrichen. Die übliche Veredlungshöhe an der Unterlage beträgt etwa 5–20 Zentimeter.



### Anschäften

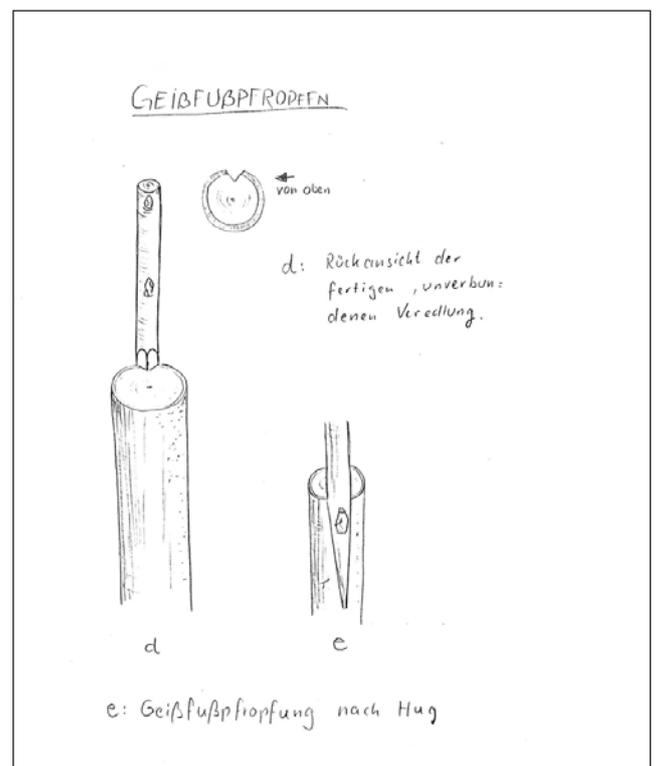
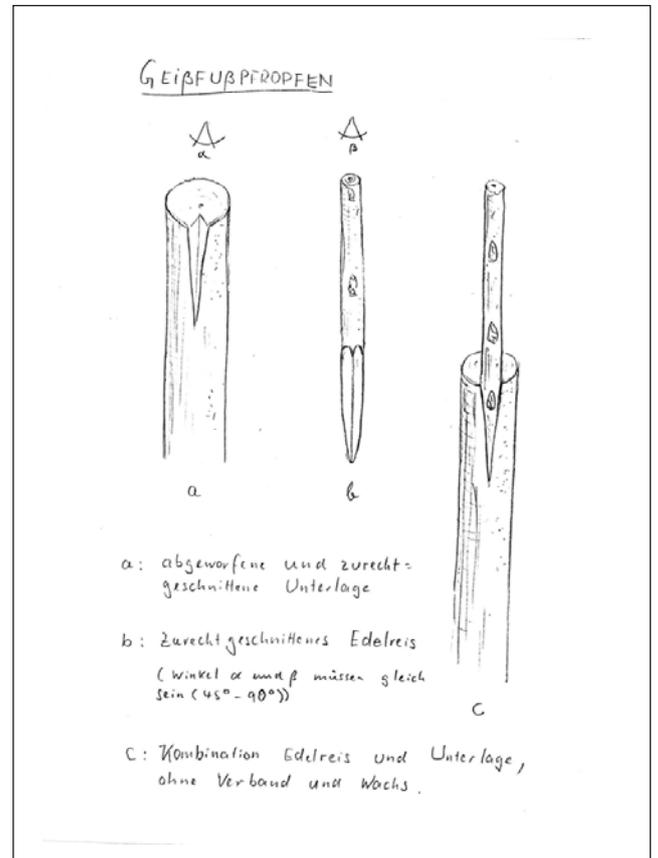
Dieses Verfahren wird bevorzugt, wenn die Unterlage etwas dicker ist als das Edelreis. Die Unterlage wird an der gewünschten Stelle abgeworfen und der Schnitttrand mit einer Hippe oder dem Veredlungsmesser sauber nachgeschnitten. An der Unterlage wird jetzt ein etwa 2–4 Zentimeter langer Kopulationsschnitt gesetzt, der nicht breiter sein darf als das Edelreis ist. Das auf etwa 3 Augen zurückgeschnittene Edelreis wird mit einem ebensolchen Schnitt versehen und an die Schnittstelle der Unterlage mittels Gummiveredlungsband gebunden. Hierbei Die Schnittstelle am Edelreis soll 1–2 mm über der abgeworfenen Unterlage noch sichtbar sein. Dort wird es zu einer intensiven Kallusbildung und somit zu einem optimalen Verwachsen kommen. Die Unterlage kann nackt wurzlig oder getopft sein.



### Geißfußpfropfen

Eines der sichersten Verfahren zum Veredeln dickerer Unterlagen mit schlankeren Edelreisern ist das Geißfußpfropfen. Eine günstige Zeit zur Durchführung dieses Veredlungsverfahrens ist der Spätwinter bis in den April. Die Unterlage wird in Höhe der vorgesehenen Veredlung abgeworfen, dickere Äste sollten abgesägt werden. Mit

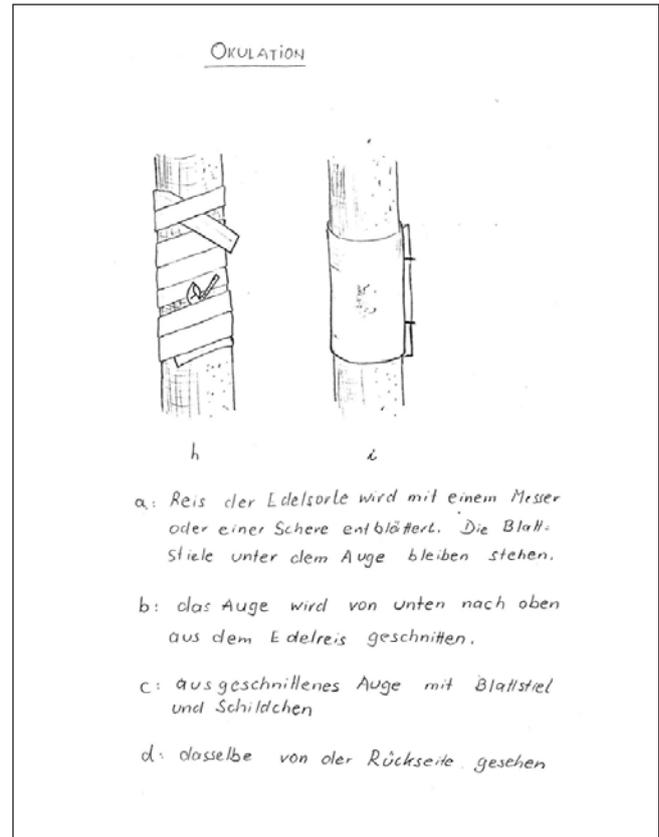
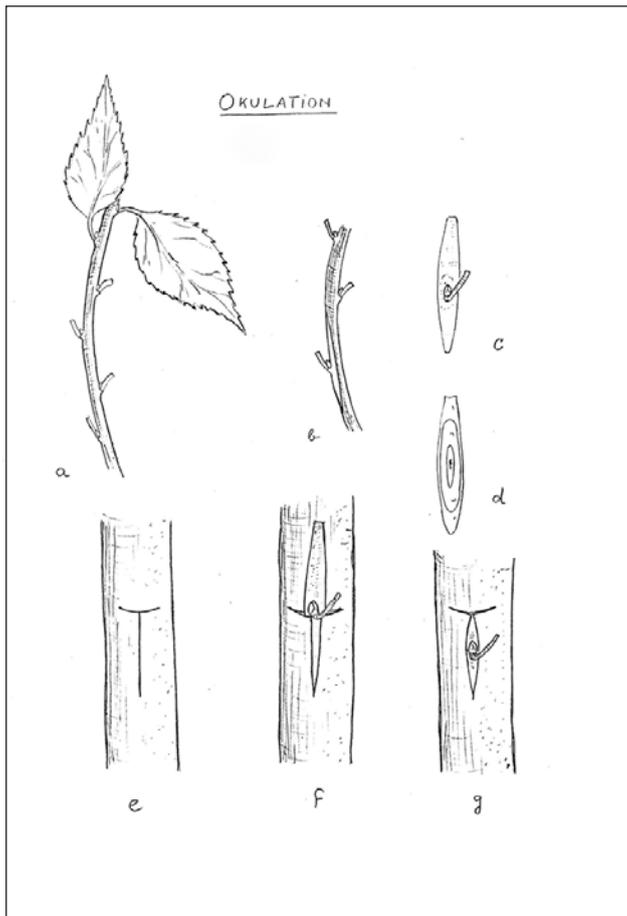
einer Hippe oder einem Veredlungsmesser wird die Rinde nachgeschnitten. In die Unterlage wird ein etwa 3 Zentimeter langer V-förmiger Schnitt gesetzt und am Edelreis ein entsprechender, den Keil ausfüllender. Das Edelreis wird in den ausgeschnittenen Keil der Unterlage



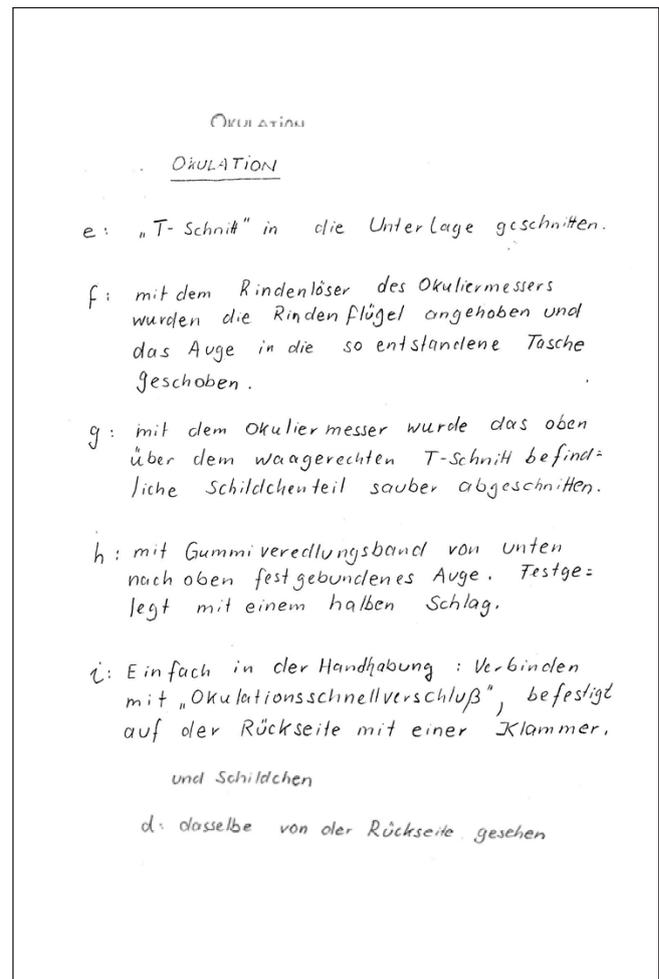
gedrückt und mit Veredlungsband befestigt. Das weitere Verfahren entspricht dem bei der Kopulation genannten.

### Okulation

Im Sommer löst die Rinde der Unterlage. Zum Zwecke der Veredlung durch Okulation wird in die Unterlage in etwa 5–20 Zentimetern Höhe über dem Boden ein etwa 3 Zentimeter langer T-Schnitt in die Rinde gesetzt. Vom Edelreis wird ein Auge parallel zur Rinde herausgeschnitten, Dieses Schildchen wird jetzt in den T-Schnitt von oben eingeführt, nachdem dieser mit dem Rindenheber des Okulationsmessers leicht geöffnet wurde. Der überstehende Teil des eingesetzten Auges wird bündig mit dem waagerechten Teil des T-Schnittes abgeschnitten. Das jetzt in die Rinde eingesetzte Auge wird mittels Gummiveredlungsband oder Okulationsschnellverschluss befestigt. Der obere Teil der Unterlage wird im Folgejahr über dem eingesetzten und austreibenden Auge abgeworfen.



- OKULATION
- h
- i
- a: Reis der Edelsorte wird mit einem Messer oder einer Schere entblättert. Die Blattstiele unter dem Auge bleiben stehen.
- b: das Auge wird von unten nach oben aus dem Edelreis geschnitten.
- c: ausgeschnittenes Auge mit Blattstiel und Schildchen
- d: dasselbe von der Rückseite gesehen



- OKULATION
- OKULATION
- e: „T-Schnitt“ in die Unterlage geschnitten.
- f: mit dem Rindenlöser des Okuliermessers wurden die Rindenflügel angehoben und das Auge in die so entstandene Tasche geschoben.
- g: mit dem Okuliermesser wurde das oben über dem waagerechten T-Schnitt befindliche Schildchenteil sauber abgeschnitten.
- h: mit Gummiveredlungsband von unten nach oben festgebundenes Auge. Festgelegt mit einem halben Schlag.
- i: Einfach in der Handhabung: Verbinden mit „Okulationsschnellverschluss“, befestigt auf der Rückseite mit einer Klammer und Schildchen
- d: dasselbe von der Rückseite gesehen

## Fragen und Antworten zum Thema Veredeln

**FRAGE: Warum werden Obstgehölze überhaupt veredelt, wenn sie möglicherweise auch auf andere, vermeintlich einfachere und schnellere Art und Weise vermehrt werden können?**

**ANTWORT:** + Bei den meisten unserer Obstbäume ist kein anderes Vermehrungsverfahren möglich, bei dem identische Pflanzen (Sorten) entstehen. Aus Samen entstehen Pflanzen der betreffenden Art, nicht aber der Sorte. Entsprechendes gilt bei der Anzucht von Pflanzen aus Hybridsorten. Eine sortenechte Vermehrung erfolgt durch vegetative Vermehrung aus Teilen der zu vermehrenden Pflanze, der Mutterpflanze. Das Veredeln ist eine Methode zur vegetativen Anzucht von sortenechten Nachkommen. Da eine weitere Pflanze, die Unterlage, Partner der veredelten Pflanze ist, spricht man von xeno-vegetativer Vermehrung. + Durch das Veredeln können schnell viele sortenechte, identische Pflanzen angezogen werden. + Das Wuchsverhalten kann durch die Auswahl der Unterlage beeinflusst werden. Desweiteren kann die Pflanze optimal an den verfügbaren Standort angepasst werden. + Die Wuchsstärke kann durch die Wahl der Unterlage bestimmt bzw. beeinflusst werden. + Die Resistenz bzw. Widerstandsfähigkeit der angezogenen Pflanze gegenüber Pflanzenkrankheiten kann positiv beeinflusst werden. + Es können innerhalb nur einer Vegetationsperiode Mehrfruchtbäume, auch bekannt unter dem Namen Familienbäume, angezogen werden.

**FRAGE: Wann werden Pflanzen veredelt?**

**ANTWORT:** Im Grunde kann zu jeder Jahreszeit veredelt werden. Man muss nur das jeweils geeignete Veredlungsverfahren auswählen.

1. Im Winter, in der Vegetationsruhe, kann z.B. durch ein Kopulationsverfahren veredelt werden. Die Unterlage und der Wurzelstock befinden sich in Winterruhe.
2. Im Frühjahr, wenn der Saft zu steigen beginnt, werden Obstbäume gepfropft. Hierbei wird ein sich in Vegetationsruhe befindendes Edelreis mit der bereits treibenden Unterlage veredelt. Das Verfahren nennt man Pfropfen.
3. Im Sommer wird ein Auge (eine Knospe) in eine zuvor zwischen Rinde und Holz der Unterlage geschnittene Tasche hineingeschoben. Das Verfahren wird häufig zur Rosenveredlung verwendet, man nennt es okulieren.
4. Im Herbst kann gechippt werden. Hierbei wird ein aus dem Edelreis herausgeschnittener Chip mit einer Knospe auf die entsprechend zugeschnittene Unterlage gesetzt. Dieses Verfahren ist dem Okulieren ähnlich, nur das beim Chippen die Rinde der Unterlage

nicht lösen muss. Das Chippen kann auch zu anderen Jahreszeiten angewandt werden.

**FRAGE: Welche Veredlungsverfahren werden zu den unterschiedlichen Jahreszeiten angewendet? Kann man während des ganzen Jahres Kopulationsveredlungen durchführen?**

**ANTWORT:** Die im Folgenden genannten Veredlungsverfahren werden überwiegend in den mit 1 (Januar) bis 12 (Dezember) genannten Monaten angewendet.

Kopulation (12–4),

Kopulation mit Gegenzunge (12–4),

Anschäften (12–4),

Anplatten (12–5),

Seitliches Einspitzen (4–6),

Geißfußpfropfen (12–4),

Rindenpfropfen (4–6),

Spaltpfropfen (12–4),

Tittelpfropfen (4–6),

Sattelpfropfen (2–4),

Okulation (5–9),

Chippen (1–12).

Abhängig vom Zustand der Reiser und der Anzuchtbedingungen können die genannten Verfahren auch zu anderen Zeiten ausgeführt werden.

**FRAGE: Wie erfahre ich das genaue Vorgehen bei einer vorgesehenen Veredlung von Obstgehölzen und Rosen?**

**ANTWORT:** Wir empfehlen hierfür unser Buch: Peter Klock: Veredeln, erschienen im BLV-Verlag. Auch der Besuch unserer Veredlungsseminare ist hilfreich, die Kunst des Veredelns zu erlernen.

**FRAGE: Wann schneide ich Veredlungsreiser?**

**ANTWORT:** In der winterlichen Vegetationsruhe für das Veredeln durch Kopulation bzw. Pfropfen und im Sommer nach Ausbildung von kräftigen Trieben zum Okulieren. Es ist dabei zu beachten, das Steinobst schon früh im Jahr zu treiben beginnt.

**FRAGE: Wie lagere ich die Reiser bis zum Veredlungstermin?**

**ANTWORT:** Soll zu einem späteren Zeitpunkt veredelt werden, müssen die winterlich geschnittenen Reiser kalt gelagert werden, sie dürfen nicht austrocknen. Früher wurden sie an einer absonnigen Stelle im Garten eingegraben, je nach Boden 1–3 Dezimeter tief. Es empfiehlt sich, dafür ein Sandbett herzurichten und ggf.

einen Schutz vor Mäusefraß anzulegen. Der Ort sollte markiert werden, damit er später leicht aufgefunden werden kann. Auch in einem Kühlschranks an kältester Stelle ist eine Lagerung kurzfristig möglich. Die Reiser werden zuvor in Stücke geschnitten und in Wachspapier verpackt. Auf Schimmelbefall ist zu achten. Optimale Lagertemperatur: 0–2° C.

Zur Okulation vorgesehene Sommerreiser werden nach dem Schneiden mit der Schere entblättert, wobei ein kurzes Stück des Blattstieles verbleiben sollte. Sie sollten nur für eine kurze Zeit (wenige Tage) kühl und feucht gelagert oder in ein Wasserglas gestellt werden.

**FRAGE: Kann ich Veredlungsunterlagen selbst anziehen?**

ANTWORT: Unterlagen werden in Spezialbaumschulen angezogen. Sie können bezogen werden über Baumschulen und Gärtnereien oder im Versand. Das Selbstanziehen z.B. von Stein- und Kernobstsämlingen ist theoretisch möglich, aber schwierig und nicht zu empfehlen. Im Garten wild wachsende Sämlinge oder bewurzelte Ausläufer können ausgegraben und weiterkultiviert werden, um diese dann als Unterlagen zu nutzen.

**FRAGE: Welche Steinobstunterlagen gibt es und wie wüchsig sind sie? Kann man eine Unterlage für alle Steinobstarten verwenden?**



ANTWORT: Unterlagen für Süß- und Sauerkirschen sind folgende: Kirschensämling: Sehr starkwüchsig, nur für große Bäume geeignet wie Halb- und Hochstämme. Für kleine Gärten nicht zu empfehlen. Colt: Schwächerwüchsig als Sämling, geeignet für Büsche, Halb- und Hochstämme. Gisela-Typen: Schwächer- bis schwachwachsend, geeignet für klein bleibende Kirschbäume, die auch in kleinen Gärten gepflanzt werden können. Unterlagen für Pflaumenartige (das sind Pflaumen, Renekloden, Pfirsiche, Aprikosen, Mandeln u. a.) sind: Myrobalane: Stark wachsende Unterlage,

insbesondere für Halb- und Hochstämme. Brompton: Für Büsche bis Hochstämme. St. Julien A: Schwächerwüchsig Unterlage. Pixi: Schwachwüchsig Unterlage für verschiedene Pflaumenartige.

**FRAGE: Welche Kernobstunterlagen gibt es und wie wüchsig sind sie?**

ANTWORT: Unterlagen für Äpfel sind folgende: Apfelsämling: Starkwüchsig, für große Bäume geeignet wie Halb- und Hochstämme, auch für kräftige Büsche. Häufig verwendet werden vegetativ angezogene Typenunterlagen, die sich in erster Linie durch ihre Wuchskraft unterscheiden. Folgend einige bekannte Typen:

- M 11: Starkwüchsig
- M 4: Mittel- bis starkwüchsig
- M 7: Mittelstarkwüchsig
- M 26: Mittel-schwachwüchsig
- M 9: Schwachwüchsig
- M 27: Sehr schwachwüchsig



Unterlagen für Birnen sind folgende:

Birnensämling: Universalunterlage für alle Birnensorten, für Büsche, Halb- und Hochstämme. Viele Birnensorten werden auf die schwächerwüchsig Quittenunterlage veredelt. Unterlagen für Quitten und Mispeln: Für alle Baumformen üblich sind Quittenunterlage sowie Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Für die Japanische Quitte (*Eriobotrya japonica*, Loquat) ist die Quittenunterlage üblich.

**FRAGE: Warum werden Johannis- und Stachelbeeren veredelt?**

ANTWORT: Diese Obststräucher können auch durch Steckholz vermehrt werden. Veredelt werden sie, um Stämmchen anzuziehen. Die Früchte sind dann einfacher zu beernten, können besser beschnitten werden, wachsen luftiger und trocknen nach Regenfällen schneller ab. Daher tritt seltener der lästige Mehltau auf, der die Ernte vernichten kann. So können auch alte Sorten kultiviert werden, weil die Krankheitsanfälligkeit geringer ist. Neue Johannis- und Stachelbeersorten wurden gezüchtet um auch eine gewisse oder absolute Mehltauresistenz zu erzielen. Der Geschmack der neuen Sorten wird allerdings recht unterschiedlich beurteilt.

#### FRAGE: **Warum werden Walnüsse veredelt?**

Ich kenne nur alte mächtige Bäume, die früher wohl einmal aus Samen gewachsen sind bzw. sich selbst ausgesät haben. Auch sie tragen jetzt viele, allerdings kleine und schwer zu knackende Nüsse. Und der Geschmack ist nicht herausragend, eher etwas bitterlich und fade, jedenfalls kein typischer Walnussgeschmack wie bei manchen käuflichen Sorten.

ANTWORT: Wer einen Walnussbaum pflanzen möchte, sollte nur einen veredelten Baum pflanzen. Ein nicht veredelter benötigt um die 15 bis 20 Jahre, bis eine gewisse Ernte einsetzt. Und dann ist die Qualität der Nüsse oft unbefriedigend. Hingegen können veredelte Walnussbäume bereits nach zwei Jahren erste Früchte tragen. Und es handelt sich dann um definierte gute und zuvor bekannte Sorten. So wird zum Beispiel die Finkenwerder Deichnuss Royal angezogen, eine selbstfruchtende besonders großfruchtige Sorte. Die einzelnen Nüsse können eine Größe um 7–8 cm erreichen – ohne die grüne Schale. Zu empfehlen ist auch die Nuss mit dem leuchtend lilaroten Kern, Violetta Royal. Es gibt sogar eine kleingartentaugliche Walnussorte, die Buschnuss aus Finkenwerder. Sie erreicht nach vielen Jahren nur eine Größe und Breite um 4 Meter und verzweigt sich bereits sehr tief. Als Unterlage wird zumeist die Wildform der Art, *Juglans regia*, verwendet. Manche ziehen Schwarznuss vor, *Juglans nigra*. Die Wuchseigenschaften unterscheiden sich nicht wesentlich.

#### FRAGE: **Welches Werkzeug benötige ich zum Veredeln?**

ANTWORT: Wichtig ist ein gutes, scharfklingiges Veredlungsmesser mit starrer Klinge. Nicht geeignet ist ein Küchen-Schälmesser mit biegsamer oder geriffelter Klinge. Ebenso sollte eine Gartenschere zur Grundausstattung gehören, möglichst aber keine Ambossschere. Um Pfropfarbeiten durchzuführen, wird auch eine Baumsäge benötigt. Zum Verbinden der Veredlungsstelle wird heute überwiegend selbstauflösendes Veredlungsband verwendet oder Veredlungsfilm, für sommerliche Okulationen auch Okulationsschnellverschlüsse. Bast bzw. Kunstbast wird kaum noch verwendet, weil es nach dem Verwachsen der Veredlungspartner aufgeschnitten werden muss, um nicht in die Baumrinde einzuwachsen. Und schließlich ist auf ein Wundverstrichmittel nicht zu verzichten. Dieses soll das Eindringen von Schadorganismen in den Veredlungsbereich verhindern und einen Schutz vor Verdunstung bieten. Geeignet sind verschiedene Baumwachse bzw. eine künstliche Rinde. Bei der Verwendung von Veredlungsfilm kann gewöhnlich das Verstreichen der Veredlungsstelle unterbleiben. Wird das Edelreis zugeschnitten, soll der obere Bereich durch Wachsauftrag geschützt werden.

Südflora Baumschulen (Büro)  
Inh. Thorsten Klock  
Stutsmoor 42  
22607 Hamburg  
suedflora@aol.com  
T. 040 8991698  
F. 040 8901170

Südflora Baumschulen Thorsten Klock (Betrieb)  
Mühlenkamp 10  
21514 Witzeze  
M1. 0157 884 664 45 (Thorsten)  
M2. 0151 280 465 85 (Peter)  
www.suedflora.de  
Besuche bitte nach vorheriger Terminvereinbarung

#### **Bezugsquelle für Veredlungswerkzeuge und Zubehör, Veredlungsunterlagen**

Alte Obstsorten auf schwach- und starkwüchsigen Unterlagen, veredelte Walnuss- und Esskastanienbäume in über 50 Sorten, Herznussbäume, Pekannussbäume, veredelte Haselnussbäume, viele Sorten der Indianerbanane, veredelte Pawpaws, veredelte Sorten von Maulbeerbäumen mit weißen, roten und schwarzen Früchten, Kakis in diversen Sorten, Aronia-Stämmchen, Saskatoonbeere, Gespensterbuche, Teebaumpflanzen (Teebaumöl) u.v.m.

Peter Klock, Cottbus, d. 21. Mai 2022  
BDG  
Bundesverband Deutscher Gartenfreunde E.V.  
Platanenallee 37  
14050 Berlin  
Telefon (030) 30 20 71-40  
Telefax (030) 30 20 71-39  
E-Mail bdg@kleingarten-bund.de  
Internet www.kleingarten-bund.de

## FÜHRUNG DURCH DIE BRANITZER BAUMUNIVERSITÄT

**HOLGER TERNO** (*Baumschulgärtner, Baumuniversität, Branitz*)

### Die Baumuniversität im Branitzer Park

#### Gartendenkmalgerechte Gehölzvermehrung in Zeiten des Klimawandels

Wie viele historische Gartenanlagen ist auch der Branitzer Park von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen. Die wertvollen, aber fragilen Baumbestände der Anlage sind in Gefahr – und somit auch ihre wichtigen Funktionen für den Menschen, die Tierwelt und das Klima. Um das gartenkünstlerische Erbe langfristig zu sichern und für künftige Generationen zu erhalten, hat die Stiftung Fürst-Pückler-Museum Park und Schloss Branitz die sogenannte Baumuniversität wiederbelebt.

#### Die Baumuniversität zur Zeit Fürst Pücklers

Der Begriff „Baumuniversität“ geht auf Fürst Hermann von Pückler-Muskau (1785–1871) zurück – den berühmten Landschaftsgestalter und „Parkomanen“, der den Branitzer Park ab 1846 anlegte. Der Fürst wählte die zugegebenermaßen etwas hochtrabende Bezeichnung als Teil der Inszenierung seiner umfassend praktizierten Großbaumverpflanzungen. Mit speziellen Baum-Maschinen ließ er hunderte größere Bäume aus dem näheren und weiteren Umfeld in den Branitzer Park versetzen – mit dem Ziel, noch zu Lebzeiten seine künstlich geschaffenen, gehölzgerahmten Landschaftsbilder erleben zu können. In den Baumuniversitäten, von denen es in Branitz mindestens vier Stück gab, wurden diese Exemplare mit gut entwickelter Krone und charaktervoller Erscheinung eingeschlagen und für eine spätere Verpflanzung in den Park vorgehalten.

#### Jüngere Ziele der Branitzer Baumuniversität

Anders als bei Fürst Pückler müssen in Branitz große Bäume heute nicht mit Baum-Maschinen herangeschafft werden. Vielmehr gilt es, die bildwirksamen Baumpflanzungen des Gartendenkmals zu bewahren – einerseits durch lebensverlängernde, vitalitätsfördernde Maßnahmen am historischen Bestand und andererseits durch Wiederherstellung charakteristischer Parkszenarien mithilfe von Nachpflanzungen. Hier kommt es auf die Wuchseigenschaften der Gehölze in ästhetischer Hinsicht (Habitus, Blattform und -farbe, Rindenstruktur, etc.) an, aber auch auf die Standortansprüche. Die Erfahrungen der Branitzer Parkgärtner\*innen haben gezeigt,



*Blick durch die Branitzer Baumuniversität auf die Anzuchtkästen. Hier keimen Samen, wurzeln Stecklinge und finden junge Veredelungen Schutz. Im Hintergrund sind die historischen Gewächshäuser der Schlossgärtnerei zu sehen.*

dass konventionelle Baumschulware diesen Ansprüchen nicht immer gerecht wird. Daher griff man die Idee der Baumuniversität wieder auf und passte sie an die neuen Herausforderungen an. Im Jahr 2011 wurde mithilfe europäischer Fördermittel (Interreg) die Fläche der ersten Branitzer Baumuniversität von 1853 in der Schlossgärtnerei revitalisiert: durch Bodenverbesserung, Sanierung von Gräben, Einbau einer Bewässerungsanlage und Wiederherstellung historischer Wege. Ein weiterer Meilenstein war die von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderte Fachtagung „Wiedergeburt von Baumgiganten“, die 2012 in Branitz stattfand und aus der 2013 die gleichnamige Publikation hervorging. Schwerpunkt war die genetisch identische Vermehrung von Gehölzen mit besonderem Wert für die Gestaltung und Geschichte der Gartenanlage, aber auch zur Bewahrung der biologischen und genetischen Vielfalt. Darunter die Blut-Buche (*Fagus sylvatica* ‚Atropunicea‘) am Branitzer Schloss, die Grau-Pappel (*Populus x canescens*) am Heiligen Berg, die Ahornblättrige Platane (*Platanus x hispanica*) im Pleasureground und die Weinreben auf der Seepyramide (*Vitis vulpina*, *Vitis riparia*, *Parthenocyssus inserta*). Bei der vegetativen Vermehrung kooperierte die Parkverwaltung mit den Lausitzer Baumschulen Graeff (Veredlung) und Kmetsch (Stecklingsvermehrung) sowie dem Labor der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin (In-vitro-Kultur). Bis 2018 fungierte die Baumuniversität als Quartier für diese Nachkommen, ehe es Dank der Einstellung eines parkeigenen Baumschulgärtners gelang, die bestehenden Strukturen zu einer vollständig funktionierenden, kleinen Baumschule auf knapp 2 000 Quadratmetern weiterzuentwickeln. Die Fläche gliedert sich nun, nach der Größe der Gehölze gestaffelt, sinngemäß in „Baum-



*Blick über die Branitzer Baumuniversität mit den aus parkeigenen Beständen herangezogenen und im historischen Raster gepflanzten Gehölzen.*

kindergarten“, „Baumschule“ und „Baumuniversität“, wobei auch historische Pflanzraster und -abstände Anwendung finden. Seither werden aus parkeigenen Samen, Wurzelaufläufnern, Reisern und dergleichen Gehölze autark produziert, nach Wuchseigenschaften und Robustheit selektiert und in der Baumuniversität vorgehalten. Zudem werden verloren gegangene, historisch nachweisbare Gehölzarten des Branitzer Parks kultiviert. Erste Gehölze haben so bereits ihren Weg zurück in den Park gefunden. Für Branitz hat der Betrieb einer eigenen Baumschule den großen Vorteil, dass die Herkunft der Pflanzen bekannt und eine bedarfsgerechte Vermehrung möglich ist. Auf den Einsatz von künstlichem Dünger wird verzichtet und heimischer Pflanzenschutz nur im Notfall angewendet. Gleichzeitig werden zu schwache Pflanzen frühzeitig aussortiert. Besondere Bedeutung wird vor allem der Naturverjüngung beigemessen, denn sie enthält Erbinformationen der umliegenden Mutterbäume und hat unter den vor Ort herrschenden Bedingungen Wurzeln geschlagen.

#### **Einfluss des Klimawandels auf den Gedanken der Baumuniversität**

Die Auswirkungen des Klimawandels sind inzwischen mehr denn je spürbar und sichtbar. Die Niederschlagsmengen sind mittlerweile zu allen Jahreszeiten zu gering. Und auf langanhaltende Hitze in den Sommermonaten folgen zumeist milde, trockene Winter. Vitalitätsverlust, Schädlingsbefall, komplexe Krankheitsbilder und schließlich das Absterben von Bäumen sind die Folge. All das hat in den vergangenen Jahren auch in Branitz dazu geführt, dass sich charakteristische Parkbilder deutlich verändert haben. Um sich dieser Herkulesauf-



*Referentin Lisa Becker (3. v.l.), Johannishöhe – Natürlich leben und lernen e.V., klärte in Fachberatung I über „Die Sortenvielfalt unserer Kulturpflanzen“ auf.*

gabe zu stellen, hat sich die Branitzer Pückler-Stiftung im Initiativbündnis „Historische Gärten im Klimawandel“ mit anderen betroffenen Parkverwaltungen vernetzt und die Zusammenarbeit mit der Deutschen Gartenbau-Gesellschaft 1822 e. V. gesucht. Gleichzeitig wurde vor Ort die Idee der Baumuniversität erweitert. Die Erprobung alternativer, klimaresistenter Arten ergänzt nun die bereits erläuterten Strategien, um den Branitzer Park in die Zukunft führen zu können. Ein vielversprechendes Kriterium ist dabei die geografische Herkunft der Gehölze aus Gebieten, in denen Trockenheit, Hitze und Fröste üblich sind – also ein ähnliches Klima herrscht wie in der Niederlausitz. Gleichzeitig wird aus Gründen der Bildwirkung die größtmögliche Ähnlichkeit zu den zu ersetzenden Arten angestrebt. Wichtig sind hier folglich Habitus, Wuchshöhe und Blattmerkmale. Erste Versuchspflanzungen mit verschiedenen, aus südlichen Regionen stammenden Eichen- und Buchenarten haben in der Baumuniversität bereits begonnen.

### Eine Baumuniversität für die Zukunft

Die Branitzer Baumuniversität hat in Deutschland inzwischen gewisse Vorbildwirkung erlangt. Herausragende Parkanlagen wie Sanssouci oder Schwetzingen haben ebenfalls begonnen, wieder eigene Baumschulen einzurichten. Alle eint der Gedanke, historische Gärten für Wissenschaft und Forschung zu nutzen und gärtnerische Erfahrungen bei der Bewältigung des Klimawandels heranzuziehen. In Branitz bekommt dieses Ziel nun eine neue Dimension: In den nächsten Jahren entsteht hier aus Mitteln des Bundes die „Neue Branitzer Baumuniversität“ und damit verbunden ein Kompetenzzentrum für historische Gärten im Klimawandel. Das Projekt wird sich weitaus intensiver als bisher der wissenschaftlich begleiteten Vermehrung wertvoller historischer Pflanzen und der Erforschung zukunftsfähiger Gehölze widmen. In Kooperation mit wissenschaftlichen Institutionen und durch die weitere Vernetzung mit anderen Gartenanlagen sollen dabei zukunfts- und praxisnahe Beiträge zur Verwendung klimatisch angepasster Gehölze erarbeitet werden. Der Branitzer Baumuniversität steht in herausfordernden Zeiten also eine weitere, aussichtsreiche Entwicklung seit ihrer Gründung unter Fürst Pückler im Jahr 1853 bevor.

### Literatur:

*Deutsche Gartenbau-Gesellschaft 1822 e. V. (2019):* Konzept für die Erstellung einer Machbarkeitsstudie zum Vorhaben „Future Plant Branitz (FPB)“ innerhalb der Vision einer Europäischen Garten-Kultur-Region Lausitz zur Gewinnung von Fördermitteln. Im Auftrag der Stiftung Fürst-Pückler-Museum Park und Schloss Branitz. Bearb. von Prof. em. Dr. Klaus Neumann; Bettina de la Chevallerie; Gisela Blatter. Berlin. (unveröffentlicht)

*Hüttl, Reinhard F.; David, Karen; Schneider, Uwe (Hrsg.) (2019):* Historische Gärten und Klimawandel, Eine Aufgabe für Gartendenkmalpflege, Wissenschaft und Gesellschaft. Berlin/Boston.

*Pückler-Muskau, Hermann Fürst von (1834):* Andeutungen über Landschaftsgärtnerei, verbunden mit der Beschreibung ihrer praktischen Anwendung in Muskau. Stuttgart.

*Stiftung Preussische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg (Hrsg.) (2014):* Historische Gärten im Klimawandel, Empfehlungen zur Bewahrung. Leipzig.

*Wecke, Claudius (2014):* Die Baumuniversität im Fürst-PücklerPark Branitz, Vom historischen Großgehölzeinschlag zur heutigen Gehölzvermehrungsfläche. Berlin, S. 145–161.

*Wecke, Claudius; Weber, Karola (Hrsg.) (2014):* Wiedergeburt von Baumgiganten, Vermehrung wertvoller Gehölze als Instrument der Gartendenkmalpflege und des Naturschutzes. Berlin.

*Wecke, Claudius (2016):* „Es ist die Freiheit der Bäume, nach der wir uns ebenfalls so sehr sehnen.“ Großbaumverpflanzung à la Pückler. München/London/New York, S. 253–257. In: Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.) (2016): Parkomanie. Die Gartenlandschaften des Fürsten Pückler in Muskau, Babelsberg und Branitz. München/ London/ New York.

*Wecke, Claudius; Weber, Karola (Hrsg.) (2014):* Wiedergeburt von Baumgiganten. Vermehrung wertvoller Gehölze als Instrument der Gartendenkmalpflege und des Naturschutzes. Berlin.

# SAATGUT IST KULTURGUT – ÜBER DIE SORTENVIELFALT UNSERER KULTURPFLANZEN

**LISA BECKER** (Ökologin und Projektmitarbeiterin im Umweltbildungshaus Johannishöhe – Natürlich Leben und Lernen e.V., Tharandt)

LEADER Projekt „Erhaltung und Förderung der regionalen Kulturpflanzenvielfalt“

## 1. Inhalt

- Biologische Vielfalt und Agro-Biodiversität
- Traditionelle Sorten und Sortenvielfalt
- Bedeutung der Kulturpflanzenvielfalt
- Gefährdungen
- Wege der Erhaltung

## 2. Vorstellung der Johannishöhe

- Landwirtschaftsbetrieb und Saatgutgärtnerei
  - seit ca. 12 Jahren gibt es die Saatgutgärtnerei
  - über 200 Pflanzenarten und Sorten werden vermehrt, die Mehrheit darunter sind alte, regionale und selten genutzte Gemüse- und Blumensorten (20 Rote-Liste Sorten, laut PGRDEU Verzeichnis)
- Umweltbildungshaus und LEADER Projekt „Erhaltung und Förderung der regionalen Kulturpflanzenvielfalt“
  - vor 30 Jahren wurde die Johannishöhe in Tharandt wieder neu belebt
  - nachdem das Gebäude auf der Johannishöhe liebevoll und in Eigenarbeit ökologisch grundsaniiert wurde, finden dort Seminare statt zu verschiedenen Themen (Ökologisches Leben und Bauen, Gärtnerisches und Landwirtschaft, Umweltbildung & Natur, Soziale Themen)
  - Naturmarkt seit 25 Jahren, Produkte von regionalen Produzenten
  - Koordination für das Netzwerk IG „Lebendige Vielfalt“ → über 25 Saatguttauschbörsen in ganz Sachsen

- Durch die Saatgutgärtnerei ist das Thema Kulturpflanzenvielfalt zentral geworden
- 2019 Start des LEADER Projektes „Erhaltung und Förderung der regionalen Kulturpflanzenvielfalt“
- Aktivitäten: weitere Saatguttauschbörsen initiieren, Schulgartenprojekt: Gemüsevielfalt im Schulgarten, Infostand für Veranstaltungen

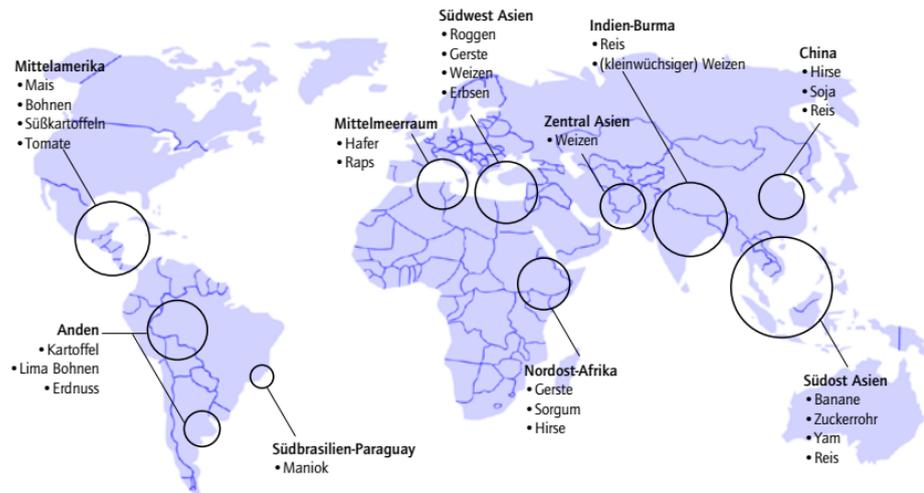
## 3. Biologische Vielfalt

### Was ist Biologische Vielfalt?

- Auf verschiedenen Ebenen: Ökosysteme, Artenvielfalt (Art: können sich miteinander fortpflanzen), genetische Vielfalt innerhalb einer Art die durch Selektion zu Sorten führen kann
- Genetische Vielfalt → Definition: Vorliegen voneinander abweichender genetischer Informationen bei Individuen derselben Art
- Beispiel in der Natur: Anpassung von Wildpflanzen einer Art an ihre spezifischen geografischen und klimatischen Umweltbedingungen führen dazu, dass sich bestimmte Merkmale stärker ausprägen in den Pflanzen an den unterschiedlichen Orten um besser überleben zu können (→ diese Pflanzen können sich aber immer noch miteinander vermehren)
- Züchtung einer Sorte → Selektion durch den Menschen: man kann die natürliche Vielfalt und zufällige Mutationen innerhalb einer Art nutzen und auf diese bestimmten Merkmale selektieren -> dann entsteht eine Sorte

## 4. Agro-Biodiversität

Als Agro-Biodiversität wird die Gesamtheit aller biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften bezeichnet, die für Ernährung und Landwirtschaft von Bedeutung ist. Die Agro-Biodiversität ist essenziell für die Erhaltung der Schlüsselfunktionen von Agrarökosystemen. Zur Agro-Biodiversität zählen alle Zuchtformen von Tieren, Pflanzen und Mikroorganismen sowie ihre verwandten Wildarten.



## 5. Elemente der Agro-Biodiversität

- genetische Ressourcen von:
  - Kulturpflanzensorten,
  - Nutztierassen (einschließlich Fische) sowie
  - Wildpflanzen und -tiere innerhalb von Acker-, Wald-, Weide- und aquatischen Ökosystemen
- agronomische und ökologische Dienstleistungen
  - Kreislauf der Nährstoffe
  - Regulierung von Kulturschädlingen und Krankheiten
  - Bestäubung
  - Wasserhaushalt
  - Boden
  - Klimaregulation und die Festlegung von Kohlenstoff

## 6. Kleines Quiz

Wieviele Nutzpflanzenarten werden weltweit systematisch angebaut?

Wieviel % der weltweit verzehrten Energiemenge liefern Reis, Mais und Weizen?

## 7. Zustand der Welternährung

Von den 250.000–400.000 weltweit bekannten Pflanzenarten können 50.000–75.000 Pflanzen zur menschlichen Ernährung beitragen. Davon werden 7.000–12.000 Kulturpflanzenarten kultiviert. Davon decken weltweit lediglich 30 Arten circa 95% unserer Nahrungsenergie ab. 60% davon kommen von Mais, Reis und Weizen.

## 8. Vielfaltszentren: Ursprünge der Agro-Biodiversität

Nomaden nahmen ihr Saatgut mit, wenn sie weiterzogen und säten es an neuen Orten aus unter ggf. anderen Umweltbedingungen. Einige dieser Pflanzen kamen mit den neuen Bedingungen nicht zurecht und starben aus, andere passten sich an und kreuzten sich mit den lokalen Wildpflanzen. Auch unterschiedliche Anbau-techniken und Ernährungskulturen beeinflussten die angebauten Pflanzen und führten dazu, dass über die letzten 10.000–13.000 Jahre eine immense Vielfalt an Kulturpflanzen entstand.

Vielfaltszentren: oftmals entspringt die Wildform der Kulturpflanze hier, hier wurde sie am längsten angebaut und ist somit am längsten den züchterischen Vorgängen ausgesetzt worden -> somit sind hier die meisten Sorten entstanden.

Vielfaltszentren liegen oft in den Tropen und Subtropen, da in den Breitengraden Europas u.a. die Eiszeit dem jahrtausende langem züchterischen Prozess entgegen wirkte, wie auch die kürzere Vegetationsperiode.

## 9. „Traditionelle Vielfaltsorten“ – Altes Bauerngemüse

„Solange es die Landwirtschaft gibt, sind Bauern immer auch Züchter gewesen“ René Vellvé, Wissenschaftler der NGO GRAIN (Erhaltung des Kleinbauernsektors kommunal orientierte und auf Biodiversität basierte Ernährungssysteme eintreten)

- „Traditionelle“ Sorten sind das lebendige Erbe von jahrtausendelanger züchterischer Arbeit
- aus handwerklichen Züchtungsmethoden entstanden (ohne Labortechnik)
- Anpassung an regionale Umweltbedingungen durch Anbau im Freiland

- Dadurch wurden an verschiedenen Orten angepasste Pflanzen selektiert mit unterschiedlichen Eigenschaften
- Eigenschaften: samenfest und mit handwerklichen Methoden weiter vermehrbar, Geschmack, Robustheit gegenüber Krankheiten, genetisch vielfältig, Ertrag, Lagerfähigkeit, Nutzung
- Vielfalt: eine breite genetische Variabilität innerhalb einer Art und Sorte (Populationsorten),
- „Heterogenität“ phänotypische Unterschiede
- fortlaufende Anpassungsfähigkeit: die Pflanzen können sich genetisch weiterentwickeln und anpassen
- Moderne Züchtung: DUS Kriterien (Unterscheidbarkeit und Beständigkeit, Homogenität -> gleichzeitige Erntereife, Größe, Aussehen), oftmals hoher Ertrag, Transportfähigkeit
- Laut dem heutigen Saatgutverkehrsrecht und Sortenschutzrecht muss eine Sorte den DUS -Kriterien entsprechen, um als „Sorte“ anerkannt zu werden
- Dies entspricht nicht unserer Definition einer „traditionellen Vielfaltssorte“ .

## 10. Bedeutung der Kulturpflanzen- und Sortenvielfalt

„Kein menschliches Kulturgut, keine Münze und kein Stück bedruckten Papiers ist durch so viele Hände gegangen und so weit gewandert, ist so überlebenswichtig und wird doch so wenig geachtet wie unsere Kulturpflanzen.“ *Thomas Gladis*

- Ernährungssicherheit und Zukunftssicherung  
→ 70 bis 80% der Weltbevölkerung werden mit Lebensmitteln versorgt, die aus bäuerlichem Saatgut entspringen
- Ernährungssouveränität
- Genetische Vielfalt als Quelle für neue Züchtungen
- Bewahrung des kulturellen und sozialen Erbes
- Wiederbelebung der Formenvielfalt
- Lebensmittelunverträglichkeiten

## 11. Gefährdung und kleines Quiz

- Wieviele Arten verlieren wir weltweit jeden Tag?
- Von 30.000 Reissorten in Indien vor der Grünen Revolution (70er Jahre), wieviele Reissorten gab es danach noch?
- Wieviele Sorten sind uns verloren gegangen seit 1910 weltweit?

## 12. Weltweiter Verlust der Agro-Biodiversität

- Intensivierung und Industrialisierung der Landwirtschaft

- Moderne Züchtung – Grüne Revolution (1960)
- alte und neue Gentechnik
- Marktentwicklung – internationaler Agrarhandel, Kommerzialisierung von Saatgut (Hybridzüchtung, Gentechnik)
- Biopiraterie – Patente auf Leben (Eigentumsrechte & Nachbaugebühren)
- Energiehunger → Klimawandel → Naturkatastrophen
- Kriege

## 13. Erhalt der Agro-Biodiversität/ Kulturpflanzenvielfalt

- Internationale & nationale Abkommen
- Ex-Situ
- In-Situ
- Was können WIR tun?
- Akteure und Initiativen

## 14. Internationale und nationale Abkommen

Mehrere globale und nationale, politische und wissenschaftliche Gremien rufen zur Erhaltung der Kulturpflanzenvielfalt, der genetischen Vielfalt und dem traditionellen Wissen, um Anbau und Nutzung von alten Sorten auf:

- Zustandsbericht Biodiversität in Landwirtschaft und Ernährung (2019)
- Convention of Biological Diversity – Aichi Ziel 13 (2010)
- Agrarbiobiodiversitätsstrategie des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (2007)
- Nationales Fachprogramm Pflanzengenetische Ressourcen (2005)

## 15. Ex-Situ

### außerhalb des natürlichen Lebensraumes

Das Saatgut von vielen Sorten wird in Gen- bzw. Saatgutbanken unter sehr geringen Temperaturen eingelagert (z.B. IPK Gatersleben, Svalbard). Teilweise wird das Saatgut in Abständen angebaut und vermehrt. Allerdings findet in solchen Situationen keine Selektion statt. Auch Botanische Gärten beherbergen pflanzengenetisches Material, oftmals sind dies jedoch nur Gehölze.  
→ bewußter Sortenerhalt als Grundlage für die Kulturpflanzenforschung und Züchtung

### Nachteile

- die Sammlung ist begrenzt im Umfang
- Wissen und Erfahrungen um die Anbauweisen gehen verloren
- geringe Anpassungsmöglichkeiten der Sorten an bsp. klimatische Veränderungen, es findet keine Selektion

- statt (reine Vermehrung)
- relativ zentralisiert (Saatgut wird nur in einer oder wenigen Genbanken gelagert)

## 16. In-Situ

### on-farm Erhaltung – innerhalb eines natürlichen Lebensraumes

- Anbau und Nutzung der Kulturpflanzen und Nutztiere in landwirtschaftlichen Betrieben
  - zur Selbstversorgung
  - zum Erwerb
- Sortengärten und Arche-Höfe, getragen durch ideale Organisationen und oftmals ehrenamtliches Engagement
- kleinbäuerliche, handwerkliche Tätigkeit steht im Vordergrund → Erhalt des bäuerlichen Wissens und der Erfahrungen, sowie der züchterischen Selektion und Anpassung der Sorten an die sich wandelnden Umweltbedingungen
- dezentral: Sorten werden von mehreren Gärtner\*innen/ Landwirt\*innen in verschiedenen Regionen angebaut

## 17. Was können wir tun?

- Saatgut-Gärtnern lernen und Saatgut selber vermehren, tauschen; Wissen weitergeben
- Sortenpatenschaften übernehmen – Erhaltung unterstützen
- Saatguttauschbörsen organisieren und besuchen
- Gemüse von samenfesten und Vielfaltssorten kaufen, meistens von lokalen BäuerInnen
- Agrar-ökologisch gärtnern
- Gemeinschaftsgärten gründen
- Schulgartenprojekte initiieren und begleiten

## 18. Saatguttauschbörsen

- Karte von Sachsen
- Souveränität über unser eigenes Saatgut
- Erhalt und Züchtung samenfester Sorten
- Austausch und Erhalt von Wissen und Erfahrungen

## 19. Schulgartenprojekt

- „Gemüsevielfalt an Sachsens Grundschulen“
- die Kinder bekommen 15–20 Sorten einer Gemüseart (z. B. Erbsen, Mais, Möhre, Radieschen oder Salat) und säen diese in Kleingruppen aus
- anhand eines Forscher\*innen-Heftchens können sie ihre Sorte begleiten und am Ende verkosten

## 20. Vielfaltssorten in den Anbau und Vermarktung

- ProSpecieRara Projekt „Rekultivierung Sächsischer Gemüsesorten“
- alte, in Sachsen gezüchtete Gemüsesorten sollen wiederentdeckt, angebaut und im Handel verfügbar gemacht werden
- 3 Gärtnereien um Dresden (LWB Johannishöhe, Solawi DeinHof Radebeul, Albrecht Veters Jungpflanzen, Wilschdorf)
- in Zusammenarbeit mit der Verbrauchergenossenschaft Dresden und Bioläden

## 21. Akteure und Initiativen

- IG Lebendige Vielfalt – Netzwerk zum Erhalt der Kulturpflanzenvielfalt  
[www.lebendige-vielfalt.org](http://www.lebendige-vielfalt.org)
- Dachverband Kulturpflanzen- und Nutztiervielfalt e.V.  
[www.kulturpflanzen-nutztiervielfalt.org](http://www.kulturpflanzen-nutztiervielfalt.org)
- Verein zur Erhaltung und Rekultivierung von Nutzpflanzen in Brandenburg e.V. (VERN)  
[www.vern.de](http://www.vern.de)
- Verein zur Erhaltung von Nutzpflanzenvielfalt e.V. (VEN)  
[www.nutzpflanzenvielfalt.de](http://www.nutzpflanzenvielfalt.de)

### Kampagnen und Aktionen

- Save our Seeds e.V. [www.saveourseeds.org](http://www.saveourseeds.org)
- Let's Liberate Diversity! <https://liberatediversity.org/>
- Kampagne für Saatgut-Souveränität  
<http://www.saatgutkampagne.org/>
- EU Petition des Dachverbandes  
<https://www.openpetition.eu/petition/online/eine-meldepflicht-fuer-saatgut-engagierte-koennte-der-sortenvielfalt-betraechtlich-schaden-2>

## 22. Bezugsquellen

- Saatgut-Erhalter-Netzwerk Ost  
<http://www.saatgut-netzwerk.net/>
- Samenbau-Nordost-Kooperative GbR  
[www.samenbau-nordost.de](http://www.samenbau-nordost.de)
- Dreschflegel GbR [www.dreschflegel-saatgut.de](http://www.dreschflegel-saatgut.de)
- Bingenheimer Saatgut [www.bingenheimersaatgut.de](http://www.bingenheimersaatgut.de)
- Vern e.V. – [www.vern.de](http://www.vern.de)
- Culinaris – <https://culinaris-saatgut.de/>
- Dea Flora Aromagärtnerei [www.deaflora.de](http://www.deaflora.de)

## 23. Weiteres Interessantes

- Pflanzengenetische Ressourcen in Deutschland – online Datenbank von „historisch genutztem Gemüse“ (1836 – 1956, 75% davon sind verschollen)

<https://pgrdeu.genres.de/rlistgemuese>

- ProSpecieRara <http://www.prospecierara.de/de/home>
- Arche Noah (Österreich) [www.arche-noah.at](http://www.arche-noah.at)
- Initiative Unverblümt (Österreich)  
<https://www.archemitzukunft.net/>
- Privater Erhaltungsgarten von Steve Schwartz, ausführliche Kulturanleitungen,  
[www.kraizschouschteschgaart.info/](http://www.kraizschouschteschgaart.info/)
- Anja Banhzaf's Buch „Saatgut – Wer die Saat hat, hat das Sagen“ (2016)
- „Saat macht satt“ – Konferenz

## 24. Interessante Termine

- „Tag der Kulturpflanzenvielfalt“ –  
Sonntag, 18. September, Johannishöhe Tharandt  
<https://johannishoe.de/Veranstaltungen/tag-der-kulturpflanzenvielfalt-2/>
- „Einmaleins der Saatgutvermehrung“ –  
8. Oktober, Johannishöhe Tharandt  
<https://johannishoe.de/Veranstaltungen/einmaleins-der-saatgutvermehrung-3/>
- „Symposium“ – Im November 2022, Dachverband für Nutztier- und Kulturpflanzenvielfalt e.V.  
<https://kulturpflanzen-nutztievielfalt.org/>



©Milana Müller



©Daniel Wilkening

# Die Grüne Schriftenreihe seit 1997

Heft	Jahr	Ort	SEMINAR	THEMA
122	1997	Schwerin	Haftungsrecht und Versicherungen im Kleingartenwesen	Recht
123	1997	St. Martin	Pflanzenschutz und die naturnahe Bewirtschaftung im Kleingarten	Fachberatung
124	1997	Berlin	Lernort Kleingarten	Fachberatung
125	1997	Gelsenkirchen	Möglichkeiten und Grenzen des Naturschutzes im Kleingarten	Fachberatung
126	1997	Freising	Maßnahmen zur naturgerechten Bewirtschaftung und umweltgerechte Gestaltung der Kleingärten als eine Freizeiteinrichtung der Zukunft	Fachberatung
127	1997	Lübeck-Travemünde	Der Schutz unserer natürlichen Lebensgrundlagen	Fachberatung
128	1997	Karlsruhe	Aktuelle Probleme des Kleingartenrechts	Recht
129	1998	Chemnitz	Aktuelle kleingartenrechtliche Fragen	Recht
130	1998	Potsdam	Die Agenda 21 und die Möglichkeiten der Umsetzung der lokalen Agenden zur Erhaltung der biologischen Vielfalt im Kleingartenbereich	Umwelt
131	1998	Dresden	Gesundes Obst im Kleingarten	Fachberatung
132	1998	Regensburg	Bodenschutz zum Erhalt der Bodenfruchtbarkeit im Kleingarten Gesetz und Maßnahmen	Fachberatung
133	1998	Fulda	Der Kleingarten – ein Erfahrungsraum für Kinder und Jugendliche	Umwelt
134	1998	Wiesbaden	Aktuelle kleingartenrechtliche Fragen	Recht
135	1998	Stuttgart	Kleingärten in der/einer künftigen Freizeitgesellschaft	Gesellschaft u. Soziales
136	1998	Hameln	Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU von 1992 im Bundesnaturschutzgesetz und die Möglichkeiten ihrer Umsetzung im Kleingartenbereich	Gesellschaft u. Soziales
137	1999	Dresden	(Kleine) Rechtskunde für Kleingärtner	Recht
138	1999	Rostock	Gute fachliche Praxis im Kleingarten	Fachberatung
139	1999	Würzburg	Kind und Natur (Klein)Gärten für Kinder	Gesellschaft u. Soziales
140	1999	Braunschweig	Zukunft Kleingarten mit naturnaher und ökologischer Bewirtschaftung	Umwelt
141	1999	Hildesheim	Biotope im Kleingartenbereich – ein nachhaltiger Beitrag zur Agenda 21	Umwelt
142	1999	Freiburg	Zukunft Kleingarten	Recht
143	2000	Mönchengladbach	Recht und Steuern im Kleingärtnerverein	Recht
144	2000	Oldenburg	Pflanzenzüchtung und Kultur für den Kleingarten Fachberatung von einjährigen Kulturen bis zum immergrünen Gehölz	
145	2000	Dresden	Die Agenda 21 im Blickfeld des BDG	Umwelt
146	2000	Erfurt	Pflanzenschutz im Kleingarten unter ökologischen Bedingungen	Fachberatung
147	2000	Halle	Aktuelle kleingarten- und vereinsrechtliche Probleme	Recht
148	2000	Kaiserslautern	Familiengerechte Kleingärten und Kleingartenanlagen	Fachberatung
149	2000	Erfurt	Natur- und Bodenschutz im Kleingartenbereich	Fachberatung
150	2001	Rüsselsheim	Vereinsrecht	Recht
151	2001	Berlin	Kleingartenanlagen als umweltpolitisches Element	Fachberatung
152	2001	Mönchengladbach	Natur- und Pflanzenschutz im Kleingarten	Fachberatung
153	2001	St. Martin	Das Element Wasser im Kleingarten	Fachberatung
154	2001	Gelsenkirchen	Frauen im Ehrenamt – Spagat zwischen Familie, Beruf und Freizeit	Gesellschaft u. Soziales

Heft	Jahr	Ort	SEMINAR	THEMA
155	2001	Erfurt	Verbandsmanagement	Management
156	2001	Leipzig	Zwischenverpachtungen von Kleingartenanlagen – Gesetzliche Privilegien und Verpflichtungen	Recht
157	2002	Bad Mergentheim	Kleingartenpachtverhältnisse	Recht
158	2002	Oldenburg	Stadtökologie und Kleingärten – verbesserte Chancen für die Umwelt	Umwelt
159	2002	Wismar	Miteinander reden in Familie und Öffentlichkeit – was ich wie sagen kann	Umwelt
160	2002	Halle	Boden – Bodenschutz und Bodenleben im Kleingarten	Fachberatung
161	2002	Wismar	Naturnaher Garten als Bewirtschaftsform im Kleingarten	Fachberatung
162	2002	Berlin	Inhalt und Ausgestaltung des Kleingartenpachtvertrages	Recht
163	2003	Dessau	Finanzen	Recht
164	2003	Rostock	Artenvielfalt im Kleingarten – ein ökologischer Beitrag des Kleingartenwesens	Fachberatung
165	2003	Hamburg	Rosen in Züchtung und Nutzung im Kleingarten	Fachberatung
166	2003	Rostock	Wettbewerbe – Formen, Auftrag und Durchführung	Fachberatung
167	2003	Limburgerhof	Die Wertermittlung	Recht
168	2003	Bad Mergentheim	Soziologische Veränderungen in der BRD und mögliche Auswirkungen auf das Kleingartenwesen	Gesellschaft u. Soziales
169	2004	Braunschweig	Kleingärtnerische Nutzung (Rechtsseminar)	Recht
170	2004	Kassel	Öffentlichkeitsarbeit	Öffentlichkeitsarbeit
171	2004	Fulda	Kleingärtnerische Nutzung durch Gemüsebau	Fachberatung
172	2004	Braunschweig	Mein grünes Haus	Umwelt
173	2004	Dresden	Kleingärtnerische Nutzung durch Gemüsebau	Fachberatung
174	2004	Magdeburg	Recht aktuell	
175	2004	Würzburg	Der Kleingarten als Gesundbrunnen für Jung und Alt	Gesellschaft u. Soziales
176	2004	Münster	Vom Aussiedler zum Fachberater – Integration im Schrebergarten (I)	Gesellschaft u. Soziales
177	2005	Kassel	Haftungsrecht	Recht
178	2005	München	Ehrenamt – Gender-Mainstreaming im Kleingarten	Gesellschaft u. Soziales
179	2005	Mannheim	Mit Erfolg Gemüseanbau im Kleingarten praktizieren	Fachberatung
180	2005	München	Naturrechter Anbau von Obst	Fachberatung
181	2005	Erfurt	Naturschutzgesetzgebung und Kleingartenanlagen	Umwelt
182	2005	Dresden	Kommunalabgaben	Recht
183	2005	Bonn	Vom Aussiedler zum Fachberater – Integration im Schrebergarten (II)	Gesellschaft u. Soziales
184	2006	Dessau	Düngung, Pflanzenschutz und Ökologie im Kleingarten – unvereinbar mit der Notwendigkeit der Fruchtziehung?	Fachberatung
185	2006	Jena	Finanzmanagement im Verein	Recht
186	2006	Braunschweig	Stauden und Kräuter	Fachberatung
187	2006	Stuttgart	Grundseminar Boden und Düngung	Fachberatung
188	2006	Hamburg	Fragen aus der Vereinstätigkeit	Recht
189	2007	Potsdam	Deutschland altert – was nun?	Gesellschaft u. Soziales

Heft	Jahr	Ort	SEMINAR	THEMA
190	2007	Jena	Grundseminar Pflanzenschutz	Fachberatung
191	2007	Jena	Insekten	Umwelt
192	2007	Celle	Grundseminar Gestaltung und Laube	Fachberatung
193	2007	Bielefeld	Rechtsprobleme im Kleingarten mit Verbänden lösen (Netzwerkarbeit) Streit vermeiden – Probleme lösen	Recht
194	2008	Potsdam	Pachtrecht I	Recht
195	2008	Neu-Ulm	Pflanzenverwendung I – vom Solitärgehölz bis zur Staude	Fachberatung
196	2008	Magdeburg	Soziale Verantwortung des Kleingartenwesens – nach innen und nach außen	Gesellschaft u. Soziales
197	2008	Grünberg	Pflanzenverwendung II – vom Solitärgehölz bis zur Staude	Fachberatung
198	2008	Gotha	Finanzen	Recht
199	2008	Leipzig	Kleingärtner sind Klimabewahrer – durch den Schutz der Naturressourcen Wasser, Luft und Boden	Umwelt
200	2009	Potsdam	Wie ticken die Medien?	Öffentlichkeitsarbeit
201	2009	Erfurt	Vereinsrecht	Recht
202	2009	Bremen	Vielfalt durch gärtnerische Nutzung	Fachberatung
203	2009	Schwerin	Gesundheitsquell – Kleingarten	Umwelt
204	2009	Heilbronn	Biotope im Kleingarten	Fachberatung
205	2009	Potsdam	Wie manage ich einen Verein?	Recht
206	2010	Lüneburg	Kleingärten brauchen Öffentlichkeit und Unterstützung auch von außen (1)	Öffentlichkeitsarbeit
207	2010	Magdeburg	Zwischenpachtvertrag – Privileg und Verpflichtung	Recht
208	2010	Bremen	Umwelt plus Bildung gleich Umweltbildung	Umwelt
209	2010	Kassel	Der Fachberater – Aufgabe und Position im Verband	Fachberatung
210	2010	Mönchengladbach	Biologischer Pflanzenschutz	Fachberatung
211	2010	Dresden	Umweltorganisationen ziehen an einem Strang (grüne Oasen als Schutzwälle gegen das Artensterben)	Umwelt
212	2010	Hannover	Der Kleingärtnerverein	Recht
213	2011	Lüneburg	Kleingärten brauchen Öffentlichkeit und Unterstützung auch von außen (2)	Öffentlichkeitsarbeit
214	2011	Naumburg	Steuerliche Gemeinnützigkeit und ihre Folgen Recht	
215	2011	Hamburg	Blick in das Kaleidoskop – soziale Projekte des Kleingartenwesens	Gesellschaft u. Soziales
216	2011	Halle	Pflanzenvermehrung selbst gemacht	Fachberatung
217	2011	Rostock	Ressource Wasser im Kleingarten – „ohne Wasser, merkt euch das ...“	Fachberatung
218	2011	Berlin	Satzungsgemäße Aufgaben des Vereins	Recht
219	2012	Goslar	Ausgewählte Projekte des Kleingartenwesens	Gesellschaft u. Soziales
220	2012	Wittenberg	Naturnaher Garten und seine Vorzüge	Fachberatung
221	2012	Dortmund	Rechtsfindungen im Kleingartenwesen – Urteile zu speziellen Inhalten	Recht
222	2012	Karlsruhe	Bienen	Umwelt

Heft	Jahr	Ort	SEMINAR	THEMA
223	2012	Suhl	Objekte des Natur- und Umweltschutzes	Fachberatung
224	2012	Frankfurt	Neue Medien und Urheberrecht, Wichtige Bausteine der Öffentlichkeitsarbeit	Öffentlichkeitsarbeit
225	2012	Nürnberg	Der Vereinsvorstand – Haftung nach innen und außen	Recht
226	2013	Berlin	Integration – Kleingärten als Schmelztiegel der Gesellschaft	Öffentlichkeitsarbeit
227	2013	Brandenburg	Renaturierung von aufgelassenen Kleingärten und Kleingartenanlagen	Management
228	2013	Hamburg	Familiengärten	Fachberatung
229	2013	Oldenburg	Kleingärten – Als Bauerwartungsland haben sie keine Zukunft	Recht
230	2013	Elmshorn	Obstvielfalt im Kleingarten	Fachberatung
231	2013	Remscheid	Der Verein und seine Kassenführung	Recht
232	2014	Bremen	Soziale Medien	Öffentlichkeitsarbeit
233	2014	Augsburg	Themengärten – Gartenvielfalt durch innovative Nutzung erhalten	Umwelt
234	2014	Altenburg	Beginn und Beendigung von Kleingartenpachtverhältnissen	Recht
235	2014	Wuppertal	Bodenschutz im Kleingarten	Fachberatung
236	2014	Dresden	Pflanzenschutz im Kleingarten	Fachberatung
237	2014	Braunschweig	Wie führe ich einen Verein?	Recht
238	2015	Chemnitz	Führungsaufgaben anpacken	Management
239	2015	Halle	Reden mit Herz, Bauch und Verstand	Öffentlichkeitsarbeit
240	2015	Hamm	Wie manage ich einen Kleingärtnerverein?	Recht
241	2015	Offenbach	Alle Wetter – der Kleingarten im Klimawandel	Fachberatung
242	2015	Rathenow OT Semlin	Wunderbare Welt der Rosen	Fachberatung
243	2015	Hamburg	Verantwortung für eine richtige Kassenführung	Recht
244	2015	Saarbrücken	Die Welt im Kleinen – Insekten und Spinnen im Garten	Umwelt
245	2016	Bad Kissingen	Adressatengerechtes Kommunizieren	Management
-----	2016	Mainz	Grundlagen Digitalfotografie	Öffentlichkeitsarbeit
247	2016	Lübeck	Kleingartenpachtverträge	Recht
248	2016	Osnabrück	Nachhaltig gärtnern – ökologischer Gemüsebau im Kleingarten	Fachberatung
249	2016	Bad Mergentheim	Ökologische und nachhaltige Aufwertung von Kleingartenanlagen	Umwelt
250	2016	Eisenach	Kleingartenanlagen – Gemeinschaftsgrün und Spieplätze nachhaltig gestalten	Fachberatung
251	2016	Berlin	Flächennutzungs- und Bebauungspläne	Recht
252	2017	Bremen	Wettbewerbe – Vorbereitung und Durchführung am Beispiel des Bundeswettbewerbs 2018	Management
253	2017	Goslar	Wettbewerbe medial begleiten und vermarkten	Öffentlichkeitsarbeit

Heft	Jahr	Ort	SEMINAR	THEMA
254	2017	Duisburg	Nachhaltig gärtnern – ökologischer Obstbau im Kleingarten	Fachberatung
255	2017	Gersfeld	Pächterwechsel – die Herausforderung für Vereine und Verpächter	Recht
256	2017	Castrop-Rauxel	Nachhaltig gärtnern – ökologischer Obstbau im Kleingarten	Fachberatung
257	2017	Schwerin	Ökosysteme – die Wechselwirkung zwischen Kleingartenanlage und Umwelt	Umwelt
258	2017	Riesa	Dauerstreitpunkt kleingärtnerische Nutzung und Mediation als mögliche Konfliktlösung	Recht
259	2018	Hamburg	Fördergelder für gemeinnützige Vereine/Verbände	Management
260	2018	Regenburg	Ereignisse richtig ins Bild gesetzt	Öffentlichkeitsarbeit
261	2018	Göttingen	Die Nutzung natürlicher Ressourcen – Wasser im Kleingarten	Fachberatung
262	2018	Dessau	Beschlüsse richtig fassen – die Mitgliederversammlung der Kleingärtnervereine/-verbände	Recht
263	2018	Heidelberg	Nachhaltig gärtnern	Umwelt
264	2018	Jena	Steuerliche und kleingärtnerische Gemeinnützigkeit	Recht
265	2018	Frankfurt/Oder	Die Nutzung natürlicher Ressourcen – Boden im Kleingarten	Fachberatung
266	2019	Neumünster	Modernes Führungsmanagement in Verein und Verband – heute	Management
267	2019	Braunschweig	Moderieren und Präsentieren – so stellt sich das Kleingartenwesen dar	Öffentlichkeitsarbeit
268	2019	Bad Breisig	Der insektenfreundliche Garten – mit Kleingartenanlagen gegen den Artenrückgang	Umwelt
269	2019	Wismar	Die Satzung und Vereinsordnungen	Recht
270	2019	Oldenburg/Vechta	Pädagogik für die Fachberatung in Theorie und Praxis	Fachberatung
271	2019	Hamm	Pflanzen – Ihre Verwendung im Kleingarten	Fachberatung
272	2019	Kassel/Baunatal	Der Kleingarten-Pachtvertrag	Recht
273	2021	Berlin	Klimawandel auch im Kleingarten!	Umwelt
274	2021	Wuppertal	Der Garten schläft nie – Herbst- und Winterspezial	Fachberatung II
275	2021	Apolda	Haftung im Kleingärtnerverein	Recht II
276	2022	Berlin	Strategische Verbandsarbeit bei Flächennutzungskonkurrenz in verdichteten Ballungsräumen	Management/ Öffentlichkeitsarbeit I
277	2022	Bayreuth	Zukunft Kleingarten im demografischem Wandel	Management/ Öffentlichkeitsarbeit II
278	2022	Cottbus	Nachwuchs im Kleingarten – Vermehrungsmethoden im Kleingarten	Fachberatung I
279	2022	Maintal	Nutzungsmöglichkeiten in Kleingartenanlagen nach dem Bundeskleingartengesetz	Recht I
280	2022	Leipzig	Haftung im Kleingärtnerverein	Umwelt
281	2022	Dortmund	Pflanzengesundheit im naturnahen Gartem	Fachberatung II
282	2021	Hannover	Datenschutz – Urheberrechte – Internet im Kleingärtnerverein	Recht II

