



# SCHULGARTEN - BASICS



# AUSSAAT UND JUNGPFANZENANZUCHT



## Vorziehen von frostempfindlichen Kulturen

- Auberginen und Paprika Mitte Februar Anfang März
- Tomaten Anfang bis Mitte März
- Kürbisse, Zucchini und Gurken im April
- Stangenbohnen Mitte bis Ende April
- **Auspflanzen erst etwa Mitte Mai nach den letzten Frösten**

## Vorziehen zum Schutz vor Schädlichen

- Frische Keimlinge sind stärker gefährdet, daher kann ein Vorziehen bei Salat, Kohlrabi, usw. sinnvoll sein. Zudem lässt sich bei vorgezogenen Jungpflanzen der Pflanzabstand besser einschätzen.
- **Auspflanzen ab März / April und witterungsabhängig mit Gartenvlies schützen.**

# AUSSAAT UND JUNGPFANZENANZUCHT



## Lichtbedingungen für die Keimung

- **Dunkelkeimer:** die meisten Gemüsesorten
- **Lichtkeimer:** Salat, Basilikum und diverse Kräuter und Blumen
- **Kaltkeimer:** Feldsalat, Kerbelrübe, ... (benötigen ggf. Frost)

## Temperaturbedingungen für die Keimung

- Besonders warme Keimtemperaturen von **22 - 28 Grad benötigen Paprika, Auberginen und Tomaten**
- Pflanzen, die auf der Fensterbank vorgezogen werden, benötigen **nach der Keimung einen hellen, sonnigen und eher kühlen Platz.** Besonders Tomaten neigen ansonsten zu Geilwuchs.

**Faustregel:** Je geringer das Lichtangebot, desto kühler müssen die Pflanzen stehen.

# AUSSAAT UND JUNGPFANZENANZUCHT



## Pikieren und pflanzen

Kulturen wie Tomaten, Paprika und Salate, die vorgezogen werden, können in Aussaatschalen gesät und nach der Bildung des 2. Blattpaars in Töpfchen oder Pflanzpaletten pikiert werden.

**Nicht pikiert werden sollten:** Gurken, Kürbisse, Zucchini, Bohnen auf Grund ihrer empfindlichen Wurzeln. Vorziehen in Töpfchen und Auspflanzen an den endgültigen Standort.

## Aussaaterde und Gemüseerde

Für die Aussaat kann nährstoffarme Aussaaterde verwendet werden. Pikiert wird in nährstoffreichere Gemüseerde, damit sich die Pflanzen gut entwickeln können.

# AUSSAAT UND JUNGPFANZENANZUCHT



## Voranzucht oder Direktsaat

Radieschen, Spinat, Erbsen, Rucola, und viele andere Gemüsesorten können direkt ins Beet gesät werden, sobald es die Witterung erlaubt. Eine Direktsaat empfiehlt sich u. a. für Kulturen mit vielen Sämlingen.

**Reihensaat:** Karotten, Schnittsalat, Mairübchen, ...

**Breitwürfige Saat:** Spinat, Gartenrauke, ...

## Saattiefe

**Saattiefe von 2 - 3 x Saatkorngröße**, Ausnahmen sind bspw. Gartenbohnen, diese nicht so tief legen.



## Samenfest und F1 – wo liegt der Unterschied?

Ver mehrt man eine Gemüsesorte, die über jahrelange Züchtung und Selektion entstanden ist über ihr Saatgut, erhält man in den nächsten Generationen **Pflanzen mit denselben Eigenschaften** - dies nennt man **samenfest** und **nachbaufähig**.

In der modernen F1 - Hybridzüchtung erhält man durch Kreuzung zweier sortenreiner Elternteile in der **ersten Generation - der F1 - einheitliche Nachkommen**.

Ver mehrt man diese Pflanzen weiter, tritt in der **nächsten Generation - der F2 - die größtmögliche genetische Aufspaltung** auf. Somit sind diese Sorten nicht mit ihren Eigenschaften vermehrbar.



## Vorteile samenfester Sorten

### **Samenfeste Sorten sind anpassungsfähig**

Gemüsesorten, die immer wieder am selben Standort vermehrt werden passen sich an Umweltbedingungen wie Boden, Klima, etc. an.

### **Robuste alte Sorten für den biologischen Anbau**

Unter den sog. alten Gemüsesorten gibt es viele Sorten, die sich besonders durch Robustheit im Freilandanbau und Winterhärte auszeichnen und besser für den biologischen Anbau geeignet sind als moderne Hochleistungssorten.

### **Saatgutgewinnung**

Von samenfesten Gemüsesorten kann eigenes Saatgut gewonnen werden.

# DIE VIELFALT ALTER GEMÜSESORTEN



# SAMENFESTE GEMÜSESORTEN VERMEHREN



# BODEN UND BODENFRUCHTBARKEIT



**Boden ist die Grundlage unserer Nahrung und nur ein lebendiger Boden ist ein fruchtbarer Boden**

Die obere etwa 10 – 30 cm dicke Erdschicht ist die Humusschicht. Nur wenn diese zwei Handbreit Erdboden gesund und in gutem Zustand - sprich belebt - sind, ist der Boden fruchtbar.

## **Bodenlebewesen**

Je qm landwirtschaftlich genutzten Bodens guter Qualität finden sich:

Regenwürmer	300
Pilze	15.000
Spinnen/Insekten	55.000
Algen	60.000
Nematoden (Fadenwürmer/Älchen)	140.000
Bakterien	88.000.000
Protozoen (Urtierchen/Einzeller)	220 Milliarden

Quelle: [www.bildungschmiede.at](http://www.bildungschmiede.at)



## Erhaltung bzw. Aufbau eines gesunden Bodens und der Bodenfruchtbarkeit

- **Schutz des Mutterbodens** und **Aktivierung der Bodenorganismen** durch schonende Bodenbearbeitung und Maßnahmen wie Mulchen
- Die **Rückführung von Ressourcen** in die natürlichen Kreisläufe, wie z. B. über Kompostierung, Gründüngung, Kräuterjauchen ...
- Anbau in **Mischkultur** unter Berücksichtigung von Pflanzennachbarschaften und Fruchtfolgen

# BODEN UND BODENFRUCHTBARKEIT



## Bodenbearbeitung und Beetvorbereitung

### **Bodenlockerung ohne Umgraben** (Grabgabel, Sauzahn, etc.)

→ Harte Böden neigen zur Verdichtung und Reißbildung, Wasser kann schlecht gehalten werden.

### **Beikrautentfernung**

→ Vor Pflanzung oder Direktsaat jäten, Beikräuter sind sehr Konkurrenzstark und können langsam wachsende Kulturen überwuchern.

### **Ausbringen von zusätzlicher Nahrung für die Pflanzen**

→ Anschubdüngung aus Kompost, verrottetem Mist, ...

### **Boden abdecken**

→ Fertig bearbeiteten Boden Abdecken, z. B. durch Mulchen = Nährstoffe bleiben im Boden / günstiges Klima für Mikroorganismen / weniger Gießen notwendig.

# BODEN UND BODENFRUCHTBARKEIT



## Aussaat- und Kräutерerden

**Nährstoffarme Erden**, die nur für die Anzucht bis zum Pikierstadium geeignet sind und für Kräuter, die wenig Stickstoff benötigen.

## Komposterden

**Nährstoffreiche Erde** für den biologischen Anbau. Ausgereifter Kompost ist auch für die Anzucht geeignet. Komposterden können auch zugekauft werden z. B. Kompostierungsanlagen (Münchner Erden).

## Düngung

Übers Jahr kann nachgedüngt werden mit **organischen Streudüngern**, mit **Pflanzenjauchen**, oder Töpfe mit Langzeitdünger ausstatten wie beispielsweise **Schafwolldüngepellets**. Im Herbst **verrotteten Mist** auf die Beete ausbringen.



## Kompost und Wurmkompost aus der Wurmbox

Kompostwürmer fressen abgestorbene Pflanzen und Mineralteilchen. Die ausgeschiedenen krümeligen Häufchen sind **ein besonders fruchtbarer Dünger**.

### Wurmbox anlegen:

- Eine **Geschlossene Kiste** aus unbehandeltem, atmungsaktivem Holz.
- Mit etwas Erde die **Kompostwürmer** einsetzen und mit **Obst- und Gemüseabfällen** (keine Zwiebelschalen und Zitrusfrüchte) füttern.
- Ist die Kiste nach einiger Zeit knapp zur Hälfte gefüllt, wird der Inhalt auf eine Seite gehäuft und auf der frei gewordenen Seite werden nur noch die frischen Küchenreste eingetragen - die Kompostwürmer verlassen den reifen Wurmhumus.
- Ideal sind **Temperaturen um 20 Grad**, dabei nicht austrocknen lassen.

# SCHULGARTEN IN ZEITEN VON CORONA



## **Pflanzplanung im Hochbeet-Modell**

Mit den Kindern Beete und Hochbeete mit ihrer Bepflanzung online planen

## **Tomate daheim**

Online wird besprochen, was bei Aussaat und Pflanzenanzucht zu beachten ist und welche Bedürfnisse z. B. Tomaten haben. Die Kinder erhalten in der Schule Samen (ggf. auch Erde und Töpfe) und dokumentieren mit Fotos wie sich ihre Pflanzen entwickeln.



## **Der mobile Schulgarten**

Der Schulgarten wird auf Räder gestellt oder tragbar gemacht. Die Kinder nehmen die Pflanzen reihum mit zur Pflege.

## Ideen für einen mobilen Schulgarten

Einkaufswagen als  
Hochbeet

Selbstgebautes  
Palettenhochbeet auf  
Rädern

Dosen als Pflanzgefäße

# ANBAUPLANUNG UND MISCHKULTUR



## Beetplanung mit Mischkultur und Anbaufolgen

Unter Mischkultur versteht man den **gemischten Anbau verschiedener Nutzpflanzen** wie Gemüse und Kräuter die sich **gegenseitig unterstützen und ergänzen.**

### Die Mischkultur unterstützt:

- **Schädlingsabwehr** und **Gesundes Wachstum**
- **Gleichmäßigere** und **bessere Ausnutzung der Bodennährstoffe**
- **Optimale Flächennutzung** und **Schutz des Bodens**

Über den durchdachten Einsatz von Haupt-, Neben- und Mischkulturen sowie Fruchtfolgen lässt sich die Ernte auf einer Fläche wesentlich erhöhen!

# ANBAUPLANUNG UND FRUCHTFOLGEN



Um mit den Kindern immer wieder in den Beeten zu pflanzen und zu säen, ist es sinnvoll zumindest mit einem Teil schnellwüchsiger Kulturen zu arbeiten: **Radieschen, Kohlrabi, Kresse, Gartenrauke, Salat Zuckerschoten, ...**

= Kulturen, die meist vor den Sommerferien geerntet werden können, Fruchtfolgen können noch nach den Ferien gesät werden

Längerfristige Kulturen können sein: **robuste Tomaten / Wildtomaten, Kartoffeln, Kürbis, Bohnen, ...**

= Kulturen, die nach den Sommerferien geerntet werden können und / oder von denen Saatgut gewonnen wird

In der Mischkultur können auch Kräuter und essbare Blüten gesät werden, die zusätzlich Nützlinge unterstützen: **Ringelblume, Basilikum, Kapuzinerkresse, ...**

# MISCHKULTUR UND FRUCHTFOLGE



## Fruchtfolge und Mischkultur unter Berücksichtigung der Pflanzenfamilien

So sollen auf Grund der engen Verwandtschaft nicht nacheinander bzw. miteinander angebaut werden z. B.

- die verschiedenen Kohlsorten / Kohlgewächse
- Mangold und Rote Bete
- Karotten und Pastinaken, usw.

## Selbstunverträglichkeit und Auftreten von Krankheiten

Manche Kulturen sind besonders empfindlich, so tritt bei Petersilie Selbstunverträglich auf, wenn sie wieder an denselben Platz gesät wird.

**Faustregel: mindestens 4-jährige Fruchtfolge derselben Kultur bzw. derselben Pflanzenarten.**

# MISCHKULTUR UND FRUCHTFOLGE



## Mischkultur und Fruchtfolge nach Pflanzenfamilien

Grundsätzlich sollen Pflanzenarten aus derselben Pflanzenfamilie NICHT zusammen angebaut werden, da sie oft dieselben Nährstoffbedürfnisse aufweisen und dieselben Schädlinge / Krankheiten anziehen.

- **Kreuzblütler:** alle Kohlsorten, Radieschen und Rettiche, Mai- und Herbstrübchen, Rucola, ...
- **Doldenblütler:** Karotte, Pastinake, Petersilie, Fenchel, Dill, ...
- **Korbblütler:** Salat, Endivie, Schwarz- und Haferwurzel, ...
- **Nachtschattengewächse:** Tomate, Paprika, Aubergine, Kartoffel, ...
- **Zwiebelgewächse:** Küchenzwiebel, Lauch, Frühlingszwiebel, ...
- **Hülsenfrüchte:** Acker-, Garten- und Feuerbohnen, Erbsen, Linsen, ...
- **Kürbisgewächse:** Gurke, Melone, Kürbis, ...
- **Gänsefußgewächse:** Spinat, Mangold, Rote Bete, Melde, ...

# MISCHKULTUR UND FRUCHTFOLGE



## Fruchtfolge unter Berücksichtigung des Nährstoffbedarfs

Weiterhin spielt für die Fruchtfolge der Nährstoffbedarf eine Rolle. Bei den Nutzpflanzenkulturen wird unterschieden in:

- **Starkzehrer:** Kohl, Kürbis, Kartoffeln, Tomaten, ...
- **Mittelzehrer:** Mangold, Salat, Karotte, Pastinake, Fenchel, ...
- **Schwachzehrer:** Bohnen, Erbsen, Radieschen, Zwiebeln, Kresse, ...

Auf einem gut gedüngten und vorbereiteten Boden sollten **Stark-, Mittel-, und Schwachzehrer in der genannten Reihenfolge** unter Berücksichtigung der Pflanzenfamilien angebaut werden.

Danach empfiehlt sich eine **Gründüngung als Fruchtfolge oder Zwischenfrucht.**