

# Spezielle Aussaattechniken

## Kaltkeimer

Die Samen benötigen eine 2-4 wöchige Warmperiode bei ca. 20 °C in feuchtem Substrat zum Quellen. Danach ist eine 4-6 wöchige Kühlperiode notwendig. Für viele Samen wird eine Temperatur zwischen -4 °C bis +4 °C empfohlen. Nach der Kühlperiode sollte die Temperatur einige Tage nicht über 12 °C steigen.

### ▪ Vorkultur: Dezember - Januar

Nach erfolgter Aussaat das Anzuchtgefäß für 2-4 Wochen bei ca. 20 °C aufstellen und anschließend 4-6 Wochen im Kühlschrank oder an einem anderen kalten Ort bei -4 °C bis +4 °C aufbewahren.

Platzsparender ist die Beutelmethode. Das Saatgut wird mit feuchtem Sand gemischt in einen verschließbaren Kunststoffbeutel gegeben. Nach Beendigung der Warm- und Kühlperiode wird das Gemisch in einem Anzuchtgefäß ausgesät.

### ▪ Direktsaat im Freiland: September

Erfordert den geringsten Aufwand. Es muss aber mit größeren Verlusten an Saatgut und Keimlingen durch Witterung, Bodenprozesse und Tierfraß gerechnet werden.

## Harte Samenschale

Die Samenschale mit Schmirgelpapier aufrauen oder die Samen mit trockenem, scharfkantigem Sand reiben.

## Große Samen

Große Samen in warmem Wasser 1-3 Tage vorquellen.

## Sehr feine Samen

Für eine gleichmäßige Aussaat wird der Samen mit feinstem Sand vermischt ausgebracht.

# Pikieren / Informationen

## Pikieren

Pikieren bezeichnet das Verpflanzen zu dicht stehender Sämlinge. Beim Herausnehmen der Sämlinge entstehen Wurzelverletzungen. Vor dem Einpflanzen sollten die Wurzeln eingekürzt werden. Durch die Verletzung der Wurzeln werden diese angeregt, sich stärker zu verzweigen, was die Ballenbildung fördert. Der Wurzelverlust führt aber auch zu Wachstumshemmungen. Wenn sich nach den Keimblättern die ersten zwei Blätter gebildet haben, ist ein guter Zeitpunkt zum Pikieren.

### Tipp: Pikieranleitung mit Bildern

<https://wilder-meter.de/susannes-staudentipps-3-saemlinge-pikieren/>

**Pikieren vermeiden:** Einzelaussaat in größere Gefäße, die zuerst bis zur Hälfte mit Pflanzerde und dann mit Aussaat-erde gefüllt werden. Wenn die Jungpflanzen größer werden und mehr Nährstoffe benötigen, wachsen die Wurzeln direkt in die nährstoffreichere Erdschicht hinein.

## Informationen

### ▪ Saatgutbezugsquellen und Informationen zu Saatguteigenschaften und Aussaattechniken

<https://www.rieger-hofmann.de>

<https://templiner-kraeutergarten.de>

<https://www.jelitto.com>

<https://www.dreschflegel-saatgut.de>

### ▪ Handbuch Samengärtnerei

Andrea Heistinger, Arche Noah, Pro Specie Rara (Hrsg.) Löwenzahn Verlag, 2. Auflage 2004 (Neuaufgabe 05.2024)

### ▪ Fachkunde für Gärtner/-innen

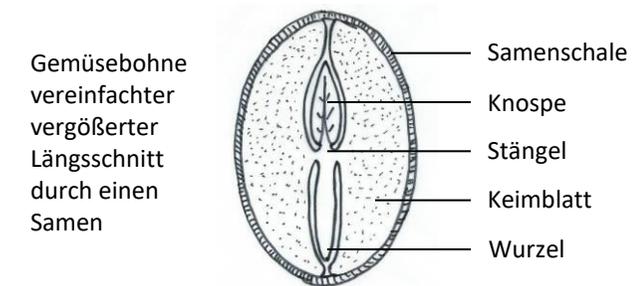
Holger Seipel, Verlag Dr. Felix Büchner GmbH & Co. KG Hamburg, 11. Auflage 2021

# Vermehrung über Samen

Anders als bei der Vermehrung über Ableger erhält man bei der Vermehrung über Samen Pflanzen, die den Elternpflanzen stark ähneln, aber nicht mit ihnen identisch sind.

## Samen

Samen sind von einer Samenschale umgeben und enthalten einen Nährstoffvorrat und eine winzige Pflanze. Sie wird Keimling genannt und besteht aus einer Wurzel, einem Stängel, einer Knospe und den Keimblättern. Die Stoffwechselforgänge des Keimlings im Samen sind auf ein Minimum reduziert. Deshalb benötigt der Keimling so wenig Energie, dass der Nährstoffvorrat für mehrere Jahre ausreicht.



## Keimbedingungen

- **Feuchtigkeit:** Das trockene Gewebe des Samens nimmt Wasser auf und lässt den Samen quellen.
- **Wärme:** Die Einwirkung von Wärme und Feuchtigkeit führt zur Beschleunigung der Stoffwechselforgänge, und der Keimling wächst.
- **Sauerstoff:** Durch die Veratmung des Nährstoffvorrats im Samen gewinnt der Keimling die für den Keimvorgang benötigte Energie.
- **Licht/Dunkelheit:** Die meisten Samen keimen bei Licht und Dunkelheit gleich gut.

# Samenruhe

Die Samenruhe hat eine große Bedeutung für die Vermehrung der Pflanzen. Sie sorgt dafür, dass Samen nicht außerhalb der Saison keimen, sondern erst dann wenn die Wachstumsbedingungen für die Keimlinge gut sind. Die meisten Samen erreichen erst nach der Samenruhe ihre volle Keimfähigkeit.

Die Samenruhe kann durch verschiedene Faktoren bedingt sein. Oft wirken mehrere keimhemmende Faktoren zusammen.

## ▪ Keimungshemmstoffe

In allen Bestandteilen des Samens können sich Keimungshemmstoffe befinden. Einige Keimungshemmstoffe (z. B. Salicylsäure, Ferulasäure, Abscisinsäure) sind durch wissenschaftliche Untersuchungen bekannt, viele andere aber noch nicht chemisch identifiziert. Die Keimung erfolgt erst nach dem Abbau oder dem Auswaschen der Keimungshemmstoffe.

## ▪ Unvollständig entwickelter Keimling

Der Keimling ist noch nicht ausgereift, wenn der Samen verbreitet wird. Eine Nachreifezeit ist erforderlich. Ist die Entwicklung des Keimlings abgeschlossen, kann die Keimung erfolgen.

## ▪ Undurchlässigkeit der Samenschale

Die Samenschale kann für Wasser oder Luft undurchlässig sein. Die Samenschale kann so hart sein, dass der Keimling sich während der Keimung nicht ausdehnen kann.

**Tipp:** Samen selber ernten und direkt aussäen. Bei gerade reifen oder fast reifen Samen besteht noch keine Keimhemmung. Diese tritt erst nach der Samenreife ein. So können auch schwer keimende Samen erfolgreich ausgesät werden.

# Saatgut / Aussaaterde

## Saatguteigenschaften

- **Keimfähigkeit:** Die Keimfähigkeit von Saatgut beträgt in der Regel zwischen 1 und 6 Jahren.
- **Warmkeimer:** Die optimale Keimtemperatur liegt etwa bei der Temperatur, die für das spätere Wachstum der Pflanzenart optimal ist.
- **Kaltkeimer:** Diese Samen brauchen zur Überwindung der Samenruhe niedrige Temperaturen.
- **Dunkelkeimer:** Dunkelheit fördert die Keimung.
- **Lichtkeimer:** Licht fördert die Keimung. Lichtkeimer haben oft kleine Samen, welche zu wenig Energiereserven haben, um eine dichte Bodenschicht zu durchdringen.

## Aussaaterde

Aussaaterde sollte locker und feinkrümelig sein. Sie ist nährstoffärmer als Blumenerde. Zu viel Nährstoffe bringen die Keimlinge zum Absterben oder verursachen Kümmerwuchs.

- **Käufliche Aussaaterde** ist frei von Unkrautsamen. Sie ist nicht keimfrei, aber durch den Herstellungsprozess werden Keime und Schädlinge reduziert. Das senkt das Risiko für Krankheiten.
- **Selbst gemischte Aussaaterde** kann aus gesiebter Blumenerde und Sand im Verhältnis 1:1 hergestellt werden. Im Garten kann Gartenerde, Sand (Korngröße 0,3-2 mm) und Kompost zu gleichen Volumen-Anteilen gemischt und anschließend gesiebt werden.

**Tipp: Broschüre von Natur im Garten zum Download**  
Torffreie Substrate, Kauf - Selbstherstellung - Pflege  
<https://www.naturimgarten.at/gartenwissen/brosch%C3%BCren-und-infobl%C3%A4tter.html>

# Aussaatechnik

## 1. Anzuchtgefäße befüllen

Gesiebte Aussaaterde verwenden. Je feiner der Samen ist, desto feinkrümeliger sollte die Aussaaterde sein.

## 2. Oberfläche glätten und Erde leicht andrücken

Das gelingt z. B. mit einem kleinen Brett oder einem Topfstampfer (Erdstampfer, Pot Tamper).

## 3. Saatgut verteilen und abdecken

**Dunkelkeimer** in Samenstärke mit Aussaaterde übersieben.

**Lichtkeimer** können mit einer dünnen Schicht Quarzsand übersiebt werden. Der Sand lässt ausreichend Licht durch, verhindert aber das sehr schnelle Austrocknen.

**Tipp:** Eine 1 cm dicke Schicht gebrochener Blähton eignet sich gut als Abdeckung der Aussaaten von Licht- und Dunkelkeimern.

## 4. Andrücken / Angießen

Leichtes Andrücken nach dem Abdecken der Saat fördert den Bodenschluss und verhindert das Zusammenschwimmen der Saat beim Angießen.

## 5. Anzuchtgefäß abdecken

Eine Abdeckung mit einer Kunststoffhaube, Folie oder Plexiglas schützt vor Austrocknung. Ab und zu lüften!

## 6. Beschriften / Aufstellen

Das Aussaatgefäß entsprechend der optimalen Keimtemperatur aufstellen. Bei starker Sonneneinstrahlung schattieren. Das Aussaatsubstrat muss feucht gehalten werden. Trocknet der Samen während des Keimvorgangs aus, stirbt der Keimling.

## Tipp: Aussaatanleitung mit Bildern

<https://wildermeter.de/susannes-studentipps-6-aussaat/>