

## Unterricht im Schulgarten – das lässt sich lernen

Im Schulgarten können viele Kompetenzen erworben werden, es können die unterschiedlichsten Erfahrungen gemacht werden und natürlich steckt im Garten auch jede Menge Wissen, das entdeckt und gelernt werden kann. Der Schulgarten ist ein einzigartiger Ort für forschend-entdeckendes und situatives Lernen. Aber: „Es ist extrem wichtig, die im Schulgarten gemachten Beobachtungen im Unterricht aufzugreifen und zu reflektieren. Nur durch den kommunikativen Austausch kann aus situativ Erlebtem Erkenntnis entstehen.“ (Lehnert et al. [2016]: Schulgärten – anlegen, pflegen, nutzen. Ulmer Verlag)

Hier finden Sie eine beispielhafte Zusammenstellung der Bildungspotenziale des Schulgartens. Sie werden viele direkte oder indirekte Bezüge zu den Bildungsplänen wiederfinden. Unterricht im Schulgarten ist zwar in kaum einem Bundesland explizit in Bildungsplänen erwähnt oder gefordert, implizit erfüllt der Lernort Schulgarten aber etliche Anforderungen und Ziele der Bildungspläne.

Der Schulgarten ist ein geeignetes Lernumfeld für übergreifende Bildungsziele wie:

Bildung für nachhaltige Entwicklung	Gestaltungskompetenz ist die Kompetenz, etwas zu gestalten: Der Garten ist per definitionem gestaltete Natur. Hier bekommt Gestaltungskompetenz eine ganz praktische Bedeutung.
Ernährungsbildung	Selbst gezogenes Gemüse und Obst stellt eine empathische Beziehung zu Lebensmitteln her. Gesunde Ernährung ohne Zeigefinger lernen! Gärtnern ist die Grundlage für das Erlangen von Ernährungssouveränität.
Umweltbildung	Der Garten ist ein Ökosystem, in dem biologische Vielfalt, aber auch Folgen des menschlichen Einflusses auf die Natur, unmittelbar erlebbar sind. Durch den hautnahen Umgang mit Pflanzen und Tieren entsteht Empathie, die die Bereitschaft zum Schutz von Natur und Umwelt fördert.
Ökonomische Bildung	Der Garten ist ein Produktionsort. Produkte können verarbeitet und verkauft werden inkl. Buchführung, Preisgestaltung, Marketing ... Der Vergleich des eigenen Wirtschaftens mit der Realwirtschaft erlaubt einen Einblick in moderne Ökonomie mit allen ihren Vorzügen und Nachteilen.
Globales Lernen	Gartenpflanzen kommen aus aller Welt (z. B. Tomaten und Kartoffeln aus Südamerika), Gärtnern ist eine universelle Kulturtechnik. Mit der „Weltküche“ aus Gartenprodukten können Kinder die Lebenswelten anderer Kulturen sinnlich erfahren.

Motorische Entwicklung	Gartenarbeit ist Handarbeit. Hacken, Schneiden, Saatrillen ziehen etc. fördern die grob- und feinmotorische Geschicklichkeit. Die Bewegung an der frischen Luft stärkt zudem Abwehrkräfte und Kondition.
Kategoriale Bildung	Die Ordnung der Welt fängt bei der Zuordnung der „Naturdinge“ an: Baum und Gras sind Pflanzen, Igel, Kohlmeise und Spinnen sind Tiere, aber sie gehören unterschiedlichen hierarchischen Gruppen an.
Handlungskompetenz	Der Garten ist Handlungsraum: In dem Moment, in dem ich Natur nicht mehr nur beobachte, sondern gestaltend eingreife, löse ich in der Natur eine Reaktion aus – beabsichtigt oder unbeabsichtigt. Darauf reagiere ich wieder: handelnd oder bewusst abwartend.

Im Schulgarten lernen die Kinder

Resilienz	Gärtnern ist „Trial and Error“, d. h. beim Gärtnern geht „garantiert“ auch mal etwas schief. Aber es gibt auch immer eine zweite Chance. Rückschläge zu verkraften lernt man nur dadurch, dass man Rückschläge erlebt, sie dann reflektiert und schließlich reagiert.
Warten	Die Weisheit „Gras wächst nicht schneller, wenn man daran zieht.“ unmittelbar erleben!
Genaues Beobachten	In natürlichen Umgebungen entsteht viel eher eine intrinsische Motivation für diese Grundkompetenz wissenschaftlichen Arbeitens.
Selbstständiges Arbeiten, allein und im Team	Im Schulgarten ist es ganz selbstverständlich, dass die meisten Kinder in kleinen Gruppen selbstständig arbeiten – und sich dabei natürlich auch autonom organisieren.
Vorausschauendes Denken	Beispiel: Wenn ich Salatpflänzchen ins Beet pflanze, muss ich den Abstand zwischen den Pflanzen so wählen, dass auch die erwachsenen Salate noch genug Platz haben. Dieses Prinzip gilt für jegliche Gartenaktivität, denn Natur ist dynamisch!
Planen und Umsetzen	Gärtnern ähnelt in vieler Hinsicht der Projektarbeit: gemeinsam Ziele finden, planen, organisieren, Pläne bei Bedarf ändern, Ergebnisse bewerten, ein Resümee ziehen, ein Projekt abschließen.
Achtsamkeit	Langfristig erfolgreiches Gestalten mit Natur ist nur möglich mit Respekt vor dem Selbstwert der Natur, Verantwortung für das eigene Tun und Ehrfurcht vor dem Leben.

Im Schulgarten erfahren die Kinder unmittelbar und praktisch

- den realen Lauf der Zeit,
- die Komplexität natürlicher Systeme und die gegenseitigen Abhängigkeiten der Faktoren
- die Folgen von Tun und Nichtstun.

### Unterricht im Schulgarten – pädagogische Chancen und Herausforderungen

Der Schulgarten ist ein multifunktionaler Fachraum. Wie andere schulische Fachräume (Sporthalle, Computerraum, Werkraum) gilt es, spezielle Unterrichtsformen und Regeln für den Schulgarten zu finden und zu trainieren, damit ein gedeihlicher Unterricht möglich ist.

Schulgärten sind im Vergleich zu anderen Lernorten hochgradig individuell. Pauschale Tipps für einen garantiert gut funktionierenden Schulgarten-Unterricht kann es daher nicht geben. Dennoch gibt es eine allgemeingültige Regel für den Schulgarten-Unterricht:

Je öfter Sie mit den Kindern in den Schulgarten gehen, desto einfacher wird der Unterricht dort. Denn dann werden den Kindern der Ort und die dort geltenden Regeln vertraut, und es stellt sich eine entspannte Routine ein.

Folgende Aspekte spielen für den Schulgarten-Unterricht eine besondere Rolle:

#### Arbeit in Kleingruppen

In der Regel tun im Schulgarten-Unterricht nicht alle Kinder das Gleiche, abgesehen von „Plenumsphasen“, in denen die Kinder zum Beispiel in einem Grünen Klassenzimmer zusammenkommen, um die Schulgarten-Stunde vorzubereiten oder zu reflektieren. Die meiste Zeit tun Einzelne oder Gruppen von Kindern unterschiedliche Dinge, die von der Lehrkraft mal mehr, mal weniger Anleitung, Hilfe oder Aufsicht benötigen.

Dieses Arbeiten in Kleingruppen mit unterschiedlichen Aufgaben ist die eigentliche pädagogische Herausforderung des Schulgarten-Unterrichts. Denn eine Lehrkraft kann sich immer nur um eine Gruppe kümmern. Die anderen müssen ihre Aufgabe selbstständig erledigen und auch selbst für das Funktionieren ihrer Gruppe sorgen können. Das erfordert viel Übung (bei den Kindern) und viel Kreativität (bei der Lehrkraft) beim Finden von Aufgabenstellungen für Kleingruppen. Denn ob diese gut zu erledigen sind, hängt von vielen Faktoren ab: Zum Beispiel vom Alter und der individuellen Zusammensetzung der Kindergruppe, von der räumlichen Aufteilung des Gartens, von den Werkzeugen und Arbeitsgelegenheiten, die zur Verfügung stehen. Hinweise und konkrete Vorschläge zur Arbeit in Kleingruppen erhalten Sie in den Hintergrundinformationen für die Lehrkraft 1 „Der Schulgarten – ein moderner Lernort“.



Hintergrundinformationen für die Lehrkraft 1

#### Abhängigkeit von natürlichen Rahmenbedingungen

Schulgarten-Unterricht ist abhängig vom Wetter und von der Vegetationsentwicklung: Während in einem Jahr die Apfelbäume schon Mitte März blühen, fangen sie damit im nächsten Jahr erst drei Wochen später an. Wann man was im Schulgarten tun und beobachten kann, hängt also stark von den aktuellen natürlichen Rahmenbedingungen ab. In der Grundschule, in der der überwiegende Teil des Unterrichts bei der Klassenleitung stattfindet, hat man den Vorteil, dass man den Unterrichtsplan flexibel und spontan ändern kann, um bei günstigen Bedingungen einen halben oder sogar ganzen Vormittag im Schulgarten zu verbringen.

### Anregung und Ablenkung

Eine natürliche Umgebung wirkt anregend und inspirierend und lenkt die Aufmerksamkeit der Kinder auf die sie umgebenden Naturphänomene. Die Lernsituation „Schulgarten“ entfesselt die Kinder also in gewisser Weise, was grundsätzlich positiv ist, weil es sie auch von lern- und lebenshemmenden Fesseln befreit. Für ungeübte Lehrkräfte ist das allerdings eine Herausforderung, weil sie als Lehr-Subjekt Konkurrenz bekommen, nämlich von allem, was da krecht und fleucht, wächst und blüht, fiept und zwitschert – von der Lehrmeisterin Natur! Im Schulgarten findet daher oft weniger geplantes Unterrichten als mehr situatives Lernen statt.

*Ein Beispiel: Tiere sind im Schulgarten das „Highlight“. Wenn irgendwo ein Tier auftaucht – und es tauchen meistens irgendwelche Tiere auf –, liegt die Aufmerksamkeit bei diesem Tier. Das hat schon so manche Lehrkraft zur Verzweiflung gebracht: Da war man gerade mittendrin zu erklären, wie man Radieschen sät, und dann krabbelt eine Spinne über den Boden. Keine Chance mehr für die Erklärung! Was passiert da? Etwas vollkommen Natürliches: Menschen sind biologische Wesen, die beim Aufenthalt in der Natur achtsam sind und ihre Aufmerksamkeit auf Dinge richten, die für sie von Bedeutung sind: potenziell Gefährliches oder Essbares! Sprache als virtuelles, kulturelles Phänomen tritt hinter ein reales Ereignis weit zurück. Ist die Spinne nun eine Ablenkung? Oder nicht vielmehr eine Chance der Hin-Lenkung auf ein Thema, auf dem im Moment die 100%ige Aufmerksamkeit liegt? Wann haben Sie eine solche Konzentration schon mal im Klassenzimmer? Nutzen Sie die Chance dieser intrinsischen Motivation: Spinnen statt Radieschen! Lassen Sie sich von der Neugier der Kinder anstecken und erkunden Sie die Welt der Spinnen mit den Kindern zusammen. Ihr pädagogischer Auftrag besteht bei diesem „situativen Lernen“ darin, Fragen zu stellen, die über die Situation hinausgehen: Wo kam die Spinne her? Wo wollte sie hin? Kann jemand erkennen, wie viele Beine die Spinne hat? Vielleicht wird daraus ein Spinnen-Projekt?! Vielleicht wird es das aber auch nur für die einen Teil der Gruppe, die anderen interessieren sich ja vielleicht doch eher für Radieschen ...*

Im Schulgarten wird aus der klassischen Lehrer-Schüler-Beziehung eine Mentor-Mentee-Beziehung. Mentorinnen und Mentoren haben nicht die Aufgabe, Wissen zu vermitteln, sondern die Lernprozesse ihrer Mentees zu begleiten, ihren Entdeckergeist und ihre Kreativität in produktive Bahnen zu lenken.

Viele langjährige Schulgarten-Lehrpersonen wollen diese Art des Lehrens und Lernens nicht mehr missen, weil sie am Verhalten und an der Entwicklung der Kinder merken, wie gut es ihnen tut.

### Disziplin im Schulgarten – lose Zügel und klare Grenzen

Der Unterricht im Schulgarten soll Freude machen und den freien Entdeckergeist der Kinder fördern, aber jeder Spaß hat natürlich seine Grenzen. Im Sommer zum Beispiel gerät das Gießen leicht zu einer Wasserschlacht ... oder eine schnell davonhuschende Spinne löst in den Kindern die Ausschüttung einer großen Menge Adrenalin aus, das dann kreischend und umherhüpfend abgebaut wird. Eine solch ausgelassene Stimmung in einer Gruppe ist ein wichtiger Aspekt der Gruppendynamik, es erfordert aber einiges an pädagogischem Gespür, dafür zu sorgen, dass es nicht zu einer Eskalation kommt. Die Kunst dabei ist es, im rechten Augenblick einzugreifen und die Stimmung „friedlich“ wieder auf ein Arbeitsniveau zurückzulenken. Hilfreich für solche Situationen ist es, wenn man vorher mit den Kindern ein klares Stopp-Zeichen vereinbart und dieses auch einübt.



Arbeitsblatt 1



Präsentation



Hintergrundinformationen für die Lehrkraft 1

### Unterricht im Schulgarten – aber sicher!

Der Schulgarten ist ein Ort der Selbsttätigkeit und der Bewegung. Lediglich nicht abschätzbare Risiken und Fehlerquellen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit gravierende Folgen haben, sollten stets ausgeschlossen werden. Davon gibt es im Schulgarten jedoch nur sehr wenige, etwa tödlich giftige Pflanzen oder Teiche mit großer Wassertiefe. Sichere Rahmenbedingungen wie die Auswahl der Pflanzen und eine gute Einweisung zum sicheren Umgang mit bestimmten Gartengeräten, aber auch die Vermittlung von Hygienestandards erlauben es, die positiven Aspekte der Arbeit im Schulgarten zu nutzen und zu genießen. Zur spielerischen Einführung der Gartengeräte können Sie die Karten auf Arbeitsblatt 1 „Die Gartengeräte“ nutzen. Alternativ stehen Ihnen die Bilder der Geräte auch in der Präsentation „Unser Schulgarten“ zur Verfügung.

Hinweise zu sinnvollen Regeln für den Schulgarten finden Sie in den Hintergrundinformationen für die Lehrkraft 1 „Der Schulgarten – ein moderner Lernort“.

Sehr viele Sicherheitsaspekte, die es bei der Arbeit im Schulgarten zu bedenken gilt, werden in der hervorragenden Broschüre „Schulgarten – aber sicher!“ der Unfallkasse Rheinland-Pfalz behandelt.



Giftnotruf

### Giftige Pflanzen

Das Thema Pflanzen und deren Giftigkeit sollte auf jeden Fall thematisiert werden. Auch hierfür sollten Regeln aufgestellt werden, zum Beispiel dass nur gemeinsam geerntet wird. Allerdings sollten die Lehrkräfte die angebauten Pflanzen und deren etwaige Nebenwirkungen kennen, möglichst sollten sie auch über eine gewisse Artenkenntnis wilder Pflanzen verfügen. Eine sehr gute Übersicht und Einschätzung gibt hier die Informationszentrale gegen Vergiftungen des Zentrums für Kinderheilkunde Bonn [www.gizbonn.de/284.0.html](http://www.gizbonn.de/284.0.html).

### Hygiene im Schulgarten

Ein Garten ist ein höchst lebendiger Ort, an dem sich nicht nur Insekten, Vögel, Igel und Eichhörnchen tummeln, sondern auch zahlreiche Bakterien, Pilze und Viren. Der überwiegende Teil von ihnen ist für Menschen nicht nur harmlos, sondern sogar förderlich: Gerade Kinder brauchen den Kontakt zu Mikroorganismen, denn unser Immunsystem ist ein lernendes System: Nur durch die Konfrontation mit einem fremden Organismus kann der Körper Abwehrstrategien entwickeln.

Dennoch gibt es natürlich auch unter den Mikroorganismen Krankheitserreger. Daher sollten einige hygienische Regeln im Schulgarten befolgt werden:

- Zum Trinken eignet sich nur Trinkwasser frisch aus der Trinkwasserleitung.
- Vor dem Essen sollten die Hände gewaschen werden, vor allem, wenn die Hände vorher in der Erde oder im Kompost gewühlt haben.
- Wenn etwas geerntet wird, sollte es auch mit Trinkwasser abgewaschen werden.

Ein lebensbedrohlicher Krankheitserreger, der im Garten häufiger auftritt als in anderen Umgebungen, ist der Tetanus-Erreger. Stellen Sie daher sicher, dass alle Kinder, die im Garten mitarbeiten, ausreichend gegen Tetanus geimpft sind.

## Und jetzt: Raus in den Garten

In diesem fächerübergreifenden Projekt **Kreisläufe – Vom Samen zum Samen** wird der Lebenszyklus von einjährigen Pflanzenarten „live“ erlebt und dokumentiert. Als Beispiele dienen Zuckrerbsen (*Pisum sativum var. saccharatum*) und Ringelblumen (*Calendula officinalis*).

**Achtung: Das Projekt dauert von Frühjahr bis Herbst, es liegt also ein Schuljahreswechsel dazwischen! Es eignet sich zum Beispiel für den Übergang 2./3. Klasse.**

### Warum Zuckrerbsen und Ringelblumen?

- Sie sind sehr leicht zu kultivieren und brauchen keine Pflege in den Sommerferien.
- Sie produzieren viele und leicht zu erntende Samen.
- Sie unterscheiden sich deutlich voneinander, sodass verschiedene Wuchs-, Blüten-, Frucht- und Samenformen sowie unterschiedliche Bestäubungs- und Verbreitungsmechanismen beobachtet werden können. Außerdem werden sie von Menschen unterschiedlich genutzt.
- Von Zuckrerbsen werden zum Verzehr die unreifen Hülsen geerntet. Sie sind daher schon vor den Sommerferien genussreif. In den Sommerferien brauchen sie nicht gegossen zu werden. Selbst wenn es sehr trocken ist, entwickeln sich die Hülsen bis zur Samenreife weiter, auch wenn der Rest der Pflanze vertrocknet. Die reifen Früchte mit den darin befindlichen Samen können dann nach den Ferien geerntet werden.
- Zuckrerbsen sind ein tolles Naschgemüse, das nach dem Abwaschen direkt verzehrt werden kann. Selbst Kinder, die sonst sehr skeptisch gegenüber „Grünem“ sind, lassen sich mit Zuckrerbsen davon überzeugen, dass Gemüse schmecken kann. Aber Obacht: Genügend Hülsen für die Samenernte hängen lassen!
- Ringelblumen vermehren sich im Garten selbst und sind daher immer „verfügbar“. Sie sind absolut unkompliziert und brauchen keinerlei Pflege. Sie blühen bis weit in den Winter hinein, oft sind gleichzeitig keimende, blühende und fruchtende Exemplare zu finden. Auch hier gilt: Wer Blütenblätter für Tee oder Ringelblumensalbe ernten möchte, sollte für dieses Projekt genügend Blüten stehen lassen, damit noch Samen geerntet werden können!

### Lernziele:

- Natürliche Systeme funktionieren häufig in Form von Kreisläufen.
- Blütenpflanzen haben typische Entwicklungsphasen (Keimung, Sprosswachstum, Blüte, Frucht, Tod).
- Pflanzen können sich auf verschiedene Weise vermehren, u. a. durch die generative Vermehrung mittels Samen.
- Die Natur produziert Überschüsse („Reserven“).

### Kompetenzen:

- Genaues Beobachten und Dokumentieren, gut geeignet sind dafür Gartentagebücher. Einen geeigneten Vorschlag für ein solches Gartentagebuch finden Sie in den Hintergrundinformationen für die Lehrkraft 2 „Schulgarten-Tagebuch“.
- Eigenverantwortliche Pflege (Gießen, Jäten)
- Motorik (Säen, Pikieren, Jäten, Saatgut ernten und eintüten)

### Erfahrungen:

- Geduld
- Selbstwirksamkeit



Hintergrundinformationen für die Lehrkraft 2

**Verwandte/weiterführende Themen:**

- Verschiedene Formen der Bestäubung und der Samenverbreitung
- Samen als Überwinterungsform von Pflanzen → andere Überwinterungsformen (z. B. Zwiebeln → Frühjahrsblüher)
- Rolle der Hülsenfrüchte für die Welternährung
  - Soja als Tierfutter (→ Abholzung von Regenwald, Klimabelastung durch Massentierhaltung) oder als Eiweißlieferant in der menschlichen Ernährung?
  - Bohnen in der Küche der Welt (→ Balkan, Süd- und Mittelamerika, Asien)
- Hülsenfrüchte als Bodenverbesserer/Gründünger (Stickstofffixierung durch Knöllchenbakterien → Beispiel für Symbiose von Pflanzen – Mikroorganismen)
- Die Ringelblume als Heilpflanze → Ringelblumensalbe selbst herstellen

**Gärtnerische Umsetzung**

Für das Projekt brauchen Sie im Schulgarten ein Freilandbeet (ca. 200 x 80 cm). In der einen Hälfte des Beetes werden Zuckrerbsen und Ringelblumen nach der Variante A kultiviert, in der anderen Hälfte nach der Variante B (siehe unten).

**Material:**

- Gartengeräte zur Bodenvorbereitung und zur Pflege des Freilandbeetes (Grabgabel, Krail, Rechen, Pflanzschaufeln, Handhacken, Gießkannen mit Brauseaufsatz) – Hinweise zu den Geräten siehe Hintergrundinformationen für die Lehrkraft 1 „Der Schulgarten – ein moderner Lernort“
- 20 Liter torffreie (!!!) Aussaaterde
- 40 Liter torffreie (!!!) Pflanz- oder Blumenerde
- Feines organisches Mulchmaterial (z. B. Rapshäcksel, als Einstreu im Tierfutterhandel erhältlich)
- Saatschalen (ca. 5 cm tief)
- Pflanztöpfe (mind. 5 cm Durchmesser, 10 cm tief)
- Samen von Ringelblumen und Zuckrerbsen
- Pflanzschildchen, wasserfeste Stifte
- Markierungsstäbchen (nur Variante C)

**Vorbereitung:**

- Bodenvorbereitung (Saatbettbereitung) des Freilandbeetes: mit der Grabgabel lockern, von Unkraut befreien, mit Krail und Rechen glattziehen
- Bau einer Rankhilfe für die Zuckrerbsen (120 cm hoch, z. B. Estrichgitter, Bambusstäbe, Reisig) im Freilandbeet; bei mehreren Reihen: Reihenabstand circa 30 cm

Variante A	Variante B
Ringelblumen (pflanzen)	Ringelblumen (säen)
Zuckrerbsen (pflanzen)	Zuckrerbsen (säen)
Ringelblumen (pflanzen)	Ringelblumen (säen)

Beispiel-Beet 80 x 120 cm:

- Zwei Rankhilfen (→siehe doppelte Linie) für Zuckrerbsen à 200 cm Länge
- Linke Beethälfte: Auspflanzen der Jungpflanzen nach Voranzucht (Variante A), rechte Beethälfte: Direktsaat (Variante B)
- **Tipp:** Säen/Pflanzen der Zuckrerbsen an der Außenseite der Rankhilfen (damit man zum Säen/Pflanzen nicht ins Beet bzw. zwischen die Rankhilfen treten muss!)





Nutzpflanzen-  
vielfalt

- Aussaat- und Pflanzgefäße müssen keine „professionellen“, sondern können beliebige Gefäße sein, die aus wasserfestem Material bestehen. In den Boden der Gefäße müssen Sie gegebenenfalls Abzugslöcher für überschüssiges Wasser bohren, und die Gefäße müssen auf einer Unterlage stehen, in die das ablaufende Wasser fließen kann (Boden, Schalen).
- Als Pflanzschildchen können Eisstiele oder Mundspatel verwendet werden, als Markierungsstäbchen eignen sich lange Schaschlik-Spieße.
- Besorgen Sie mehrere kleine Saatschalen, damit immer jeweils kleine Gruppen von Schülerinnen und Schülern damit arbeiten können (säen, pikieren). Geeignet sind etwa die etwas robusteren Varianten von Kunststoff-Verpackungsschalen für Obst und Gemüse.
- Bei den Zuckererbsen gibt es viele regionale Sorten. Erkundigen Sie sich bei lokalen oder regionalen Saatguterhalter-Initiativen ([www.nutzpflanzenvielfalt.de/verein/regional-gruppen](http://www.nutzpflanzenvielfalt.de/verein/regional-gruppen)), ob es eine Sorte gibt, die für Ihre Region typisch ist.
- Wurde das Projekt an Ihrer Schule schon einmal durchgeführt, dürfte genügend Saatgut von den vorherigen Projektdurchläufen übrig sein. Denken Sie bitte daran, auch für die nachfolgenden Klassen wieder Saatgut aufzuheben.

**Übersicht über die Projektschritte**

Schritt 1	säen	Mitte März – Anfang April
Saatschalen möglichst hell und nicht zu warm stellen (z. B. im Schulflur hinter einem Südfenster) Erde feucht halten (Gießdienst einrichten!)		
Schritt 2	pikieren	Anfang April – Ende April
Pflanztöpfe an einen hellen, geschützten Ort nach draußen stellen. Beide Pflanzenarten vertragen leichte Nachtfröste. Erde feucht halten (Gießdienst einrichten!)		
Schritt 3	pflanzen	Mitte Mai
Schritt 4	Ernte Hülsen/Blüten	Anfang Juni – Anfang Sommerferien
Schritt 5	Ernte Saatgut	nach den Sommerferien
Schritt 6	Saatgutaufbereitung	Herbst

**Erläuterung der Varianten:**

- **Es müssen nicht alle Varianten realisiert werden.**
- Werden sowohl Samen in Saatschalen (Variante A) als auch direkt ins Beet (Variante B) gesät, kann man Unterschiede zwischen diesen beiden Formen der Pflanzenkultur beobachten: Bei der **Voranzucht** (A) keimen in der Regel mehr Samen, dafür haben die Pflanzen später Nachteile, wenn sie ins Beet „umziehen“ müssen. Bei der **Direktsaat** (B) ist die Keimrate zwar niedriger, aber im Beet wachsen aus den Keimlingen direkt lange, tiefe Wurzeln. Diese frühe Wurzelverankerung im Boden können verpflanzte Jungpflanzen später nicht mehr nachholen. Die direkt gesäten Pflanzen sind daher meist vitaler (bessere Trockenheitsresistenz, bessere Nährstoffaufnahme).



- Variante C dient der Simulation von natürlichen Keimbedingungen: Wenn Samen in der Natur „irgendwo“ landen, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass sie entweder gar nicht keimen (zu trocken, zu nass), dass die Keimlinge bald eingehen (zu dunkel, zu viel Konkurrenz) oder dass die Pflanzen nur kümmerlich wachsen (Konkurrenz, schlechter Boden). Die Erkenntnis daraus: In der Natur produzieren Pflanzen viele Samen. Der größte Teil der Samen schafft es aber nicht, zu einer erwachsenen Pflanze heranzuwachsen und wiederum Samen zu produzieren. Wenn viele Samen produziert werden, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass es einige Samen schaffen, optimale Bedingungen zum Wachsen zu finden. Die hohe Anzahl der Samen pro Pflanze garantiert also das Überleben der Art.

Variante	Anleitung
<p><b>Variante A</b></p> <p>Aussaat in Saatschalen</p> <p>Mitte März</p>	<p>Jeweils eigene Saatschalen für Zuckrererbsen und Ringelblumen verwenden!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saatschalen für Zuckrererbsen mit Aussaat-Erde bis zum Rand füllen, Samen im Abstand von 3 cm etwa 2 cm tief in den Boden stecken, Erde über die Saatlöcher füllen, Erde leicht andrücken.</li> <li>• Saatschalen für Ringelblumen bis 2 cm unter den Rand füllen. Samen breitwürfig auf die Erde streuen, die restlichen 2 cm Erde darüberfüllen, leicht andrücken.</li> <li>• Saatschalen mit Pflanzschildchen beschriften.</li> </ul> <p><b>Erde feucht halten.</b>  <b>Tipp:</b> Vorsichtig mit einer Blumenbrause gießen, damit die Erde nicht verschlämmt.</p>
<p><b>Variante B</b></p> <p>Aussaat ins Freilandbeet</p> <p>Anfang April</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuckrererbsen: Samen ca. 5 cm neben den Rankhilfen im Abstand von ca. 10 cm etwa 2 cm tief in den Boden drücken, Erde über die Saatlöcher füllen</li> <li>• Ringelblumen: Samen breitwürfig ins Beet säen, etwas Erde darüberstreuen, mit dem Rechen die Erde leicht andrücken.</li> </ul> <p>Boden dünn mit feinem organischen Material mulchen. Nur bei länger anhaltender Trockenheit vorsichtig mit Brauseaufsatz gießen.</p>
<p><b>Variante C</b></p> <p>Aussaat in die Wiese/unter die Hecke</p> <p>Anfang April</p>	<p>Beide Samenarten breitwürfig ausstreuen. Stellen, an denen ausgesät wurde, mit Markierungsstäbchen markieren. Nicht gießen!</p>

**Die Schritte im Einzelnen**

**Schritt 1: Säen**

Im Frühjahr werden Ringelblumen und Zuckrererbsen gesät. Einen Tag vor der Aussaat können die Samen der Zuckrererbsen in kalten Kamillentee gelegt werden (wirkt keimungsfördernd und pilzhemmend).

**Schritt 2: Pikieren**

*Variante A:* Die Keimlinge beider Arten werden nach Erscheinen des zweiten Blattpaares in Töpfe vereinzelt.

*Variante B:* Die Ringelblumen-Keimlinge im Freilandbeet auf einen Abstand von 15 cm vereinzeln. Die Zuckrerbsen-Pflänzchen werden nicht vereinzelt. Falls nötig kann nachgesät werden, wenn einzelne Samen nicht aufgegangen sind und dadurch Lücken in den Reihen entstehen.

*Anleitung:*

- Pflanztöpfe bis circa 2 cm unter dem Rand mit torffreier Pflanzerde füllen
- Jeden Keimling einzeln möglichst mit der kompletten Wurzel mithilfe eines Pikierstabes (das kann auch ein Eisstiel oder ein Bleistift sein) vorsichtig aus der Erde der Saatschale hebeln
- Mit dem Pikierstab ein tiefes Loch in die Erde des Pflanztopfes graben und den Keimling dort einsetzen
- Erde von der Seite an die Wurzel schieben und mit leichtem Druck stabilisieren

Das so genannte „Pikieren“ (= Vereinzeln) von Keimlingen ist eine feinmotorisch anspruchsvolle Tätigkeit. Die Keimlinge von Zuckrerbsen und von Ringelblumen sind aber recht robust, so dass Kinder der 3. Klasse die Pflänzchen schon sehr erfolgreich pikieren können.

Überschüssige Pflänzchen können auf den Kompost geworfen oder auch eingetopft werden. Diese Pflanzen lässt man noch ein wenig weiterwachsen und verkauft/verschenkt sie dann.

**Schritt 3: Pflanzen**

*Nur Variante A:* Etwa Mitte Mai werden die Pflanzen aus den Töpfen ins Freilandbeet gepflanzt: Ringelblumen im Abstand von circa 15 cm zueinander, die Zuckrerbsen in einer Reihe im Abstand von 5 cm von den Rankhilfen und im Abstand von 10 cm zwischen den einzelnen Pflanzen.

*Anleitung:*

- Mit einer Pflanzschaufel ein Pflanzloch graben, das etwas größer und tiefer ist als der Pflanztopf
- Den Pflanztopf von allen Seiten eindrücken, damit sich Erde und Wurzeln von den Topfwänden und dem Topfboden lösen
- Den Topf umdrehen, die Hand dabei so halten, dass die Pflanze nicht herausfallen kann. Den Topf mit der anderen Hand vorsichtig vom Wurzelballen abheben
- Die Pflanze in das Pflanzloch setzen, von der Seite Erde an den Wurzelballen schieben und fest in den Boden drücken (die Erde, nicht die Pflanze!)
- Die Pflanze gut angießen (am besten regelrecht „einschlämmen“, damit Boden an die Wurzeln gespült wird)
- Den offen liegenden Boden im Beet mit Mulchmaterial abstreuen

Aussaats- und Pflanzerde kann mehrmals verwendet werden. Werfen Sie die Erde also bitte nicht weg, sondern bewahren Sie sie in der Originalverpackung oder in einem beschrifteten Behälter (möglichst mit Deckel) auf. Da die Pflanzen, die hier umgepflanzt werden, in dem Pflanztopf wahrscheinlich noch keinen ausgeprägten, verfilzten Wurzelballen bilden, bleibt viel Erde übrig. Wenn die Pflanze über einem Eimer aus dem Topf herausgelöst wird, fällt die überschüssige Erde direkt in den Eimer.

**Schritt 4: Ernte**

Die genussreifen (= unreifen!) Hülsen der Zuckerbönsen werden geerntet, eventuell auch Ringelblumen-Blüten (für Tee oder selbst gemachte Calendula-Salbe).

**Schritt 5 (nach den Sommerferien): Saatguternte**

- Ernten der reifen Früchte/Fruchtstände von Zuckerbönsen und Ringelblumen
- Vertrocknete Zuckerbönsen-Pflanzen (Erbsenstroh) mit Wurzeln ausziehen und auf dem Kompost geben
- Rankhilfen abbauen
- Die restlichen Ringelblumen können auf dem Beet stehen bleiben (blühen weiter bis in den Winter).

**Schritt 6: Saatgutaufbereitung**

- Auspalen der reifen Zuckerbönsen-Hülsen
- Säubern der Ringelblumensamen
- Basteln und Beschriften von Saatguttütchen
- Abpacken des Saatguts (schöne Vorlagen zum Basteln von Samentütchen finden Sie auf dem Arbeitsblatt 2 „Samentütchen basteln“)



Arbeitsblatt 2

**Didaktische Umsetzung**

Übersicht

		<b>Zeitbedarf</b> (Unterrichts- stunden)	<b>Material</b>	<b>Umsetzung</b>
	Vorbereitung	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grabgabel</li> <li>• Krail</li> <li>• Rechen</li> <li>• Rankhilfen</li> </ul>	Kann mit Kindern durchgeführt werden, kann aber auch im Vorfeld als Elternaktion erfolgen.
Schritt 1	säen	2	Variante A: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saatschalen</li> <li>• Aussaaterde</li> <li>• Saatgut</li> <li>• Blumenbrause</li> <li>• Pflanzschildchen/Stifte</li> </ul> Variante B: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mulchmaterial</li> <li>• Pflanzschildchen/Stifte</li> </ul> Variante C: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Markierungsstäbchen</li> </ul>	Einen halben Vormittag einkalkulieren. Zum Aussäen in Saatschalen im Schulgarten großen Tisch aufstellen, der schmutzig werden darf (Tisch wird auch für das Pikieren/Eintopfen benötigt).
Schritt 2	pikieren (Variante A)	1,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanztöpfe</li> <li>• Pflanzerde</li> <li>• Pikierstäbe</li> <li>• Pflanzschildchen/Stifte</li> </ul>	Pikieren/Eintopfen im Schulgarten durchführen. Beobachtung der Direktsaaten
Schritt 3	pflanzen (Variante A)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzschaufeln</li> <li>• Mulchmaterial</li> <li>• Gießkannen</li> </ul>	Vergleich der Pflanzenentwicklung der Varianten

Zwischen Schritt 3 und 4:

- Kurze Unterrichtsgänge zum Beobachten und Dokumentieren der Veränderungen
- gegebenenfalls gießen, Unkraut jäten (nicht zwingend erforderlich)

		<b>Zeitbedarf</b> (Unterrichts- stunden)	<b>Material</b>	<b>Umsetzung</b>
Schritt 4	Ernte Hülsen und Blüten	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefäße zum Sammeln</li> </ul>	Die schönsten Zuckrerbsen-Hülsen (gesund, gerade, viele Samenansätze) bzw. Ringelblumen-Blüten an vitalen Pflanzen für die Saatguternte hängen/stehen lassen!
Schritt 5	Ernte Saatgut	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefäße zum Sammeln</li> </ul>	
Schritt 6	Saatgut- aufbereitung	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bastelmaterial für Saatguttütchen</li> <li>• Stifte zum Beschriften und ggf. Buntstifte zum Bemalen</li> </ul>	



Hintergrundinfor-  
mationen für die  
Lehrkraft 3

### Und was geht noch im Garten?

Das obige Projekt verlagert den Lernort Schule über viele Wochen immer wieder mal in den Garten. Aber natürlich können hier noch viele weitere Ideen umgesetzt werden. Für jede Jahrgangsstufe bietet der Schulgarten geeignete Betätigungs- und Erfahrungsfelder. Eine gute Übersicht über einige der unzähligen Möglichkeiten fasst das Dokument Hintergrundinformationen für die Lehrkraft 3 „Schulgarten-Curriculum für die Grundschule“ zusammen.

### Impressum

DGUV Lernen und Gesundheit, Der Schulgarten, Juni 2019

**Herausgeber:** Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Glinkastraße 40, 10117 Berlin

**Redaktion:** Andreas Baader, Sankt Augustin (verantwortlich); Stefanie Richter, Wiesbaden

**Text:** Dr. Birgitta Goldschmidt, Koblenz

**Verlag:** Universum Verlag GmbH, 65175 Wiesbaden, Telefon: 0611/9030-0, [www.universum.de](http://www.universum.de)



Internet-  
hinweis



Arbeits-  
blätter



Arbeits-  
auftrag



Präsentation



Video



Didaktisch-  
methodischer  
Hinweis



Lehrmaterialien