Schulgartenunterricht 3/4

Schulgartenunterricht

Lehr- und Arbeitsheft
für die
Klassen 3 und 4

Volk und Wissen
Volkseigener Verlag Berlin
1977

Autoren:
Werner Böhme, Berlin
Peter Hahn, Falkensee
Sigrid Gottschalk, Halle
Rolf Weitzmann, Ohorn

Vom Ministerium für Volksbildung der Deutschen Demokratischen Republik als Schulbuch bestätigt.

7. Auflage
Ausgabe 1971
Lizenz Nr. 203 · 1000/76 (DN 05 03 02—7)
LSV 0681
Redaktion: Gerda Mehlis, Heinz Graff
Einband: Hans-Joachim Behrendt
Typografische Gestaltung: Gerhard Neitzke
Zeichnungen: Hans-Joachim Behrendt
Printed in the German Democratic Republic
Gesamtherstellung: Grafischer Großbetrieb Völkerfreundschaft Dresden (III/9/1)
Gesetzt aus Sabon-Antiqua
Redaktionsschluß: 21. 4. 1976
Bestell-Nr. 730 454 6 · Schulpreis DDR: 0,95

KLASSE 3

Unser Schulgarten

Im Schulgarten bauen wir in gemeinschaftlicher Arbeit Gemüse und Blumen an. Unsere Gemüseernte soll dazu beitragen, daß in der Schulküche ein schmackhaftes Essen gekocht wird und daß mehr frisches Gemüse zum Verkauf angeboten werden kann. Durch den Anbau von Blumen verschönern wir unseren Schulgarten und die Anlagen im Schulgelände und im Wohngebiet. Wir binden auch Blumen zu Sträußen. Diese überreichen wir vorbildlichen Werktätigen und verdienst-

Schüler schmücken eine Gedenkstätte

vollen Partei- und Arbeiterveteranen oder schmücken damit die Schule, Gedenkstätten der Arbeiterbewegung und des antifaschistischen Widerstandskampfes.

Planen der Arbeit im Schulgarten

Sobald das Wetter im Frühjahr günstig ist, wollen wir säen und pflanzen. Damit alles rechtzeitig vorbereitet werden kann und wir später gute Arbeitsergebnisse erzielen, stellen wir gemeinsam einen Plan auf.

Wir überlegen dazu:

- Welche Gemüsearten wollen wir anbauen?
- Welche Blumen sollen in unserem Schulgarten blühen?
- Wer nimmt unser Gemüse ab? Wofür werden unsere Blumen verwendet?
- Wann muß der Boden vorbereitet werden?
- Wann müssen wir säen und pflanzen?
- Welche Geräte werden für die Bodenvorbereitung und für die Bestellung benötigt?

1. Schreibe in die folgende Übersicht, welches Gemüse ihr in den Klassen 1 und 2 angebaut habt!

Klasse	1. Gemüsekultur	2. Gemüsekultur
1		
2		
3		

2. Suche aus der Tabelle auf Seite 52 zwei Gemüsekulturen heraus, die sich zeitlich nacheinander anbauen lassen!
Wähle solche aus, die ihr bisher noch nicht angebaut habt! Trage in die obenstehende Übersicht die Gemüsekulturen ein, die in Klasse 3 angebaut werden sollen!
3. Gemeinsam wollen wir nun den Plan für den Anbau in Klasse 3 erarbeiten. Das Ergebnis unserer Überlegungen tragen wir in die folgende Übersicht ein.

Plan für den Anbau in Klasse 3

GEMÜSE		
1. Kultur:	2. Kultur:	
Abnehmer:		
BLUMEN		
Art		
Verwendung:		
BODENVORBEREITUNG IM FRÜHJAHR		
Zeitpunkt:		
Benötigte Geräte:		
BESTELLUNG (1. Gemüsekultur)		
Zeitpunkt:		
Benötigte Geräte und Materialien:		

Vorbereiten der Bestellung

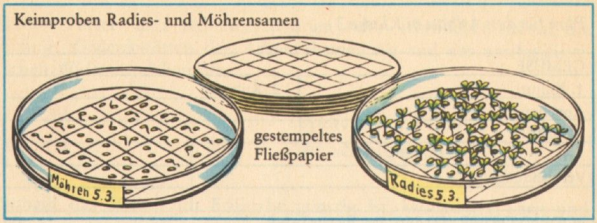
Vor der Bestellung überprüfen wir die Geräte und das Saatgut und bereiten den Boden vor.

Wir kontrollieren unsere Geräte

In unserem Plan haben wir eingetragen, welche Geräte für die Bodenvorbereitung und Bestellung benötigt werden (siehe oben). Nur mit ordnungsgemäßen Geräten können wir die Arbeit in guter Qualität ausführen und Unfälle bei der Arbeit verhindern. Deshalb müssen schadhafte Geräte rechtzeitig aussortiert und repariert werden.

Das Saatgut wird überprüft

Um festzustellen, ob die Samen einwandfrei keimen, führen wir Keimproben durch.



Verteilt von drei Gemüsearten je 50 Samen auf angefeuchtetem Filterpapier!
Beobachtet, wann die Samen zu keimen beginnen!
Zählt drei Tage nach Keimbeginn aus, wieviel von den Samen gekeimt haben (je mehr Samen keimen, um so besser ist das Saatgut)!
Tragt diese Beobachtungen in die folgende Tabelle ein!

Beobachtungstabellen für Keimproben (im Zimmer):

Verwendetes Saatgut			
Anzahl der Samen	50	50	50
Keimprobe angesetzt am			
Anzahl der gekeimten Samen			

Keimzeit in Tagen			

Die Samen, die wir zum Aussäen verwenden, kommen aus großen Samenzuchtbetrieben. Tausende Päckchen und Pakete mit Samen werden von diesen Betrieben in die DDR und in viele andere Länder verschickt. Die Gärtner der Samenzuchtbetriebe sind bestrebt, nur gutes Saatgut zu erzeugen.
Bewahrt die Samen in trockenen Räumen auf, damit sie nicht verderben!

Der Boden
wird zur Bestellung vorbereitet

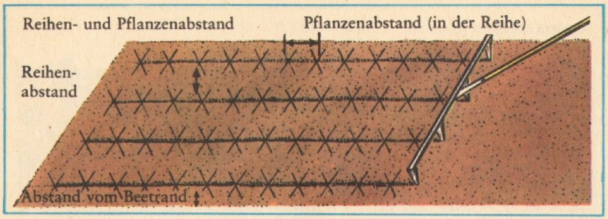
Im Herbst wird der Boden des Schulgartens von älteren Schülern umgegraben, oder er wird gepflügt. Während des Winters bleibt der Boden in grober Scholle liegen. Regen und Schmelzwasser können gut eindringen. Der Frost zerbröckelt die Erdschollen.
Zum Säen und Pflanzen muß der Boden locker, feinkrümelig und eben sein. Deshalb wird er vor der Bestellung noch einmal bearbeitet. Die Arbeit kann beginnen, wenn der Boden oberflächlich abgetrocknet ist.
Mit *Grubber* und *Harke* werden die Erdschollen weiter zerkleinert, und der Boden wird flach gelockert und geebnet.
Das Grubbern ist eine schwere Arbeit. Unterstützt euch gegenseitig dabei!

Bestellen der Anbaufläche

In den gut vorbereiteten Boden können wir säen und pflanzen, wir *bestellen* die Anbaufläche. Damit sich jede Kultur gut entwickeln kann und wir hohe Erträge erreichen, müssen die einzelnen Kulturen zu einer bestimmten Zeit angebaut werden. Diesen Zeitpunkt des Anbaus nennt man *Bestelltermin.* Er ist bei den einzelnen Kulturen unterschiedlich.
So können wir Radieschen, Spinat, Möhren, Zwiebeln schon im März oder April säen. Buschbohnen, Gurken, Tomaten sind jedoch gegen Kälte sehr empfindlich. Sie dürfen erst ab Mitte Mai angebaut werden, wenn keine Nachtfröste mehr auftreten.
Der genaue Zeitpunkt des Anbaus ist vom Wetter abhängig. Der Boden muß genügend abgetrocknet sein und sich ausreichend erwärmt haben.

Wieviel Platz braucht die Pflanze?

Damit die Pflanzen während des Wachstums gut gepflegt werden können, wird in Reihen gesät oder gepflanzt. Zum Ziehen der Reihen verwenden wir den Reihenzieher.
Der Abstand von Reihe zu Reihe, der *Reihenabstand,* richtet sich nach dem Platzbedarf der Pflanzen. Je größer die Pflanze bis zur Ernte wird, um so mehr Platz benötigt sie. So braucht die Tomatenpflanze mehr Platz als der Kohlrabi und die Buschbohne mehr Platz als das Radieschen.
Auch der Abstand zwischen den Pflanzen in der Reihe, der *Pflanzenabstand,* ist vom Platzbedarf abhängig.
Vor dem Säen und Pflanzen muß deshalb der Reihen- und Pflanzenabstand für die betreffende Kultur bekannt sein.



1. Suche aus der Tabelle auf Seite 55 den Reihenabstand der Kulturen, die ihr in diesem Schuljahr anbauen werdet, heraus, und trage ihn in die folgende Übersicht ein!

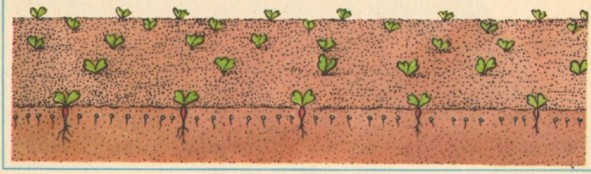
Gemüsekultur	Reihenabstand	Anzahl der Längsreihen bei 100 cm Beetbreite

2. Euer Beet ist 100 cm breit. Die erste Reihe ist vom Beetrand 10 cm entfernt. Die letzte Reihe hat vom Beetrand die gleiche Entfernung. Berechne, wieviel Längsreihen ihr für die von euch ausgewählten Kulturen ziehen müßt!
Trage das Ergebnis in die obenstehende Tabelle ein!

So säen wir

Bei der Wahl der Saattiefe richten wir uns nach der Größe des Saatgutes. Große Samen säen wir tiefer als kleine Samen. Durch die Keimproben haben wir festgestellt, daß die Keimdauer bei den einzelnen Kulturen unterschiedlich ist. Es gibt langsam- und schnellkeimende Samen. Damit wir bald die Reihen erkennen und hacken können, säen wir in der gleichen Reihe mit den langsamkeimenden einige schnellkeimende Samen aus. Die schnellkeimenden Samen zeigen (markieren) die Reihen. Wir sprechen deshalb von *Markiersaat.*

Markiersaat



Beim Aussäen müssen wir nacheinander die folgenden Arbeitsschritte ausführen:

- Die Beete mit der Harke überharken.
- Mit dem Reihenzieher die Saatreihen ziehen.
- Die Samen in die Reihen säen.
- Mit dem Harkenrücken die Reihen schließen.
- Die geschlossenen Reihen mit dem Harkenrücken leicht andrücken.

1. Ermittle aus der Tabelle auf Seite 55 die Saattiefen von Erbsen und Möhren!
Vergleiche die Saattiefen und begründe die Unterschiede!

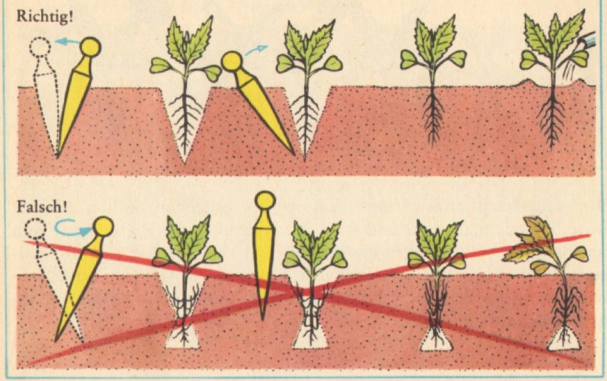
2. Beobachte euer Beet mit der Markiersaat!
Trage ein, wann die ersten Blättchen der Markiersaat und wann die ersten Blättchen der übrigen Saat sichtbar werden (auflaufen)!

Gemüseart	Datum der Aussaat	Datum des Auflaufens	Auflaufzeit in Tagen

So pflanzen wir

Bereits im 2. Schuljahr haben wir gepflanzt. Wir wissen, daß Pflanzen ohne Wurzelballen mit dem Pflanzholz gepflanzt werden.

Richtiges und falsches Pflanzen mit dem Pflanzholz Gießrand nicht vergessen!



Folgende Arbeitsschritte führen wir beim Pflanzen aus:

- Pflanzloch anlegen.
- Pflanze in das Pflanzloch einsetzen.
- Boden mit dem Pflanzholz an die Pflanze drücken.
- Prüfen, ob die Pflanze fest im Boden sitzt.
- Gießrand anlegen.
- Vorsichtig angießen.

Nur wenn die Wurzelenden nach unten zeigen und die ganze Wurzel fest mit der Erde verbunden ist, kann die Pflanze richtig gedeihen. Beim Pflanzen achten wir deshalb darauf, daß sich die Wurzelenden nicht hochschieben und daß unter der Wurzelspitze kein Hohlraum entsteht.

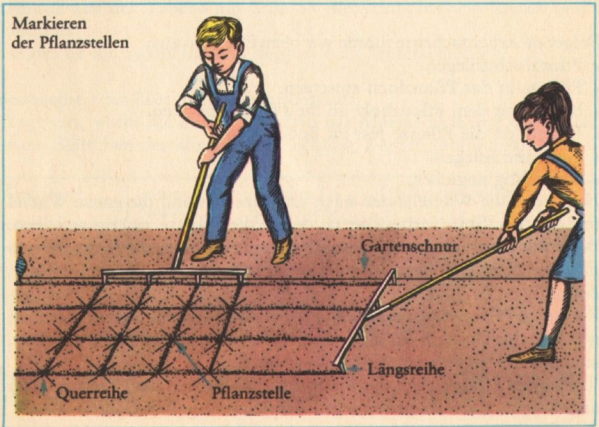
Für junge Pflanzen, die einen Wurzelballen haben, muß das Pflanzloch größer sein. Deshalb können wir nicht mit dem Pflanzholz arbeiten, sondern wir verwenden die Pflanzschaufel.

Auch beim Pflanzen mit der Pflanzschaufel werden die Pflanzen leicht angedrückt. Zum Angießen legen wir ebenfalls einen Gießrand an.

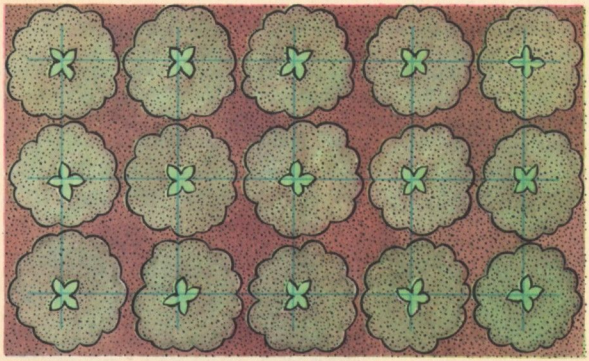
Pflanzen mit der Pflanzschaufel und Angießen

Vor dem Auspflanzen bestimmen wir entsprechend der Tabelle auf Seite 55 Reihenabstand und Pflanzenabstand in der Reihe. Nachdem wir die Anbaufläche übergeharkt haben, ziehen wir mit dem Reihenzieher die Längsreihen (Reihenabstand) und die Querreihen (Pflanzenabstand in der Reihe). Die Kreuzungspunkte der Reihen geben uns die Pflanzstellen an.

Markieren
der Pflanzstellen



Durch das richtige Festlegen der Pflanzstellen erhält jede Pflanze genügend Platz zum Wachsen



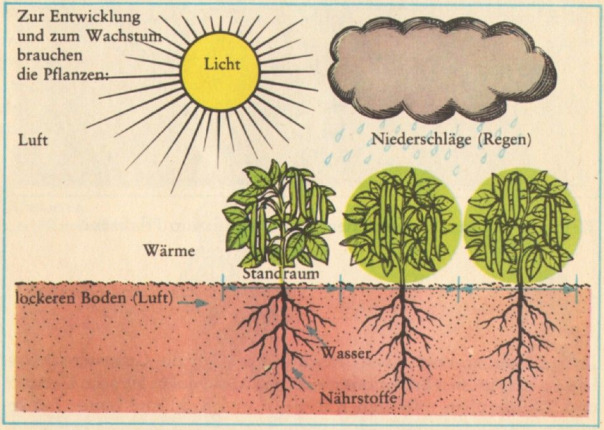
Welche Geräte und Materialien benötigst du zum Pflanzen?

Wie wird in der Landwirtschaft bestellt?

In der sozialistischen Landwirtschaft bestellen die Genossenschaftsbauern ihre großen Felder mit modernen Maschinen. Sie säen Getreide und Zuckerrüben, pflanzen Kartoffeln und Kohl und bauen Futterpflanzen an.
Alle Arbeiten führen sie gemeinschaftlich aus. Dadurch geht die Bestellung schneller, besser und leichter. Die Genossenschaftsbauern und Landarbeiter bemühen sich, durch Sorgfalt und Fleiß bei der Bestellung eine gute Ernte zu erzielen.
Wir wollen uns die fleißige gemeinschaftliche Arbeit dieser Werktätigen zum Vorbild nehmen.

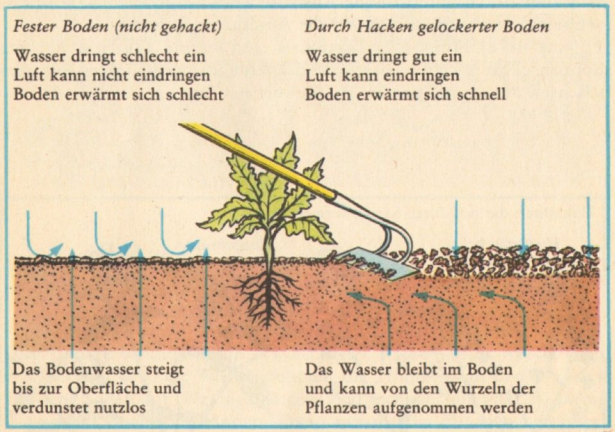
Pflegearbeiten

Die Gemüse- und Blumenpflanzen brauchen zum Wachsen gute Bedingungen.
Wenn wir die Pflanzen gewissenhaft pflegen, verbessern wir ihre Bedingungen zum Wachsen. Pflegearbeiten sind: Lockern des Bodens, Bekämpfen des Unkrautes, Bewässern, Vereinzeln und Häufeln der Kulturen, Düngen und Arbeiten zum Pflanzenschutz.



Wachstumsbedingungen der Pflanzen

Nach einem Regen oder nach dem Gießen muß der Boden gelockert werden. Dazu verwenden wir den *Kleingrubber* (Jätekralle) und die *Bügelzug-* oder *Schlaghacke*. Der Boden wird flach bearbeitet, damit die Wurzeln der Gemüse- und Blumenpflanzen nicht beschädigt werden.



Wirkung der Bodenlockerung mit der Hacke

1. Betrachte das obenstehende Bild und erkläre, warum der Boden gelockert werden muß!

2. Wie müssen Hacken getragen und abgelegt werden, damit keine Unfälle geschehen?

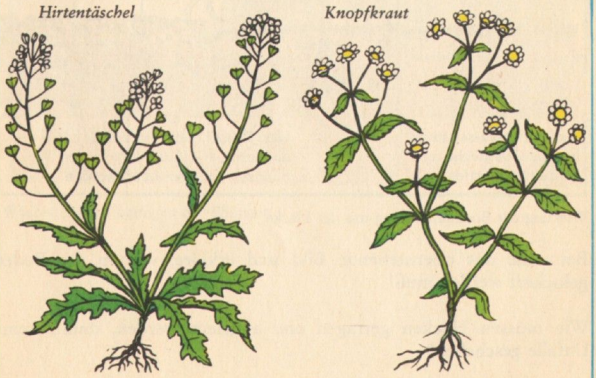
So bekämpfen wir das Unkraut

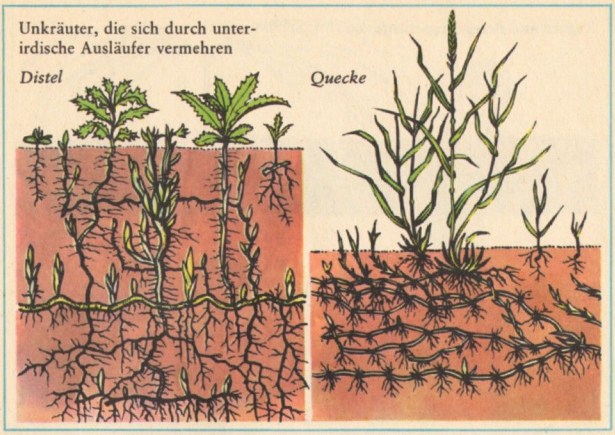
Unkräuter entziehen dem Boden Wasser und Nährstoffe. Sie verhindern, daß sich die Kulturpflanzen gut entwickeln. Deshalb müssen wir das Unkraut entfernen.

Die Unkräuter bilden meist sehr viele Samen aus. Deshalb müssen sie bereits bekämpft werden, bevor sie blühen und Samen tragen. Es ist rechtzeitig zu jäten und häufig zu hacken. Einige Unkräuter vermehren sich auch durch unterirdische Ausläufer. Bei diesen Unkräutern müssen wir darauf achten, daß wir die Ausläufer mit entfernen.

Für die Bekämpfung aller Unkräuter sind warme Tage mit starkem Sonnenschein am günstigsten. Die gejäteten und abgehackten Pflanzen wachsen dann nicht wieder an. Sie vertrocknen.

Unkräuter, die sich durch Samen vermehren

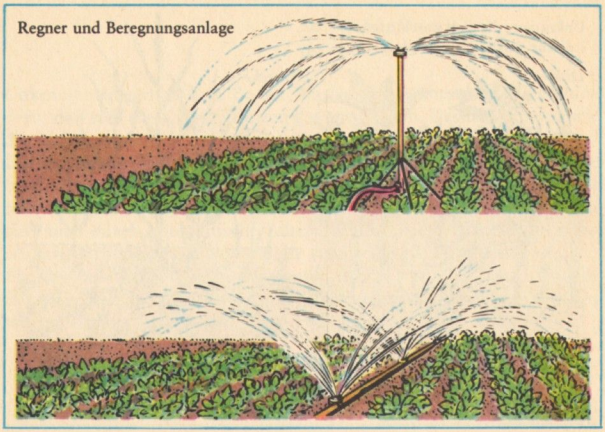




Gemüse- und Blumenpflanzen müssen bei Trockenheit bewässert werden

Die Pflanzen brauchen zum Wachsen viel Wasser, sonst welken oder vertrocknen sie. Das Wasser nehmen die Pflanzen mit den Wurzeln aus dem Boden auf. Wenn es längere Zeit nicht geregnet hat, ist wenig Wasser im Boden vorhanden. Dann müssen die Pflanzen bewässert werden.
Besonders notwendig ist Feuchtigkeit zum Keimen der Samen, nach der Pflanzung und in den Zeiten, in denen die Pflanzen stark wachsen.

Einmal durchdringend bewässert ist besser als mehrmals oberflächlich gegossen!



Bei einer Bewässerung soll eine Anbaufläche von 1 m Länge und 1 m Breite 10 Liter Wasser erhalten. Wird mit der Gießkanne bewässert, so ist langsam zu gießen, damit das Wasser einsickern kann und nicht in die Wege abläuft. Bei sehr großen Anbauflächen können die notwendigen Wassermengen nicht mehr mit der Gießkanne transportiert werden. In Gärtnereien und LPG benutzt man deshalb Regner oder Beregnungsanlagen.

Einige Kulturpflanzen werden gehäufelt

Erbsen, Buschbohnen, Buschtomaten, Porree und Kartoffeln werden gehäufelt. Beim Häufeln wird mit dem *Häufler* oder mit der Schlaghacke Boden an die Pflanzen herangebracht. Dabei werden gleichzeitig die Unkräuter vernichtet. Nach dem Häufeln bilden sich am Stengelgrund einiger Gemüsepflanzen neue Wurzeln. Dadurch stehen die Pflanzen fester und können mehr Wasser und Nährstoffe auf-

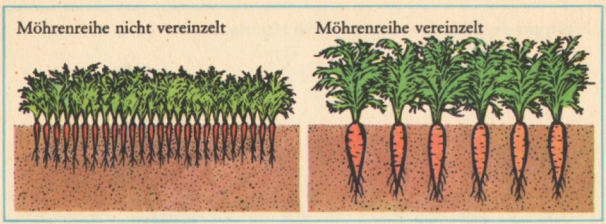
Förderung des Pflanzenwachstums durch Häufeln

nehmen. Das Häufeln trägt dazu bei, die Erträge zu steigern. Beim Porree ist das Häufeln zum Bleichen des Schaftes notwendig. Es muß im 3. Monat nach der Pflanzung abgeschlossen werden.

● Vergleiche das Wachstum von gehäufelten und einigen nicht gehäufelten Pflanzen! Berichte über deine Beobachtung!

Wir vereinzeln

Einige Pflanzenarten (Möhre, Saatzwiebel, Rote Rübe, Radieschen, Schwarzwurzel, Blumen) stehen nach der Aussaat oft zu dicht. Sie nehmen sich gegenseitig Platz weg und werden dadurch im Wachstum gehemmt. Deshalb vereinzeln wir sie auf bestimmte Abstände (siehe Tabelle Seite 55). Die schwachen Pflanzen werden herausgezogen. Die kräftigsten Pflanzen lassen wir stehen. Diese haben dann mehr Platz zum Wachsen. Sie erhalten mehr Licht, Luft, Wasser und Nährstoffe.



Vereinzle die Pflanzen einer Reihe (zum Beispiel Möhren) nicht! Vergleiche das Wachstum der vereinzelten Pflanzen mit der Reihe nichtvereinzelter Pflanzen und berichte über die festgestellten Unterschiede!

Die Ernte im Schulgarten

Bei der Planung haben wir uns ein Ziel gestellt. Es wurde festgelegt, was angebaut werden soll und wer unsere Erzeugnisse erhält (siehe Seite 5). Für dieses Ziel haben wir gemeinsam mehrere Wochen fleißig gearbeitet. Jetzt sehen wir das Ergebnis unserer Arbeit. Das Gemüse kann geerntet und verkauft werden. Schön angelegte Blumenrabatten blühen in bunten Farben. Blumensträuße werden geschnitten, mit denen wir unsere Schule schmücken oder mit denen wir vorbildlichen Bürgern eine Freude bereiten.

Wie wird geerntet?

Wollen wir unser Gemüse verlustlos und in guter Qualität ernten, müssen wir das richtige Ernteverfahren anwenden. Dieses richtet sich danach, welche Teile der Pflanze für die Ernährung verwendet werden.

Ergänze in der nebenstehenden Tabelle, welche Gemüsearten ihr durch Pflücken, Ziehen oder Schneiden geerntet habt!

Ernteverfahren	Gemüsearten (Beispiele)
Pflücken	Bohnen
Ziehen	Radieschen (Radies)
Schneiden	Kopfsalat

Auch Blumen werden durch Schneiden geerntet.

Das geerntete Gemüse
wird für den Verkauf vorbereitet

Gemüse, das wir verkaufen wollen, muß bestimmte Qualitätsmerkmale besitzen. Es muß gesund, sauber, frisch und unbeschädigt sein und eine bestimmte Größe und Reife erreicht haben.
Damit wir das Erntegut sauber abliefern können, müssen wir es putzen.
Welches Verfahren wir dabei anwenden, hängt von der Gemüseart und seiner Verwendung ab. Auf jeden Fall müssen wir aber sehr sorgfältig arbeiten, damit wir das Erntegut nicht beschädigen und dadurch seine Qualität mindern.

Beispiele für das Putzen einiger Gemüsearten

Blumenkohl	Abschneiden der äußeren Blätter
Kohlrabi	Abschneiden der Stengel und Wurzeln unterhalb der Knolle. Entfernen der äußeren Blätter (bei Spätkohlrabi alle Blätter entfernen)
Kopfkohl	Abschneiden oder Abbrechen der äußeren Blätter
Kopfsalat	Entfernen verschmutzter oder angewelkter Außenblätter
Möhren	Abklopfen anhaftender Erde (Abwaschen nur bei Möhren, die frisch verbraucht werden), zur Einlagerung Kraut abdrehen
Porree	Grüne Blätter bis 20 cm über dem weißen Schaft, Wurzeln bis auf 2 cm abschneiden
Radieschen	Abwaschen (wenn erforderlich)
Sellerie	Erde vorsichtig abklopfen, Wurzeln abschneiden, Entfernen der äußeren Blätter, zur Einlagerung alle Blätter abdrehen

Um das Gemüse nicht nur sauber, sondern auch in einheitlicher Größe verkaufen zu können, müssen wir das Erntegut sortieren. Für jede Gemüseart gibt es Richtlinien, in denen die Qualitätsmerkmale für das Sortieren festgelegt sind (Tabelle Seite 56).

Bevor wir das Erntegut abliefern, ermitteln wir die Erntemenge durch Zählen oder Wägen.
Durch sorgfältiges Säubern, Sortieren und Verpacken können wir das Gemüse in guter Qualität abliefern.

Ernten im arbeitsteiligen Verfahren

Um eine Gemüseart zu ernten, müssen wir mehrere Arbeitsgänge nacheinander ausführen, zum Beispiel bei Kohlrabi:
Ziehen der erntereifen Knollen,
Putzen (Abschneiden der Stengel und Wurzeln unterhalb der Knolle, Entfernen der äußeren Blätter),
Sortieren (Verwendung einer Schablone),
Ermitteln der Erntemenge durch Zählen oder Wägen, Verpacken,
Wegräumen des Abfalls.
Jeder Arbeitsgang erfordert eine bestimmte Übung, bis er schnell und in bester Qualität ausgeführt werden kann. Daher ist es vorteilhafter, wenn sich für jeden Arbeitsgang eine Schülergruppe spezialisiert.
Auch in Industrie und Landwirtschaft arbeiten viele Menschen als Spezialisten. Dadurch werden ein schneller Ablauf der Arbeit und eine gute Arbeitsqualität gesichert.

Wir werten den Anbau aus

Die Ernte unseres Gemüses, das wir in Klasse 2 bestellt und gepflegt haben, ist beendet. Jetzt wollen wir die Ergebnisse unserer Arbeit auswerten.
Wir errechnen die Erträge und erfahren die Einnahmen, die wir für unsere Ernteerzeugnisse erhalten haben.
Unsere Aufzeichnungen, die wir während des Anbaus gemacht haben, sollen uns helfen, den Ablauf der Arbeit nochmals zu verfolgen. Dabei wollen wir überlegen, was wir beim nächsten Anbau noch verbessern können, um höhere Erträge in noch besserer Qualität zu erzielen.

1. Beim Vereinzeln haben wir eine Möhrenreihe nicht vereinzelt. Ernte nun die Möhren einer vereinzelten und der nichtvereinzelten Reihe zum gleichen Zeitpunkt!
Wäge und vergleiche den Ernteertrag beider Reihen!
Trage die Ergebnisse in die Tabelle ein!

	Ertrag		
	Stück	kg	g
Pflanzen vereinzelt			
Pflanzen nicht vereinzelt			

Was hast du daraus gelernt?

2. Welche Blumen blühen auf den Beeten des Schulgartens oder des Schulgeländes? (Fragt euren Lehrer, wenn ihr die Blumen nicht kennt!)

Blumenart	Datum der Blüte	Blütenfarbe	Höhe

3. Trage in die folgenden Übersichten die Ergebnisse eures Anbaus ein!

Gemüseart	Ertrag								
	Güteklasse A			Güteklasse B			Gesamt		
	Stück	kg	g	Stück	kg	g	Stück	kg	g

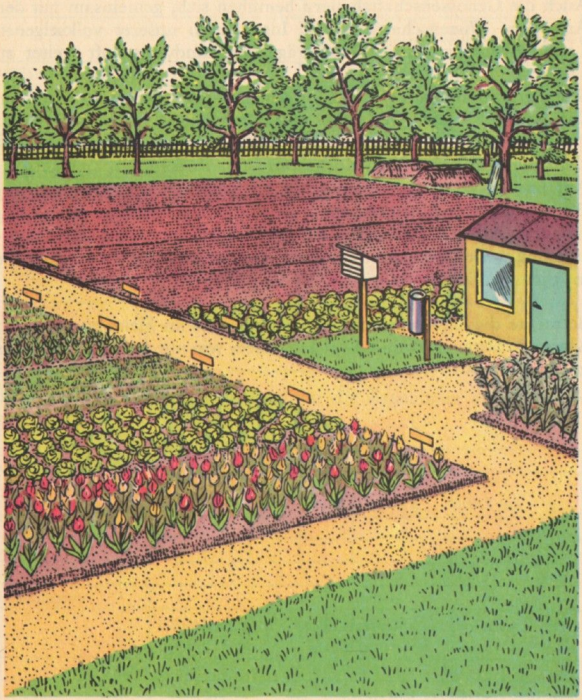
Gemüseart	Einnahmen					
	Güteklasse A		Güteklasse B		Gesamt	
	M	Pf	M	Pf	M	Pf

4 Welche Qualitätsmängel konntet ihr an den weniger guten Ernteerzeugnissen feststellen? Nennt die Ursachen für diese Mängel und überlegt, wie ihr in Zukunft zur Verbesserung der Gemüsequalität beitragen könnt!

Auch die Genossenschaftsbauern bemühen sich, gemeinsam mit den Arbeitern, Wissenschaftlern und Ingenieuren unserer volkseigenen Landmaschinenindustrie die Erträge der Landwirtschaft weiter zu steigern.
Ständig wird an der Verbesserung der Erntemaschinen gearbeitet, um das Erntegut schnell, verlustlos und in guter Qualität zu bergen. Bei der Getreideernte wird jetzt ein neuentwickelter Mähdrescher eingesetzt, bei dem kaum noch Körnerverluste auftreten.
Auf unseren kleinen Anbauflächen im Schulgarten können wir zur Ernte keine Maschinen einsetzen. Doch durch sorgfältiges und gewissenhaftes Arbeiten und durch kameradschaftliche gegenseitige Unterstützung wollen wir danach streben, auch im Schulgarten das Gemüse möglichst verlustlos zu ernten.

5 Betrachte die Bilder des neuen Mähdreschers im Heimatkundebuch Klasse 3, Seiten 170 und 171! Lies nach, wie mit dem Mähdrescher gearbeitet wird!

Vorbildliche Schulgartenanlage



KLASSE 4

Planen der Arbeit im Schulgarten

In der Klasse 3 haben wir bereits einen Plan für die Bodenvorbereitung und die Bestellung ausgearbeitet. In diesem Schuljahr wollen wir den Jahresplan für den Anbau einer Gemüseart aufstellen. Dazu werden geplant:

- die Termine der durchzuführenden Arbeiten,
- Mengen und Kosten von Saat- und Pflanzgut,
- beabsichtigte Erträge und Einnahmen,
- Abnehmer für das Gemüse.

Bei der Auswahl der Gemüsekultur ist zu beachten:

- Der Boden soll in der gesamten Wachstumszeit gut genutzt werden. Es ist deshalb zu überlegen, welche Kultur hinterher angebaut werden kann.
- Erbsen, Möhren, Petersilie, Schwarzwurzeln, Radieschen (Radies), Rettich und Zwiebeln vertragen keinen Stalldung. Wenn wir mit Stalldung gedüngt haben, dürfen wir diese Gemüsearten nicht anbauen.
- Auf einer Fläche dürfen nicht die gleichen Kulturen nacheinander angebaut werden. Da diese dem Boden dieselben Nährstoffe entziehen, erhalten wir dann nur geringe Erträge. Außerdem können Krankheiten leichter übertragen werden.

Führt alle Arbeiten in den Schülerkollektiven gewissenhaft aus, damit ihr die geplanten Ergebnisse erreicht!

1. Suche aus den Tabellen zur Wachstumsdauer (Seite 52) und zur Verträglichkeit (Seite 53) zwei Gemüsekulturen aus, die hintereinander angebaut werden könnten, und trage sie in die folgende Übersicht ein! Beachte dabei ihre Ansprüche an die Düngung mit Stalldung oder Kompost (Tabelle S. 54)!

Gemüsekultur	Wachstumszeit	
	von	bis

2. Berechne für eine Gemüseart die Menge der Samen (Saatgut) oder Pflanzen (Pflanzgut) sowie die Preise, und trage sie ein!
Ermittle dazu aus der Tabelle auf Seite 54 die für 1 m² erforderliche Saatgut- und Pflanzgutmenge!
Flächengröße und Einzelpreise laß dir vom Lehrer geben!

Gemüsekultur	Flächengröße	Saatgut	Pflanzgut	Preis	
	m²	g	Stück	M	Pf

3. In der Tabelle auf Seite 55 sind die durchschnittlichen Ernteerträge für 1 m² angegeben. Berechne danach den durchschnittlichen Ernteertrag für eure Anbaufläche! Laß dir vom Lehrer die zu erwartenden Einnahmen nennen und trage sie in die Tabelle ein!

Gemüsekultur	Flächengröße	Ernteerträge				Einnahmen	
	m²	kg	g	Stück	Bund	M	Pf

Vorbereiten der Bestellung

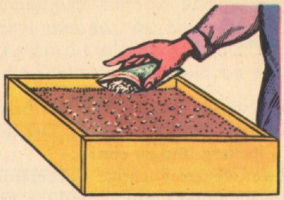
Wir wissen bereits: Vor der Bestellung müssen die Geräte und das Saatgut überprüft werden. Der Boden ist vor dem Säen und Pflanzen zu lockern und zu ebnen.
Zwei weitere wichtige Vorbereitungsarbeiten für die Bestellung sind die Jungpflanzenzucht und die Verbesserung des Bodens.

Wir ziehen Jungpflanzen an

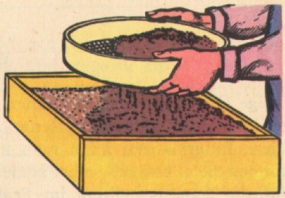
Einige Gemüsearten und Blumen werden auf den Anbauflächen ausgesät; andere werden gepflanzt. Dazu benötigen wir Jungpflanzen. Diese Jungpflanzen kann man in Gartenbaubetrieben kaufen. Wir können sie aber auch selbst anziehen.
Für die erste Bestellung im Frühjahr werden die Jungpflanzen in warmen Räumen angezogen. Wenn es das Wetter ermöglicht, werden bereits kräftige Pflanzen auf die Anbaufläche gepflanzt. Dadurch können wir früher ernten, wir erhalten Frühgemüse. Frühgemüse hat für unsere Ernährung eine große Bedeutung. Es enthält viele Vitamine. Sie tragen dazu bei, daß wir gesund bleiben. Jungpflanzen, die erst für die zweite Bestellung benötigt werden, zieht man im Frühbeet oder auf einem Saatbeet im Freiland an. Dort werden Samen ausgesät. Wenn die Pflanzen kräftig sind, pflanzt man sie auf die Anbaufläche. Die Wachstumsdauer auf der Anbaufläche wird dadurch verkürzt. Wir können so besser zwei Gemüsekulturen nacheinander anbauen.
Arbeitsschritte bei der Jungpflanzenanzucht im Frühjahr:

- Die Saatkisten werden mit Erde gefüllt.
- Der Samen wird gleichmäßig über die ganze Fläche ausgesät (Breitsaat).
- Der Samen wird mit Sand oder mit gesiebter Erde dünn bedeckt.
- Die Erde wird leicht angedrückt.
- Es wird vorsichtig gegossen.

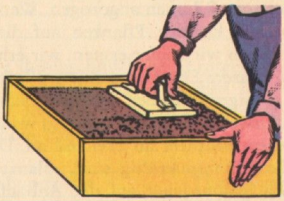
Aussäen der Samen in den Saatkisten



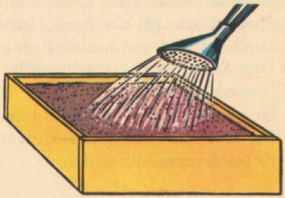
Bedecken der Samen
mit gesiebter Erde



Andrücken der Samen



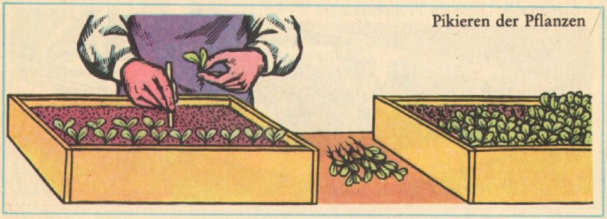
Angießen der Aussaat



Die Saatkisten werden im Gewächshaus oder im Frühbeet aufgestellt. Dort ist es warm und feucht. Der Samen erhält dadurch gute Bedingungen zum Keimen. Schon bald sind die kleinen Pflanzen zu erkennen. Sie wachsen schnell. Damit sie mehr Platz haben und kräftiger werden, setzt man sie um, man *pikiert* sie.

So wird pikiert:

- Pikierkasten mit Komposterde füllen und Erde leicht andrücken.
- Mit einer Leiste Reihen markieren.



Pikieren der Pflanzen

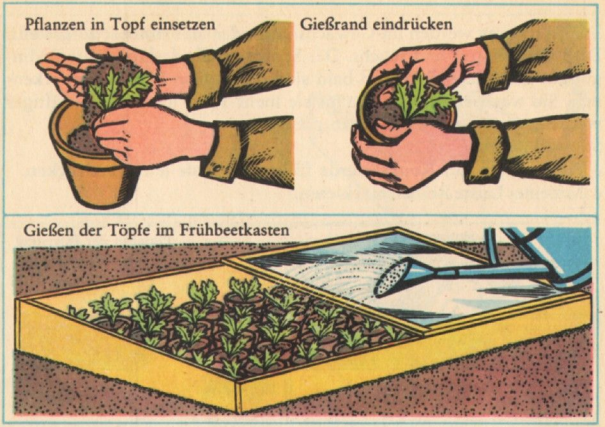
- Pflanzen lockern und aus der Saatkiste heben.
- Wurzeln einkürzen (dadurch bilden sich kräftige Seitenwurzeln).
- Mit dem Pikierholz Loch markieren.
- Pflanze einsetzen (Wurzeln nicht knicken), Erde andrücken.
- Pflanzen angießen und die Pikierkästen in das Frühbeet stellen.

Beim Pikieren arbeiten wir besonders vorsichtig, denn die jungen Pflanzen brechen leicht ab.

Wenn die Pflanzen größer geworden sind, werden sie ins Freiland gepflanzt. Gemüsearten, die sehr langsam wachsen und frostempfindlich sind (zum Beispiel Tomaten und Gurken), müssen zuvor erst noch in Töpfe umgepflanzt werden, sie werden *getopft*.

So topfen wir:

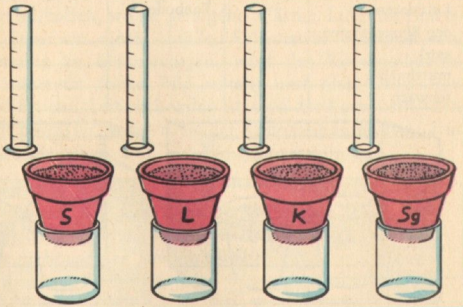
- Etwas Erde in den Blumentopf füllen.
- Die Pflanze in die Mitte des Topfes halten und Erde nachfüllen, bis die Wurzeln bedeckt sind.
- Pflanze leicht andrücken.
- Töpfe in den Frühbeetkasten stellen und angießen.



Wie wir unseren Boden
im Schulgarten verbessern können

Damit die Pflanzen hohe Erträge bringen, benötigen sie für das Wachstum einen guten Boden. Ein guter Boden muß Wasser und Nährstoffe speichern, damit diese von den Pflanzen aufgenommen werden können. Ein guter Boden muß auch genügend Luft enthalten. Er erwärmt sich dann schneller, die Pflanzenwurzeln und die kleinen nützlichen Lebewesen im Boden können besser atmen.

Füllt vier Blumentöpfe mit je einer Bodenprobe (Sand, Ton oder Lehm, Komposterde, Boden aus dem Schulgarten), setzt sie auf Gläser und gießt auf alle Proben gleichzeitig die gleiche Menge Wasser! Beobachte, wie rasch das Wasser durch die einzelnen Bodenproben durchsickert, und trage das Ergebnis deiner Beobachtungen in die folgende Tabelle ein:

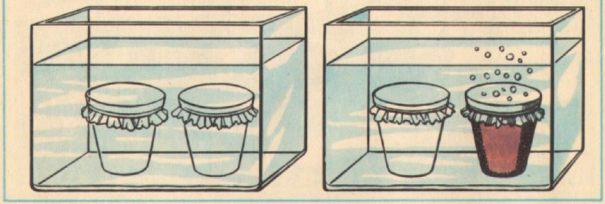
	Sand	Lehm- oder Tonboden	Kompost	Boden des Schulgartens
Zugeführte Wassermenge (in ml)				
				
Erstes Durchsickern (in Sekunden)				
Durchgesickerte Wassermenge nach 10 Minuten (in ml)				
Vom Boden gespeicherte Wassermenge (in ml)				

Wir erkennen, daß verschiedene Böden
a) das Wasser unterschiedlich schnell durchlassen,
b) in unterschiedlicher Menge Wasser speichern.

? Stellt vier Blumentöpfe mit den gleichen Bodenproben in ein Glasbecken mit Wasser und beobachtet, aus welcher Bodenprobe durch das Wasser die meiste Luft verdrängt wird (Aufsteigen von Luftblasen)!

Trage das Ergebnis deiner Beobachtung in die Übersicht ein! Unterscheide beim Aufsteigen der Luftblasen stark, mittelmäßig, schwach!

Aufsteigen der Luftblasen aus den Blumentöpfen	Sand	Lehm- oder Tonboden	Kompost	Boden des Schulgartens
stark				
mittelmäßig				
schwach				



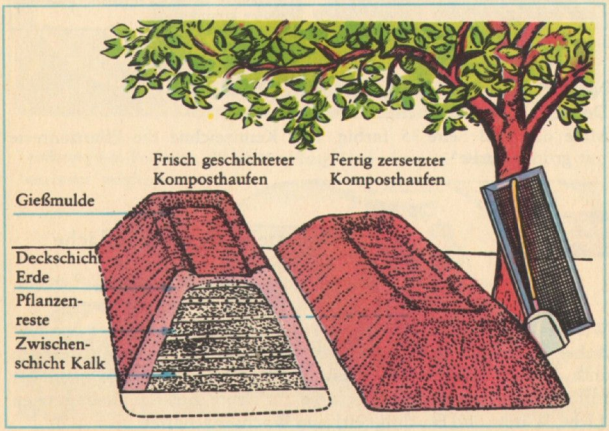
Werte beide Versuche aus, und trage in die folgende Tabelle ein, was du festgestellt hast! Unterscheide gut und schlecht!

	Sand	Lehm- oder Tonboden	Kompost	Boden des Schulgartens
Speichern von Wasser im Boden				
Luftgehalt im Boden				

Durch unsere Versuche haben wir kennengelernt, daß die Komposterde Wasser gut speichert und viel Luft enthält. Die Kompostdüngung ist deshalb eine wichtige Maßnahme, um den Boden im Schulgarten zu verbessern und damit die Erträge zu steigern.

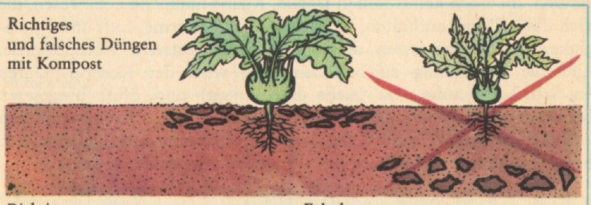
Damit wir stets ausreichend Komposterde haben, legen wir an einem schattigen Ort im Schulgarten einen Komposthaufen an. Hier werden alle Abfälle von gesunden Pflanzen locker übereinander geschichtet. Von den gejäteten Unkräutern bringen wir nur die zum Komposthaufen, die noch keine Samen tragen. Kleine nützliche Lebewesen, die sich überall dort aufhalten, wo sie genügend Wärme, Luft und Feuchtigkeit finden, zersetzen diese Abfälle. Es entsteht Komposterde. Um die Zersetzung zu beschleunigen, wird der Komposthaufen in Schichten aufgesetzt (siehe Bild unten) und öfter umgesetzt. Damit genügend Feuchtigkeit vorhanden ist, muß der Komposthaufen von Zeit zu Zeit bewässert werden. Ist der Komposthaufen etwa 1 m hoch, wird er mit Erde bedeckt.

Achtet stets darauf, daß der Komposthaufen im Schulgarten in Ordnung ist! Gerümpel, wie Blechbüchsen, Glasscherben und Steine, gehört nicht auf den Komposthaufen!



Der Kompost wird nur flach in den Boden eingeharkt oder eingegrubbert. Zu tief eingearbeiteter Kompost kann von den Pflanzenwurzeln nicht verwertet werden (siehe Bild unten).

Richtiges
und falsches Düngen
mit Kompost



Richtig:
Der Kompost wurde eingeharkt. Die Oberfläche des Bodens bleibt locker. Die Nahrung aus dem Kompost kann von den Pflanzenwurzeln gut aufgenommen werden. Die Pflanze entwickelt sich gut.

Falsch:
Der Kompost wurde zu tief untergegraben. Die Oberfläche des Bodens verkrustet. Die Nahrung aus dem Kompost kann von den Pflanzenwurzeln nicht genutzt werden, und die Pflanze kümmert.

1. Muß der Boden im Schulgarten verbessert werden?
Denke dabei an die durchgeführten Versuche!
2. Male das Bild Seite 35 farbig aus! Kennzeichne die Pflanzenreste mit grüner Farbe!

Bestellen der Anbaufläche

Wir bauen Frühgemüse an

1. Welche Bedeutung hat Frühgemüse für unsere Ernährung?
Bisher haben wir nur Jungpflanzen in warmen Räumen angezogen und dadurch eine frühere Ernte erreicht. Noch früher können wir ernten, wenn wir den Pflanzen bis zur Ernte günstige Bedingungen (Licht, Wärme und Feuchtigkeit) zum Wachsen schaffen.

Möglichkeiten des Anbaus unter Folie oder Glas

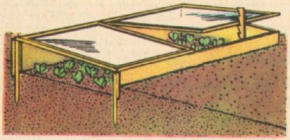
unter Folie

Mit Folie überdecktes Beet

Frostschutzhauben

unter Glas

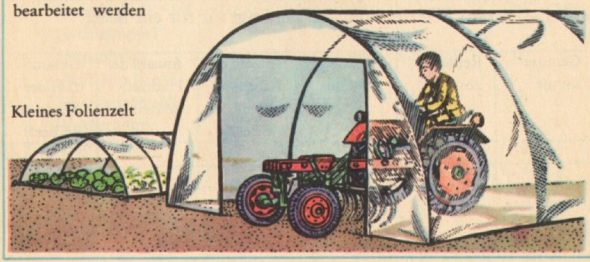
Frühbeet



Gewächshaus

Modernes 6-m-Folienzelt, 20 bis 40 m lang, Fläche kann mit Traktoren bearbeitet werden

Kleines Folienzelt



1. Vergleiche die Lufttemperaturen:

Datum	Zeit	°C unter Folie/Glas	°C im Freien

2. Beobachte das Wachstum und vergleiche die Entwicklungsdauer einer Gemüsekultur beim Anbau im Freiland und unter Glas oder Folie!

Kultur:	gepflanzt am (Datum)	geerntet am (Datum)	Wachstumsdauer in Tagen
Freiland			
unter Folie/Glas			

3. Begründe den Vorteil des Anbaus von Gemüse unter Glas oder Folie!
4. Suche aus der Tabelle auf Seite 55 den Reihen- und Pflanzenabstand der Gemüsekulturen heraus, die ihr in diesem Schuljahr anbauen werdet! Euer Beet ist ... cm breit und ... cm lang. (Breite und Länge eintragen!)
Wieviel Längsreihen müßt ihr ziehen? Wieviel Pflanzen müßt ihr je Reihe setzen? Wieviel Pflanzen benötigt ihr für ein Beet?

Gemüse-kultur	Reihen-abstand	Pflanzen-abstand	Anzahl der Längs-reihen (je Beet)	Anzahl der Pflanzen (je Reihe)	Gesamt-zahl der Pflanzen (je Beet)

Blumen
sollen uns Freude bereiten

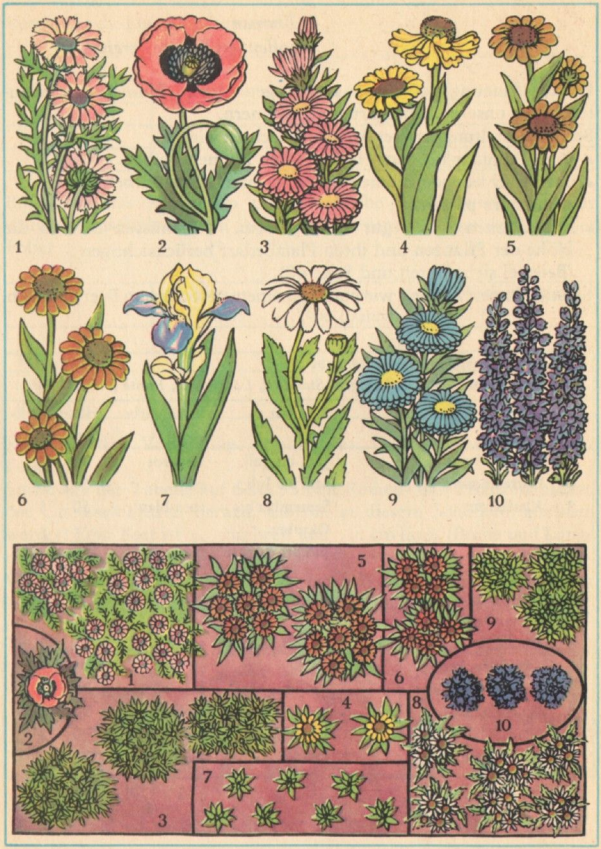
Bei der Planung haben wir uns vorgenommen, Blumenbeete anzulegen, die unseren Schulgarten verschönern.
Bei der Gestaltung unserer Anlagen beachten wir:

- Vom Frühjahr bis zum Herbst sollen Blumen blühen.
- Die verschiedenen Blumen sollen in ihren Blütenfarben gut zueinander passen.
- Alle Blumen sollen gut sichtbar sein. Wir müssen deshalb die Höhe der Pflanzen und ihren Platzbedarf berücksichtigen (Beispiel siehe unten und Seite 40).

Schnittblumen können wir auch auf einem gesonderten Beet anbauen.

Bepflanzungsbeispiel für ein Blumenbeet
für sonnigen bis leicht schattigen Standort, Länge 4 m, *Breite* 2 m

Nr.	Name	Blütezeit	Blütenfarbe	Höhe (cm)	Stückzahl
1	Wucherblume	Juni bis Juli	rosa-rot	70	4
2	Gartenmohn	Mai bis Juli	rot	50	1
3	Kissenaster	September bis Oktober	rosa-blau	50	3
4	Sonnenbraut „Zimbelstern"	Juli bis August	goldgelb	140	2
5	Sonnenbraut „Rubinkuppel"	Juli bis August	braun	120	2
6	Sonnenbraut „Rotkäppchen"	Juli bis August	rotbraun	80	2
7	Zwergschwertlilie	April bis Mai	gelb-blau	20	6
8	Wucherblume	Juli	weiß	50	6
9	Glattlaubaster	September	blau	90	3
10	Rittersporn	Juni bis August	blau	170	3


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

1. Stellt die blühenden Blumen aus dem Schulgarten in euerm Klassenraum aus und schreibt dazu auf Kärtchen, welche Blumen es sind!
2. Suche aus der Tabelle Seite 57 die Blumen heraus, die ihr in diesem Schuljahr anbaut! Fülle folgende Tabelle aus:

Blumenart	Blütezeit Blütenfarbe	Pflanzenhöhe	Standort (sonnig, schattig)	Verwendung (Rabatte, Einfassung, Schnittblumen)

Pflegearbeiten

1. Welche Pflegearbeiten habt ihr in den vergangenen Jahren kennengelernt?
2. Warum müssen diese Arbeiten ausgeführt werden?

Eine große Bedeutung für das Gedeihen unserer Pflanzen und für das Erreichen hoher Erträge haben außerdem das Düngen und die Arbeiten zum Pflanzenschutz.

Durch Düngen
fördern wir das Wachstum
der Pflanzen

Menschen, Tiere und Pflanzen sind Lebewesen. Alle Lebewesen ernähren sich. Die Pflanze nimmt durch die Wurzeln Bodenwasser mit den darin gelösten Nährstoffen auf. Allmählich werden die Nährstoffe des Bodens verbraucht. Um hohe Erträge zu erzielen, werden dem Boden deshalb neue Nährstoffe zugeführt: Es wird gedüngt.
Gedüngt werden kann mit Kompost (siehe Seite 35), Stalldung und mit Mineraldünger. Die Werktätigen der chemischen Industrie arbeiten Tag und Nacht, um uns die Mineraldünger in ausreichender

Menge liefern zu können. Vergeudet keinen Dünger! Denkt daran, daß er von vielen fleißigen Menschen hergestellt wurde und daß er notwendig gebraucht wird.
Die hauptsächliche Düngung erfolgt bei der Bodenbearbeitung im Herbst oder Frühjahr. Durch eine zusätzliche mineralische Düngung während des Wachstums der Pflanzen werden die Erträge gesteigert. Man bezeichnet diese Düngung als *Kopfdüngung*. Bei der Kopfdüngung kann der Dünger um die Pflanze herumgestreut oder in Wasser gelöst gegossen werden.
Achte beim Düngen auf folgende Regeln:

- Es muß die richtige Düngermenge genommen werden. Sie ist in der Tabelle Seite 54 angegeben. Der Dünger ist gleichmäßig zu verteilen.
- Düngemittel dürfen nicht auf die Blätter gestreut oder gegossen werden!

1. Wie führt ihr im Schulgarten die Kopfdüngung durch?
2. Streue das Düngemittel auf die nassen Blätter einer zuvor gegossenen Pflanze, markiere diese Pflanze und berichte über deine Beobachtung!
3. Dünge einige Pflanzen nicht! Markiere diese Pflanzen und beobachte ihre Entwicklung! Vergleiche die Entwicklung gedüngter und ungedüngter Pflanzen und trage das Ergebnis in die folgende Übersicht ein:

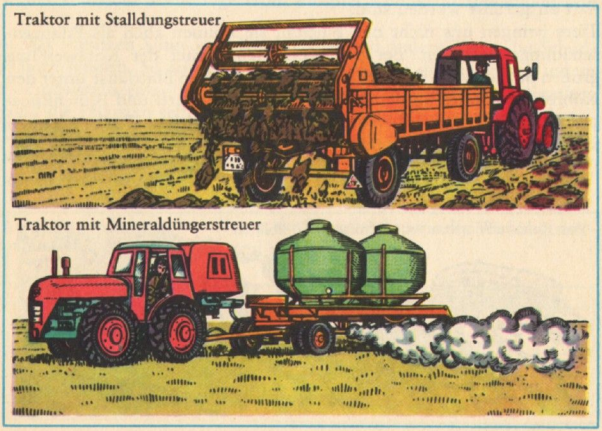
	Größe der Pflanzen in cm		Aussehen der Pflanzen am Ende des Versuchs
	Versuchsbeginn	Ende des Versuchs	
Pflanzen mit Kopfdüngung			
Pflanzen ohne Kopfdüngung			

Der Versuch zeigt uns, daß sich Pflanzen mit Kopfdüngung besser entwickeln als Pflanzen ohne Kopfdüngung.
Durch Überdüngung können die Pflanzen so geschädigt werden, daß sie eingehen. Achte deshalb darauf, daß die Pflanzen nicht mehr

Dünger erhalten, als in der Tabelle Seite 54 angegeben ist. Nur durch sorgfältiges Einhalten der vorgeschriebenen Düngermengen kann ein gutes Ergebnis erzielt werden.

Düngen in der Landwirtschaft

Auf den großen Flächen unserer sozialistischen Landwirtschaft werden Maschinen zum Düngen eingesetzt. Stalldung wird mit Stalldungstreuern verteilt. Mineralische Dünger werden ebenfalls mit Düngerstreuern ausgebracht oder mit Flugzeugen auf den Feldern verteilt. So trägt der Fleiß der Werktätigen in den Industriebetrieben dazu bei, den Genossenschaftsbauern und Landarbeitern der volkseigenen Güter die Arbeit zu erleichtern. Außerdem können mit Maschinen diese Arbeiten wesentlich schneller ausgeführt werden.



Traktor mit Stalldungstreuer

Traktor mit Mineraldüngerstreuer

Verhütet Pflanzenkrankheiten
und bekämpft Schädlinge
an den Pflanzen!

Wenn wir hohe Erträge erzielen wollen, müssen wir unsere Gemüse- und Blumenpflanzen auch vor Krankheiten und Schädlingen schützen. Durch das regelmäßige Beobachten der Pflanzenbestände (Wachstum, Farbe, Form) lernen wir, kranke Pflanzen von gesunden zu unterscheiden.

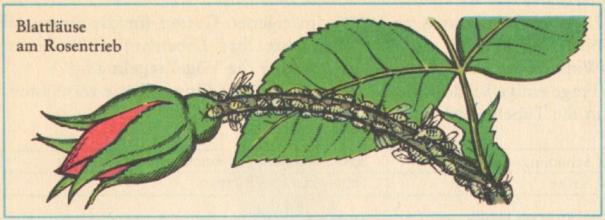
Erscheinungen an kranken Pflanzen können sein:

- Welken und Absterben der Pflanzen,
- Verfärbung (zum Beispiel Flecken auf den Blättern),
- Formveränderungen (zum Beispiel Blattrollen und Blattkräuseln),
- Wunden (äußere Verletzungen).

Welken, Absterben und Verfärbung von Blättern können aber auch eine Folge unsachgemäßer Pflege sein (zum Beispiel ungenügendes Bewässern, zu große Mineraldüngergabe). Ehe man auf eine Krankheit schließt, ist deshalb erst zu prüfen, ob die Pflegearbeiten gewissenhaft ausgeführt worden sind.

Tiere bringen uns nicht nur Nutzen, sie können auch als Pflanzenschädlinge auftreten. Bei den Kohlarten richtet der Kohlweißling großen Schaden an. Oft sitzen auch zu Hunderten Blattläuse unter den Kohlblättern oder an den Rosenstengeln, -blättern und Blütenknospen. Diese Pflanzen weisen dann einen kümmerlichen Wuchs oder eine schlechte Blütenentwicklung auf.

Von Kohlweißlingsraupen zerfressene Kohlblätter



Blattläuse
am Rosentrieb

So helfen wir Krankheiten verhüten und Schädlinge bekämpfen:

- Wir verwenden nur gesundes Saat- und Pflanzgut, denn gesunde und kräftige Pflanzen werden von Krankheiten nicht so schnell befallen.
- Wir führen alle Pflegemaßnahmen gewissenhaft durch. Gut gepflegte Pflanzen sind kräftig und widerstandsfähig gegen Krankheiten und Schädlinge.
- Wir sammeln Schädlinge (zum Beispiel Kohlweißlingsraupen) von den Pflanzen ab.
- Wir schützen Singvögel, Kröten, Igel und andere Tiere, die Schädlinge fressen. So sorgen wir zum Beispiel für die Singvögel, indem wir Nistkästen anbringen und im Winter Futterhäuschen aufstellen.

Sind die Pflanzen sehr stark von Krankheiten oder Schädlingen befallen, müssen sie mit chemischen Mitteln bespritzt oder bestäubt werden. Diese Mittel sind sehr giftig! Sie dürfen nur von Erwachsenen angewendet werden.

1 Trage in die Tabelle Schädlinge, ihr Schadbild sowie die Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaßnahmen ein!

Schädlinge	Schadbild	Vorbeugung/Bekämpfung
Wühlmaus	Fraß an unterirdischen Pflanzenteilen	Giftköder, Fallen aufstellen, ausräuchern

2. Lege im Schulgarten und auch im eigenen Garten für die Singvögel Nistgelegenheiten an, und beobachte ihre Lebensweise! Stelle im Winter Futterhäuschen auf, und füttere die Vögel regelmäßig!
3. Trage einige Schädlingsvertilger und die Schädlinge, die sie vernichten, in die Tabelle ein!

Schädlingsvertilger	Schädlinge, die von ihnen gefressen werden
Kröte	Schnecken und Raupen

Die Ernte im Schulgarten

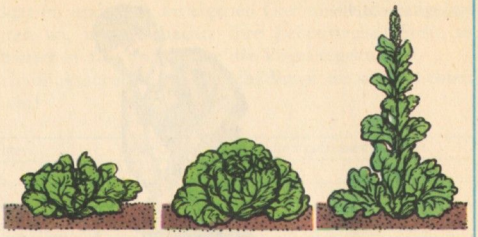
Als Ernteverfahren haben wir bisher das Pflücken, Ziehen und Schneiden kennengelernt (Klasse 3, Seite 21).
Nicht alle Gemüsearten lassen sich aber nach einem dieser Verfahren ernten.
Wollen wir zum Beispiel Sellerie und Porree oder auch Möhren auf lehmigem Boden ernten, so stellen wir fest, daß bei dem uns bekannten Ziehen sehr oft die Blätter abreißen. Eine leichte und verlustlose Ernte der Gemüsearten, die sehr tief im Boden verankert sind, ist nur möglich, wenn wir die Pflanzen vorher mit einer Grabegabel lockern und dann herausziehen. Dieses neue Ernteverfahren nennen wir *Roden*.

1. Was müssen wir beim Roden besonders beachten, damit das Erntegut nicht beschädigt wird?

Roden von Möhren

Wann wird mit der Ernte begonnen?

In Klasse 3 haben wir gelernt, wie wir das Gemüse ernten, putzen und sortieren müssen, um es in guter Qualität abliefern zu können (siehe Seite 22).
Hohe Ernteerträge in guter Qualität erreichen wir aber nur, wenn wir das Gemüse auch zur richtigen Zeit ernten.
Bei einer zu frühen Ernte ist das Gemüse noch nicht reif. Es hat noch nicht seine richtige Größe erreicht oder ist noch zu leicht. Ernten wir dagegen zu spät, so verliert es seinen guten Geschmack und wertvolle Vitamine. Durch Beobachten und Untersuchen müssen wir deshalb feststellen, wann der genaue Erntezeitpunkt gekommen ist.



Erntezeitpunkt	zu früh	richtig	zu spät
Qualität	Noch kein oder lockerer Salatkopf; geringer Ernteertrag	fester, geschlossener Salatkopf; höchster Ernteertrag, guter Geschmack	Salatpflanze wächst in die Höhe (Blütenbildung); harte Blätter, bitterer Geschmack

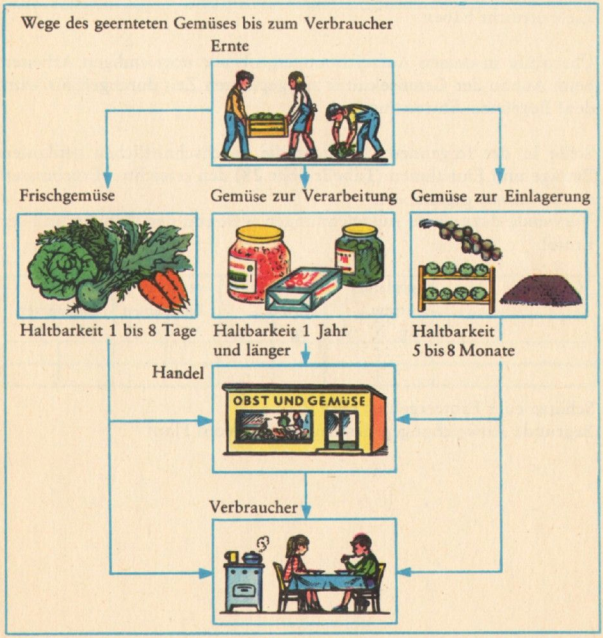
Bestimme mit Hilfe der Tabelle Seite 52 den Erntezeitpunkt der angebauten Gemüsearten!

Gemüse ist ein hochwertiges Nahrungsmittel

Durch seinen hohen Gehalt an Nährstoffen und Vitaminen ist Gemüse für die menschliche Ernährung unentbehrlich.
Ernährungswissenschaftler haben errechnet, daß jeder Mensch für die gesunde Ernährung im Jahr etwa 100 kg Gemüse benötigt. Viele Gemüsearten sind nach der Ernte nur wenige Tage frisch haltbar. Werden sie nicht sofort verbraucht, verlieren sie einen Teil ihrer Nährstoffe und Vitamine und beginnen später zu verderben. Es kommt darauf an, besonders dieses Gemüse möglichst schnell nach der Ernte zum Verbraucher zu bringen.

Aber nicht während des ganzen Jahres läßt sich ausreichend Gemüse ernten. Ein Teil des Gemüses muß deshalb für längere Zeit haltbar gemacht werden, damit auch im Winter und im zeitigen Frühjahr ständig Gemüse zur Verfügung steht.

- Vergleiche den Weg des von euch im Schulgarten geernteten Gemüses zum Verbraucher mit dem untenstehenden Bild!



In Klasse 3 haben wir bei der Auswertung des Anbaus den Ertrag von unserer Anbaufläche errechnet. In der Klasse 4 haben wir nun erstmals nach einem vollständigen Plan gearbeitet. So wie die Werktätigen in den landwirtschaftlichen und gärtnerischen Betrieben haben wir um die Erfüllung unseres Plans gekämpft und haben uns bemüht, das Erntegut in guter Qualität abzuliefern. In der Auswertung wollen wir nun feststellen, ob wir unseren Plan eingehalten und die gestellten Ziele erreicht haben.

1. Überprüfe in deinen Aufzeichnungen, ob alle notwendigen Arbeiten beim Anbau der Gemüsekultur zur geplanten Zeit durchgeführt wurden! Begründe Abweichungen!

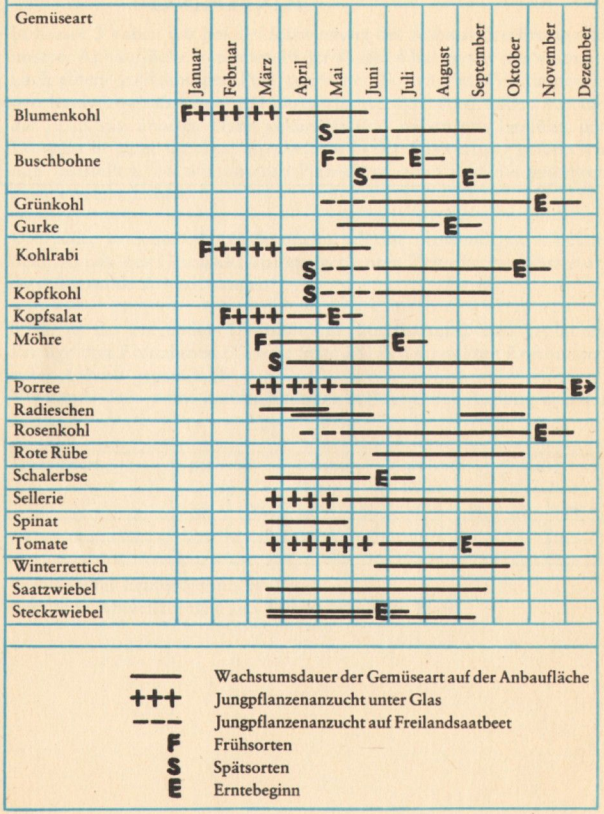
2. Stelle in der folgenden Übersicht die durchschnittlichen geplanten Erträge und Einnahmen (Tabelle Seite 28) den erreichten Ergebnissen eures Anbaus gegenüber!
Verwende dazu deine Aufzeichnungen während der Planung und der Ernte!

Gemüseart	geplanter Ertrag		erzielter Ertrag		geplante Einnahmen		erzielte Einnahmen	
	kg	St.	kg	St.	M	Pf	M	Pf

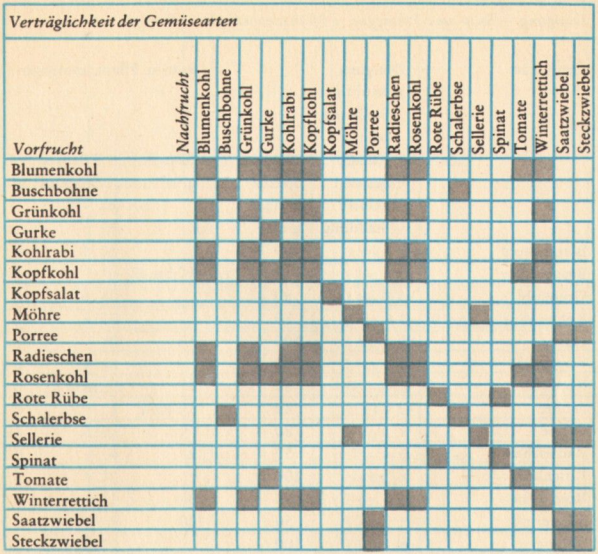
3. Schätze euer Ernteergebnis ein!
Begründe Abweichungen des Ergebnisses vom Plan!

ANHANG

Wachstumsdauer der Gemüsearten



Verträglichkeit der Gemüsearten



Nachfrucht mit Vorfrucht unverträglich

Düngung – Saat- und Pflanzgut – Pflanzenabstände – Erträge

Gemüseart	Düngung x benötigt Stalldung oder Kompost – verträgt keinen Stalldung	Wolfener Spezialdünger g/m²		Saat- u. Pflanzgutmengen Saatgut g/m²	Pflanzen Stück/m²
Blumenkohl	x	100			4
Buschbohne		50		10 bis 12	–
Grünkohl		80			6
Kohlrabi		80			16
Gurke	x	100		1/2	–
Kopfkohl	x	100			4
Kopfsalat		80			16
Möhre	–	80		1/2 bis 1	–
Porree	x	80			25
Radieschen	–	50		2	–
Rosenkohl	x	100			4
Rote Rübe		50		3	–
Schalerbse	–	50		20	–
Sellerie	x	100			5
Spinat		80		5	–
Tomate		80			3
Winterrettich	–	50		1	–
Saatzwiebel	–	80		1 1/2	–
Steckzwiebel	–	80			60

Reihenabstand cm	Pflanzenabstand in der Reihe cm	Saattiefe cm	Durchschnittliche Erträge je m²
50	50		3 bis 4 Stück
40	30 (Horst)	4 bis 5	1 bis 2 kg
40	40		1 bis 2 kg
25	25		2 bis 3 kg/10 bis 15 Stück
100	30	2	1 bis 2 kg
50	50		2 bis 4 kg
30	20		10 bis 15 Stück
30	5	1	3 bis 4 kg
30	12		2 kg
20	4	1 bis 2	100 bis 200 Stück
50	50		½ kg
30	15	3	2 bis 4 kg
30	5	5	1 kg
40	50		1 bis 2 kg
25	1 bis 2	3	1 kg
80	50		2 bis 4 kg
30	10	1 bis 2	2 kg
30	5	1 bis 2	1 bis 2 kg
25	8		3 bis 4 Bund

Erntezeitpunkt und wichtige Qualitätsmerkmale des Erntegutes
(Mindestgröße der Güteklasse A)

Blumenkohl	Bevor die „Blume" locker wird; Durchmesser > 120 mm
Buschbohne	Samen in den Hülsen schwach ausgebildet
Grünkohl	Nach dem ersten Frost, Blätter nicht gelb
Gurke	Salat- und Einlegegurken grün, Samen schwach ausgebildet Senfgurken reif (gelb)
Kohlrabi	Mit Laub: Durchmesser > 40 mm; ohne Laub: Durchmesser > 70 mm
Kopfkohl	Köpfe fest ausgebildet; je Kopf > 500 g
Kopfsalat	Köpfe fest geschlossen, vor Beginn des Schossens; je Kopf > 80 g
Möhre	Durchmesser der Möhren > 20 mm
Porree	Dezember bis Frühjahr; Schaftdurchmesser > 15 mm
Radieschen	Durchmesser der Radieschen > 15 mm
Rosenkohl	Rosendurchmesser > 20 mm
Rote Rübe	Vor dem ersten Frost; Durchmesser > 30 mm
Schalerbse	Samen haben volle Größe, sind noch weich, schmecken süß
Sellerie	Vor dem ersten Frost; ohne Laub: Knollendurchmesser > 80 mm
Spinat	Noch bevor sich die ersten Blütenstände bilden
Tomate	Die ersten Früchte sind rot; Durchmesser > 30 mm
Winterrettich	Vor dem ersten Frost; Durchmesser > 50 mm
Speisezwiebel	Als Dauerzwiebel: Lauch knickt ein und beginnt zu welken; Durchmesser > 20 mm Als Lauchzwiebel: Durchmesser > 15 mm

Tabelle zur Auswahl von Blumen

Einjahrsblumen bilden im selben Jahr, in dem sie ausgesät werden, Blüten und Samen. Danach sterben die Pflanzen im Herbst ab.
Zweijahrsblumen sind Pflanzen, die im 1. Jahr nur Stengel und Blätter bilden. Im 2. Jahr blühen sie und sterben nach der Samenreife ab.
Blütenstauden sind krautige, ausdauernde Pflanzen, die jährlich ihre oberirdischen Teile erneuern.
Knollen- und Zwiebelgewächse speichern in den Knollen oder Zwiebeln die Nahrung. Dadurch können sie in jedem Jahr neu austreiben und Blüten bilden.

Einjahrsblumen, die im April/Mai direkt ins Freiland ausgesät werden

Blumenart	Blütezeit Blütenfarbe	Wuchshöhe Abstand (cm)	Hinweise zum Anbau und zur Verwendung
Flockenblume, Kornblume	Juni bis September blau, weiß, rosa, gelb	30 bis 100 30 × 15	volle Sonne, kräftiger Boden, Schnittblume
Nemesie	Juni bis September verschieden- farbig	20 bis 50 15 × 20	volle Sonne, warmer Standort, Beeteinfassungen, rechtzeitiger Schnitt sichert zweite Blüte
Ringelblume	Juni bis Oktober gelb-orange	30 bis 60 30 × 20	volle Sonne, anspruchslos, Schnittblume, nach Rückschnitt 2. Blüte
Schmuckkörbchen (Cosmea)	Juli bis Oktober rot, weiß, rosa, gelb	80 bis 100 40 × 40	volle Sonne, viel Feuchtig- keit, Schnittblume
Sommerazalee	Juni bis September weiß, rosa, rot	30 bis 60 25 × 15	volle Sonne, warmer Stand- ort, tief pflanzen, Schnittblume
Sommerfuchsie (Clarkie)	Juni bis September weiß, rosa, rot, lila	40 bis 70 20 × 25	Sonne bis Halbschatten, normaler Boden, Schnittblume
Sonnenblume	Juli bis Oktober gelb, rotbraun	60 bis 200 50 × 30	volle Sonne, kräftiger Boden, Gruppenpflanze, Schnittblume

Blumenart	Blütezeit Blütenfarbe	Wuchshöhe Abstand (cm)	Hinweise zum Anbau und zur Verwendung
Wucherblume	Juli bis Oktober weiß, gelb, rosa-rot	30 bis 70 30 × 40	volle Sonne, anspruchslos, Schnittblume

Einjahrsblumen, die zur Vorkultur im März/April unter Glas ausgesät werden

Blumenart	Pflanzzeit	Blütezeit Blütenfarbe	Wuchshöhe Abstand(cm)	Hinweise
Strohblume	Mai	Juli bis September vielfarbig	40 bis 100 25 × 20	volle Sonne, warmer Standort, Schnittblume
Löwenmaul	April	Juni bis Oktober rot, rosa, gelb, weiß	20 bis 80 20 × 20	volle Sonne, nährstoffreiche Erde, Schnittblumen, Jungpflanzen pikieren
Studentenblume	Mai	Juli bis Oktober gelb, orange, braun	40 bis 70 40 × 25	Einfassung
Sommeraster	April	Juli bis Oktober blau, rot, gelb, weiß	15 bis 80 30 × 20	volle Sonne, Schnittblume
Zinnie	Mai	Juli bis Oktober rot, gelb, weiß	30 bis 90 30 × 25	volle Sonne, warmer Standort, Schnittblume, Einfassung

Zweijahrsblumen

Blumenart	Vermehrung Ort, Zeit	Blütezeit Blütenfarbe	Wuchshöhe Abstand (cm)	Hinweise
Bartnelke	Frühbeet/ Freiland Mai bis Juni	Mai bis Juli weiß, rot, rosa	40 bis 60 30 × 20	volle Sonne, leichter Winterschutz, Schnittblume Beetpflanze
Marienglockenblume	Frühbeet/ Freiland Mai bis Juni	Juni bis Juli blau, weiß, rosa	70 bis 90 30 × 30	volle Sonne, nährstoffreicher Boden, Winterschutz, Schnittblume

Blumenart	Vermehrung Ort, Zeit	Blütezeit Blütenfarbe	Wuchshöhe Abstand (cm)	Hinweise
Stief-mütterchen	Frühbeet/ Freiland Juli	März bis Juli blau, gelb, braun	10 bis 20 15 × 20	volle Sonne, geschützte Lage, Winterschutz, Einfassung
Tausend-schönchen	Frühbeet/ Freiland Juni/Juli	Mai bis September rot, rosa, weiß	18 bis 20 20 × 15	Sonne bis Halb-schatten, an-spruchslos, Einfassung

Blütenstauden

Blumenart	Vermehrung Ort, Zeit	Blütezeit Blütenfarbe	Wuchshöhe Abstand (cm)	Hinweise
Garten-chrysantheme	Frühbeet Stecklinge März bis April	Mai bis November rosa, weiß, gelb-braun	30 bis 100 50 × 50	Gruppenpflanze, Schnittblume
Gartenmohn	Teilung: Herbst Freiland	Mai bis Juli rot	50 30 × 30	Sonne bis Halb-schatten, Rabattenpflanze
Gemswurz	Teilung: Juli bis August	April bis Mai gelb	40 bis 50 30 × 40	Halbschatten, Rabatte Schnittblume
Glockenblume	Teilung: Herbst	Juni bis August weiß, blau	10 bis 40 15 × 20	Sonne bis Halb-schatten, Stein-garten, Rabatte
Grasnelke	Teilung: Stecklinge Juli bis August	Mai bis Juni dunkelrosa	15 bis 25 10 × 15	volle Sonne, trockener Stand-ort, Polsterpflanze, Rabatte, Steingarten
Herbstaster	Teilung: Herbst, Frühjahr Freiland	August bis Oktober rosa, blau weiß, rot	40 bis 120 30 × 40	Sonne bis Halb-schatten, Schnittblume, Gruppenpflanze
Lupine	Samen: Herbst Teilung: Frühjahr, Herbst	Mai bis Juli vielfarbig	80 bis 100 40 × 40	volle Sonne, anspruchslos, Schnittblume, Teilung nicht während der Blüte

Blumenart	Vermehrung Ort, Zeit	Blütezeit Blütenfarbe	Wuchshöhe Abstand (cm)	Hinweise
Mädchenauge	Samen: März (Frühbeet) Teilung: Herbst	September bis November gold-gelb	70 bis 80 30 × 40	volle Sonne, anspruchslos, Gruppenpflanze, Schnittblume
Rittersporn	Aussaat: Februar Frühbeet Teilung: Herbst, Frühjahr	Juni bis September weiß, rosa, blau	60 bis 180 30 × 50	volle Sonne, Schnittblume, Gruppenpflanze
Schleifenblume	Samen: Herbst Teilung: Frühjahr, Herbst	April bis Juni weiß	20 bis 25 10 × 15	Sonne bis Halb- schatten, Stein- garten, Rabatte
Steinbrech	Teilung: Herbst, Frühjahr	Mai bis Juli rot, weiß, gelb	15 bis 20 10 × 15	volle Sonne, kalkliebend, Steingarten
Sonnenbraut	Teilung: Herbst oder Frühjahr	Juli bis September gelb, braun	80 bis 140 50 × 50	volle Sonne, Einzel- und Gruppenpflanze, Schnittblume, Bienenweide

Knollen- und Zwiebelgewächse

Blumenart	Pflanzzeit	Blütezeit Blütenfarbe	Wuchshöhe Abstand (cm)	Hinweise
Dahlie	Mai	August bis Frosteinbruch vielfarbig	30 bis 200 80 × 50	Einzel- und Gruppenpflanzung, Schnittblume, Knollen frostfrei lagern
Gladiole	April/Mai	August bis September weiß, rosa, rot, gelb	40 bis 100 10 × 20	Schnittblume, Knollen frostfrei lagern
Montbretie	April	Juni bis September gelb-orange	40 bis 60 10 × 20	Schnittblume, Einfassung
Tulpe	September/ Oktober	April bis Mai rot, rosa, gelb, violett-weiß	15 bis 60 15 × 10	Schnittblume, zur Vermehrung Zwiebeln im Juni/Juli ernten, nach 3 Jahren umpflanzen

Wie verhalten wir uns im Schulgarten?

Im Schulgarten wird Unterricht erteilt. Verhalte dich beim Schulgartenunterricht so, wie du dich auch in den anderen Unterrichtsfächern verhalten sollst!

Das bedeutet:

- Folge dem Unterricht aufmerksam!
- Verhalte dich diszipliniert und störe nicht!
- Befolge alle Anordnungen des Lehrers!
- Lerne und arbeite fleißig und gewissenhaft; trage mit dazu bei, daß deine Gruppe die beste ist!

Im Schulgarten wird mit Geräten und Materialien (z. B. Düngemitteln, Pflanzenschutzmitteln) gearbeitet, mit denen du bei unsachgemäßem Umgang deine und die Gesundheit deiner Mitschüler schädigen kannst.

Beachte deswegen beim Schulgartenunterricht:

- Betritt den Schulgarten nur, wenn du dazu einen Auftrag hast!
- Trage eine Schürze oder einen Arbeitsanzug und festes Schuhwerk; Ringe, Ketten und Armbanduhren sind vorher abzulegen!
- Nur der Lehrer oder der Gerätewart geben die Geräte aus und nehmen sie nach der Arbeit wieder in Empfang!
- Die Geräte werden mit der Schneide oder den Zinken nach unten getragen und ebenso abgelegt!
- Gartengeräte sind kein Spielzeug. Benutze sie nur für den angegebenen Arbeitsauftrag!
- Halte bei der Arbeit Abstand, damit du deine Mitschüler mit den Geräten nicht verletzt oder selbst verletzt wirst!
- Verlasse deinen Arbeitsplatz nur, wenn du vom Lehrer dazu aufgefordert wirst!
- Halte Ordnung am Arbeitsplatz; Geräte, die du nicht benutzt, lege so ab, daß keiner darüber fallen kann!
- Pflanzenschutzmittel darf nur der Lehrer anwenden!
- Alle Verletzungen sind dem Lehrer zu melden!

- Mit Verletzungen an den Händen darf im Schulgarten nicht gearbeitet werden. Alle Wunden müssen verbunden sein!
- Verzehre kein ungewaschenes Gemüse oder Obst; trinke kein Wasser!
- Reinige nach der Arbeit deine Kleidung, und wasche deine Hände!

Der Schulgarten gehört uns allen. Sorge stets dafür, daß das gemeinschaftliche Eigentum erhalten bleibt, und trage durch deine Arbeit dazu bei, daß er immer schöner wird!

Das bedeutet:

- Achte die Arbeit anderer, und zerstöre nicht mutwillig Einrichtungen und Anlagen!
- Gehe nur auf Wegen, und zertritt nicht Pflanzen auf den Beeten!
- Pflücke im Schulgarten nichts ab, wenn du nicht dazu aufgefordert wirst!
- Halte die dir übergebenen Geräte in Ordnung!
- Gib die Geräte gesäubert im Geräteraum ab, damit sie länger haltbar sind!
- Wenn im Herbst die Gartenarbeit beendet wird, öle die gesäuberten und trockenen Geräte ein!
- Gehe mit Saatgut und Düngemitteln sparsam um! Sie kosten Geld und werden dringend gebraucht!
- Halte den Schulgarten so in Ordnung, daß er ein Schmuckstück für die Schule ist!

INHALT

KLASSE 3 3

Unser Schulgarten 3
Planen der Arbeit im Schulgarten 4
Vorbereiten der Bestellung 5
Wir kontrollieren unsere Geräte 5
Das Saatgut wird überprüft 5
Der Boden wird zur Bestellung vorbereitet 7

Bestellen der Anbaufläche 8

Wieviel Platz braucht die Pflanze? 8
So säen wir 9
So pflanzen wir 10
Wie wird in der Landwirtschaft bestellt? 13

Pflegearbeiten 14

Wir lockern den Boden 15
So bekämpfen wir das Unkraut 16
Gemüse- und Blumenpflanzen müssen bei Trockenheit bewässert werden . 17
Einige Kulturpflanzen werden gehäufelt 18
Wir vereinzeln 19

Die Ernte im Schulgarten 20

Wie wird geerntet? 20
Das geerntete Gemüse wird für den Verkauf vorbereitet 22
Ernten im arbeitsteiligen Verfahren 23
Wir werten den Anbau aus 23

KLASSE 4 27

Planen der Arbeit im Schulgarten 27
Vorbereiten der Bestellung 29
Wir ziehen Jungpflanzen an 29
Wie wir unseren Boden im Schulgarten verbessern können 32

Bestellen der Anbaufläche 36

Wir bauen Frühgemüse an 36
Blumen sollen uns Freude bereiten 39

Pflegearbeiten 41

Durch Düngen fördern wir das Wachstum der Pflanzen 41
Düngen in der Landwirtschaft 43
Verhütet Pflanzenkrankheiten und bekämpft Schädlinge an den Pflanzen! . 44

Die Ernte im Schulgarten 46

Wann wird mit der Ernte begonnen? 47
Gemüse ist ein hochwertiges Nahrungsmittel 48
Wir werten den Anbau aus 50

ANHANG 51

Wachstumsdauer der Gemüsearten 52
Verträglichkeit der Gemüsearten 53
Düngung – Saat- und Pflanzgut – Pflanzenabstände – Erträge 54
Erntezeitpunkt und wichtige Qualitätsmerkmale des Erntegutes 56
Tabelle zur Auswahl von Blumen 57
Einjahrsblumen, die im April/Mai direkt ins Freiland ausgesät werden . . . 57
Einjahrsblumen, die zur Vorkultur im März/April unter Glas ausgesät werden 58
Zweijahrsblumen 58
Blütenstauden 59
Knollen- und Zwiebelgewächse 60
Wie verhalten wir uns im Schulgarten? 61

Kurzwort: 05 03 02 Schulgarten Kl 3–4
Schulpreis DDR: 0,95