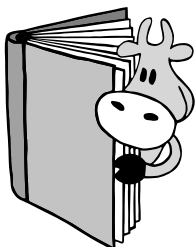


Wir entdecken ... den Weg des Gemüses



Schule auf dem Bauernhof
L'école à la ferme
Scuola in fattoria
Scola sin il bain puril



LBL

Landwirtschaftliche
Beratungszentrale
CH-8315 Lindau

Impressum

Grundlage von dieser Broschüre ist der Classeur «École à la ferme».

Herausgeber Landwirtschaftliche Beratungszentrale Lindau (LBL)
Eschikon 28
CH-8315 Lindau
Tel. 052 354 97 00
Fax 052 354 97 97
lbl@lbl.ch
www.lbl.ch

Redaktion Isabelle Odermatt Schwarb, LBL

AutorInnen Mitglieder der Arbeitsgruppe «École à la ferme»

Übersetzung Verband Schweizerischer Gemüseproduzenten (VSGP)

Gestaltung Gruppe Information und Verlag, LBL

Druck Denis Rau, LBL

Bildnachweis Alle Bilder LBL

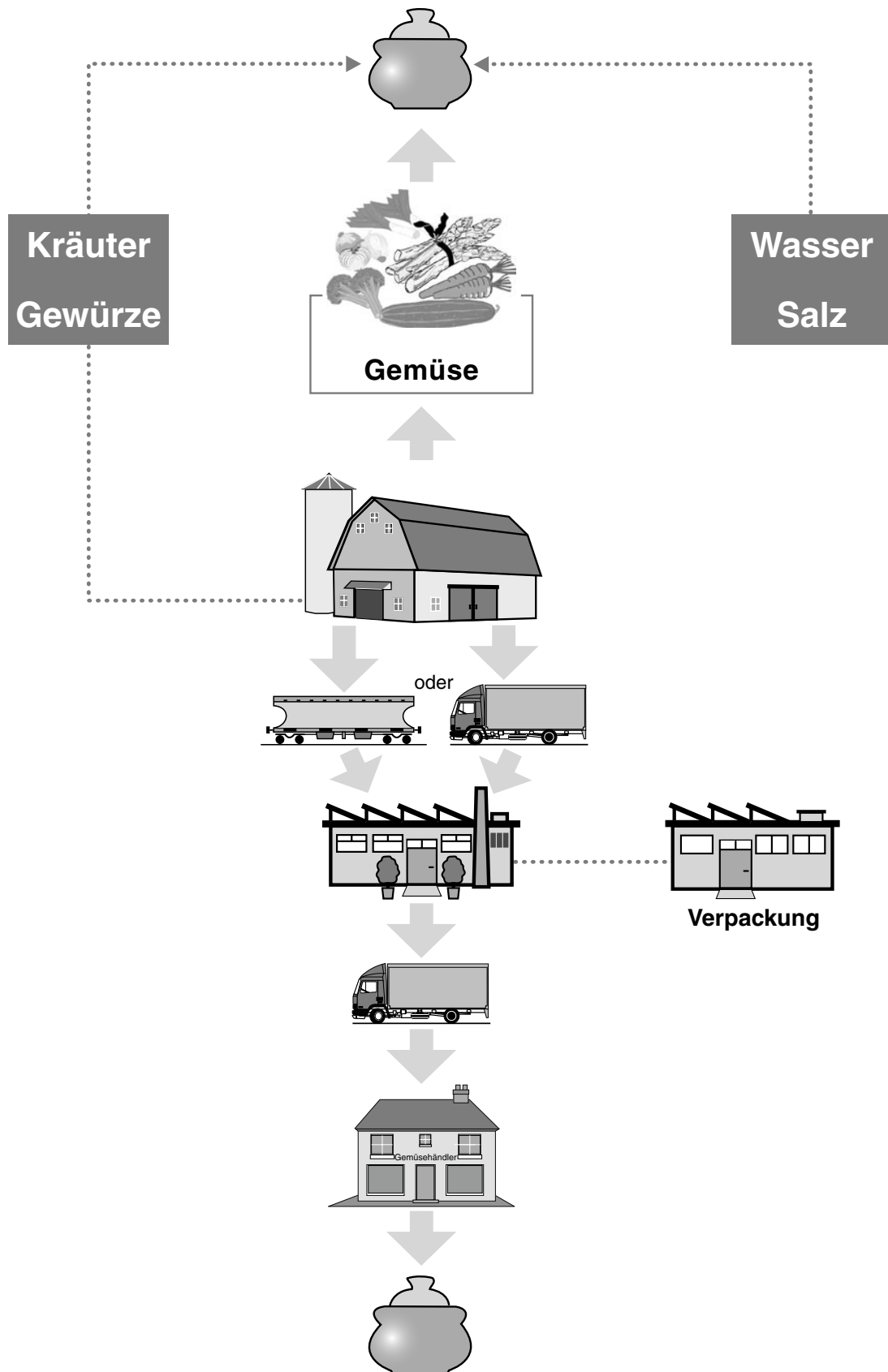
© **LBL** + *srva*, 2001

**Die verschiedenen Wege der Produkte werden laufend erweitert
und können auch einzeln bestellt werden.**

Inhalt

Der Weg des Gemüses am Beispiel der Gemüsesuppe	3
Der Gemüsegarten	4
Die Geräte	5
Die Gemüseproduktion	6
Neue Techniken der Saatgutzüchtung	8
Das Gemüse	9
Die Gemüsearten	11
Saisontabelle der Gemüse	12
Eine Familiengeschichte	13
Die Kürbisfamilie	14
Ernte und Verkauf	15
Lagerung und Verarbeitung	16
Die Gemüsesuppe	17
Gemüse schützt und reinigt den Körper	18

Der Weg des Gemüses am Beispiel der Gemüsesuppe





Der Gemüsegarten

Geschlossener Ort (hortus gardinus, auf galloromanisch, X. Jhdt.), wo diejenigen Pflanzen kultiviert werden, die für den Topf und damit für den Eintopf bestimmt sind.

Die Anbaufläche hängt ab vom häuslichen Verbrauch. 90 m² sind erforderlich um etwa 90 kg Gemüse pro Jahr zu produzieren, was etwa dem Verbrauch einer erwachsenen Person entspricht.

Im Garten wird meistens nach einem Rotationsplan angebaut mit dem Ziel, Krankheiten zu vermeiden. Durch diese Methode werden von den Wurzeln unterschiedliche Bodenschichten erreicht, aus denen die verschiedenen Gemüse ihren spezifischen Nährstoffbedarf decken, z. B.:

Blumen	Kräuter
Leguminosen + Zwiebelartige	Blattgemüse
Mehrwähriges Gemüse und Beeren	Wurzelgemüse
	Kompost

Kulturen sind abhängig von:

- Datum und Vegetationsperiode bei Saat, Pikieren, Pflege, Ernte
- Klima: Trockenheit, Überschwemmung, Frost
- Konkurrenz durch unerwünschte Pflanzen
- Schädlingen und
- Nützlingen, z.B. den Igel, Marienkäfern und anderen willkommenen Helfern.

Vermehrung

- Die meisten Gemüse werden aus Samen gezogen (Ausnahmen: Kartoffeln und Spargeln).
- Die Samen können gewonnen werden, indem man die Pflanze ihren Wachstumszyklus beenden lässt. Eine Karottenpflanze produziert beispielsweise 1000 bis 4000 Samenkörner. Eine Kultur, die aus solchen Samen hervorgeht, kann einige Überraschungen in sich bergen (Mutationen, Zwergwuchs).
- Zugekaufte Samenkörner sind ausgewählt und weisen spezifische Eigenschaften auf.

Verbrauch

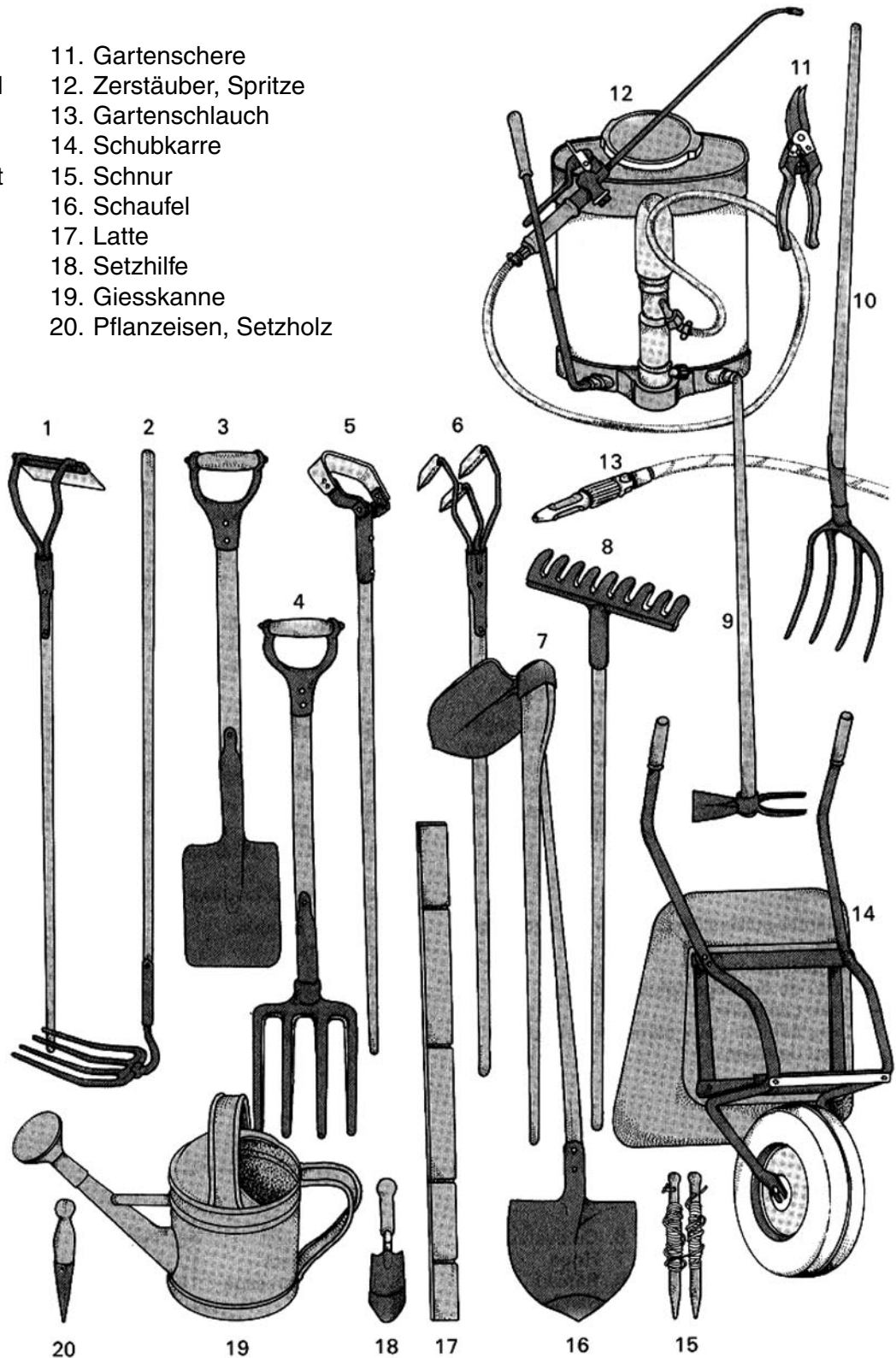
- Der Vorteil des Gemüsegartens liegt in der Kürze der Transportwege zwischen Garten und Teller (Frische!).

Aktivitäten

- Den Gemüsegarten oder ein Gartengemüse zeichnen
- Die bereits im Garten gepflanzten Gemüse aufzählen
- Den Garten in Schritten und mit einem Metermass ausmessen
- Ein Beet vorbereiten, anschliessend Bohnen und Erbsen säen
- Anhand eines Kalenders die voraussichtliche Ernteperiode der Bohnen, Erbsen, Karotten, Kürbisse etc. ausrechnen
- Erklären, wie sich Kompost bildet und wofür er gebraucht wird
- Mit Hilfe eines Brettes, eines Steines oder einer Plastikplane auf unbedecktem Boden einen Beobachtungspunkt schaffen. Beim Entfernen werden verschiedene Lebewesen sichtbar.

Die Geräte

- | | |
|----------------|---------------------------|
| 1. Karst | 11. Gartenschere |
| 2. Hakengabel | 12. Zerstäuber, Spritze |
| 3. Spaten | 13. Gartenschlauch |
| 4. Grabegabel | 14. Schubkarre |
| 5. Gelenkkarst | 15. Schnur |
| 6. Kultivator | 16. Schaufel |
| 7. Hacke | 17. Latte |
| 8. Rechen | 18. Setzhilfe |
| 9. Kreuzhacke | 19. Giesskanne |
| 10. Gabel | 20. Pflanzeisen, Setzholz |





Die Gemüseproduktion

Im grossen Stil wird Gemüse in spezialisierten Bauernbetrieben angebaut.

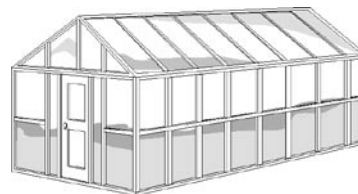
Moorzonen sind für den Gemüsebau geeignet, weil sie den Pflanzen eine gleichmässige Wasserzufuhr sichern. Traditionell umgaben diese Kulturen die Städte, um den Bedarf der Bevölkerung zu decken.

Heutzutage konzentriert sich die Gemüseproduktion in Regionen, die vom Klima und Boden begünstigt sind. Sie befinden sich in der Nähe der Stadtzentren oder der Verarbeitungsindustrie.

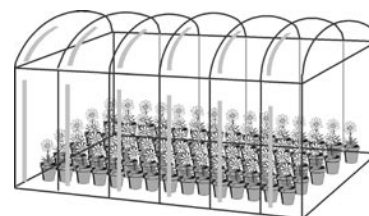
In der Schweiz sind die Hauptgemüseregionen das Seeland, das Genfer Seegebiet, das Tessin und die Nordostschweiz zwischen Aarau, Zürich, Winterthur und St. Gallen.

Wir begegnen 3 verschiedenen Kulturmethoden:

- hors-sol Anbau
- Geschützter Anbau (Gewächshäuser, Tunnel, ...)
- Freilandkultur



Der **hors-sol** Anbau unterliegt im Gewächshaus nicht den Klimaschwankungen. Die Pflanzen befinden sich in diversen Pflanzbehältern und ihr Nährstoffbedarf wird durch eine Nährlösung gedeckt. Diese Produktionstechnik ermöglicht es, künstlich, ohne Berührung mit dem Boden, das ganze Jahr über Gemüse zu produzieren. Die Methode ist jedoch sehr kostspielig.



Im **geschützten Anbau** unterscheidet man 4 verschiedenen Formen:

- Das Gewächshaus, meist geheizt und isoliert. Computer kontrollieren Temperatur, Boden- und Luftfeuchtigkeit und Lüftung. Diese Technik erlaubt es, die Aussenbedingungen auszuschalten und die Produktionsphase bedeutend zu verlängern.
- Ungeheizte Plastiktunnel. Sie schützen die Saat im Frühjahr vor Frost, schlechtem Wetter und Insekten. So wird die Ernte um 8 bis 10 Tage verfrüht.
- Plastikfolien werden direkt nach der Pflanzung zu Saisonbeginn auf dem Boden ausgelegt und sind ebenso wirksam wie die Tunnel.
- Plastikmulch wird vor Kulturbeginn ausgelegt. Die Pflanzen wachsen durch die vorgesehenen Löcher, das Unkraut jedoch nicht.

Die **Freilandkultur** ist dem Wetter am meisten ausgesetzt. Nach Bestimmung des Bodentyps bereitet der Gemüsegärtner sein Feld vor, um den Pflanzen günstige Wachstumsbedingungen zu schaffen. Danach sät er direkt (Karotten, Zwiebeln, Bohnen...) oder er setzt Jungpflanzen (Kohl, Sellerie, Lauch, Kürbisse...). Die Gemüseproduktion ist empfindlich und benötigt eine regelmässige Überwachung der Pflanzen in Bezug auf Krankheiten und Parasiten. Gezielte Fruchtfolge und Pflege begrenzt die Entwicklung von Schädlingen und Krankheiten, bei Bedarf können Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden. Hofdünger, Mineraldünger oder Kompost liefern dem Gemüse die notwendigen Nährstoffe.

Auch Bewässerung ist bei den meisten Gemüsekulturen ein wichtiges Element für den erfolgreichen Anbau.

Der Gemüseanbau im Freiland ist sehr stark mechanisiert. Sämaschine, Setzmaschine, Ackerbürste, Spinat-, Kartoffel- oder Karottenerntemaschine..., die Mechanisierung ist vor allem bei Verarbeitungsgemüse von Bedeutung. Alle empfindlichen Pflanzen wie Salate werden jedoch von Hand geerntet und benötigen einen hohen Einsatz an Arbeitskräften.

Aktivitäten

- Die Gemüsearten aufzählen, die auf dem Hof angebaut werden
- Die Anzahl Salatpflanzen pro m² oder pro ha bestimmen
- Saat- und Erntezeit von grünen Bohnen bestimmen
- Den Plan der Parzellen zeichnen, auf denen auf dem Hof Gemüse angebaut wird
- 10 Karotten wiegen. Wieviele Karotten braucht man für ein Kilo?
- Radieschen säen und 40 Tage später nachsehen, was daraus geworden ist
- Den Zweck eines Gewächshauses und eines Plastiktunnels erklären
- Die Worte «pikieren», «ausdünnen» erklären





Neue Techniken der Saatgutzüchtung

Alle Gemüse stammen ursprünglich von Wildpflanzen ab.

Man findet in der Natur den grössten Teil der Pflanzen, von denen unsere Gemüsearten abstammen. Der Mensch hat beobachtet und selektiert. Die Bauern haben immer versucht, die Wildpflanzen je nach ihrer Beschaffenheit, zu verbessern: Geschmack, Konsistenz, Farbe, Grösse, Resistenz.

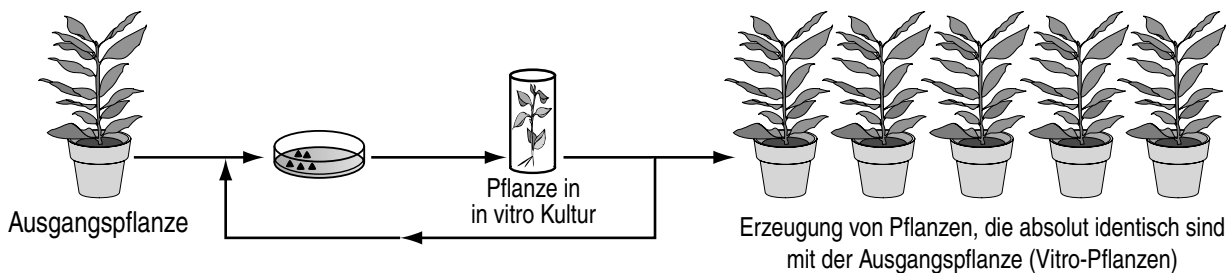
Im Laufe einiger Jahrhunderte sind die Botaniker und Forscher von einer empirischen Züchtung zu einer Züchtung übergegangen, die auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basiert: Geschlechtlichkeit der Pflanzen, Kreuzungen, Hybridzüchtungen, Mutationen.

Diese Selektion nach bestimmten morphologischen Kriterien war bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts die einzige bekannte und angewandte Methode.

Danach kam die Züchtung nach Vererbbarkeit, die darauf beruht, die Samen jeder Pflanze separat zu ernten und ihre Folgegenerationen einzeln zu beobachten.

In den 70er Jahren kamen neue Techniken auf, die man unter dem Begriff Biotechnologie zusammenfasst. Für diese Techniken braucht man meistens künstliche «in vitro» Bedingungen und eine sterile Umgebung.

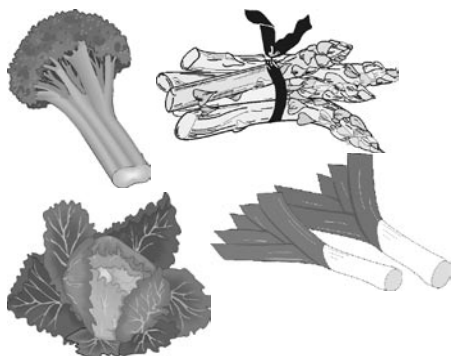
Es ist nicht das Ziel, die konventionellen Methoden zu ersetzen, sondern sie zu vervollständigen, z. B. mittels Beschleunigung des Züchtungsprogramms durch schnelle Vermehrung der Pflanzen.



Wenn die Züchtungsarbeit beendet ist, wird die ausgesuchte Pflanzensorte bei den staatlichen Behörden genehmigt (Bundesamt für Landwirtschaft in der Schweiz) und ihre Samen vermarktet. Um die erforderlichen Samenmengen zu erhalten, schliessen die Züchter Verträge mit einigen Landwirten ab, damit diese die erforderlichen Samen oder Pflanzen produzieren. Diese Landwirte nennt man Vermehrungszüchter.

Aktivitäten

- Einen Saatgutproduzenten besuchen
- In der Schule Züchtungskriterien für eine Gemüsesorte festlegen und im Gemüsegarten beobachten
- Samenkörner einer Packung Gemüsesamen zählen
- Die Unterschiede zwischen den verschiedenen Gemüsesamen definieren
- Die Züchtung eines neuen Fantasiegemüses erfinden



Das Gemüse

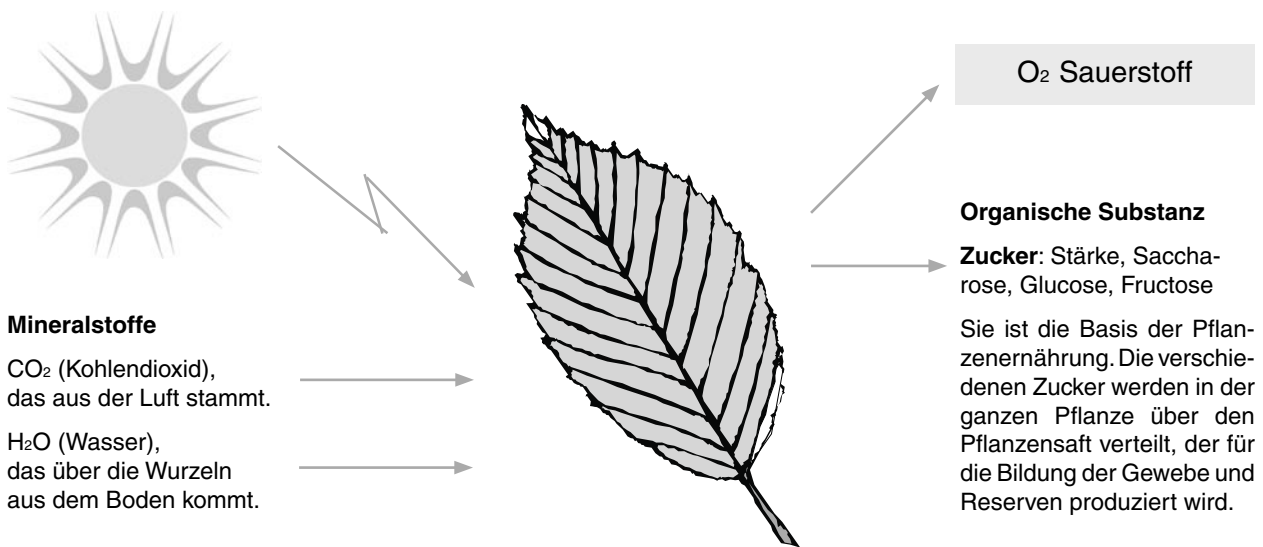
Pflanzen oder Teile krautiger Pflanzen, die für die menschliche Ernährung angebaut werden.

Das Wort Gemüse (französisch légumes) stammt von dem lateinischen Wort «legumen» ab, welches selbst aus dem Griechischen kommt. Es bezeichnet die Hülsenfrüchte, deren Körner getrocknet oder frisch verzehrt werden, wie z.B. Dicke Bohnen, Erbsen, Linsen und Kichererbsen (Leguminosen).

Die Entwicklung des Gemüses ist ab den Wildpflanzen direkt mit der Geschichte und den Reisen des Menschen verbunden.

Christoph Kolumbus und andere grosse Seefahrer sowie die Reisenden der Seidenstrasse brachten zahlreiche neue Gemüsesorten nach Europa, welche heute für uns alltäglich sind.





Wie alle Pflanzen mit grünen Blättern besitzt das Gemüse die einzigartige Fähigkeit, seine eigene Energie zu produzieren. Dies ermöglicht Mensch und Tier, sich zu ernähren. Darum gehört das Gemüse in der Nahrungskette auch zu den Produzenten.

Aufgrund des kleinen, grünen Pigments Chlorophyll kann die Pflanze Sonnenenergie in organische Substanz (Zucker) umwandeln. Diese chemische Reaktion nennt man Photosynthese. Während der Photosynthese gibt die Pflanze Sauerstoff ab. Dies ist ein unbedingt notwendiges Phänomen für das Leben auf der Erde.

Dank Photosynthese ist die Pflanze in der Lage, Mineralstoffe in organische Substanz umzuwandeln und somit anderen Lebewesen der Nahrungskette zur Verfügung zu stellen.

Aktivitäten

- Die Ursprungsländer der konsumierten Gemüsearten herausfinden
- Stempel aus Kartoffeln machen
- Die bekannten Gemüsearten auflisten
- Adjektive für die Beschreibung eines Gemüses finden
- Erbsen enthülsen, die Anzahl Erbsen pro Hülse bestimmen, die Hülsen je nach ihrem Inhalt in Untergruppen einteilen. Erneut zählen
- Ein Kilogramm Karotten, Kohl, Bohnen wiegen. Beobachten und beschreiben
- Eine Pflanze in eine durchsichtige Plastiktüte stecken. Das Phänomen beobachten und beschreiben (Transpiration der Blätter)
- Zwei Kresseaussaaten anlegen. Die eine im Dunkeln, die andere am Licht platzieren. Die Farbe der Blätter vergleichen
- Mit Gemüse Statuen und Bilder entwerfen (in der Art wie Arcimboldo). Abzeichnen
- Gemüse nach Farben, nach Familie, nach Saison einordnen
- Die Entstehung einer Gemüsepflanze vom Saatkorn an verfolgen



Die Gemüsearten

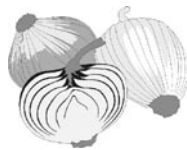
Blattgemüse, die wegen ihrer Blätter oder wegen ihres Stiels angebaut werden.

Chicorée
Salat, Kopf, Endivien, Feldsalat, Löwenzahn, Schnittsalat,
Lauch
Zuckerhut
Krautstiel
Staudensellerie
Chinakohl
Rosenkohl
Rotkohl
Weisskohl
Wirsing
Spargeln
Fenchel
Rharbarber



Zwiebelgemüse

Zwiebeln
Schalotten
Knoblauch



Knollengemüse

Kartoffeln
Topinambur
Stachys



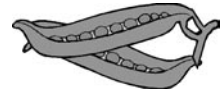
Blütengemüse

Blumenkohl
Broccoli
Artischocke



Leguminosen, deren Samen man verzehrt.

Erbsen: Zuckererbsen
Dicke Bohnen
Linsen
Soja



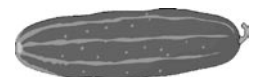
Wurzelgemüse, deren fleischige Wurzel man verzehrt.

Karotte
Knollensellerie
Rübe
Meerrettich(Gewürz)
Pastinake
Rettich, Radieschen
Rande
Schwarzwurzeln



Fruchtgemüse

Kürbis
Zucchini
Paprika
Gurke
Cornichon
Aubergine
Tomate
Patisson



Saisontabelle der Gemüse, inländisches Angebot

	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Aubergine												
Blumenkohl												
Bohnen												
Broccoli												
Brüsseler / Chicorée												
Chinakohl												
Cicorino rosso												
Eisbergsalat, echter												
Endivien												
Erbsen												
Fenchel												
Gurken												
Kabis weiss und rot												
Kefen												
Kohlrabi / Rübkoohl												
Kopfsalat / Kraussalat												
Krachsalat / Batavia												
Krautstiele												
Kresse												
Kürbis												
Lattich												
Lollo / Eichblatt												
Lauch, grün und gebleicht												
Nüsslisalat												
Peperoni, Paprika												
Radiesli												
Randen												
Retttich												
Rhabarber												
Rosenkohl												
Rüebli, Karotten												
Schnittsalat												
Schwarzwurzeln												
Sellerie, Knollen												
Spargeln												
Spinat												
Tomate												
Topinambur												
Wirz												
Zucchetti												
Zuckerhut												
Zuckermals												
Zwiebeln												

Quelle: Schweiz. Zentralstelle für Gemüsebau Oeschberg, 1998



Eine Familiengeschichte

Die Karotte *Daucus carota*

Zweijährige Pflanze aus der Familie der Doldenblütler, deren Wurzel für die Human- und Tierernährung verwendet wird.

Die Karotte kommt ursprünglich aus Afghanistan und dessen Nachbarregionen. Wahrscheinlich ging sie aus einer Kreuzung zwischen der Wildkarotte, die in Trockenwiesen weit verbreitet ist, und einer Riesenkarotte am Mittelmeer hervor. Sie wurde bereits in den Gärten Karls des Grossen angebaut und zusammen mit 90 anderen Pflanzen empfohlen.

Im Mittelalter wird sie rot, violett oder weiss beschrieben.

Der Entwicklungszyklus der Karotte erstreckt sich über zwei Jahre. Man erntet die Wurzeln im ersten Jahr. Lässt man sie im Boden, sind im zweiten Jahr die Blüte und eine faserige, ungeniessbare Wurzel charakteristisch.

Die Karotte wird über Samen vermehrt. Um eine Are auszusäen, sind ungefähr 45 g erforderlich. Die Karotte braucht einen leichten, tiefgründigen, gut drainierten Boden, in dem das Wurzelwachstum durch kein Hindernis gehemmt wird (Steine). Im Freiland werden die Lagerkarotten von April bis Ende Juni ausgesät.

Das Ausdünnen erfolgt rasch (im Zweiblattstadium, also ca. 20 Tage nach der Saat).

Ein Anhäufeln nach zwei Monaten verhindert das Grünwerden des kurzen Hypokotylabschnitts.

Ernte im Herbst. Das Gemüse wird je nach Bedarf aus dem Boden geholt. Begonnen wird mit den grössten, um den übrigen Karotten genügend Wachstumsraum zu lassen.

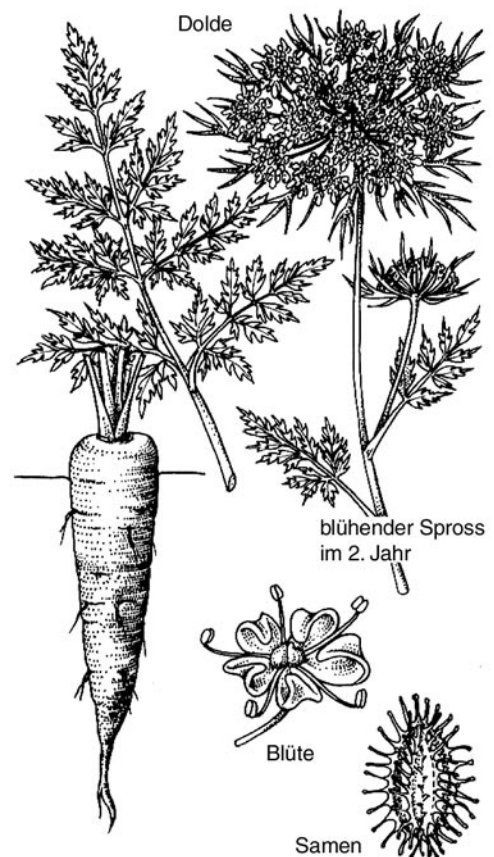
Lagerung

In frostarmen Regionen lässt man die Karotten im Boden (wird der Beginn einer Kälteperiode vermutet, wird die Kultur wird mit einer Stroh- oder Blattschicht bedeckt).

Im Keller oder in einem Kessel mit Sand können die Karotten bis April gelagert werden (Kraut abnehmen).

Aktivitäten

- Die Reise der Karotte vom Gemüsegarten bis auf den Teller erklären
- Rohe und gekochte Karotten probieren und die Unterschiede erklären
- Karotten ernten und einkellern





Die Kürbisfamilie

Einjährige krautige Pflanze, rankend oder buschartig.

Unter dem Namen Kürbis werden verschiedene Arten der Kürbisgewächse gruppiert. Ursprünglich aus dem tropischen Amerika werden diese Früchte gekocht verzehrt, entweder nach vollständiger Entwicklung oder noch sehr jung wie beispielsweise die Zucchini. Bestimmte Kürbissorten werden lediglich zum Dekorationszweck angebaut: die Zierkürbisse.

Nach der Entdeckung der neuen Welt haben die Seefahrer Kürbisse wegen ihrer Haltbarkeit, Transportfähigkeit sowie wegen ihrer Skorbut hemmenden Wirkung als Verpflegung mit an Bord genommen, was zur Verbreitung der Kürbisse beigetragen hat.

Nachdem sich die Kürbiskultur in Europa bis ins 19. Jahrhundert weiterentwickelt hat, nahm sie anschliessend immer weiter ab. Erst seitdem auch in der Schweiz das angelsächsische Halloween gefeiert wird, wird der Kürbis bei den Konsumenten wieder beliebter.

Die meisten der 150 kultivierten Sorten gehören zu den 3 folgenden Arten:

- Potiron Cucurbita maxima Duch
- Muskatkürbis Cucurbita moschata Duch
- Zierkürbis Cucurbita pépo L.



Der Zyklus des Kürbis ist kurz, er variiert in Abhängigkeit der Art zwischen 3 und 6 Monaten. Der Kürbis ist frostempfindlich; jeglicher Frost, so kurz er auch sei, zerstört die Pflanze.

Gesät wird im Mai mit grossen Pflanzabständen (200 cm x 100 cm), um den Pflanzen genügend Entwicklungsraum zu lassen.

Im Hausgarten kultiviert man den Kürbis häufig auf dem Komposthaufen, wo er die notwendigen Nährstoffe und die Wärme erhält, die er für seine Wurzeln braucht. Im Gegenzug schützt der Kürbis den Kompost vor Austrocknung, indem er ihn mit seinen grossen Blättern bedeckt. Eine Pflanze kann einen Ertrag von 6 bis 8 Früchten liefern.

Die Ernte erfolgt, wenn die Früchte reif sind. Dies ist ab September bis zum ersten Frost. Der Potiron bringt riesige Früchte hervor, die um die 50 kg wiegen können.

Lagerung

An einem kühlen, gut gelüfteten Ort lässt sich der Kürbis gut einige Wochen aufbewahren. Einige Sorten können bis in den März gelagert werden.



Potiron



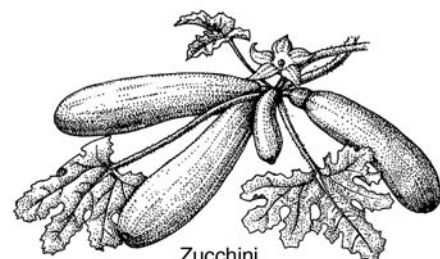
Patisson

Aktivitäten

- Eine Kürbissuppe zubereiten
- Die verschiedenen Kürbissorten, die auf dem Markt zu finden sind, anschauen und beschreiben



Zierkürbis



Zucchini



Ernte und Verkauf

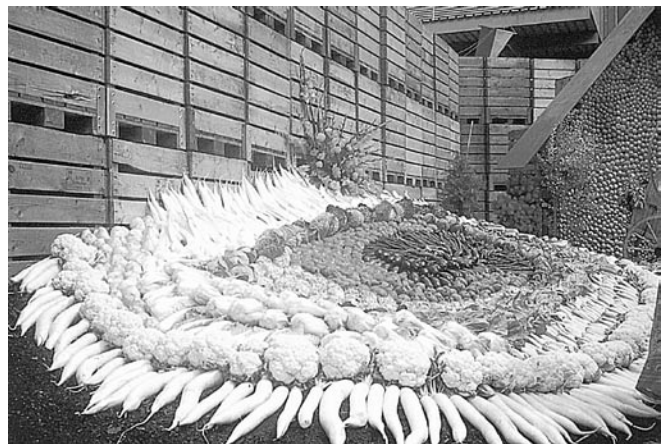
Der Erntezeitpunkt beeinflusst die Gemüsequalität. Wird Gemüse zu früh geerntet, mangelt es an Geschmack, wird es zu spät geerntet, ist es überreif und damit empfindlicher für Krankheiten und Parasiten. Die Qualitätsansprüche sind für jedes Gemüse bestimmt. In der Schweiz werden die Normen vom Verband schweizerischer Gemüseproduzenten festgelegt. Um in den Verkauf zu gehen, muss das Gemüse geputzt und hinsichtlich optischem Aspekt, Farbe und Grösse konform sein.

Der Gemüsegärtner kann sein Gemüse direkt verkaufen, sei es ab Hof oder auf dem Markt (kurzer Vermarktungsweg). Der Preis für Gemüse hängt sehr stark vom Wetter, der Saison und den Importen ab.

Jedes Gemüse hat seine Saison, während der es im Überfluss vorhanden ist. Somit wird es preisgünstig und zum optimalen Reifezeitpunkt verkauft (siehe Saisontabelle der Gemüse S. 12).

Aktivitäten

- Auflisten, wo Gemüse verkauft wird
- Die Gemüseabteilung eines Geschäftes besuchen, kommentieren
- Die verschiedenen Verpackungsarten für Gemüse anschauen
- Einen Markt und das Gemüsergal eines Lebensmittelgeschäftes zeichnen
- Für das gleiche Gemüse (Karotte) die verschiedenen Marktangebote vergleichen: Sorte, Farbe Preis, Herkunft





Lagerung und Verarbeitung

Gemüse ist ein frisches Produkt, das atmet. Es veratmet Sauerstoff und setzt Kohlendioxid frei. Für die Lagerung werden vor allem tiefe Temperaturen angewendet (zwischen 0 und 5 °C), da Kühlung den Reife- und Zersetzungsprozess des Gemüses verlangsamt.

Ein kühler Keller mit ausreichender Luftfeuchtigkeit (75-85 %) und das Gemüsefach im Kühlschrank sorgen für eine begrenzte Haltbarkeit des Gemüses. Für eine längere Lagerung benötigen die grossen Gemüsezentralen Kühlräume mit kontrollierter Atmosphäre (CA).

Weitere Konservierungstechniken für Gemüse sind:

Sterilisieren	⇨	Konserven, Suppen
Trocknen	⇨	z.B. Bohnen
Essig	⇨	z.B. Cornichons, Sauerkraut
Tiefkühlen	⇨	praktisch alle Gemüsesorten

Zu bemerken ist, dass für eine längere Einkellerung Wurzelgemüse (Karotten, Rüben) in Sand oder feuchtes Sägemehl gelegt werden sollte. Lauch und Sellerie in Kisten mit feuchter Erde legen. Zwiebeln aufhängen. Im Frühjahr oder im Sommer geerntetes Gemüse ist weniger lange haltbar als im Herbst geerntetes Gemüse.

Die grossen Betriebe der Lebensmittelindustrie verwenden Gemüse für die Verarbeitung (Konserven, Fertiggerichte, Tiefkühlprodukte). Aus Rentabilitätsgründen schliessen sie Verträge mit Gemüseproduzenten aus der Umgebung ab und stellen genaue Anforderungen hinsichtlich Qualität, Menge und Erntedatum.

Aktivitäten

- Einen Verarbeitungsbetrieb besuchen
- Die Etiketten der verpackten Gemüse vergleichen
- Ein Gemüse auswählen (Bohne, Karotte) und seine Konservierungsmöglichkeiten herausfinden
- Den Geschmack eines Gemüses frisch und auf verschiedenen Arten verarbeitet, miteinander vergleichen



Die Gemüsesuppe

Flüssige Mahlzeit, warm, bestehend aus gesalzenem Wasser und Saisongemüse aus dem Garten oder vom Markt.

Lange bevor sie Töpferei, Kessel und Suppentöpfe kannten, verzehrten unsere Vorfahren bereits Suppen. Sie brachten Wasser, Wurzeln und Kräuter in Felshohlräumen zum Kochen, indem sie weissglühende Steine hineintauchten.

Das fränkische Wort «sappa», auch im Spätlatein gebraucht, bedeutet «tunken» und zielt somit auf das Brot, das man in die Suppe tunkt.

Das Mittelalter ist das goldene Zeitalter der Suppen. Sie werden immer unterschiedlicher, spezieller gewürzt und raffinierter. Weil die Suppe am französischen Hof Einzug hält, wird ihr der noblere Name «potage» zuteil. Dieses Wort stammt vom Topf (franz. pot) ab, in dem man die Suppe kocht.

Aktivitäten

- Eine Gemüsesuppe zubereiten. Sein eigenes Rezept kreieren
- Gemüse wiegen und nach dem Schälen die Abfälle wiegen
- Die verschiedenen Suppensorten auflisten (in einem Kochbuch nachschauen)
- Die speziellen Suppenrezepte der Familie sammeln. Ein Rezeptbuch entwerfen
- Eine Wildpflanzensuppe zubereiten (Brennnesseln)
- Eine Suppe aus der Steinzeit zusammenstellen
- Eine leckere Feensuppe und/oder eine ekelhafte Hexensuppe erfinden
- Geschichten, Märchen, Gedichte suchen, in denen von einer Suppe die Rede ist
- Riechen und Schmecken der verschiedenen rohen Gemüse, die für eine Suppe verwendet werden



Gemüsesuppe (für 4 Personen)

1 Liter kaltes Wasser
1 Teelöffel Salz
300 g Saisongemüse
300 g Kürbis oder Kartoffeln
Pfeffer
Bouillon
Petersilie

*Gemüse waschen und schälen, nochmals vor dem schneiden waschen.
Gemüse klein schneiden und ins Wasser geben. Zum Kochen bringen und zugedeckt 30 bis 40 min. kochen lassen.*

Wahlweise: pürieren oder stampfen.



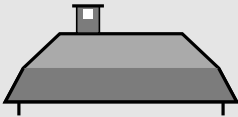


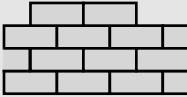
Gemüse schützt und reinigt den Körper

Gemüse spielt in unserer Ernährung wegen seines hohen Gehaltes an Mineralstoffen, Vitaminen und Nahrungsfasern eine grosse Rolle.

Die Mineralstoffe sind Elemente, die die Pflanzen aus dem Boden und dem Wasser ziehen. Sie werden an uns durch die Pflanzen und Tiere weitergegeben.

Nahrungsfasern sind Membranen der pflanzlichen Zellen. Sie gewährleisten eine gute Darmregulierung und -gesundheit.

Hinsichtlich seines Nährwertes besteht Gemüse aus folgenden Bestandteilen (geordnet nach Wichtigkeit):

Essentielle Elemente	Symbol	Eigenschaften
Vitamine und Mineralstoffe		Schützen den Organismus
Nahrungsfasern		Reinigen, eliminieren
Kohlenhydrate (Zucker)		Liefern Energie
Proteine		Aufbau, ermöglichen Wachstum

Gemüse ist für eine ausgewogene Ernährung unverzichtbar und wird roh oder gekocht verzehrt.

Wir sollten jeden Tag mindestens 2 Portionen Gemüse verzehren (davon einmal roh).

Die Vitamin C-reichsten Gemüse sind: Kohl, Petersilie, Kerbel, Kresse und Schnittlauch.

Gemüseverzehr in kg pro Jahr und Einwohner

Frankreich		Schweiz	
Frischgemüse	89.6 kg	Frischgemüse	78.6 kg
		Verarbeitungsgemüse	13.7 kg
		insgesamt also	92.3 kg

In der Schweiz ist das meistverzehrte Gemüse die Tomate mit 10.34 kg

Danach folgen:

Karotte 8.46 kg



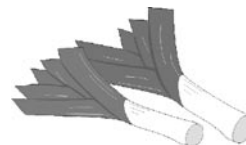
Zwiebel 5.11 kg



Salate 3.56 kg



Lauch 2.10 kg



und nur 0.81 kg Bohnen!



Aktivitäten

- In einer Tabelle die Gemüse suchen, die am meisten Kalium, Vitamin A oder C enthalten
- Erklären, welche Rolle die Vitamine spielen
- Die Gemüse danach sortieren, ob man sie roh oder gekocht verzehrt

