Informationstext zum Thema Betriebskreislauf (im Ökolandbau)

Das Leitbild im Bio-Betrieb ist ein möglichst geschlossener Betriebskreislauf, in dem der Ackerbau und die Viehhaltung miteinander gekoppelt sind.
Das heißt, dass auf der Ackerfläche neben Verkaufsfrüchten (wie z.B. Getreide, Kartoffeln oder Feldgemüse) auch die Futterpflanzen für die Tierhaltung angebaut werden. Der tierische Dung (Mist oder Gülle) wird frisch oder kompostiert auf die Ackerflächen zurückgeführt und dient dort als Nährstoff für die Pflanzen. So ergänzen sich Ackerbau und Viehhaltung ideal.

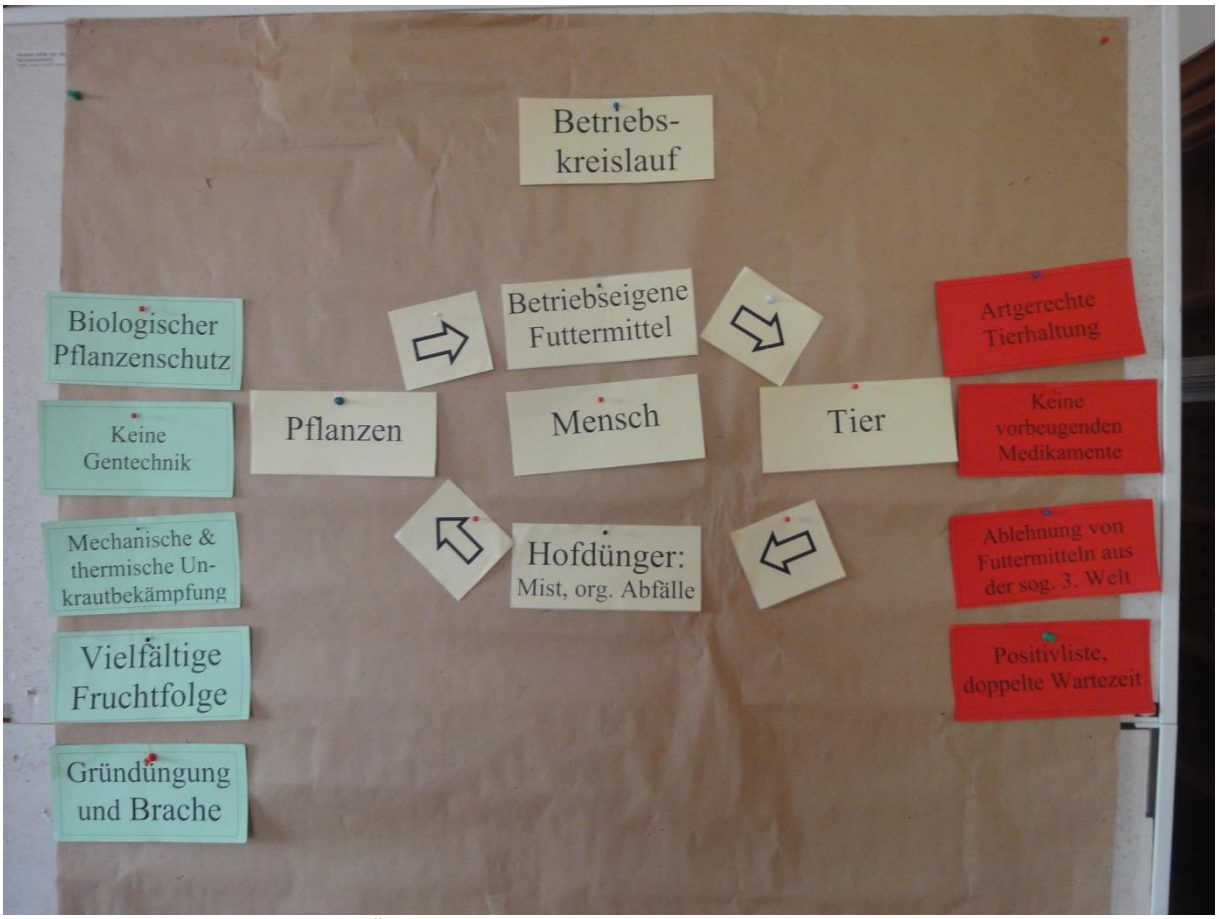


Abbildung: *Betriebskreislauf (Quelle: Ökomarkt e.V.)*

Ansonsten weist der ökologische Betriebskreislauf noch eine Reihe von Besonderheiten auf:
Damit es nicht zu einem die Umwelt und das Grundwasser belastenden Nährstoffüberschuss kommt, ist die gehaltene Zahl der Tiere an die Fläche des Hofes gekoppelt. Dementsprechend ist im ökologischen Landbau flächenlose Tierhaltung nicht zulässig.
Die Tiere sollen möglichst viel Auslauf und frische Luft erhalten. Stall- und Auslaufgrößen sind für jede Tierart in den Richtlinien des Ökologischen Landbaus festgeschrieben. Die Stallausstattung soll zudem so sein, dass die Tiere ihr arteigenes Verhalten ausleben können. Dazu gehören beispielsweise für Hühner erhöhte Sitzstangen zum Schlafen oder abgedunkelte Nester für die Eiablage. Die vorbeugende Gabe von Medikamenten ist verboten. Der Tierarzt darf bei kranken Tieren nur Medikamente verabreichen, die in der EU-Bio Verordnung zugelassen sind. In der Regel beträgt die Wartezeit nach einer Behandlung - d.h. bis Milch, Eier oder Fleisch vermarktet werden dürfen - doppelt so lange wie die Wartezeiten in der konventionellen Tierhaltung. Bio Tiere werden mit ökologischem Futter gefüttert (nur 5 % der Futtermittel dürfen bis 2017 konventionell zugekauft werden, wenn der Bedarf nicht ökologisch zu decken ist).

Besonderheiten des ökologischen Pflanzenbaus:
Auch in der Pflanzenproduktion gibt es eine Reihe von Besonderheiten, die ein Bio-Landwirt beachten muss.
Der chemisch-synthetische Pflanzenschutz und die Gabe von chemisch-synthetischen Düngemitteln sind verboten. Auch der Einsatz gentechnisch veränderter Pflanzen oder Produktionsmittel ist grundsätzlich nicht erlaubt. Zur Gesunderhaltung der Pflanzen werden im Rahmen des biologischen Pflanzenschutzes Nützlinge oder Kulturschutznetze (Netze, die die Pflanzen abdecken) eingesetzt. Der Erhalt von Landschaftselementen wie z. B. Hecken oder Bäumen fördert die Nützlinge in Feld und Flur.

Wesentlicher Bestandteil ist zudem eine vielseitige Fruchtfolge durch die Pflanzenkrankheiten reduziert werden und die Bodenfruchtbarkeit erhalten bleibt.
Fruchtfolge ist der regelmäßige Wechsel von verschiedenen Kulturpflanzen, mit jeweils unterschiedlichen Ansprüchen an den Acker. Biolandwirte bemühen sich um eine optimale Abstimmung der Wirkungen der Vorfrucht auf die Ansprüche der nachfolgenden Frucht. Sowohl Standortverhältnisse, Futterbedarf, Arbeitskapazitäten als auch betriebs- und marktwirtschaftliche Aspekte müssen in diesen Planungsprozess mit einfließen. Nach Möglichkeit sollen sich Winterfrüchte und Sommerfrüchte abwechseln und Kulturen mit langsamer Jugendentwicklung auf Vorfrüchte mit stark Unkraut unterdrückender Wirkung folgen.
Für die Fruchtbarkeit des Bodens und das Pflanzenwachstum ist die Verfügbarkeit von Stickstoff entscheidend. Dieser kann in ausreichender Menge über den Anbau von Leguminosen in den Boden gebracht werden. Zu dieser Pflanzenfamilie gehören Bohnen, Erbsen, Lupinen oder Klee.

©BLE, Bonn/Foto: Dominic Menzler; Weißklee, blühend Feldfutterbau
©BLE, Bonn/Foto: Dominic Menzler, Blühende Lupinen

Mit Hilfe von Bodenbakterien sind diese Pflanzen in der Lage, den Stickstoff aus der Luft zu binden und im Boden anzureichern. Gleichzeitig lockern sie den Boden und dienen als Gründüngung oder als Futter für die Tiere. Bereits ca. 30 % Leguminosen in der Fruchtfolge sind ausreichend, um diesen Zweck zu erfüllen.

Informationstext: Kochen mit Kindern und Kochen mit Bio-Lebensmitteln

Kochen mit Kindern

Durch das Arbeiten mit den Zutaten lernen sie verschiedene Lebensmittel kennen, den Wert schätzen und können motorische Fähigkeiten beim Schnippeln, Rühren und Mixen erlernen. Eine kleine Einweisung in die Küche wie z. B. das Arbeiten am Arbeitsplatz und die wichtigsten Hygieneregeln sind auf jeden Fall notwendig. Wird regelmäßig gekocht kann die Gruppe schon den Einkauf gemeinsam planen, die Speisen kalkulieren und über die Nährwerte und Inhaltsstoffe der Rezepte sprechen. So erhalten Ihre Schülerinnen und Schüler wichtige Werkzeuge und alltagstaugliche Schlüsselkompetenzen für die Zukunft und sehen wie viel ein Gericht kostet und was dafür alles benötigt wird. Planen Sie auch Bio-Lebensmittel mit ein und machen Sie dieses zum Thema. So können verschiedene Aspekte, wie der Umweltschutz, der Pflanzenanbau oder die artgerechte Tierhaltung betrachtet werden.

Die Klasse kann in drei Gruppen eine Einkaufliste erstellen, Nährwerte und auch den Preise der Mahlzeiten berechnen. Schauen Sie vorher was evtl. beim Hofbesuch schon gekauft werden kann. Bekommt man alle Zutaten dafür auf dem Hof und wo werden sie hier angebaut? Wichtig ist natürlich auch wo Sie kochen. Haben Sie eine Lehrküche oder können Sie Kleinigkeiten auch im Klassenzimmer zubereiten?

Bei der Einführung in die Küche sind folgende Punkte zu beachten:

- Hygiene – Arbeitskleidung, Schmuck, Haare, persönliche Hygiene, Händewaschen, Umgang mit den Lebensmitteln, Küchenhygiene, was tun bei einem Erkrankungsfall
- Einführung und Belehrung zu den Arbeitsgeräten
- Rezept genau lesen bzw. Anweisungen in Bildern betrachten
- Arbeitsplatz einrichten (Geräte, Gefäße, Rezept und Zutaten)
- Was mache ich mit den Zutaten als Erstes?
- Wie schneide ich das Obst und Gemüse (Formen und Größe)?
- Tischdecken und gemeinsam essen (Tischregeln, Tischknigge)
- Was mache ich danach? Aufräumen, Geschirr spülen und sauber machen

Kochen mit Bio-Produkten

Bio-Lebensmittel sind in der Regel teurer als konventionell erzeugte Lebensmittel, da der Aufwand ihrer Erzeugung, Verarbeitung und Verteilung größer ist. Damit Sie auch im Kochunterricht und in der Speiseplanung mit Bio-Lebensmitteln arbeiten können, anbei einige Tipps, wie die Kosten im Rahmen gehalten werden können:

Pflanzen-Power:
Kochen Sie mit den Kids mehr vegetarische Speisen: Pflanzliche Lebensmittel sind deutlich günstiger als tierische. Hülsenfrüchte und Vollkorngetreide sind ernährungsphysiologisch sehr wertvoll und zugleich günstig im Einkauf.

Auf den Teller, was gerade Saison hat:
Ein weiteres großes Einsparpotenzial liegt im saisonalen Kochen. Dabei kann darauf geachtet werden, wann welches Obst und Gemüse Saison hat. So sind sie natürlicherweise reif und Preise als auch Verfügbarkeit am besten. Ein Saisonkalender, etwa unter www.aid.de, hilft dabei.

Mischkalkulation:
Der Wareneinsatz kann pro Rezept bzw. Portion kalkuliert werden. Dabei können zu den Kochstunden abwechselnd günstige und teurere Speisen angeboten werden.

Weniger Fleisch:
Bio-Fleisch und -Wurst sind meist teurer als konventionell erzeugte Ware. Bei fleischhaltigen Speisen kann die Fleischmenge reduziert und mit einem Teil Gemüse ersetzt werden.

Was der Bio-Gemüsebauer anders macht.

Das Ziel des ökologischen Gemüseanbaus ist nicht nur die Erzeugung von qualitativ hochwertigen Nahrungsmitteln, sondern auch eine natur- und umweltverträgliche Anbauweise. Es geht also nicht nur darum, gesundes Gemüse für Einzelne zur Verfügung zu stellen, egal woher oder wie dieses geliefert werden kann. Nachhaltigkeit während der gesamten Kette bis zum Verbraucher, saisonale Produkte und kurze Lieferwege gehören zu den Grundsätzen eines wirklich ökologischen Anbaus.

Kernpunkte der ökologischen Landwirtschaft sind:

- Die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit
- Nutzung natürlicher Regelmechanismen des Ökosystems
- Die Schonung natürlicher Ressourcen
- Vermeidung von Umweltbelastung
- Die artgerechte Tierhaltung

Die spontane Antwort auf die Frage nach dem ökologischen Anbau lautet meist: „Da wird kein Gift gespritzt“. Die Tatsache, dass keine chemischen Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden, beschreibt allerdings nur einen sehr kleinen Teil des Gesamtansatzes. Unabhängig von der Diskussion um die Qualität von Bio-Ware, geht es um zukunftsorientiertes Arbeiten in der Landwirtschaft und die Erhaltung lebendiger, gesunder Böden und Gewässer. Dazu gehören auch Tiere als Düngerlieferanten. Artgerechte Tierhaltung ist kann also auch für den Gemüsebauern ein Thema sein. Der entstehende Mehraufwand für alles kommt allen Menschen zugute, hat aber seinen Preis.

Ökologischer Salatanbau

Das Saatgut kommt, wie für den Bio-Anbau vorgeschrieben, aus biologischer Produktion. Die Pflanzen werden fast immer vorkultiviert, d.h. angezogen und als Jungpflanzen in die Beete versetzt. Die Anzucht in Erdpresstöpfen mit Erdtopfpillen (s.o.) ist häufig. Die Erdpresstöpfe werden hoch gepflanzt, im Gewächshaus teils auch nur gestellt. Im Freiland werden zwischen 7 und 11, im Gewächshaus zwischen 14 und 20 Pflanzen pro Quadratmeter gepflanzt. Große Pflanzabstände verringern das Risiko von Pilzbefall, erfordern aber einen höheren Aufwand bei der Unkrautregulierung. Die Unkrautregulierung erfolgt mechanisch.

Um Krankheiten, die im Boden überdauern zu vermeiden, darf Salat nur alle 3 -4 Jahre auf denselben Flächen angebaut werden. Schaderreger im Salatanbau sind Pilze (falscher Mehltau, Botrytis), Blattläuse, Drahtwürmer sowie Schnecken und Erdraupen.

Es gibt Sorten, welche gegen Mehltau und Läuse resistent sind und die deshalb bevorzugt werden. Dunkelgrüne und „bunte“ Salate werden weniger von Blattläusen befallen. Gegen Pilzbefall helfen weite Pflanzabstände und gute Durchlüftung bei Salaten, die keinen Kopf bilden (Lollos und Eichblatt). Zur Bekämpfung von Schnecken mehr im nächsten Abschnitt.

Weshalb Salat so gesund ist und was bei Salat aus dem Gewächshaus zu bedenken gibt

Salat ist gesund. Aber weshalb?

Einen ersten Hinweis gibt schon der Name. Ihren botanischen Namen Lactuca sativa hat die Gattung der Lattich-Salate zu der auch der Kopfsalat gehört von dem Milchsaft, der beim Abschneiden aus dem Stängel austritt. Dieser enthält Bitterstoffe, die nicht nur für Geschmack sorgen und sondern auch positiv auf die Verdauung wirken.

Schön ist auch, dass Salat satt, aber nicht dick macht, da er kaum Kalorien enthält. 100 Gramm Salat liefern lediglich 11 Kilokalorien. Der Grund für das sättigende Gefühl im Magen ist der relativ hohe Wassergehalt von 95%, der ein großes Volumen liefert und so den Magen füllt. Leider hält das Sättigungsgefühl aber nicht so lange an wie bei ballaststoff- und proteinreichen Lebensmitteln.

Daneben enthält das Gemüse Kalium sowie Vitamin C. Der Vitamin C-Gehalt liegt bei 13 Milligramm, bezogen auf 100 Gramm. Zum Vergleich: Eine Orange kommt auf 50 Milligramm Ascorbinsäure. Die meisten Vitamine stecken in den dunkler gefärbten Außenblättern des Salats.

Frischer Salat versorgt uns außerdem mit reichlich sekundären Pflanzenstoffen wie etwa Carotinoiden, Flavonoiden, Phytosterinen oder Polyphenolen, von denen angenommen wird, dass sie Herz- und Kreislauferkrankungen vorbeugen. Studien weisen darauf hin, dass hingegen abgepackter Kopfsalat kaum positive Effekte auf den Stoffwechsel hat.

Salat ist neben anderem Gemüse ein wichtiger Bestandteil unserer täglichen Nahrung. Die Ernährungspyramide, in der die Bedeutung von Gemüse wie etwa Salat für die tägliche Ernährung auf einem Poster dargestellt wird, ist für 3,00 € beim aid (http://shop.aid.de/0325/Die-aid-Ernaehrungspyramide-Medien-im-Ueberblick) erhältlich.

Salat im Winter: Das Problem mit dem Nitrat.

So gesund Salat auch ist, im Winter sollte beachtet werden, welchen Salat man isst. Im Winter kann Gemüse aus dem Gewächshaus, insbesondere Blattgemüse wie der Kopfsalat, hohe Konzentrationen an Nitrat enthalten. Grund für die höheren Nitratgehalte während der Wintermonate ist die fehlende Sonneneinstrahlung. Je länger die Sonne scheint, desto geringer ist der Nitratgehalt. Nitrat wird von der Pflanze für den Aufbau von Eiweißstoffen verarbeitet. Im Sommer, wenn die Pflanze viel Fotosynthese betreibt und schnell wächst, wird das Nitrat umgehend verarbeitet. Aber auch dann liegen die Nitratgehalte nach der nächtlichen Dunkelphase am Morgen höher als am Tag.

Zuviel Nitrat schadet

Ein Zuviel an Nitrat ist gesundheitsschädlich. Der Mensch nimmt das Nitrat über Nahrung und Trinkwasser auf. Von Bakterien wird es zu Nitrit umgewandelt. Das geschieht auch im Körper des Menschen. Nitrit ist giftig und fördert die Bildung von krebserregenden Nitrosaminen, besonders im sauren Milieu wie dem Magen. Aus diesem Grund gelten Grenzwerte für den Nitratgehalt. Besonders gefährdet sind Säuglinge bis zum Alter von sechs Monaten. Der Gesetzgeber hat dem Rechnung getragen, indem er den Grenzwert für den Nitratgehalt im Kopfsalat im Winter (3500 mg/L) höher ist als im Sommer (2500 mg/L) ansetzt.

Grundsätzlich gilt: Die Nitratkonzentration von Gemüse steigt mit zunehmender Stickstoffdüngung. Ökologisch angebautes Gemüse wird weniger gedüngt und ist deshalb fast immer nitratärmer als konventionelles.

Da Nitrat in der Pflanze nicht gleichmäßig verteilt ist, spielt für die Nitrataufnahme auch eine Rolle, welche Teile der Pflanze verzehrt werden. Nitrat reichert sich besonders in den Wasser leitenden Segmenten der Pflanze an und ist daher in größerer Menge in den Stielen, Blattrispen und den äußeren grünen Blättern zu finden.

Grundsätzlich sind in den lichtarmen Monaten die klassischen Wintersorten wie Feldsalat, Chicorée oder Radicchio geschmacksintensiver und gesünder. Salate sollten am besten in den Monaten gegessen werden, in denen sie Saison haben. Dann stammen sie besonders im Bio-Anbau in der Regel aus der Region. Die Transportwege sind kürzer und sie landen frischer auf dem Teller.

Da haben wir den Salat - Kleine Sortenkunde (Auswahl)

Mit Köpfchen – Lattich- Salate…

- Kopfsalat: lockerer Kopf, angenehm mild im Geschmack
- Eissalat: runder, geschlossener Kopf. Knackig, haltbar
- Bataviasalat: Kreuzung aus Kopf- und Eissalat in unterschiedlichen Farben. Festes, haltbares Blatt
- Eichenblattsalat: gezackte, „eichenblattartige“ Blätter. Rote und grüne Sorten
- Romanasalat: länglicher Kopf mit aufrechten Blättern. Außen grün, innen gelblich. Herzhafter, leicht herber Geschmack
- Lollo-Salate: kompakt mit krausen Blättern. Knackig-frisch, leicht herber und nussiger Geschmack

… und Zichorien-Salate

- Endiviensalat: mit stark krausen oder fein gefiederten Blättern. Leichter Bittergeschmack

Kopfloser Genuss – Postelein und andere

- Rucola: Kraut mit gefiederten Blättern. Kräftiger bis scharfer Geschmack
- Feldsalat: länglich, schmale, abgerundete Blätter in kleinen Rosetten. Angenehm nussiger Geschmack
- Postelein: besonders aus dem Öko-Anbau bekannter Salat für die kalte Jahreszeit (frosthart!) mit einzelnen rundlich herzförmigen Blättern. Fest und ohne Bitterstoffe

Kopfsalat

Eichblatt

Lollo Rosso

Postelein

Der Salatanbau vom Sämling bis zur Blüte und die wichtigsten Dinge für das Leben einer Pflanze.

In der Broschüre zum Thema Salat wird bereits kurz erläutert, wie ein Klassensatz Salat einfach selber angezogen werden kann. Der Vorteil dieser etwas arbeitsintensiveren Variante gegenüber dem Kauf von Jungpflanzen auf dem Wochenmarkt ist, dass sich schön das Keimen beobachten lässt. Hier noch einmal die kurze Anleitung:

Anzucht

Als Saatgut eignen sich am besten sogenannte Erdtopfpillen, die einfach zu handhaben sind und im Handel oder im Internet als biologisches Saatgut bezogen werden können (z.B. Kopfsalat Rolando, 500 Stück etwa 15,00). Das Saatgut ist bei Erdtopfpillen mit einem Hüllmaterial (Ton) umgeben. So erhält jedes Korn die gleiche Form und Größe. Die Hüllmasse ist selbstverständlich frei von Pflanzenschutzmitteln. Einfaches Saatgut ist günstiger (z.B. Kopfsalat Frühlingsgruß eine Tüte etwa 4.00 €), aber wegen der kleinen Samen schwieriger zu handhaben.

Die Saat kann in Erdpresstöpfen aus dem Handel oder in der Aussaatkiste gesät werden.

Achtung: Die Aussaat darf nicht bei zu hohen Temperaturen erfolgen. Bei Temperaturen über 18° kann eine Keimruhe eintreten. Die Keimdauer bei Blattsalat beträgt bei 8-16° etwa 10-15 Tage. Dann dauert es noch einige Tage, bis die Pflanzen umgetopft werden können.

Mit etwas älteren und mit den Händen geschickten Kindern kann diese Variante in den Aussaatkisten viel Spaß machen. Hier werden die kleinen Pflänzchen vorsichtig mit einem kleinen Stab direkt aus der Aussaatkiste herausgegraben und getopft. Der Vorteil ist, dass so bei der Arbeit auch die kleinen Wurzeln betrachtet werden können und der Umgang mit der Pflanze direkter ist. Dabei kann auf die beiden wichtigen Aufgaben der Wurzel - die Wasser- und Nährstoffaufnahme sowie die Haltefunktion im Boden – eingegangen werden.

Jungpflanze mit Ballen zum Topfen.

Die kleinen Salatpflanzen können nun in Töpfe gesetzt werden. Gut geeignet sind Töpfe mit 12 Zentimeter Durchmesser, hier hat die Pflanze auch später genug Platz zum Wachsen. Die Töpfe werden zunächst zu zwei Drittel mit Erde gefüllt. Mit den Fingern wird Loch in der Mitte des Topfes ein geschaffen. Die Jungpflanze wird nun in den Topf gesetzt und die Erde bis zum Ansatz der Blätter ringsherum aufgefüllt. Zum Schluss kann gegossen werden.

Der Salatanbau vom Sämling bis zur Blüte und die wichtigsten Dinge für das Leben einer Pflanze (II)

Fertig, die Salate können wachsen.

Der Salat darf nun auf der Fensterbank oder im Freien (Achtung, Schnecken!) wachsen. Die gesamte Kulturdauer liegt zwischen 60 Tagen im Frühjahr oder Herbst und 35 Tagen im Sommer.Auf der Fensterbank ist sie eher kurz. Kopfsalat hat nur einen geringen Düngebedarf, muss also bei Verwendung normaler Topferde im Blumentopf nicht weiter nachgedüngt werden. Das Wachstum lässt sich täglich beobachtet und kann protokolliert werden.

Der Salat beginnt zu schießen und geht in Blüte.

Wenn der Salat schießt.

Um den Lebenszyklus einer Salatpflanze zu beobachten, können einige Pflanzen auf der Fensterbank bis zur Blüte gezogen werden. Damit wird auch klar, was es bedeutet, wenn gesagt wird, das Gemüse schießt.

Thematisch bietet sich die Gelegenheit, im Unterricht auf die Wachstumsfaktoren Erde (für den Halt und als Nährstoffquelle); Wasser; Wärme und Licht einzugehen.

Hier noch einmal das benötigte Material:

- Erde für Aussaat und zum Topfen.
- Saatgut oder Jungpflanzen vom Wochenmarkt.
- Töpfe, bei eigener Aussaat eine Aussaatkiste oder Erdpresstöpfe.
- Untersetzer, wenn die Pflanzen auf der Fensterbank gezogen werden.
- Gießkanne.

Schädlinge im Salat: Schönheit und Schrecken der Schnecken

Jeder Hobbygärtner weiß es: Wir sind nicht allein! Überall lauern Mitesser, die sich auf unser Gemüse stürzen. Ein spezieller Feind für den Salat sind die Schnecken. Während viele Sorten durch die Züchtung resistent gegen Pilzkrankheiten und Blattläuse geworden sind, sind schneckenresistente Sorten noch unbekannt.

Möglichkeiten zur Schneckenabwehr sind die richtige Bodenbearbeitung, Fruchtwechsel, Schneckenzäune und Eisen-III-Phosphat eingesetzt. Eisen und Phosphat werden wie bei der Verwitterung natürlichen Vorkommen dieser Stoffe im Boden in diverse Verbindungen eingebaut und ist deshalb im Bio-Anbau zugelassen. Das Mittel bewirkt einen Fraßstopp, aber keinen Wasserentzug und kein Ausschleimen wie konventionelle Mittel. Es wirkt insbesondere gegen Nacktschnecken und beeinträchtigt keine anderen Tiere.

Schnecken eignen sich in diesem Zusammenhang über den Begriff „Schädling“ zu sprechen. Ein wichtiger Bestandteil des ökologischen Anbaus ist der Einsatz von sogenannten Nützlingen, die als natürliche Feinde der Schädlinge an Nutzpflanzen deren Zahl niedrig halten.

Nacktschneckenvertilger, also Nützlinge für den Salatbauern, gibt es viele. Dazu zählen Amphibien, Raubspinnen, Gehäuseschnecken (!), Spitzmäuse, Igel, Maulwürfe und Vögel. Wo sich diese Tiere wohlfühlen, gibt es weniger Schnecken. Besonders wichtig sind Insekten. Kaum bekannt: Glühwürmchen leuchten nicht nur schön, sondern haben sich als Larven auf Nacktschnecken spezialisiert. Das Leuchten im Garten bedeutet also Gutes für den Salat! Bestimmte Schneckenarten wie die Weinbergschnecke, die aber weniger zu den Schädlingen zählen, werden auch von den Menschen gerne verspeist.

Aus der unglaublichen Vielzahl der Schneckenarten sind nur einige dem Menschen als Kulturfolger in die Gärten gefolgt. Auch hier sind sie nicht nur Schädlinge, sondern auch nützliche Vernichter von faulenden Früchten. Probleme bereiten meist Nacktschnecken. Ist das Gleichgewicht gestört, treten sie schnell in Massen auf. Deshalb wird im ökologischen Anbau zunächst versucht, das Umfeld in einem natürlichen Gleichgewicht zu halten.

Schnecken sind übrigens Meister der Sinne. Während das obere Fühlerpaar zum Wahrnehmen von Hell-dunkel-Kontrasten dient, wird das unter zum Tasten und Riechen eingesetzt. Damit wittern sie Nahrung auf bis zu 100 Meter Entfernung. Schmecken können die Schnecken mit Geschmackszellen auf dem ganzen Körper. Als Zwitter können sie große Mengen von Nachkommen erzeugen.

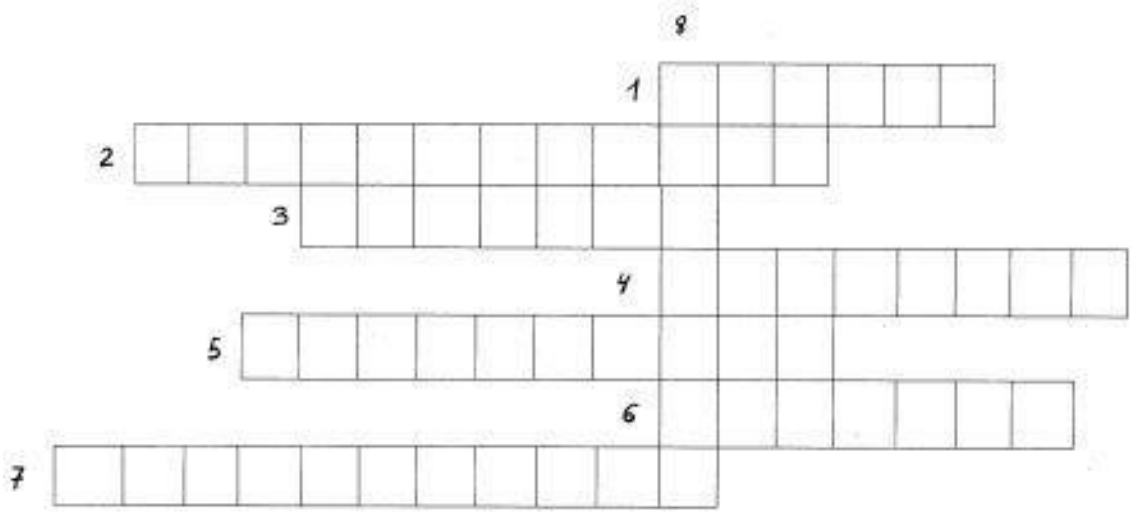
Das langsamste Wettrennen der Welt – Schneckenrennen

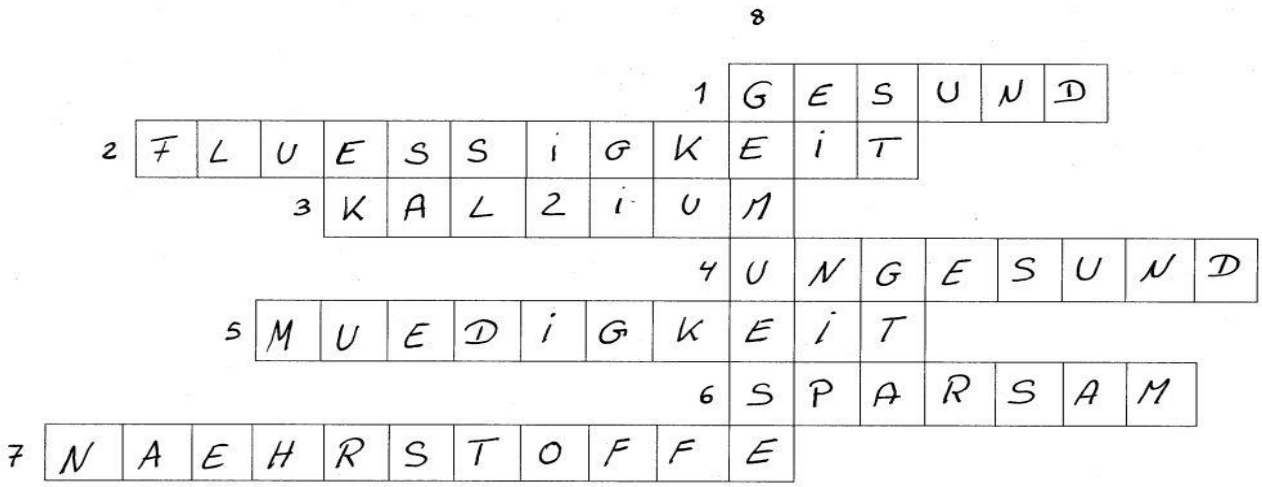
Werden bei der Beschäftigung mit dem Thema Salat Gehäuseschnecken entdeckt, bietet es sich an, diese zu einem kleinen Rennen zu bitten. Auf einer Platte wird ein Kreis mit 60 – 80 cm Durchmesser gemalt. Die Schnecken werden vorsichtig markiert und in die Mitte gesetzt. Die Schnecke, die zuerst den Kreis erreicht, gewinnt.

(Achtung: Auch Schnecken sind Tiere, sogar sehr spannende. Also, wie immer bei Tieren zu einem angemessenen Umgang anleiten.)

Gitterrätsel:
Findet die Lösungswörter und tragt Sie in das unten stehende Gitternetz ein.

1. Wie sollen wir uns ernähren? Lösungswort:_____
2. Der Körper im Allgemeinen und besonders Kinder und Jugendliche, benötigen viel _____.
3. Welchen Mineralstoff benötigt der Körper für den Aufbau von Knochen und Zähnen?
4. Fettreiche Snacks, Süßigkeiten und süße Getränke sind_____.
5. Zu wenig Flüssigkeit zu sich nehmen, kann unter anderem zu _____ führen.
6. Die Lebensmittel im roten Bereich der Ernährungspyramide sollen_____ verzehrt werden.
7. Was erhält der Körper in ausreichenden Mengen durch abwechslungsreiche Ernährung? Lösungswort:_____
8. Welche Lebensmittel sollen reichlich verzehrt werden? Lösungswort:_____



Quiz zur Ernährungspyramide

Lösung: