

Mit BISS gegen den Klimawandel

Bildung für Suffizienz und Selbstversorgung

Materialsammlung vom Schulgarten bis zum
außerschulischen Lernort

von Sonja Bach, Cheryl und Thom Meiseberg



LernOrt Lebendige Landwirtschaft auf Hof Luna,
Everode im Sommer 2020



Inhalt

| | |
|--|----|
| Glossar | 1 |
| Editorial | 3 |
| BiSS – das Projekt..... | 3 |
| NO PLANET B | 3 |
| Hof Luna | 4 |
| Unsere Bildungsprojekte in der Permakultur | 4 |
| Thema Klimaschutz im Alltag..... | 5 |
| Wie unser Konsum unseren CO ₂ -Verbrauch beeinflusst | 5 |
| Thema Ernährung und Landwirtschaft | 5 |
| Lehr-Lern-Materialien | 6 |
| Ein BiSS in den Luna-Burger: Ein Beispiel für die bäuerliche | 6 |
| Selbstversorgung | 6 |
| Lernmodule mit BiSS auf Hof Luna | 9 |
| Halbjahresprojekt für die Klassen der Jahrgangsstufen 3 bis 6..... | 10 |
| Regieplan für den ersten Termin im März: | 11 |
| Projekttag am LernOrt Luna..... | 15 |
| ...und ohne außerschulischen LernOrt? | 15 |
| Außerschulischer LernOrt und Lernen mit Herz, Hand und Mund | 15 |
| Qualitäten der Lernsettings | 17 |
| Grundlagen der Wildnispädagogik | 18 |
| Permakultur und die Gestaltung von Lernsettings..... | 20 |
| Selber aktiv werden – Wir legen einen Themen-Garten an | 21 |
| Vorbemerkung | 21 |
| Beobachten: Voraussetzungen prüfen | 22 |
| Analyse: Schlüsse ziehen | 23 |
| Design: die Gartengestaltung | 24 |
| Umsetzung: ins Tun kommen | 29 |
| Zelebrieren: das Erreichte feiern | 30 |
| Anhang | 31 |
| Gewünschte Qualitäten und Elemente für die Gestaltung von Lernsettings | 31 |
| Elemente und Funktionen bei der Gestaltung von Lerneinheiten | 33 |
| Gestaltungsmuster: Permakulturprinzipien und ihre Anwendung..... | 35 |
| Nützliche Werkzeuge im Garten..... | 36 |
| Weiterführende Adressen | 36 |
| Adressen für ökologisches Saatgut | 36 |
| Literatur..... | 37 |

Glossar

Suffizienz

Suffizienz (von lat. *sufficere*, dt. ausreichen) oder auch Genügsamkeit bedeutet die eigenen Konsumansprüche zu minimieren und den eigenen Ressourcenverbrauch zu begrenzen. Suffizienz steht dabei nicht für Verzicht, sondern für die Entschleunigung, das Abwerfen von Ballast und das Bevorzugen guter Qualität gegenüber der Masse.

Klimawandel

Mit Klimawandel wird derzeit die globale Veränderung des Klimas der Erde umschrieben, dessen Ursache in den menschlichen Einflüssen auf die Atmosphäre zu sehen ist. Hauptsächlich ist der übermäßige Ausstoß von klimawirksamen Gasen wie CO₂ für Erhöhung der Durchschnittstemperaturen und das vermehrte Auftreten von Extremen Wetterlagen verantwortlich.

Ökologischer und CO₂- Fußabdruck

Der ökologische Fußabdruck ist ein Nachhaltigkeitsindikator und beschreibt die Fläche, die notwendig ist, um den eigenen Lebensstandard auf unserer Erde zu ermöglichen. Das bedeutet, die Fläche, die verbraucht wird, um Lebensmittel, Kleidung, Konsumgüter und Energie zu erzeugen. Angegeben wird der Ökologische Fußabdruck in „globalen Hektar (gha)“ und bezieht sich damit auf die biologisch produktive Fläche der Erde. Im Internet gibt es viele Portale auf denen man den eigenen Ökologischen Fußabdruck bestimmen und mit den Durchschnittswerten in Deutschland und der Welt vergleichen kann. Der CO₂-Fußabdruck ist eine besondere Form des ökologischen Fußabdrucks, der sich auf die Menge an für den Erhalt des eigenen Lebensstandards ausgestoßenem CO₂ bezieht. Auch andere klimarelevante Gase wie Methan und Stickoxide werden in CO₂-Äquivalente umgerechnet und in die Berechnung mit einbezogen.

Permakultur

Permakultur ist eine ökologische Planungsstrategie für die Gestaltung komplexer Systeme. Sie ist aus dem Wunsch entstanden, Landnutzungsformen zu gestalten, die die menschlichen Bedürfnisse nach Nahrung und Rohstoffen nachhaltig befriedigen.

Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDG)

Im Jahre 2014 beschlossen die Vereinten Nationen ihre zukünftige politische Agenda auf 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung aufzubauen. Sie sollen eine nachhaltige Entwicklung auf ökologischer, sozialer und ökonomischer Ebene sicher stellen. In Deutschland wird die Umsetzung über die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie geregelt.

Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Die internationale Bildungskampagne „Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)“ setzt sich dafür ein, die individuelle Teilhabe an globalen ökologischen, ökonomischen und kulturellen Entwicklungen zu stärken und die Kriterien der Nachhaltigkeit im eigenen Leben umzusetzen. Gefördert wird diese Kampagne von der Vereinten Nationen und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung. Die Umsetzung erfolgt durch Projekte im formalen sowie nichtformalen Bildungssektor und beinhaltet neben der inhaltlichen Vermittlung auch die Entwicklung und Anwendung neuer Lehr-Lernformate.

Editorial

Junge Menschen machen sich heute Sorgen um ihre Zukunft. Fridays for future und Aussagen wie „Unsere Eltern hatten es viel leichter als wir. Die haben sich noch keine Gedanken um das Fortbestehen unserer Welt gemacht“ zeigen, dass es in der Generation „unserer“ Kinder ein starkes Bewusstsein für die Herausforderungen unserer Zeit gibt.

Gemeinsam mit den Kindern können wir Ideen entwickeln, wie eine lebenswerte Zukunft aussieht. Mit großer Sicherheit werden wir in Gänze unseren Konsum einschränken müssen. Aber bedeutet das Verzicht? Wir denken nicht, denn Selbermachen macht Spaß! Ob es das eigene Gemüse aus dem Garten ist oder das Zubereiten der Lieblingsspeisen mit frischen Zutaten, besonders durch das gemeinsame Gärtnern, Kochen und Essen finden wir einen neuen Zugang zur Bedeutung von Natur und bekommen ein neues Verhältnis zu den Produkten, die wir täglich konsumieren. Gleichzeitig stärken wir unsere sozialen Netze. Auch deswegen sind Schulgartenprojekte dieser Tage beliebter denn je.

Wir vom Lernort Lebendige Landwirtschaft unterstützen Lehrer*innen dabei diese Themen mit ihren Schüler*innen zu erleben und zu diskutieren. Wir bieten Ihnen ausführliches Material für Ihren Unterricht oder Ihr Schulgartenprojekt. Und wenn Sie Selbstversorgung „zum Anfassen“ suchen, kommen Sie uns doch mit Ihrer Schulklasse auf Hof Luna besuchen!

BiSS – das Projekt

Der voranschreitende Klimawandel bedingt sowohl für seine Begrenzung als auch für die Anpassung einen Wandel in unserer Lebensweise. In einer Postwachstumsgesellschaft werden Suffizienz und Selbstversorgung wieder eine größere Rolle einnehmen. Gerade Jugendlichen und Kindern fehlen viele dafür notwendige, vor allem praktische Fähigkeiten. Das Entwickeln von Bildungsangeboten, die solche notwendigen Handlungskompetenzen weitergeben, ist daher ein Schlüsselfaktor für die Klimawandelanpassung und somit für unsere Zukunftsfähigkeit. Das Projekt BiSS möchte daher Lehrer*innen bei der Vermittlung von Nachhaltigkeitsthemen im Unterricht unterstützen. In dieser Handreichung finden sich Unterrichtsmaterialien, die sowohl in der Grundschule als auch in der Arbeit der Sekundarstufe verwendet werden können.

NO PLANET B

BiSS wird im Rahmen des Projektes NOPLANETB gefördert. NOPLANETB ist Teil des Programms für Development Education and Awareness Raising (DEAR) der Europäischen Union. Ziel dieses Programm ist, dass EU-Bürger*innen sich mit globalen Entwicklungsthemen auseinandersetzen, Perspektivenwechsel vollziehen und sich für Gerechtigkeit stark machen. Ansatzpunkte sind dabei die entwicklungspolitische Bildung sowie Kampagnen- und Lobbyarbeit. Umgesetzt wird das Projekt in 6 verschiedenen Ländern. NOPLANETB unterstützt die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen (Sustainable Development Goals, siehe Kasten), wobei für die Ausschreibung in Deutschland ein Schwerpunkt auf die Ziele 11: Nachhaltige Städte und Gemeinden und 12: Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster gelegt wurde. Das Forum für internationale entwicklung + Planung koordiniert die unter NOPLANETB laufenden Projekte, organisiert die Mittelvergabe und begleitet die kleinen und mittelgroßen zivilgesellschaftlichen Organisationen bei der Durchführung.



Hof Luna

Seit der Umstellung des landwirtschaftlichen Betriebes "Hof Luna" auf die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise vor über 30 Jahren, setzen sich der Verein Landleben e.V. und der Landwirt Wilhelm Bertram, für eine vielfältige Kulturlandschaft ein. In den letzten 30 Jahren wurden dafür auf den Flächen des Betriebes viele Kilometer Hecken und zahlreiche alte Obstsorten gepflanzt, die zur Landschaftsgestaltung beitragen und Lebensraum für Vögel und Insekten bieten. Gemeinsam mit der Mida Solena gGmbH wurde 2012-2014 ein artgerechter Kuhstall errichtet, um eine Erhaltungszuchtherde des Angler Rindes alter Zuchtrichtung unterzubringen. Auf dem ausgezeichneten GEH-Arche Hof werden Maßnahmen zur Erhaltung und Zucht dieser bedrohten Nutztier rasse durchgeführt. Ein weiteres Projekt der Mida Solena ist der LernOrt Lebendige Landwirtschaft, der die Vision einer naturgemäßen Landwirtschaft, wie sie auf dem Hof praktiziert wird,



in ein vielfältiges Seminar- und Kursangebot mit den Schwerpunkten Permakultur und Selbstversorgung (u.a. Gärtnern, Backen, Milchverarbeitung, Haltbarmachen) transportiert. Außerdem unterhalten drei Permakulturgestalter*innen vor Ort einen 0,5 ha großen Permakulturgarten als Seminar- und Lernraum für das lebendige Erlernen und Erleben der praktischen Selbstversorgung. Im Frühjahr 2020 wurde der Hof für die Zucht und den Erhalt vom Aussterben bedrohter Nutztier rassen, für das langjährige Engagement im Naturschutz sowie für die Integration des Betriebes in eine außerfamiliäre Gemeinschaft mit zahlreichen Bildungsangeboten mit dem Budenspreis ökologischer Landbau ausgezeichnet. Eine weitere Auszeichnung hat der Hof 2020 im Rahmen der UN-Dekade für Biodiversität 2011-2020 für seinen Artenreichtum und den Erhalt der genetischen Vielfalt bekommen.

Unsere Bildungsprojekte in der Permakultur

Der LernOrt Lebendige Landwirtschaft führt seit 2015 unterschiedlichste Kurse und Programme aus dem Bereich der bäuerlichen Selbstversorgung und Permakultur durch. Dazu gehören neben kleinen Selbstversorger*innen-Kursen, wie dem Backen mit Natursauerteig (als eintägiger oder mehrtägiger Kurs), das Haltbarmachen und Fermentieren von Obst und Gemüse sowie die Herstellung „einfacher“ Käsespezialitäten (Yoghurt, Quark, Kuhmilch-Feta, Mozzarella, Ricotta, Halumi und andere „Frischkäse“) auch eine ganze Reihe von Permakulturrkursen mit gärtnerischen oder sozialen Schwerpunkten. Als Teil des Netzwerks der Lern- und Praxisorte führt das LernOrt-Team regelmäßige Praxis-tage, Einführungs- und Fachkurse, Permakultur-Gestaltungskurse (72-Unterrichtsstunden nach dem interna-

tionalen Curriculum) sowie Praxis- bzw. Themenkurse der Weiterbildung zum* zur Permakulturgestalter*in durch. Die Mitglieder des LernOrt-Teams begleiten zahlreiche Lernende durch die Permakulturweiterbildung im Fernstudium und als Tutor*innen. Darüber hinaus gibt es Lernende im Orientierungsjahr „Artgerecht leben lernen“ am Hof, die in das Geschehen am LernOrt eingebunden sind. Jedes Jahr werden zahlreiche Schülerpraktikant*innen auf dem Hof betreut und Besucher*innen-Gruppen begleitet, mit Führungen und kleinen Kursen zur Permakultur und zur bäuerlichen Selbstversorgung.

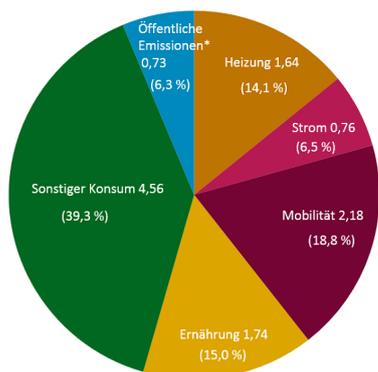
Thema Klimaschutz im Alltag

Wie unser Konsum unseren CO₂-Verbrauch beeinflusst

Und wie wir uns zu 100% auf den Klimaschutz bis zum Jahr 2050 bewegen.

Die Europäische Kommission legte 2018 eine langfristige Strategie fest, mit der wir bis 2050 eine klimaneutrale Wirtschaft erreichen können. Dieses Ziel müssen wir erreichen, wenn wir das Pariser Klimaabkommen ernst nehmen und die Klimaerwärmung auf unter 2°C im besten Fall auf 1,5°C beschränken wollen. In Deutschland wird diese Strategie mit dem Klimaschutzprogramm 2030 und dem Klimaschutzgesetz umgesetzt. Nachdem die Klimaschutzziele für 2020 verfehlt wurden, soll das neue Gesetz eine Verminderung des Treibhausgasausstoßes um 55% bis 2030 gegenüber 1990 bewirken.

Treibhausgasausstoß pro Kopf in Deutschland nach Konsumbereichen (2017)
(in t CO₂e)



* Emissionen aus Verwaltung, Organisation des Sozialwesens, Infrastruktur, Bildung, Wasserversorgung und Abfallentsorgung

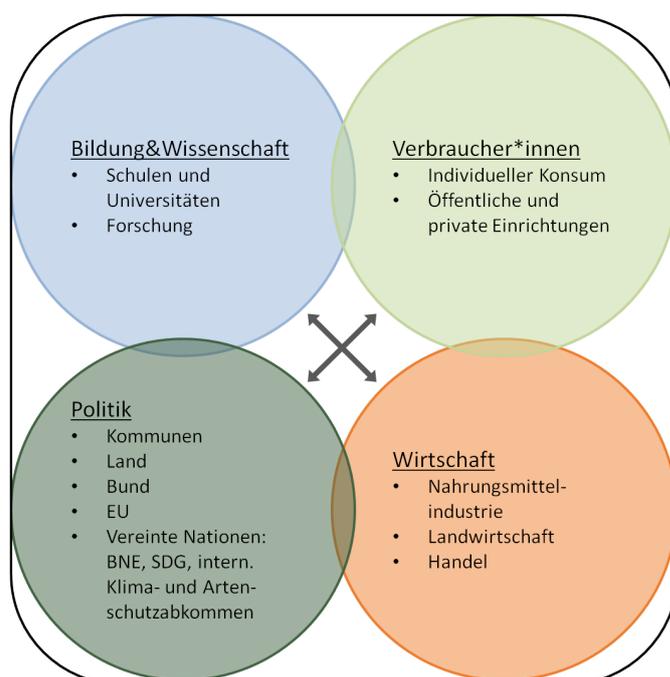
Quelle: UBA-CO₂-Rechner (http://www.uba.co2-rechner.de/de_DE)

Doch auch wenn Strategien und Gesetze auf europäischer und nationaler Ebene verabschiedet werden, sind es die kommunale Umsetzung und das aktive Handeln von lokalen Initiativen die die Klimaziele letztlich voran bringen. So haben viele Kommunen ihre eigenen Masterpläne entwickelt. In diesen Plänen wird deutlich, dass nicht nur eine Dekarbonisierung der Energieerzeugung der Schlüssel für den Erfolg ist, sondern dass auch eine Reduzierung des Verbrauchs unabdingbar ist. Dies kann zum einen durch die Erhöhung der Effizienz von Energieverbrauchern erreicht werden, aber nicht selten wird angenommen, dass es ohne eine individuelle Reduzierung des persönlichen Konsums gar nicht möglich ist, die Klimaschutzziele zu erreichen. In Anbetracht der Tatsache, dass in Deutsch-

land nur ca. 6,3% des pro Kopf-Treibhausgasausstoßes durch öffentliche Emissionen verursacht werden, während wir die restlichen fast 94% selber beeinflussen können, erscheint dies nur logisch. Mit über 50% bieten die Ernährung und der Konsum neben der Mobilität den größten Handlungsspielraum und können vor allem durch Genügsamkeit sowie regionales Einkaufen beeinflusst werden.

Thema Ernährung und Landwirtschaft

Unsere Ernährung und die damit einhergehenden Entscheidungen im Alltag sind eng verbunden mit den Produktionsmustern in der Landwirtschaft, der Nahrungsmittelindustrie und des Handels. Dies macht sie zu einem entscheidenden Motor für mögliche Strategien im Umgang mit dem Klimawandel. Doch neben der Wirtschaft beeinflussen auch die Politik (macht Vorgaben, setzt Anreize und Grenzen), und unsere Bildung und die Wissenschaft (schafft die Grundlagen für Entscheidungen) unsere Konsummuster. Das heißt, wir als Verbraucher*innen haben einen selbstständigen Anteil, nehmen durch unser Verhalten Einfluss, machen Politik mit unserem Einkaufskorb und können Akzente hin zu einer ethisch orientierten Lebensweise setzen. Viele der damit verbundenen Aspekte sind uns längst bekannt, wir sind jedoch nicht bereit und in der Lage, das Problem alleine zu lösen. Es gibt eine Vielzahl von Akteuren, die einen entsprechenden Beitrag leisten können und letztendlich leisten müssen, wenn wir den Klimawandel in seinen zu erwartenden Auswirkungen noch eindämmen wollen.



Die Landwirtschaft ist ein Akteur im Bereich der Wirtschaft. Bauernhöfe befinden sich seit Jahrzehnten in einem umfassenden Strukturwandel. In werden immer wieder neue Anpassungen abverlangt. Wir befinden uns seit Jahren in einem Wettbewerb, der sich mit dem Satz „wachsen oder weichen“, also spezialisieren, digitalisieren, organisieren... Dabei bleiben jedes Jahr zehntausende kleiner Betriebe auf der Strecke. Zwischen 2010 und 2019 waren es über 30000 Betriebe, die aufgrund des ökonomischen Drucks aufgegeben haben (Quelle: statista.com).

Einige Höfe haben sich frühzeitig auf den Weg gemacht, mit dem ökologischen Landbau einen neuen Weg zu gehen, Verantwortung zu übernehmen und eine Wirtschaftsweise zu erproben, die mit mehr Respekt mit der Natur umgeht. Aber auch diese Wirtschaftsweise ist noch nicht der Weisheit letzter Schluss, wir befinden uns immer noch in einer Suchbewegung und fragen uns: Was sollen wir von unwwwsern Bauern verlangen und wie sollen sie es umsetzen? Wie bekommen wir die Bereiche Landwirtschaft und Naturschutz unter einen Hut? Wie schaffen wir es die Akteure, die wichtige gesellschaftliche Aufgaben übernehmen, den Boden pflegen und verbessern, das Wasser bewirtschaften und gesund erhalten, die Tiere und Pflanzen artgerecht behandeln und mit der Natur arbeiten und nicht gegen sie, gerecht und auskömmlich zu entlohnen?

Die Beantwortung dieser Fragen sind Teil eines gesellschaftlichen Diskurses an dem letztendlich die Fragen stehen: wie wollen wir leben und wie wollen wir miteinander umgehen?

Als Verbraucher trage ich sicherlich Mit-Verantwortung, ich schaffe Nachfrage, kann in den Dialog gehen, mich kundig machen und verantwortungsbewusst einkaufen. Allerdings sind auch wir nur Teil dieses Systems, dass vermutlich von allen vier Seiten aus betrachtet und reformiert werden muss, in einer Form, die unseren Kindern und Enkelkindern und ihren Zukunftschancen gerecht wird.

Bildung, das gemeinsame Lernen in diesem Themenfeld spielt dabei sicher eine entscheidende Rolle. Und die Frage, „was kann ich persönlich tun?“ beschäftigt unsere Kinder genauso wie uns. Deshalb beleuchten wir das Themenfeld anhand eines Beispiels der bäuerlichen Selbstversorgung.

Lehr-Lern-Materialien

Auf den folgenden Seiten finden Sie einige Ideen für die Umsetzung der oben beschriebenen Themen in Ihrem Unterricht. Wir haben dafür ergänzendes Filmmaterial produziert, dass Ihnen auf unserer Internetseite <https://www.mida-solena.de/lernort-luna/> zur Verfügung steht. Zusätzlich finden Sie Material zur Umsetzung eines halbjahres Schulprogramms, das sich an Schüler*innen richtet und gerne mit unserer Begleitung an unserem Lernort durchgeführt werden kann. Im letzten Teil finden Sie eine Hilfestellung für die Durchführung von Projekten in Ihrem Schulgarten.



Ein BiSS in den Luna-Burger: Ein Beispiel für die bäuerliche Selbstversorgung

Die Arbeit mit sich bewegenden Bildern hatte in der Vergangenheit schon oft einen Einfluss auf unsere Bildungsangebote. Unterschiedliche Medien, Blogs, Hörspiele oder bewegte Bilder mit Ton, wie in einem Film oder einer Audioslideshow, sprechen junge Menschen sehr schnell an, häufig auf einer für sie gut verständliche Ebene. Deshalb haben wir einen kleinen Film als mögliche Einleitung in ein Lernprojekt gewählt, das mit landwirtschaftlicher Kultur und bäuerlicher Selbstversorgung, einem genügsamen Leben ohne schmerzhaft Entbehrungen und gleichzeitig mit Klimaschutz zu tun hat. Es wirft einen Blick hinter die Kulissen unseres Lebens, zeigt Perspektiven, die hier vor Ort nachvollziehbar und wiedererkennbar sind. Diese Bilder sind authentisch und absolut real.

Die Qualitäten eines Hofbesuchs am Lernort Lebendige Landwirtschaft, ein konkretes Projekt hier vor Ort beinhaltet: Dinge selber machen, die man sonst nicht macht, Selbstgemachte Dinge essen, Dinge zusammen machen. Aber auch: Sehen, wo Rohstoffe herkommen, ein Blick hinter die Ku(h)lissen, Tiere streicheln, sich schmutzig machen können und Fragen stellen. Dabei werden alle Sinne angesprochen, die Besucher lernen den*die Bauern*Bäuerinnen aus der Nachbarschaft,

Menschen und Tiere kennen. Und davon handelt auch der Film: „Ein BiSS in den Luna-Burger.“

Dieser Film kann ein guter Einstieg sein, für die im nachfolgenden beschriebenen Lernmodule. Er bietet alle möglichen Anknüpfungspunkte und vermeidet Belehrung. So bleibt dann die Möglichkeit offen, auf diverse Themen in unterschiedlicher Tiefe einzugehen.

Inhalt des Films

Zu sehen ist die Entstehung eines auf unserem Hof zubereiteten Burgers, mit allen Möglichkeiten, die Dinge, die die meisten Schüler*innen aus ihrem Leben kennen, wie Brötchen, Salat, Gemüse, Fleisch, Käse selbst zuzubereiten. Fast jede*r war schon mal einen Burger essen, sei es im Fastfood-Imbiss oder im Restaurant. Und es ist bestimmt auch keine Seltenheit, dass Burger zu Hause zubereitet werden, teils mit zugekauften Produkten, teils mit selbst gemachten Zutaten. Mit diesem Film soll die Freude am selber machen geweckt werden aber auch die Möglichkeit gegeben werden, bestehende Konsummuster zu reflektieren.

Die Stationen des Films sind die Weide und der Kuhstall, Gemüsegarten und Getreidefelder, Küche und Backstube, der Grill und der Esstisch, das gemeinsame Essen mit Genuss. Als Zutaten werden Brötchen gebacken, eine einfache Form von Käse hergestellt, eine Yoghurtsauce gemacht, Gemüse geschnitten und gegrillt, ein veganes Burger-Patty aus Gemüse als Alternative zum Fleisch angeboten, aber auch das klassische Burger-Patty aus Rinderhack wird gewürzt, geformt und gegrillt. Und dazu gibt es natürlich „Bauernkartoffeln“,

unsere sehr schmackhaften Ofen-Fritten. Viele einzelne Schritte, die viele Dinge kurz zeigt und dann zum Fragen anregt. Diese können einen kulturellen Hintergrund aufzeigen, einen ökologischen, einen ethischen, einen wirtschaftlichen oder einen gesundheitlichen Aspekt im Vordergrund haben. Es geht um

- » Getreideanbau und -verarbeitung
- » Tiere und Tierhaltung, Schlachtung, Milchprodukte etc.
- » Zucker bzw. Süße und Lebensmittel-Zusatzstoffe
- » Gemüse und Salate: Regional, Saisonal, eigener Anbau
- » Kartoffeln: Anbau und Verarbeitung, Tiefkühlpommes und Frittierfett
- » noch viele mehr

In unserem Fokus liegen dabei vor allem die Themen, die mit dem ökologischen Fußabdruck, insbesondere dem „CO₂-Fußabdruck“ zusammen hängen, im Spannungsfeld mit dem Alltagsleben und den ganz persönlichen Entscheidungen von Menschen für mehr Verantwortung für einen nachhaltigen Lebensstil. Aber natürlich ist das ein Thema, dass wir beispielsweise so nicht in einer 4. Klasse besprechen würden. Vielmehr geht es von der Methodik her er darum, persönliche Erfahrungen zu machen und alternative Handlungsmöglichkeiten konkret zu sehen bzw. selber zu erfahren / zu erleben.

Wichtig sind dabei vor allem Fragen und das Hinterfragen von vermeintlichen Alternativlosigkeiten. „Alle machen das, das ist einfach so, das geht doch gar nicht anders...“



Nach dem der Film gemeinsam angeschaut wurde, können folgende Fragen mit den Schüler*innen diskutiert werden:

1. Was brauchen wir um einen Burger herzustellen? Welche Zutaten und wo bekomme ich die her?
2. Welche Auswirkungen unseres Konsum- und Lebensstils sind uns bekannt?
3. Was sind meine Handlungsmöglichkeiten um negative Auswirkungen meines Konsums zu minimieren?

Auf den Fragen aufbauend können die folgenden Themengebiete behandelt werden:

- 1.1. Selber machen oder Gastronomie: McDonalds oder Burgergrill in der Stadt oder Bringdienst oder...?
- 1.2. Einkauf von Zutaten für den „Do it yourself Burger“: Lebensmittelindustrie, Supermarkt oder Hofladen, Handel und Transportwege
- 1.3. Der Bauernhof in meiner Nähe: Biolandwirtschaft, Bäuerliche Landwirtschaft oder Agrarindustrie

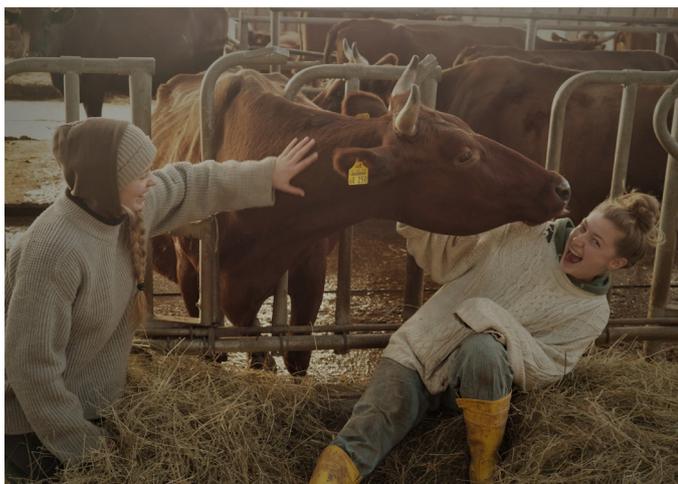
Zum zweiten Komplex dann die Themen:

- 2.1. Klimawandel, Energieverbrauch und nachhaltige Lebensstile
- 2.2. Naturschutz und Biodiversität, Gewässer und Böden: Welche Welt brauchen wir zum (Über-)Leben?
- 2.3. Gesundheit: zu viel ungesunder Zucker, zu viel ungesundes Fett im Alltag.
- 2.4. Verlust von praktischem Können: Youtube zeigt wie es geht aber ohne Praxis und Lernen aus dem selber Tun werde ich kein*e Könner*in

Die dritte Frage ist sicherlich die interessanteste, da sie direkt ins eigene Leben eingreift und es unendlich viele Antworten gibt. Die meisten sind uns vermutlich noch nicht einmal bekannt, sie entstehen erst, wenn wir uns auf den Weg machen, Lösungen für die Zukunft zu finden. Hier einige mögliche Beispielfelder als Anregungen:

- 3.1. Dich schlau machen und selber machen: nützliche Fähigkeiten – Kochen und Backen
- 3.2. Dein eigener Garten oder ein Gemeinschaftsgarten (z.B. in der Schule)
- 3.3. Kennst du einen Bauern oder eine Bäuerin, bei dem/der du einkaufen kannst? (im Hofladen oder auf dem Markt)
- 3.4. Auch mal Wildkräuter verwenden, wenn du dich auskennst!
- 3.5. Weniger ist mehr... auf was kannst du verzichten?
- 3.6. Qualität schlägt Quantität: was ist für dich ein wirklich guter Burger?
- 3.7. Deine Entscheidungsfreiheit: was genau soll drauf und drin sein?
- 3.8. Gemeinsam mit anderen auf den Weg machen: Suche Mitstreiter*innen! Mit deinen Eltern, Verwandten und Nachbarn, mit Freunden, in der Schule...
- 3.9. Rezepte tauschen und teilen: tu Leckeres und rede darüber! YouTube, Insta. und Co.

Und wenn Schulgruppen bei uns auf dem Hof sind, dann können immer Dinge erkundet werden. Der Bauernhof ist dann nicht mehr unbekanntes Terrain. Es gibt einen kleinen Rundgang, Tiere werden begrüßt, das Land und die Landschaft wahrgenommen. Wir machen mit Schüler*innen meistens etwas selber, z.B. Ernten, Kochen, Backen, mal Kartoffeln mit Kräuterfrischkäse, mal eigener Apfelsaft, Pizza oder ein „Luna-Burger“. Dann kann im Anschluss überlegt werden, was es denn aufsich hat mit dem einen oder andern der oben beschriebenen Themen, wie wir den Herausforderungen begegnen wollen und was jede*r einzelne dabei tun kann.



Lernmodule mit BiSS auf Hof Luna

In der Nachfolge stellen wir einige Lernmodule vor. Sie beruhen darauf, den außerschulischen LernOrt als Erfahrungsraum zu nutzen, das schulische Umfeld auch mal zu verlassen. In diesem Zusammenhang halten wir es für hilfreich, wenn die Schüler*innen gut vorbereitet in den Besuch kommen, das heißt, wenn es ein spezielles Thema gibt, das Feld schon einmal vorher erkundet zu haben. Außerdem kann der Hof kurz vorgestellt werden oder mögliche Themen, die an den Praxistagen besprochen werden sollen. Weiterhin kann eine Vertiefung entstehen, wenn der Hofbesuch gut nachbereitet ist.

Beides kann durch die Lehrer*innen durchgeführt werden. Wir bevorzugen bei Lernmodulen unseres LernOrt Teams, selber in die Schulen zu gehen für je einen Vorbereitungs- und einen Nachbereitungstermin. Alternativ setzen wir dafür auch Medien wie Filme (z.B. der „BiSS in den Luna-Burger“ oder „Ein kleiner Hofrundgang“) oder online-Lernplattformen ein. Dies kann unter bestimmten Umständen (z.B. größere Entfernung und Reisezeiten) die bessere Alternative sein.



Halbjahresprojekt für die Klassen der Jahrgangsstufen 3 bis 6

In diesem Lernformat erfahren Schüler*innen den Verlauf von Säen, Ernten und Verarbeiten über 4-5 Monate (März bis Juni) auf dem Gelände des Permakulturgartens auf Hof Luna. Dabei wird ein gärtnerisches Projekt umgesetzt, das sie mit ihrer eigenen Erlebniswelt verknüpfen können. Wir nähern uns gemeinsam der Frage: „Wie produziere ich mein Lieblingsessen selbst?“ Hier kann beispielsweise ein Themengarten vorbereitet werden, z.B. der kleine „Burger-Garten“.

Im Alter von 6 bis 12 Jahren lernen Kinder das Verantwortungsgefühl für die Pflege der Natur und den rücksichtsvollen Umgang mit ihr. Das bedeutet, dass erlebte Naturerfahrungen in diesem Alter entscheidend sind für die Entwicklung des Umweltbewusstseins. Dies lässt sich durch Bildung und Information allein nicht erreichen.

Am LernOrt Lebendige Landwirtschaft bekommen Kinder in dieser Altersstufe die Gelegenheit erlebte Naturerfahrungen zu machen, die in der Schule so nicht erfahrbar sind. Das Thema „Ernährung“ enthält einen guten Alltagsbezug mit gleichzeitiger Möglichkeit zur Naturerfahrung. Die Kinder können den Weg der Entstehung ihres Essens vom Säen über Ernten bis hin zur Verarbeitung und Verkostung hautnah miterleben. Über das Erfahrungslernen entsteht ein neuer Bezug und ein tieferes Verständnis von den Nahrungsmitteln, die wir auf dem Acker ernten oder die sie selbst im Laden kaufen können.

An bis zu sechs über das zweite Schulhalbjahr verteilten Terminen können die Schüler*innen auf dem Gelände des Permakulturgartens auf Hof Luna ihr Gemüse aussäen, den Garten und Boden pflegen und an seiner Entwicklung teilhaben. Sie lernen Küche und Backstube kennen und können so sehen, wie bunt und vielfältig ein naturverbundener, bäuerlicher Alltag sein kann.

Die einzelnen Termine ließen sich dann beispielsweise wie folgt gestalten:

1. Termin (März): Kennenlernen des Hofes, den Boden bereiten, Beete anlegen, Aussaat
2. Termin (April): Gartenpflege: Wildkraut oder Unkraut? Was wächst im Beet?
3. Termin (April oder Mai): Milchprodukte: Joghurt machen & probieren
4. Termin (Mai): Vom (Weizen-)Korn zum Brot

5. Termin (Mai oder Juni): Gartenpflege, Erstes Obst ernten

6. Termin (Juni oder Juli): Gemeinsames Ernten und Zubereiten einer selbst produzierten Mahlzeit

Damit Naturverbindung, Lernen mit den Sinnen und Handlungslernen gleichermaßen stattfinden können, werden die jeweiligen Termine eingebettet in kleine Erkundungen des Hofes mit seinen Tieren, Ställen, Feldern und Gärten. Darüber hinaus können bei jedem der Termine lebendige Lebensmittel produziert und/oder probiert werden. Wir arbeiten mit Obst, Gemüse, Getreide und Milch und können zahlreiche kleine Fertigkeiten mit den Schüler*innen ausprobieren.

Im Falle eines Halbjahresprogramm würden wir nicht unbedingt zu einem Vortreffen in die Schule kommen, es bleibt genug Zeit und Raum, sich dem Projekt vor Ort zu nähern.

Der Ablauf der einzelnen Veranstaltungen wird von uns vorausgeplant, wir erstellen sogenannte Regiepläne oder Sessionpläne, in denen wir den Verlauf und die jeweiligen Zeiten notieren. Wir beschreiben Lernziele, personelle Zuordnungen und die benötigten Materialien oder Hilfsmittel. Gerade an einem außerschulischen Lernort ist es sehr wichtig, gut auf die jeweiligen Lernsessions vorbereitet zu sein. Hier wird nicht jeden Tag mit Schulgruppen gearbeitet, es gibt keine Klassenräume sondern fast ausschließlich Mehrzweckräume oder klassische Bereiche der Landwirtschaft, wie Gärten oder Ställe, die zum unkonventionellen Lernraum umfunktioniert werden. Außerdem gibt es viele Ablenkungen für die Schüler*innen, die ein Halten des Fokus immer wieder erfordern. Aber wie im richtigen Leben sind Planungen wichtig, Fragen, Wünsche, Störungen haben Vorrang und werden angemessen berücksichtigt, sodass die Pläne während der Sessions immer wieder im Fluss modifiziert werden.

In der Wildnispädagogik heißt es entsprechend des Erfahrungsschatzes: 50% der Session erfolgt gemäß der vorherigen Planung, 50% sind letztlich Improvisation, die Reaktion auf Veränderungen. Diese Regel können wir durchaus bestätigen. Wir müssen nicht immer 50% unserer Session improvisieren aber wir sind durchaus darauf eingestellt.

Regieplan für den ersten Termin im März:

Kennenlernen des Hofes, den Boden bereiten, Beete anlegen, Aussaat

| Zeit | Dauer [Min.] | Thema/Inhalt/Ablauf | Funktion/Lernziel | Werkzeug/Methode | Zuständig* |
|---------------------|--------------|---|--|--|---------------------|
| 7:30 Uhr | 45' | Gartenareal abstecken, Ausschilderung vorbereiten | Das Feld bereiten, Orientierung | Schilder | Sonja |
| 8:30 Uhr | 30' | Seminarraum herrichten und Getränke bereitstellen, Saatgut bereitlegen | Ein Raum für gemeinsames Lernen wird geöffnet | Schönheit und Klarheit ist etwas erstaunliches... | Thom |
| 9:00 Uhr | 10' | Begrüßung der Gruppe | Ankommen | | Cheryl |
| 9:10 Uhr | 20' | Kennen lernen: Name? Woher? Alter? Erfahrungen mit Garten oder Landwirtschaft? | Gruppe findet sich, wir beobachten das Feld, Augenhöhe wird hergestellt | Runde mit Redegegenstand | Cheryl und Thom |
| 9:30 Uhr | 40' | Hofrundgang mit erster Erklärung der Kreisläufe: Futter, Kühe, Mist/Gülle, Düngung – Hof, Kälberstall, Schweine, Kuhstall, Weiden mit Hecken, Mähwiesen und Felder, Obstbäume | Kontakt herstellen, verbinden mit den Elementen des Hofes und der Landschaft. | Lernen mit allen Sinnen: sehen, zuhören, Tiere anfassen, in die Erde fassen und Obst/Gemüse schmecken... | Thom |
| 10:10 Uhr | 15' | Pause: Apfelsaft, Milch | Regeneration, den Kopf mal ruhen lassen | Essen, trinken, spielen | ALLE |
| 10:25 Uhr | 20' | Einführung Themengarten: Burger-Beilagen | Die SuS lernen erste Grundlagen für gärtnerisches Tun kennen, sie erfahren etwas über die Vegetationszeiten von Gemüse | Input mit der Gruppe | Cheryl |
| 10:45 Uhr | 20' | Fußweg zum Garten, Ausgabe der Werkzeuge | Geduld: 10 Minuten gehen können SuS manchmal lang vorkommen | Fußweg | Cheryl und Thom |
| 11:05 Uhr | 30' | Beetvorbereitung | Gewachsenen, lebendigen Boden erfahren, Verbindung mit der Erde | Arbeit in Gruppen, „Werkstatt-gespräch“ | Cheryl und Thom |
| 11:35 Uhr | 15' | Einsaat der Frühkulturen | Welche Saat braucht welche Behandlung? | Arbeit in Gruppen, „Werkstatt-gespräch“ | Cheryl und Thom |
| 11:50 Uhr | 10' | Rückweg zum Hof | Pause | Fußweg ohne thematische Begleitung | Cheryl und Thom |
| 12:00 Uhr | 20' | Einsaat der späteren Kulturen im Topf | Welche Saat braucht welche Behandlung? | Arbeit in Gruppen, „Werkstatt-gespräch“ | Cheryl und Thom |
| 12:20 Uhr | 20' | Kleiner Imbiss im Seminarraum: Brötchen mit Kräuterbutter | Regeneration, den Kopf mal ruhen lassen, selbst gemachte Lebensmittel schmecken | Probieren: Selbsterfahrung | Sonja |
| 12:40 Uhr | 15' | Tagesabschlussrunde, Rückblick, Ausblick | Kleine Reflexion | Rederunde, 2-3 Leitfragen | Cheryl |
| 12:45 Uhr | 10' | Aufräumen des Seminarraums, Verabschiedung | Verantwortung für den gemeinsamen Raum übernehmen | Alle machen mit bei der Übung „Spurlosigkeit“ | Thom |
| 13:00 Uhr | | Abreise der Gruppe | | | |
| 13:00 Uhr-13:30 Uhr | 30' | Teamfeedback, Notizen für kommendes Treffen | Das Team lernt aus der Erfahrung | Sammlung von Aspekten | Sonja, Cheryl, Thom |

* Die Namen sind nicht verändert und stimmen mit den realen beteiligten Personen überein. Für ihr eigenes Projekt setzen Sie entweder den Namen der jeweils zuständigen Person ein oder benennen einfach eine Funktion, z.B. Teamleitung oder Projektmitarbeiter*in

Für das Werkstattgespräch werden vorher Leitthemen festgelegt und Kernfragen notiert. Anhand dieser Leitthemen können beim Tun vertiefende Inhalte angesprochen werden. Die wichtigsten Aspekte aus diesen Gesprächen werden zur Abschlussrunde noch einmal kurz benannt. Leitthemen für diesen ersten Gartentermin könnten sein:

- » Natur und Kultur (Wer lebt denn hier? Wer soll hier bald wachsen?)
- » Was heißt hier Permakultur? Wieso sieht unser Garten so aus wie unser Garten?
- » Gartenarbeit und Selbstermächtigung: praktische Dinge erlernen
- » Selbstversorgung und verschiedenen Möglichkeiten an lebendige Lebensmittel zu kommen
- » Wo kommt dein Gemüse her? (Klimaschutz im Alltag)
- » Bei Schüler*innen höherer Jahrgangsstufen: Politische Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft, EU
- » Saatgut selber gewinnen, mit Freund*innen tauschen etc.
- » Ein Garten in der Schule: macht Freude, braucht jedoch auch Verlässlichkeit und Kontinuität

Leitfragen für die Reflexion sind:

- » Hattest du einen AHA-Moment, bei dem du etwas erstaunliches erfahren oder tun konntest?
- » Was hat dir an diesem Tag besonders gut gefallen, so dass du es gerne wieder machen möchtest?
- » Was hat dich an diesem Tag besonders herausgefordert, war anstrengend oder schwierig?

Dieser „klassische“ Ablaufplan wird je nach Gruppengröße eine Variation finden. Es wird in Kleingruppen parallel gearbeitet und dann immer wieder zu den Pausen und Reflexionen in die Gesamtgruppe zusammengekommen. Das bedeutet, dass es in diesem Fall zwei Regiepläne gibt, die nebeneinander existieren und genutzt werden. Wie oben bereits beschrieben, sind die jeweiligen Zeiten so geplant, dass sich Puffer darin befinden, wenn mal ein Programm mehr Zeit in Anspruch nimmt kann von einem der folgenden Punkte immer noch mal etwas Zeit abgenommen werden. Nicht zur Disposition stehen die Punkte Pause bzw. Essen und Begrüßung bzw. Abschlussrunde. Sie haben zentrale Funktionen, können eventuell etwas gestrafft werden aber sind niemals verzichtbar.

Es erscheint uns sinnvoll, die angesprochenen Themen, die in den Werkstattgesprächen oder in der Reflexion aufgekommen sind zu einem späteren Zeitpunkt in der Schule zu integrieren. Dies kann durch nochmaliges aufgreifen im Unterricht geschehen oder durch eine kleine Hausaufgabe, die durch die Lehrpersonen abgefragt wird, sodass die Themen weiter im Raum bleiben und inhaltlich geklärt werden können. Sie können auch zum nächsten Treffen mit auf den Hof gebracht

und dann dort noch einmal aufgegriffen und vertieft werden. Wichtig ist uns dabei, dass es durchaus ums Problematisieren geht, jedoch mit dem Fokus auf Ermächtigung, also den möglichen Lösungen auf der individuellen Handlungsebene. Die Frage lautet immer: „was kannst du tun, damit du dich nicht ohnmächtig fühlst?“

Nach dem oben vorgestellten Muster verlaufen die nachfolgenden Termine. Sie beginnen immer mit dem Ankommen, an einem immer besser bekannten Ort, dem Kontakt aufnehmen mit dem Hof, dem Thema des Tages, den anstehenden Aufgaben und Lernfeldern, der Arbeit an diesen Aufgaben und dem erproben einer Fertigkeit (für einige neue Fertigkeit), dem Abrunden durch das Erlebnis eines Geschmacks bei einer gemeinsamen Mahlzeit sowie der Reflexion über das Erlebte.



Regieplan für den sechsten Termin im Juli:

Gemeinsames Ernten und Zubereiten einer selbst produzierten Mahlzeit

| Zeit | Dauer [Min.] | Thema/Inhalt/Ablauf | Funktion/Lernziel | Werkzeug/Methode | Zuständig |
|---------------------|--------------|--|---|--|---------------------|
| 8:00 Uhr | 60' | Küche und Seminarraum herrichten und Getränke bereitstellen, Saatgut bereitlegen | Räum für gemeinsames Lernen öffnen | Schönheit und Klarheit ist etwas wunderbares... | Cheryl |
| 9:00 Uhr | 10' | Begrüßung der Gruppe | Ankommen | | Thom |
| 9:10 Uhr | 20' | Ankommensrunde: „Check in“ - Befindlichkeit, was ist inzwischen geschehen, was ist im „Feld“ Vorstellen des Tagesablaufs | Die Gruppe kehrt zurück, der Geist des gemeinsamen Erlebens wird eingeladen | Runde mit Redegegenstand | Cheryl und Thom |
| 9:30 Uhr | 20' | Ritual: kleiner Hofrundgang zur Begrüßung der Tiere und Orte | Kontakt herstellen, verbinden mit den Elementen des Hofes und der Landschaft. | Lernen mit allen Sinnen: sehen, zuhören, Tiere anfassen... | Cheryl |
| 9:50 Uhr | 20' | Die Lebensmittel/Rohstoffe werden gemeinsam in die Seminarküche gebracht | In Kontakt sein, Vorfreude aufbauen | Wuseliges Tun | Cheryl und Thom |
| 10:10 Uhr | 15' | Pause: Apfelsaft, Milch | Regeneration, den Kopf kurz ruhen lassen | Essen, trinken, spielen | ALLE |
| 10:25 Uhr | 20' | Fußweg zum Garten, Ausgabe der Werkzeuge | Achtsamkeit | Fußweg, Kernroutine | Cheryl und Thom |
| 10:45 Uhr | 30' | Ernte | Die SuS lernen, wie die reife Pflanze zur entsprechenden Frucht aussieht | Praktische Arbeit mit Praxistipps | Thom |
| 11:15 Uhr | 10' | Rückweg zum Hof | Pause | Fußweg ohne thematische Begleitung | Cheryl und Thom |
| 11:25 Uhr | 60' | Küche I: Gruppe 1 Milchprodukte, Gruppe 2 Getreide Ggf. Gruppen nach 30' durchtauschen | | Arbeit in Gruppen, „Werkstatt-gespräch“ | Cheryl und Thom |
| 12:25 Uhr | 15' | Küche II: Gemüse und Salat in Kleingruppen vorbereiten | | Arbeit in Gruppen, „Werkstatt-gespräch“ | Cheryl und Thom |
| 12:40 Uhr | 20 | Imbiss im Seminarraum: Brötchen mit gegrilltem Gemüse, Salat, Joghurtsauce | Feiern | | ALLE |
| 13:00 Uhr | 30' | Abschlussrunde, Rückblick, Ausblick | Projektreflexion | Rederunde, 2-3 Leitfragen | Thom, Cheryl, Sonja |
| 13:30 Uhr | 15' | Aufräumen des Seminarraums, und der Küche, Verabschiedung | Verantwortung für den gemeinsamen Raum übernehmen | Alle machen mit bei der Übung „Spurlosigkeit“ | ALLE |
| 13:45 Uhr | | Abreise der Gruppe | | | |
| 13:45 Uhr-14:15 Uhr | 30' | Teamfeedback, Notizen für kommendes Projekt | Das Team lernt aus der Erfahrung | Sammlung von Aspekten | Sonja, Cheryl, Thom |

Projekttag am LernOrt Luna

Für Gruppen, die nicht über einen längeren Zeitraum in Folge auf den Hof kommen möchten, bieten wir auch kürzere Module an. Dabei handelt es sich um Tagesworkshops, meist von 3 bis 4 Stunden Länge, gerne auch mal etwas länger, um entspannter in die Tiefe und ins spielerische Lernen gehen zu können. Die Themenansätze variieren mit den Jahreszeiten und orientieren sich an der Verfügbarkeit von Obst und Gemüse, manchmal (zur Not) auch aus unseren Lagerkellern. Diese kurzen Workshops ähneln dem oben beschriebenen ersten Termin auf dem Hof, mit allen Elementen des Ankommens und Kennenlernens sowie einem vorläufigen Abschluss vor der Abfahrt. Dabei erscheint uns der Bereich der Reflexion und Integration in den Alltag bei Tagesbesuchen besonders wichtig.

Bestenfalls besteht die Möglichkeit eines Auftakts mit der Gruppe schon vor dem Besuch in der Schule. Dies kann durch einen Besuch unsererseits geschehen, durch einen der Filme über den Hof, seine Arbeit und die Selbstversorgung sowie über einen Brief und ein paar schöne Bilder, die den Kindern und Jugendlichen einen ersten Blick auf den Hof und die damit verbundenen Themen ermöglichen.

Ebenso erachten wir es für hilfreich, nach dem Hofbesuch zeitnah einen weiteren Termine zu verabreden, als sogenannten „Follow Up“, zum Erinnern und mit der Möglichkeit das Erlebte zu verinnerlichen und die mögliche Integration von Handlungen in den Alltag zu betrachten. Auch diese Vorgehensweise beruht auf den Erfahrungen der Wildnispädagogik sowie den zahlreichen umgesetzten Projekten aus 15 Jahren Arbeit in der Bildung für Nachhaltige Entwicklung



...und ohne außerschulischen LernOrt?

„Der Berg spricht für sich selbst!“ Dieses Motto begleitet die ersten Ansätze der Naturpädagogik und der Naturtherapie. Bücher, wie „Das letzte Kind im Wald“ heben dabei besonders den Ansatz der Naturverbindungsarbeit hervor. Doch wir meinen, dass es auch ohne den Berg, den Wald und den Bauernhof geht überall mögliche Ansätze der Naturverbindung zu finden. Natürlich ist der Ort ein sehr hilfreiches Element in einem Lernsetting und der Ortswechsel und die Unterstützung von Praktiker*innen und Wald, Feld und Flur schaffen ganz besonders wirksame Lernerfahrungsräume. Der Versuch, Naturverbindung im Schulumfeld herzustellen kann gut funktionieren, bedarf sicherlich einiger Aufmerksamkeit und Achtsamkeit bei der Kreation der Settings und kann auch an Grenzen stoßen. Gibt es wirklich einen naturnahen Ort an der Schule, wo sich Verbindung herstellen lässt, wo ein Schulgarten sinnvoll angelegt werden kann, eine Streuobstwiese oder ein anderes Projekt? Und wie sieht es denn mit einer Schulküche aus? Hier sind den möglichen Varianten kaum Grenzen gesetzt. Und vielleicht lassen sich ja auch die Arbeit am außerschulischen Lernort und an der Schule miteinander kombinieren. Die oben beschriebenen Lerneinheiten wären dann sinnvoll umzugestalten, den jeweiligen Gegebenheiten anzupassen. Und worauf unsere Gestaltung konkret aufbaut, das zeigt das folgende Kapitel. Dort wird der systemische Hintergrund unseres Lernansatzes vorgestellt.

Außerschulischer LernOrt und Lernen mit Herz, Hand und Mund

Wie gestalten wir Lerneinheiten und Lernsettings mit Hilfe von Permakultur und Wildnispädagogik?

Hintergrund unserer LernOrt-Gestaltung

Das Gestalten von Lernanlässen sowie das Erschaffen von Reflexions- und Interaktionsräumen ist Grundlage vieler Tätigkeiten, die wir, das Team vom LernOrt Lebendige Landwirtschaft in den letzten Jahren ausgeübt haben. Sei es die partizipative Gestaltung von Ausstellungen und Präsentationen, Kreativ- und Ideenwerkstätten aus den Bereichen kulturelle Kinder- und Jugendbildung sowie der Bildung für nachhaltige Entwicklung, Erlebnispädagogikangebote in Natur und Stadt oder die Forscherbesuche auf Bauernhöfen und in Gemüsebaubetrieben. Lernen zwischen Transition

Town Initiative, künstlerischer Kochschule, Zeitreise in die Stadt des Jahres 2030 und rollenden Gartenpartys. Trotz vielfältiger Auszeichnungen für die Projekte der vergangenen Jahre durch das Sekretariat der UNESCO-Kommission, den deutschen lokalen Nachhaltigkeitsrat, Landes- und Bundesvereinigung kulturelle Jugendbildung und dem Nachhaltigkeitsrat der Bundesregierung, für herausragende Bildungsprojekte, waren wir immer der Auffassung, dass wir die Ergebnisse und Rückschlüsse unserer Arbeit noch konsequenter für das Gestalten neuer, lebendiger Lernangebote und -anlässe nutzen sollten.

Unsere Arbeit soll demnach unseren selbst gestellten Anforderungen nach motivierendem und selbstbestimmtem Lernen genügen. Dafür gilt es systematisch die bestehenden Lernangebote und Ansätze zu hinterfragen, Grundsätze „guten Lernens“ zu entwickeln bzw. zu bündeln und zu systematisieren und in unsere Lernarrangements zu integrieren. Dafür stehen uns in der Permakultur und in der Wildnispädagogik Werkzeuge zur Verfügung bzw. können die vielfältigen vorhandenen Werkzeuge daraufhin angepasst werden.

Um diese Systematik nicht abgehoben oder vollkommen beliebig werden zu lassen (wie es bei einigen Ansätzen der Bildung für Nachhaltige Entwicklung –



BNE – mitunter zu beobachten ist), ist es uns, wie auch schon in unserer früheren Arbeit im Bereich der BNE ein besonderes Anliegen, auch die Inhalte einer dauerhaften, permanenten Kultur in Lernprozesse zu integrieren bzw. Lernprozesse daran zu orientieren. Dazu nutzen wir die Erfahrungen indigener Kulturen. Die Arbeit mit den Ansätzen der Wildnispädagogik haben uns schließlich Wege zum Flow Learning, der Arbeit mit den Acht Schilden aufgezeigt, die wir am Lernort auf allen Ebenen einfließen lassen.

Inspirierende Perspektiven auf lebendige Lernsituationen haben uns die Ausbildung zum* Permakulturgestalter*in gegeben, sowie die Anwendung von Lernsituationen während der letzten fünf Jahre an unserem Permakultur-Lernort. Dazu zählen von uns gestaltete und durchgeführte Permakulturrkurse, Tagesworkshops zu Garten, Küche und Hofbäckerei, Permakultur-Camps, die Arbeit mit Schulklassen und Feriengruppen sowie die Begleitung der Lernenden der Weiterbildung zur*m Permakulturgestalter*in.

Qualitäten der Lernsettings

Aus unserer langjährigen Erfahrung und aus Wünschen und Bedürfnissen, die von Teilnehmenden, Teamer*innen und Organisator*innen früherer Angebote benannt wurden, haben wir eine hilfreiche Liste von Qualitäten erarbeitet, die ein Lernsetting bereit stellen sollte. Sie beziehen sich auf Vor- und Nachbereitung ebenso wie auf die Durchführung:

- » Genug Zeit für Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung
- » angepasste thematische Tiefe
- » intensive Interaktion
- » Raum für Kreativität
- » erforschen von Stille
- » Gruppenenergie berücksichtigen
- » schöne Orte und gutes Essen, ggf. zusammen zubereiten
- » Angebote an passenden Orten (Verknüpfungen mit dem Thema)
- » kleine Gruppen bzw. genug Lernbegleiter*innen
- » persönliche Verbindung herstellen
- » keine Bewertung, kein Erfolgszwang
- » gute Zusammenarbeit im Team, gemeinsame Kultur entwickeln
- » klare Absprachen und Vereinbarungen
- » Vertrauen, Menschlicher Zugang, Interesse und Empathie
- » Freude, auch mal zweckfrei
- » gute Vorbereitung, Planung, mal neue Methoden entwickeln
- » Austausch im Team, Reflexion
- » Offenheit
- » Anpassungsfähigkeit
- » den Kern im Blick behalten
- » Gesprächskultur, Gesprächsrunden im Kreis
- » auffordernde Angebote
- » gute Mischung zwischen Bewegung und Sitzen
- » Lebensweltbezug
- » Zugangsschwellen beachten (wer ist da?)
- » Begleitung durch einen Prozess
- » Kompetenzentwicklung ermöglichen
- » Perspektivwechsel ermöglichen
- » forschendes Lernen, Erfahrungen machen können
- » Möglichkeiten der Selbstorganisation und Verantwortungübernahme

Grundlagen der Wildnispädagogik

Flow Learning / Acht Schilde

Im Rahmen unserer Arbeit haben wir einige Grundlagen der Wildnispädagogik kennengelernt. Das Prinzip der Acht Schilde erscheint uns nach einigen Jahren der Anwendung eine gut geeignete Form in einen Lernflow zu kommen. Das Prinzip nutzt die Qualitäten des natürlichen Kreises des Tages, des Jahres, des Lebens, der Bewegung der Erde mit dem Verlauf der Sonne. Sie beruht auf den Erfahrungen zahlreicher indigener Kulturen auf der ganzen Welt. Lernende in diesen Kulturen wurden befragt, was die beschreibbaren Qualitäten sind, wie sie im Alltag für das Leben lernen.

Lernen mit dem natürlichen Kreislauf: In Anlehnung an diese Grundlagen arbeiten wir mit dem Prinzip des Flow Learning (dem dynamischen Fluss einer lehrreichen Erfahrung). Die Acht Schilde beschreiben Gemeinsamkeiten aller naturverbundenen Kreisläufe. Er ist demzufolge auch Teil unserer inneren und äußeren Natur. Jeder Schild steht zunächst für eine Himmelsrichtung. Diesen Himmelsrichtungen wohnen bestimmt Qualitäten oder Eigenschaften inne, die wir auf die Qualität von einzelnen Lernelementen beziehen können. Er beginnt im (Nord)Osten verläuft mit der Sonne (im Uhrzeigersinn) und endet wieder im Nordosten.

- » Nordosten: Eröffnen und enden, danken und die magischen Momente einladen
- » Osten: Inspirieren, Aufregung
- » Südosten: Aktivieren, Orientierung und Motivation
- » Süden: Konzentrieren, Fleiß
- » Südwesten: Pause machen, verinnerlichen
- » Westen: Sammeln und teilen, ernten und feiern
- » Nordwesten: Loslassen und reflektieren
- » Norden: Bündeln und Integrieren
- » Nordosten: lauschen, was als nächstes kommt
- » Nach diesem groben Verlauf werden bei uns Lern-

angebote gestaltet. Sie können sich beispielsweise folgendermaßen darstellen:

- » Ankommen, eine ungewöhnliche Situation oder Umgebung, alles ist möglich, Erwartungen (Nordosten)
- » Begrüßung, Vorstellung, Ablauf (Osten – Inspiration)
- » Einführung zum Thema, ein Geschichte erzählen, ein kleines Spiel (Südosten – Motivation)
- » Rundgang, die Umgebung kennen lernen, Gemüse ernten, Milch holen, Kräuter sammeln, gemeinsam Kochen und Backen (Süden – Konzentration)
- » Am Ende von allem was probieren können (Südwesten – Pause)
- » Feedback in der Runde: was war interessant für mich? (Westen – Ernten und Teilen)
- » ein Ausblick: was kann ich mit der Erfahrung anfangen? (Nordwesten – Reflexion)
- » etwas mitnehmen können (Norden – Integration)
- » beim nächsten Mal wieder kommen (wenn der Funke gesprungen ist)
- » (Nordosten – zwischen Ende und Anfang!)



Flowlearning in der Wildnispädagogik

Der US-amerikanische Naturpädagoge Joseph Cornell entwickelte dieses Konzept, um es den Teilnehmenden naturerlebnisorientierter Gruppenarbeit zu vereinfachen, sich bewusst in der Natur zu bewegen, um Natur offen und mit allen Sinnen erleben und erfahren können. Mit Hilfe von vier aufeinander aufbauenden Stufen wird es möglich eine respektvolle und wertschätzende Haltung gegenüber der eigenen Umwelt aufzubauen:

1. Begeisterung wecken
2. konzentriert wahrnehmen
3. unmittelbare Erfahrung
4. andere an deinen Erfahrungen teilhaben lassen

Der Wildnispädagoge Jon Young hat es weiterentwickelt und wendet sein um vier weitere Phasen ergänztes „Acht Schilde Modell“ nicht nur in der Bildung an sondern überträgt es auf die Organisation des eigenen Lebens, der Arbeit im Betrieb oder das kreative Schaffen beim Schreiben von Liedern, Artikeln oder Büchern.

Vorbereitungen und Organisation

Auch für die Projektorganisation verwenden wir eine an natürliche Kreisläufe angelehnte Ablaufmuster. Die Gestaltung einer neuen Workshops könnte demnach folgendermaßen ablaufen:

- » Beobachten, Ausgangszustand beschreiben (Nordosten)
- » Bedürfnisse der Teilnehmenden und des Teams zusammenstellen, eine Idee beschreiben (Osten)
- » Ressourcen: Brauchen wir weitere Referent*innen oder andere Rollen? Auswahl, Anfrage, Austausch über die geplante Veranstaltung. Abstimmung mit den Hüter*innen von Ressourcen (Südosten)
- » Projektmanagement: to-do und groben Zeitplan festlegen – „Basis-Organisationswerkzeuge“ überlegen (Abfragen, Ort etc.) (Südosten)
- » Gestaltungsprozess des Angebots ggf. gemeinsam mit den Auftraggeber*innen und/oder Referent*innen, Lernziele beschreiben (Süden)
- » Qualitäten beschreiben und priorisieren von Themen, Zusammenfassen, Elemente/Muster verbinden (Süden)
- » Methodenauswahl (welche Methode ist warum besser geeignet als eine andere?) (Süden)
- » Abgleich Methoden (Funktionen und Qualitäten) mit Bedürfnissen bzw. Prioritäten (Süden)
- » Regieplan und ggf. Sessionpläne mit Zeiten erstellen (Süden)
- » Spannungsbogen analysieren, Verbindungselemente einfügen (z.B. Orte, Settings, Visualisierungen, Moderation, Team, Materialien), System betrachten (wie passen die gewählten Elemente zueinander? welche Elemente werden zusätzlich gebraucht? Können die Bedürfnisse aller Elemente erfüllt werden?)
- » Umsetzung (Süden, Südwesten)
- » Feiern: Feedback durch Teilnehmende und später: Teamfeedback – Bewertung der Gestaltung und der Eignung der Elemente (Westen)
- » Transfer: Erkenntnisse in den Alltag bzw. auf die kommenden Settings übertragen (Nordwesten, Norden)
- » Nachfolgeveranstaltung kreieren (Nordosten)

Und manchmal kommt die Pause und das Verinnerlichen, der Südwesten, bei uns nach dem Westen, wenn das Feedback eingeholt ist und wir zur Ruhe kommen, bevor wir in den Transfer gehen. Das zeigt uns, dass diese Verläufe nicht starr sind sondern immer auch variieren können, also kleine Schleifen durchlaufen. Das gilt vor allem für mehrtägige Veranstaltungen, Veranstaltungsreihen etc. Dann gibt es Kreisläufe für einzelne Tage oder Sessions und Kreisläufe über die gesamte Woche oder das gesamte Programm. Wichtig bleibt dabei immer: Anfangen und am Ende den Kreis wieder schließen.

Über die Anwendung von Wildnispädagogischen Ansätzen ließe sich noch viel berichten, wir verweisen dabei auf die entsprechende Literatur (siehe Anhang).

Permakultur und die Gestaltung von Lernsettings

Die Permakultur bietet zahlreiche Ansätze für die Gestaltung lebendiger Systeme. Dazu können natürlich auch Lernsysteme zählen, also wie wir unsere Methoden und Werkzeuge nutzen wollen. Für uns haben sich einige Kernelemente herauskristallisiert, die bei uns immer Anwendung finden:

1. Umfangreiche Ausgangsbetrachtungen: wer kommt? welches Thema? welche Interessen gibt es, welche Wünsche? wie ist der Rahmen (Ort, Zeit, wie viele Personen, Alter, Vorbildung/Einbettung, Zielsetzungen etc.)? was sind unsere Ziele/Visionen/Ideen?
2. Betrachtung von Ressourcen und Begrenzungen
3. Bewertung der Ausgangslage vor dem Hintergrund gewünschter Qualitäten
4. Darstellung der Komplexität durch Entkopplung von organisatorischem Rahmen (Projektmanagement), dem Team, den Inhalten (Elemente und Funktionen) sowie den dazu gehörenden Orten am Hof.
5. Ausschlussmethode: was können wir mit den Teilnehmenden nicht machen?
6. Welche Elemente haben wir zur Verfügung und welche Funktionen/Eigenschaften haben diese?
7. Ablaufgestaltung mit Hilfe von Gestaltungsmustern (Prinzipien für die Gestaltung lebendiger Systeme) mit Regieplan und ggf. Sessionplänen bzw. Hintergrundpapieren
8. Umsetzung unter Berücksichtigung der 50/50-Regel
9. Umfangreiche Reflexion mit den Beteiligten auf den unterschiedlichen Ebenen

Qualitäten, Elemente, Funktionen und Gestaltungsmuster

Wie bei der Gestaltung anderer lebendiger Systemen können wir uns auch beim Ausgestalten von Lernzusammenhängen aus dem Werkzeugkasten der Permakultur bedienen. Dabei geht es vor allem um den systemischen Blickwinkel, der ein Netzwerk der Lebendigkeit im jeweils konkreten Lernsystem fokussiert. Dieses System besteht für uns aus dem Lernort, den Lernenden, den Lernbegleiter*innen/Mentor*innen und den genutzten Werkzeugen und Methoden. Dazu zählen für uns auch bewusste Rollenzuschreibungen. Beispiele, wie wir gewünschten Qualitäten und Grundmuster möglichen Elemente zuordnen, die beitragen

sollen diesen Qualitäten zu entsprechen, sind im Anhang zu finden. Ferner findet sich dort eine umgekehrte Zuordnung, die Betrachtung von Systemelementen aus einem konkreten Lerneinheiten-Beispielen mit einer zugehörigen Beschreibung der Qualitäten (Eigenschaften) bzw. der Funktionen (Aufgaben) im System. Darüber hinaus arbeiten wir mit der Betrachtung von Grundmustern als Gestaltungshilfen. Diese sogenannten Gestaltungsprinzipien ermöglichen uns zu ermitteln, ob wir ein Lernarrangement kreiert haben, welches sich in Übereinstimmung mit den Prinzipien der Permakulturgestaltung befindet und sich somit als ein bewusst gestaltetes und durch die Lebendigkeit der Natur inspiriertes System zeigt. Mehr auch dazu im Anhang.



50/50-Regel

Die Umsetzung erfolgt entlang des Regieplans. Dabei gilt als übergeordnetes Muster die 50/50 - Regel (50% Planung und 50% Improvisation – Störungen haben Vorrang! Sie schaffen Räume für Lebendigkeit). Wie in einem Ökosystem braucht es ein großes Maß an Flexibilität als Puffer für unerwartete Entwicklungen. Im Rahmen der Planung werden die theoretisch zur Verfügung stehenden Zeiträume beplant, es werden sowohl Pufferzeiten vorgesehen als auch die Möglichkeit bereits im Vorfeld einbezogen, dass es unerwartete Wünsche, Bedürfnisse, Anregungen geben wird, die Räume benötigen und bekommen.

Selber aktiv werden – Wir legen einen Themen-Garten an

Vorbemerkung

Lernen mit Kopf, Herz und Hand!

Der umfassende Beitrag, den ein Schulgarten zur Entwicklung der Schülerinnen und Schüler leistet, ist heute allgemein anerkannt. Lernen im Schulgarten ist Lernen mit allen Sinnen. Nach Lehnert (2002) eignet sich Schulgartenarbeit in besonderem Maße dazu,

- » das Phänomen Zeit zu erfahren und zu lernen, größere Zeiträume zu überblicken,
- » Ausdauer zu erwerben,
- » Verantwortung zu übernehmen,
- » die Folgen eigenen Tuns abzuschätzen und über nachhaltige Entwicklung nachzudenken,
- » Stoffkreisläufe aufzudecken,
- » biologische Vielfalt kennenzulernen sowie auch
- » Schule zu öffnen.

Im Folgenden wird die Anlage und Planung des Gartens aus der Perspektive „Burger-Garten“ beschrieben. Im Vordergrund steht das Gemüse, das im Themengarten dazu angebaut werden kann. Die Beschaffungs-

kriterien der weiteren Zutaten eines Burgers - also das Fleisch für die Frikadelle und das Getreide für die Brötchen - können im Unterricht thematisiert werden (siehe weiter oben in den Einheiten zur Bildung). Denkbar wäre auch andere Themen zu wählen wie zum Beispiel Döner- oder Pizza-Garten. Für die Schülerinnen und Schüler ist es in jedem Fall motivierend, wenn sie in der eigenen Erlebniswelt abgeholt werden.

Der Prozess, mit dessen Hilfe die Planung Schritt für Schritt durchgeführt werden kann, folgt einem Modell aus der Permakulturgestaltung, dem sogenannten BADUZ-Prozessmodell:

1. Beobachten
2. Analyse
3. Design
4. Umsetzung
5. Zelebrieren



Beobachten: Voraussetzungen prüfen

Planungsgruppe zusammenstellen

Wenn Sie einen Schulgarten planen, ist einer der ersten Schritte, den Rahmen und den Platz dafür in Ihrem jeweiligen Schulsystem zu klären. Wer sind die betroffenen Personen, mit denen gesprochen werden muss? Wer sind die betroffenen Personen, die beteiligt werden können bzw. müssen? Wer könnte dagegen sein und warum? Wer muss unterstützen? Wer muss einverstanden sein? Wer will unterstützen? Für eine nachhaltige Verstetigung des Projektes ist es wichtig, die Akzeptanz aller Beteiligten zu erreichen. Beziehen Sie also Entscheidungsträger und alle wichtigen Akteur*innen (Schulträger, Hausmeister, Eltern, Schüler*innen, Kolleg*innen) von Anfang an in die Planung mit ein. Zumindest für ein erstes Treffen mit der Vorstellung des Vorhabens, sollten Vertreter*innen aller Gruppen dabei sein. Für die Detailplanung ist es dann wichtig, eng mit den Schüler*innen zusammen zu planen.

Ziele klären

Wenn die Planungsgruppe steht, wird ein erstes Treffen durchgeführt in dem die folgenden Punkte bearbeitet werden können:

- » eine Qualitätsbetrachtung: Wie soll der Schulgarten insgesamt sein? Also welche Eigenschaften oder Funktionen soll er haben bzw. erfüllen? Mit einer gemeinsamen visuellen Darstellung und Ideensammlung entsteht ein erster Eindruck, ein erstes Bild.
- » Was für Produkte (Gartenelemente) können sich daraus ergeben und/oder sind schon genannt worden? Kann man Elemente zusammenfassen, die die gleiche Funktion erfüllen?
- » Ressourcen und Begrenzungen
- » In diese Phase fällt die detaillierte Erhebung der Voraussetzungen des Projektes. Mit welchen Begrenzungen muss ich rechnen? Welche Möglichkeiten stehen mir offen? Auf welche Ressourcen kann ich zurückgreifen? Dieser Phase kann durchaus Zeit und Raum eingeräumt werden um eine realistische Grundlage des Projektes zu haben.
- » Wichtige Punkte, die dabei erhoben werden können sind:
- » die zeitlichen, finanziellen, personellen Begrenzungen und Möglichkeiten
- » welche Flächen in welcher Größe vorhanden sind und zur Verfügung stehen
- » ob gärtnerisches Wissen vorhanden ist bzw. in wel-

chem Umfang

- » und ganz konkret: Welche Gemüse brauchen wir in einem Burger-Garten? Z.B. Salat, Tomaten, Kartoffeln, Kräuter, Gurke, Zucchini, Rote Bete sowie deren Wachstumsphasen, Anzucht/Aussaart/Ernte
- » welches Alter haben die Schüler*innen und wie kann der Betreuungsschlüssel im Garten sein
- » sind die Themen schon im Unterricht verankert ist und wo kann es gut eingebunden werden?
- » Die Beantwortung dieser Fragen hilft, die Planung zu konkretisieren und einzugrenzen. Es können Verantwortlichkeiten festgelegt werden und ein erster Zeitplan erstellt werden.
- » Was müssen wir im Gelände beachten?
- » Die Fläche ist die Grundlage des Gartens. Auch sie bedarf einer sorgfältigen und genauen Beobachtung. Grundsätzlich geht es zunächst um eine Bestandsaufnahme und noch nicht um die Planung. Im einzelnen können die folgenden Punkte näher betrachtet werden und in einem Plan festgehalten werden:
- » die Hangneigung: ist das Gelände steil? Hat es Abbruchkanten, Gräben etc.?
- » Besonnung/Verschattung: Gemüse brauchen viel Sonnenschein, mind. 8 h am Tag
- » der Boden und sein Zustand: können wir direkt hineingärtnern oder müssen z.B. zuerst Rasen oder sogar Platten entfernt werden?
- » vorhandene Versorgungsleitungen: gibt es Wasseranschluss oder Stromanschluss?
- » Eventuelle Feuerwehrezufahrten, Baustellen die nicht blockiert werden dürfen
- » vorhandene Zugänge: wie kommen wir in den Garten?
- » vorhandene Wege und Plätze: wichtig für die Bewegungsfreiheit vor allem in der Gruppe

Einen Plan des Geländes zeichnen

Für die Planung eines Geländes empfiehlt es sich, einen Grundlagen-Plan der bestehenden Elemente zu erstellen. Er dient als Planungsgrundlage, zur Orientierung, als Modell der Wirklichkeit und nicht zuletzt als Kommunikationsmittel innerhalb der Planungsgruppe bzw. nach außen.

Der Plan kann für den gesamten weiteren Verlauf des Projektes verwendet werden. Er sollte eine angemessene Größe haben.

Der Plan kann qualitativ gezeichnet sein. Wichtig ist, dass die Größenverhältnisse realistisch sind (maßstabsgetreue Darstellung). Das kann natürlich auch ein interessantes Unterrichtsthema sein.

Analyse: Schlüsse ziehen

In dieser Phase des Projektes beschäftigen Sie sich nun mit der Auswertung der Beobachtung: welches sind die Ergebnisse aus dem bisherigen Prozess? Welche Schlüsse können wir daraus ziehen? An dieser Stelle können auch die bisherigen Planungselemente auf einen kritischen Prüfstand gestellt werden: was muss wieder verworfen werden? Welche entsprechen den Ressourcen und Begrenzungen, die wir haben? Was „geht gar nicht“?

Für die Auswertung können folgende Methoden angewandt werden:

Aufwand/Zeit-Diagramm:

Zeichnen Sie ein Koordinatensystem auf ein Flipchart mit dem Mittelpunkt in der Mitte. Auf der x-Achse tragen Sie den zu erwartenden Aufwand an „Arbeit“ ein und auf der y-Achse den zu erwartenden Aufwand in z.B. „Geld“ ein. Siehe Skizze am Beispiel „Urlaubsreise planen“

Je nachdem in welchem Planquadrat sich ein Element und eine Aktivität befinden kann man sie z.B. priorisieren im zeitlichen Ablauf.

Plan ergänzen/verändern:

Einzelne Elemente kann man auch aus extra Papier ausschneiden und auf dem Plan hin und herschieben. So können verschiedene Varianten ausprobiert werden. Input–Output–Analyse:

Verschriftlichen Sie den Input und den Output einzelner Vorgehensweisen/Ideen. Setzen Sie die Elemente (Outputs) und Bedürfnisse (Inputs) der einzelnen Elemente in Beziehung: welche Elemente unterstützen sich gegenseitig?

Analyse:

Welche Bedürfnisse werden nicht von den vorhandenen/gewünschten Elementen abgedeckt, entweder weil ein Element fehlt oder weil das Bedürfnis durch Elemente außerhalb des Systems abgedeckt wird (welche potenziell nicht nachhaltig sind)?

Welche neuen Elemente können in das System integriert werden, um diese Bedürfnisse zu erfüllen?

Welche bestehenden Elemente können / müssen im System verschoben werden, damit sie besser funktionieren?

Die Input-Output-Analyse kann auch benutzt werden, um einen Entwurf auf sinnvolle Beziehungen, Unab-

hängigkeit und einen möglichst kleinen ökologischen Fußabdruck hin zu untersuchen: was wird in das System importiert und welche Produkte sind ungenutzt?

Ausschlussmethode (Mac Harg-Methode):

Sie dient dem Ziel, die bestmögliche Platzierung eines (Garten)-Element in einem System (Schulgarten) zu finden.

Vorgehensweise:

Zur Anwendung der Methode können die in der Beobachtungsphase erfassten Bedingungen und/oder Bedürfnisse, die für die Verortung des Elements im Schulgarten relevant sind, mit der Technik des Data Overlays dargestellt werden. Auf transparenten Folien werden diejenigen Flächen schraffiert, die der jeweiligen Bedingung nicht entsprechen, weil sie z. B. ein bestimmtes Gefälle haben, feucht oder schattig sind, zu öffentlich, etc. Da jede Bedingung auf einem eigenen Transparentpapier untersucht wird, entsteht eine Reihe von Folien. Diese werden nun alle übereinander auf den Grundlagenplan gelegt: So werden helle Bereiche sichtbar, welche den gewünschten Bedingungen und Bedürfnissen entsprechen, alle anderen Flächen sind ausgeschlossen worden. Auf diese Weise wird schnell deutlich, welche Option die passende ist, denn im Idealfall bleibt eine weiße Fläche von ausreichender Größe frei. Andernfalls aber wird durch diese Methode deutlich, dass es möglicherweise (noch) keine optimale Lösung gibt und Kompromisse gemacht werden müssen. In diesem Fall können Voraussetzungen angepasst oder die Folien mit der nachrangigsten Bedingung aus dem Folienstapel entfernt werden.

Auswertung der Ressourcen und Begrenzungen: wie können daraus eventuelle Maßnahmen abgeleitet werden bzw. gibt es Ausschluss-Kriterien?

Beispiele:

Eine Herausforderung ist oft, dass die Fläche, die für den Schulgarten vorgesehen ist, gepflastert ist. Damit erhöht sich der Aufwand und die benötigten Hilfsmittel um ein Vielfaches. Wären dann Hochbeete eine Lösung?

Wenn die Fläche offener Boden ist, oder eine Wiese kann eine Anlage in Beet und Wege recht schnell erfolgen. Diese und vergleichbare Fragen können Sie mit den vorgeschlagenen Analysemethoden bearbeiten.

Design: die Gartengestaltung

Mit Hilfe der Ergebnisse aus der Beobachtung und der Analyse kann nun die konkrete Gartengestaltung angegangen werden.

Dazu gehört zunächst die eigentliche Anlagen-Gestaltung des Gartens. Die weitere Gestaltung kann die Anbauplanung des Gemüses, der Kräuter und wenn gewünscht der Blumen betreffen sowie die begleitenden Unterrichtsthemen und nicht zuletzt die Rezepte für die Verarbeitung des Gemüses. Überlegen Sie sich, ob Sie Teilaufgaben der Planung in den Unterricht mit einbeziehen (z. B. Vermessungsarbeiten in Mathematik, Bau von Hochbeeten in der Arbeitslehre oder im Werkunterricht, Zusammenstellung von Pflanzlisten für naturnahe Staudenbeete im Biologieunterricht).

Einer der ersten Schritte kann die Erstellung eines Zeitplanes mit Meilensteinen sein, der hilft, die Übersicht zu behalten und die Ergebnisse gut zusammen fasst. Eine Liste mit Verantwortlichkeiten kann den Zeitplan ergänzen. Hilfreich ist, für die Erstanlage des Gartens auch ein paar kräftige und umsichtige Erwachsenen dabei zu haben, die die Kinder gut unterstützen können.

Für den Garten kann nun fest gelegt werden wo Wege entlang führen sollen, Beete angelegt, der Kompost entstehen soll etc.

Im Gelände empfiehlt es sich, die vorgesehenen Elemente zunächst mit Stäben, Band etc. abzustecken, um ein räumliches Bild zu erhalten. Passt das alles so, wie gedacht? Wo muss was verändert werden?

Es ist hilfreich, wenn der Entwurf zeichnerisch fest gehalten wird.

Für den Erwerb des benötigten Fachwissens kann ein Fortbildungsplan zu gärtnerischen Themen aufgestellt werden, der die individuellen Bedürfnisse der Beteiligten abbildet, damit die Umsetzung gut stattfinden kann.

Nützliche Hinweise für die Gestaltung:

Die folgenden Ausführungen wurden von Brigitte Kleinod (www.kleinod-garten.de) aufgestellt und von Birgitta Goldschmidt (<https://nachhaltigkeit.bildung-erp.de/schulische-netzwerke/schulgartennetzwerk.html>, 8.7.2020) weiterentwickelt). Wir haben den Text mit einigen Permakulturprinzipien als Überschrift ergänzt.

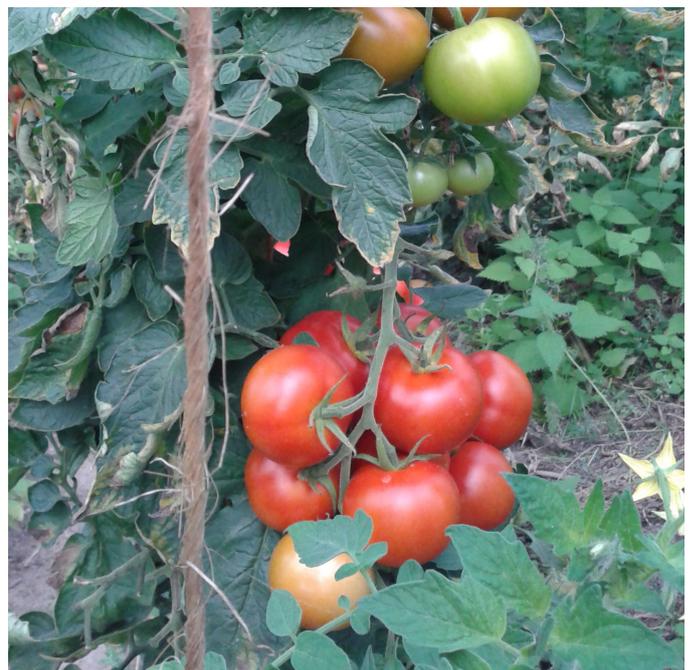
Permakulturprinzip: Kleine und langsame Lösungen

Rückbaubarkeit: Kein Schulgarten wird für die Ewigkeit geplant, aber für einen Zeitraum, für den sich der Aufwand für Planung und Bau lohnen. Das bedeutet: Planen Sie so, dass eine möglichst langfristige Nutzung und Pflege möglich ist, aber auch so, dass der Garten mit möglichst wenig Aufwand rückbaubar ist. Konkret bedeutet das, dass z. B. die verwendeten Materialien nicht zu teuer, aber haltbar sein sollten, und dass Bauwerke möglichst mobil bzw. leicht abbaubar und wiederverwendbar bzw. unproblematisch zu entsorgen sind.

Systeme sollten so angelegt werden, dass Funktionen auf dem kleinsten Level ausgeübt werden, das praktisch und energetisch Sinn macht. Mit der Methode „User’s journey“ also die „Reise des Besuchenden“, kann die Infrastruktur auf ihre Tauglichkeit überprüft werden. Das Arbeiten im Nutzgarten funktioniert nur gut, wenn die Voraussetzungen für die gesamte Infrastruktur stimmen. Keiner möchte Wasser von irgendwoher schleppen, mit dreckigen Schuhen durchs Schulgebäude laufen um Geräte zu holen, die Jacke im nassen Gras ablegen müssen etc. Bei der Planung hilft es daher ungemein, sich eine Unterrichtseinheit gedanklich von Beginn bis Ende vorzustellen. Dabei ist es hilfreich auch an beginnende Regenschauer, Toilettengänge, verletzte Schülerinnen / Schüler und sonstige mögliche Zwischenfälle zu denken.

Permakulturprinzip: Erzeuge keinen Abfall

Denken Sie bei der Gartenplanung auch daran, wie



Sie den aktuellen Bestand der Fläche in die Planung einbeziehen. Kann man so planen, dass vorhandene Bäume und Sträucher stehen bleiben können? (Vorteil: Man hat natürliche Schattenplätze z. B. für Kompost, Sitz- und Arbeitsplätze!) Vieles lässt sich vor Ort wiederverwenden (z. B. gefällte Bäume als Sitzstämme, unbelasteter Bauschutt als „Kern“ einer Kräuterspirale) und beeinflusst nicht unwesentlich die weitere Gartenplanung. So kann z. B. ein „störendes“ Fundament gut zum Aufstellen einer Gartenhütte verwendet werden. Aus einer Beton-Tischtennisplatte wird ein Tischbeet, alte Gehwegplatten werden für Beeteinfassungen, Trockenmauern oder Wege wiederverwendet etc. Selbst versiegelter, verdichteter oder gar belasteter Boden muss einem Schulgarten nicht im Wege stehen, wenn man auf Hochbeete für die Nutzpflanzen ausweicht.

Permakulturprinzip: Reagiere kreativ auf Veränderungen

Planen Sie so, dass Sie in der Nutzung flexibel sind. Die Bewirtschaftung von Beeten mit einjährigen Pflanzen ist aufwändig. Planen Sie daher genügend pflegeleichte, mehrjährige Kulturen ein – und genügend ebene Flächen, in denen man wahlweise Rasen einsäen oder Beete einrichten kann. Denn gerade die Umwandlung von Wiese oder Rasen in Grabeland und umgekehrt ist recht einfach machbar, so dass Sie hier immer flexibel bleiben, also mal mehr, mal weniger Flächen in Kultur nehmen können.

Permakulturprinzip: Beachte Randzonen und Grenzen
Planen Sie so, dass im Garten klar abgegrenzte Teilräume entstehen, die möglichst schon durch ihre Gestaltung intuitiv als diskrete Funktions- bzw. Arbeitsräume wahrgenommen werden. Das erleichtert den differenzierten Unterricht in Kleingruppen erheblich!



Permakulturprinzip: Integriere eher als zu trennen
Barrierefrei: Planen Sie grundsätzlich rollstuhlgerecht. Auch wenn bei Ihnen zurzeit nicht absehbar ist, dass der Schulgarten auch von Menschen im Rollstuhl genutzt wird: Es ist sehr wahrscheinlich, dass dies in Zukunft der Fall sein wird – seien es Kinder, die im Zuge der Inklusion auch Regelschulen besuchen, seien es ältere Menschen aus dem benachbarten Senioreneinrichtung, die den Garten in den Sommerferien besuchen und in den Hochbeeten die Pflanzen gießen.

Mögliche Elemente im Garten

Beete sind die zentralen Elemente im Schulgarten, wo die Kinder selbstwirksam gestalten können. Sie brauchen daher die optimalen Standorte: Sie kommen auf die Flächen mit dem besten Boden (Hochbeete können auch auf „schlechtem“ Boden aufgestellt werden!) und der meisten Sonne. Dies gilt insbesondere für Kräuter-, Erdbeer- und Gemüsebeete. Auch Beerensträucher brauchen viel Sonne. Bei Staudenbeeten gibt es auch Pflanzen, die schattenverträglich sind, seien es Frühjahrsblüher, Wildstauden, Blumen oder Gräser. Schulgarten-Beete sollten eine Breite von 80 cm nicht überschreiten, damit die Kinderarme bis in die Mitte des Beetes reichen. Zwischen zwei Beeten sollte dagegen mindestens 60 cm Platz sein, damit Kinder sich beim Gärtnern aneinander vorbei bewegen können. Wenn zwischen den Beeten Rasen wächst, muss der Abstand zwischen den Beeten mindestens so breit sein wie die Mähbreite des Rasenmähers.

Denken Sie auch daran: Möchten Sie ein Gewächshaus? Wollen Sie Pflanzen anbauen, die eine Kletterhilfe oder Stütze brauchen (Wein, Kiwi, Himbeeren)? Auch hierfür muss der richtige Platz gefunden werden!

Wer nutzt den Garten?

Wie alt sind die Schülerinnen und Schüler?

Jüngere Kinder arbeiten nicht so lange konzentriert, brauchen viel Bewegungs- und Spielmöglichkeiten im Garten. Wegen möglicher Unfallgefahren ist eine klare räumliche Trennung zwischen Spielangeboten (z. B. zum Klettern, Verstecken, Balancieren etc.) und dem Gartenbereich wichtig. Dann kommen die Kinder auch nicht auf die Idee, eine wackelige Trockenmauer in ihr Bewegungsspiel mit einzubeziehen, und sie fallen nicht im Eifer des Gefechtes in den Teich. Ältere Kinder können auch schwerere Arbeiten verrichten, brauchen eher Räume für Rückzug und Kommunikation (z. B. lauschige Sitzecken) sowie Freiräume für eigenverantwortliche Experimente.



Neben gemeinschaftlich genutzten Bereichen sollte es für jede Gruppe einen „eigenen“ Bereich geben, für den sie verantwortlich ist. Von der Menge der Leute, die den Garten nutzen, hängt auch die Wahl der Befestigung von Wegen und Plätzen ab: Gehen nur wenige Leute in den Garten, braucht man gar keine befestigten Wege, dann reicht Rasen. Die Befestigung mit einer wassergebundene Decke dagegen erfordert häufiges Betreten, damit sie nicht zuwächst.

Wie groß sind die Gruppen?

Große Gruppen müssen in Kleingruppen aufgeteilt werden. Dann muss der Garten genügend Arbeitsmöglichkeiten bieten und so groß sein, dass die Kleingruppen arbeiten können, ohne sich gegenseitig abzulenken / zu stören.

Zu welchen Tages- und Wochenzeiten wird der Garten genutzt?

Wird der Garten ausschließlich am Nachmittag genutzt (AGen), kann er auch so liegen, dass die Fenster von Klassenräumen an den Garten grenzen. Wird er auch am Vormittag genutzt, sollte dies aufgrund der Störung des Unterrichts der angrenzenden Klassen vermieden werden – oder es muss eine Abgrenzung (blickdichter Zaun, Hecke) eingeplant werden. Wird der Garten auch abends und am Wochenende genutzt (z. B. von externen Gruppen, abends für Feste), muss auch an eine etwaige Störung der Nachbarschaft gedacht werden.

Wie ist das Betreuungsverhältnis?

Je weniger Betreuerinnen / Betreuer, desto wichtiger ist es, dass es genügend Beschäftigungsmöglichkeiten im Garten gibt, die ohne Betreuung und Aufsicht nutzbar sind. Ideal sind vielfältige Beobachtungsmöglichkeiten an verschiedenen Biotopen (Wiese, Hecke, Trockenmauer etc.).

Haben die Betreuerinnen / Betreuer Gartenerfahrung?

Je weniger Gartenerfahrung die Betreuerinnen / Betreuer der Gruppen bzw. die externen Helferinnen / Helfer haben, desto einfacher sollte die gärtnerische Pflege sein. So brauchen z. B. Obstgehölze und Beerensträucher einen fachgerechten Schnitt, viele Wildgehölze, deren Früchte ebenfalls nutzbar sind, dagegen nicht.

Wer betreut den Garten in den Sommerferien?

Je unsicherer die Ferienbetreuung, desto weniger Elemente und Pflanzen sollte der Garten enthalten, die eine intensive Pflege im Sommer benötigen, also z. B. Gehölze und Staudenbeete oder mehrjährige Kräuter statt Gemüsebeete.

Was zeichnet den Standort des Gartens aus?

Hangneigung

Ein Schulgarten sollte möglichst eben sein. Stark geneigte Flächen sind nur mit hohem Aufwand für einen Schulgarten nutzbar zu machen (Terrassierung). Ohne baulichen Aufwand ist ein Hang nur für wenige Nutzungen geeignet, z. B. für eine Streuobstwiese.

Besonnung

Die Flächen, auf denen Nutzpflanzen wachsen und reifen sollen, sollten von April bis September mindestens sechs, besser acht Stunden täglich nicht beschattet sein.

Boden

Der Boden darf nicht schadstoffbelastet und staunass sein. Ansonsten kann man auf alle Böden Schulgärten bauen. Wenn Bodenbeete für Nutzpflanzen angelegt werden sollen, müssen höhere Ansprüche an die Qualität des Bodens gestellt werden. Auf „schlechten“ Böden wird z. B. Gemüse besser in Hochbeeten angebaut.



Versorgungsleitungen

Wo Wasser-, Gas- oder Stromleitungen im Boden liegen, sollten keine größeren Gehölze mit tiefreichenden Wurzeln gepflanzt werden. Auch kann an diesen Stellen nicht z. B. für Wegebau oder die Bodenplatte eines Gerätehauses gebaggert werden – geschweige denn eine unterirdische Zisterne für Regenwasser eingebaut werden. Solche Standorte sind dagegen ideal für die Anlage einer Wildblumenwiese.

Feuerwehrezufahrt, Baustellen

Feuerwehrezufahrten müssen grundsätzlich freigehalten werden. Auch sollte man Bauwerke (Zaun, Gerätehaus, Hochbeete etc.) nicht so nah an einem Gebäude errichten, dass an diesem Gebäude kein Baugerüst mehr aufgestellt werden kann.

Zugang

Der Eingang zum Garten (Gartentor) sollte an einer Stelle errichtet werden, die für die Nutzerinnen und Nutzer optimal erreichbar ist: verkehrssicher, barrierefrei, in der Nähe der Geräteaufbewahrung, mit separatem Schlüssel, d. h. kein Generalschlüssel für das Schulgebäude notwendig.

Wasser

Für die Bewässerung ist Niederschlagswasser nicht nur die ökologisch beste Lösung, sondern auch besser für die Pflanzen. Gibt es die Möglichkeit, Regenwasser zu sammeln (Fallrohre von Dächern benachbarter Gebäude)? An diese Wasserquelle sollten auch Sommerferien-Gießpatinnen und –paten gelangen können! Der Platz rund um Wasserfass / Pumpe sollte eben, möglichst etwas befestigt und groß genug sein, um hier auch z. B. größere Gegenstände (Geräte, Kübel etc.) reinigen zu können. Wenn im Garten gegessen werden soll, ist ein nahe gelegener, frostfreier Trinkwasseranschluss zum Hände und Essen waschen sinnvoll.

Wie soll die Infrastruktur gestaltet werden?

Wege und Plätze

In einem Garten sollte so wenig möglich Fläche versiegelt werden, und nur dort, wo es unbedingt nötig ist. Möglichst viel Fläche, die nicht als Beet oder Biotop genutzt wird, sollte Rasen sein, denn der lässt sich leicht pflegen. Die Rasenfläche sollte gut mähbar sein, ggf. auch mit einem Aufsitzrasenmäher (ausreichend breite Durchfahrten; gute Abgrenzung der Rasenkanten; wenige Spitzen, Kurven, zu umfahrende „Hindernisse“ etc.). Wenn Wege befestigt werden sollen, sollte man genau überlegen, wo Wege welcher Breite und welcher Beschaffenheit gebraucht werden. Es bietet sich auch



an, Wege erst dann zu bauen, wenn der Garten einige Zeit genutzt wurde. Dann sieht man an der Abnutzung des Rasens, wo die Wege entlang laufen müssen und wie stark sie befestigt werden müssen.

Aufbewahrung

Ein Gartenhäuschen für Geräte, Behälter, Düngemittel und Zuschlagstoffe, einen Restmüllbehälter etc. sollte immer auf befestigtem Untergrund stehen. Denken Sie an die Nutzung des Dachablaufwassers zum Gießen! Wenn es im Garten keine Möglichkeit zur Geräteaufbewahrung gibt, sollte der Weg zwischen dem Raum, in dem die Geräte aufbewahrt werden, und dem Garten möglichst kurz sein.

Kompost

Der Kompost ist das Herzstück eines Gartens! Es sollte Platz für mindestens zwei Kompostbehälter in einer schattigen Ecke des Gartens eingeplant werden, mindestens eine Fläche von 2 m x 3 m, damit man auch rund um den Kompost mit der Schubkarre rangieren kann.

Materiallager

Im Garten wird immer wieder Erde gemischt (Mutterboden, Kompost, Sand), Rindenmulch oder Holzhäcksel gebraucht, werden Steine und Holz ein- und wieder ausgebaut. Dafür ist es sinnvoll, in einer Ecke, die sich für den Anbau von Pflanzen nicht eignet (Schatten, schlechter oder versiegelter Boden), eine Fläche als Materiallager und Arbeitsfläche einzuplanen. Wenn es geht, sollte ein Teil dieser Fläche überdacht sein oder überdacht werden können (z. B. für die Lagerung von Holz).

Arbeits- und Ablageflächen

Für viele Arbeiten (Aussaat in Töpfe, Pikieren, Umtopfen, Gemüseputzen) braucht man Tisch- oder Ablageflächen. Jacken müssen aufgehängt, Schuhe gewechselt, Material abgelegt werden (z. B. Heft, Stift, Fotoapparat). Kleiderhaken können am Gerätehaus angebracht werden, Ablageflächen können auf Mauern, Hochbeeten etc. eingerichtet werden.



Wie sollen die Beete gestaltet sein?

Bodenbeete oder Hochbeete?

Viele Schulen wollen von vornherein Hochbeete bauen. Den unbestrittenen Vorteilen des Hochbeetes – ergonomisches Arbeiten, Unabhängigkeit von der Beschaffenheit des anstehenden Bodens, kein Betreten / Verdichten des Bodens, relative Schneckensicherheit – stehen die Vorteile des Bodenbeetes gegenüber: Schnell gegraben, aber auch schnell wieder in eine pflegeleichte Rasenfläche zurückverwandelt! Dies ist ein nicht zu unterschätzendes Argument im Schulgarten, denn die Nutzungsintensität eines Schulgartens ist sehr dynamisch! In manchen Jahren gibt es keine Lehrkraft, die sich um den Schulgarten kümmert, oder es kommt keine AG zustande, und dann ist es bei Bodenbeeten ein Leichtes, sie wieder in eine Rasenfläche zu überführen. Für diejenigen, die mit großem Einsatz von Geld, Material, Zeit und Arbeitskraft Hochbeete gebaut und befüllt haben, ist es frustrierend, wenn diese nach zwei, drei Jahren nicht mehr genutzt werden!

Natürlich muss man sich im Schulgarten nicht grundsätzlich zwischen Boden- und Hochbeeten entscheiden, man kann selbstverständlich auch Beides haben! Hierfür spricht auch, dass es einige Pflanzen gibt, die so hoch wachsen, dass Kinder die Blüten oder Früchte,

die es zu beobachten oder ernten gilt, sie im Hochbeet nicht mit Händen (oder Nasen) erreichen können. Dagegen sind niedrigwüchsige Pflanzen (z. B. Erdbeeren) im Hochbeet für Jung und Alt besser erlebbar. Wer Beete in verschiedenen Höhen im Garten hat, findet für jede Pflanze das optimale Beet.

Bodenbeete

Optimal ist eine Eingrenzung der Beete z. B. mit Schalbrettern. Die Hemmschwelle, das Beet zu betreten, steigt bei den Kindern. Außerdem verlangsamt eine Beetabgrenzung das Einwachsen von Rasenpflanzen vom Rand her und kann – z. B. mit einem Kupferband versehen – das nächtliche Einwandern von Schnecken ins Beet eindämmen. Schließlich lässt sich entlang von Beetabgrenzungen besser mähen.

Hochbeete

Es gibt unzählige Bauanleitungen für Hochbeete und Anbieter von Bausätzen. Vieles ist eine Sache des Preises und des Geschmacks. Achten Sie auf folgende Aspekte:

- » Auch bei Hochbeeten sollte die maximale Breite 80 cm betragen.
- » Achten Sie auf die richtige Arbeitshöhe für die Altersgruppe, mit der Sie arbeiten.
- » Wenn Sie ein Hochbeet nach dem Hügelbeetprinzip füllen (grobes Astmaterial als Drainage), müssen Sie die Füllung des Beetes spätestens nach drei Jahren erneuern, weil das organische Material verrottet, die Füllung massiv sackt und die Drainagewirkung dadurch verloren geht. Dann sollte eine Seite des Hochbeetes leicht abzumontieren sein, damit man die Füllung leicht herausholen und erneuern kann. Alternativ befüllen Sie das Hochbeet von vornherein mit einer mineralischen Drainage, also z. B. Schotter oder Sand!
- » Auch Fragen des Zubehörs für Beete (z. B. Frühbeetabdeckung) sollte man klären, bevor ein Beet gebaut/angeschafft wird, denn es ist sinnvoller, die Beetmaße an preiswertes Zubehör anzupassen als später Sonderanfertigungen bestellen zu müssen.

Wenn der Entwurf steht, kann er vor Beginn der Umsetzung allen Beteiligten noch mal zur Kenntnis dar gelegt werden. Es können noch Unklarheiten besprochen werden, bevor es in die Umsetzung geht.

Umsetzung: ins Tun kommen

In dieser Phase stellen Sie die Maßnahmen zusammen, die nötig sind, um den Entwurf umzusetzen. Ein detaillierter Zeitplan der chronologisch sinnvollen Reihenfolge, eine Materialliste und benötigte Helfer*innen und Termine sind hier hilfreich. Ein weiterer großer Vorteil einer solchen Vorbereitung ist, dass Sie den Bauablauf schon einmal im Kopf durchgegangen sind und Ihnen eventuelle Lücken rechtzeitig aufgefallen sind.

Jetzt geht es ans buddeln! Der Plan ist erstellt, die Elemente stehen fest, der Zeitplan ist vorgegeben. Nun heißt es, mit den Beteiligten vor Ort aktiv zu werden. An dieser Stelle zeigen sich evtl. erste Hürden. Dies kann ein unerwartet harter Boden sein, doch zu wenig Werkzeuge für alle oder Werkzeug geht kaputt, die Materialien verhalten sich nicht so, wie gedacht, das Wetter

spielt nicht mit. Die Kinder verlieren die Geduld. Wenn Sie sich darauf eingestellt haben, sollte das alles aber kein Problem darstellen. Ein Garten entsteht nicht über Nacht. Vertrauen Sie dem Prozess und vermitteln sie so den Kindern die Hingabe an natürliche Bedingungen und Rhythmen.

Im Folgenden noch ein Beispiel für einen Jahreskreis im Schulgarten:

| Jahreszeit | Aktivitäten im Schulgarten/Klassenbeet | Sonstige Themen und Anknüpfungen |
|-----------------|--|--|
| Herbst | Gesunde Ernährung im Winter: Säen von Wintersalaten (Postelein/Portulak/Feldsalat) 1x2 Stunden | Kennenlernen des Schulgartens: Zeichnen/ Malen von Schulgarten-Motiven Einüben von Schulgarten-Regeln Themen: Ernährung, Transportwege, Jahreszeiten, Welche Bauernhöfe gibt es unserer Umgebung und was bauen die so an? 4 x 1 Stunde |
| Frühes Frühjahr | Wir pflanzen uns einen Burger: was brauchen wir? Salat, Tomaten, Gurken, Pommies, äh... Kartoffeln Ansäen von Salat, Tomaten und Gurken am Fenster 1x2 Stunden | Themen: Ernährung, Pflanzen und wie sie wachsen, was sie brauchen 3 x 1 Stunde |
| Spätes Frühjahr | Setzen von Kartoffeln im Klassenbeet Salat-Pflanzen einsetzen. Tomaten und Gurken erst ab dem 18.5. (Frostgefahr) Einsäen Rote Bete 2 x 4 Stunden | Ggf. zusätzlich zu Kartoffeln im Klassenbeet: Kartoffeln im Eimer/Sack (Klassenbeet zu klein für „Kartoffeln für alle“) 1 x 3 Stunden Thema: Jahreszeiten, Pflanzen und wie sie wachsen |
| Herbst | Burger-Fest: die Ernte verarbeiten! Kartoffelernte und –verarbeitung Tomaten und Salat ernten, Rote Bete ernten 1 x 4 Stunden Wir machen einen Hofbesuch 1x4 Stunden | Ernährung, Herkunft: Wo kommt das Getreide für die Brötchen her? Wo kommt das Fleisch her? Was ist die vegetarische Alternative? 2x1 Stunde Was mache ich, wenn nicht alle Zutaten zur gleichen Zeit reif sind? Was sind die Entscheidungsprozesse? 1x1 Stunde |

Zelebrieren: das Erreichte feiern

Vergessen Sie das Feiern nicht: z.B. wenn die Zutaten für den ersten eigenen Burger fertig sind und das Burger-Essen ansteht, werden alle zum Feiern eingeladen. Das „Zelebrieren“ bedeutet allerdings noch mehr. Halten sie mit allen Beteiligten Rückblick über den Prozess. Sammeln Sie besondere Geschichten und Ereignisse. Reflektieren sie den gesamten Prozess.

Für eine Reflektion können folgende Methoden hilfreich sein:

PMI – Plus-Minus-Interessant:

- » Was war gut? Was war nicht so gut? Was war interessant?

Feed Forward:

- » Was war unterstützend?
- » Was war herausfordernd?
- » Wie ist die nächste Idee?
- » Was sind die nächsten konkreten Schritte dahin?

Evaluation: für die Zukunft lernen

Ziehen Sie gemeinsam Schlüsse aus den Ergebnissen der Reflexion. Dokumentieren Sie sorgfältig. Die Ergebnisse sind für den folgenden Schritt und im kommenden Jahr sehr hilfreich.

Optimieren: Verbesserungen einbauen

Jetzt können konkrete Verbesserungen formuliert, geplant und umgesetzt werden. Diese Ergebnisse können gut in die vorhandene Projektplanung integriert werden. Wenn sie nun in die Planung für die Weiterführung gehen, können Sie wieder das aufgeführte Verfahren durchlaufen.

Und ab geht es in die nächste Saison!



Anhang

Gewünschte Qualitäten und Elemente für die Gestaltung von Lernsettings

Die Planung und Ausgestaltung unserer Lernsettings beruht auf der konkreten Kombination von lebendigen Mustern. Dabei hat sich als Hilfreich erwiesen, diese Muster nach ihrer Funktionalität zu betrachten. Als Gestaltungswerkzeug nutzen wir dafür die „fünfzehn Lebenseigenschaften“ aus der „Mustertheorie“ von Helmut Leitner (Nausner & Nausner 2007)... auf den Spuren von Christopher Alexander. Zu den jeweiligen Lebenseigenschaften ordnen sich konkrete Anknüpfungen aus der Gestaltung unserer Lernsettings, also konkrete Beispiele für zu verwendende Lösungsansätze.

1. Größenstufen

- » Aufgaben haben eine unterschiedliche Dauer, Tiefe und Breite
- » Gruppengrößen werden abgestuft (Einzelaufgaben, Zweiergruppen, Kleingruppen, Großgruppen)

2. Starke Zentren

- » Lernorte und soziale Räume sind zentrale Elemente
- » Personen stellen unterschiedliche Zentren dar (Lernende und Lernbegleiter und verbundene Partner)
- » mitunter gibt es zentrale Aufgaben bzw. Meilensteine

3. Grenzen

- » Ablaufgliederung und zeitliche Begrenzungen
- » Örtliche Gliederungen
- » inhaltliche Begrenzungen
- » persönliche Grenzen und Rollen (Aufgabenverteilungen)

4. Rhythmische Wiederholung

- » Rituale (Morgenrunden, Feedback...)
- » Pausen, Mahlzeiten
- » ggf. Wochenabläufe, Mondphasen und Jahreszeiten
- » ggf. Nachlauf (follow up)

5. Positiver Zwischenraum

- » Pausen
- » Übergänge
- » Methodenwechsel
- » Ruhephasen (Mittagspause, Nachtruhe, Wochenende, Jahreswechsel etc.)
- » Lehr-/Lernbeziehung
- » Zusammenspiel im Lernbegleiter- und Organisationsteam

6. Besondere Form

- » Passendes und anregendes Setting, „Abenteuer“
- » Ausgestaltung mit Liebe zum Detail
- » Qualitäten/Prinzipien
- » Zusammenhänge zwischen Qualitäten, Elementen, und deren Funktionen

7. Lokale Symmetrie (bzw. Spannungsfelder)

- » Lehr-/Lernbeziehung
- » Geschlechterbeziehungen/Gender
- » „Lernplanung“ und Selbstorganisation
- » Funktionen bzw. Funktionsinhaber*innen („Rollen“ z.B. Gastgeber*in, Ambiente, Zeitgeist, Moderation, Prügelknabe etc.)

8. Zweideutige Durchdringung

- » Randzonen zwischen den Lernenden einer oder mehrere Gruppen, zwischen Mentoren und Lernenden, zwischen den unterschiedlichen anderen Akteure*innen am Lernort
- » Randzonen in thematischen Bereichen, Übergänge von Inhalten, die verschiedenen Themenbereichen zuzuordnen sind
- » Übergänge zwischen unterschiedlichen Professionen, die vielfältige Fähigkeiten erfordern
- » Zweideutigkeiten zwischen individueller Handlung und gesellschaftlich/ politischer Relevanz
- » Zweideutigkeit im Spannungsfeld aus Angebot und Mission (z.B. Bildung für ein Nachhaltige Entwicklung als reines Methodenset ohne Thema Nachhaltigkeit nicht möglich)

9. Kontrast

- » Abwechslung in den Methoden
- » Wechsel der einzelnen Lernsettings/-orte (drinnen/draußen, Garten/Hof etc.)
- » Unterschiedliche Teammitglieder mit jeweils unterschiedlichen Eigenschaften

10. Gradienten

- » Spannungsbogen über die Zeit (im Ablauf)

11. Rauigkeit/Individualität

- » Persönliche Art, „Ecken“
- » Einzigartiger Ort
- » Herausforderungen: „raus aus der Komfortzone“
- » Störungen haben Vorrang
- » Selbstgestaltete Methodensets
- » Individuelle Abläufe
- » Alle Lernenden haben sehr individuelle Bedürfnisse, Fähigkeiten, Ressourcen und Begrenzungen!

12. Echos/Ähnlichkeit

- » Lebenswelt- bzw. Alltagsbezug
- » Ressourcen der Lernenden nutzen, Hintergründe der Lebenswelten beachten, wenn möglich
- » Spannungsbogen und thematische Geschlossenheit
- » wiederkehrende Grundmuster/Rhythmen in den Abläufen, Aufgaben etc.

13. Leere und Freiraum

- » Selbstorganisation der Lernenden fördern
- » Zeiten und Räume für unterschiedlichste Bedürfnisse lassen: Muße, Ruhe, Spiel etc.
- » Wünsche und Bedürfnisse im Lernablauf berücksichtigen
- » „Hinreichend“ lange Pausen

14. Einfachheit und innere Ruhe

- » nicht zu viele Themenwechsel, Methodenwechsel, Ortswechsel
- » einfache Unterkunft
- » einfache Versorgung
- » Raum für Meditation, Rückzug, Reflexion, Lerntagebuch etc.

15. Ganzheitliche Verbundenheit

- » Ethischer Bezugsrahmen aus der Permakultur
- » Thematische Bezüge systemorientiert: Garten, Essen, Selbstversorgung, Natur
- » Systemorientierung aller Lernelemente und Lernortauswahl, Naturverbindung
- » Verbindung mit dem Geist des Lernortes und des Lernortteams
- » Das Miteinander in der Lerngruppe, Kommunikation



Elemente und Funktionen bei der Gestaltung von Lerneinheiten

Gemäß der Systemtheorie bestehen Systeme aus einzelnen Teilen, den Elementen, die für das System bzw. den gemeinsamen Zweck (hier: erreichen der Lernziele, Zufriedenheit, eine lehrreiche Erfahrung, Freude etc.) bestimmt Funktionen erfüllen. Sie beruhen auf den Eigenschaften und Fähigkeiten der Elemente (Qualitäten). Hier einige Beispiele für ein solche Betrachtung,

die wir nicht bei jeder Gestaltung (Lernsettings) durchführen sondern für die Gestaltung des LernOrtes anfänglich durchgeführt haben und nun daran anknüpfen können.

| Elemente | Funktionen/Qualitäten |
|--|--|
| Ort (physikalisch) | Schutz, Abschirmung, Wärme, Infrastruktur (WC, Küche, Räume für unterschiedliche Anforderungen, Heizung), zentrale Lage, kostenfrei, bekannt, möglicher Projektort, Ruhe, Zugang zum Außenbereich |
| Moderationsteam/Mentorenteam | Organisation des Ablaufs, Know-how mitbringen und teilen, Gruppe begleiten, Prozesse unterstützen und lenken, System (Gruppe und Rahmen) aufmerksam beobachten, Ergebnisse reflektieren, Teilnehmende einladen, Informationsverteilung, Vernetzung mit anderen Elementen, moderiert gut abgestimmt und gut vorbereitet |
| Planung (Regieplan) | Reibungsloser Ablauf, klare Moderation und Lernprozessbegleitung, Struktur, gute Verknüpfung der Elemente, Spannungsbogen erzielen, wirkungsvolle Dramaturgie, Ausgewogenheit der Elemente, realistische Zeitplanung |
| Rolle Gastgeber*in | Vor- und Nachbereitung des Settings und der Versorgung, Entlastung Moderationsteam/Mentor*innen, Eigenverantwortlichkeit der Gruppe, Selbstorganisation fördern, Eigendynamik, Identifikation |
| Essen und Trinken | Sorgt für Wohlbefinden der TN, schafft Austauschmöglichkeit über das Thema Essen und Trinken, ermöglicht breite Beteiligung der TN |
| Teilnehmende | Aufmerksamkeit, arbeiten miteinander, Vernetzung mit dem Lernort, reflektieren, Kommunikation, Austausch von Wissen, Wünschen, Bedürfnissen, Bewegen das Projekt, Identifikation, Eigendynamik |
| Rolle Ambiente (Hüter des Raumes) | Sorgt für pünktlichen Ablauf, Entlastung Moderationsteam/Mentor*innen, Eigenverantwortlichkeit der Gruppe, Selbstorganisation fördern, Eigendynamik, Identifikation, |
| Rolle Zeitgeist (Hüter der Zeit) | Sorgt für pünktlichen Ablauf, Entlastung Moderationsteam/Mentor*innen, Eigenverantwortlichkeit der Gruppe, Selbstorganisation fördern, Eigendynamik, Identifikation, Sicherheit für die Gruppe |
| Protokoll / Dokumentation | Ergebnissicherung, Reflexion des Ablaufs und der Ergebnisse, Grundlage für Weiterarbeit, Voraussetzung für Vernetzung / Austausch, Information |
| Visualisierungen (Karten, Plakate, Zeichnungen/ Skizzen, Präsentationen) | Erleichterung der Ergebnissicherung, Reflexion des Ablaufs und der Ergebnisse, Verständnishilfe und Aufnahmemedium, Transparenz, Kommunikation erleichtern, fokussiert Aufmerksamkeit |
| Setting: Kreis | Konzentration, Aufmerksamkeit, Ritualrahmen, Kommunikationsrahmen, „hierarchiefrei“, keine Barrieren, kein Anfang und Ende, Blickkontakt, produktives System |
| Setting: getrennte Räume | Konzentration, Aufmerksamkeit, Arbeitsgruppenrahmen, Ortswechsel, Methodenwechsel, Schutz, produktives System, kreative Arbeitssituation |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Einführung / Begrüßung | Orientierung, Sicherheit, Rollenklärung, Akklimatisierung, Anknüpfung an äußeren Rahmen, Zielbetrachtung, Wünsche und Bedürfnisse einpassen |
| Action: Kochen, Backen, Garten etc. | Erfahrungen machen, Neigungen und Begabungen sichtbar machen, Wertschätzung der Vielfalt, Verbinden von Fähigkeiten und Erlebnissen, Lebensweltbezug herstellen, Selbstwirksamkeit erfahren, Kompetenzaufbau |
| Pause | Erholung/Entspannung, Bewegung, Kommunikation, Bedürfnisbefriedigung (Hunger/Durst), nicht gelenkte Reflexion, Perspektivwechsel |
| Reflexion | Lernprozess und Bewusstmachen der Wünsche, Bedürfnisse, Widersprüche, Kompetenzentwicklung |
| Storytelling | Lernanlass, Hinweise auf mögliche Lösungen von Außen, Übertragung von Ideen aus anderen Kontexten, Methodenwechsel, Fokussierung auf Erzähler*in, Aufmerksamkeit |
| Abschlussrunde | Fokussierung, Reflexion, Klammer, siehe Kreis... Wertschätzung des Tages, Schlussritual gibt Energie mit auf den Heimweg und in den folgenden Prozess |
| Gemeinsames Aufräumen | Entlastung Gastgeber*in, Eigenverantwortlichkeit der Gruppe, Selbstorganisation fördern, Eigendynamik, Identifikation |

Gestaltungsmuster: Permakulturprinzipien und ihre Anwendung

Qualitäten und Prinzipien: was erwarten wir von einem guten Lernarrangement, was soll Berücksichtigung finden? Auf Basis dieses Hintergrundes ergibt sich ein Prinzipiensatz mit dazu gehörigen Beispielmustern. Zugrunde liegendes Analyseraster: Wann ist Lernen ein lebendiger Prozess? Welche strukturellen Arrangements liegen vor in Lernarrangements bzw. Lernsettings? Welche systematischen Zusammenhänge der Lernelemente sind erkennbar?

Wir lehnen uns dabei an bestehende und in der Permakultur geläufige Sätze von Gestaltungsprinzipien an.

1. Kooperatives Lernen und Erlernen von Kooperation als Prinzip,
2. Lernanliegen erkennen und sichtbar machen – Lernwege bewusst gestalten. Dazu werden unterschiedliche Reflexions- und Evaluationsmethoden genutzt: Abfrage der Wünsche und Bedürfnisse, Abfrage Grenzen und Ressourcen...
3. Förderung von Gesprächskultur und Konfliktkultur, aktives Zuhören, kooperative Aktionsspiele, Gruppenarbeit in Kleingruppen
4. Klare Beschreibung des Rahmens; für Lernfelder: erkennbare Zusammenhänge und Transparenz: was wann wo und wozu? – Informationen vorab, Abstimmung mit Infomail und/oder Telefonat
5. Flexible Gestaltung der Lernarrangements ohne Stress, Störungen haben Vorrang; kleine (kreative) Veränderungen wenn möglich! und einfache Lösungen statt "Hightech": Besondere Settings gestalten (ein wenig Abenteuer, eine schöne, natürliche Umgebung), passende Lernorte nutzen, stimmig zum Thema, passende Technik verwenden, einfache Präsentationstechniken nutzen, Methodenkoffer auf die Gruppe abstimmen und die passende Methode konkret anpassen, das Know-how der Gruppe nutzen, für den Umgang mit Störungen zu Beginn sensibilisieren.
6. Vielfalt als Lernfeld und Prinzip; bunte Vielfalt der Lernelemente, Methoden, Lernorte (am Hof und im Wald) und vielfache, sinnvolle Verknüpfung der angewendeten Elemente: In Einstiegsspielen ist es möglich die Vielfalt der Gruppe deutlich zu machen, über das Sichtbarmachen der Unterschiedlichkeit der Erfahrungen, Fähigkeiten und Wünsche, Ziele, Träume etc. der Gruppenmitglieder. Vielfältige Gruppen finden sehr vielfältige Anknüpfungsmomente und Übereinstimmungen. Jede einzelne Person besteht aus vielen Schichten

und Persönlichkeitsaspekten. Gut geeignet sind Vorstellungsrunden, wertschätzende Interviews, Vernetzungsspiele

7. Intensives Beobachten der Lernfelder und Eigenheiten der Lernenden mit Zeit ohne voreilige Interpretation, Details schätzen lernen. Interagieren mit der Umgebung mit Kreativität und Achtsamkeit. Wahrnehmung und Schulung der Sinne: Beobachtungsübungen und Achtsamkeitsübungen, regelmäßige Reflexion über die Beobachtungen lenken die Aufmerksamkeit und ermöglichen eine individuelle Erfolgskontrolle. Welche Lernfelder nutzen die Teilnehmenden für sich und wie können sie lernen über Selbstbeobachtung eigene Lernbedürfnisse zu erkennen? Schulung der Sinne durch Geschmacks- und Geruchsübungen, Hörmemory, Blindenübungen und andere Vertrauensspiele. Feed-forward Kultur schafft ein unterstützendes Umfeld um Anregungen zur Interaktion mit der Umgebung zu bekommen. Lernen mit den Sinnen findet vor allem in der praktischen Arbeit mit dem Körper, den Händen statt (handwerklich/schöpferisch).
8. Feedback bzw. Reflexion sind Voraussetzung für Lernerfolg und Voraussetzung für lernende Systeme; Ernte: Wissen, Können, Erkenntnis, Sozialkapital, Energie: wir nutzen dafür regelmäßige Rückmeldungen, Befindlichkeitsrunden, Morgenrunden etc., Reflexionsspaziergänge zu zweit, Räume für Selbstreflexion, Lerntagebücher, Lernprozessdokumentation, Solospaziergänge/Umherstreifen, Evaluation der Lernangebote durch die Teilnehmenden (Evaluationsinstrumente zielorientiert designen, mit Achtsamkeit anwenden und ernsthaft auswerten), nachgelagerte Unterstützung der Lernwirkungen (follow up), Feedback-Kultur etablieren
9. Offenheit für Erkenntnisse, neue Ideen und Lösungen sowie neue Elemente: Teilnehmende sind Expert*innen, alle wissen und können viel, Zusammen können wir fast alles! Räume für Skill sharing und peer to peer Lernen, Begrüßungs- und Abschiedssituationen, Pausen und Abendrunden (informeller Austausch innerhalb der Gemeinschaft der „Lernenden“). Auch mal Teilnehmende aus anderen Kontexten einbeziehen und Expert*innen aus anderen Disziplinen einladen, ungewöhnliche Lernorte nutzen und die Menschen dort (aus dem wirklichen Leben) als Lehrende begreifen: jede*r hat etwas zu vermitteln oder zu erzählen oder zu zeigen (Storytelling).

10. Eigendynamik bzw. Gruppendynamik berücksichtigen, Selbstorganisation fördern; das Problem zur Lösung machen durch Nutzung unerwarteter Ressourcen: Freiräume für Eigeninitiative schaffen, Teile des Lernsettings bzw. Elemente in die Verantwortung der Teilnehmenden übergeben, Gruppendynamik beobachten und mit der Gruppe reflektieren, Rollen in Gruppen thematisieren und Teilnehmende mal in neue Rollen versetzen, (Gruppendynamik als Übungsfeld nutzen) Bedürfnisse einbeziehen, Arbeit mit Gesprächskultur, Gruppenregeln, Einbinden von Teilnehmenden-Wissen in Gruppensituationen.
11. Vernetzung fördern, Verbindungen stärken. Primärer Fokus: gute Verbindung zwischen den Lernenden bzw. zwischen Mentoren und Lernenden und zu den Lernfeldern: Beziehungen aufbauen!
12. Wechselwirkungen im Bereich kooperativen Lernens im Fokus: viel Kommunikation und offener Austausch, vorhandene Ressourcen und Bedürfnisse nutzen: In der Gruppe gibt es häufig Expert*innen für unterschiedlichste Themen und Bereiche. Alle vorhandenen Ressourcen können genutzt werden. Jede*r soll Raum bekommen sein/ihr Können mit anderen zu teilen. Jede*r hat unterschiedliche Fähigkeiten mit den verschiedenen Angeboten und Lernelementen umzugehen. Individuelle Berücksichtigung aller Gruppenmitglieder. Berücksichtigung verschiedener Rollen in Gruppen.
13. Energie und Ressourcen in der Gruppe erhalten – Kontakte weiter pflegen: eine Weiterführung von Lerngruppen und weiteren Austausch, Folgeveranstaltungen und andere Anknüpfungen, über Emailverteiler und andere Austauschwege
14. Erzeuge keine Abfälle: Abfälle entstehen vor allem bei einer Überladung der Programme mit zu vielen nicht mehr aufnehmbaren Informationen.

Nützliche Werkzeuge im Garten

Grundausrüstung (Empfehlung):

- » vorbereitende Gartenarbeit: Gärtner-Spaten, Spatengabeln, Garten-Hacken langstielig, Grubber, Rechen, Heckenschere, Astschere
- » pflegende Gartenarbeit: kurzstielige Werkzeuge, Hacken mit Blatt und/oder Zinken (Doppelhacken), Grubber/Handgrubber, Handschaufeln, Blumenkellen, Gießkannen/Gartenschlauch, Handscheren, Erntekörbe
- » Anzucht: Anzuchtschalen mit Abdeckung, Sprühflaschen, kleine Gießkannen, Pikierstäbe, Schildchen, wasserfeste Stifte, Pflanz-Töpfe
- » Schubkarren

Bezugsadressen (Auswahl):

www.biogartenversand.de/,
www.nitsch-gartenbautechnik.de, www.shw-fr.de/

Weiterführende Adressen

www.bag-schulgarten.de/home/startseite
www.bio-gaertner.de/
www.permakultur.de

Adressen für ökologisches Saatgut

www.bingenheimersaatgut.de/de
www.dreschflegel-shop.de/
biogartenversand.de/

Literatur

Campe, Jonas: Permakultur im Hausgarten: Handbuch zur Planung und Gestaltung mit vielen Beispielen, ökobuch, 2016

Heistinger, Andrea: Handbuch Bio-Gemüse, Ulmer, 2010

Marie-Louise Kreuter: Der Biogarten, blv 2019

Kleber, Gerda; Kleber, Eduard: Gärtnern im Biotop mit Mensch, OLV, 2010

H. J. Lehnert: Die Bedeutung von Schulgärten in der Bildungslandschaft der Bundesrepublik Deutschland, Karlsruhe 2002

H. J. Lehnert, Karlheinz Köhler, Dorothee Benkowitz: Schulgärten: Anlegen, pflegen, nutzen, Ulmer, 2016

Louv, Richard: Das letzte Kind im Wald: Geben wir unseren Kindern die Natur zurück!, Herder, 2013

Rusch, Margit: Anders gärtnern: Permakultur-Elemente im Hausgarten, ökobuch, 2010

Young, Jon; Haas, Ellen; McGown, Evan: Mit dem Coyote Guide zu einer tieferen Verbindung mit der Natur, Biber Verlag, 2014

Diverse Saison-Kalender für Obst und Gemüse

Diese Broschüre wurde mit finanziellen Mitteln der Europäischen Union erstellt. Für den Inhalt ist ausschließlich der LernOrt Lebendige Landwirtschaft verantwortlich und gibt nicht die Position der Europäischen Union wider.

