Deutsche Umwelthilfe

Gärten für die Zukunft

Wie können wir handeln?

Vorwort 5

I. Zukunftschancen in planetaren Grenzen 7

II. Die Grenzen respektieren – Handlungsansätze für den Garten 19

III. Gärten sind Lernorte 43

IV. Die Stadt ist unser Garten 55

V. Tipps und Tricks 62

Endnoten 65

Glossar 66

Impressum:

Herausgeberin:
Deutsche Umwelthilfe e.V.
Regionalgeschäftsstelle Nord
Goebenstr. 3a
30161 Hannover
E-Mail: duh-nord@duh.de
www.duh.de

Autorin: Astrid Hölzer
Mitarbeit: Michael Hadamczik, Ulrich Stöcker, Johanna Lucks, Lisa Raab, Wiebke Witthuhn
Layout: Barbara Kleemann
Druck: Druckerei Zabel, Radolfzell
Gedruckt auf 100% Recyclingpapier
2017

Fotos: (wenn nicht direkt benannt)
H. Scherm/DUH – S.5
A. Krüger – Titel, S. 39, 44, 62,
M. Schunke – S.13, 37, 38, 42(u), 55,
Stefan Bohrer – S. 54,
L.Hölzer, L. Hübötter, R. Schmied-Hoboy,
alle anderen aus den Projekten.

Vorwort

Sascha Müller-Kraenner
Bundesgeschäftsführer
Deutsche Umwelthilfe e.V.

Im Jahr 2009 haben sich Wissenschaftler verschiedener Disziplinen der Frage angenommen, wie man die Belastbarkeit unseres Planeten bemessen könnte. Sie haben zunächst neun Bereiche identifiziert, die die Grenzen dieser Belastbarkeit bestimmen sollen, die als „kritische Planetare Grenzen" bezeichnet werden. Die internationale Arbeitsgruppe um den DBU-Umweltpreisträger Johan Rockström, Direktor des Stockholmer **Resilienz**-Zentrums, beschäftigte sich damit, wie Wechselwirkungen zwischen ökologischen Prozessen und menschlichem Handeln konkret ausgestaltet und gesteuert werden könnten. Innerhalb dieser Prozessgrenzen soll sich die Menschheit einrichten und fortentwickeln können. Ein Überschreiten dieser Grenzwerte kann jedoch Veränderungen der ökologischen Rahmenbedingungen verursachen, die sich zu einem Risiko für zukünftige Generationen entwickeln könnten. Im Datenvergleich zeigt sich, dass die von der Arbeitsgruppe definierten planetaren Grenzen für die drei Bereiche Klimawandel, Biodiversität und Stickstoffzyklus bereits überschritten wären. Daher hat auch die Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität" genau diese drei Bereiche ausgewählt und deren Grenzwerte zu nationalen Indikatoren weiterentwickelt.

Um diese globalen Herausforderungen zu bewältigen und nachhaltige Entwicklungsprozesse zu gestalten, bedarf es der umfassenden Transformation nicht-nachhaltiger Lebensstile auch auf lokaler Ebene. Bildung kann hierzu einen entscheidenden Beitrag leisten, für den gerade Gärten praxis- und handlungsorientiert zahlreiche Anknüpfungspunkte bieten. Sie bieten aufgrund ihrer Nähe und Erreichbarkeit nicht nur die Möglichkeit, insbesondere Kinder und Jugendliche in ihrem Alltag an Natur heranzuführen, sie dafür zu interessieren und für die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu sensibilisieren. Vielmehr können in ihnen auch jene o. g. Wechselwirkungen aufgezeigt und modellhaft Lösungen entwickelt und angewandt werden, wie ein Beitrag zur Reduzierung des Stickstoffeintrags in die Biosphäre oder zum Klimaschutz geleistet werden kann. Unser DUH-Projekt „Gärten für die Zukunft" in insgesamt vier Gemeinschafts- und Demonstrationsgärten in Niedersachsen und Sachsen-Anhalt greift genau dies auf und zwar sowohl in der beruflichen Bildung als auch in Privatgärten. Ich freue mich sehr, dass dieses ganzheitliche Projekt – auch wegen seines Beitrags zu einem nachhaltigeren Konsum und Produzieren – als Projekt der UN-Dekade **Bildung für nachhaltige Entwicklung** ausgezeichnet worden ist.

Das Handbuch „Gärten für die Zukunft" verfolgt mehrere Ziele. Es wendet sich an diejenigen, die einen Begründungszusammenhang und Orientierungsrahmen suchen, wie nachhaltiges Gärtnern unter den Restriktionen der planetaren Grenzen konzipiert werden kann. Es bietet zahlreiche Hinweise und Tipps für Gärtnerinnen und Gärtner, die im Einklang mit der Natur ihre Gärten gestalten wollen. Nicht zuletzt gibt es zahlreiche Anregungen, Hinweise und Erfahrungsberichte, wie das Thema an interessierte Menschen vermittelt werden kann. Hier nimmt **Bildung für nachhaltige Entwicklung** lebendige Gestalt an.

Dieses Projekt und dieses Handbuch sind nur zustande gekommen dank der großzügigen fachlichen und finanziellen Unterstützung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), sowie der Förderung durch die Niedersächsische Bingo Umweltstiftung und der Arconic Foundation. Ihnen allen sind wir überaus dankbar. Danken möchten wir auch Martina Schunke, die mit ihrer Beratung zu diesem Handbuch beigetragen hat, und den vielen ehrenamtlich engagierten Freiwilligen, die die Arbeit in den Gärten ganz wesentlich mitgetragen haben.

Sascha Müller-Kraenner
Bundesgeschäftsführer
Deutsche Umwelthilfe e.V.

I – Zukunftschancen in planetaren Grenzen

In welche Zukunft machen wir uns auf den Weg?

Glücklicherweise boomt das Thema „Garten“ in den letzten Jahren. In den Städten gründen sich Gemeinschaftsgärten und Gartennetzwerke. Urban-Gardening Projekte sind hip in Berlin, Dresden, Hamburg, Leipzig, München und in vielen anderen Städten. Es entwickeln sich Gärten für Zugezogene, Familien, Student*innen und sogenannte Flüchtlingsgärten. Es gibt wieder mehr Schulgärten und öffentliche Blumen- und Gemüsegärten entwickeln sich auf den kleinsten Restflächen, die noch irgendwo übrig scheinen.

Das sind gute Grundlagen, sich noch intensiver mit den „Gärten für die Zukunft“ auseinanderzusetzen. Mit unserem Projekt „Gärten für die Zukunft“ geben wir Denkanstöße, wie nachhaltiges Gärtnern gestaltet werden kann, das die **Belastungsgrenzen** unseres Planeten respektiert. Darum geht es uns!

Anhand von Modellgärten und Workshops zeigen wir auf, wie wir den Wasserverbrauch senken, auf künstlichen Stickstoffdünger verzichten und **Stoffkreisläufe** sichtbar machen können. Entsprechend der **Sustainable Development Goals** (SDG), siehe Seite14, versuchen wir, Menschen in die Lage zu versetzen, Gegenwart und Zukunft verantwortungsvoll mitzugestalten. In den Workshops geht es um die großen Themen: Klimawandel, Teilhabe und Umweltgerechtigkeit, **Biodiversität**, Kreislaufwirtschaft, gesunde Ernährung, nachhaltige Lebensweisen, aber auch um konkrete Umsetzungsideen im Garten. Wir wollen neugierig darauf machen, nachhaltiger zu wirtschaften – so dass wir unsere Zukunft aktiv mit gestalten können.

Die Methodenvielfalt in unserer Vermittlung kann dabei ganz neue Denkräume eröffnen. Quer zu denken wünschen wir uns ausdrücklich. Gemeinsam mit allen Beteiligten wird überlegt, geplant und umgesetzt. Ideen werden auch wieder verworfen und neu entwickelt. Dabei probieren wir aus und zeigen auf, was mit wem, welcher Schule und Schulform machbar ist. Was geht in der Gartenbauberufsausbildung und was in der Hochschule? Was lässt sich auch auf die betriebliche Arbeit übertragen und was ist möglich im privaten Garten vor der Haustür?

Die Gärten für die Zukunft – die Lernorte im Projekt – liegen mitten in den Städten. Hier sollen Nachbarschaft und Interessierte zusammenkommen, ob jung, ob alt. Soziale und kulturelle Herkunft spielen keine Rolle, auch nicht der Bildungsabschluss. Angedockt werden die Gärten an Bildungseinrichtungen und Vereine. Gärten können sich so zu Gartenschulen unter freiem Himmel entwickeln getreu dem Motto, wer Wissen bekommt, kann langfristig ernten und lebenslang lernen. Durch Veranstaltungen sind die Modellgärten einer breiten Öffentlichkeit zugänglich.

Wie belastbar ist die Erde?

Dieser Frage hat sich seit 2009 ein Team von Wissenschaftler*innen um Johan Rockström angenommen und neun Bereiche identifiziert, die als Grenzen für die Belastbarkeit fungieren können: die sogenannten „kritischen Planetaren Grenzen“.

Diese Planetaren Grenzen wurden in neun Bereiche aufgeteilt, um die Stabilität und Widerstandskraft der Erde auf der Basis der Wechselwirkungen zwischen Land, Ozeanen, Atmosphäre und Lebewesen aufzuzeigen:

Visuelle Darstellung der „planetary boundaries“ nach Johan Rockström et al. 2009[1]

Drei der von der Forschergruppe festgelegten Grenzen sind nach ihren Feststellungen bereits überschritten. Die roten Bereiche im Schaubild zeigen das Ausmaß der Überschreitung bei Klimawandel, Artensterben und Stickstoffeintrag. Zwei dieser Grenzen, Klimawandel und Verlust der **Biodiversität**, sind dabei von entscheidender Bedeutung. Setzt sich diese Entwicklung fort, könnte dies das Erdsystem in einen neuen – nicht einschätzbaren – Zustand versetzen.

Aber auch einige Grenzen, die global noch nicht überschritten sind, sind auf regionaler Ebene bereits eingerissen. Das gilt zum Beispiel für den Wasserverbrauch im Westen der USA, Südeuropa, Asien und im Mittleren Osten.[2]

Und jetzt? Nicht mehr und nicht weniger als die Neuerfindung des weltweiten Wirtschaftens hin zu einer echten Kreislaufwirtschaft ist gefordert. Doch davon sind wir noch meilenweit entfernt.

Können wir denn unabhängig von der Politik etwas ändern?

Ist das Ganze nicht viel zu groß und zu weit weg von unseren Handlungsmöglichkeiten?

Können wir trotzdem Visionen entwickeln?

Und können wir bei so einer Größe überhaupt Handlungsempfehlungen aufzeigen?

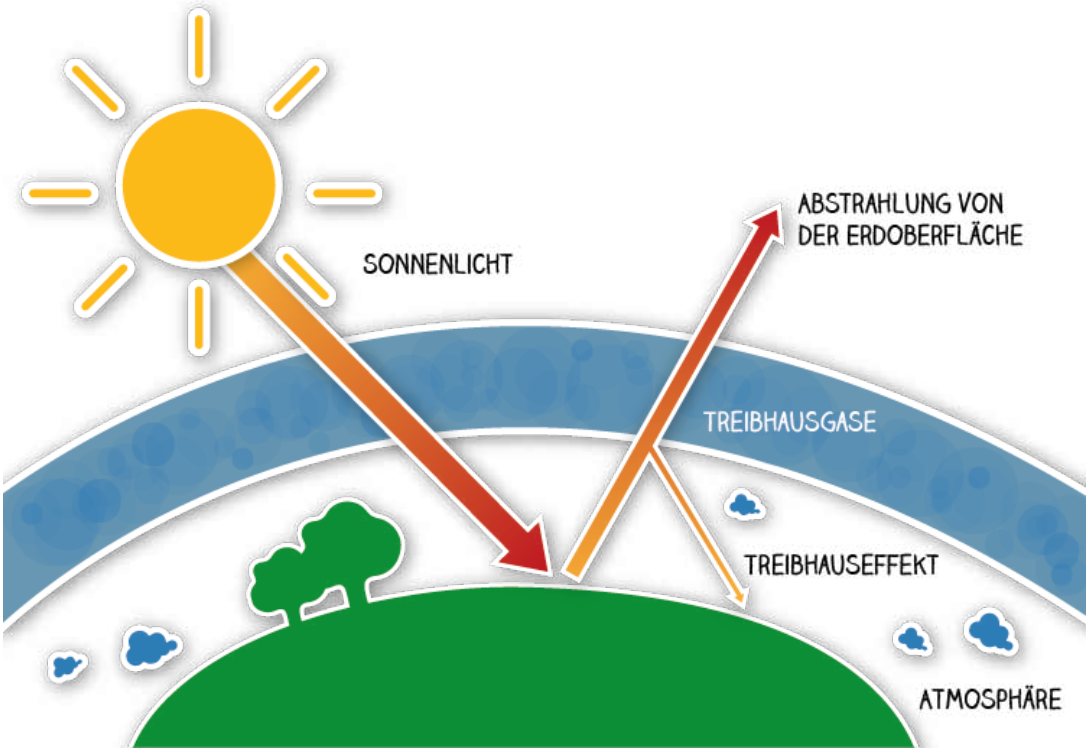
Wenn ja – welchen Wert haben dann die „Gärten für die Zukunft“ in solch einem Szenario?

Was können wir in den Gärten ausprobieren und umsetzen, um die Planetaren Grenzen zu entlasten?

Können auch kleinste Flächen dazu beitragen, um das große Ganze zu unterstützen?

Klimawandel

Der Klimawandel entsteht durch den Treibhauseffekt: Die Erde ist von einer unsichtbaren Lufthülle (Atmosphäre) umgeben, die aus verschiedenen Gasen besteht (Treibhausgasen). Scheint die Sonne auf die Erde, treffen die Sonnenstrahlen die Erdoberfläche und werden reflektiert. Die meisten Strahlen werden zurück ins Weltall geworfen, einige bleiben jedoch in der Lufthülle „hängen" und erwärmen die Erde, weil Treibhausgase wie Kohlendioxid ($CO_{2),}$ Methan (CH_4), und Lachgas (N_2O) einen Teil der Sonnenstrahlen absorbieren. Die Strahlen können folglich nicht ins Weltall zurück.



Der Treibhauseffekt[3]

Klimaveränderungen hat es schon immer gegeben, doch zur Zeit hat die Erde es mit einer vom Menschen gemachten Erderwärmung zu tun, die mit einem hohen Ausstoß an Treibhausgasen durch beispielsweise Verkehrsbelastungen, industrielle Produktion und Fleischkonsum sehr schnell vonstatten geht.
In den letzten 100 Jahren haben Forscher einen Anstieg der Durchschnittstemperatur von ungefähr 0,8°C weltweit gemessen. Gravierende Wetterveränderungen sind heute schon die Folge. Jahrhundertfluten und gigantische Wirbelstürme wie zum Beispiel der Hurrikan Katrina 2005 in den USA, sowie Dürrekatastrophen, aktuell besonders in Ostafrika-Äthiopien, von denen mehrere Millionen Menschen betroffen sind.[4]

Es wird angenommen, dass es noch zu weit gravierenderen Wetterveränderungen kommen wird, wenn die Erwärmung von 2°C überschritten wird: Daher wurde im Pariser Abkommen zur Klima-Rahmen-Konvention 2015 von allen Ländern der Erde eine Begrenzung der Erderwärmung um maximal 2°C vereinbart.[5]

Stickstoffeintrag – aus der Balance

Stickstoff (N_2) kommt zu 78 Prozent in der Luft vor und befindet sich im Boden, Wasser und Gestein. Ohne Stickstoff geht nichts auf der Erde. Er ist ein elementarer Bestandteil des **organisch**en Lebens: Zellbaustein für Menschen, Tiere und Pflanzen. Stickstoff ist ein reaktives Element – komplex – wandelbar und sehr instabil.

Durch menschliche Aktivitäten hat sich seit Mitte des 19. Jahrhunderts die weltweite Freisetzung reaktiven Stickstoffs verzehnfacht – viel mehr als unsere Umwelt aufnehmen kann. Dieser überschüssige Stickstoff belastet Gewässer und Landökosysteme, trägt zum Klimawandel bei und schädigt die menschliche Gesundheit. Aus lebenswichtigen Nährstoffen wurden gefährliche Schadstoffe. Knapp zwei Drittel der Stickstoffbelastung stammen aus der Landwirtschaft, aber auch Verkehr, Industrie und Energiewirtschaft tragen dazu bei.

Aus überdüngten Böden entweicht Nitrat (NO_3-) in Grund- und Oberflächengewässer und gefährdet die Trinkwasserversorgung. Die Hotspots der Gewässerbelastung liegen in Regionen mit intensiver Tierhaltung. Die Tierhaltung ist auch Hauptverursacher von Ammoniak (NH_3), einer giftigen, gasförmigen Stickstoffverbindung. Mit dem Regen gelangt Ammoniak aus der Luft in die Ökosysteme und schädigt die Lebensräume zahlreicher Tiere und Pflanzen. In der Luft reagiert es mit anderen Gasen und bildet Feinstaubpartikel, die Atemwegs- und Herzkreislaufkrankheiten auslösen. Ist zu viel Stickstoff im Boden, bilden Mikroorganismen Lachgas (N_2O) – einen Klimakiller, der die Ozonschicht angreift. Bei Verbrennungsprozessen in Verkehr und Industrie entstehen schädliche Stickoxide (NOx). Unser Fleischhunger führt zu einem weltweiten Anstieg des Anbaus von Hülsenfrüchten (Soja) und damit zu Umweltproblemen auf der Südhalbkugel. Soja wird vor allem als Viehfutter nach Europa exportiert.

Um den gewaltigen Stickstoffüberschuss in die Balance zu bringen, ist eine umweltschonende Landwirtschaft und eine nachhaltige Konsum- und Lebensweise nötig mit weniger Verbrauch tierischer Produkte, Vermeidung von Lebensmittelabfällen und einer umweltfreundlichen Mobilität.

Das Phosphor-Dilemma

Phosphor ist eine endliche Ressource, ein chemisches Element, das im Phosphatgestein vorkommt. Es lässt sich durch nichts reproduzieren. Und es wird knapp. In 50 – 250 Jahren werden die letzten natürlichen Phosphorvorkommen aufgebraucht sein. Doch für Phosphor gibt es keine Alternativen.

Es ist für den Organismus von Pflanze, Tier und Mensch unverzichtbar. So besteht zum Beispiel die DNA aus Phosphorverbindungen. Als wichtige Grundlage für das Pflanzenwachstum ist Phosphor ein Hauptbestandteil von mineralischem Pflanzendünger.

Weltweit fließen rund 85 Prozent aller abgebauten Rohphosphate in den Düngemittelmarkt. Ohne Phosphordüngung würden zwei Drittel der Weltbevölkerung verhungern, da die Pflanzen allein zu wenig Ertrag bringen würden. Da der menschliche Körper aber nicht den gesamten Phosphor in Pflanze und Tier verwerten kann, landen große Mengen von Phosphor unwiederbringlich im Meer oder auch zunächst in der Kläranlage.

Die älteste Methode des Phosphor-Recyclings ist das Verwenden menschlicher und tierischer Ausscheidungen. Nachdem der Phosphor über das Essen aufgenommen und durch die Exkremente ausgeschieden wird, werden sie gesammelt und wieder auf die Felder ausgebracht. Heute wird an der Technologie zur Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm geforscht, womit 60 Prozent des chemischen Elements zurückgewonnen werden könnten. Aber auch das könnte den absehbaren Phosphormangel nur hinauszögern. Noch in den Kinderschuhen steckt die Gewinnung von Phosphor aus Algen.[6]

Globale Süßwassernutzung

Wasser ist an der Bildung von Böden beteiligt und beeinflusst die Formung von Landschaften. Für den Menschen, viele Pflanzen und Tiere ist Süßwasser lebensnotwendig. Die weltweiten Süßwasserressourcen werden durch menschliche Übernutzung knapp. Die Verschmutzung von Grundwasser, Fließgewässern und Weltmeeren übt zusätzlichen Druck auf die Wasserressourcen aus.

Die Verknappung des Süßwassers schadet dem Ökosystem, begrenzt die Nahrungsmittelproduktion und gefährdet die menschliche Gesundheit. Außerdem wird der Zugang zu Wasser immer wieder Gegenstand regionaler Konflikte.

Der Süßwasseranteil der globalen Gesamtwassermenge beträgt 2,5 Prozent, davon sind 70 Prozent in den Polkappen eingefroren, von den restlichen 30 Prozent ist der größte Teil als Bodenfeuchte oder Tiefenwasser für den Menschen unzugänglich. Nur 0,007 Prozent allen Wassers auf der Erde befindet sich in Flüssen, Seen, Sümpfen und Grundwasserreservoirs, die eine Nutzung durch den Menschen erlauben. Angesichts der wachsenden Bevölkerung und der gleichzeitigen Zunahme des Wasserbedarfs für die Produktion von Nahrungsmitteln sowie der individuellen Ansprüche wird sich die Situation um das Wasser weiter verschärfen.[7]

Landnutzungsveränderungen

Veränderungen der Landnutzung sind eine der Hauptbedrohungen für die **Biodiversität**. Weltweit betrachtet wird bis 2050 in von Menschen besiedelten Gebieten Landnutzungsänderung der Hauptgrund von Artenverlust sein. Studien prognostizieren eine starke Abnahme an natürlicher Vegetation (zumeist Wald) in nicht-industrialisierten Ländern und trockenen Gebieten. Die Ursachen: zunehmende Landwirtschaft oder Urbanisierung durch Bevölkerungswachstum, besonders in Afrika, Süd-Amerika und Süd-Asien.

Die häufigsten Landnutzungen in Europa sind „Wälder und naturnahe Flächen“ mit etwas mehr als 49,5 Prozent, gefolgt von „Landwirtschaftsflächen“ mit knapp 42,3 Prozent der europäischen Gesamtfläche. Künstliche Oberflächen wie Siedlungs- und Verkehrsflächen, Flächen für den Rohstoffabbau und andere Infrastrukturen liegen bei 3,5 Prozent.

Regionale Ökosysteme der höchsten Breitengrade (z.B. Skandinavien, Russland), die bis jetzt noch nicht zu landwirtschaftlich genutzten Flächen umgewandelt wurden, werden in der Zukunft relativ unverändert bleiben.

Nach dem Forschungsteam der Planetaren Grenzen bestehen global gesehen noch 62 Prozent der originalen Waldflächen, der **Sollwert** liegt bei 75 Prozent.[8]

Verlust von Biodiversität

Als **Biodiversität** wird die Vielfalt des Lebens bezeichnet: die Vielfalt der Gene, Arten und Ökosysteme. Sie nimmt weltweit kontinuierlich ab. Der Mensch - entweder direkt oder indirekt - ist Verursacher dieses Rückgangs der Vielfalt.

Bedrohungen gehen von Landnutzungsänderungen, besonders zur Anlage von **Monokulturen** aus. Die großflächige Zerstörung von natürlichen Wäldern ist die Folge. Hinzu kommt die Übernutzung natürlicher Ressourcen aufgrund von Jagd und Fischerei. Auch die Verschmutzung von Luft, Meeren, Flüssen und Böden durch Düngung, aber auch durch Emissionen von Industrie und Verkehr spielt eine negative Rolle.

Eingewanderte oder durch den Menschen eingeschleppte, gebietsfremde Arten und Organismen haben ebenfalls Einfluss auf den Verlust der **Biodiversität**, weil sie einheimischen Arten den Lebensraum streitig machen und sie im schlimmsten Fall endgültig verdrängen.[9]

Was können die nachhaltigen Entwicklungsziele zur Lösung beitragen?

Mit den 17 Sustainable Developement Goals (SDG) haben sich die Vereinten Nationen auf einen Zukunftsvertrag für alle Länder am 18.09.2015 geeinigt. Die neuen Ziele fassen Umweltziele, soziale und wirtschaftliche Ziele als eine Einheit zusammen. Damit liegt eine gemeinsame Agenda 2030 vor. Es gibt einen Handlungsplan, um mit einer komplexen Strategie die oben genannten Handlungsfelder zu bearbeiten und zeitnah gemeinsame Lösungen aus dem Dilemma anzugehen.

Das Thema der Planetaren Grenzen findet sich gerade in den letzten Zielen wieder.

Die 17 nachhaltigen Entwicklungsziele der Vereinten Nationen
Aus: UN-Dokument A70/L.1 der UN-Vollversammlung vom 18.09.2015

©Bundesregierung

» **Ziel 1.** Armut in allen ihren Formen und überall beenden.

» **Ziel 2.** Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern.

» **Ziel 3.** Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern.

» **Ziel 4.** Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern.

» **Ziel 5.** Geschlechtergleichstellung erreichen und alle Frauen und Mädchen zur Selbstbestimmung befähigen.

- **Ziel 6.** Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten.
- **Ziel 7.** Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern.
- **Ziel 8.** Dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern.
- **Ziel 9.** Eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen.
- **Ziel 10.** Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern.
- **Ziel 11.** Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten.
- **Ziel 12.** Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen.
- **Ziel 13.** Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen.*
- **Ziel 14.** Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen.
- **Ziel 15.** Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen.
- **Ziel 16.** Friedliche und inklusive Gesellschaften für eine nachhaltige Entwicklung fördern, allen Menschen Zugang zur Justiz ermöglichen und leistungsfähige, rechenschaftspflichtige und inklusive Institutionen auf allen Ebenen aufbauen.
- **Ziel 17.** Umsetzungsmittel stärken und die Globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung mit neuem Leben erfüllen.

---

*In Anerkennung dessen, dass das Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen das zentrale internationale zwischenstaatliche Forum für Verhandlungen über die globale Antwort auf den Klimawandel ist.[10]

Die SDGs bilden einen wichtigen Bezugsrahmen, der auch für das Projekt „Gärten für die Zukunft" Orientierung gibt. Fragen sollten wir uns doch zunächst: Was ändert sich durch die SDGs im Projekthandeln? Können die SDGs neue Handlungsfelder in den Gärten eröffnen? Wo lassen sich direkte Bezüge zu den SDGs darstellen? Können Jugendliche und junge Erwachsene durch die Arbeit mit den SDGs angeregt werden, eine veränderte Haltung einzunehmen? Und wieweit lassen sich die SDGs an das Alltagshandeln von Jugendlichen und jungen Erwachsenen anpassen?

Schließlich: Wieweit können wir als Multiplikator*innen für **Bildung für nachhaltige Entwicklung** anregen, weitgehend interdisziplinär und fächerübergreifend zu denken? Können wir in diesem Projekt globale Wirkungszusammenhänge verdeutlichen und dokumentieren? Wie lassen sich lokale Themen global denken?

Bildung für nachhaltige Entwicklung – wie bringen wir diese Themen in die Ausbildung?

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) als Bildungskonzept kann die Themen der SDG in die Ausbildung bringen. BNE soll Kinder und Erwachsene zum nachhaltigen Denken und Handeln anregen. BNE fragt nach den persönlichen Voraussetzungen und Lebensgeschichten der Menschen, geht auf alltagsrelevante Themen und Fragestellungen ein und bezieht den praktischen Nutzen und die möglichen Handlungsoptionen immer mit ein. Inhaltlich werden dabei Themen transportiert, die jeden Menschen unmittelbar betreffen, beispielsweise Fragen nach Lebensqualität, Chancengleichheit, Teilhabe und Gerechtigkeit. Es geht auch um die Folgen von Umweltzerstörung und Klimawandel bei uns in Deutschland und in anderen Teilen der Welt. Diese Themen lassen sich alle in den SDG wiederfinden.

BNE versetzt Menschen in die Lage, Entscheidungen für die Zukunft zu treffen und dabei abzuschätzen, wie sich das eigene Handeln auf künftige Generationen oder das Leben in anderen Teilen der Welt auswirkt. Eine Öffnung von Schule im Hinblick auf die Kooperation mit außerschulischen Lernorten – wie den Gärten – erscheint unbedingt sinnvoll, um realitätsnahe Bildungsprozesse im Zusammenhang mit berufsorientierenden Maßnahmen im Umweltbereich initiieren zu können.[11]

Workshops – ganz unterschiedlich vernetzt – mit Auszubildenden, Studierenden, BNE- Multiplikator*innen, Nachbar*innen und Schüler*innen verschiedener Schulformen und auch Kitakindern mit einer Vielfalt an Methoden wirken dabei kreativitäts- und visionsfördernd. So wählen wir eine Vielfalt an Methoden – wie die Postkartenmethoden, den **Jenga-Turm**, das **World-Cafe**, **ABC-Listen** und **Mind Maps**, um die Köpfe für ganz neue Prozesse zu öffnen. Die persönliche Betroffenheit versuchen wir über das **Weltverteilungsspiel**, **Klimazeugen**, **Klimabrunch**, den ökologischen Fußabdruck und den **Stickstofffußabdruck** zu erreichen. Berufliche Betroffenheit regen wir beispielsweise in der Gartenbauberufsschule durch ein **Gruppenpuzzle** mit Expertenteams zu Bewässerung, Düngung und Sortimentsveränderungen an.

Dabei geht es immer wieder darum, Visionen für eine zukunftsfähige Welt zu entwickeln, einen Perspektivwechsel einzunehmen und das konkrete Handeln am Thema „Gärten für die Zukunft“ zu entwickeln.

Jengaturm im Berufsschulworkshop

Interview

„Ich kann was tun“

Dr. Linda Groot, Justus-von-Liebig Schule, Hannover

Was nehmen die Auszubildenden aus dem Workshop „Klimawandel und Klimafolgen im Gartenbau“ mit?

*Sie nehmen mit, was sie berührt, was sie anfassen können, dass sie miteinander ins Gespräch gekommen sind, dass sie ins miteinander agieren gekommen sind. Da, wo sie selber in Aktion getreten sind. Dafür war das **Weltverteilungsspiel** sehr geeignet als Einstiegsmethode – auch um ein Verständnis davon zu bekommen, worum es geht, und um im Anschluss die gartenbaubetriebliche Situation anzuschauen.*

Ist die Thematik Klimawandel bei den Auszubildenden angekommen?

*Es war gut, das Thema Klimawandel nicht mit dem erhobenen Zeigefinger zu vermitteln. Der Aufbau war sinnvoll entwickelt. Und es gab die Chance, in die Thematik einzusteigen. Im Prinzip müssten die Gärtner*innen am Thema Klimawandel ganz nah dran sein. Doch viele sind dem Thema gegenüber sehr verschlossen – gerade diejenigen, die sich damit kognitiv überfordert fühlen. Bei den intellektuell Fitteren ist da mehr Vorwissen – mehr Betroffenheit. Sich darauf einzulassen, hat viel mit dem Themeneinstieg und den gewählten Methoden zu tun. Dass der Einstieg auch noch über Student*innen – also etwa gleichaltrige – lief, war super für die Auszubildenden.*

Dr. Linda Groot, Justus-von-Liebig Schule, Hannover

Konnten die Auszubildenden Bezüge zu ihrem eigenen Handeln im Gärtnerberuf herstellen?

*Die Themen Bewässerungstechniken und Veränderung in den Pflanzensorten wurden für die Auszubildenden mit der Methode **Gruppenpuzzle** deutlich. Die fachlichen Vertiefungsthemen haben „die Sahne auf die Torte“ gebracht. Damit konnte die persönliche Betroffenheit kanalisiert und die Energie ins Fließen gebracht werden. Die Themen ließen sich konkretisieren und denkbare Handlungsrahmen wurden zusammen entwickelt. Die Auszubildenden erkannten: „Ich kann was tun“.*

„Ich fand es gut, dass ich meine persönliche Meinung aussprechen konnte und sehr vernünftig, sachlich und offen reagiert und diskutiert wurde. Ich habe die Meinung der anderen abgewartet, das war spannend.“

Sebastian Voigt (Schüler)

Was können wir tun, dass das Thema Stickstoff noch begreifbarer wird?

*Das Thema Stickstoff ist noch nicht wirklich angekommen. Es ist sehr abstrakt und kompliziert für die Auszubildenden. Dafür braucht es mehr Raum, um es zu verstehen. Stickstoff lässt sich nicht anfassen. Wir brauchen Methoden, um Stickstoff konkret zu machen. Für einen eigenen Tagesworkshop wäre das Thema prädestiniert – gerade in unserer Berufsschule für die Gartenbau-, Landwirtschafts- und Tier**produzenten**.*

Ist Ökologie ernsthaft ein Thema in Eurer Berufsschule?

Ökonomie hat durch das Andocken der Auszubildenden an die Betriebe meist Vorrang. Ökologie ist aber in unserem Leitbild verankert. Wir haben dieses Jahr sogar eine Meisterklasse „Ökologischen Landbau“.

„Ich habe neue Gedankenanstöße bekommen und fand den ökologischen Fußabdruck sehr spannend und hilfreich. Den würde ich gerne in meinen Unterricht integrieren.“

Ilona Walte (Lehrkraft)

Können die Workshops bei Euch Impulse an der Schule geben?

Es sind zunächst zarte Impulse – wir können damit in einen Prozess kommen und weiter damit arbeiten, die Themen im Unterricht vertiefen und fachlich noch mehr konkretisieren. Vielleicht sollten wir die Projekttage doch in das 1. und 2. Ausbildungsjahr geben, um eine Basis zu haben, an der wir aufbauend arbeiten können. Die Auszubildenden haben es sehr angenehm gefunden, sich intensiv mit dieser Thematik beschäftigen zu können.

Was bewegt Dich noch?

*2030 – das ist für uns eine kurze Zeit bis dahin – für die Auszubildenden eine sehr lange Zeit. Mich hat es sehr beeindruckt, dass die Auszubildenden sich auf diesen Workshopweg eingelassen haben. Die Impulstage müssen von den Lehrer*innen begleitet werden, um den Multiplikator*inneneffekt zu setzen und die Lehrkräfte in die Thematik und Methoden einzubinden.*

„Ich fand es gut, dass wir mit der Thematik konfrontiert wurden. Auch wenn es mich eigentlich interessieren sollte, kommt es mir immer zu anstrengend vor mich näher damit auseinanderzusetzen und aktiv etwas zu machen.“

Michel Haase (Schüler)

Interview geführt am 2.11. 2016 von Astrid Hölzer

II – Die Grenzen respektieren – Handlungsansätze für den Garten

Die weltweiten Klimaveränderungen und der Verlust der Biologischen Vielfalt sind maßgeblich vom Menschen verursacht. Diese vielfach als die bedeutendsten unserer Zeit angesehenen Umweltprobleme sind zugleich Schlüsselthemen nachhaltiger Entwicklung. Auch die Nahrungsversorgung der Weltbevölkerung ist direkt mit ihnen verbunden. Vom Hunger in der Welt sind aktuell knapp eine Milliarde Menschen betroffen.

Dazu trägt aber auch der von Überfluss und Verschwendung gekennzeichnete westliche Lebens- und Ernährungsstil maßgeblich bei.

Vor diesem Hintergrund ist ein gesellschaftlicher Wandel mit Veränderungen unseres Lebensstils dringend erforderlich. Und hier kommen die Gärten ins Spiel. Sie können praxis- und handlungsorientiert zahlreiche Anknüpfungspunkte bieten. Gärten sind der richtige Ort, um zu erproben und zu erleben, wie wir nachhaltiges Wirtschaften gestalten können, das die **Belastungsgrenzen** unseres Planeten respektiert. Da geht es um Themen wie Permakultur und sparsame Bewässerung, um **Stoffkreisläufe**, Bodenschutz und Ernährung. Aber auch darum, den Erfahrungsschatz aus alten Kulturen weiterzugeben und um das Thema der **Resilienz**. Wie das alles konkret aussehen kann, möchten wir in diesem Kapitel aufzeigen.

Permakultur als Haltung im Nachhaltigen Gärtnern

Der Begriff Permakultur beschreibt ein (Kultur)Konzept zur Schaffung und zum Erhalt natürlicher Ökosysteme. Diese sollen nachhaltig und möglichst naturnah das Zusammenleben von Menschen, Tieren und Pflanzen ermöglichen. Abgeleitet ist der Begriff von den beiden Begriffen „permanent“ (dauerhaft) und „agriculture“ (Landwirtschaft).

Durch die Planung und Konzeption verschiedener Ökosysteme und deren langfristige Beobachtung gelang es den beiden Australiern David Holmgren und Bill Mollison, immer mehr Habitate zu schaffen, die durch Vielfalt, Mischkulturen und eine kooperative Existenz von Tieren, Pflanzen und Menschen langfristig produktiv sein können.

Heute wird die Permakultur als Inbegriff einer Gestaltung von Ökosystemen in Land und Stadt verstanden, die die Bedürfnisse des Menschen und der Gesellschaft mit jenen der Natur, insbesondere der Tier- und Pflanzenwelt, in Einklang bringt.

Sie findet sich nicht nur in der Landwirtschaft, sondern auch in der Gestaltung von Privatgärten und sozialen Lebensräumen und berücksichtigt durch Erhaltung der Ressourcen und den Einsatz erneuerbarer Energien auch die Bedürfnisse nachfolgender Generationen. Längst werden die Denkprinzipien der Permakultur auch auf Architektur, Energieversorgung und die Stadtplanung übertragen.

Auch mitten in der Stadt kann sich Permakultur entfalten, auf kleinen Grünflächen wie etwa Privatgärten ermöglicht sie, größtmögliche Produktivität zu erzielen, indem Menschen, Tiere und Pflanzen nicht in Konkurrenz zueinander, sondern in direkter Wechselwirkung stehen. Durch die Einbindung bestimmter Tierarten ist es möglich, Schädlinge auf natürliche Weise zu beseitigen, Energie zu sparen, den Einsatz von Chemikalien zu vermeiden und gleichzeitig die biologische Vielfalt zu erhalten. Die gezielte Kultur mehrjähriger oder sich selbst vermehrender Pflanzen ermöglicht einen natürlichen Kreislauf, der ein eigenständiges und intaktes Ökosystem erhält. So kann sich die kultivierte Fläche an die natürlichen Gegebenheiten anpassen.[12]

Das Geheimnis des Mulchens

Gemulchtes Beet in Köthen.

Als Mulchen bezeichnet man das Bedecken des Bodens mit unverrotteten **organisch**en Materialien zur Förderung der Bodengare. Ein garer Boden ist krümelig, reich an Humus und durch intensive Tätigkeit von Bodenlebewesen gekennzeichnet. Krümelige Erde weist etwa 50 Volumenprozent Luftkapazität auf, die abwechselnd mit Luft und nach Niederschlag oder reichlichem Gießen mit Wasser gefüllt ist.[13]

Das Mulchen stellt also eine wassererhaltende Methode dar. Verdunstung und Verschlämmung durch Gießen oder Regen wird herabgesetzt. Der Wasserdampf aus dem Boden kondensiert an der Mulchschicht. So wird die oberste Bodenschicht länger feucht gehalten. Auch Wasserdampf aus der Luft verdunstet an der durch die Beschattung kühleren Oberfläche und bringt zusätzlich Feuchtigkeit.

Zum Mulchen eignet sich im Prinzip alle **organisch**en Materialien, die:

- den Boden beschatten.
- für Wasser von oben (Regen) durchlässig sind.
- den Gasaustausch zwischen Boden und Luft ermöglichen.

So können wir als Mulchmaterialien ausgehacktes „Unkraut“, Ernterückstände wie Salat- oder Kohlblätter, Möhrenkraut, Rote Bete-Blätter, Fenchelkraut, frischen oder alten Grasschnitt, Laub vom Vorjahr verwenden. Zweige, die ohnehin im Garten anfallen, sollten feingeschnitten oder gehäckselt werden, damit die Nährstoffe besser freigesetzt werden.

Mit dem Prinzip des Mulchens sind auch schon dessen Vorteile einfach erklärt:

- Schutz vor Verdunstung und damit Wasser sparen als wichtigster Grund
- Schutz vor Wildkräutern
- Schutz der Kulturpflanzen vor Krankheiten und Schädlingen
- Schutz des Bodens und auch des Lebens im Boden und an der Bodenoberfläche
- Versorgung der Bodenlebewesen mit Nahrung und damit die Erhaltung des Nährstoffkreislaufes

Mulchen kann sogar gegen Schnecken helfen! Eine Mulchschicht aus Brennnesseln, Fichtenhäcksel oder Gerstenspreu reduziert Schnecken manchmal vollkommen. So kommt unter der Mulchschicht ein komplettes Ökosystem zum Vorschein. Asseln, Laufkäfer, Tausendfüßler und Blindschleichen fressen gerne Schneckeneier![14]

In den einzelnen Mulchmaterialien lassen sich ganz verschiedene Nährstoffe finden:

- in Brennnesseln und Rasenschnitt: Stickstoff
- in Beinwell und Farnblättern: Kali
- in Schachtelhalm und Brennnesseln: **Kieselsäure**

Nicht zum Mulchen von Gemüse geeignet sind Rindenmulch, Holzspäne oder ähnliche holzhaltige Materialien, da diese zu einem Stickstoffblock im Boden führen.[15]

So mulche ich richtig[16]

Aufgabe	Wie wirkt es?	Für welche Pflanzen?	Mulchmaterial
Wasser sparen	begrenzt die Wasserverdunstungan der Oberfläche	für alle Sommerkulturen insbesondere Tomaten	dicke Schicht Stroh oder Heu
Unerwünschtes **Beikraut** begrenzen	verhindert das Keimen von unerwünschtem **Beikraut** durch Lichtmangel	für die meisten Gemüsearten, aber auch für Blumenbeete	je nach Gartenbereich, je grober desto wirksamer, Rinde oder Holzhacksel für die Alleen und in den Blumenbeeten (20 cm)
Krankheiten vermeiden	sorgt für eine trockene Umgebung rund um das Gemüse und begrenzt die Ausbreitung von krankheitserregenden Pilzsporen	für Kulturen, die anfällig sind für Pilze wie Mehltau, z.B. Nachschattengewächse (Kartoffel, Tomaten, Auberginen)	dicke Schicht Stroh oder Heu (Schutz und gleichzeitig Wasserersparnis (20cm)
Schädlinge fernhalten	sorgt für ein Ökosystem, das günstige Bedingungen für die natürlichen Feinde der Schädlinge schafft	für alle Kulturen, unter dem Mulch können sich zahlreiche natürliche Feinde von Schädlingen einnisten, z.B. Laufkäfer, die sich von Schneckeneiern ernähren	alle Arten von Mulch den ganzen Winter bedeckt lassen (10 - 20 cm)
Gemüse sauber ernten	das Gemüse liegt sauber auf dem Mulch, ohne Erde	für jedes Fruchtgemüse: Zucchini, Patisson-Kürbisse, Gurken, Melonen, Tomaten (die ersten Bundel), Erdbeeren	alle Arten von Mulch (10 cm)
Bodenoberflächen schützen	verhindert Überhitzung, sorgt für milde Temperaturen und konstante Feuchtigkeit an der Oberfläche, was sich günstig auf die Mikrooarganismen im Boden auswirkt	für alle Sommerkulturen	Stroh ist ideal, bringt Schatten und dämmt das Austrocknen ein: gute Durchlüftung (10 - 20 cm)
Regenwürmer ernähren	feines Mulchmaterial wird von den Regenwürmern, den so wertvollen Bodeningenieuren verspeist	im Frühling, Herbst und Winter in Regionen mit mildem Klima, zwischen den Salatpflanzen und auf den Erdstreifen zwischen zwei Aussaatreihen	dünne Schicht frischer Grasschnitt

Ollas und andere Bewässerungstricks – altes Wissen nutzen

Wie viel Wasser brauche ich überhaupt? Und wofür brauche ich es im Garten? Die Süßwassernutzung ist auf Grund knapper werdender Vorräte in einigen Regionen der Welt bereits als Planetare Grenze beschrieben. In Deutschland beträgt unser durchschnittlicher Pro Kopf-Verbrauch an Trinkwasser täglich 140 Liter, davon 20 Liter für den Garten. Der durchschnittliche Verbrauch für einen Garten von 100 Quadratmetern liegt bei etwa 164 Liter.

Gibt es für den bedachten Umgang mit Wasser neue – oder auch alte Ansätze? Wo können wir uns das Wissen herholen? Was ist in unserer Regionen umsetzbar? Und kann ich mich da auf das Wissen anderer Kulturen oder früherer Generationen verlassen?

Vorweg: Eine Bodenbedeckung wie z. B. eine dicke Rindenmulchschicht lässt weniger Feuchtigkeit aus dem Boden austreten. Es ist immer sinnvoll, an heimische klimaangepasste oder mediterrane Pflanzen im Garten zu denken, die wenig Wasser benötigen. Je weniger **Beikraut** dann zwischen dem Gemüse, desto geringer ist die Gesamtverdunstung. Der Fachbegriff dafür lautet: **Evapotranspiration**. Das ist die Summe der Verdunstung aus Tier- und Pflanzenwelt sowie von Boden- und Wasseroberflächen.

Pflanzen brauchen Wasser. Sie benutzen es für den Transport von Nährstoffen und zur Aufrechterhaltung des **Zellinnendruck**s (Turgor). Zudem produzieren sie aus Wasser und Kohlenstoffdioxid Sauerstoff und Zucker. Dieser Stoffwechselprozess, welcher in den Blättern abläuft, ist die Photosynthese. Zu wenig Wasser ist schädlich für die Pflanze, doch auch zu viel oder das „falsche“ Wasser kann verheerende Auswirkungen haben. Regenwasser ist das beste Gießwasser. Es ist frei von Kalk und enthält keine keimtötenden Zusätze, die im Leitungswasser vorkommen können. Da es in Behältern oder Tonnen aufgefangen und gelagert wird, schont es die Grundwasservorräte und außerdem ist es kostenlos. Zunächst sollten wir also alle Möglichkeiten nutzen, um Regenwasser zu sammeln.

Wie nun am besten wässern? Denn es heißt: Sparsam wirtschaften! Wer den Garten in den frühen Morgen- oder späten Abendstunden gießt, verringert die direkte Verdunstung. Die Frage ist auch, welche Alternativen gibt es zur Bewässerung aus dem Hahn oder mit der Gießkanne?

Denn beide Möglichkeiten bringen Schwierigkeiten für die Pflanze bei der Wasseraufnahme mit sich. Zu viel Wasser erreicht in einer zu kurzen Zeit den Boden. Tiefere Bodenschichten werden oft nicht erreicht, weil der Oberboden verschlämmt und verkrustet. Das Eindringen des Wassers in den Boden wird erheblich erschwert oder sogar verhindert. Das Wasser verdunstet, bevor es für die Pflanze/Pflanzenwurzeln verfügbar ist. Wird zu einer besonders heißen Zeit am Tag gegossen, verstärken sich diese Effekte.[17]

Aufwändiger, aber schonender und vor allem wassersparend ist ein Tröpfchenbewässerungssystem, das mit Solarenergie betrieben werden kann. Solch ein System kann mit geringen, exakt berechneten Mengen arbeiten und ist daher sehr wassersparend.

Eine andere Alternative ist die Vorratsbewässerung: Wie der Name bereits verrät, geht es um eine Bewässerungsform, die Wasser auf Vorrat für die Pflanzen bereithält und dieses bei Bedarf an sie abgibt. Das ist besonders praktisch für „Gießfaule“ oder Urlauber. Bei dieser Bewässerungstechnik machen wir uns die **Osmose** zu nutze. **Osmose** ist ein Vorgang in den Pflanzenzellen, der die Durchlässigkeit/Aufnahme von (mineralstoffarmem) Wasser durch die semipermeable/selektiv arbeitende Zellmembran beschreibt.

Tomatenbewässerung mit PET Flaschen in Badenstedt.

PET-Flaschen Recycling mal anders

Das ist eine besonders simple, aber wirkungsvolle Methode der Vorratsbewässerung. Es werden kleine Löcher in den Flaschendeckel gebohrt, die Flasche wird mit Wasser gefüllt, der Deckel wieder aufgeschraubt und die Flasche kopfüber in die Erde gesteckt. Die Pflanze hat nun die Möglichkeit sich das Wasser bei Bedarf selbst aus der Flasche zu ziehen. Durch **Osmose** nehmen die Wurzeln Wasser aus dem Boden auf und leiten es an die Blätter weiter.

Ton- oder Keramikkegel

Zum Beispiel das Bewässerungssystem Blumat: Tonkegel werden mit kleinen Schläuchen mit einem Wasserbehälter verbunden. Die Pflanzen ziehen sich das Wasser nach Bedarf aus den in die Erde gesteckten Tonkegeln.[18]

Ähnlich funktioniert das Bewässerungssystem Aquasolo: Hier werden Keramikkegel eingesetzt, die mit einem Gewinde versehen und zum Aufschrauben von z.B. PET-Flaschen geeignet sind.[19]

Eine ähnliche Art der Vorratsbewässerung bietet die Olla. Sie wird bei indigenen Völkern Mittel- und Südamerikas nach wie vor intensiv genutzt. Die Olla ist auf Garten-Messen und unter Gartenliebhabern hierzulande eine Sensation. Die kleinen, bauchigen Tongefäße werden neben den zu bewässernden Pflanzen eingegraben, mit Wasser befüllt und mit einem Stein oder Tondeckel verschlossen.

Der Kompost – die Balance macht´s!

www.altmühl-humus.de

Der Kompost bildet das Herzstück des Gartens. Abfälle gibt es nicht, sondern alles aus dem Garten beginnt und endet mit dem Kreislauf nach dem Prinzip der Permakultur. So bildet der Garten seinen eigenen Kreislauf.

Mikroorganismen, Würmer, Schnecken und viele andere Tiere arbeiten daran, abgestorbene Tier- und Pflanzenreste zu Humus zu verarbeiten. Den unreifen Kompost beginnen die Kompostwürmer und Asseln zu bearbeiten. Wenn er mineralisiert ist, kommen die Regenwürmer. Durch den Abbauprozess werden Mineralstoffe freigesetzt.

Durch das Anlegen und Pflegen eines Komposts erhalten diese Organismen bestmögliche Voraussetzungen: gleichmäßige Feuchtigkeit, abwechslungsreiche Kost und ausgewogene Temperaturen. Guter Kompost ist nicht zu trocken, schön krümelig und riecht nach Waldboden. Wenn sich die Regenwürmer wieder entfernt haben, ist er fertig.

Eine Balance von Sauerstoff, Wasser, Kohlen- und Stickstoff ist dabei wichtig.

So sind trockene, braune Pflanzenreste reich an Kohlenstoff und grüne, saftige Blätter wie Rasenschnitt, Gemüsereste und auch Küchenabfälle reich an Stickstoff. Insbesondere Brennnessel und Beinwell geben Stickstoff, **Kieselsäure** und Kali, Acker-Schachtelhalm **Kieselsäure**, Löwenzahn Vitamin C – und dies gehäckselt in Zwischenlagen oder als verstärkte Jauche.

Ist nun zu viel stickstoffreiches Material vorhanden, kann der Kompost zu warm werden. Dann können manche Mikroorganismen an Überhitzung sterben. Schon wird wertvoller Stickstoff als Ammoniak in die Luft freigesetzt. Einer der wichtigsten Pflanzennährstoffe geht so verloren.[20]

Weiterer Tipp: Zum Kompost Pferde- und Rindermist geben - für Starkzehrer! Aber Vorsicht vor zu viel Hitze bei Pferdemist!

Wir lassen arbeiten – der Stoffkreislauf

Je vielfältiger die Bodenorganismen sind, umso fruchtbarer kann der Boden sich entwickeln. Die Stoffe befinden sich fortwährend in einem Kreislauf. Sie durchwandern ein System, das aus Pflanzen (**Produzenten**), Tieren (**Konsumenten**) und Zersetzern (**Destruenten**) wie Pilzen und Bakterien besteht.

Dabei bauen beispielsweise Regenwürmer und Aaskäfer als Abfallfresser und Pilze und Bakterien als Mineralisierer tote, energiereiche, **organische** pflanzliche und tierische Substanzen in **anorganische** energiearme Stoffe wie Kohlendioxid, Wasser und Mineralstoffe um. So kommt es wie bei der chemischen Verwitterung auch bei der Rotte zur Umformung und Neubildung von Stoffen. Durch die Tätigkeit von Pilzen entstehen kompliziert gebaute kohlenstoff- und stickstoffhaltige Riesenmoleküle, die so genannten Huminstoffe. Ähnlich wie Tonpartikel können sie große Mengen an Wasser- und Nährsalzen binden. Die Huminstoffe bewirken die dunkle Färbung der Humusböden. Huminstoffe und Tonpartikel verbinden sich zu völlig neuen Strukturen: Ton-Humus-Komplexe. Das Ganze spielt sich hauptsächlich im Darm von Regenwürmern und Asseln ab.

Im Frühjahr und Herbst sind die Regenwürmer besonders aktiv und gerade im Frühjahr hungrig auf frischen Grasschnitt. Heu, Gras- und Rasenschnitt – dünn ausgebracht und immer wieder erneuert – ist für die Regenwürmer leicht verdaulich.

Sie erarbeiten uns nun diese lockeren, nährstoffreichen Ton-Humus-Komplexe, die der Garant der Bodenfruchtbarkeit sind. Sie sind gegenüber dem umgebenden Boden 5mal reicher an Stickstoff, 7mal phosphatreicher, 11mal kalihaltiger und doppelt so reich an Magnesium. [21]

Zusatztipps: Kaffeesatz, Teeblätter, Holunder und Zwiebelschalen fördern den Wurmbesatz im Komposthaufen.

Bodenersatzstoffe – warum sollten wir umdenken?

Im traditionellen Gartenbau spielt Torf eine große Rolle. Er nimmt Feuchtigkeit sehr gut auf und lockert schwere Böden durch seine faserige Struktur. Andererseits macht Torf die Böden sauer und er hat von Natur aus keinerlei Düngewirkung.

Vor allem aber ist die Verwendung von Torf ökologisch nachteilig. Denn zur Torfgewinnung werden Moore unwiederbringlich vernichtet. Allein 12 Prozent der Treibhausgase gehen in Niedersachsen auf die Oxydation von Mooren zurück. Vorsichtige Schätzungen gehen davon aus, dass der CO_2 - Ausstoß der ehemaligen Moore in Deutschland mengenmäßig mit dem Verkehrsaufkommen gleichzusetzen ist.[22]

Es geht also darum, Moore in ihrer Funktion als natürliche Speicher für klimarelevante Stoffe zu erhalten. Genauso wichtig ist der Schutz unserer Moore für die Erhaltung der Biodiversität. Lokal handeln kann also auch bedeuten, in der privaten Gartennutzung ohne Torf auszukommen. Torf ist im Garten der Zukunft tabu.

Ziel bei der Auswahl von Alternativen muss daher eine Positivauslese geeigneter Abfälle mit einer geringen Schadstoffbelastung sein.[23]

Alternativen in der Anwendung und Forschung sind derzeit Holzfaser, Kokosfaser, Kompost, Reisspelze, Rinde, Rindenhumus, Torfmoose und Terra Preta. Diese Ersatzstoffe müssen ähnliche Verarbeitungsqualitäten haben und preislich für den Verbraucher stimmen. Auch der ökologische Fußabdruck und die Ökobilanz muss bei den Ersatzstoffen beachtet werden.

Ist das Terra Preta-Konzept eine Alternative?

Düngermischungen nach dem Terra Preta-Konzept bestehen aus nährstoffreichen **organisch**en Substraten wie Pflanzenresten und Dung. Zugesetzt wird Biochar. Es handelt sich dabei um eine besondere Art von Pflanzenkohle. Sie ist in der Lage, Nährstoffe und Wasser so aufzunehmen, dass Verluste reduziert werden können. Terra Preta ist geeignet, Nährstoffe anzulagern und zu binden. Dazu müssen Mist und Kompost bereits gut „vererdet“ sein. Denn im Festmist liegt Stickstoff weitestgehend in gebundener Form vor. Erst durch den Mineralisationsprozess steht er den Pflanzen zur Verfügung. Wie viel und wie schnell hängt auch hier von der Temperatur, der Feuchtigkeit und dem Verhältnis von Kohlenstoff und Stickstoff ab. Temperaturen ab 15 Grad Celsius sind förderlich für die Arbeit der Mikroorganismen.

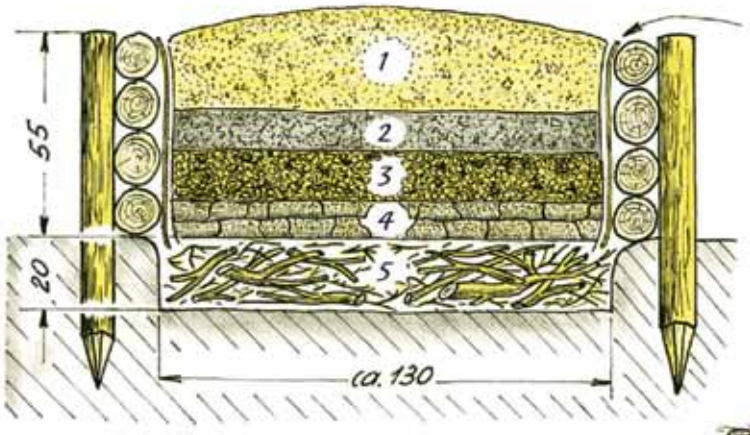
Und wenn der Boden nicht mitspielt… Hochbeete und Hügelbeete

Gerade Stadtgärtner*innen sind oft mit kontaminierten Flächen konfrontiert oder auch mit Grundstücken, die sie nur übergangsweise nutzen können. Wenn also der vorhandene Boden nicht zum Gärtnern genutzt werden kann, gibt es trotzdem Alternativen. Wir können Hochbeete ohne Bodenkontakt zum Beispiel aus Paletten bauen. Dabei lassen sich auch andere Recyclingmateralien wie Holz, Stein, Ziegel verwenden. Auch können wir Kübel, Gewebesäcke, alte Olivenöl-, Baueimer oder auch Bäckerkisten als Transportkisten verwerten. Pflanzenkübel sind stabiler als Säcke, und es kommt zu weniger Verdunstung.

Können wir die Pflanzenerde nicht selber herstellen, sollten wir Pflanzenerde aus Kompostwerken verwenden und keinen normalen Mutterboden, der zu schnell verschlämmt. Verwenden wir schwarze Kübel, kommt es zu einer stärkeren Erwärmung. Die mediterranen Gewächse mögen das. Fast alle Kräuter und auch Paprika, Auberginen und Tomaten lieben die Wärme. Kürbissorten, Kohl- und Wurzelgemüse wollen allerdings keine heißen Füße![24]

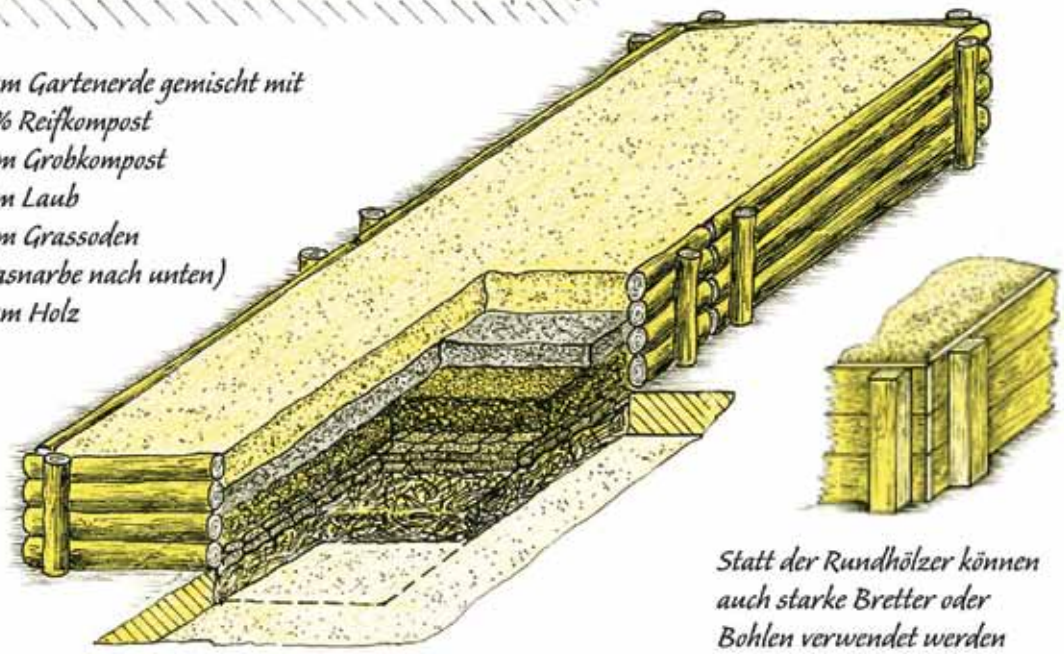
Hochbeet im Garten der Zukunft in Köthen.

Bauanleitung Hochbeet



Folienschürze am oberen Holz angenagelt (verhindert Erdabschwemmungen bei Wolkenbrüchen und beim Gießen). Die Folie wird mit einem Draht im Abstand von ca. 10 cm durchlöchert

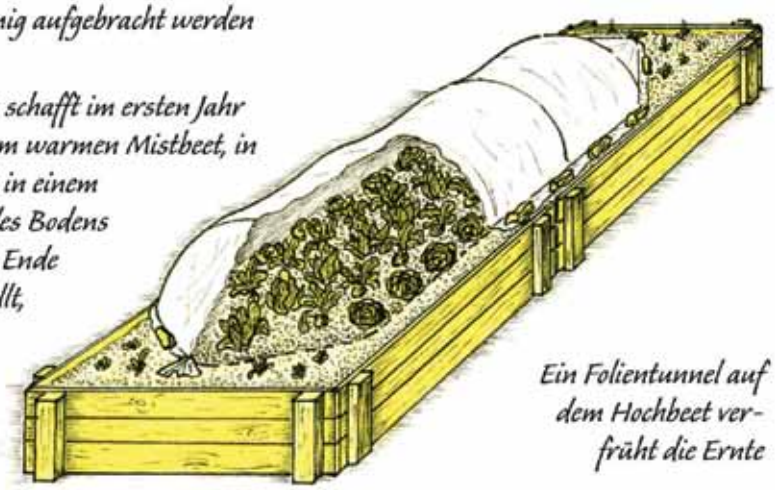
1 20 cm Gartenerde gemischt mit 20 % Reifkompost
2 10 cm Grobkompost
3 15 cm Laub
4 10 cm Grassoden (Grasnarbe nach unten)
5 20 cm Holz



Statt der Rundhölzer können auch starke Bretter oder Bohlen verwendet werden

Da das Hochbeet in den ersten Monaten stark zusammensackt, sollte die oberste Schicht etwas hügelförmig aufgebracht werden

Die Verrottung des Hügelbeetkerns schafft im ersten Jahr eine Wachstumswärme wie in einem warmen Mistbeet, in den folgenden drei Jahren noch wie in einem kalten Frühbeet. Nach Lockerung des Bodens wird der Tunnel je nach Witterung Ende Februar bis Anfang März aufgestellt, der darunter liegende Boden erwärmt sich rasch, und nach einigen sonnigen Tagen kann gesät oder gepflanzt werden.



Ein Folientunnel auf dem Hochbeet verfrüht die Ernte

Quelle: Bruns (2012). Werkbuch Biogarten. S.48. www. oekobuch.de / Ökobuch: Staufen bei Freiburg.

Vertikalbeet in Badenstedt.

Hochbeet in Badenstedt.

www.biogartenreich.de[25]

Anbau über mehrere Jahre

Hügel- und Hochbeete lassen einen mehrjährigen Gartenbau von 5-6 Jahren aufgrund ihres hohen Nährstoffkerns zu.

Sie vergrößern die Arbeitsfläche, machen Gemüseanbau bei schwer bepflanzbaren Mutterböden möglich und können Gartenrückstände - wie Grasschnitt, Häcksel, Laub wiederverwerten. Sie erzielen einen höheren und auch oft früheren Ertrag durch die Erwärmung im Inneren.

Durch den nährstoffreichen Kern im Inneren sollten im ersten und zweiten Jahr nur Starkzehrer wie Kohl, Lauch, Sellerie und Gurken angepflanzt werden. Sie sind in der Lage, den Stickstoffüberschuss abzubauen. In den Folgejahren sollten Mittelzehrer wie Salate, Paprika und Kohlrabi angebaut werden und zum Schluss Bohnen und Erbsen als Schwachzehrer. Nitratanreichernde Gemüse wie Spinat oder Rote Bete sollten in den ersten beiden Jahren nie auf Hügel- oder Hochbeete. Bei richtigem Anbau ist ein überschüssiger Nitratgehalt nicht zu befürchten, da die Zersetzung von Holz und Laub viel Stickstoff im Boden bindet, der dann den Pflanzen nicht mehr frei zur Verfügung steht.

Auch hier ist wieder die richtige Zusammensetzung für die Balance des Arbeitens im Beet erforderlich.

Garten in Badenstedt

Perspektiven wechseln – alte Kulturtechniken neu denken

Alte Kulturtechniken mitdenken – und diese Traditionen neu auf den heutigen Garten anwenden, das kann die Gärten für die Zukunft ausmachen. Im traditionellen Bauerngarten wurden Beete nach den Prinzipien naturgemäßen Gärtnerns angelegt. Das sind u.a.:

- Eine Nord-Süd Ausrichtung für die Anlage von Beeten, damit die Pflanzen den ganzen Tag eine optimale Besonnung haben.
- Ein sonniger Standort für die Gemüsebeete und die Anlage von Hecken, die Wind- und Wärmeschutz geben.
- Eine Beetbreite von 1,2 m, da sie dann von beiden Seiten gut zu bewirtschaften sind. Hohe Pflanzen wie Mais, Erbsen, Stangenbohnen sollten wegen der Beschattung nach Norden ausgerichtet werden.
- Durchlässige Wege und eine Einfassung der Beete, um das Gieß- und Regenwasser zu halten.
- Eine Einfassung der Beete, die auch den Eintrag von Wildkräutern abhält, etwa durch Buchsbaum, der ein dichtes Wurzelwerk hat und zusätzlich ungewünschte Insekten fernhalten kann.
- Nach dem Prinzip der Mischkultur mehrere Arten auf einem Beet nebeneinander zu pflanzen.
- Fruchtfolgen beachten.
- Alte Sorten und altes Saatgut zu wählen.
- Ein Färberpflanzenbeet anlegen.

Am Beispiel des Färberpflanzenbeets können wir das Thema „nachwachsende Rohstoffe“ gemeinsam mit der Gewinnung von Naturfarben aus Kräutern, Rinden, Wurzeln oder auch Schalen thematisieren. Gleichzeitig können wir mit diesen Rohstoffen aus dem Garten in Workshops experimentieren und Erkenntnisse aufzeigen.

Ebenso lassen sich auch alte Konzepte neu denken. So gibt es inzwischen aus PET-Flaschen gebaute Gewächshäuser[26]. Sitzgelegenheiten können aus Weiden gebaut werden. Die Konstruktion einer Kräuterspirale beginnt miot dem Bau und schwappt über in das Thema Ernährung – ebenso der Lehmofen. Nichts ist bei den Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen als Belohnung bei Garteneinsätzen begehrter als die Pizza aus dem eigenen Lehmofen mit frisch geernteten Kräutern aus der Kräuterspirale.

© D. Israel

Die richtige Mischung macht es!

Das Wissen, dass manche Pflanzen sich gegenseitig fördern und andere nicht nebeneinander bestehen können, wurde früher von Generation zu Generation weitergegeben. Manche Pflanzen schützen Nachbarn vor Schädlingen und Krankheiten. Das ist zum Beispiel der Knoblauch als natürliches Antibiotikum gegen verschiedene Pilze und Bakterien. Auch schützt er Erdbeeren vor Grauschimmel, Mehltau und vertreibt die Erdbeermilben.

Schlechte Nachbarn hingegen ärgern sich gegenseitig. Etwa durch Wurzelausscheidungen wie Bohnen, Erbsen und Kartoffeln mit Tomaten oder Rote Beete neben Kartoffeln und Lauch.

Mischkultur mit den richtigen Nachbarn wirkt platzsparend. Da kann auf Lücke gepflanzt werden, wie bei Salat und Möhre (breite und lange Wurzeln) oder Zwiebeln und Erdbeeren.

Dabei muss natürlich der Nährstoffbedarf beachtet werden: Starkzehrer gehören nicht mit Schwachzehrern gemeinsam aufs Beet – diese würden sonst zu viel Nitrat einlagern!

In der Fruchtfolge sind dann jährliche Wechsel verschiedener Gemüsearten auf einem Beet zu bedenken. Einige Pflanzen vertragen die eigenen Wurzelausscheidungen nicht und gedeihen nicht mehrere Jahre am selben Platz. Viele Bodenschädlinge sind auf bestimmte Pflanzenarten spezialisiert. Nach einem Wechsel finden die Schädlinge keine Nahrung mehr und verschwinden. So wechseln dann auch Stark-, Mittel- und Schwachzehrer.

Anders ist es bei den Tomaten. Sie kommen immer an den selben Ort.

Interdisziplinäre Gartenarbeit – Netzwerken vor Ort – Nahrungsketten – Kleinbiotope und Nisthilfen

Jede Gartenplanung basiert auf den gegebenen Grundlagen wie Ideen, Können und Visionen der Gartennutzer*innen, den zur Verfügung stehenden Materialien, möglichen weiteren Ressourcen. Ganz wichtig dabei ist, wer den Garten wie nutzen möchte. Aus diesen systemischen Beobachtungen – bezogen auf das Ökosystem Garten – leitet der Permakulturinitiator Bill Mollison Gestaltungsgrundsätze ab. Das bedeutet, dass für Menschen, Tiere und Pflanzen ein Lebensraum geschaffen wird, der eine Tragfähigkeit für die Zukunft hat und in dem alle gesetzten Ziele sinnvoll erfüllt werden können. So werden die verschiedenen Bereiche im Garten nach Nutzungsintensität eingeteilt und jedes Element muss verschiedene Aufgaben erfüllen. Das heißt, es lassen sich immer wieder verschiedene Blickwinkel und Perspektiven auf jeden Bereich lenken und alles steht in einem förderlichen Verhältnis zueinander. Vielfalt spiegelt sich so in jedem Raum und in der Gesamtheit des Gartens wieder.

So gibt es auch in ganz kleinen Gärten Ecken mit Steinhaufen, Trockenmauern, Totholzhaufen, Insektennisthilfen, Wildblumenwiesen, Feuchtbiotopen, Hecken, Brennesseln und kleinen verwilderten Bereichen, damit sich Igel, Wildbienen, Kröten, Frösche, Schmetterlingsraupen und Eidechsen wohlfühlen. Auch so können sich natürliche Gleichgewichte herstellen: die Laufkäfer „kümmern“ sich um die Kohlfliegen, Erdflöhe, Kartoffelkäfer und Schnecken, die Marienkäfer um die Blattläuse.

Nützlinge im Garten [27]

Florfliege	*Blattläuse, Spinnmilben. Kleine Insekten, Thripse*
Marienkäfer und deren Larve	*Blattläuse, Spinnmilben, Schildläuse*
Laufkäfer	*Blattläuse, Eier und Larven des Kartoffelkäfers, Spinnen, Spinnmilben, Raupen, Würmer, Schneckeneier, Ameisen*
Ohrwürmer	*Blättläuse, Blutläuse, Spinnmilben*

Schwebfliegen und deren Larven	*Blattläuse, Spinnmilben*
Schlupfwespen	*Die Larven parasitieren Läuse, Raupen*
Raubmilben	*Rote Spinne, Thripse, Insekteneier*
Spinnen	*Fliegen, Mücken, Wespen, Falter*
Maulwurf	*Maulwurfsgrillen, Insekten, Engerlinge, Nacktschnecken, kleine Wühlmäuse, Würmer*
Eidechsen	*Schnecken, Asseln, Würmer, Raupen, Heuschrecken, Käfer*
Kröten, Frösche	*Schnecken, Asseln, Insekten, Würmer*
Fledermäuse	*Blattwespen, Insekten, Nachtfalter*
Viele Vogelarten	*Insekten, Raupen, Maden, Läuse*
Igel	*Schnecken, Engerlinge, Würmer, Raupen, junge Mäuse*
Blindschleichen	*Nacktschnecken, Würmer, Insekten, Asseln, Heuschrecken, Käfer, Ameisen*
Weinbergschnecken	*Eier der Nacktschnecken*

Quelle: Lebensräume für Nützlinge Tabelle2 aus Margit Rusch (2012). Anders gärtnern – Permakultur-Elemente im Hausgarten. S. 61.

Insektenhotel

Wenn das nicht gleich funktioniert, streut man die ersten 10 Tage bei den jungen Kürbispflanzen doch mal einen trockenen Ascherand aus dem Verbrennungsrest im Lehmofen gegen die Schnecken oder nimmt auch mal Helix Tosta D6 im Gießwasser gegen eine Schneckenplage.

Wichtig ist natürlich auch, die richtige Pflanzenvielfalt zu wählen.

Bei der Gehölzwahl sollten wir an den Nektar für die Insekten und das Futter für die Vögel denken: Gehölze, die beides geben, sind zum Beispiel: Weißdorn, Holunder, Vogelbeere, Haselnuss, Schneeball, Zierapfel, Wildrose, Efeu, Heckenkirsche und Pfaffenhütchen. Tierfreundliche Blütenstauden sind alle Korbblütler wie zum Beispiel Staudensonnenblumen, Kugeldistel und Astern, Lippenblütler wie Taubnesseln und Schmetterlingsblütler, Dolden- und Mohngewächse. Auch Zwiebelgewächse können beispielsweise bereits früh oder auch noch spät im Herbst Pollen für die Insekten bieten.

Ganz wichtig ist dabei, alte Sorten – egal ob beim Gemüse, den Gehölzen, Stauden oder Kräutern – im Auge zu behalten. Sie sind oft viel resistenter gegen Trockenheit sowie Schädlingsbefall. Inzwischen gibt es in Gartennetzwerken allerhand Tauschbörsen für die Verbreitung alter Sorten.

Wie kommt die Biodiversität in den Garten der Zukunft?

Der Garten der Zukunft hilft, die Biodiversität zu erhalten: Es ist wichtig, auf die Auswahl von heimischen Gehölzen und Blumen zu achten. Denn diese können Bienen, Schmetterlingen, Vögeln und Co. als Lebensraum und Nahrungsquelle dienen. Zierpflanzen wie Forsythie oder Rhododendron dagegen bieten heimischen Tieren häufig keine Nahrung. Blumenwiesen, Trockenmauern, Totholzhaufen und verschiedene Bäume oder Hecken sind Elemente, die die Ansiedlung von Tieren ermöglichen. Auch Gartenabschnitte, in denen der Mensch der Natur freien Lauf lässt, können eine Oase für heimische Tierarten sein. Heimische Hecken dienen Vögeln als Nistplätze und Nahrungsquelle. In Steinmauern können zum Beispiel Eidechsen leben und in ungenutzten Reisighaufen verstecken sich gerne Igel. Die Krönung für die Artenvielfalt im Garten bietet ein Gartenteich: Wasserflächen sind ein Anziehungspunkt für zahlreiche Insektenarten, Frösche und Molche, die vom Wasser abhängig sind. Bei sorgfältiger Planung und artenreicher Bepflanzung kann es schon bald vor Libellen und bunten Wasserkäfern nur so wimmeln. Lippenblütler (z.B. Wiesensalbei) locken Schmetterlinge und summende Hummeln an. Mit der Nachtkerze können am besten nachtaktive Falter angesiedelt werden. Korbblütler mit vielen kleinen Blüten wie die Schafgarbe bieten Nahrung für viele verschiedene Insekten.

Was heißt das für den Stickstoff im Garten?

In den Böden liegt das Geheimnis der Balance. Ein gesunder Boden kann Stickstoff speichern und binden. Durch Kompostwirtschaft wird der **organisch** gebundene Stickstoff wieder in pflanzenverfügbaren Stickstoff umgewandelt. Durch die Verwendung von natürlichen Düngern wie Kompost und Gründüngung und auch die anderen genannten Maßnahmen können wir das „zu viel" verhindern. Denn so wird der Stickstoff gebunden und kann nicht so leicht ausgewaschen werden bzw. in die Atmosphäre entweichen. Gute **Stoffkreisläufe** helfen. Wir müssen weitervermitteln, dass „mehr" nicht „besser" heißt. Das Problem ist, dass Stickstoff nicht in den Verbindungen bleibt, wie wir ihn haben wollen, weil er wandelbar ist. Denn ist das Gleichgewicht überschritten, haben wir mit krebserregenden Stoffen im Trinkwasser, mit Lachgas und Ammoniak zu tun. Wir haben die Chance unser Wissen weiter zu geben:

- die Kenntnisse von gesunden Böden und von Fruchtfolgen
- von Permakultur, Mischkulturen und alten widerstandsfähigen Sorten
- von regionaler und saisonaler Ernährung
- von der Verwertung von Lebensmitteln

Dabei sollten wir unserer Kreativität zur Entwicklung und Vermittlung weiterer Methoden im Sinne einer **Bildung für nachhaltige Entwicklung** keine Grenzen setzen.

Was macht nun der Phosphor im Garten?

Ohne Phosphor können Pflanzen nicht gedeihen. Ohne Phosphor können wir kein Essen produzieren. Er ist in allen Lebensmitteln enthalten. Alles was lebt, muss Phosphor zu sich nehmen.

Was passiert im Boden – unter der Erde im Wurzelsystem? Zu wenig Phosphor schwächt die Pflanzen. Es gibt aber auch alte Kulturpflanzen, die es schaffen, den Phosphor aus dem Boden zu aktivieren. Die Forschung ist neben der Prüfung der Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm (Klärwerke gelten insoweit inzwischen als Schatzkammern) unterwegs mit Versuchserkundungen mit Algen und mit Bodenpilzen (Mykorrhizapilzen) sowie der Gewinnung von Struvit aus Magnesium und Urin.

Wie können wir sparsam mit Phosphor umgehen?

Zunächst geht es darum:

- Biomüll (alles Essen beinhaltet Phosphor) zu trennen
- weniger und am allerbesten gar keine Lebensmittel wegzuwerfen
- unseren Fleischkonsum einzuschränken
- so unseren Bedarf an Lebensmitteln insgesamt zu reduzieren

Es gibt nicht nur eine Lösung, um aus dem Phosphordilemma herauszukommen. Neben der Forderung nach einer effektiveren Forschung müssen wir uns dafür einsetzen, die Kreisläufe wieder zu schließen und die Effizienz im Nahrungsanbau zu steigern ohne kostbare Rohstoffe zu „verschleudern".

Workshops in Hannover-Badenstedt

Beim Vorbereiten der Steine für den Lehmofen in Badenstedt.

Palettenbau-Workshop

Ausruhen auf den selbst-gebauten Sitzmöbeln aus Paletten.

Workshops in Hannover-Badenstedt

III – Gärten sind Lernorte

Hannover-Badenstedt – der Nachhaltigkeitsgarten für die Grundschule

Stichworte

Gebrüder-Körting-Schule Inklusiv arbeitende Grundschule

Feste wöchentliche Gartentage für 3 Klassen + Garten AG

Nachhaltigkeitsgarten: Gärtnern mit Grundschulkindern aus sozial benachteiligtem Stadtteil

Permakulturelemente: Lehmofen, Palettenbau, Färberbeet

Planung: Leibniz Universität Hannover, FB Umweltplanung + Justus-von-Liebig-Schule Gartenbau + Nachbarschaft+Schule + Multiplikatorinnen

Die Gebrüder-Körting-Schule bewirtschaftet zwei Schulgärten. Einen „klassischen“ Schulgarten und den Garten im Schreberweg 16, den Garten der Nachhaltigkeit. An drei Wochentagen nutzen die sogenannten Falken-, Leoparden- und Delfinklassen jeweils an einem Tag für ihren gesamten Unterricht den Garten. Dienstagsnachmittags findet zusätzlich die Garten-AG statt. Die Kinder arbeiten selbstständig an ihren Projektthemen: Kartoffel-, Kräuter- und Hügelbeet unter den Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit. Neue Materialien für die Arbeit im Garten wurden nach und nach angeschafft und dementsprechend Arbeitsanleitungen entwickelt. Das Material befindet sich sortiert in der Hütte vor Ort. Kinder sollen anfassen, schmecken, entwickeln, ins Tun kommen. Partizipation ist wichtig! Die Kinder finden Räume zum Naschen, aber auch Nischen zum Zurückziehen und Forschen. Neben den Vertikalbeeten aus Paletten gibt es ein großes und ein kleines Hügelbeet, ein Färberbeet, viele Beerensträucher, ein Erdbeerbeet, ein Kartoffelbeet, eine Kräuterspirale, ein kleines Weidensofa, eine Weideneingrünung des Sitzplatzes, ein Gewächshaus für die Tomaten und viele weitere Möglichkeiten für die Anzucht von Pflanzen.

Schwerpunkte im Garten sind Elemente des Bauerngartens, der Permakultur mit den Schwerpunkten Kreislaufwirtschaft und Upcycling und als pädagogische Grundlage ein sich stetig entwickelndes Konzept zum nachhaltigen Arbeiten mit Grundschulkindern im sozial benachteiligten Stadtteil.

Wie wurde der Garten geplant?

Die Gebrüder-Körting-Schule ist eine inklusiv arbeitende Grundschule. Anfang 2014 schloss sie einen Kooperationsvertrag mit der Deutschen Umwelthilfe ab. Anschließend gab es einen Planungsworkshop mit Student*innen des Masterstudiengangs Umweltplanung der Leibniz Universität Hannover, Berufsschüler*innen der Justus-von-Liebig-Schule (Berufsschule für Gartenbau), Lehrer*innen der Gebrüder-Körting-Schule und Nachbar*innen. Seitdem haben im Garten verschiedene Workshops zur nachhaltigen Ernährung und Kreislaufwirtschaft stattgefunden. Im Jahr 2015 wurden als Attraktion ein Lehmofen und anschließend verschiedene Vertikal- und Hochbeete und Sitzgelegenheiten aus Paletten gebaut.

Wie kann sich der Garten weiterentwickeln?

Nicht ganz so einfach gestaltet sich die Pflege des Gartens. Auch oder gerade, wenn ein Garten die Philosophie der Permakultur aufgreift, dauert alles seine Zeit. Auch liegt dieser Garten in einer Kleingartenkolonie mit all ihren Satzungen, Regeln und ggf. auch Zwängen. Unterstützung brauchen die Grundschüler*innen immer wieder für die gröberen Pflegemaßnahmen – Heckenschnitt, Kompostpflege und mehr.

Netzwerke gesucht

Darüber entwickeln sich ganz neue Netzwerke. Mitarbeitende aus Firmen im Rahmen von Freiwilligeneinsätzen, jugendliche Förderschüler*innen mit dem Projektschwerpunkt Gartenbau, Hortkinder und auch Kitakinder besuchen den Garten, um Spaß mit dem Arbeiten vor Ort zu verbinden. Belohnt werden diese Arbeitseinsätze mit einer Pizza aus dem Lehmofen.

Kitakinder zu Besuch in Hannover-Badenstedt

Interview

„Projekte im Kopf“

Ulrike Beußer, Gebrüder-Körting-Schule, Hannover-Badenstedt

Ulrike Beußer, Grundschullehrerin der Gebrüder-Körting-Schule und Projektverantwortliche für den Garten

Worauf kommt es an?

Garten, Natur, Werkzeuge, Brennholz. Der Garten bietet so viel Wortschatz und das in Verbindung mit Werten oder auch mit Kuchenrezepten. Zu entscheiden, wer ist heute Schlossbeauftragter oder wer kümmert sich um den Feuerschutz? Gibt es jemanden aus der Feuerwehr? Nicht immer dieses Bepudern und Bepuzzeln der Kinder sondern sie zum selbstständigen Denken und Handeln anzuregen. Wir sind Klasse 1 – 4. Da können die Großen den Kleinen schon viel weitergeben. Da ritualisiert sich alles automatisch.

…und was ist Dir besonders wichtig?

Die Kinder sollen die Jahreszeiten und unsere Nahrung kennenlernen. Sie sollen Körpergefühle haben können, die sie im alltäglichen Leben nicht mehr haben. Und sie sollen Dinge machen können, die man nicht mehr macht.

Die Kinder – auch die aus der Nachmittags-AG – haben Projekte im Kopf, die schieben, bauen, basteln. Da ist es dann auch gar nicht weiter „schlimm“, dass ich dabei bin. Es gibt 3 – 5 Regeln an die sie sich halten müssen. Und ich liebe es, dass wir immer alles vor Ort haben, dabei haben…

Gibt es auch Schwierigkeiten?

*Schwierig ist es manchmal, die Kolleg*innen zu überzeugen, dass der Garten sich locker in den Unterricht integrieren lässt. Der Garten kann Explosionserlebnisse für alle bieten.*

Schwierig ist es auch, sich das vorzustellen, dass so ein Garten in die Struktur Schule hineinpasst. Ein Problem bleibt immer die Finanzierung, die Dauerfinanzierung von Pacht, Versicherung und Nebenkosten. Das ist in keinem Etat vorgesehen.

Mein Motto bei all dem: „Fragt mich. Ich kümmere mich gerne.“

Was bedeutet für Dich Nachhaltigkeit im Garten?

Dieses Learning by doing. Wir könnten beispielsweise mit den Säcken zum Kartoffelanbau noch viel geschickter umgehen. Wie weit kann ich gehen? Warum sieht unser Garten anders aus? Warum machen wir ihn so winterfest und die anderen machen es anders? Und auch mit den Kindern zu entdecken, was wir im Winter machen können. Ich weiß ja vorher nicht, auf was sie alles kommen.

Gibt es bestimmte Rituale?

Oh ja viele. Alles ist ritualisiert. Donnerstags um 9:00 Uhr geht es los, ob Frühjahr, Sommer, Herbst oder Winter. Jedes Kind bekommt auf dem Weg in den Garten schon was zu tragen – dann wird hintereinander (wegen der Radfahrer) gegangen – da kommt dann wirklich jeder mit klar. Jeder hat eine Stärkung für sich, findet Räume zum Arbeiten und beschäftigt sich irgendwann mit den Arbeitsblättern – auf der Picknickdecke, dem Dachboden oder auf dem Weidensofa. Das macht die Kinder selbstständig!

Wir beobachten die Pflanzen. Da gibt es klare Abläufe – immer wieder – auch jetzt im Winter. Wir gucken – gucken – gucken. Toll, was die Kinder inzwischen in ihren Mappen haben und toll, was sie an Geschmacksexplosionen erfahren haben – zum Beispiel Kartoffeln in vielen Verwertungsformen. Gut, dass es den Ofen gibt.

Was macht aus Deiner Sicht den Garten für die Zukunft aus?

Der Garten fällt auf – er ist bunter, könnte noch viel bunter sein, er ist unordentlicher; er ist ein Dümpelpark für die Kinder. Er lebt in sich und ist in sich funktionstüchtig, wir können immer wieder mit den Kindern auf neue Entdeckungsreisen gehen. Das muss selbstverständlich werden, dass wir nachmittags auch nochmal rübergehen und er einfach immer präsent ist.

Wie kann es weitergehen?

Die begonnene Netzwerkarbeit mit den Jugendlichen aus den drei Förderschulen donnerstags unter dem Motto „die Welt ist bunt" muss unbedingt weiter gehen. Die Grundschulkinder freuen sich auf die Großen und auf einmal sind Arbeiten wie Heckenschnitt, Bauen von Sitzgelegenheiten und vieles andere machbar. Parallel haben wir dann eine Manpower vor Ort, die viel bewirkt.

Und auch die Besuche von den Kitas und Hortgruppen in den Ferien sind wichtig. Wir müssen den Garten wirklich weiterhin in die sozialen Netzwerke denken. Die Kontakte zu dem Seniorenwohnheim wollen wir auch mit dem Gartenthema ausbauen – nicht nur vorlesen sondern zusammen arbeiten. Darüber können wir bestimmt den Garten noch weiterentwickeln. Auch dieses Thema Kindergeburtstage sollten wir nochmal weiterdenken. Über einen kleinen Obulus können wir den Garten dann auch finanziell weitertragen.

Braucht ihr Unterstützung?

Es ist schon wichtig, dass die grobe Pflege von Älteren übernommen wird. Ja, das Finanzielle macht mir schon Sorgen, aber das könnte klappen, wenn alle ein bisschen beisteuern.

Hast Du eine Lieblingsgeschichte aus dem Garten?

Ja, zum Beispiel wie ein kleines Mädchen mit einem großen Jungen über eine halbe Stunde lang gemeinsam Stöcke geschnitten hat. Was für ein Glück zwischen diesem kleinen Mädchen und dem autistischen Jugendlichen sichtbar wurde. Und davon gibt es noch viele Geschichten.

Worauf bist Du besonders stolz?

Dass die Kinder sich hier pudelwohl fühlen, erfüllt mich mit Stolz. Und dass der Garten lebt und belebt wird, weil ihn viele Gruppen nutzen und er sich Stück für Stück weiterentwickelt.

Interview geführt am 30.11.2016 von Astrid Hölzer

Im „Sonneneck“ - Gemeinschaftsgarten in Köthen

Im Gebiet Sonneneck in Köthen – einer Gesamtfläche von 7500 m² inmitten einer mehrgeschossigen Wohnbebauung liegt der Garten für die Zukunft mit insgesamt 700 m². Träger ist die Basis gGmbH, ein Beschäftigungsträger für Wiedereingliederungsmaßnahmen. Sie möchte auf dem Gesamtareal „Sonneneck“ einen sozialen Treffpunkt für viele verschiedene Ziel- und Altersgruppen anbieten. Die Idee ist, den Modellgarten langfristig durch den Beschäftigungsträger und die Anwohner*innen zu bewirtschaften und zu nutzen. Das Gesamtareal soll nach Fertigstellung für alle – generationsübergreifend – zugänglich sein. Derzeit arbeiten montags kontinuierlich Mitarbeitende der Basis gGmbH im Garten unter Anleitung einer Gartenbau-Ingenieurin.

Schwerpunkt im Garten wird eine solare Bewässerungstechnik und die Herstellung kombinierter Sitzmöbel und Beete – durch Upcycling – sein. Permakultur bestimmt auch hier die Basis des Wirtschaftens. Eine Bienen- und Naschhecke aus Beerensträuchern, Topinambur, Schlehen und Weißdorn ist bereits gepflanzt. Ein Hoch- und Hügelbeet wurde mit Mitarbeitenden der Basis gGmbH angelegt. Ein sogenanntes „Spuckwasser-Spiele-Boot“ – geplant als kombiniertes Spiel- und Bewässerungsmodell – wird noch gebaut.

Stichworte zum Garten

Träger: Basis gGmbH (Beschäftigungsträger) in Kooperation mit Schulen und weiteren Einrichtungen

Fester wöchentlicher Gartenarbeitstag mit der Basis gGmbh

Solare Bewässerungstechnik, Permakultur

Das Thema Stickstoff und Phosphor im Garten

Planung: Hochschule Anhalt + Basis gGmbH + Samuel-Hahnemann-Schule + BNE Multiplikatorinnen

Interview

„Die Dinge bedürfen einer neuen Art der Führung...“

Frank Junkert, Geschäftsführer der Basis gGmH in Köthen

Worauf kommt es Ihnen an?

Dank Ihrer Aktivität sind die Umsetzungsansätze für den „Garten für die Zukunft“ erweitert worden. Mir eröffnet dieses Konzept neue Gestaltungsräume. Dabei ist mir gerade die Vernetzung vor Ort wichtig und das mit der Möglichkeit, sich auf einen konkreten Standort mit dem Thema der Nachhaltigkeit zu beziehen.

Das Besondere ist dabei, dass die Dinge einer neuen Art der Führung bedürfen – ohne dass die Führung Einengung ist. Es geht um Führen und Animieren und Räume öffnen für eigenverantwortliches Handeln. Das erfordert gleichzeitig vertikale und horizontale Führungsstrukturen.

Der Garten ist dabei ein wichtiges belebendes Element für Erholung und Bildung, der einlädt zum konkreten gärtnerischen Mitmachen.

Was ist Ihnen außerdem wichtig?

Wir konnten im Projekt eine Zusammenarbeit mit der Hochschule, mit einer Berufsbildenden Schule und mit einer Förderschule entwickeln. Da geht es um eine ganzheitliche Sicht, um gemeinsames Planen und Gestalten und dann auch wieder um verschiedene temporäre Dinge für immer neue Interessensgruppen. Jetzt beim Gesundheitstag hat sich die Zusammenarbeit mit Unternehmen vor Ort ergeben. Das möchten wir gerne etablieren.

Die Partner erwarten jetzt auch Folgeaktivitäten. Dadurch können sich ganz neue WinWin-Effekte zwischen Arbeitssuchenden und Schule, Hochschule, Unternehmen und freiwillig Engagierten und der Stadt Köthen ergeben.

Was macht es einfach in Köthen...?

Die besondere Lage des Areals – von außen betrachtet – schreit geradezu nach Weiterentwicklung und kommunalpolitischer Begleitung sowie Initiative der Bürgerschaft. Die Stadt Köthen als Eigentümer des Areals hat diesen Prozess mit initiiert und eine offene und pragmatische Zusammenarbeit mit allen Partnern ermöglicht.

...und was macht es schwierig?

Eine Herausforderung ist schon die historische Entwicklung solcher ehemaliger Kleingartenanlagen in zentraler Wohngebietslage unter Berücksichtigung der jetzigen demographischen Entwicklung. Neue Formen im Umsetzen von gemeinsamen Interessen sowie eine andere Qualität von Eigen- und Mitverantwortung muss erst entwickelt werden. Die Frage ist, wie viel Offensive muss es dabei sein? Oft besteht die Erwartungshaltung, dass erst Dritte in Verantwortung und Vorleistung treten sollen, bevor die eigene Aktivität beginnt. Das neue Ziel ist jetzt, in einem gemeinsamen Prozess den Mehrwert zu erschließen. Diesen gilt es, gemeinsam, schrittweise zu definieren und weiterzuentwickeln. Dazu sind diese Partnerschaften entscheidende Voraussetzungen. Das ist ein langer Lernprozess und der muss gut begleitet werden.

Frank Junkert, Geschäftsführer der Basis gGmH, Köthen

Was ist die Nachhaltigkeit im Garten?

Im Prinzip der Ansatz, sich neu zu begegnen, dabei vorhandene Ressourcen zu nutzen mit dem Ziel, neue Herausforderungen als Chance zu sehen.

Gibt es bestimmte Abläufe?

Hier gibt es natürlich wiederkehrende, jahreszeitbezogene Notwendigkeiten. Wir als Projektpartner stimmen für das laufende Jahr Aktivitäten und die dazu notwendigen Arbeitsabläufe ab.

Wie kann es weitergehen?

Wir bleiben als Träger des Gesamtvorhabens weiter Partner für die Koordinierung und die Umsetzung. Ich wäre natürlich sehr dankbar, von der DUH noch weitere Ideen für den weiteren Gestaltungsprozess zu bekommen. Ich sehe uns dabei als Netzwerkstelle – so kann alles für das gemeinsame Arbeiten zusammenlaufen. Schwierig ist, wenn ein Projektbaustein endet, dann bricht dieser aus dem Mosaik raus und wir müssen aufpassen, dass nicht alles auseinanderbröckelt.

Wir werden ehemalige Pächter ansprechen, die im Wohnumfeld noch zu Hause sind. Projektpartnerschaften haben sich in den letzten 3 Jahren gefestigt und erweitert. Für mich ist besonders die seit mehreren Jahren bestehende Zusammenarbeit mit den Kindertagesstätten der Stadt Köthen, als eine der ersten Partnerschaften, ein wichtiger Grundbaustein.

Was soll passieren?

Wir wollen eine Veranstaltung für den Gesamtbereich etablieren – an einem Samstag im März 2 – 3 Angebote mit konkreten praktischen Dingen für Familien oder zielgruppenorientierte Personen. Dafür müssen wir im Vorfeld gezielt Dinge planen, um daraus ein eigenständiges Tun zu entwickeln – „Daran habe ich Interesse, dort möchte ich mitmachen". Es muss Spaß machen und die Menschen brauchen das Gefühl – „wir brauchen genau Dich!"

Was brauchen Sie an Unterstützung?

Wir sollten unbedingt über einen gemeinsamen Veranstaltungsplan nachdenken. Ein Austausch mit Aktiven aus anderen Regionen, im Sinne eines gegenseitiges Geben und Nehmen, sollte von Anfang an möglich sein. Wir sind alle an einer weiteren Zusammenarbeit und weiteren Projekten mit Ihnen sehr interessiert. Ihr Input, ihre Ideen sind bei uns gefragt.

Interview geführt am 12.12.2016 von Astrid Hölzer

Wie wurde der Garten geplant?

Neuntklässler*innen der Dr. Samuel-Hahnemann-Schule (Förderschule Lernen), Studentinnen und eine Professorin der Hochschule Anhalt, Mitarbeiterinnen und Geschäftsführer der Basis gGmbH und BNE-Multiplikatorinnen entwickelten im Jahr 2015 zusammen Ideen für einen Gemeinschaftsgarten in Köthen. Neben Micula, dem Spuckboot, das parallel als Spielattraktion und als Bewässerungsanlage dienen soll, wurden „Weidentraumzelte", Beete in verschiedensten Formen, Ruheinseln und mehr geplant. Die Studentinnen arbeiteten innerhalb ihres Studienprojektes eine Detailplanung aus und stimmten diese mit allen weiteren Beteiligten in einem Planungszirkel im Januar 2016 ab. Während eines Gesundheitstages, den die Basis gGmbH für das Gesamtareal organisiert hatte, setzten Schüler*innen bereits erste Ideen für den „Garten für die Zukunft" um und tauschten sich mit interessierten Anwohner*innen aus.

Wie kann sich der Garten weiterentwickeln?

Entscheidend wird hier die Frage sein, wer den Garten langfristig bewirtschaften wird? Wie können Ideen der Student*innen und Schüler*innen Raum in der Umsetzung finden und wie können die Anwohner*innen für den Garten für die Zukunft begeistert werden?

Es gilt, die Beschäftigten der Basis gGmbH und die Anwohner*innen in ein gemeinsames Handeln und Wirken zu bringen? Es braucht ein Umdenken in der Anwohnerschaft. Reichen Workshops, öffentliche Veranstaltungen, Infoschilder und Geduld, um das in Gang zu setzen?

Netzwerke gesucht

Die Einbeziehung der Bewohner*innen im Wohngebiet ist auf einem guten Weg; öffentliche Veranstaltungen wie der Tag des offenen Gartens oder die Durchführung des Gesundheitstages unterstützen dies. Weitere Akteure werden immer wieder durch Aktionen und neue Projekte angesprochen. So haben Schüler*innen der zweijährigen Berufsfachschule Technik (Farbe/Holz) innerhalb der Berufsbildenden Schule Anhalt-Bitterfeld Sitzmöbel für den Garten gebaut. Geplant ist es, in den Garten die Migrationsstelle Köthen zu integrieren. Interessiert an einer Zusammenarbeit sind auch Kindertagesstätten aus Köthen.

Interview

„Ein Garten ist kein Projekt“

Ramona Schmied-Hoboy, Gartenbauingenieurin und Umweltpädagogin, Umsetzung des Köthener Gartens und die Durchführung von Workshops im Garten

Was ist Deine Rolle im Projekt?

Oh – die Rolle – zunächst war ich die Anleiterin einer Maßnahme und im Verlauf des Projektes habe ich mich wie ein Schnüffelstück gefühlt – eine Verbindung zwischen den Ideen, die der Initiator hatte und den Menschen, die diese umsetzen sollten. Und damit auch als eine Übersetzerin des anders Handeln, anders Denken und dem wie gehen wir das an und wo wollen wir damit hin? Ich stand dabei unter großem Tatendrang und habe gemerkt wie viel Zeit und Raum es braucht, das große WARUM zu erklären.

Ramona Schmied-Hoboy, Gartenbauingenieurin und Umweltpädagogin, Projektgarten Köthen

Was war Dir besonders wichtig in dem regelmäßigen Tun – den wöchentlich stattfindenden Arbeitseinsätzen?

Jeden Montag hatte ich 5 – 6 Menschen des Beschäftigungsträgers kontinuierlich zur Verfügung. Alles andere, was noch im Lauf der Woche in unserem Garten passieren musste, konnte ich gut mit den zuständigen Maßnahmeanleitern klären und dann wurden diese Dinge bis zum kommenden Montag umgesetzt. Wichtig war zum Beispiel, dass wir einen Zaun als klare optische Abgrenzung zur Gesamtfläche des Areals erhalten haben. Somit konnte das Putzen der Fläche endlich aufhören.

Die Hälfte der Arbeitszeit habe ich bestimmt mit Gesprächen verbracht, um zu erfahren wo stehen die Menschen gerade, was kommt von der Arbeit in den Köpfen an?

Was war gut?

Ich konnte den Menschen in die Augen gucken – erklären, wo will ich hin – da hat sich was bewegt in den Köpfen. Und wir konnten miteinander abstimmen, was kann ICH annehmen, was möchte ICH nicht für mich.

*Das Thema Chemie im Garten – andere Lösungen zusammen zu suchen – das ist erst einmal lebensfern für die Frauen gewesen, wenn es vorrangig darum geht, Grundbedürfnisse abzudecken. Doch da ist was passiert – was mache ich mit den ganzen Ameisen oder dieses leidige Thema des täglichen Gießens. Und selbst für den Gesamtbereich kamen die Anleiter*innen nachher mit ihren Fragen und Problemen und wir haben gemeinsam nach Lösungen gesucht… so wurde auch in Schlangenlinien um Blumen gemäht …wild sein, wurde erlaubt. Der kleine Garten für die Zukunft hat damit in die anderen Bereiche des Areals Sonneneck gestreut.*

Was war schwierig?

Da gibt es die Einzigartigkeit eines Gartens mit zwei Arealen, die kontrovers bewirtschaftet werden. Auf der Gesamtfläche geht es viel um putzen, um sauber machen, in Ordnung halten und dann komme ich – die „Naturschutztante“ – jeden Montag mit meinen Würmern, mit Mulchen und das gar nicht jeden Tag gegossen werden muss. …wie kann ich da Verständnis für meine Arbeit schaffen? Und wir sind in einer Beschäftigungsmaßnahme – da haben wir nur begrenzt Zeit für Veränderungsprozesse und zum Beobachten – dann kommen ja wieder die Neuen.

Da muss ich immer wieder erklären, warum „unser“ Garten so unordentlich aussieht, warum die Zäune unterschiedlich hoch sind, warum so viel durcheinander wächst und was mit wem harmoniert.

Was war besonders in Euren Workshops?

In Köthen gibt es in der Berufsschule zum Beispiel einen Sitzpilz. Wir wollten die Überdachung nun nutzen, um das Regenwasser aufzufangen und die Regenrinne an eine Zisterne anzuschließen. Der Grundgedanke war, den Pilz mit thematisch bepflanzten Vertikalbeeten zu umschließen. Die Praxis sieht wie immer anders aus. Den guten Hinweisen und Ratschlägen des Berufschullehrers und des Hausmeisters folgend, haben wir uns fürs erste für einen Standort an einer sonnenexponierten Hauswand mit direktem Regenwasseranschluss entschieden.

Zur Bewässerung wollten wir Solartechnik nutzen. Nur da ist die Technik so, dass nur ausschließlich Trinkwasser genutzt werden kann. Nun überlegen wir, ob wir eine Filteranlage dafür konzipieren können. Aber das wäre ein spannendes Folgeprojekt. Die Lehrer waren vollauf begeistert und hatten schon Ideen für die Umsetzung. Den Menschen sind die globalen Grenzen immer noch nicht bewusst. Und mich beschäftigt immer wieder, wie kann ich die persönliche Betroffenheit ernsthaft herstellen?

Gab es besondere Highlights?

Ein Highlight im Garten – wir haben zusammen ein Vertikalbeet bepflanzt – und dann sollten die Mitarbeiterinnen Kapuzinerkresseblüten probieren. Diese schmecken hervorragend. Ich habe gegessen – die Damen nicht. Ihre Abneigung war groß, nur widerwillig probierte eine Frau eine Blüte und spuckte sie sogleich wieder aus. Ziemlich zickenhaftes Gehabe. 14 Tage später: Ich mache einen Ferienworkshop mit Kindern. Beteiligt sind Kinder genau dieser Mitarbeiterinnen. Und was passiert: SIE bringt ihren Kindern genau diese Blüten zum Probieren. Sie selber hat die Kresseblüten vor den Augen der Kinder gegessen und erklärt, dass sie schmecken. Ich war total platt!

Hast Du aus Deinen Erfahrungen Anregungen für andere Projekte?

Es muss auf jeden Fall einen Kutscher auf der Kutsche geben. Dann können alle Fragen geklärt werden. Und ein Garten ist kein Projekt – Du brauchst ja schon mehrere Jahre um in der Permakultur die Entwicklung eines Mistbeetes zu beobachten.

Die Menschen von außen brauchen Zeit, um sich ran zu trauen. Erst gucken sie aus ihren Fenstern und dann kommen sie nach und nach ein Stück näher. Es braucht alles seine Zeit zum Wachsen und Verstehen.

Interview geführt am 2.12.2016 von Astrid Hölzer

Interview

„Mein Verhalten hat Auswirkungen…“

Prof. Dr. Ellen Kausch, Hochschule Anhalt, Bernburg

Prof. Dr. Ellen Kausch führte mit vier Studentinnen des 3. Semesters Landschaftsarchitektur ein Projekt zur Entwicklung des Gesamtareals Sonnenecks und des Gartens für die Zukunft in Köthen durch.

Das Projekt war nicht gerade einfach – was war schwierig?
Das größte Problem für die Studentinnen ist, das Thema Nachhaltigkeit und Klimawandel zu reflektieren und in ein persönliches Handeln umzusetzen. Das Thema Garten lebt von Partizipation. Wenn der Funken aber in einem Studienprojekt von nur einem Semester nicht überspringt, fehlt die Nachhaltigkeit im Projekt.

Das Problem war auch schon im Projekt selbst verankert. Die Studentinnen mussten zwei ganz verschiedene Ebenen berücksichtigen und zwar die Entwurfsebene für das Gesamtareal Sonneneck mit einer formalen Grundstruktur und der Vorgabe, an der Gesamtstruktur nichts ändern zu dürfen und die Planung des Gartens für die Zukunft, der geradezu kreatives und visionäres Entwickeln fordert.

Was war neben all den Schwierigkeiten spannend?
Es ging um die Gestaltung von Freiräumen, darum in einem begrenztem Raum multifunktionale Nutzungen zu kreieren. So entstanden z. B. vertikale Beete, die eine Bewirtschaftung, Permakultur und integrierten Pflanzenschutz erleichtern können, die Interaktionen ermöglichen, die ineinandergreifen.

*Spannend war die Zusammenarbeit mit benachteiligten Schüler*innen und mit Mitarbeitenden der Basis gGmBH bereits im Planungsprozess. Herauszufinden, was ist denen wichtig und wie setze ich das dann in eine Formsprache um? Im 3. Semester ist es noch schwierig, nicht alles 1:1 umsetzen zu wollen. Die Auseinandersetzung darüber, wie kann ich diese Wünsche auf andere Ebenen bringen, fällt noch schwer. Es wurde sich in der Planung mehr an den Konsumwünschen der Gruppe orientiert: Ofen, Spuckboot. Die formale Ebene blieb isoliert: Hochbeete, Hügelbeet, Vertikalbeet, Aquaponic. Es wurde nicht versucht, diese Ideen in einen Gesamtbezug zu stellen. Und es gelang nicht, die Bedürfnisse in eine andere Form zu übersetzen und damit ist es auch noch nicht geglückt, die Prozesshaftigkeit vom Garten in eine Ausdrucksform zu bringen. Die Ideen sind oberflächlich geblieben.*

Woran liegt es, dass die Studentinnen diese Übersetzungsarbeit nicht leisten? Ist es mangelnde Zeit, Erfahrung, Traute, fehlendes Interesse?
Das war das erste Studienprojekt und damit vielleicht als Aufgabe zu umfangreich: diese zwei Ebenen verbunden mit ihren zwei konträren Ansprüchen (strenge Vorgaben + Zukunftsplanung) haben es für die Studentinnen bestimmt erschwert. Da fehlte wohl auch die innere Bereitschaft, sich darauf einzulassen. Das Thema impliziert auch die persönliche Haltung, das Auseinandersetzen mit sich selbst. So ein Projektzeitraum ist zu kurz, um partizipative Prozesse zu lernen und selber mit anzuregen. Sinnvoll hätte die Begrenzung des Projektes nur auf die Planung für den Garten für die Zukunft sein können.

Was ist Deine Rolle als Professorin?
Ich sehe mich als Impulsgeberin, als Medium zur Reflexion. Dazu gehört dann allerdings die Offenheit der Studierenden, sich auf Neues einlassen zu wollen, reflektieren zu wollen und sich mit Kritik auseinandersetzen zu wollen.

Was heißt denn nun eigentlich Zukunft in dem Projekt?

Ja die Frage ist, muss Zukunft überhaupt an Technik gekoppelt werden? Oder können wir uns auch auf ein lokales Ressourcenmanagement besinnen? Auch geht es darum Strukturen anzulegen, die in der Zukunft flexibel sind, fortgeführt werden können, wachsen können. Und darum, wie kann ich das Thema Klimawandel begreifbar machen.

Gibt es ein Highlight für Dich?

Ja, dass einzelne Ideen umgesetzt werden und wurden. Zum Beispiel die Idee der Geländemodellierung – sämtlicher Aushub kommt nun dahin, damit der Hügel Gestalt annehmen kann – und die Entstehung der Vertikalbeete, die Erweiterung des Tastpfades.

Bewegt Dich noch was aus der Projektarbeitsgruppe (PAG als Beiratsfunktion des Projektes)?

Es war spannend, sich darüber auseinanderzusetzen, was ist wirklich wichtig für die Zukunft. Was ist dabei der Unterschied zwischen Stadt und Land, was können Gärten an Freiräumen schaffen, sich mit den Themen Teilhabe und Beteiligung zu beschäftigen. Darüber, welche Funktionen Gärten alles haben können, eben auch die Freiräume für soziales Netzwerken. In dieser Zeit, in der alles mehr virtuell läuft, eine Beschäftigung mit Mitmenschen zu finden, in der ich merke, mein Verhalten hat Auswirkungen, ich kann was in Gang setzen.

*Wenn wir das nun genau wieder aufs Sonneneck übertragen, wird es spannend. Wie kann hier die Partizipation von unten hochwachsen? Die Kurve dahinzukriegen, ich will mich engagieren! Junge Menschen an das Thema Lebensmittel heranzuführen, an die Wertschätzung von Nahrung. Das Sonneneck bietet dazu gute Voraussetzungen – funktionale Ebenen sind da. Spannend kann auch ein Vergleich der beiden Wirtschaftsweisen – normaler Schrebergarten und Garten für die Zukunft werden. Nun muss es weitergehen! Multiplikator*innen müssen wir schulen. Wir müssen noch mehr thematisieren, wie kann Nachhaltigkeit weitergeführt werden und auch, wie motiviere ich die, die sich nicht trauen mitzumachen. Dann geht was! Das ist ein längerer Prozess. Erfolgserlebnisse und sich wiederholende Aktionen können motivieren!!! Wir müssen jetzt die Kurve bekommen und uns mit den Menschen beschäftigen, die verändern wollen.*

Interview geführt am 3.1.2017 von Astrid Hölzer

Prof. Dr. Ellen Kausch, Hochschule Anhalt, Bernburg

Wer ist noch mit im Boot?

Neben dem Garten in Badenstedt und dem Garten in Köthen gibt es immer mehr Gärten, die sich am Konzept Gärten für die Zukunft orientieren.

Das sind zum Beispiel ein Garten für Geflüchtete und sozial benachteiligte Familien in Hessisch-Oldendorf und ein Garten, der zur Berufsqualifizierung für benachteiligte Jugendliche als Lernort genutzt wird, in Hannover-Kleefeld.

Garten in Hessisch-Oldendorf – der Garten für sozial benachteiligte Familien

Der Verein für Kinder- und Jugendarbeit aus Hessisch-Oldendorf entwickelt derzeit einen Garten zusammen mit Familien nach den Prinzipien der „Gärten für die Zukunft". Ziel des Vereins ist: offene Kinder- und Jugendarbeit sowie Integrations-, Inklusions-, Flüchtlings- und Kulturarbeit. Sie starten gerade einen Garten mit Flüchtlingen und sozial benachteiligten Familien, die schon länger in Hessisch-Oldendorf wohnen. Mitbeteiligt ist Christel Detmer, die schon von Beginn an im Projekt als Berufsschullehrerin im Bereich Hauswirtschaft und Holz und Bau engagiert ist. Ihre Schwerpunkte sind Arbeitsschutz und Gesundheit und sie ist auch regionale Leiterin für Umweltbildung. Ideen wie ein Ernährungsführerschein sollen in Hessisch-Oldendorf mit einfließen.

Garten in Hannover-Kleefeld – der Garten als Lernort für Berufsqualifizierungsprojekte

Kleefeld

Der Garten in Hannover-Kleefeld wurde 2013 als pachtfreier Garten von der Deutschen Gesellschaft **Bildung für nachhaltige Entwicklung** e. V. (DGBNE) übernommen. Er befindet sich in einer Kleingartenanlage. Nach einem Gebäudebrand wurde eine neue Holzhütte errichtet. Der vollkommen verwilderte Garten wurde mit Jugendlichen aus Berufsqualifizierungsprojekten entwickelt und gepflegt. Bereits entstanden sind verschiedene Beete zum Gemüseanbau, unter anderem Hochbeete, und auch eine Hollywoodschaukel (auf Wunsch der Jugendlichen) aus Paletten. Die Kleingartennachbar*innen möchten gerne mit den Jugendlichen und dem Verein zusammenarbeiten. Der Verein ist interessiert daran, den Garten weiterhin in Richtung der Prinzipien der Gärten für die Zukunft zu entwickeln.

Garten in Hessisch-Oldendorf

IV – Die Stadt ist unser Garten

Lebensmittelanbau und soziales Miteinander in den Städten

Können Gartengemeinschaftsflächen das soziale Gefüge in den Städten stärken? Funktioniert der Lebensmittelanbau auf öffentlichen Flächen ernsthaft? Und können sich Kleingärten zu Lernorten für Schulen und Kitas entwickeln? Lassen sich Kleingärten für alternative Nutzungskonzepte öffnen und dazu weniger strikt regulieren? Diese Fragestellung beschäftigt auch die Stadt Hannover, die im Rahmen ihres Hannover 2030-Dialoges genau mit diesen Themen einlud. In einem Ausschreibungstext heißt es: „Kleingärten haben wichtige soziale, ökologische, stadtgestalterische und mit dem global wachsenden Interesse an „**Urban Gardening**“ zunehmend auch ökonomische Funktionen und Wirkungen für eine Kommune wie Hannover. Auch unter den Bedingungen des demographischen Wandels, der städtebaulichen Umbauprozesse in Hannover und der sich ändernden sozialen, ökonomischen und ökologischen Anforderungen bleiben Kleingärten daher ein unverzichtbarer Bestandteil des kommunalen Lebens. Es kann deshalb auch angesichts der sich verändernden Rahmenbedingungen nur unser Ziel sein, die Kleingärten in Hannover zu erhalten und weiterzuentwickeln.[28]

In eine ähnliche Richtung weist das Konzept der Bundesgartenschau, die im Jahr 2027 im Ruhrgebiet ausgerichtet werden soll. Sie soll Entwicklungsmöglichkeiten von Industriestandorten zu Gärten und ökologisch nutzbarem Grün aufzeigen.

Wie viel Anregungen und Input können dann überhaupt Projekte wie „Gärten für die Zukunft“ für eine Entwicklung in den Städten geben? Greifen Gartennetzwerke diese Konzepte auf?

Interview

„Wenn überall Leuchttürme stehen, sehen wir den Boden nicht mehr und den brauchen wir!“

Dipl. Ing. Eberhard Irion, Internationale StadtteilGärten Hannover e. V. und Koordinator vom Gartennetzwerk Hannover.

Dipl. Ing. Eberhard Irion, Internationale Stadtteil-Gärten Hannover e.V. , Gartennetzwerk Hannover

Wie lange arbeitest Du schon bei den Internationalen Stadtteilgärten?
Ich bin seit 2012 dabei und mache als einziger Hauptamtlicher die Koordinationsarbeit dort. Zusätzlich koordiniere ich das Gartennetzwerk Hannover. Es vertritt fast 5000 Menschen in Gemeinschaftsgärten, interkulturellen Gärten oder Mietergärten mit inzwischen knapp 30 Gärten. Da gehören auch die Gärten für die Zukunft dazu.

Ist Nachhaltigkeit ein Thema bei Euch?
Gärten und Gemeinschaftsgärten können viele Themen transportieren. Viele dieser Inhalte beschäftigen die Gartennetzwerkszene: Anstiftung, Berliner Szene und das Beraternetzwerk. Umweltschutz und Nachhaltigkeit wird in den verschiedenen Kulturen aber sehr unterschiedlich gesehen und wenn wir das dann noch an die sehr verschiedenen kognitiven Aspekte andocken, wird es sehr schwierig. Wobei ein höherer Bildungsstand nicht immer heißt, schlauer zu denken. Da spielt viel Bequemlichkeit mit, gerade beim Thema Garten. Wir haben gute Erfahrungen, in dem wir kleine Hinweise mit dem Hinblick auf Kostenersparnis geben. Die Anlage von Kompost ist ein Beispiel dafür. Das spart Abfallgebühren. Ein anderes Beispiel ist der Wasserverbrauch. Und der andere Tipp ist: Ihr spart Aufwand! Das ist nicht kulturabhängig – das verstehen alle.

Wie kommen andere Kulturtechniken bei Euch rein?
Wir haben schon seit 2010 einen Terra Preta-Versuchsgarten. Der Gärtner, der die Interessierten berät, hat sich das über YouTube-Videos angeeignet. Es gibt allerdings auch eigene Kulturtechniken wie Flutungswässern. Für unsere Bodenverhältnisse, wo in Hainholz das Grundwasser sehr hoch steht und im Sahlkamp der Boden so durchlässig ist, passt das nicht. Das muss verstanden werden, auch wenn ich das aus meiner Heimat anders kenne. Im Gartennetzwerk tauschen wir aber solche Erfahrungen auch untereinander aus. Wir kooperieren beim Saatguttausch zum Beispiel mit dem Vermehrungsgarten der TransitionTown- Initiative und mit dem BUND.

Hast Du besondere Geschichten?
Wir hatten immer ein Problem: wer mäht die Gemeinschaftsflächen? Eine Gärtnerin hat sich das Wissen der Permakultur angeeignet und hat angefangen zu mulchen. Nun braucht sie weniger Wasser, weniger Dünger und hat weniger Arbeit. Jetzt wollen alle Rasen mähen und das Schnittgut bekommen. So bekommen unbeliebte Arbeiten eine beliebte Konnotation.

Ein paar Schwierigkeiten gibt es doch sicher auch.

*Das Problem für uns Netzwerker*innen sind oftmals Nachforderungen und Anpassungen unserer Projekte an die Förderrichtlinien. Und um überhaupt Gelder für unsere Projektfinanzierungen zu bekommen, haben wir alle einen enormen Innovationsdruck. Wenn wir jedoch nachher überall Leuchttürme stehen haben, sehen wir den Boden nicht mehr und den brauchen wir.*

Zum anderen brauchen wir Menschen, die den Menschen das Wissen (über Nachhaltigkeit) weitergeben können. Personen, die sich mit Methoden auskennen oder wie man Wissen so vermittelt, dass es andere neugierig macht. Und da gibt es nicht so viele. Im Moment wird – leider fast immer ausschließlich in Projekten gedacht, was eine dauerhafte, verlässliche, selbstreflektierende Betreuung behindert.

Gärtnern und Projektorientierung – widerspricht sich das nicht?

*Unsere Gärten sind keine Projekte! Der Satz und Buchtitel „Wurzeln schlagen in der Fremde" von Christa Müller bringt es auf den Punkt. Menschen, die Fluchterfahrung haben, sind auf der Suche nach Heimat. Da bietet der Garten einen Wohlfühlort und dort dürfen wir nicht mit mobilen Kisten arbeiten. Anders ist es bei den Gärten, die sich als reine Projektgärten verstehen. Hier werden Brachen in der Zwischennutzung verwendet. Das ist dann oft mit einem großen logistischen Aufwand verbunden und die „mobilen" Gärtner*innen verlieren öfters Interessierte an die Kleingärtner*innen. Die wollen es dann „richtig" machen und zwar im gewachsenen Boden.*

Das heißt, dass das Projektdenken den beteiligten Menschen nicht gut tut?

*Gemeinschaftsgärten sind besonders tolle Erlebnisräume, wenn man eine Person hat, die langfristig begleitet, beobachtet, verarbeitet. Dann können die gesammelten Erfahrungen einfließen. Wenn wir allerdings in diesen Projektkonstruktionen immer neue Projektbegleiter*innen haben, können wir keine wirksamen Beobachtungen und Ergebnisse haben: Nachhaltigkeit braucht langfristige Begleitung und Monitoring.*

Und wir brauchen eine mutigere Stadtverwaltung und -politik. Die oft angeführte Essbare Stadt ist meiner Meinung nach eher die Aufgabe von Kommunen – vom Grünflächenmanagement. Es gibt mittlerweile gute Erfahrungen damit, in welchen Bereichen Geld eingespart werden kann, wenn wir die Flächen gezielt den Menschen zur Verfügung stellen.

Interview geführt am 3.11.2016 von Astrid Hölzer

Von Gartennetzwerken zum Urban Gardening

„Die Stadt ist unser Garten“, so lautet ein Motto der **Urban Gardening**-Bewegung. Seit Anfang des Jahrtausends konzentriert sich **Urban Gardening** auf gemeinschaftlich genutzte und für alle zugängliche Gartenprojekte. Sie entstehen oft auf ungenutzten städtischen Flächen – häufig Brachflächen. Gefordert wird eine Demokratisierung in der Nutzung des öffentlichen Raumes. Es geht um aktive Teilhabe, partizipative Entwicklungsformen und um ein Miteinander im Handeln. Als Gegenpol zum kommerziellen Streben in der heutigen Gesellschaft soll eine gemeinwohlorientierte Nutzung stehen.

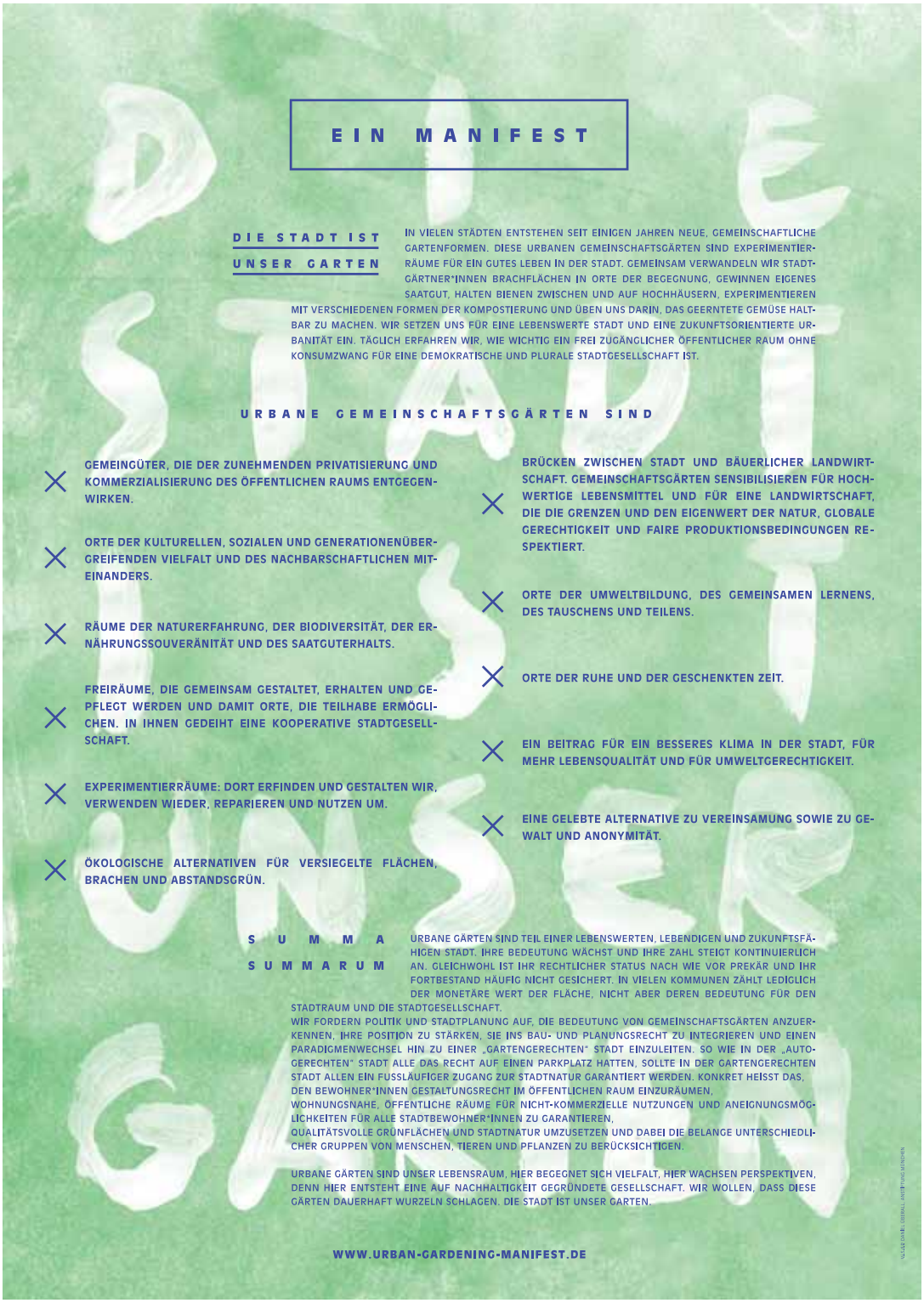
Die Projektinitiatoren verstehen sich oft als Vorreiter und möchten sich aus ihrer Rolle als **Konsumenten** befreien und selbst zu **Produzenten** werden. Es geht ihnen darum, den Wert von Nahrung wieder zu stärken, das Konsumverhalten zu überdenken und den Erhalt alter Pflanzensorten, die durch die zentralisierte Nahrungsmittelproduktion gar nicht mehr in den Supermarktregalen zu finden sind, wieder zu unterstützen. So beschäftigt sich zum Beispiel der Garten „Anna Linde“ in Leipzig mit sozialer, nachhaltiger Landwirtschaft. Auch der sorgsame Umgang mit Ressourcen ist ein großes Thema – gar nicht in einem Recycling-, sondern oft in einem kreativen Upcyclingprozess und einer völligen Neunutzung von Gegenständen.[29]

Hier wird quergedacht. Denn die Brachen, auf denen sich die städtischen Gärten entwickeln, haben nicht die besten Böden. Fragen, wie mit kontaminierter Erde beim Gemüseanbau umzugehen ist, müssen bewältigt werden. So denken die Initiatoren auch in die Vertikale. Gärtnern, unabhängig vom Ursprungsboden ist ein wichtiges Konzept. Die Gärten dienen ebenso zum kulturellen Austausch und Weiterentwickeln von Wissen. Es geht um das Vernetzen von Handeln und Wissen, Räume für eigene Projekte sollen verfügbar werden, offene Werkstätten entstehen. Veranstaltungen sollen die Auseinandersetzung mit gesellschaftsrelevanten Themen möglich machen. Da geht es um lokale und globale Lebensmittelversorgung, **Bildung für nachhaltige Entwicklung**, Klimawandel. Ziel ist dabei meist eine nachhaltige Stadtentwicklung oder auch die Vision einer resilienten Stadt – einer Stadt, die sich im besten Fall vollkommen selbst versorgt.

Prinzessinnengärten in Berlin

Das Urban Gardening Manifest – Wir wollen, dass die Gärten dauerhaft Wurzeln schlagen

Die Autorinnen und Autoren des Manifests wünschen sich einen gesellschaftlichen Diskurs über die Bedeutung von Gemeinschaftsgärten im öffentlichen Raum, die Bedeutung von Stadtnatur und über lebenswerte und fair handelnde Städte in der Welt. Sie fordern Verantwortliche in Politik, Planung und Verwaltung zur Unterstützung auf, um der Bedeutung von Gemeinschaftsgärten durch verbindliche Regelungen nachhaltig gerecht zu werden. Inzwischen haben 150 Projekte, Stiftungen und Vereine das Manifest unterschrieben. *www.urbangardeningmanifest.de*



Wie viel Acker brauchen wir zum Leben?

Holger Mühlbach, BNE-Mutiplikator, Halle

Der 2000 m² Weltgarten – ein Projekt zur Förderung des nachhaltigen Handelns
Von Holger Mühlbach

Haben Sie sich nicht schon oft die Frage gestellt, wie viel Ackerfläche wir benötigen, um uns für ein Jahr zu ernähren? Diese Frage wurde langfristig diskutiert und Wissenschaftler kamen zu dem Ergebnis, dass pro Mensch weltweit 2000 m² für eine nachhaltige Ernährung ausreichend sind. Diese Fläche beinhaltet aber nicht nur das, was wir direkt konsumieren, sondern auch die landwirtschaftlichen Produkte, die wir etwa als Tiernahrung benötigen. Und 2000 m² sind in der heutigen Zeit gar nicht so viel, im Zeitalter der industrialisierten Landwirtschaft. Doch trotzdem war es für unsere Vorfahren eine Menge, schließlich sind 2000 m² annähernd ein Morgen (je nach Region zwischen 2500 m² und bis zu 11000 m²), also mehr Fläche, wie man mit einem einfachen Pflug an einem Vormittag pflügen konnte.

Wie sieht diese Fläche im Einzelnen aus? Was wird angebaut?

Das sind, sicherlich für unsere Region typisch, etwa 150 m² Kartoffeln, 300 m² Ölsaaten, vordringlich Sonnenblumen, 400 m² Getreide, wozu auch Reis zählt, je 55 m² Kohl-, Fruchtgemüse oder Buchweizen, aber auch 300 m² Gründüngung. Eine komplette Aufzählung der Anbauarten finden Sie unter www.2000m2.eu.

SDG Ziel 2:
Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern.

Was hat dieser Garten nun aber mit Bildung für nachhaltige Entwicklung zu tun?

Ausgehend von den Weltnachhaltigkeitszielen (SDG / siehe Kapitel 1) leisten wir mit Planung, Anlage und Betrieb eines 2000 m²-Gartens einen Beitrag, der heranwachsenden Generation vermittelt, wie die Nahrungssicherheit auf unserem Planeten abgedeckt werden kann. Das entspricht dem Ziel 2 der 17 weltweit gültigen SDGs:

SDG Ziel 4:
Bis 2030 sicherstellen, dass alle Lernenden die notwendigen Kenntnisse und Qualifikationen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung erwerben, unter anderem durch Bildung für nachhaltige Entwicklung und nachhaltige Lebensweisen.

Gerade eine nachhaltig ausgerichtete Landwirtschaft ermöglicht es, alle Menschen auf dieser Welt zu ernähren. An dieser Stelle gibt es den ersten Anknüpfungspunkt für die Bildungsarbeit. Mit einem 2000 m²-Weltgarten wird es möglich sein, den Lernenden aufzuzeigen, dass wir alle Menschen auf dieser Welt ernähren können. Dabei müssen wir aber auch traditionelle Zweige der Landwirtschaft neu überdenken. In der Zeit der Intensivierung der Landwirtschaft wird nur sehr wenig über Fruchtfolgen nachgedacht. Doch gerade hier haben wir aus der Vergangenheit resultierend, großen Nachholbedarf. Somit verbindet sich unter dem Aspekt des generationsübergreifenden Lernens das Ziel 2 mit dem Ziel 4 (Gleichberechtigte Bildung) der SDGs, insbesondere dem Schwerpunkt 4.7.

In die Betrachtungen bisher noch nicht eingeflossen ist die große Anzahl an Klein- und Kleinstlebewesen, die in einem traditionellen Garten ohne chemische Düngung leben. Deren Anzahl ist enorm groß. Somit leistet der Weltgarten auch einen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität und somit zum SDG 15. Hier gilt es für die Lernenden, eine Vielzahl zu entdecken und zu erforschen.

SDG Ziel 15:
Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen.

Die Fläche von 2000 m² zeigt aber auch, dass wir mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen sorgfältig umgehen müssen. Noch immer werfen wir zu viele Nahrungsmittel einfach weg, laut einer Erhebung in Deutschland immerhin jedes 8. Lebensmittel (Studie der Universität Stuttgart von 2012) oder anders ausgedrückt, Lebensmittel im Wert von 300 Euro werden pro Person vernichtet. So ein Garten zeigt den Jugendlichen, wie schwer es ist, Lebensmittel zu produzieren. Damit kann ein wirksamer Beitrag zum SDG 12 erbracht werden, welches einen nachhaltigen Konsum fordert.

SDG Ziel 12:
Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen.

Und dann ist es unbedingt notwendig, dass ein derartiges Projekt gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern geplant und auch umgesetzt wird. Gerade diese handlungsorientierte Komponente fördert im besonderen Maße bei den Schülerinnen und Schülern Gestaltungskompetenz und legt somit die Grundlagen für ein nachhaltiges Denken.

Halten wir also fest, dass sich ein solches Projekt an den Zielen des Weltaktionsprogramms **Bildung für nachhaltige Entwicklung**, den SDGs und an der Kompetenzentwicklung im Lernbereich globale Entwicklung orientiert und so gelebte BNE ist.

Übrigens können solche Gärten bereits besichtigt werden, in Berlin gibt es im Rahmen der Gartenschau einen solchen Garten. Auch in Witzenhausen (Hessen) ist ein solcher Weltgarten entstanden. Und es gibt Tendenzen, dass auch an einer berufsbildenden Schule in Sachsen-Anhalt solch ein Mustergarten entstehen wird.

Weitergehende Informationen, auch Begleitung bei der Planung, gibt Ihnen der Autor dieses Artikels.

Holger Mühlbach ist BNE-Multiplikator und Mitglied der Projektarbeitsgruppe Gärten für die Zukunft.

Foto: Volker Gehrmann

V – Tipps und Tricks

Von Stolpersteinen, Meilensteinen und kleinen und großen Schritten

In Projekten heißt es immer wieder, neue Wege zu suchen und auszuprobieren. Oft kann man aber auch von anderen Projekten lernen. Wichtig ist, sich zunächst Meilensteine zu setzen und – werden sie erreicht – sie auch zu feiern.

In Projekten gibt es immer Umwege und Wege, welche doch nicht gangbar sind. Dann ist es wichtig, sich das einzugestehen und neue Möglichkeiten und Wege zu suchen. Ein paar Einstiegsfragen helfen, sich die Dimension des Projekts und die Vielfalt der Herausforderungen bewusst zu machen und sich auf das Gartenprojekt einzulassen.

Wie starte ich nun am besten? Wer, mit wem, wo und wie?

Wo kann ich Hilfe bekommen?

Und welche Überraschungen können auf mich zukommen?

Wie finde ich die geeignete Fläche und erfahre, ob sie clean oder kontaminiert ist?

Wer stellt denn überhaupt Flächen zur Verfügung?

Muss ich Verträge abschließen und wie lange muss ich mich binden?

Wo und wie suche ich am besten Mitstreiter*innen, die langfristig dabei bleiben und aktiv mitwirken?

Wo gibt es ideelle und finanzielle Unterstützung?

Gibt es bestimmte Fördertöpfe?

Gibt es Unterstützung in den Kommunen oder auch durch Freiwilligenagenturen?

Und wie kommen wir letztendlich ins tragfähige Netzwerken?

Woher kann ich Unterstützung bekommen?

Viele Tipps und Tricks gibt es auf Blogs im Internet, und es gibt sehr gute Bücher zu Themen des nachhaltigen Gärtnerns, zu neuen Technologien im Garten und zum Urban Gardening.

Prinzessinnen Garten Berlin
http://prinzessinnengarten.net/
Prinzenstr. 35 – 38 / Prinzessinnenstr. 15 (U8 Moritzplatz), 10969 Berlin
Mail: kontakt@prinzessinnengarten.net

Urban Gardening Berlin
http://www.urban-gardening.berlin/
Urban-Gardening Berlin Hans-Otto-Str. 28, 10407 Berlin

Gartennetzwerk Hannover
http://www.isghannover.de

Ufer Projekte Dresden
http://www.ufer-projekte.de

Annalinde Leipzig
http://annalinde-leipzig.de/
http://www.leipziggruen.de/

Essbare Städte
Im Überblick:
http://www.essbare-stadt-minden.de/wissenswertes/links-essbare-stadte/
Andernach: www.andernach.de
Minden: http://www.essbare-stadt-minden.de/
Kassel: http://essbare-stadt.de/wp/
Dresden: http://www.dresden-pflanzbar.de/

Weitere:
www.anstiftung.de
www.dieurbanisten.de

Ohne Verträge geht es nicht.

Jedes Projekt ist anders. Deswegen helfen Musterverträge nicht sehr viel weiter. Aber bevor eine Initiative anfängt, eine Fläche in einen Garten zu verwandeln, sollten einige Dinge vertraglich geregelt werden: Welches ist die genaue Fläche und zu welchen Bedingungen kann sie als Garten genutzt werden? Kann sie gekauft werden? Ist Pacht zu zahlen? Für welche Dauer wird die Nutzung vereinbart und was geschieht am Ende der vereinbarten Nutzungszeit? Unter welchen Bedingungen kann die Nutzung vorzeitig beendet werden oder die Grundstückseigner*innen vorzeitig den Vertrag kündigen. Vertraglich zu regeln wären auch dauerhafte, finanzielle Förderungen des Gartenprojekts, Versicherungsfragen und Lieferverträge für Strom und Wasser. Braucht die Initiative eine Satzung und eine Beitragsordnung? In vielen Fällen ist es auch sinnvoll, die Zusammenarbeit mit Partnern, die sich am Projekt beteiligen oder Leistungen einbringen, per Vertrag zu regeln. Aber die Verrechtlichung der Verhältnisse sollte nicht übertrieben werden, Kreativität und Initiative aller Beteiligten sollte nicht zu sehr strapaziert werden.

Und wie ging es bei uns voran?

Die Vielfalt unserer Methoden und Blickweisen auf das Thema haben das Projekt immer wieder neu und spannend gestaltet. Wie lässt sich ein Kleingarten neu denken, wie lassen sich Netzwerke aufbauen, wie kommen wir dem Stickstoff auf die Spur? Wie können wir dieses Thema querdenken, neue Perspektiven auf das Thema werfen und dabei das altbewährte Wissen aus vielen Kulturen mitdenken?

So sind wir zusammen mit Kita- und Grundschulkindern, mit Jugendlichen aus Förderschulen, jungen Erwachsenen aus den Berufsschulen und den Universitäten auf die Suche nach den Planetaren Grenzen im Garten und Gartenbau gegangen. Wir haben dabei viele Methoden angewandt, viele Entdeckungen gemacht, haben kreuz und quer genetzwerkt. Wertschätzung im miteinander Arbeiten spielt dabei eine sehr bedeutende Rolle. Und wir sind immer wieder zu dem Schluss gekommen: **die Balance macht´s! und auch: es gibt immer wieder Überraschungen!**

Zum Schluss gibt es ein Rezept für selbst gemachte Samenbomben:

2 Handvoll Tonpulver oder Tonerde
3 Handvoll torffreie Blumenerde
1 Handvoll Samen (selbst gesammelte Samen oder Samenmix aus standortgeeigneten heimischen Sorten)
Wasser

…und so werden sie hergestellt.

- Die Blumenerde und das Tonpulver mit den Samen in einer Schüssel durchmischen. Jetzt langsam Wasser hinzugeben, bis eine zum Formen geeignete Konsistenz entsteht.
- Die Erde nun zu kleinen Kugeln formen und zum Trocknen etwa zwei Tage auf die Fensterbank legen. In Eierpappen lassen sich Samenbomben hervorragend trocknen.
- Nun können die Samenbomben nach Belieben auf Grünflächen oder im eigenen Garten verteilt werden. Der beste Zeitpunkt zum Abwurf der Samenbomben hängt von dem verwendeten Saatgutmix ab.

Endnoten

1 https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/27/Oekologische_Belastungsgrenzen_planetary_boundaries.png/400px-Oekologische_Belastungsgrenzen_planetary_boundaries.png, aufgerufen am 07.11.16

2 https://www.pik-potsdam.de/aktuelles/pressemitteilungen/vier-von-neun-planetaren-grenzen201d-bereits-ueberschritten, aufgerufen am 31.08.16

3 http://www.klimatopia-os.de/index.php?id=18 Aufgerufen am 07.11.16

4 http://www.heute.de/duerre-katastrophe-in-aethiopien-500.000-kinder-akut-von-hunger-bedroht-44461966.html, aufgerufen am 14.11.16

5 http://www.jbn.de/kampagnen/klimawandel/klimawandel-erklaert/, aufgerufen am 31. 08.2016

6 http://www.bmub.bund.de/presse/pressemitteilungen/pm/artikel/bundesumweltministerium-foerdert-pilotprojekt-zur-phosphorrueckgewinnung-aus-klaerschlamm/, aufgerufen am 19.09.2016 Karslruhe Institute of Technology: http://kit-neuland.de/2012/uebersicht/die-phosphor-philosophie/, aufgerufen am 19.09.2016 https://www.bmbf.de/de/60-000-tonnen-phosphor-im-klaerschlamm-fallen-jaehrlich-in-deutschland-an-3150.html, aufgerufen am 19.09.2016 Doku: Die Phosphorkrise – Ende der Menschheit: http://www.arte.tv/guide/de/046557-000-A/die-phosphor-krise, aufgerufen am 14.11.16

7 http://www.bund.net/nc/presse/pressemitteilungen/detail/artikel/wasser-sparen-im-garten/, aufgerufen am 19.09.2016 https://gartenwerkstatt-leipzig.de/de/ausstellung/station-1-bewasserung/, aufgerufen am 19.09.2016 _Nach Schätzungen/ Messungen des Forscherteams liegen wir heute bei einem Wasserverbrauch von 2600 km3yr-1, die globale Grenze liegt bei 4000 km3yr-1. http://www.water-forum.com/page_1.htm, aufgerufen am 04.09.2016

8 https://www.umweltbundesamt.de/daten/bodenbelastung-land-oekosysteme/landbedeckung-landnutzung, aufgerufen am 05.09.2016 Schinninger. I.:Globale Landnutzung. Berlin 2008. http://www.wbgu.de/fileadmin/templates/dateien/veroeffentlichungen/hauptgutachten/jg2008/wbgu_jg2008_ex09.pdf, aufgerufen am 06.09.2016

9 BMU. 2007. Fakten zum Thema Biodiversität. http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/g8_pressehintergrundpapier_biodiv.pdf, aufgerufen am 06.09.2016 https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/naturschutz-im-garten/14856.html, aufgerufen am 19.09.2016

10 Quelle: www.lernplattform-nachhaltige-entwicklungsziele.de

11 vgl. Hrsg: Landeshauptstadt Hannover: Hölzer, Astrid, von Drachenfels, Elisabeth, Bildung für nachhaltige Entwicklung Ich kann das! WALK – Wege zu eigenen Stärken und neuen Lernorten, S.20, Januar 2013

12 Quelle: http://www.biologie-schule.de/permakultur.php http://www.kuechengarten.de/Grundungung.htm, aufgerufen am 18.09.2016 http://www.naturimgarten.at/sites/default/files/gruenduengung.pdf, aufgerufen am 18.09.2016

13 Quelle: Leclerc, Baise, Richtig mulchen! Materialien, Anwendung, Wirkung, BioGartenPraxis, Leopold Stocker Verlag, Graz 2016, vgl. S.90)

14 Quelle: Leclerc, Baise, Richtig mulchen! Materialien, Anwendung, Wirkung, BioGartenPraxis, Leopold Stocker Verlag, Graz 2016, vgl. S.75)

15 Quelle: Gemüse selbst Ernte Augsburg. Umgang mit Trockenphasen – Alternativen zur Bewässerung . Infoabend 2016 PDF (PPT Folien 10-12) http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:d0CyK1QqHaUJ:www.biogemuese-augsburg.de/pdfs/infoabend%25202016.pdf+&cd=3&hl=de&ct=clnk&gl=de aufgerufen am 29.11.2016 http://www.naturimgarten.at/sites/default/files/gruenduengung.pdf, aufgerufen am 18.09.2016

16 Quelle: Leclerc, Baise, Richtig mulchen! Materialien, Anwendung, Wirkung, BioGartenPraxis, Leopold Stocker Verlag, Graz 2016

17 Gemüse selbst Ernte Augsburg. Umgang mit Trockenphasen – Alternativen zur Bewässerung . Infoabend 2016 PDF (PPT Folien 10-12) http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:d0CyK1QqHaUJ:www.biogemuese-augsburg.de/pdfs/infoabend%25202016.pdf+&cd=3&hl=de&ct=clnk&gl=de

18 Quelle: Aufgerufen am 21.09.16 http://www.blumat.de/tropfblumat.html

19 Quelle: Aufgerufen am 21.09.16 http://www.aquasolo.fr/deutsche/water_set

20 Handbuch Biogärtnern: Profiwissen & Praxis Gebundene Ausgabe – 7. September 2015. BLV Buchverlag.von André Strömqvist. S.17, 18 Margit Rusch (2012). Anders gärtnern – Permakultur-Elemente im Hausgarten. S. 85 f.

21 Schulgärten .1999 Helmut Birkenbeil . S. 42 https://www.lernhelfer.de/schuelerlexikon/biologie/artikel/nahrungsbeziehungen

22 BUND: Torffrei im Garten. Moor- und Klimaschutz durch den Einsatz von Torfersatzstoffen. 2016. S.4

23 BUND: Torffrei im Garten. Moor- und Klimaschutz durch den Einsatz von Torfersatzstoffen. 2016. S.3, Stefan Wenzel, Nds. Umweltminister

24 Annelore und Susanne Bruns (2004). Werkbuch Biogarten – Anleitung zum handwerklichen Arbeiten in Bildern. S. 44-48. Margit Rusch (2012). Anders gärtnern – Permakultur-Elemente im Hausgarten. S. 32-38. Karen Meyer-Rebentisch (2013). Das ist Urban Gardening! – Die neuen Stadtgärten und ihre kreativen Projekte. S. 26-29. Anja Klein und Andreas Lauermann (2013). Urban Gardening – Gärtnerglück für Großstadtpflanzen. S. 26-27,

25 http://images.google.de/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fimage.jimcdn.com%2Fapp%2Fcms%2Fimage%2Ftransf%2Fdimension%3D483x10000%3Aformat%3Djpg%2Fpath%2Fs480dfad4dfddfb6f%2Fimage%2Fie9c58b3a1885ab6b%2Fversion%2F1458738360%2Fh%25C3%25BCgelbeet.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.biogartenreich.de%2Frund-ums-g%25C3%25A4rtnern%2Fbau-eines-h%25C3%25BCgelbeets%2F&h=362&w=483&tbnid=hmc4mtqHk0P2OM%3A&vet=1&docid=-lUB5DOTsBd5NM&ei=vxIzWP7vDMaysQGb85qwBQ&tbm=isch&iact=rc&uact=3&dur=977&page=0&start=0&ndsp=10&ved=0ahUKEwi-y7iGlbrQAhVGWSwKHZu5BlYQMwg3KAcwBw&bih=636&biw=1356

26 https://www.gartenfreunde.de/gartenpraxis/gartengestaltung/upcycling-im-garten/, aufgerufen am 07.11.16

27 Quelle: Lebensräume für Nützlinge Tabelle2 Margit Rusch (2012). Anders gärtnern

28 Ausschreibungstext zur Diskussionsveranstaltung Mein Hannover 2030- Veranstaltung am 16.01.2016 in Hannover

29 Quelle: Kustodie der Universität Leipzig, GARTEN KUNST IN LEIPZIG, Gestaltete Natur zwischen Wissenschaft, Nutzen und Genuss, 2016, S. 145 ff, ISBN 978-3-9816627-1-9

Glossar

A **ABC Listen** – kreative Technik zur Ideenfindung. Zu jedem Buchstabe des Alphabets sollen Ideen notiert werden welche mit dem jeweiligen Anfangsbuchstaben beginnen.

Anorganisch – unbelebter Teil der Natur. Zum Beispiel chemische Elemente und Verbindungen welche keinen oder nur sehr einfache Kohlenstoffverbindungen aufweisen.

B **Biocapacity _ Biokapazität** – oder biologische Kapazität, beschreibt die Fähigkeit eines Ökosystems nützliche, biologische Materialien zu produzieren und durch den Menschen produzierte Abfallstoffe zu absorbieren.

Beikraut – umgangssprachlich Unkraut genannt. Pflanze welche nicht explizit geplant/gepflanzt wurde. Sie steht in Konkurrenz zu den Pflanzungen, kann allerdings auch vor Bodenerosion schützen und als Bodenanzeiger dienen.

Belastungsgrenze der Erde – Grenze der natürlichen Ressourcen, die die Erde innerhalb eines Jahres regenerieren kann.

Biodiversität – biologische Vielfalt. Bezeichnet das gesamte Spektrum des Lebens auf der Erde (natürlich und gezüchtete Tier- und Pflanzenarten, Mikroorganismen und Pilze, genetische Vielfalt und Lebensräume). Die Biodiversität ist eine der wichtigsten Lebensgrundlagen des Menschen.

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) – eine Bildung, die Menschen zu zukunftsfähigem Denken und Handeln befähigt.

D **Destruenten** (Zersetzer) – bauen tote, energiereiche, organische Stoffe in energiearme anorganische Stoffe um. Beispiele für Destruenten sind Bakterien, Pilze, Aas- und Abfallfresser (Bsp. Regenwürmer).

E **Evaporation** – Verdunstung von Wasser einer freien Wasseroberfläche, der vegetationsfreien Erdoberfläche und von Körpern, die keine Regulationsmechanismen für den Wasserhaushalt besitzen.

Evapotranspiration – Summe aus Transpiration und Evaporation.

G **Gruppenpuzzle** – Form der Gruppenarbeit über Stammgruppen und Expertengruppen im selbstorganisierten Lernen.

J **Jenga-Turm** – Methode zum vernetzten Denken

K **Klimazeugen** – Methode zur Erfassung der Klimaveränderung über Einzelschicksale.

Klimabrunch – Methode zur Verdeutlichung der Auswirkungen unserer Ernährung auf den CO^2-Haushalt der Erde.

Kali- oder Kalisalz – ist eine fossile Ablagerung verschiedener Salzminerale.

Kieselsäure – Sauerstoff-Silizium-Verbindung. Sie findet sich im Stützgerüst kleiner Meerestiere und sammelt sich bei deren Absterben am Boden.

Konsumenten (Verbraucher) – heterotrophe Organismen. Diese sind nicht in der Lage ihre Nahrung aus anorganischen Rohstoffen selbst zu gewinnen. Sie konsumieren die Biomasse anderer Lebewesen.

M **Mind Map** – Gedankenlandkarte – Technik oder Methode zur Erschließung und visuellen Darstellung eines Themengebietes.

Monokulturen – oder Reinkultur, beschreibt den Anbau einer einzigen Pflanzenart über mehrere Jahre auf einer Fläche.

Multiplikatoren – Personen die innerhalb einer Fortbildung erarbeitete Informationen in weiteren Fortbildungsveranstaltungen weitergeben.

Ö **Ökologischer Fußabdruck** – Auf der Erde benötigte Fläche um Konsum und Leben eines Menschen (in Bezug auf aktuellen Produktionsbedingungen) dauerhaft zu ermöglichen.

O **Osmose** – Konzentrationsausgleich von Flüssigkeit durch eine durchlässige Scheidewand. Die stärker konzentrierte Lösung fließt zur schwächer konzentrierten Lösung.

Organisch – belebter Teil der Natur.

P **Produzenten** – autotrophe Organismen. Gewinnen energiereiche Biomasse aus anorganischen Verbindungen.
PPM – Englischer Ausdruck für parts per million, zu Deutsch Teile pro einer Million.

R **Resilienz** – Die Fähigkeit des Menschen oder auch des (Öko-)Systems trotz außergewöhnlicher Anforderungen und Störungen ohne Schaden zu überstehen, stabil zu bleiben.

S **Sollwert** (Planetare Grenzen)– ist der Richtwert der Belastbarkeit, auf den sich das Forscherteam geeinigt hat. Wird der Sollwert eingehalten, bleibt die Erde in Balance.
Stickstofffußabdruck – Freisetzung von Reaktivem Stickstoff durch Konsum und Leben eines Menschen.
Stoffkreisläufe – periodische Umwandlung chemischer Verbindungen (Beispiele innerhalb von Ökosystemen sind: Stickstoffkreislauf, Kohlenstoffkreislauf, Schwefelkreislauf, Phosphorkreislauf).
Sustainable Development Goals (SDG´s) – Zielsetzung nachhaltiger Entwicklung. Politische Ziele der Vereinten Nationen.

T **Transpiration** – Abgabe/Verdunstung von Wasser durch Pflanzen und Tiere in die Luft.

U **Urban Gardening** (Urbaner Gartenbau) – Gärtnerische Nutzung öffentlicher, städtischer Flächen in Siedlungsgebieten und der nahen Umgebung.
Meist werden die Flächen durch Bürgerinnen und Bürger informell betrieben.

Ü **Überdüngung** – Nicht fachgerechte Düngung, die zu einer übermäßigen Anreicherung von Nährstoffen im Boden führt.

W **World-Cafe** – Gruppenmoderationsmethode.
Weltverteilungsspiel – Methode zur Einschätzung und Reflexion der Weltbevölkerung, Welteinkommen, Energieverbrauch und CO^2-Ausstoß.

Z **Zellinnendruck** (Tugor) – osmotischer Druck einer Zelle. Durch diesen Druck wird die Zellwand einer Pflanzenzelle gespannt und die gesamte Pflanze stabilisiert.

Deutsche Umwelthilfe

Deutsche Umwelthilfe e.V.

Regionalgeschäftsstelle Nord
Goebenstr. 3a
30161 Hannover
E-Mail: duh-nord@duh.de

Bundesgeschäftsstelle Radolfzell
Fritz-Reichle-Ring 4
78315 Radolfzell
Tel.: 07732 9995-0

Bundesgeschäftsstelle Berlin
Hackescher Markt 4
10178 Berlin
Tel.: 030 2400867-0

www.duh.de **info@duh.de** **umwelthilfe** **umwelthilfe**

Wir halten Sie auf dem Laufenden: **www.duh.de/newsletter-abo**

Die Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH) ist als gemeinnützige Umwelt- und Verbraucherschutzorganisation anerkannt. Sie ist mit dem DZI-Spendensiegel ausgezeichnet. Testamentarische Zuwendungen sind von der Erbschafts- und Schenkungssteuer befreit.

Wir machen uns seit über 40 Jahren stark für den Klimaschutz und kämpfen für den Erhalt von Natur und Artenvielfalt. Bitte unterstützen Sie unsere Arbeit mit Ihrer Spende – damit Natur und Mensch eine Zukunft haben. Herzlichen Dank! **www.duh.de/spenden**

Unser Spendenkonto: Bank für Sozialwirtschaft Köln | IBAN: DE45 3702 0500 0008 1900 02 | BIC: BFSWDE33XXX