Mit Vielfalt die Welt ernähren

Warum ist Vielfalt in der Landwirtschaft eigentlich so wichtig? Ist es nicht viel besser, wenn sich Betriebe auf einige wenige Kulturen oder Tierarten spezialisieren? Tatsächlich ist es so, dass ein vielfältiger Acker oder Garten viel weniger anfällig ist als ein System, in dem nur einige wenige Pflanzen oder Tiere dominieren. Wird zum Beispiel auf einer großen Fläche nur eine Sorte Salat angebaut, müssen die Bedingungen gut passen: Es braucht die richtige Menge an Wasser, es ist zu hoffen, dass keine Schädlinge auftreten, die den Salat gerne fressen, und dass die Pflanzen von Pilzkrankheiten verschont bleiben. Das kann gut gehen - muss aber nicht. Und wenn es schiefläuft, ist schnell die ganze Ernte verloren. Bei einem Acker, auf dem Kohl, Möhren, Zucchini und auch Salat angebaut werden, und von diesen Arten sogar verschiedene Sorten ausgesucht wurden, ist die Wahrscheinlichkeit viel größer, dass kontinuierlich eine gute Ernte erzielt werden kann. Denn selbst wenn Schädlinge oder Krankheiten auftreten, ist es meistens so, dass nur ein Teil der Pflanzen anfällig dafür ist und sich die anderen ganz normal entwickeln können. Dasselbe gilt für die Vielzahl an Insekten und anderen Tieren: Besteht ein ausgewogenes Gleichgewicht aus vielen verschiedenen Schädlingen und Nützlingen, nimmt meistens keine der Arten überhand und richtet großen Schaden an. Neben der Vielfalt auf den Anbauflächen spielen hier die Flächen neben dem Acker eine Rolle: Hecken, Blühstreifen und Feuchtbiotope sind wichtige Lebensräume für verschiedenste Pflanzen und Tiere und stabilisieren das Gesamtsystem.

Besonders entscheidend ist diese Vielfalt, wenn sich Umweltbedingungen z.B. durch den Klimawandel ändern, denn dann tauchen an allen möglichen Orten immer wieder untypische Schädlinge und Krankheiten oder extreme Wetterlagen auf. Nur in einem vielfältigen System wird es auf Dauer möglich sein weltweit genug Lebensmittel für eine wachsende Weltbevölkerung zu produzieren. Das Problem ist jedoch, dass die Vielfalt immer weiter abnimmt. Das betrifft die Biodiversität im Allgemeinen sowie die Agrobiodiversität. Biodiversität meint ganz allgemein die Vielfalt an Lebewesen. Der Begriff schließt sowohl die Vielfalt an verschiedenen Arten als auch die Variabilität innerhalb der Arten sowie die Vielfalt an Ökosystemen ein. Zur Erhaltung dieser Vielfalt ist es am besten, wenn wir Menschen möglichst vielfältige Biotope auch für wildlebende Pflanzen und Tiere schaffen. Bei der Agrobiodiversität ist die Vielfalt an gezüchteten Nutzpflanzen und Nutztieren gemeint. Diese Vielfalt ist durch menschliches Zutun im Laufe von Jahrtausenden entstanden und ist zwingend auf unsere

züchterische Pflege angewiesen. Kulturpflanzen oder bestimmte Nutztierrassen sind nämlich in vielen Fällen in der freien Wildbahn nicht überlebensfähig oder bleiben zumindest nicht als Sorte oder Rasse erhalten, sondern mischen sich mit anderen Artgenoss*innen. Seit Menschen Landwirtschaft betreiben, hat die Agrobiodiversität zunächst immer weiter zugenommen. Es wurden unzählige an die jeweiligen regionalen Bedingungen angepasste Sorten und Rassen mit einer enormen genetischen Variabilität entwickelt. Im letzten Jahrhundert ist in vielen Industrieländern etwa 90% der Kulturpflanzenvielfalt verloren gegangen. Einige Arten sind ganz ausgestorben und vor allem hat sich die Variabilität innerhalb der Arten stark reduziert. Bei Äpfeln ist es z.B. so, dass in Europa 70% des Apfelmarktes von nur drei Sorten bestimmt werden. Und auch bei den Nutztierrassen fand eine starke Konzentration auf einige wenige Hochleistungslinien statt.

Gründe für den Verlust an Vielfalt

Es hat natürlich viele Gründe, dass so viele Arten ausgestorben sind bzw. sich die genetische Vielfalt innerhalb der Arten so stark reduziert hat. Zu den Hauptursachen gehören die Auswirkungen der industriellen Landwirtschaft, aber auch die zunehmende Flächenversiegelung für die sich ausbreitenden Siedlungsgebiete und Verkehrssysteme.



Die Landwirtschaft hat sich im letzten Jahrhundert weltweit stark verändert und intensiviert: Die neuen Möglichkeiten der Bekämpfung von Insekten und Beikräutern durch Pestizide, die intensive Tierhaltung mit den damit verbundenen Überschüssen an Gülle und Mist, Überdüngungen vieler Flächen und die immer größer werdenden Äcker mit ihren Monokulturen und nur wenigen schützenden Hecken dazwischen tragen nicht gerade dazu bei, dass sich vielfältige Ökosysteme entwickeln bzw. bestehen bleiben können. Auch die zunehmende Konzentration der Saatgutproduktion in den Händen einiger weniger Konzerne hat zum Verlust der Agrobiodiversität beigetragen. Denn die Sortenvielfalt ist um ein Vielfaches kleiner, wenn lediglich zehn Konzerne etwa 70% des Saatgutmarktes beherrschen, als wenn zahlreiche Betriebe ihre eigenen Sorten züchten und

14 15

vermehren würden. Dazu kommt, dass die Anzahl der bewirtschafteten Höfe in Deutschland Jahr für Jahr abnimmt. Das heißt, dass immer weniger Höfe immer größere Flächen mit einigen wenigen Arten bewirtschaften und somit die vielfältigen kleinen Hofstrukturen verloren gehen.

Für den Erhalt der Vielfalt...

Gerade weil die Vielfalt bereits so stark abgenommen hat, besteht dringender Handlungsbedarf. Glücklicherweise sind zahlreiche Möglichkeiten zur Förderung der (Agro-)Biodiversität bekannt und es ist durchaus möglich auch landwirtschaftliche Flächen als Orte der Vielfalt zu gestalten. Hierfür müssen wir versuchen mit unserem Einwirken in die Natur Ökosysteme als intakte Organismen zu schaffen und diese in die Landschaftspflege einzubetten. Wir können darauf vertrauen, dass gerade durch eine solche Herangehensweise an die Lebensmittelproduktion gute und sichere Erträge erzielt werden können und wir dafür nicht die Hochleistungssorten in ihren Monokulturen brauchen. Viele Menschen engagieren sich bereits in diesem Kontext: Saatgutbetriebe und -initiativen züchten neue samenfeste und anpassungsfähige Sorten (vgl. S. 18), vermehren bewährte Sorten oder setzen sich für Pflanzen ein, die bereits nahezu in Vergessenheit geraten sind (vgl. KW 30). Solidarische Landwirtschaften und andere direktvermarktende Betriebe treiben einen kleinstrukturierten Anbau voran. Es gibt viele Betriebe, die wieder Hecken oder Blühstreifen anlegen und eine neue Open-Source-Seeds-Lizensierung (vgl. S. 24) setzt sich dafür ein, dass Saatgut wieder zum Gemeingut wird. Auch manche Restaurants bieten Gerichte aus biologischen und regionalen Zutaten an und immer mehr Menschen achten beim Einkaufen darauf einen vielfältigen und kleinstrukturierten Anbau durch ihre Kaufentscheidungen zu unterstützen. Natürlich ist zum der Erhalt der (Agro-)Biodiversität ein passender politischer Rahmen nötig. Deshalb setzen sich viele Initiativen z.B. für Veränderungen in der EU-Agrarpolitik ein, damit diese endlich Produktionsmethoden stärker begünstigt, die auf Vielfalt setzen und im Einklang mit der Natur statt gegen sie arbeiten.

Neben diesen Ansätzen, die sich für einen Erhalt und eine Kultivierung der Vielfalt im Rahmen der landwirtschaftlichen Praxis einsetzen, wird Saatgut in sogenannten Genbanken unter Bedingungen gelagert, unter denen es möglichst lange seine Keimfähigkeit behält, und nur in längeren Abständen nachgebaut werden muss. So kann es sich zwar nicht Jahr für Jahr an die sich verändernden Bedingungen anpassen, doch auch Genbanken tragen dazu bei, dass ein möglichst breites Spektrum an Kulturpflanzen erhalten bleibt und für eine weitere Pflanzenzüchtung zur Verfügung steht.

Keiner dieser Ansätze kann das Problem alleine lösen – doch in ihrer Diversität tragen diese Herangehensweisen schon heute ganz entscheidend zur Schadensbegrenzung bei. Lasst sie uns weiter stärken! Hier im taschenGARTEN stellen wir euch einige solcher Initiativen vor und präsentieren jede Menge Ideen, wie ihr die Vielfalt in euren Gärten pflegen, ermöglichen und verbessern könnt. Wir wünschen euch viel Freude dabei!



17

Samenfeste Gemüsesorten und bio-dynamische Züchtung – die wichtige Verbindung von Tradition und Zukunft

von Marie Marschoun

"Saatgut ist ein Geschenk der Natur, vergangener Generationen und verschiedener Kulturen. Wir haben die Verantwortung, es zu schützen und an zukünftige Generationen weiterzugeben. Saatgut steht am Anfang der Nahrungskette, ist Ausdruck der biologischen und kulturellen Vielfalt und Ausgangspunkt von Entwicklung und Evolution." (Aus dem "Manifest zur Zukunft des Saatguts", Internationale Kommission zur Zukunft der Lebensmittel und der Landwirtschaft, 2007. Ouelle: www.arche-noah.at)

Vom Verschwinden der Kulturpflanzenvielfalt

Die Vielfalt unserer Kulturpflanzen ist über Jahrtausende in den Händen von Bauer*innen und Gärtner*innen entstanden. Durch gezielte, traditionelle Auslese haben sich aus einzelnen Arten verschiedenste Unterarten entwickeln können. In den letzten Jahrzenten verschwinden jedoch nach und nach immer mehr Kulturpflanzensorten aus den Gärten, den Saatgutkatalogen und dem Lebensmittelhandel. Der zunehmende Verlust der Vielfalt ist unter anderem durch die Verdrängung hunderter, traditionell gezüchteter Sorten durch einige wenige Hochleistungs- und Hybridsorten zu erklären. Die restriktiven Bestimmungen der Saatgutgesetze verstärken diesen Prozess zu Gunsten der uniformen Hybriden, denn per Gesetz dürfen nur solche Sorten als Saatgut gehandelt werden, die ein behördliches Zulassungsverfahren passieren. Dieses stellt äußerst strenge Anforderungen unter anderem an die Gleichförmigkeit der zu prüfenden Sorte und ist zudem für kleine Züchter oftmals zu teuer.

Die Zukunft unserer Kulturpflanzen liegt immer weniger in den Händen der Gärtner*innen und Landwirt*innen und immer mehr in denen der großen Saatgutfirmen. Ihr Handeln wird in der Regel eher von Profitinteressen geleitet als aus dem Wunsch die Welternährung auf eine nachhaltige Weise zu sichern.



Vor bereits über 30 Jahren beobachtete eine Gruppe von Demeter-Gärtner*innen mit Sorge, wie der Siegeszug der heute weit verbreiteten Hybridsorten zu einem dramatischen Schwund von samenfesten Sorten führte. Außerdem musste Bio-Gemüse aus Mangel an ökologischen Saaten häufig aus konventionellem Saatgut gezogen werden. Diese Missstände bewogen die aufgeschlossene und engagierte Gruppe der Gärtner*innen den "Initiativkreis für Gemüsesaatgut aus biologisch-dynamischem Anbau" zu gründen und samenfeste Sorten aus eigener biologisch-dynamischer Vermehrung zu erzeugen. Eine große Aufgabe: Die Demeter-Gärtner*innen mussten sich das Wissen über Saatgutvermehrung im Gemüsebau unter den Bedingungen des ökologischen Landbaus erst nach und nach aneignen. Besonders wichtig war daher der intensive Erfahrungsaustausch unter den Mitgliedern der Initiative, der auch heute noch gelebt wird. Die ersten Saatguternten wurden unkompliziert untereinander ausgetauscht, doch bald schon wuchs der Bedarf nach einer zentralen Institution für die Aufbereitung und Prüfung des Saatgutes.

In den Anfängen kümmerte sich die Allerleirauh GmbH, der Vertriebsbereich der Werkstätten der Lebensgemeinschaft Bingenheim e.V., um den Saatgutvertrieb. 14 Jahre später, im Jahr 2001, war der Saatgutbereich jedoch zu einer Größe angewachsen, die die Gründung einer eigenständigen Firma erforderte: Die Geburtsstunde der Bingenheimer Saatgut AG. Mit der Wahl der Gesellschaftsform der Aktiengesellschaft und der Festlegung der Aufgaben der neuen Firma wollten die Gründer*innen die Impulse der Vergangenheit aufnehmen und gleichzeitig Raum für eine dynamische Entwicklung geben.

Die Gründer*innen stellten die neue Firma ganz in die Tradition der bereits begonnenen Arbeit. Dieses Selbstverständnis prägt bis heute die wesentlichen Grundsätze. Die Bingenheimer Saatgut AG handelt ausschließlich mit ökologischem Saat- und Pflanzgut von samenfesten Sorten. Diese sind in der Lage, fruchtbare Samen zu bilden, wie es von Natur aus veranlagt ist. Insofern sind samenfeste Sorten das Bindeglied zwischen Vergangenheit und Zukunft der Kulturpflanzenentwicklung und ein Sinnbild nachhaltigen Wirtschaftens.

Obwohl es unzählige Rote Bete Sorten in vielen Farben und Formen gibt, werden nur wenige großflächig angebaut.

Sorten sind Kulturgut - nachbaufähig, weil samenfest

Wem gehören eigentlich die Sorten? Und wem sollten sie gehören? Die aktuelle Debatte um Patente auf Pflanzen und Tiere verdeutlicht besonders scharf den Wandel, den die Bedeutung von Sorten durchlebt: In der Vergangenheit noch als wichtiges Kulturgut angesehen, werden sie heute oftmals als reines Wirtschaftsgut behandelt. Saatgut ist jedoch nach wie vor mehr als nur ein gewöhnliches Betriebsmittel. Es bildet den Ausgangspunkt jeder Ernährungsweise. Nach unserer Überzeugung darf es keinen privatwirtschaftlichen Besitz an Sorten und/oder DNA-Sequenzen geben. Zur Vertretung dieser Überzeugung wurde 1994 aus der Mitte des Initiativkreises der gemeinnützige Verein Kultursaat e.V. gegründet. Der Verein tritt für die Behandlung der Sorten als erhaltenswürdiges und schutzbedürftiges kulturelles Gut der Menschheit ein und arbeitet aktiv an biodynamischer Sortenentwicklung, Sortenerhaltung, Züchtungsforschung, Methodenentwicklung, Öffentlichkeitsarbeit und Züchtungsfinanzierung. Viele Mitglieder des Initiativkreises sind Mitglieder von Kultursaat geworden – einige züchten im Rahmen ihres gärtnerischen Betriebes aktiv, andere haben sich ganz auf die Saatgutvermehrung konzentriert. Die Kultursaat-Züchter*innen arbeiten on-farm und nicht im Labor an etwa zwanzig Standorten im deutschsprachigen Raum.

Die Hybridzüchtung nimmt Einfluss auf die Souveränität der Gärtner*innen, denn: Saatgut von Hybridsorten muss jedes Jahr neu erworben werden. Auch wenn der eigene Nachbau von Gemüse in den meisten Gärtnereien nicht in Frage kommt, führen Hybriden doch zu einem Abhängigkeitsverhältnis von großen Saatgutkonzernen. Wird eine Hybrid-Sorte neu entwickelt, liegen die Sortenrechte als geistiges Eigentum bei der Züchtungsfirma. Diese bestimmt dann allein über die Verwendung ihrer Sorten. Eine Weiterzucht durch andere Züchter*innen ist durch diese Regelung nur sehr eingeschränkt möglich. Patente auf Pflanzen anzumelden ist glücklicherweise bisher noch untersagt, trotzdem gehen laufend Anträge in die Patentämter ein, die neu gezüchtete Sorten oder gar (traditionelle) Züchtungstechniken als Erfindung anmelden wollen. Dies würde es rechtlich unmöglich machen, frei und unabhängig neue Sorten zu züchten.

Die mittlerweile weit verbreiteten Hybriden verhindern schon heute den offenen Austausch mit anderen Züchter*innen ganz automatisch und ohne angemeldetes Patent: Da die Nachkommen der Hybriden sich in ihren Merkmalen so stark aufspalten, können Züchter*innen mit diesen Sorten kaum weiterarbeiten.

Ganz ausgeschlossen wird das weitere Züchten, wenn durch die künstlich eingeführte Pollensterilität die Pflanze unfruchtbar vorliegt.

Ganz im Gegensatz dazu stehen die Grundideale der Bingenheimer Saatgut AG und des Vereins Kultursaat. Sorten sollen Kulturgut bleiben und als Allgemeingut der Menschheit zur Verfügung stehen. Alle sollten die Möglichkeit haben, mit diesen Sorten weiterzuarbeiten und sie weiterzuvermehren. Nur so kann sich eine gesunde, nachhaltige Sortenvielfalt entwickeln, die die Menschheit ernährt.

Gut Ding will Weile haben: Von der Idee zur eingetragenen (Kultursaat-)Sorte!

Zu Beginn einer jeden Züchtung steht ein konkretes Anliegen, dass der*die Züchter*in verfolgt. Dies kann z.B. ein leckerer, anbautauglicher Salat sein, dessen Anfälligkeit gegenüber Pilzen verringert werden soll. Der konkret formulierte Projektvorschlag wird vom Vereinsvorstand geprüft und der Züchtungsprozess mit Hilfe jährlicher Berichte, dem Austausch mit anderen Züchter*innen und durch die Interaktion mit Praxisbetrieben betreut. Speziell bei der biologisch-dynamischen Züchtungsarbeit werden begleitend zu den Züchtungsschritten auch Untersuchungen nach der inneren Qualität, also zur Lebensmittelqualität, herangezogen.

Über Jahre oder gar Jahrzehnte hinweg wird so von Salatgeneration zu Salatgeneration nach den gewünschten Eigenschaften selektiert. Ist es dann so weit, dass ein*e Züchter*in eine Zuchtlinie favorisiert, wird sie intern als Sortenkandidatin angemeldet. Nach mehrjährigen, detaillierten Rückmeldungen aus diversen Probeanbauten entscheidet dann der Vorstand auf Empfehlung der Fachgruppe, ob die Sorte behördlich angemeldet wird. Bei der gebührenpflichtigen Registerprüfung behandelt das Bundessortenamt die Kultursaat-Sortenkandidatinnen genauso wie diejenigen von anderen Gemüsezüchter*innen und prüft die Kriterien Unterscheidbarkeit, Einheitlichkeit und Beständigkeit. Wird nach der zweijährigen Prüfphase bescheinigt, dass die Sorte den Anforderungen der internationalen Züchtungs-Vorschriften entspricht, ist das Entwicklungsprojekt erfolgreich abgeschlossen: Eine neue Sorte ist entstanden! Die Erhaltungszucht wird dann im Auftrag und auf Kosten des Vereins durchgeführt. Im Gegensatz zu Sorten von anderen Züchtungsfirmen werden die neuen Sorten auf den Verein Kultursaat angemeldet.

Die Sortenrechte liegen also bei einem gemeinnützigen Verein und bleiben somit als Kulturgut der globalen Zivilgesellschaft erhalten und unterliegen nicht als Wirtschaftsgut den Profitinteressen multinational organisierter Saatgut-Konzerne. Da sie zudem alle samenfest sind, bleiben sie auch biologisch nachbaufähig und somit nachhaltig interessant. Durch diesen offenen Zugang zu Sorten, deren Züchtungsgeschichte und ihren fertilen Nachkommen, können die Sorten wieder Grundlage sein für weitere Züchtungen. Die genetische Vielfalt wird gefördert und damit die Biodiversität beim Anbau von Gemüsekulturen.

Ökologische Saaten





Worin besteht eigentlich der Unterschied zwischen samenfesten Sorten und Hybriden?

Samenfeste Sorten werden durch klassische Kreuzung im Hinblick auf die gewünschten Merkmale über Pflanzengenerationen hinweg selektiert. Die Nachkommen all dieser Sorten sind fruchtbar und spalten sich nach den natürlichen Erbgesetzen auf. Die traditionelle Züchtungsarbeit passiert direkt auf dem Feld; sie benötigt keine Labortechniken oder biotechnologischen Hilfsmittel, um z.B. die Fruchtbarkeit künstlich einzuschränken.

Bei der Hybridzüchtung ist das etwas komplizierter: Hier werden zwei Elternlinien so lange mit sich selbst gekreuzt, bis beide Linien bei den relevanten Genen jeweils reinerbig (homozygot) vorliegen. Die Elternlinien selbst weisen zu diesem Zeitpunkt durch die Inzuchtdepression keine ansehnlichen Eigenschaften mehr auf. Kreuzt man sie aber mit der entsprechend anderen Eltern-Inzuchtlinie, entsteht als neue Generation eine vorzeigbare Nachkommenschaft: Diese Generation ist durch den sogenannten Heterosis-Effekt vitaler, widerstandsfähiger und ertragreicher als ihre Eltern. Außerdem prägt sie die gewünschten Eigenschaften, auf die hin gezüchtet wurde, mit Sicherheit aus und der ganze Bestand ist äußerst einheitlich. Diese Einheitlichkeit ist besonders für industrielle Produktionsmethoden wichtig. Heute entstehen diese Hybriden zunehmend auch durch neue Züchtungsmethoden, die in das Erbgut der Pflanze manipulativ eingreifen (CMS-Methoden).

- Die ertragreichen, großen Pflanzen haben auf den ersten Blick ihre Vorteile.
 Doch der Preis hierfür ist hoch: Das Saatgut muss jedes Jahr neu erworben werden. Der Nachbau ist nicht möglich, da die Hybridsorte ihre Eigenschaften an kommende Generationen nicht weitervererben kann.
- Der Aufwand der Hybridzüchtung ist hoch. Um die Kosten zu senken, kommt deshalb häufig die pollensterile Zellfusion (CMS) zum Einsatz, eine Technik, durch die künstlich die Sterilität der männlichen Blüten herbeigeführt wird. Diese Methode wird von den Bio-Verbänden Bioland und Demeter strikt abgelehnt, da sie nicht zu den Grundsätzen des ökologischen Landbaus passt.



Open Source Seeds

Marburger Verein Agrecol e.V. schafft Grundlage zur rechtlichen Sicherung von Saatgut als Gemeingut

Über viele Jahrtausende wurde landwirtschaftliches Saatgut als Gemeingut entwickelt und war allen zugänglich. Heute wird der Saatgutmarkt immer mehr privatisiert und ist von Monopolbildung bedroht. Das hat schwerwiegende Konsequenzen: Die Abhängigkeit unserer Lebensmittelversorgung von großen Konzernen wächst und es geht immer mehr Vielfalt verloren. Doch Vielfalt an Kulturpflanzen ist genau das, was wir brauchen, um z.B. auf die sich verändernden Anbaubedingungen in Zeiten des Klimawandels reagieren zu können. Hierfür ist es vor allem auch wichtig, dass Züchter*innen das Recht haben, vorhandene Sorten weiterzuentwickeln. Bei der heutigen Rechtslage ist das jedoch nur sehr eingeschränkt möglich. Dem setzt der Marburger Verein Agrecol e.V. etwas entgegen: Es wurde eine Open-Source-Lizensierung für Saatgut entwickelt. Open Source ist bisher vor allem aus dem Software Bereich bekannt. Ähnlich wie bei einem Open-Source-Computerprogramm haben alle das Recht, Open-Source-Saatgut anzubauen, zu verändern und Infos über die Züchtungsgeschichte zu erhalten. Einzige Voraussetzung ist, das Saatgut nur unter den gleichen Bedingungen weiterzugeben.

In Zeiten, in denen die Rechtsgrundlage für die Sicherung von Privatbesitz übermächtig erscheint, während Gemeingüter kaum Rechtsschutz genießen, wurde mit der Open-Source-Saatgutlizenz ein Weg entwickelt, Saatgut als Gemeingut rechtlich abzusichern. Nachdem der Grundstein hierfür in Deutschland gelegt wurde und bereits erste Sorten lizensiert wurden, soll die Idee nun auch in anderen europäischen Ländern verbreitet werden.

Weitere Informationen

www.opensourceseeds.org Kontakt: Dr. Johannes Kotschi info@opensourceseeds.org OpenSourceSeeds – AGRECOL



Permakultur – Vielfalt durch Unordnung mit System

von Laura Bernard

Permakultur ist eine ökologische Planungsstrategie zur Erschaffung von sich selbsterhaltenden Produktionskreisläufen. Es geht darum Ökosysteme bewusst so zu gestalten, dass sie sich selbst regulieren, anpassungsfähig bleiben und bei geringem Ressourcen- und Energieaufwand produktiv sind. Die Natur dient hier als Vorbild und gilt als Quelle von Wissen und Erkenntnis. An ihrem Beispiel leitet sich eines der elementaren Gestaltungsprinzipien von Permakultur ab: "Schaffe Vielfalt!" Denn je höher die Vielfalt an Lebewesen eines Ökosystems, umso stabiler das Ökosystem.

Im gärtnerischen Kontext bedeutet dies, Artenvielfalt, genetische Vielfalt, ökologische Vielfalt und kulturelle Vielfalt zu kreieren.

Die Prinzipien der Permakultur sind jedoch keinesfalls auf die Anwendung im Garten beschränkt. Im Gegenteil, als ganzheitlicher Ansatz bezieht sich Permakultur auf alle Bereiche des Lebens. Auch Sozial- und Wirtschaftswesen lassen sich im Sinne der Permakultur designen. Permakultur ist also nicht nur eine Strategie der Vielfalt, sondern auch eine vielfältige Strategie.

Permakultur im Garten

Ziel eines Permakulturgartens ist es vielfältigen Pflanzen- und Tierarten einen Lebensraum zu bieten. Wilde Pflanzen und Tiere sind hier genauso willkommen wie kultivierte bzw. domestizierte. Wasserstellen, Totholzhaufen, Wildblumenflächen, Brennnesselecken u.v.m. sind Biotope, die gewährleisten, dass sich möglichst viele unterschiedliche Arten im Garten wohlfühlen. Grundsätzlich ist jedoch nicht die Vielfalt an sich das Wichtige, sondern die Anzahl der nützlichen Verbindungen und Zusammenhänge. Beispielsweise stellen viele der beliebten Zierpflanzen, wie die Forsythie oder der gefüllte Ranunkelstrauch, zwar ebenfalls zusätzliche Arten dar, haben für das Gesamtsystem aber nur einen geringen Wert, weil sie weder Nektar noch Pollen produzieren. Wichtige Bestäubungsinsekten wie Bienen, Hummeln, Schmetterlinge oder Schwebefliegen finden hier keine Nahrung. Eine Schlehe hingegen bietet bis zu 140 Tierarten Nahrung und Lebensraum. Es ist also durchaus zwischen nützlicheren und weniger nützlichen Arten zu unterscheiden, je nach dem, wie stark sie mit anderen Arten vernetzt sind. Alle Lebewesen und Elemente eines Gartens werden nach ihrem Nutzen für das Gesamtsystem ausgewählt.

24 25

Zusammenhänge

Doch bevor in eifrigem Aktionismus der Garten mit nützlichen Pflanzen, Tieren und Biotopen neu bestückt wird, sollten Gärtner*innen sich zuerst mit dem auseinander setzen, was da ist. Es gehört zu den grundlegenden Annahmen in der Permakultur, dass jedes Tier, jede Pflanze und jede räumliche Gegebenheit eine Daseinsberechtigung hat und bereits eine Aufgabe im bestehenden System erfüllt. Beispielsweise ist der viel bejammerte Giersch für viele Schmetterlinge eine wichtige Nahrungsquelle und auch für den Menschen, als Spinat zubereitet, äußerst bekömmlich. Oder der unansehnliche Geästhaufen: Er ist das Zuhause des Igels, der sich um das Schneckenproblem kümmert. Schnecken wiederum lockern den Boden auf und leisten hilfreiche Arbeit. was Zersetzungsprozesse angeht. Jede Wildpflanze gleich herauszureißen und alles, was unordentlich aussieht, wegzuräumen, um ein akkurates, übersichtliches Gesamtbild hervorzurufen, bedeutet das Ökosystem zu beschneiden und womöglich zu schwächen. Im Umkehrschluss muss dafür der Mensch die Arbeit investieren, um die Produktivität des Systems aufrechtzuerhalten. Zur Vermeidung dieses unnötigen Aufwandes ist die Fähigkeit, Unordnung zulassen zu können, eine wichtige Voraussetzung zur Bewirtschaftung eines Permakulturgartens.

Setzt sich an einer Stelle eine einzelne Art unverhältnismäßig stark durch, ist das ein Zeichen dafür, dass das System in ein Ungleichgewicht geraten ist, und sich Nützlinge und Schädlinge nicht mehr die Waage halten. Solche Schwankungen regulieren sich bei einem gesunden System aber nach kurzer Zeit selbst. Allerdings kann dies auch auf eine Fehlplanung/-behandlung/-entscheidung der gärtnernden Person hinwiesen. Beispielsweise kann ein übermäßiger Blattlausbefall eine Folge von Überdüngung sein.

Beobachten

Um diese Zusammenhänge erkennen und berücksichtigen zu können und um sich vorhandener Ressourcen und Möglichkeiten bewusst zu werden, muss jeder Planung einer Permakulturlandschaft eine intensive Beobachtungsphase vorausgehen. Dabei geht es auch um die Beschaffenheit und Lage des Grundstücks und die vorhandenen Materialien. Befindet sich das Grundstück in der Ebene oder am Hang? Was ist an ungenutztem Baumaterial vorhanden? Welche Pflanzen und Tiere bewohnen den Garten und welche Aufgaben erfüllen sie im Ökosys-

tem? Wo und wie leben sie? Welche Zeigerpflanzen gibt es und auf welche Bodenverhältnisse lassen sie schließen? Wo ist es am sonnigsten? Woher kommt der Wind? Woher kommt das Wasser? All diese und noch viele weitere Fragen gilt es in einer Bestandsaufnahme zu erörtern. Es ist sinnvoll auch den Wandel von Flora und Fauna im Laufe der Jahreszeiten zu erfassen, bevor konkrete Pläne für Eingriffe erstellt werden.

Wünschen

Einen weiteren Zwischenschritt stellt die Reflexion der eigenen Wunschvorstellung dar. Welche Funktion soll die Fläche erfüllen? Soll sie primär als Erholungsraum dienen oder hauptsächlich als Nutzgarten? Geht es eher um Ästhetik oder um alles ein bisschen? Welche Elemente sollen integriert werden? Kräuterspirale, Teich, Bäume, Hügel-, Mandala-, oder doch lieber ein Kraterbeet? An dieser Stelle darf der Phantasie freien Lauf gelassen werden. Die Möglichkeiten sind oft vielfältiger, als es auf den ersten Blick erscheint, weshalb es schade wäre, Ideen voreilig als unmöglich abzutun.

Planen

In der Planung sollte vor allem eines berücksichtigt werden: Es geht hier nicht nur um die Bedürfnisse des Menschen. Oder besser gesagt: die Bedürfnisse des Menschen (z.B.: geringer Arbeitsaufwand, gute Ernte, wenig Schädlinge, usw.) werden am ehesten befriedigt, wenn auch die Bedürfnisse der anderen Gartenbewohner und -bewachser berücksichtigt werden. Das Credo lautet nach wie vor: Je mehr Leben, desto mehr Kooperationen, desto besser die Selbstregulation, desto weniger Arbeit. Wildkräuterflächen, Brennnesselecken und Totholzhaufen sollten dementsprechend in keinem Permakulturgarten fehlen. Sie bieten zahlreichen Nützlingen Nahrung und Unterschlupf.

Elemente

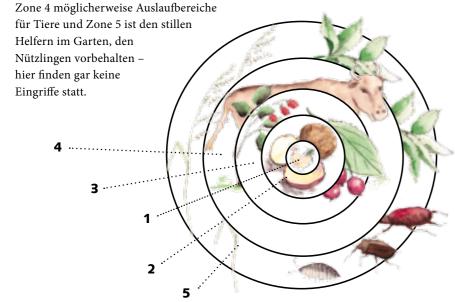
Was dem Permakulturgarten letztlich seine Gestalt gibt, sind die sogenannten Elemente. Damit ist alles gemeint, womit der Garten bestückt ist bzw. bestückt werden soll: Bäume, Sträucher, Beete, Wasserlöcher, Hecken und Haufen, Wildniszonen, Gewächshaus, Spielplatz u.v.m. Wichtig ist, dass jedes Element möglichst viele Funktionen erfüllt und Wechselbeziehungen zu den anderen



Elementen bestehen. Ein Nussbaum beispielsweise beschert zum einen natürlich die schmackhafte Ernte im Herbst und dient zahlreichen Tieren als Lebensraum, zum anderen stellt er aber auch einen Windschutz und eine Sonnenfalle dar. D.h.: Auf der windabgewandten Seite des Baumes wird Wärme gespeichert, da die durch die Sonnenstrahlen erwärmte Luft nicht sofort weggepustet wird. Es entsteht ein mildes Mikroklima, welches das Wachstum der dort angesiedelten Pflanzen begünstigt. Durch das Anlegen eines Beetes im entsprechenden Bereich kann dieser Effekt für die Kulturpflanzen genutzt werden. Weitere Bäume oder Sträucher verstärken den Windschutz, wenn sie abschirmend angeordnet werden. Eine Wasserfläche im windgeschützten Bereich kann ebenfalls die Wärmebildung erhöhen, da sie durch das Reflektieren der Sonnenstrahlen deren Strahlkraft steigert. Außerdem kann ein Teich zur Bewässerung genutzt werden. So stellt er ein lebensraumspendendes Biotop dar.

Zonen

Auch ist es sinnvoll, die Elemente nach Arbeitsintensität und dem Prinzip der kurzen Wege in Zonen um das Haus anzuordnen. Je mehr Pflege ein Element braucht, je öfter es also aufgesucht werden muss, desto näher am Haus sollte es angelegt sein. In Zone 1 sollte sich befinden, was täglich geerntet oder gepflegt werden muss: Kräuter, bestimmte Gemüsearten, Hühnerstall, u.v.m. In Zone 2 findet sich weniger aufmerksamkeitsbedürftiges Gemüse wie Lauch, Kartoffeln, etc.. Zone 3 beherbergt Bäume und Sträucher,



Gestaltung

Es braucht also reifliche Überlegungen zur Position und Beschaffenheit der einzelnen Elemente. Je sinnvoller die Anordnung, desto weniger Arbeit im späteren Verlauf. Durch eine kluge Planung und Verortung von Elementen, die Regenwasser speichern und verteilen, kann sich beispielsweise die Gießarbeit gespart werden. Sollten dafür Teich oder ein Graben zur Wasserführung angelegt werden, so muss auch schon mal ein Bagger zur Hilfe genommen werden, um die Landschaft entsprechend zu modellieren. Vorhandenes zu berücksichtigen und in seiner Funktion zu erkennen, meint nicht es zu konservieren und gar keine Veränderungen vorzunehmen. Bewusste Eingriffe können dazu beitragen die Vielfalt im Garten durch verschiedene Elemente anzureichern und den regulären Arbeitsaufwand zu reduzieren. Es lohnt sich vorab Arbeit und Zeit in Planung und Design zu investieren.



Permakultur in der professionellen Landwirtschaft

gesunden, stabilen System ist immer genug für alle da.

Doch wie sieht das im Profi-Bereich aus? Kann Permakultur auch im Erwerbsanbau umgesetzt werden? Es liegt auf der Hand, dass Permakultur allein schon in ideeller Hinsicht schwer mit einer profitorientierten Produktionsweise vereinbar ist. Auch die logistischen Notwendigkeiten für einen wirtschaftlich effizienten Anbau, wie u.a. möglichst rechteckige, flächige und einheitliche Felder, schränken die Möglichkeiten für eine systemorientierte Landschaftsmodellie-



rung stark ein. Während auf der einen Seite die Rentabilität des Anbaus mit der Flächengröße und Einheitlichkeit steigt, so sinkt mit ihr die Artenvielfalt und ökologische Diversität auf der anderen Seite. Doch es ist auch ein professioneller Lebensmittelanbau ohne einseitige Profitorientierung denkbar! Und es gibt bereits einige landwirtschaftliche Betreibe, die versuchen sich an den Prinzipien der Permakultur zu orientieren und zahlreiche Betriebe, vor allem im klassischen ökologischen Landbau, die Elemente integrieren, die sich auch in einem Permakulturgarten finden könnten, ganz ohne Bezug zur Permakultur. Denn natürlich hat auch die Permakultur nicht alles neu erfunden, sondern sich an ökologisch sinnvollen Anbau- und Gestaltungsweisen weltweit orientiert. So finden sich bereits viele Elemente, die es auch in der Permakultur gibt, wie Blühstreifen, Untersaaten, Kompostwirtschaft oder Baumreihen (Agroforst) in Profi-Betrieben und tragen so zur Erhöhung der Vielfalt und Selbstregulation der Ökosysteme bei. Und mit Sicherheit sind die Möglichkeiten hier bei Weitem noch nicht ausgeschöpft.



Ferientermine

	Schuljahr 2017/18					Schuljahr 2018/19	
	Weih- nachten	Winter	Ostern	Pfingsten	Sommer	Herbst	Weih- nachten
BW	22.12. – 05.01.		26.03. – 06.04.	22.05. – 02.06	26.07. – 08.09.	29.10. – 02.11.	24.12. – 05.01.
ву	23.12. – 05.01.	12.02.– 16.02.	26.03. – 07.04.	22.05. – 02.06.	30.07. – 10.09.	29.10. – 02.11. / 21.11.	22.12. – 05.01.
BE	21.12. – 02.01.	05.02. – 10.02.	26.03. – 06.04.	30.04. / 11.05. / 22.05.	05.07. – 17.08.	22.10. – 02.11.	22.12. – 05.01
BB*	21.12. – 02.01.	05.02. – 10.02.	26.03. – 06.04.		05.07. – 18.08	22.10. – 02.11.	22.12. – 05.01.
НВ	22.12. – 06.01.	01.02. – 02.02.	19.03. – 03.04.	30.04. / 11.05. / 22.05.	28.06. – 08.08.	01.10 13.10.	24.12. – 04.01.
нн	22.12. – 05.01.	02.02.	05.03. – 16.03. / 30.04.	07.05. – 11.05.	05.07. – 15.08.	01.10. – 12.10.	20.12. – 04.01.
HE	24.12. – 13.01.		26.03. – 07.04.		25.06. – 03.08	01.10. – 13.10.	24.12. – 12.01.
ΜV	21.12. – 03.01.	05.02. – 16.02.	26.03. – 04.04.	11.05. / 18.05. - 22.05.	09.07. – 18.08.	08.10. – 13.10. / 01.11. – 02.11.	24.12. – 05.01.
NI	22.12. – 05.01.	01.02. – 02.02.	19.03. – 03.04	30.04. / 11.05. / 22.05.	28.06. – 08.08.	01.10. – 12.10.	24.12. – 04.01.
NW	27.12. – 06.01.		26.03. – 07.04.	22.05. – 25.05.	16.07. – 28.08.	15.10. – 27.10.	21.12. – 04.01.
RP	22.12. – 09.01.		26.03. – 06.04.		25.06. – 03.08.	01.10. – 12.10.	20.12. – 04.01.
SL	21.12. – 05.01.	12.02. – 17.02.	26.03. – 06.04.		25.06. – 03.08	01.10. – 12.10.	20.12. – 04.01.
SN	23.12. – 02.01.	12.02. – 23.02.	29.03. – 06.04.	11.05. / 19.05. - 22.05.	02.07. – 10.08.	08.10. – 20.10.	22.12. – 04.01.
ST	21.12. – 03.01.	05.02. – 09.02.	26.03. – 31.03. / 30.04.	11.05. – 19.05.	28.06. – 08.08.	01.10. – 12.10.	19.12. – 04.01.
SH	21.12. – 06.01.		29.03. – 13.04.	11.05	09.07. – 18.08.	01.10. – 19.10.	21.12. – 04.01.
тн	22.12. – 05.01	05.02. – 09.02.	26.03. – 07.04.	11.05	02.07. – 11.08.	01.10. – 13.10.	21.12. – 04.01.

[•] in Brandenburg gibt es, soweit die Schulkonferenz nicht anders beschlossen hat, am 30.4., 11.5. und 21.12. variable Ferientage.