© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Mit der Natur zusammenarbeiten – Biologischer Gartenbau

Die Abnahme der Bodenfruchtbarkeit und der damit notwendige Einsatz immer größerer Mengen von Kunstdüngern und chemischen Pflanzenschutzmitteln treibt die Landwirtschaft langsam in einen immer schneller sich drehenden Teufelskreis. Einen sinnvollen und gangbaren Ausweg aus dieser Misere bieten die seit mehr als 60 Jahren erprobten Methoden des biologischen Landbaues an, die gerade im häuslichen Nutz- und Kleingarten leicht und problemlos anzuwenden sind.

Grundsätzlich sind **zwei Prinzipien** für die biologische Landbewirtschaftung von Bedeutung:

- Das Betrachten der Pflanzen im Zusammenhang mit dem Boden und alle Lebensvorgänge in ihnen und um sie (**Ganzheitsprinzip**),
- Die Pflege und Erhaltung einer lebendigen Kulturbodenschicht (das **Humusprinzip**)

Abb. 1: Monokulturen, ausgeräumte Landschaft, Spritz- und Düngemittelanwendung – Kennzeichen der modernen Landwirtschaft, die häufig gegen die Natur statt mit ihr arbeitet. (Foto: F. Schwarz)

Abb. 2: Die Regeln des biologischen Landbaues lassen sich besonders gut und leicht im Gemüsegarten anwenden. (Foto: G. Laister)

Diese beiden Hauptprinzipien erfordern **vier Grundmaßnahmen:**

- 1. **Kompost:** dem Boden wird das durch die Ernte genommene Material wieder zurückgegeben.
- 2. **Bodenbedeckung:** durch Mulchen wird eine unnütze Wasserverdunstung verhindert und das Bodenleben gefördert.
- 3. **Mischkultur:** nützt die gegenseitigen positiven Beeinflussungen von Kulturpflanzen nach dem Prinzip, daß in der Natur keine Monokulturen vorkommen.
- 4. **Schonende Bodenbearbeitung:** durch das bloße Lockern wird der Boden belüftet und die natürliche Bodenschichtung nicht zerstört.

Für diese vier Punkte möchten wir Ihnen die wichtigsten Tips geben, die Sie in Ihrem Gemüsegarten anwenden können:

Humus als Basis für gesunde Kulturen

Durch Kompost wird dem Boden organische Masse zugeführt, die dem Millionenheer von Bodenorganismen als Nahrung dient. In einem komplizierten Zusammenspiel entsteht aus der tierischen und pflanzlichen Substanz und den mineralischen Bestandteilen des Bodenuntergrundes der wichtige **Humus.** Der Humus ist das Um und Auf für eine gute Pflanzenernährung und Bodengesundheit. Er verbessert die Struktur des Bodens und belüftet ihn. Bestimmte Substanzen wirken gleichsam als „Medizin" für die Pflanzen und stärken deren Abwehrkraft. Außerdem wird durch die dunkle Farbe des Humus die Bodenerwärmung gefördert.

Durch richtiges Kompostieren ist es möglich, dem Boden ständig jene Menge organischer Substanz zuzuführen, die er für den Humusaufbau benötigt. **Wie wird richtig kompostiert?**

- Der **Kompostplatz** sollte an einer ebenen windgeschützten, halbschattigen Stelle angelegt werden. Der Boden darunter darf nicht versiegelt oder verdichtet sein, sondern muß die Bodenlebewesen in den Kompost durchlassen können.
- Grundsätzlich ist der Kompost um so wertvoller, je **vielfältiger** er zusammengesetzt ist. Kompostierbar sind alle Gartenabfälle (Laub, Hecken-

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

schnitt, Erntereste, zerkleinertes Holz), Küchen- und Haushaltsabfälle (Putz- und Schälreste von Obst und Gemüse, Pappkartons, Papierservietten, Holzwolle, Holzasche, Kehricht), Stallmist von Kleintieren.

● **Zuschlagstoffe** verbessern den Kompost:
Urgesteinsmehl aus Lava, Basalt oder Diabas erhöhen den Mineralgehalt. *Organische Handelsdünger* aus Tierresten (Hornspäne, Knochenmehl etc.) führen tierische Zusatzstoffe hinzu (erübrigt sich bei Verwendung von Stallmist), *Kompoststarter* beschleunigen bei der Neuanlage von Komposthaufen den Rotteprozeß. Der Haufen wird damit „geimpft".

● Der Komposthaufen muß **luftdurchlässig** sein, da die Kleinlebewesen Sauerstoff für ihre Arbeit brauchen. Er sollte nicht vernässen (bei Dauerregen abdecken), aber auch nicht austrocknen (bei Trockenheit gießen).

● Der Rotteprozeß wird durch einmaliges **Umsetzen** wesentlich beschleunigt! Nach ca. einjähriger Lagerung müßte der Kompost fertig sein. Ergebnis der Rotte ist eine mürbe, erdige, nach Waldboden riechende Masse. Wenn der Kompost stinkt, ist er in Fäulnis übergegangen – Ergebnis von Sauerstoffmangel (belüften!).

● **Ungeeignet** zum Kompostieren sind:
verdorbenes Fleisch, Wurst oder Knochen (Ratten!), zu große Mengen von Rasenschnitt in frischer Form (antrocknen lassen und mit mehr Steinmehl versetzen).

Eine schützende Haut für den Boden – das Mulchen

In der Natur gibt es kaum wo nackten, unbedeckten Boden. Im Gartenbau wird man deshalb ständig danach trachten, ihn vor schädigenden Witterungseinflüssen zu schützen. Dies geschieht am besten durch **Mulchen.** Der Boden trocknet nicht so schnell aus, das Bodenleben wird gefördert und das Keimen von Samenunkräutern unterdückt. **Richtiges Mulchen** ist nicht schwer:

● Auf Baumscheiben und unter Beerensträuchern eignet sich Rinde, Holzhäcksel oder Stroh in einer zirka 5 cm dicken Schicht;

● im Gemüsegarten kann man u. a. gehäckseltes Stroh oder Laub als Mulchmaterial verwenden. Rasenschnitt sollte zuvor angetrocknet werden, da er im frischen Zustand zu Fäulnis neigt. Rinde und Sägespäne sind nicht empfehlenswert, da das verrottete Material für Pflanzenwurzeln schädlich sein kann.

● Mulch sollte auf feuchter und gelockerter Erde aufgebracht werden. Auf ständig feuchten und schweren Böden sollte auf Mulch verzichtet werden, da sich sonst Staunässe bilden kann. Erst bei längerer Trockenheit können diese Böden gemulcht werden.

● Im Frühjahr sollte die Mulchdekke entfernt werden, damit sich der Boden schneller erwärmen kann und im Herbst bzw. Anfang Winter dürfen ruhig die ersten stärkeren Fröste in den Boden dringen, damit Schnekken die Mulchschicht nicht als Winterquartier nutzen können.

● Werden im Gemüsegarten Wildkräuter wie Ampfer, Giersch, Distel oder Winde zur Plage, kann man auch mit mehreren Schichten Wellpappe mulchen. Dies zähe Schicht kann selbst von den aggressiven Disteln nicht durchdrungen werden.

● Zwischen den Kulturen können zusätzlich Pflanzen gesät werden, die als **„Gründüngung"** fungieren: hierzu eignet sich Gelbsenf, Alexandriner-Klee, Tagetes oder Ringelblume. Viele dieser Gründüngungspflanzen vertreiben auch Bodenschädlinge (z. B. kann man mit der Studentenblume (= Tagetes) Fadenwürmer bekämpfen). Gründüngungspflanzen sollten vor der Blüte sanft in den Boden eingearbeitet werden, da dann ihr Gehalt an Nährstoffen am höchsten ist.

Pflanzen wachsen nie alleine: Mischkultur

Der biologische Gartenbau macht sich die Tatsache zunutze, daß Pflanzen in der Natur immer in Gesellschaft wachsen. Dabei gibt es Arten, die sich gegenseitig im Wachstum fördern, sich gegenseitig die Schädlinge abhalten, aber auch solche, die sich eher nicht mögen. Die Gemüsearten werden hier nicht beetweise in Monokultur, sondern wechselweise in Reihen gepflanzt.

Abb. 3: Durch Kompost werden dem Boden wieder Nährstoffe zugeführt, die ihm durch die Ernte entnommen wurden.
(Foto: H. Wagner)

Abb. 4: Eine Mulchdecke ist für den Boden eine schützende Haut.
(Foto: H. Wagner)

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Gemüsekulturen, die sich miteinander vertragen, sind zum Beispiel:

Buschbohnen mit: Tomaten, Sellerie, Rettich, Kopfsalat, Kohl, Gurken; Möhren: Zwiebel, Tomaten, Lauch, Knoblauch, Erbsen; Zwiebel: Kopfsalat, Möhren, Erdbeeren; Tomaten: Spinat, Sellerie, Rettich, Salat, Kohl etc.

Nicht zusammensetzen sollte man z. B.:
Bohnen mit: Erbsen, Knoblauch, Lauch und Zwiebeln; Gurken mit Rettich; Kartoffeln mit Erbsen, Roten Rüben, Sellerie und Tomaten; Kohl mit Knoblauch und Zwiebeln; Petersilie mit Salat etc.

Der Boden – ein zerbrechliches Gefüge

Jeder Boden ist in verschiedene Schichten aufgebaut; oben befindet sich der unzersetzte organische Bestandesabfall (Laub, Mulch oder Kompost), darunter wird dieser mit dem mineralischen Gesteinsuntergrund durch die Aktivität der Mikroorganismen vermischt, zuletzt folgt die Gesteinsschicht. Durch Pflügen und Umgraben des Bodens wird nun jedesmal dieser besondere Aufbau zerstört. Viele Bodentiere gehen zugrunde oder brauchen lange, bis sie wieder an ihre „Arbeitsstätten" in einer bestimmten Tiefenzone zurückkehren.

Der Boden sollte demnach **schonend bearbeitet werden:** am besten mit einer Grabgabel, mit der er gut gelockert, aber nicht umgegraben werden kann. Eine gute Lockerung des Bodens im Herbst nach der Ernte ist notwendig und wirkt sich positiv auf die nächste Ernte aus.

Schädlinge im Garten – kein Grund zum Verzweifeln!

Das Auftreten von Schädlingen ist immer ein Zeichen, daß die Pflanze oder der Boden nicht in Ordnung ist. Auch hochgezüchtete Kulturpflanzen besitzen nicht mehr die Robustheit wie ihre verwandten wilden Stammpflanzen. Schädlingsbefall ist nichts anderes als das Bemühen der Natur, das Geschwächte und Kranke wegzuräumen. Wichtigste Maßnahme bei der Bekämpfung ist also zuallererst die Gesunderhaltung der Kulturen durch die oben beschriebenen Maßnahmen.

Hat doch einmal ein Schädling überhand genommen, kann man sich mit ungiftigen, leicht selbst herzustellenden Spritzmitteln behelfen. Die Anwendung künstlicher chemischer Pflanzenschutzmittel kommt selbstverständlich nicht in Frage!

Gegen alle Arten von **tierischen Schädlingen** (Läuse, Raupen, Maden, Käfer) helfen folgende Bekämpfungsmethoden:

- *Brennesseljauche:* 1 kg Blätter auf 10 l Wasser, zwei bis drei Wochen in der Sonne gären lassen und im Verhältnis 1:10 verdünnt auf die Kulturen spritzen.
- *Wermuthtee:* 50 g in 2 l Wasser kochen, ziehen lassen und auf 20 l Flüssigkeit verdünnen.
- Bei hartnäckigem Befall helfen Mittel auf *Pyrethrumbasis* (gewonnen aus einer Margeritenart): Parexan (erhältlich im Fachhandel).
- Wichtig ist ferner, daß Sie die *natürlichen Helfer* des Gärtners schonen: Marienkäfer, Florfliegen, Schlupfwespen und Ohrwürmer sind willkommene Gäste im Naturgarten; sie ernähren sich von den Schädlingen (s. Seite 59).
- Gegen **Schneckenplage** hilft hartnäckiges Absammeln, das Vergraben von Plastikbechern, die mit Bier gefüllt werden, das Umstreuen der Beete mit Kalk oder Reisig oder das Umzäunen mit Schneckenzaun, ein ca. 10 cm hoher Blechzaun mit nach außen gebogener Kante.

Abb. 5: Beispiel einer Mischkultur mit Salat und Kohl, die sich gegenseitig fördern und sich die Schädlinge vom Leib halten. (Foto: H. Wagner)

Abb. 6: Der Marienkäfer ist ein exzellenter Blattlausvertilger, ein unbezahlter Helfer im Biogarten. (Foto: G. Laister)

Gegen **Pilzerkrankungen** (Rost, Schorf, Mehltau etc.) werden folgende Mittel angewendet:

- *Zinnkraut:* 200 g auf 10 l Wasser, 24 Stunden einweichen, 20–30 Minuten kochen und auf 50 l verdünnen. Dieser Auszug wird auf die befallenen Pflanzen und Boden gespritzt.
- *Bio-S:* ein im Handel erhältliches Antipilzmittel. In Kombination mit Zinnkrauttee das Beste, was gegen Pilzerkrankungen gespritzt werden kann.
- *Rainfarn:* 300 g auf 10 l Wasser einweichen, kurz kochen und auf 50 l verdünnen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: 1988_1_2

Autor(en)/Author(s): Öko L. Redaktion Öko.L Redaktion

Artikel/Article: Mit der Natur zusammenarbeiten- Biologischer Gartenbau 50-52