

Nutzgärtner

Naturschutz beginnt im Garten

**Ökologischer Nutzgarten –
Naturnaher Ziergarten**

Bund für
Umwelt und
Naturschutz
Deutschland



FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

Vorwort

Nach einem arbeitsreichen Tag komme ich in meinem naturnahen Garten zur Ruhe. Verweile am Gartentisch und genieße die abendliche Idylle. Ich habe mich ganz bewusst seit fast 40 Jahren dafür entschieden, in meinem Garten der Natur den Vorrang einzuräumen. Pestizide gehören hier nicht hin! Der Mut zum Wagnis Natur beschert mir in meinem Garten exzellente Entspannungsmöglichkeiten wie auch viele schöne und unvergessliche Erlebnisse. Regelmäßig beobachte ich hier die verschiedenen Vögel, Käfer und bunten Schmetterlinge. Erfreue mich an bunt blühenden Wildpflanzen. Ich möchte diese Idylle nicht mehr missen.

Zurück zur Natur gehört zu den aktuellen Bewegungen unserer Zeit. Die Rückkehr zur eigenen Beschäftigung mit dem Gärtnern ist dabei eine wichtige Komponente. Spaß am Wiederentdecken traditioneller Kultursorten, Lernen über die jahreszeitlichen Zusammenhänge, Gärtnern ohne synthetische chemische Stoffe und das Zulassen von Wildnis. Das alles sind inspirierende Bestandteile des neuen Gärtnerns.

So vollzieht sich in traditionellen Kleingärten mit dem Einzug junger Mieter fast eine Kulturrevolution: Jahrzehnte alte Traditionen und Konventionen von Gartenvereinen werden hier fast häufig gebrochen. Das neue Gärtnern hat vor allem dort Einzug erhalten, wo die Natur das Problem hat, sich zu behaupten: in dicht bebauten Städten. Ein Trend ist klar: Möglichst nahe des eigenen Wohnorts sollen Obst, Gemüse und Blumen kultiviert werden. Selbst auf Balkonen und in Hinterhöfen wird gegärtnert. Und mehr und mehr urbane Gärtner schließen sich zum gemeinschaftlichen Gärtnern zusammen oder versuchen mit Vorhaben des Urban Gardening die eigene Stadt zu verändern und gerechter zu gestalten.

Unser BUNDRatgeber „Naturschutz beginnt im eigenen Garten“ bietet zahlreiche Anregungen und Tipps beim Gestalten eines eigenen Naturgartens. Sowohl für im Gärtnern Erfahrene als auch für Neueinsteiger sind in dem Ratgeber zahlreiche Empfehlungen enthalten. Nutzen Sie weiter Ihre eigenen Erfahrungen, aber lesen sie aufmerksam unsere Hinweise und erproben Sie Neues. Viel Spaß beim Experimentieren und beim Entdecken der Natur wünscht Ihnen

Prof. Hubert Weiger.
Vorsitzender des BUND



Und eine Bitte haben wir: Lassen Sie uns teilhaben an Ihren Erfahrungen und Erlebnissen, damit wir diese im nächsten BUNDRatgeber an möglichst viele Interessierte weitergeben können. Besten Dank für Ihre Mitarbeit!

Inhalt



Vorwort	3
Grundlagen	5
Der Nutzgarten	15
Der zierende Naturgarten	49
Tierleben im Garten	75
Der biologische Pflanzenschutz	87
Bauen im Garten	97
Rechtsprechung	103
Urbanes Gärtnern	107
Literatur	108
Impressum	109
Bezugsquellen	107

Grundlagen

Ist die Pflanze gesund, freut sich der Mensch. Sind allerdings unsere Pflanzen im Garten, auf dem Balkon oder auf der Fensterbank krank oder von Schädlingen befallen sind, bereitet uns dies Verdruss.

Wenn wir die Ursachen für Pflanzenkrankheiten in den Katalogen der Spritzmittelhersteller suchen, entsteht das Bild der wehrlosen Pflanze, die der Überzahl ihrer Feinde in Gestalt von Viren, Bakterien, Pilzen, Milben und Insekten wehrlos ausgesetzt ist. Da erstaunt es beinahe, dass es vor der Pestizid-Ära überhaupt Kulturpflanzen gegeben hat, die der Mensch nutzen konnte.

Pflanzen sind die ältesten Lebewesen auf unserem Planeten. Der hohe Selektionsdruck durch Umwelteinflüsse hat die große Fülle der verschiedenen Pflanzenarten mit ihren speziellen Anpassungen hervorgebracht. Um die Gesundheit der Gartenpflanzen zu fördern, benötigen wir Kenntnisse über den Boden unseres Gartens und die Zusammenhänge zwischen den Ansprüchen der Pflanzen und ihrer Umgebung. Dieses Wissen ermöglicht uns, geeignete, angepasste Pflanzen auszuwählen.

Gedeihen die Pflanzen in einem natürlichen Kreislauf, brauchen wir weder Pestizide noch chemische Dünger, denn gesundes Wachstum der Pflanzen bedeutet immer auch die bestmögliche Vorbeugung gegen Krankheiten und Schädlinge. Das Denken an die natürlichen Kreisläufe anzupassen ist die notwendige Voraussetzung für erfolgreiches, umweltbewusstes Gärtnern.

Ökologisch ausgerichtete Gartenarbeit orientiert sich an den in der Natur ablaufenden Prozessen. Selbstverständlich greifen wir durch unsere Gartenarbeit in diese Prozesse ein, indem wir Pflanzen anbauen, die von allein nicht im Garten gedeihen würden. Aber wir versuchen, die natürlichen Abläufe und Wechselbeziehungen so wenig wie möglich zu stören, sondern Hand in Hand mit ihnen zu arbeiten.

Wir erlangen so einen gesunden, tätigen Boden, dessen Fruchtbarkeit wir dauerhaft erhalten oder gar steigern können – gesunde, kräftige Pflanzen danken es uns. Der Schlüssel zu diesem gesunden Boden ist die Humusbildung.

Die der Humusbildung förderlichen, bodenverbessernden Maßnahmen auf einen Blick:

- ➔ Erzeugung von Kompost
- ➔ Bodendeckung durch Mulchen
- ➔ Einsatz von Gründüngung
- ➔ Einschaltung von Leguminosen in die Fruchtfolge
- ➔ Fruchtfolge
- ➔ Mischkultur

(Einzelheiten erfahren Sie im Kapitel „Der Nutzgarten“).

Zur natürlichen Umwelt der Pflanzen gehören Klima und Boden, auf die wir im Folgenden eingehen werden.

Klima

Das Klima entscheidet durch seine Einzelfaktoren wie Temperatur, Sonnenscheindauer, Niederschlag und Niederschlagsverteilung, welche Pflanzen an einem bestimmten Ort gerade noch oder aber gut wachsen können. Für jede Pflanzenart und -sorte gibt es Kenndaten wie die Vegetationsdauer, die für ihren Anbau grundlegend sind. Niemand würde hierzulande auf die Idee kommen, im Garten Bananen zu pflanzen, weil es hierfür zu kalt ist. Für andere Nutzpflanzen wie Tomaten oder Gurken kann es in manchen Gegenden ebenfalls zu unwirtschaftlich sein.

Auch die Tageslänge und deren jahreszeitliche Veränderung wirken sich auf das Pflanzenwachstum aus. Kopfsalat und Spinat neigen beispielsweise im Sommer zum „Schießen“, weil sie Blüten und Samen treiben, ohne die begehrten Blattrosetten zu bilden. Es gibt zwar im Garten die Möglichkeit, durch Windschutz, die Wahl einer Südwand für Wärme liebende Kulturen oder durch Folientunnel, die natürlichen klimatischen Gegebenheiten in gewisser Weise zu ändern. Dennoch sollten bei der Anbauplanung der Standort des Gartens und die Bodenart genügend Beachtung finden. Daten über die Entwicklungszeit existieren für alle gebräuchlichen Kulturpflanzen. Zusammen mit dem Wissen um die klimatologischen Eigenarten des „Standortes Garten“ kann jeder engagierte Gartenfreund bei der sehr ratsamen Erstellung eines Anbauplanes eine Auswahl von Gemüse- und Obstsorten treffen, die gut gedeihen. Saubere Planung spart Ärger und so manche Pflanzenschutzmaßnahme.

Zur Orientierung für die anfallenden Gartenarbeiten ist der jeweilige Witterungsverlauf entscheidend, auf den Tiere und Pflanzen sehr genau reagieren. Daher ist die Beobachtung der natürlichen Vorgänge um uns herum weit wichtiger als jede pauschale Angabe des Saattermins auf Tütchen oder in Gartenbüchern. So werden beispielsweise Kohlpflänzchen erst nach der Rosskastanienblüte ausgepflanzt. Die Eiablagezeit der Kohlflye ist dann bereits vorbei.

Einige für die Gartenarbeit wichtige jahreszeitliche Ereignisse: Im Vorfrühling ist die Blüte der Haselnuss ein erster Richtwert für die Gartenarbeit. Später in dieser Jahreszeit dient die Blüte des Buschwindröschens oder die beginnende Blattentfaltung der Schwarzerle der Orientierung. Die Holunderblüte ist ein wichtiges Stadium zur Bestimmung des Frühlingsbeginns.

Wachstumsperioden einiger Kernobstsorten

Frühe Obstsorten benötigen weniger Wärme und Regen. Sie wachsen daher auch noch in raueren Lagen.

Obstsorte	Anzahl Tage	Lufttemperatur Summe °C	Sonnenschein Dauer (Std.)	Niederschlag (mm)
Apfel				
James Grieve	115	1754	663	363
Cox Orange	139	2076	772	420
Boskop	156	2283	842	458
Birne				
Williams Christ	131	2001	746	379
Alexander Lucas	157	2324	882	445

Boden

Boden lebt! Er ist nichts Starres, ständig Gleichbleibendes, sondern ein lebendiges, sich fortwährend veränderndes System. Boden ist Lebensraum.

Aus unterschiedlichen Ausgangsgesteinen, zum Beispiel aus Granit, Gneis, Basalt, Schiefer, Kalk und anderen haben sich in Millionen von Jahren unter dem Einfluss physikalischer, chemischer und biologischer Prozesse unsere Böden entwickelt. Diese Prozesse laufen für uns unmerklich langsam ab, auch heute noch.

Die physikalische Zusammensetzung des Bodens ist ausschlaggebend für das Wurzelwachstum und damit für das Gedeihen der ganzen Pflanze. Die mineralischen Bestandteile, Sand, Schluff, Ton und festes Gestein sowie dessen mengenmäßige Anteile bestimmen die Durchwurzelung und die Atmung der Wurzeln. Der Erdboden kann unterschiedliche Mengen an Feuchtigkeit aufnehmen, speichern und nach Bedarf an die Pflanze abgeben und dient nicht zuletzt zur Verankerung. Seine Mächtigkeit sowie das Vorhandensein staudichter Zonen wirkt sich direkt auf das Gedeihen der Pflanzen aus. Mineralische und organische Bodenbestandteile liefern Nährstoffe und bestimmen gleichzeitig die Zusammensetzung der Bodenflora und -fauna, das sind die pflanzlichen und tierischen Mitlebewesen der Pflanzen im Boden.

Ökologisches Gärtnern, also Gärtnern nach Naturgesetzen, ist ohne Bodenpflege nicht denkbar. In diesem Kapitel wollen wir Ihnen einige Grundkenntnisse über den Boden vermitteln.

Die Zusammensetzung der Böden

Böden bestehen aus:

- ➔ anorganischen, mineralischen Bestandteilen,
- ➔ abgestorbenen und/oder umgewandelten organischen Bestandteilen,
- ➔ Bodenwasser,
- ➔ Bodenluft,
- ➔ Bodenlebewesen, hauptsächlich Kleinstlebewesen (Mikroorganismen).

Je nachdem, welches Ausgangsgestein vorhanden war und welche menschlichen, klimatischen, pflanzlichen und tierischen Einflüsse gewirkt haben, sind die Anteile dieser Bestandteile unterschiedlich groß.

Die mineralischen Bestandteile

Kommen Gesteine (= Gemische aus verschiedenen Mineralien) mit der Lufthülle (= Atmosphäre), der Wasserhülle (= Hydrosphäre) oder dem belebten Raum (= Biosphäre) in Verbindung, so verändern sie sich. Bei der Verwitterung werden große Gesteinsbrocken zerteilt. Je nachdem, wie groß diese Stückchen sind, werden sie verschiedenen „Körnungsklassen“ zugeordnet.

Ist die Zusammensetzung der mineralischen Bestandteile bekannt, können Rückschlüsse gezogen werden auf:

- ➔ die Bodenentwicklung, die stattgefunden hat und noch stattfinden wird,
- ➔ die Fähigkeit des Bodens, anorganische und organische Stoffe aus dem Wasser herauszufiltern,
- ➔ die Fähigkeit des Bodens, Wasser zu binden und weiterzuleiten,
- ➔ seine Ertragsfähigkeit (Einzelheiten siehe „Eigenschaften von Böden“).

An der Verwitterung sind verschiedene Prozesse beteiligt:

Physikalische Vorgänge:

Vor allem Druckveränderungen, Temperatur-, Frost- oder Salzsprengung oder mechanischer Druck von Pflanzenwurzeln.

Chemische Vorgänge:

Hauptsächlich Lösen, Hydrolyse, Oxidation und Komplexierung.

Biologische Vorgänge:

Zum Beispiel der Entzug von Nährstoffen durch Pflanzen, Ausscheidungen von Wurzelsäuren, Lebendverdauung durch Bodentiere.

Humus

Humus dient den Bodenlebewesen als Nahrung und wird dabei zersetzt. Durch unterschiedliche Ausgangssituationen und verschiedene klimatische Verhältnisse entstehen dabei folgende Humusformen:

Rohhumus ist für den Gartenbau und die Landwirtschaft die ungünstigste Humusform. Er bildet sich bei extrem nährstoffarmen oder grobkörnigen Böden unter einer Pflanzendecke mit schwer abbaubarer Streu, die nur langsam zersetzt werden kann. Rohhumus zeigt eine stark saure Reaktion.

Moder hat den charakteristischen (Moder-) Geruch. Er bildet sich vor allem unter krautarmen Laub- und Nadelwäldern auf relativ nährstoffarmen Gesteinen oder unter kühlfeuchten Klimaverhältnissen. Die Vermischung von mineralischen und organischen Substanzen ist gering.

Mull ist für die Landwirtschaft und den Gartenbau wegen seines reichen Bodenlebens die günstigste Humusform. Vegetationsrückstände werden schnell zersetzt, humifiziert und von den Bodenlebewesen mit mineralischen Substanzen vermischt. Mull zeigt eine neutrale Reaktion. Er bildet sich bevorzugt unter Steppenvegetation, unter krautreichen Laubwäldern und bei Wiesen- und Ackerstandorten. Mull besteht fast ausschließlich aus braungrauem bis schwarzem, mit Tonmineralien innig verbundenem Feinhumus.

Die organischen Bestandteile

Zur organischen Substanz der Böden zählen alle in und auf dem Boden befindlichen abgestorbenen pflanzlichen und tierischen Überreste sowie die Produkte, die bei der Umwandlung dieser organischen Stoffe entstehen. Die Gesamtheit der organischen Stoffe wird als Humus bezeichnet. Dieser liefert nicht nur wertvolle Pflanzennährstoffe, sondern enthält auch Wirksubstanzen, welche die Pflanzen vor Krankheitserregern schützen. Humus bindet Schadstoffe und hält größere Mengen Feuchtigkeit im Boden. Die lebenden Organismen, das aus Bodenflora und Bodenfauna bestehende „Edaphon“, zählen als lebende Bodenbewohner nicht zum Humus. Mengenmäßig verhalten sich lebende und tote organische Substanz in der Ackerkrume etwa wie 1:10.

Das Bodenwasser

Eine Voraussetzung für jedes Pflanzenwachstum ist Wasser. Zur Produktion von 1 kg Pflanzensubstanz „verbrauchen“ die Pflanzen 200–800 kg Wasser. Das Wasser ist Träger der aus dem Boden aufgenommenen Nährstoffe. In niederschlagarmen Zeiten ist es wichtig, dass der Boden Wasser im Wurzelraum gespeichert hat, um auch in Trockenzeiten die Pflanze versorgen zu können. Ein ausreichender Humusanteil sorgt für ein gutes Wasserspeichervermögen des Bodens und ermöglicht die optimale Filterung des in den Boden eingespeicherten Wassers. Das Bodenwasser wird über Niederschläge, Grundwasser und durch Kondensation aus der Atmosphäre ergänzt.

Die Bodenluft

Luft im Boden ist Voraussetzung für die Atmung der Pflanzenwurzeln und der Kleinstlebewesen. Sie hat außerdem Einfluss auf die Entwicklung der Böden. Die Bodenluft ist der Gegenspieler des Bodenwassers. Der Luftgehalt des Bodens sinkt mit steigendem Wassergehalt und umgekehrt. Die Pflanzenwurzeln und die meisten Bodenlebewesen brauchen Luft zum Atmen. Das bei der Atmung ausgeschiedene Kohlendioxid muss aus dem Boden heraus- und sauerstoffreiche Luft hineinströmen können. Dieser Gasaustausch, die sogenannte Bodenatmung, funktioniert nur bei durchlässigen, nicht aber bei verdichteten Böden.

Die Bodenlebewesen

Pilze, Asseln, Spinnen, Regenwürmer, Bakterien, Käfer und Tausendfüßer rufen bei vielen Menschen Ekel hervor. Doch ohne diese nützlichen und übrigens sehr interessanten Lebewesen könnten wir gar nicht existieren. Denken sie zum Beispiel an die jährlich anfallenden Blattmassen im Wald. Die Bodenlebewesen zersetzen das anfallende tote organische Material und bringen dadurch die Nährstoffe erst in jene Form, in der sie von der Pflanze aufgenommen werden können.

Ferner entstehen durch die Tätigkeit der Bodenorganismen Wuchsstoffe und natürliche Antibiotika, die „Schadpilze“ hemmen. Auch Überdauerungsstadien von „schädlichen“ Bodenpilzen, Bodeninsekten und Fadenwürmern werden reduziert. Bakterienschleime und Pilzgewebe bewirken ein stabiles, aber krümeliges Gefüge (siehe auch: „Das Krümelgefüge“).

Das Edaphon ist die Gesamtheit der Bodenorganismen. Es besteht aus Bodenflora und Bodenfauna, den pflanzlichen und tierischen Bodenlebewesen: