

## Was kann biologischer Gartenbau für den Artenschutz leisten?

GÜNTER BUDINA, Lückenmühle

### Einführung

Die Begriffe „biologischer“, „ökologischer“, „organischer“ oder „alternativer“ Gartenbau bezeichnen Anbausysteme, deren Maßnahmen sich nur unwesentlich voneinander unterscheiden. Gemeinsames Anliegen ist:

- Die Überführung des Luftstickstoffs in pflanzliches Eiweiß erfolgt durch Leguminosen, spezifische Bodenbakterien oder Blaualgen anstelle der Chemosynthese von  $\text{NH}_3$ - oder  $\text{NO}_3$ -Düngern.
- Die Bodenlockerung und -krümelung wird überwiegend durch Pflanzenwurzeln, Bodentiere und Kleinlebewesen (Regenwurm) anstelle energieaufwendiger Geräte vorgenommen.
- Die Abwehr von Wildkräutern („Unkräutern“) und Schaderregern erfolgt durch Mischkulturen, Fruchtfolgemaßnahmen, standortangepaßte Pflanzenarten und -sortenwahl sowie Schutz und Förderung der natürlichen Feinde der Schadorganismen auf biologischem Wege anstatt mit chemisch-synthetischen Mitteln.
- Ein weitgehend geschlossener Produktionskreislauf unter möglicher Anwendung der örtlich verfügbaren Rohstoffe sollte gewährleistet sein.
- Minimaler Verbrauch von nicht erneuerbarer (fossiler) Energie bei der Gemüseproduktion (Warmhäuser) wird angestrebt.
- Die Erhaltung und Verbesserung, teilweise auch Rückgewinnung der Bodenerfruchtbarkeit auf lange Sicht wird bei Vermeidung aller Arten von Umweltbelastung, die bei der Landbewirtschaftung entstehen können, realisiert. Dabei wird mit den Lebewesen der Natur zusammengearbeitet, anstatt sie wie Feinde oder Sklaven zu behandeln.

Diese biologischen Maßnahmen machen es möglich, im Bereich eines Gartens Obst und Gemüse mit hohem Diätwert zu erzeugen sowie Pflanzen und Tierarten Lebensraum zu erhalten (JOREK 1984, LOHMANN 1983, SCHWARZ 1980, SEIFERT 1982).

### Artenschutz beginnt im eigenen Garten

Wenn man bedenkt, daß die Fläche aller in der DDR bewirtschafteten Klein-, Haus-, Vor- und Bauergärten, Wochenendhausgrundstücke und Obstwiesen zusammen gerechnet größer ist als die der Naturschutzgebiete und Flächennaturdenkmale, kann man das Potential an möglichem Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten ermes sen, das dem Artenschutz zur Verfügung steht. In jedem Garten lassen sich abwechslungsreiche ökologische Nischen gestalten, eine ganze Gartenkolonie kann zum Biotop werden. Dazu sind allerdings beim Gärtner neben einem hohen Umweltbewußtsein auch ein Nachdenken und hinreichende Kenntnisse über ökologische Zusammenhänge erforderlich. Auch ein Umdenken ist nötig! Hierzu gibt Karl Foerster in seinem Buch „Blumengärten für intelligente Faule“ einen Ratschlag: „Tue alle Deine Begriffe von Gartenblumen und Blumengärten, alle überkommene Gartentradition und Gartenlangeweile mitsamt Kugelbux, knallgelben Kieswegen, Mehлтаuros en, gemischten Decksträuchern, phrasenhaften Blautannen und ewig gestrigen Spieß erblumen auf einen riesigen Komposthaufen und befeuchte das Ganze mit dem Wasser der Vergessenheit!“

Bei der Bewirtschaftung und Gestaltung eines Gartens wird der Nutzgarten vom Naturgarten unterschieden, wobei die Übergänge fließend sein können. Ein Gartengrundstück, das ausschließlich der Gemüseproduktion dient, ist ökologisch weniger wertvoll als ein Garten, in dem hochstämmige Obstbäume, wilde Baumarten, einheimische Sträucher und Stauden, eine freiwachsende Hecke, vielleicht auch eine Blumenwiese oder ein Weiher einer ganzen Reihe von Tierarten Lebensraum bietet.

## Umweltschonende Mittel und Maßnahmen gegen Schaderreger

Im biologischen Gartenbau werden Gemüse, Zier- und Gewürzpflanzen in Mischkultur angebaut. Ihr reihenweiser Mischanbau setzt beim Gärtner ein gewisses Umdenken voraus. Es ist nämlich nicht gleichgültig, welche Gemüsearten in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander wachsen und welche in den Folgejahren an gleicher Stelle gepflanzt werden. Pflanzen stehen über ihre Wurzeln mit Pilzen und Bakterien im Stoffaustausch, geben durch sie Stoffe an die Umgebung ab, die Nährstoffe aus dem Boden herauslösen und Konkurrenten schädigen können. Pflanzen in einer Monokultur verbrauchen ständig in dem gleichen Bodenraum die gleichen Nährstoffe. Die Folgen sind Wachstumsstörungen, die ideale Bedingungen für Schädlingsbefall und -vermehrung schaffen. Der Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel ist in Monokulturen vorprogrammiert! Völlig andere Verhältnisse herrschen in einer Mischkultur. Hier wachsen Tiefwurzler neben Flachwurzlern und Pflanzen mit unterschiedlichen Nährstoffansprüchen nebeneinander. Manche Pflanzen, besonders die „halbwilden“ Gewürzpflanzen, wirken mit ihren aromatischen Duftstoffen auf bestimmte Schädlinge abstoßend und schützen damit benachbarte Kulturpflanzen.

Im biologischen Garten werden auch gegen Bodenschädlinge bestimmte Pflanzen als Abwehrmittel eingesetzt. Die Wurzelausscheidungen der Studentenblume (*Tagetes*) und Ringelblume (*Calendula*) hemmen bzw. töten Nematoden. In der BRD setzt man die Kornrade (*Agrostemma githago*) gegen die Rübennekrot (*Heterodera schachtii*) ein. Die Ausscheidung der Kornrade provoziert den Schädling zum Schlupf, der aber zugrunde geht, weil sein Wirt fehlt.

Bei längerem Herbizideinsatz richten Bodenschädlinge oft größere Schäden an als zuvor. Erschreckend sind neueste Erkenntnisse, daß heute nicht nur bei Insektiziden, sondern auch schon bei Herbiziden und Fungiziden Resistenzen auftreten.

Eindeutig sind auch die Schädigungen der Regenwürmer, die von manchem Wirkstoff völlig abgetötet werden.

Die gasförmigen Ausscheidungen vieler Pflanzen entdeckte TOKIN und nannte sie „Phytonzide“. Er fand u. a. heraus, daß mit diesen Stoffen Bäume ihre Nachbarn warnen, wenn sie von blattfressenden Raupen befallen werden. Die Nachbarbäume beginnen dann innerhalb weniger Stunden Abwehrstoffe in ihren Blättern einzulagern, die sie vor Raupenfraß schützen (v. HALLER 1977).

Während Pheromone der Kommunikation zwischen Pflanzen und Tieren einer Art dienen, sind Phytonzide pflanzliche Wirkstoffkomplexe, die zwischen den Arten vermitteln.

Das klassische Beispiel für die Wirksamkeit von Phytonziden ist der Mischanbau von Möhren und Zwiebeln, bei dem sie sich gegenseitig die Möhrenfliege bzw. Zwiebelfliege vertreiben. Tomaten, Thymian und Salbei zwischen Kohl wachsend, wehren den Kohlweißling ab. Basilikum und Knoblauch wirken durch ihre Phytonzide gegen Pilzbefall an Tomaten und Erdbeeren. In all diesen Fällen bedient sich der biologisch orientierte Gärtner der Gratisleistungen der Natur. Er verzichtet auf den Einsatz von Pestiziden, erntet dafür schadstoffarmes Gemüse und schont die Umwelt.

## Die Wildkrautflora

Die moderne „Unkraut“-Forschung hat in den letzten Jahren interessante Ergebnisse geliefert. Der Begriff „Unkraut“ ist auf den Menschen bezogen und sollte durch „Wildkraut“ oder „Beikraut“ ersetzt werden. Wildkräuter sind wichtige Bestandteile

von Lebensgemeinschaften aus Pflanzen und Tieren. Von ihnen leben zahlreiche pflanzenfressende und blütenbesuchende Insektenarten. Von diesen ernähren sich wiederum räuberisch lebende, zum Beispiel insektenfressende Arten. Werden Wildkrautarten selten oder sterben sie aus, hat das auch für die Tierwelt weitreichende Folgen. Nach Schätzungen von Zoologen sind durch den Rückgang der Ackerbegleitflora von 1200 an Ackerswildkräutern lebenden pflanzenfressenden Tierarten etwa 90 % vollständig oder fast vollständig verschwunden! Vom Rückgang der Tierarten sind die „Nützlinge“, auch „Gegenspieler“ oder „Freißeinde“ genannt, betroffen, die der Massenvermehrung unerwünschter Arten entgegenwirken. Die Förderung dieser „Nützlinge“ ist aber die Grundlage eines integrierten Pflanzenschutzes.

Das Aussterben von Wildkrautarten bedeutet außerdem, daß wertvolles Erbmateriale unwiederbringlich verloren geht.

Wildkräuter schützen den Boden, zeigen seine Eigenschaften an, begünstigen Qualität und teilweise auch den Ertrag (den von Weizen fördert die Feldkamille!) und sind Futterpflanzen von Hautflüglern, Schmetterlingen, Käfern und Vögeln. Für die Raupen vieler Schmetterlinge ist die Brennnessel eine unersetzliche Futterpflanze. Zur Ansiedlung dieser Falter im Garten sind Brennnesselhorste von mindestens 2 m<sup>2</sup> erforderlich.

Wildkräuter sind ökologisch wertvoll, gefüllte Blüten von Blumenzüchtungen hingegen völlig wertlos. Gewisse Zierpflanzen können nur von Schmetterlingen mit ihrem langen Rüssel bestäubt werden.

Mit den sog. „Falterblumen“ kann man Schmetterlinge in den Garten locken. Zu ihnen zählen: Sommerflieder (Buddleja), Steinkraut (Alyssum), Thymian (Thymus), Blaukissen (Eryngium), Gartenformen der Distel (Carduus), Große Fetthenne (Sedum telephium), Staudenphlox (Phlox paniculata) und viele andere.

Im Bio-Garten werden Wildkräuter durch Mulchen unterdrückt, ihre Biomasse als wertvolles Kompostmaterial genutzt und dort geduldet, wo sie die Kulturpflanzen nicht direkt schädigen. Sie tragen zur Artenvielfalt im Garten bei.

## Der Naturgarten

Gärten und Wochenendgrundstücke, in denen die Gemüseproduktion eine untergeordnete oder gar keine Rolle spielt, können als Naturgarten gestaltet werden. Hier können Naturverbundenheit, eine gewollte Verwilderung (dem scheeläugigen Nachbarn zum Trotz!), ökologische Überlegungen und naturnahes Gestalten und Probieren in den Vordergrund treten. In einem solchen kindergerechten Garten kann sich die Gefühlswelt und geistige Entwicklung des Kindes ausprägen und den Grundstein für spätere Naturliebe legen. Mit der Natur zu gärtnern bedeutet hier, die biologische und ästhetische Leistungsfähigkeit des „Wildwuchses“ und der hinzugepflanzten Arten bewußt zu gestalten, mit geringem Aufwand nur regulierend einzugreifen und ihn im Zustand ausgewogener Schönheit zu erhalten. Man kann aber nicht alles wachsen lassen, wie es gerade wächst, sondern wird sich mit etwas Mühe und ökologischem Einfühlungsvermögen mit der Natur auseinandersetzen müssen.

Die Vorzüge eines Naturgartens sind:

- Seine Anlage und Erhaltung sind erheblich billiger als die eines herkömmlichen Ziergartens, weil Kosten für Baustoffe, Pestizide, Industriedünger und teure Zuchtformen von Zierpflanzen entfallen.
- Die Pflege ist weniger arbeitsaufwendig, weil der Zwang „Ordnung“ zu halten entfällt.
- Ein Naturgarten kann Lebensraum für Pflanzen und Tiere sein, deren Fortbestand in freier Natur bedroht ist.

Eine ungemähte Blumenwiese, mit Wildkräutern bewachsene Wege, liegengelassenes Laub und eine Hecke anstelle eines Zaunes sind in einem Naturgarten nicht Zeichen von Verwahrlosung, sondern bewußtes Gestaltungsprinzip.

## Kleingewässer

Eine kleine Wasserfläche im Garten hat ihren ganz besonderen Reiz. Waren es früher betonierte Wasserbecken mit Springbrunnen, gestaltet man heute einen Teich oder Weiher möglichst naturnah und kann mit ihm einer Reihe von Tierarten eine ökologische Nische schaffen. Schon eine Wasserfläche von nur wenigen Quadratmetern oder ein mit Wasser gefüllter Graben bietet Wasserkäfern, Wasserwanzen, Libellenlarven, Teich- und Wasserfrosch Lebensraum. Auch die Ringelnatter hält sich gern in der Nähe von Wasser auf, legt ihre Eier im Komposthaufen ab und nutzt den Gartenraum als Jagdrevier. Der Grasfrosch ist die in Gärten am häufigsten vorkommende Froschart. Pflanzenreiche, fischfreie Kleingewässer sind beliebte Aufenthalts- und Laichbiotope der vom Aussterben bedrohten Gelbbauchunke.

Relativ häufig ist die Erdkröte in Gärten anzutreffen. Früher hielten sich Gärtner Erdkröten in ihren Gewächshäusern, um dort die Schädlinge wie zum Beispiel „Weiße Fliegen“ und Nacktschnecken wegzufangen.

Erdkröten überwintern in Erdhöhlen, unter Wurzeln, Steinhaufen oder Holzstapeln. Solche Verstecke sollte ihnen der Gärtner erhalten oder anlegen.

In Naturgärten können auch Teich- und Fadenmolche vorkommen. Beide Arten genügen zum Laichen Wassergräben und kleinste Tümpel. Amphibien und Kriechtiere fangen so manchen Gartenschädling weg.

Singvögeln dienen diese Kleingewässer als Tränke und Bad. Man kann sie damit an den Garten binden, zum Brüten anreizen. Sie danken es dem Gärtner, indem sie ihm beim biologischen Pflanzenschutz wirkungsvoll helfen.

Nutzfische oder Goldfische gehören nicht in einen Gartenteich. Wildfische, von Teichwirten zu Unrecht „Fischunkraut“ genannt, können in ihm jedoch eine Chance zum Überleben finden.

## Die Hecke als Grenze und Lebensraum

Ästhetisch wirkungsvoll und ökologisch wertvoll ist es, einen Garten mit einer Hecke aus einheimischen Sträuchern einzufrieden. Wo es der Platz zulässt, sollte freiwachsenden Hecken der Vorzug gegeben werden. Aber auch eine beschnittene Hecke ist allemal besser als ein Zaun aus Betonformteilen. Von den Blättern der Heckensträucher ernähren sich viele Insektenarten; während der Blütezeit finden sie Pollen und Nektar. Die Früchte dienen Kleinsäugern und Vögeln als Nahrung. In dornenreichen Hecken nisten besonders viele Buschbrüter. Unter Hecken halten sich Igel, Spitzmäuse und Wiesel auf, im Falllaub und dürrem Holz lebt eine vielfältige Kleintierwelt. Über Winter durchziehen Meisen, Erlenzeisige und Drosseln auf Nahrungssuche die Hecke und vertilgen dabei auch Gartenschädlinge. Hecken sind aber nicht nur ökologische Nischen. Sie bremsen auch den Wind und wirken ausgleichend auf das Mikroklima eines Gartens. Es ist heute unbestritten, daß Hecken die Erträge steigern können. Im biologischen Gartenbau wird diese Gratisleistung der Natur voll genutzt.

## Eine Blumenwiese anstelle von Rasen

Ein monoton wirkender, steriler Rasen, der allwöchentlich mit dem Rasenmäher geschoren wird, ist ökologisch wertlos. Seine Umwandlung in eine Blumenwiese wäre ein Beitrag zum Artenschutz. Sie vollzieht sich durch Unterlassung ständiger Mahd von selbst, so daß sich Wildblumen ansamen und aussamen können. Der Rasen wird nur 2 mal im Jahr gemäht: Im Juli und vielleicht noch einmal im Oktober, wenn die Samen ausgefallen sind. Der Ungeduldige kann Heublumensamen in den Rasen einsäen und erhält dadurch schneller eine Wiese. Die Schaffung naturnaher Grünflächen in Gärten heißt nicht alles wachsen lassen und auch nicht Ein-

heitswiese statt Einheitsrasen. Anzustreben ist vielmehr eine Pflege, die auf die vorhandenen natürlichen Standortbedingungen und die Nutzungsansprüche der Grünfläche abgestimmt ist und dabei möglichst die Wiesentypen (feucht, mager, trocken) erhält bzw. entstehen läßt. Je nährstoffärmer eine Wiese ist, um so schöner wird sie gedeihen; Blumenarten werden gegenüber den Gräsern vorherrschen. Dann werden sich bald Wildbienen, Hummeln, Schmetterlinge, Käfer und vieles andere Kleingetier in der Wiese einfinden. Für sie alle bedeutet eine artenreiche Gartenwiese die Rückkehr in ein Stück Paradies, welches im landwirtschaftlichen Grünland verlorengegangen ist.

Die gärtnerischen Möglichkeiten des Artenschutzes sind mannigfaltig. Zu ihnen gehört auch der Verzicht auf giftige Holzschutzmittel. Er kommt in Holz nistenden Hautflüglern, aber auch Fledermäusen auf Dachböden zugute. Gartenwege werden nicht zubetoniert, sondern höchstens mit Naturstein-Platten ausgelegt, damit Sand- und Trugbienen in der Erde der Fugen nisten können. Für Hornissen können spezielle Nistkästen in Bäume gehängt, für Hummeln Nester im Boden angelegt werden. In Obstbäumen und Stauden gehängte, mit Holzwolle gefüllte Blumentöpfe bieten blattlausverzehrenden Ohrwürmern sicheren Schutz vorm Gefressenwerden durch Vögel. Honigbienen, Wildbienen und Schwebfliegen sind die wichtigsten Bestäuber unserer Kultur- und Wildpflanzen. Der Schutz von Schwebfliegen und Wildbienen gewinnt an Bedeutung, nachdem in den letzten Jahren Tausende von Bienenvölkern an Varroatose (Milbe) eingegangen sind. Bestimmte Arten von Erzwespen parasitieren Schild- und Mottenschildläuse („Weiße Fliege“) und werden gegen diese in Gewächshäusern eingesetzt. Der Freizeitgärtner kann z. B. die Eigelege des Kohlweißlings mit den Fingern zerdrücken und auch einmal auf einen Teil der Ernte verzichten, wenn ein Schädling hartnäckig zum Konkurrenten wird.

## Kleinsäuger

Unter den Beutegreifern sind Hermelin und Mauswiesel gern gesehene Gäste im Garten. Beide sind eifrige Mäusejäger. Das Mauswiesel vermag dank seiner Zierlichkeit in Wühlmausgänge einzudringen und macht dort die gefürchteten Nager samt ihren Jungen unschädlich. Alle anderen Mittel und Methoden haben, wenn überhaupt, nur vorübergehende Wirkung. Eine Hecke und ein mit Feldsteinen locker aufgeschichteter Steinhaufen ziehen diese Beutegreifer in den Garten.

In Gartenlauben, Bienenhäusern und Wochenendhäusern finden sich gern Garten- und Siebenschläfer ein. Wenn die Bilche aus ihrem Winterschlaf erwachen, machen sie Jagd auf Schnecken und Insekten aller Entwicklungsstufen, verschmähen aber auch Vogeleier nicht. Durch ihre nächtliche Lebensweise fallen sie kaum auf. Bilche bauen ihre Nester gern in Nistkästen. Man sollte sie dort belassen.

Fledermäusen kann der Gärtner spezielle Kästen als Sommerquartier und Wochenstube anbieten. Oft ist den nützlichen Säugern schon geholfen, wenn im Dachkasten eines Gebäudes Einflugschlitze angebracht werden. Wenn die Singvögel und andere tagaktive Insektenvertilger abends zur Ruhe gehen, übernehmen die dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse und Igel die Jagd auf Schädlinge. In Gärten mit alten hochstämmigen Obstbäumen, die meist Vogelbruthöhlen enthalten, kann die Langohrfledermaus vorkommen. Leider werden heute vorwiegend viertel- und halbstämmige Obstgehölze angebaut, die Fledermäusen, Meisen, Wiedehopf und Steinkauz keine Nistmöglichkeiten bieten. Hier wäre ein Umdenken nötig!

## Zusammenfassung

Biologisch ausgerichteter Gartenbau macht sich die Erkenntnisse der Ökologie, der Wissenschaft von den Wechselbeziehungen aller Lebewesen mit ihrer belebten und unbelebten Umwelt, die sich in gesetzmäßigen Kreisläufen vollziehen, zunutze. Daß

der „biologische“ oder „ökologische“, das heißt eigentlich „lebensfolgerichtige“ Anbau von Obst und Gemüse eine echte Alternative sein kann, beweisen inzwischen Tausende von Freizeitgärtnern, Selbstversorgern und landwirtschaftliche Betriebe in aller Welt.

Dem glücklichen Besitzer eines Gartens steht durch ökologische Bewirtschaftung ein Weg offen, in einem zwar begrenzten aber wesentlichen Bereich den Einfluß von Umweltgiften zu vermindern und Pflanzen- und Tierarten zu schützen.

## Literatur

- HALLER von, A. (1977): Lebenswichtig aber unerkannt – Phytonzide schützen das Leben. Langenburg.  
JOREK, N. (1984): Das Bio-Gartenjahr. Niederhausen.  
LOHMANN, M. (1983): Okogärten als Lebensraum. München.  
SCHWARZ, U. (1980): Der Naturgarten. Frankfurt/M.  
SEIFERT, A. (1982): Gärtnern. Acker – ohne Gift. München.

Anschrift des Verfassers:  
Günter Budina  
Kreisnaturschutzbeauftragter  
Lückenmühle  
6851

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt \(in Folge VERNATE\)](#)

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Budina Günter

Artikel/Article: [Was kann biologischer Gartenbau für den Artenschutz leisten? 63-68](#)