Eliot Coleman

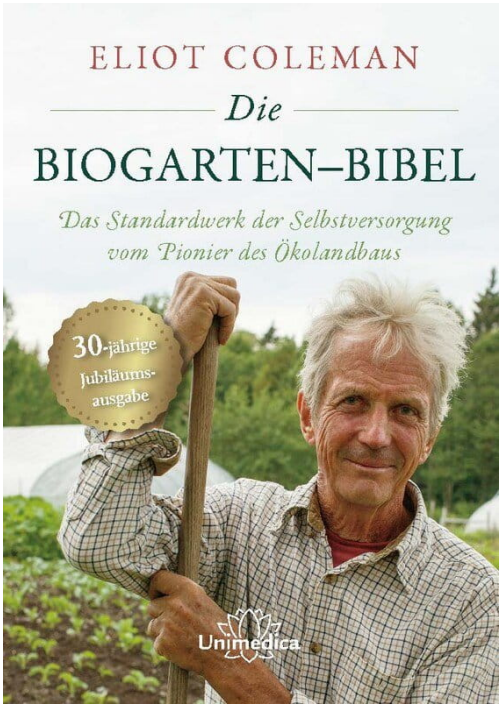
Die Biogarten-Bibel

Leseprobe

Die Biogarten-Bibel

von Eliot Coleman

Herausgeber: Unimedica



Im Narayana Webshop finden Sie alle deutschen und englischen Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise.

Copyright:
Narayana Verlag GmbH, Blumenplatz 2, D-79400 Kandern
Tel. +49 7626 9749 700
Email info@narayana-verlag.de
https://www.narayana-verlag.de

Narayana Verlag ist ein Verlag für Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise. Wir publizieren Werke von hochkarätigen innovativen Autoren wie Rosina Sonnenschmidt, Rajan Sankaran, George Vithoulkas, Douglas M. Borland, Jan Scholten, Frans Kusse, Massimo Mangialavori, Kate Birch, Vaikunthanath Das Kaviraj, Sandra Perko, Ulrich Welte, Patricia Le Roux, Samuel Hahnemann, Mohinder Singh Jus, Dinesh Chauhan.

Narayana Verlag veranstaltet Homöopathie Seminare. Weltweit bekannte Referenten wie Rosina Sonnenschmidt, Massimo Mangialavori, Jan Scholten, Rajan Sankaran & Louis Klein begeistern bis zu 300 Teilnehmer

INHALT

Vorwort zur Jubiläumsausgabe xi

1. Die Rückseite des Wandteppichs: Eine Metapher für die konventionelle Landwirtschaft 1
2. Kurzer historischer Rückblick 3
3. Das Handwerk des Landwirts 17
4. Das Land..... 25
5. Größe und Finanzmittel 36
6. Arbeitskräfte..... 42
7. Vermarktungsstrategien 47
8. Planung und Beobachtung 53
9. Fruchtwechsel..... 65
10. Gründüngung 81
11. Bodenbearbeitung 94
12. Bodenfruchtbarkeit 106
13. Betriebseigene Erzeugung der Bodenfruchtbarkeit 125
14. Der autarke Bauernhof 135
15. Aussaat im Freiland.....139
16. Vorziehen 144
17. Erdpresstöpfe 150
18. Auspflanzen der Setzlinge 169
19. Beikräuter 179
20. Krankheiten? 195
21. Schädlinge: Vorübergehende Notmaßnahmen 208
22. Ernte 213

23. Marketing 222
24. Saisonverlängerung 237
25. Das mobile Festmahl 252
26. Das Projekt Wintergärtnerei 260
27. Viehzucht 269
28. Informationsquellen 278
29. Das Abenteuer der Bio-Landwirtschaft 288
30. Schlussbemerkung 296

Anhang A: Von Artischocke bis Zucchini: Informationen zu bestimmten Kulturen 298
Anhang B: Karte der Winterhärte-Zonen 322
Anhang C: Ein schematischer Überblick über die Ökologische Landwirtschaft 324
Anhang D: Empfohlene Werkzeuge und Bezugsquellen 327
Kommentierte Bibliografie 329
Anmerkungen 340
Bildnachweise 347
Stichwortverzeichnis 348
Stimmen zu Eliot Coleman 358
Über den Autor 359

KAPITEL EINS

Die Rückseite des Wandteppichs: Eine Metapher für die konventionelle Landwirtschaft

Dennoch scheint es mir, dass die Übersetzung von einer Sprache in eine andere [...] wie das Betrachten von flämischen Wandteppichen von der Rückseite her ist; wo man die Figuren zwar erkennt, doch nur unter allerlei Fäden, die sie verschleiern, sodass sie nicht in der Klarheit und der Farbbrillanz wie auf der Vorderseite hervortreten.

–Miguel de Cervantes, *Don Quijote* Teil 2, Kapitel 26

Stellen Sie sich einen riesigen flämischen Wandteppich vor, der von der Decke einer großen Halle herabhängt. Er zeigt die natürliche Welt in ihrer ganzen Schönheit: alles, was sich in der Erde und darüber befindet – gepflügte Felder und grüne Wiesen, Gärten und Obstplantagen, Graslandschaften und Wälder, Täler und Berge, Meer und Himmel – ist klar und deutlich dargestellt. Es



gibt große und kleine Lebewesen, Vögel und Fische, Bakterien und Pilze, Raub- und Beutetiere sowie das dynamische Gleichgewicht, das zwischen ihnen besteht.

Sie bemerken, dass neben Ihnen vor dem Wandteppich nicht sehr viele andere Betrachter stehen. Von der anderen Seite jedoch vernehmen Sie überraschenderweise ein starkes Rauschen. Wenn Sie ganz ans Ende der Halle gehen und um die Ecke spähen, können Sie die Rückseite des Wandteppichs sehen.

Diese vermittelt mit ihren undeutlichen Farben und losen Fäden, wie Cervantes es formuliert, nur ein vages Bild von dem, was wirklich dargestellt ist. Aber was man dort vorfindet, sind riesige Menschenmengen, die aktiv versuchen, das Gesehene zu entschlüsseln und Probleme zu lösen, die nur auf der Rückseite des Wandteppichs existieren. Sie haben keine Ahnung, dass es eine Vorderseite gibt, und wenn Sie es Ihnen sagen, stellen Sie fest, dass Ihnen niemand glaubt. Von dort, wo die anderen stehen, ist die Eleganz der natürlichen Welt nicht erkennbar. Die Unklarheit der Rückseite hat die dortigen Betrachter davon überzeugt, dass der Planet schlecht für die Nahrungsmittelproduktion ausgelegt und auf große Unterstützung seitens der Menschheit angewiesen ist, um wieder in Ordnung zu kommen.

Das Problem ist nicht, dass die Leute auf der anderen Seite dumm sind. Im Gegenteil, viele von ihnen sind brillant. Ihre Wissenschaftsdisziplinen – wie die der „Losen Enden“ und der „Hypothese zufallsbedingter Farben“ – sind hoch angesehen und werden ausgiebig erforscht. Der Lehrstuhl für „Lose Enden“ verzeichnet eine große Anzahl von Studenten, die auf diesem Gebiet Karriere machen wollen. In Fachzeitschriften werden zahlreiche wissenschaftliche Abhandlungen veröffentlicht. Riesige Industriekomplexe sind auf der Basis dieser Erkenntnisse entstanden, und jedes Jahr werden unendliche Mengen von wachstumsfördernden und kontrollierenden Mitteln produziert. Die Hintermänner sind überzeugt, dass alles gut wird, solange sie weiterhin enorme Anstrengungen unternehmen, um die Fehler der Natur zu kompensieren.

Wenn Sie sich jedoch wieder auf die Vorderseite des Wandteppichs begeben, werden Sie dort keine Fehler feststellen. Sie werden sich fragen, ob die Menschen auf der Rückseite durch ihr Verhalten die Aussage des Ökologen Frank Egler bestätigen: „Die Natur ist nicht komplizierter, als wir denken. Die Natur ist komplizierter, als wir denken können.“ Aber das ist auf der Vorderseite offensichtlich nicht der Fall. Wenn Sie diese eingehender studieren, beginnen Sie die Muster zu erkennen und bemerken, dass die landwirtschaftlichen Praktiken der Landwirte auf der Vorderseite so gestaltet sind, dass sie im Einklang mit der natürlichen Welt und ihrer Entwicklung stehen. Sie realisieren, dass diese Praktiken dazu dienen, die Funktionsweise der Natur, mit der sie interagieren, zu pflegen und zu verbessern. In der natürlichen Welt hat die Biologie das Sagen, und eine vernünftige Landwirtschaft ist eine biologische Landwirtschaft, die sich auf den Boden konzentriert – eine biologische Landwirtschaft, die so lange produktiv sein wird, wie die Erde besteht. Um das zu verwirklichen, müssen wir die Diskussion nur auf die Vorderseite des Wandteppichs verlagern.

KAPITEL VIERZEHN

Der autarke Bauernhof

Farmers must leave their part of the earth`s surface in more productive condition than when they received it. This will be accomplished by a better understanding of the powers of the soil and means of conserving them, for every well-managed soil should grow richer rather than poorer; and, speaking broadly, the farm should have within itself the power of perpetuating itself.

–Liberty Hide Bailey, 1908

In seinem Klassiker *Root Development of Field Crops* schrieb John Weaver: „Der Bewuchs des Landes mit Gras ist die Art und Weise der Natur, alten, abgenutzten Böden die Produktivität und die gute Bodenkrume neuer Böden zurückzugeben. Gras ist ein Bodenbildner, ein Bodenerneuerer und ein Bodenschützer." Weaver war sich sehr bewusst, dass die Pflanzen, die die Bodenfruchtbarkeit erhalten werden, um die Menschheit bis in die ferne Zukunft zu ernähren, bekannte Arten sind; es sind jedoch für uns keine Nahrungspflanzen. Vielmehr sind es die mehrjährigen Gräser, Leguminosen und zahlreiche tiefwurzelnde essbare Kräuter, die auf Weiden wachsen und wechselnd mit Vieh beweidet werden. Sie sind der Schlüssel zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und zur Verhinderung



Unsere Legehennen auf der Weide

von Bodenerosion, weil sie einen fruchtbaren Boden mit guter Struktur für die menschlichen Nahrungspflanzen schaffen, die im Fruchtwechsel auf die Viehbeweidung folgen.

Wendell Berry kommentierte diese Situation auf sehr kluge Weise: „Einst wurden Pflanzen und Tiere gemeinsam auf einem Hof gezüchtet – wodurch weder unüberschaubare Mengen an Dung produziert wurden, der nicht genutzt wurde und die Wasservorräte verschmutzte, noch waren Unmengen an Handelsdünger nötig. Hier zeigt sich die Genialität amerikanischer Agrarexperten: Sie nehmen eine Lösung und teilen sie fein säuberlich in zwei Probleme auf." Die *Lösung* ist die Gemischte Landwirtschaft, bei der auf demselben Hof sowohl Weideviehwirtschaft als auch ein Fruchtwechsel von einjährigen Pflanzen betrieben wird. Die beiden *Probleme* sind Viehzuchtbetriebe, in denen sich sowohl die Tiere als auch ihr gesamter Dung konzentrieren, und Monokulturbetriebe mit der daraus resultierenden Bodenerosion und dem übermäßigen Abfluss von Düngemitteln.

In England wurde das klassische System der gemischten Landwirtschaft (sowohl Ackerbau als auch Viehzucht) Ley Farming, zu deutsch: Feldgraswirtschaft, genannt. Bereits im 17. Jahrhundert gab es Veröffentlichungen zu diesem Konzept der Bodenbewirtschaftung. In seinem Buch *Agricultural Changes (1898)* liefert Robert Elliot eine gute Erklärung, die Sir George Stapledon in *Ley Farming (1941)* weiter differenziert. Ley ist ein altes englisches Wort für eine zeitlich begrenzte Weide – eine, die traditionell gepflügt wurde, um darauf nach einer zwei- bis vierjährigen Nutzung als Viehweide ein paar Jahre lang Getreide oder Gemüse anzubauen. Ich zitiere Stapledon:

> Die Argumente für die Feldgraswirtschaft beruhen also mit Sicherheit auf dem Wert und den günstigen Kosten von jungem Gras als Futtermittel im Vergleich zu allen anderen Futterquellen sowie auf dem Energiepotenzial der Grasnarbe als Grundlage für sinnvolle und fruchtbare Fruchtwechsel....
>
> Das Wesentliche bei der Feldgraswirtschaft ist der Anbau sowohl von Feldfrüchten als auch von Gras, wobei man gleichermaßen Mühe darauf verwenden muss, die Grasnarbe als Dünger und Grundlage der Bodenfruchtbarkeit optimal zu nutzen und das Gras bestmöglich als Futtermittel einzusetzen....
>
> Eine gesunde Grasnarbe hat viele Eigenschaften eines gut gemachten und gut verrotteten Komposts, und das Management sollte sich auf diese Eigenschaften konzentrieren....
>
> Die Bedeutung der Grasnarbe als Mittel zur Unterstützung einer maximalen Pflanzenproduktion (Weizen und andere Getreidearten, Zuckerrüben, Wurzelgemüse, Grünkohl, Kartoffeln usw.) ist mindestens ebenso groß wie die ihrer Funktion als Futterproduzent.

Ein anderer Name für Feldgraswirtschaft ist *Wechselwiese,* weil die Felder in der Weidegrasphase Fruchtbarkeit aufbauen und in den Jahren der Bewirtschaftung mit Nutzpflanzen davon profitieren. Heutige Forscher sprechen von einem grasbasierten Fruchtwechsel. Die Erfahrung zeigt, dass die Fruchtbarkeit von Feldern, die nach vier Jahren in einer rotierend beweideten Feldgraswirtschaft untergepflügt wurden, praktisch wieder die von Neuland ist. Die Kombination aus der enormen

Menge an Pflanzenfasern des ausgedehnten Wurzelwerks der mehrjährigen Weidepflanzen, den Mineralen, die sie aus den tieferen Bodenschichten extrahieren, und dem von den Weidetieren produzierten Dung bietet ideale Wachstumsbedingungen für die einjährigen Kulturen, die auf die Weidebepflanzung folgen. Außerdem entsteht durch die verbesserte Bodenstruktur Schutz vor Erosion. Die durch vierjährige Weidehaltung gespeicherte Fruchtbarkeit galt als ausreichend für den Anbau von Getreide, Bohnen und Futtermitteln über einen Zeitraum von bis zu vier Jahren, bevor die Fläche wieder als Weide eingesät wurde.

Bis 2012 hatten wir die Fruchtbarkeit unserer Gemüseflächen mit Gründüngung und gekauftem Mistkompost aufrechterhalten, um den Kompost zu ergänzen, den wir auf dem Hof produzierten. Sowohl die Kosten für den zugekauften Kompost als auch der Verbrauch an fossilen Brennstoffen für die Anlieferung dieses Materials motivierten uns, ein anderes System auszuprobieren. Ich hatte mich schon lange mit dem Konzept der Feldgraswirtschaft beschäftigt und war zu dem Schluss gekommen, dass dies der Schlüssel zur Erhaltung einer dauerhaften Bodenfruchtbarkeit sein könnte. Unser Boden ist nicht gut genug, um ihn drei bis vier Jahre in Folge für den Gemüseanbau zu nutzen, aber ich fand Forschungsstudien aus den 1930er-Jahren, die besagen, dass eine ein- bis zweijährige Grasnarbe auf Podsolböden wie dem unseren ausreichen würde.[1]

Also führten wir auf unseren begrenzten, für den Gemüseanbau geeigneten Flächen eine modifizierte Version der Feldgraswirtschaft ein. Jedes Jahr im zeitigen Frühjahr säen wir nun auf der Hälfte unserer Gemüseflächen eine Gras-Leguminosen-Mischung. Sobald sich diese Weide etabliert hat, wird sie im Sommer und Herbst wechselnd von unseren Legehennen beweidet. Es wäre schön, Rinder oder Schafe als Nutztiere zu haben, wie es die frühen Enthusiasten der Feldgraswirtschaft taten, aber wir haben uns für Eier von Freilandhühnern als ideales Nutztierprodukt zur Ergänzung unserer Gemüsefarm entschieden. Die andere Hälfte unserer Gemüseanbaufläche, die im Vorjahr die gleiche fruchtbarkeitsfördernde Weidebehandlung erhalten hat, wird abschnittsweise gepflügt, während wir die Pflanzen für das diesjährige Gemüse anbauen. (Wir pflügen die Grasnarbe ganze drei bis vier Wochen vor der Aussaat oder dem Umpflanzen einer Gemüsekultur unter. Um den Oberboden kontinuierlich zu vertiefen, verwenden wir in Kombination mit unserer Ackerfräse einen Meißelpflug.) Jedes Jahr gewinnt die Hälfte der Gemüseanbaufläche an Fruchtbarkeit und die andere Hälfte nutzt die Fruchtbarkeit, die im Jahr zuvor produziert wurde. Wenn wir vierbeiniges Vieh weiden lassen wollten, müssten wir das Land wahrscheinlich zwei Jahre lang mit einer Grasnarbe bedecken, um genügend Fruchtbarkeit durch das Wachstum der Weidepflanzen zu gewinnen. Bei getreidegefütterten Tieren wie unseren Legehennen werden jedoch drei Viertel des Mineralwerts ihres organischen Futters direkt über den Kot auf den Boden ausgebracht, was einer kurzphasigen Grasnarbe zusätzliche Fruchtbarkeit verleiht. Weitere Informationen über mobile Hühnerställe finden Sie im Abschnitt „Die Geflügel-Rikscha“ in Kapitel 27, Seite 271.

Das Ziel dieser Wechselwirtschaft ist es, ein System zu etablieren, das die Fruchtbarkeit des Bodens nahezu dauerhaft aufrecht-

erhält, und genau das hat funktioniert. Der einzige andere Input, der diesem System neben Sonnenlicht und CO2 für die Photosynthese (die universal verfügbar sind) zugeführt wird, ist höchstwahrscheinlich alle vier Jahre etwas Kalkstein. Während des Erntejahres können wir Luzernemehl oder ein lokal verfügbares Krabbenmehl als temporären Fruchtbarkeitsschub für die Folgekulturen verwenden. Wir mögen das Luzernemehl besonders, weil es ein Produkt ist, das wir selbst anbauen und trocknen können, wenn wir unser Bodenfruchtbarkeits-Programm noch unabhängiger machen wollen. Da wir mobile Gewächshäuser verwenden, kann sogar der Gewächshausboden vom Konzept der Feldgraswirtschaft profitieren, indem wir unsere kleinen Hühnerhäuser auf Räder umstellen, damit die Hühner eine der unbedeckten (Gewächshaus-)Parzellen abweiden können. Ich habe die Erfahrung gemacht, dass die faserigen Wurzelreste von Gräsern und Hülsenfrüchten, die untergepflügt werden, eine bessere Bodenfruchtbarkeit für Gemüsekulturen schaffen als die gleiche Menge an organischem Material, das als Kompost zugegeben wird.

Ein zusätzlicher Vorteil, der während der Zeit der bodenverbessernden Gras-/Leguminosen-Bepflanzung weit über die Verwendung als Gründüngung hinausgeht, wird durch den Verkauf der tierischen Produkte erzielt, was direkt zum Einkommen des Betriebs beiträgt.



KAPITEL NEUNZEHN

Beikräuter

Die beste Art zu jäten ist, die Aussaat von Unkraut zu verhindern.
Die geringste Verzögerung jeglicher Bemühung, die Aussaat von schädlicher Vegetation zu verhindern, ist eine Quelle des Ärgers.
Und dies ist in der Tat eine Erkenntnis, die Gärtner umsetzen und Bauern bedenken sollten, von April bis Dezember.

–Bauer aus New England, 1829

Ich freue mich immer wieder am Anblick frisch gekeimter Sämlinge, die durch den Boden brechen. Sie sind ein sicheres Zeichen dafür, dass die Wachstumsperiode begonnen hat. Winzige Beikrautsämlinge sind ebenso ein sicheres Zeichen – ein Zeichen dafür, dass die Beikrautkonkurrenz nicht weit entfernt ist. Ich bin immer schnell dabei und kümmere mich darum, solange sie noch klein sind.

Beikrautregulierung

Es gibt zwei konventionelle Ansätze zur Beikrautregulierung – die mechanische und die chemische. Bei den mechanischen Maßnahmen wird das Beikraut gekappt (Grubbern) oder erstickt (Mulchen und Häufeln). Die chemische Bekämpfung beruht auf dem Einsatz von Herbiziden. Ich glaube, dass alle Herbizide (auch die sogenannten natürlichen) nachweislich schädlich für den Boden und die Landwirte sind.

Die mechanische Kontrolle, vor allem das Grubbern und Hacken, ist bei uns die Methode der Wahl. Ich meine damit vor allem die Bearbeitung mit Handgeräten. Zunächst möchte ich betonen, dass es sich hierbei nicht um die gleiche alte Plackerei handelt, vor der sich Bauernkinder schon immer gedrückt haben. Die Werkzeuge, die ich empfehle, wurden speziell für diese Arbeit entwickelt, sodass man sie schnell und effizient erledigen kann. Ein weiterer wichtiger Faktor bei dieser Art der Unkrautregulierung ist neben der Konstruktion und Bedienung des Werkzeugs die Haltung desjenigen, der gegen das Beikraut vorgeht. Diese Arbeit wird oft als die mühsamste aller Aufgaben angesehen, und die Gründe dafür liegen auf der Hand. Sowohl die Werkzeuge als auch das Timing sind oft nicht optimal. Denn viele Gärtner verstehen unter Beikrautregulierung das Hacken des Bodens, womit sie meist zu spät beginnen. Das Hacken sollte jedoch als vorbeugende Maßnahme verstanden werden. Mit anderen Worten: Nicht Beikraut jäten, sondern grubbern.

Grubbern ist die oberflächliche Lockerung des Bodens, um kleine Beikräuter zu unterschneiden und das Aufkommen neuer

Beikräuter zu verhindern. Das Jäten erfolgt, nachdem sich das Beikraut bereits etabliert hat. Das Grubbern behandelt das Beikraut, bevor es zu einem Problem wird; das Jäten befasst sich mit dem Problem, nachdem es aufgetreten ist. Wenn das Beikraut größer und gröber geworden ist, wird die Aufgabe viel schwieriger. Es sollte gar nicht erst so groß werden dürfen. Am besten geht man gleich nach dem Keimen dagegen vor, denn kleine Beikräuter sind leicht zu bekämpfen, und der Arbeitseinsatz bringt größten Erfolg bei geringstem Aufwand. Außerdem sind kleine Beikräuter noch keine Konkurrenz für die Kulturpflanzen.

Die Radhacke

Bei einer Radhacke ist die Klinge an einem fahrbaren Gestell montiert. Im frühen 20. Jahrhundert waren Radhacken im Gemüseanbau allgegenwärtig; sie sind das beste Gerät zur Bodenbearbeitung für den Kleinerzeuger.



Vogelmiere.



Knopfkraut.



Gänsefuß



Portulak.

Die beiden gängigen Modelle unterscheiden sich hinsichtlich der Größe des Rades (mit einem Durchmesser von 60 bzw. 23 cm) und der Möglichkeiten, Werkzeuge sowie Lenkstangen und Griffe am Rahmen zu befestigen. Ich bevorzuge das Modell mit den kleinen Rädern; es funktioniert einfach besser.

Vor Jahren sagte man mir, dass Radhacken mit großem Raddurchmesser vorteilhafter seien, weil sie leicht über Hindernisse rollen können. Meine Antwort darauf lautete, dass derartige Hindernisse auf den Feldern wohl ein größeres Problem darstellen als die Auswahl einer Radhacke. Die Wahrheit ist, dass die Konstruktion der Radhacke mit großem Durchmesser mangelhaft ist. Die menschliche Kraft ist begrenzt und sollte nicht vergeudet werden. Bei einem gut konstruierten Werkzeug wird die vom Bediener ausgeübte Kraft direkt auf den bearbeitenden Teil des Geräts übertragen. Bei einer Radhacke ist dieses Arbeitsteil das bodenbearbeitende



Doppelradhacke mit U-förmigem Bügel und Blattheber (Johnny's Selected Seeds)

Werkzeug, nicht das Rad. Die Konstruktion mit kleineren Rädern überträgt die Kraft viel effizienter auf die Klingen als das Modell mit größeren Rädern.

Ein weiterer Nachteil der Hacke mit hohen Rädern ist, dass eine Vorwärtskraft verwendet wird, um ein hinten angebrachtes Werkzeug zu betätigen, wodurch Torsionskräfte (Verdrehung) ins Spiel kommen, die den Bediener noch mehr belasten. Insgesamt ist die niedrige Version genauer (leichter zu lenken), weniger ermüdend (keine Kraftverschwendung) und weniger schwerfällig in der Handhabung.

In den letzten Jahren wurden an diesem zuverlässigen Werkzeug Verbesserungen vorgenommen. Das schwere Metallrad der alten Modelle mit seiner einfachen Achslagerung wurde durch ein leichtes, kugelgelagertes Gummirad ersetzt. Anstelle der ursprünglichen Klinge verwendet man nun ein weitaus effizienteres Pendelmesser, das sowohl beim Vorwärts- als auch beim Rückwärtsgang schneidet. Alles zusammen genommen ergeben diese Verbesserungen das effizienteste Gerät, das bisher für die extensive Bodenbearbeitung entwickelt wurde.

Pendelhacken sind in verschiedenen Breiten, meistens um die 15 Zentimeter erhältlich. Modelle mit beidseitig angebrachten Pendelmessern können die Arbeitsbreite auf bis zu 80 Zentimeter vergrößern. Durch seine gebogene Form schneidet das Pendelmesser neben den Kulturpflanzen flacher als zwischen den Reihen und schont so die Pflanzenwurzeln. Der offene mittlere Teil des Pendelmessers ermöglicht auch das Passieren von Steinen und sogar dessen Anheben und Herausheben aus dem Boden zur späteren Entfernung.

Dank der vertikalen Schneiden an beiden Seiten kann sehr nahe zwischen den Kulturpflanzen gehackt werden, ohne deren Wachstum zu stören. Diese Hacken sind besonders effektiv, wenn das Erntegut klein ist oder nur vertikal wachsende Blätter hat. Für die Bearbeitung unter den Blättern von ausladenden Pflanzen ist ein Hackmesser erforderlich, das nur mittig mit dem Stiel verbunden ist, wie zum Beispiel Gänsefuß- und Winkel-Messer, die es in Breiten von 13 bis 25 Zentimetern gibt.

Die alten Radhacken waren mit einer kleinen Pflugschar ausgestattet, um einzelne Furchen zu ziehen. Ich habe die Radhacken noch nie zum Pflügen benutzt, aber sie sind recht praktisch, um Rinnen für das Eingraben der Kanten von Mulchfolien und Reihenabdeckungen zu ziehen. Für das Ziehen von Saatrillen und zum Anhäufeln kann auch ein zweischneidiger Häufelpflug-Aufsatz montiert werden; für die Bodenbelüftung eignet sich das dreizinkige Grubber-Zubehör. Mit zweirädrigen Radhacken kann man sich über die Kulturpflanzen bewegen und die Beetreihen gleichzeitig von beiden Seiten bearbeiten. Vor Jahren, als zweirädrige Modelle üblich waren, wurden beide Seiten durch einen nach unten offenen U-förmigen Bügel verbunden, sodass bei der Bearbeitung Pflanzen mit einer Höhe von bis zu 40 Zentimeter passiert werden konnten. Dies ermöglichte den Einsatz von Doppel-Winkelmessern oder kleinen Scheibenscharen, um den Boden um die Pflanzen anzuhäufeln und Beikraut in den Reihen zu ersticken. Bei der aktuellen Version sind die Räder an einem standardmäßig niedrigen Fahrgestell angebracht. Ohne den zusätzlichen Freiraum des U-förmigen Bügels sind sie jedoch nicht in der Lage, Pflanzen zu bearbeiten, die mehr als ein paar Zentimeter hoch sind.

KAPITEL DREIUNDZWANZIG

Marketing

Für den qualitätsbewussten Kleinerzeuger gibt es viele Vermarktungsmöglichkeiten. Die Standardmöglichkeiten sind Restaurants, Hofläden und Bauernmärkte. Dies sind alles bewährte Absatzformen, und es gibt hervorragende Modelle aus der Praxis, die man für sich prüfen kann. Irgendwann habe ich sie alle genutzt.

Den Erfolg planen

Um erfolgreich im Geschäft mit Restaurants zu sein, muss der Gärtner umtriebig und zuverlässig sein. Umtriebig, um potenzielle Restaurants als Kunden zu finden und sie zu überzeugen, bei ihm zu kaufen; umtriebig auch, um neue Kulturen, Saisonverlängerungen und



Kontrastreiche Farben sorgen für eine tolle Präsentation auf dem Markt.



Artischocken aus Maine. Da wird Kalifornien grün vor Neid!

Gourmetartikel anzubieten, die zur Absatzsteigerung beitragen, sobald sich die Zusammenarbeit entwickelt hat. Zuverlässigkeit ist nötig, um im Geschäft zu bleiben, und man sollte niemals mit einer versprochenen Bestellung in Verzug geraten. Gute Köche lieben gute Zutaten. Sie sollten sie wissen lassen, wie gut Ihre Ernte ist, indem Sie auf Ihrem Hof einen ‚Tag des offenen Feldes' veranstalten und die Chefköche und -köchinnen der lokalen Restaurants einladen. Oder packen Sie einen Geschenkkorb mit Ihren besten Produkten und liefern Sie ihn mit einer klaren Auflistung, was wann verfügbar ist. Wenn Sie außergewöhnliche Produkte haben, werden Sie nicht um Kunden betteln müssen. Vielmehr tun Sie den Köchen einen Gefallen, indem Sie sie darüber informieren, was verfügbar ist.

Die Erfolgsgeheimnisse von Hofläden und Bauernmärkten sind eine attraktive Umgebung, leichte Zugänglichkeit, Sauberkeit, Ordnung, freundlicher Service und frühe Ernte. Der Zugang zum Parkplatz muss offen und einladend sein. Der allgemeine Grad an Sauberkeit, Ordnung und Organisation ist das erste, was einem Kunden auffällt. Sorgen Sie für einen guten Eindruck. Der Mitarbeiter oder das Familienmitglied, das am Stand Dienst hat, muss freundlich und auskunftsfreudig sein. Für die Kunden soll es ein Vergnügen sein, dort einzukaufen. Gehen Sie auf Sonderwünsche ein, wann immer es möglich ist. Bieten Sie bei Kundenbeschwerden immer eine Entschädigung an. Unsere Qualitätsgarantie war oberstes Gebot. Wir erstatteten gerne Geld zurück, gaben Ersatz für das beanstandete Gemüse und zahlten sogar ohne Diskussion doppeltes Geld zurück. Es ist wichtig, dass die Kunden wissen, dass Sie hinter der Qualität der Produkte stehen, die Sie verkaufen. Diese Politik hat uns nie mehr als zehn Dollar pro Jahr gekostet und uns unbezahlbares Wohlwollen bei unseren Kunden eingebracht. Nichts ist für ein Einzelhandelsgeschäft teurer als unzufriedene Kunden.

Oft pflanzten wir leicht verderbliche Feldfrüchte wie Salat auf Feldern, die nahe beim Verkaufsstand liegen, damit die Kunden ihren Salat auswählen und an Ort und Stelle frisch schneiden lassen konnten. Kostenlose Kopien des Gemüserezepts des Tages wurden ausgehängt, um den Appetit unserer Kunden anzuregen. Die Kunden wurden ermutigt, entlang der Erntepfade zu wandern und alle Pflanzen anzuschauen. Ihre Anwesenheit ermutigte uns, unseren Betrieb in Schuss zu halten, damit der Ort ordentlich und vorzeigbar aussah. Ein markanter Kräutergarten inspirierte die Gourmet-Köche.

Wir wollten, dass sich unser Betrieb von allen anderen abhebt, und haben uns den Ruf erworben, zu jeder Zeit alles zu haben. Wir verfolgten diese Politik, indem wir ein möglichst breites Spektrum an Kulturen anbauten und Folgebepflanzungen vornahmen. Dies bedeutete, dass wir etwa 40 verschiedene Gemüsesorten hatten und so oft wie nötig nachpflanzten, um eine kontinuierliche Versorgung mit jeder Sorte von der ersten Reifezeit bis zum Ende der Vegetationsperiode sicherzustellen. In einem Jahr gelang es uns durch sorgfältiges Nachpflanzen und sorgfältiges Mulchen, jeden Tag, außer einem, frische Erbsen zu verkaufen, von der ersten Reife im Juni bis zur Schließung des Ladens im Oktober. Ich will nicht sagen, dass wir mit den Erbsen Geld verdient haben. In der Tat waren sie ein Verlustbringer. Aber allein die Tatsache, dass wir sie jeden Tag hatten, verbesserte unseren Ruf und unseren Umsatz.

All diese Bemühungen zahlten sich aus. Neue Kunden erzählten uns oft, dass ihnen von Freunden versichert wurde, dass wir diese oder jene Frucht (was auch immer sie suchten) haben würden. Kein anderer regionaler Gärtner kümmerte sich um Nebenkulturen wie Radicchio, Schwarzwurzeln oder Fenchel. Wir schon, und wir haben dadurch viele Kunden gewonnen. Außerdem waren alle unsere Felder sehr ordentlich, gepflegt und gut kultiviert. Die Kunden liebten den Anblick und kamen doppelt so oft und brachten Freunde mit. Ein typischer Kommentar war: „Unsere Freunde, die Smiths, kamen uns besuchen und wir sagten ihnen, eines der ersten Dinge, die sie sehen müssten, sei Ihr Hof. Ihr lasst das Gemüse so schön aussehen."

Ein weiterer Marketingansatz ist die Spezialisierung auf stark nachgefragte Kulturen wie Salatmischungen oder auf eine Besonderheit wie die Wintergärtnerei – zwei Bereiche, mit denen wir uns derzeit beschäftigen. Ich denke, das neue Bewusstsein für Gemüse und Salate als integrale Bestandteile einer gesunden Ernährung ist eine Bewegung, die weiterwachsen wird. Die lokale Salatproduktion kann besonders lukrativ sein, wenn eine längere Saison zur Verfügung steht. Wenn ich einmal das Interesse der Kunden geweckt habe, möchte ich sie auch weiterhin beliefern können. Regional angebaute Salate stehen vor allem für Frische, Knackigkeit und Makellosigkeit. Das ist ein erfolgreiches Aushängeschild für jeden kleinbäuerlichen Betrieb.

Wie auch immer die Vermarktung aussieht, die Präsentation ist entscheidend. Potenzielle Kunden werden sich schnell der Qualität Ihrer Produkte bewusst, wenn Ihre hohen Produktionsstandards mit der einladenden Art und Weise, wie Sie Ihre Produkte präsentieren, übereinstimmen. Der folgende Abschnitt aus einem Buch von 1909, *French Market Gardening* von John Weathers, zeigt die Zeitlosigkeit dieses guten landwirtschaftlichen Ratschlags:

> Vielleicht eines der schwierigsten Probleme, die mit dem erwerbsmäßigen Gartenbau verbunden sind, ist die Veräußerung der Produkte zu solch einem Preis, dass sie einen angemessenen Gewinn abwerfen. In diesem Zusammenhang hängt nicht nur viel von der Art und Weise ab, wie das „Zeug" angebaut wird, sondern auch davon, wie es für den Verkauf vorbereitet wird. Es ist bekannt, dass die besten Produkte der Welt kaum eine Chance haben, sich überhaupt zu verkaufen, wenn sie nicht ordentlich, sauber und attraktiv verpackt sind. Originalität, kombiniert mit Sauberkeit und guter Qualität, bedeutet sehr oft einen bemerkenswert guten Verkauf.

Bauernmärkte

Als wir anfingen, auf Bauernmärkte zu gehen, wussten wir, dass wir eine schnelle, effiziente Möglichkeit zum Auf- und Abbau brauchten. Mit der Entwicklung unseres „Veggie-Wagens" haben wir genau dies erreicht. Er war und ist ein großer Erfolg. Da unser Marktwagen autark ist, können wir gelegentlich auch in unterversorgten Gebieten einen schnellen kleinen Markt aufbauen. Die Entwürfe für die Konstruktion bestanden zunächst aus Zeichnungen, die wir auf irgendwelche Zettel gekritzelt hatten, wie es bei den meisten Ideen am Anfang der Fall ist.

(*Fortsetzung auf Seite 228*)

KAPITEL DREISSIG

Schlussbemerkung

Die wundersame Abfolge moderner Erfindungen hat unser Denken und unser tägliches Leben so tiefgreifend beeinflusst, dass es schwerfällt, uns vorzustellen, dass der Erfindungsreichtum der Menschen nicht in der Lage sein wird, das letzte Rätsel zu lösen – nämlich den Lebensunterhalt aus der Erde zu gewinnen. Es wäre eine große und ultimative Illusion, dass der Mensch einen Ersatz für das elementare Wirken der Natur schaffen könnte.

–Fairfield Osborn, *Our Plundered Planet*

Es gibt keine einfachen Lösungen oder Abkürzungen bei dieser Arbeit. Es gibt keine Allheilmittel. Es gibt jedoch logische Antworten. Durchführbare Produktionstechniken können den ökologischen und ökonomischen Realitäten Rechnung tragen. Einige dieser Produktionstechniken können neue Denkweisen erfordern, während andere scheinbar altmodische oder überholte Ideen wieder beleben. Bei näherer Betrachtung



Holz als Heizquelle im Winter lässt hochwertige Wintersalate wachsen.

wird man feststellen, dass die „überholten" Praktiken nie diskreditiert wurden, sondern in einer Zeit der landwirtschaftlichen Illusion verworfen wurden, als die Wissenschaft vermeintlich einfache Lösungen und Ersatzstoffe versprach.

Die Produktionstechniken der biologischen Landwirtschaft fördern und verbessern die elementaren Funktionsweisen der Natur. Sie formieren eine breite Palette von alten und neuen agronomischen Praktiken zu einem wirtschaftlich tragfähigen Produktionssystem. Diese Technologien sind das Ergebnis einer vernünftigen und wissenschaftlich begründeten Weiterentwicklung, nicht einer Rückkehr zu alten Methoden. Dieses landwirtschaftliche System besteht aus einer Reihe von zusammenhängenden pflanzen- und bodenkulturellen Praktiken, die, wenn sie richtig ausgeführt werden, nicht schwieriger sind (wenn auch offensichtlich mehr zum Nachdenken anregen) als chemische Technologien bei der Lebensmittelproduktion.

Die hier präsentierten Informationen sind so aktuell wie nur möglich. Aber sie werden sich ändern. Ich werde meinen Ansatz modifizieren, wenn ich neue Techniken kennenlerne, und ich werde die eine oder andere Praxis überarbeiten. Ich habe diese Methoden jedoch lange genug angewandt, um den Lesern zu versichern, dass sie nichts falsch machen können, wenn sie meinen Empfehlungen folgen. Dennoch wird jeder von Ihnen Teile dieses Systems ändern wollen. Sie werden es modifizieren, nicht nur um es an Ihre eigenen besonderen Bedingungen anzupassen, sondern auch, um nicht in einen Trott zu verfallen. Es ist wichtig zu experimentieren, anzupassen und zu verbessern. Wir schulden all jenen Landwirten und Forschern, die uns vorausgegangen sind, große Dankbarkeit. Durch ihre Arbeit wurden Probleme entweder gelöst oder es haben sich Hinweise ergeben, die uns helfen werden, sie zu lösen. Es gibt in dieser Branche keine Gurus – kein Archiv für den „richtigen Weg" – nur Mitstreiter. Alle Informationen zur weiteren Verbesserung sind da draußen und warten darauf, dass wir sie entdecken.

Die Fähigkeit, die Ihnen als Landwirt am meisten nützt, ist zu lernen, wie Sie neues Wissen als produktive Ergänzung Ihres derzeitigen Systems integrieren können. Zögern Sie nicht, bisherige Praktiken zu verwerfen, wenn Erfahrungen oder Beweise deutlich machen, dass sie fehlerhaft sind. Aber wie entscheiden Sie das? Nach welchen Kriterien können kleine Schritte oder weitreichende Veränderungen beurteilt werden? Letztendlich sind die einzigen wirklich zuverlässigen Produktionstechniken diejenigen, die auf lange Sicht nachhaltig sind. Nach dieser Definition müssen bei ihrem Einsatz Erosion, Verschmutzung, Umweltzerstörung und Ressourcenverschwendung vermieden werden. Jedes vernünftige System der Nahrungsmittelproduktion wird das Wohlergehen der Biosphäre Boden-Luft-Wasser, der Lebewesen, die sie bewohnen, und der Menschen, die von ihr abhängen, in den Vordergrund stellen.

STICHWORTVERZEICHNIS

A

Abflammen 188-191
  Abflammgeräte 190
Abonnementkonzept 231
Agrarchemikalien 3, 198
Agricultural Changes 4, 136, 333
Algenprodukte 118, 210
An Agricultural Testament 9, 335, 340
Anbaufläche 18, 23, 28, 35, 38-39, 56, 59, 63, 71-72, 87, 95, 245, 343
  Größe der 34, 56
  Unterteilung der 56
Anbaumethoden, biologische 18
Anbausystem, landwirtschafliches 19
  Ausgabenreduktion 20
  effizientesten Maschinen und Werkzeuge 20
  Produktionstechniken vereinfachen 20
  rentable Produktvermarktung 20
Anzucht 145, 148, 150, 154, 159-160, 167, 225-226
Anzuchtplatten 146, 149, 151-153, 156, 162
Arbeitskräfte 42-43, 193, 218
Arbeitsstandards 45
Arbeitsvorgänge 218
Arsen 33, 290
Artenvielfalt 11
Artischocke 149, 177, 298-299
Aubergine 149, 177
  Ertragsaussichten 55
  Setzlinge, Anzahl und Abstände 175
  Verfügbarkeit für den direkten Verkauf 58

B

Babyleaf-Erntemaschine 219
Bacillus thuringiensis 212
Bäckerkisten 162, 302
Bakterienbefall 8
Basalt 116
Basilikum 149-150, 177
Basisdünger 159
Bauernmärkte 21, 222-224, 226, 263
Beikräuter 81, 148, 184, 333
Beikrautregulierung 68-69, 87, 90, 179, 188-189, 191, 194, 243, 263-264, 309, 320
Beinwell 127, 334
Belüftung 16, 95, 98, 157, 206, 240, 242-245, 308, 339
  Belüftungsmöglichkeit 249
  Belüftungssteuerung 242
  Belüftungssystem 248
Beregnungsanlagen 30, 257
Beschattung 29
Bewässerung 29, 166, 168, 170, 240, 254, 264, 309, 316
Bewässerungssysteme 41
Bewegungsökonomie 214, 218
Bims 116
Bio-Lebensmittelindustrie 52
Biological Control of Plant Pathogens 9, 340
Biotit 116
Blattläuse 211
Blattspray 209-210
Blei 33, 51, 290
Blühflächen 196
Blumen 48, 225-227, 254
Blumengewächshaus 225-226
Blumenkohl 60, 74, 76, 88, 103, 117, 149, 174, 177, 215, 307-308
  Ertragsaussichten 55, 57
  Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
  Setzlinge, Anzahl und Abstände 175
Blutmehl 10, 158-160, 206
Boden,
  biologische Aktivität des 90, 206
  biologische und mineralische Aktivitäten des 121
  Fruchtbarkeit, dauerhafte 120
  sandiger 118-119, 133
  Wasserhaltevermögen, des 96
Bodenbeschaffenheit 6, 26, 69
Bodenfarbe 63, 239-241

Bodenfräse 40, 56, 98-100, 102-103, 187-188
Bodenlebewesen 4
Bodenproben 34, 205
Bodenprofil 27, 99-100
Bodenprozesse 7, 35, 108-110, 115, 118, 121, 293
Bodensolarisation 191-192
Bodensondierungsbohrung 27
Bodenstruktur 69, 78, 82, 98, 105, 134, 137, 271, 358
Bodentests 34-35, 108, 122
Bodentiefe 27-28, 118
Bodentyp 11
Bodenverbesserung 11, 69, 99, 106, 113-114, 119, 122, 125, 133-134, 206, 251, 271, 278
Bodenverdichtung 59, 95, 98, 101, 103, 176
Bodenvorbereitung 14, 91, 94, 96, 176, 205, 251, 263, 309
Bohnen 60, 67, 69-70, 74-75, 87, 91-93, 137, 139, 154, 156, 177, 300, 302
  Ertragsaussichten 54, 57
  Fruchtfolge 80
  Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
Bor 6, 108, 314, 316
Brauntorf 159
Brokkoli 15, 74, 76, 88, 149, 166, 174, 177, 215, 307-308
  Ertragsaussichten 54, 57
  Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
Buchweizen 127, 205

C

Chicorée 58, 300
  Verfügbarkeit für den direkten Verkauf 58
Chinakohl 234
  Ertragsaussichten 54
  Verfügbarkeit für den direkten Verkauf 58
Clever Clover 105
CoolBot 220-221, 225
Cytokinine 209

D

Dachlüftungsluke 246
Dahlien 225-227
DDT 206, 290
Deckfrucht 90, 105, 257, 263, 306, 334
Der Stumme Frühling 290
Deutschland 3-4, 200, 328
Doppelgrabegabel 96-98
Drahtbügelhacke 186
Drahthacke 39, 185, 187
Dung 11, 30, 76-77, 94, 99, 106-108, 114, 118-120, 122-126, 131, 134, 136-137, 269-271, 299, 302-303
  kompostierter 114
  Pferdedung 269
  tierischer 123, 125
  Verarbeitung von 270
Düngemittel 3, 5-6, 10, 107, 153, 200, 339
  chemische 5, 7, 10, 13, 332, 336
  Hersteller 124
  lösliche 51, 109-110
Durchlüftung 10, 28, 69, 99
Dürre 29

E

Earthway-Sämaschine 140
Effizienz 44-45, 164, 173, 176, 183, 185, 194, 214, 257, 338
  Effizienzsteigerung 218
  Erntearbeit, der gesamten 219
Eggen 94-95, 98, 101, 133
Einachsschlepper 39, 100, 102
  Vorteile eines 102
Einkommen, realistisches 235
Ein-Prozent-Maßnahmen 70
Einzelkornsaat 163-164
Endivie 55, 58, 70, 300
  Verfügbarkeit für den direkten Verkauf 58
Erbsen 54, 69-70, 74, 77, 80, 84, 91-93, 113, 139, 149, 154, 156, 166, 177, 223, 237, 301-302
  Ertragsaussichten 55, 57
  Fruchtfolge 80
  Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
Erdbeeren 31, 77-78, 210, 217
  Botrytis 210
Erdpresstöpfe 39, 149-153, 156-158, 161-162, 165, 168, 170, 173-174, 226, 302, 311-312, 316-317, 320-321, 344
  Anzuchtplatten 153
  Bewässerung 166
  Einsaat in die 162
  Funktionsweise von 150
  Herstellung von 152, 161-162
  Pflanzsubstrat, Verbrauch von 153
  Vorteile 151

Erdtopfpresse 40, 152-153, 159
Spezialerde für die 156
Stift-Optionen 156
Substrat für eine 159
Würfelgrößen 154
Ernteerträge 69, 84, 271
Erntemesser 215
Erntevorgang 83, 214
Erntewagen 216-217
pedalbetriebener 216-217
selbst gebauter 216
Erosion 28, 81, 83, 119, 137, 297
Erosionsschutz 90-91
Escariol 300
Ethologie 201-202
Ethylen 221, 304-305
Euologie 14, 202
European Agriculture and Rural Economy 133

F

Familienangehörige, mitarbeitende 43
Farming Ladder, The 21, 334, 341
Feldgraswirtschaft 11, 136-138, 335, 338
Feldsalat 56, 58, 160
Ertragsaussichten 55
Verfügbarkeit für den direkten Verkauf 58
Feldspaten 116
Fenchel 149, 154, 177, 224
Ertragsaussichten 55
Setzlinge, Anzahl und Abstände 175
Verfügbarkeit für den direkten Verkauf 58
Finanzmittel 36
Firmin Bear 10, 291
Fischemulsionen 118
Flachabdeckung 241
Flammenjäten 263
Flohkäferfraß 211
Folienabdeckung 118, 210
Folientunnel 39, 144, 237, 241-242, 244-246, 271, 303-304, 310-311, 315-316, 319
Folien, ungelochte 242
Four Season Farm 26, 225, 359
Frankreich 3, 5, 8, 131, 337, 340
French Market Gardening 224
Frisches Biogemüse rund ums Jahr 268
Frisée 300
Ertragsaussichten 55
Frostschutz 242-243
Fruchtfolge 11, 63, 74, 79, 90, 98, 251, 308-309, 311, 321
Fruchtwechsel
3. Jahr, im 77
10-gliedriger 72, 74-75
24-gliedrigen 72
Abfolge, zeitliche 72
achtgliedriger 66-67, 79, 90
dreigliedriger 67
grasbasierter 136
Gründüngung beim 90
Konzepte 70
Kulturen, Anzahl der 72
kurzer 78
längerer 78
Pflanzen für den 72-74
Planung 72
Richtlinien für den 70
Schädlings- und Krankheitsregulierung 68
Tierhaltung, unter Einbeziehung von 270
zweigliedriger 66
Frühbeet 144, 146, 299
Frühlingszwiebel 56, 58, 165-166, 174, 177, 321
Ertragsaussichten 55, 57
Setzlinge, Anzahl und Abstände 175
Umpflanzen
Anleitung zum 167
Fungizide 15-16, 110
Furchen 182
Futterflächen 126, 130
Futtermittelquellen 127
Futterpflanzen 127-128, 130

G

Galilei, Galileo 207
Gänsefuß 180, 182
Gardening for Profit 193, 334
Geflügel 137, 231, 271-272, 275, 277, 359
-Rikscha 271, 275-276
Geländeneigung 239
Gesteinsmehle 10, 116-117, 121, 131
Arten 116
Nährkraft der 117
vulkanische 116
Gesteinsmineralien 11, 14, 115, 121, 295
Gesteinsstaub 6
Gesundungsfrüchte 78, 80
Fruchtfolge 80

Gewächshäuser 39, 41, 103, 133, 161, 191, 225, 245-249, 253, 257-258, 260, 265, 267-268, 345
Ausrichtung von 266
Glasgewächshaus 49, 253
mobile 138, 253
Rohrrahmen- 263
Rollengewächshaus, Vorteile eins 254
Wintergewächshaus 60, 264, 318
Beikräuter im 264
Gewächshauskulturen 59, 63, 239, 254, 256-257
Giftmülldeponien, Rückstände von 33
Glaukonit 108, 159
Gleichgewicht, biologisches 9, 332
Granit 116
Grelinette 96-97
Growing for Market 345
Grundbodenbearbeitung 101
Gründüngung, Hauptfrucht als 84
Grundwasserschichten 33
Grundwasserspiegel 27
Grüner Spargel 302
Grünkohl 73-74, 88, 117, 136, 149, 174, 177, 303
Ertragsaussichten 55, 57
Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
Grünlandpflanzen 78
Grünsand 108, 115-116, 120, 122, 158-160
Gurken 68, 88, 117, 143, 217, 238, 251, 303-304, 310-311
Ertragsaussichten 55, 57
Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
Gewächshausgurken 251
Gurkenkäfer 211
Gurkenmehltau 210
Salatgurken 163-164, 174
Setzlinge, Anzahl und Abstände 175

H

Hacke, langstielige 183
Hafer 70, 83-84, 89, 91-92
Hakurei 214
Handbuch Wintergärtnerei 259, 268, 359
Handsaat 143, 163
Hanglage 28, 59
Hauptkulturen 54, 57, 72, 85-86
Health from the Ground Up 5, 340
Heizmatten 144, 164, 301
Herbizide 179, 304
Herbstkulturen 56, 192, 244
Heurechen 128, 130
Heuwiesen 125-127
Hofläden 82, 222-223
Holzkästen, flache 161
Hornmehl 159-160
Horticultural Abstracts 284
Hufmehl 159
Hühnerhaus 271, 275, 277
mobiles 275
Rädern, auf 275
Human Values and Natural Science 15
Humus 4-5, 27, 82, 111, 130, 336, 338

I

Immunität 199
genetische 9
phänotypische 9
Informationsquellen 36, 278, 329, 331
Inputs 123, 125, 207, 278-280
hofeigene 131
Investmentwelt 233

J

Jang Seeder-Handsämaschine (JP-1) 141
Japankäfer 211

K

Kalium 5-6, 11, 26, 108, 115-116, 118-121, 124, 159, 198
Kaliumgehalt 118-119
Kalk 5, 10, 18, 70, 94, 116, 130, 158-159, 241
Kalksteinmehl 108, 122
Kälteschutz 117-118
Kaltluftabfluss 28
Kapitalinvestition 40
Karotten 51, 55-58, 60, 70, 73-75, 80, 91, 139, 177, 190, 221, 243, 285, 304-305
Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
Kartoffel 74, 177, 210, 305
Ertragsaussichten 55, 57
Fruchtfolge 80
Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
Kartoffelkäfer 306
Keimung 5, 60, 81, 140, 142, 146, 156, 163-164, 168, 300, 304-305, 309, 314, 316

Keimungsrate 141
Kelpmehl 115, 159
Kieselgur 211-212
Kleesoden 105
Kleinklima, Veränderung des 238
Kleintunnel 244
Knoblauch 48, 177, 303, 306-307
  Ertragsaussichten 55, 57
  Setzlinge, Anzahl und Abstände 175
Knochenmehl 10
Knollensellerie 54, 149, 177, 316
  Setzlinge, Anzahl und Abstände 175
  Verfügbarkeit für den direkten Verkauf 58
Knopfkraut 180
Kobalt 82, 108
Koch, Robert 8
Kohl 68-70, 88, 104, 117, 221
Kohlendioxid 69, 83, 113
Kohlgewächse 74-76, 91-92, 303, 307, 320
  Fruchtfolge 79-80
Kohlrabi 277
  Ertragsaussichten 55
  Verfügbarkeit für den direkten Verkauf 58
Kohlsorten 47, 60, 307
Kollinear-Hacke 39, 184, 186
Kolloidales Phosphat 108, 115, 122, 158-159
Komposherstellung 10, 158, 335-336
Kompostierung 3, 126-127, 130, 158, 270, 333
Kopfsalat 55-58, 74, 78, 117, 145, 149, 154, 174, 177, 215, 221, 308-309, 316, 321
  Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
  Reifzeit für 63
  Setzlinge, Anzahl und Abstände 175
Krabbenmehl 138
Krabbenschalen 107, 315
Krabbenschalenmehl 159
Krähen 31
Krankheiten 6, 8, 10, 12, 18, 66, 70, 90, 110, 195, 197-199, 206, 264, 277, 292, 317
  parasitäre 9
  Resistenz gegen 60
  Unterdrückung von Pflanzen- 114
Krankheitsregulierung 68-69
Kreiselegge 101-102, 188
Kriegsgärten 79
Krilium 290
Krümelwalze 101-102
Kühlere Perioden, Maßnahmen in 117
Kupfer 6, 108
Kurbelwellen-Spatenmaschine 100-101
Kürbis 67, 76, 139, 154, 156, 211, 309
  Ertragsaussichten 55, 57
  Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
Kürbisgewächse 69, 76, 87-88, 92, 143, 309-310, 319
  Fruchtfolge 80
Kürbispflanzen 70, 91

L

Landsberger Gemenge 89
Lauch 149, 158, 175, 177, 227, 304
  Ertragsaussichten 55
  Verfügbarkeit für den direkten Verkauf 58
Lebensmittelqualität 4, 51-52, 117, 292, 341
Lebensreformbewegung 4
Lebensstil, idealisierter 24
Legehennen 88, 135, 137, 271, 275, 277, 303, 346
Leguminosen 6, 10-11, 18, 34-35, 66, 70, 72, 76-78, 82-85, 88-91, 93, 121, 123, 125, 135, 137-138, 271, 275, 278, 307, 334, 339
  Fruchtfolge 80
Lochstecher 302
Löwenzahn
  Ertragsaussichten 54
  Verfügbarkeit für den direkten Verkauf 58
Low-Input-Lösungen 261
Luftdurchlässigkeit 157
Luftfeuchtigkeit 221, 300, 302, 304-308, 310-312, 314-316, 321
Luftschadstoffe 28
Luftzirkulation 28, 160, 205, 240, 242, 264, 279, 300
Lupinen 84, 96
Luzernen 127
  Luzernemehl 103, 138, 307

M

Mahlgut, Feinheitsgrad des 116
Mais 31, 63, 67, 69-70, 74, 77, 79, 87, 89, 91-92, 105, 118-120, 123, 125, 139, 154, 156, 166, 281, 319-320
  Ertragsaussichten 55, 57
  Fruchtfolge 79
  Maisanbau 77, 91, 119, 123
  Umpflanzen
    Anleitung zum 167
    Zeitpunkt zum 149

Man and the Soil 5
Mangold 54, 74, 177, 310
  Ertragsaussichten 55, 57
  Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
  Verfügbarkeit für den direkten Verkauf 58
Marketing 21, 47, 222, 260, 295
Marketingkonzept 21
  Genossenschaft 233
  japanischer Name für 231
Markier- und Lochwalze 183
Markierungsfinger 172
Markierungsrechen 142, 174
Markierungsriemen 143
Markierwalze 142
Material, organisches 5, 82-83, 95, 99, 101, 110-111, 113, 115, 119, 126, 247, 299, 311
Mehrjährige Kulturen 77
Mehrkornsaat 164-165
Meißelpflug 94-96, 98, 137
Melone 88, 143, 145, 148, 150, 154, 156, 160, 163-164, 177, 221, 277, 305, 310-311
  Ertragsaussichten 55, 57
  Umpflanzen,
    Anleitung zum 167
    Zeitpunkt zum 149
Mikroklima 29, 243, 263, 311, 345
Mikronährstoffe 108, 118, 159
Mikroorganismen 8, 90, 111, 130, 207
Mineralien 6, 10-11, 68, 107, 110-111, 113, 115-117, 130
Mineralienverfügbarkeit, Boden, im 6
Mineralstoffversorgung 83
Minifräse 39
Mistbeet 146
Mitarbeiter. Siehe Arbeitskräfte
Mitternachtsdiebstähle 31
Modell, europäisches 38, 231
Molybdän 82, 108
Monokulturen 9, 36, 200, 291
Monsanto 290
Montmorillonit 114, 130, 133, 158
Mulchfolie 241, 243
  infrarotdurchlässiger Kunststoff- 241

N

Nacherntebehandlung 214, 219
Nährstoffe 11, 35, 67-69, 77, 81, 83, 96, 106-107, 109-111, 115-121, 123, 130, 157, 209, 271, 336
  Löslichkeit und Verfügbarkeit 123
  Nährstoffwert 123
  stabile 83
Nährstoffmangel 35
Nährstoffqualität 6
Nährstoffverfügbarkeit 82, 108, 111, 133
Nährwert,
  biologischer 51
  Nahrungspflanzen, in 51
Natürliche Prozesse 109-110
Nematoden 199
New American Gardener, The 7, 340
Nikotinprodukte 211
Nitratgehalt 266
Nutzpflanzen 20, 54-55, 69, 81, 83, 94, 115, 131, 136, 148, 208, 219, 292-293, 295, 339
Nutztiere 137, 269, 271, 293

O

Oberbodenvertiefung 95
Oberflächen-Mulchtechnik 105
Okkultation 105, 192
Ökosystem, ausgewogenen 198, 203
Okra 117
  Ertragsaussichten 55
  Verfügbarkeit für den direkten Verkauf 58
Optimierung 207, 218
Organic Gardener's Handbook of Natural Insect and Disease Control, The 208
Organisches Material 108
Organische Substanz 16, 27, 78, 90, 96, 98, 101, 108, 111, 113-114, 126, 130, 133, 157, 199, 286, 290

P

Paprika 58, 74-75, 148-149, 156, 164, 168, 177, 311
  Ertragsaussichten 55, 57
  Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
  Setzlinge, Anzahl und Abstände 175
Park Seed Company 163
Parzellen 56, 59, 131, 138, 241
Pasteur, Louis 8, 199
Pastinake 74, 311

Ertragsaussichten 55, 57
Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
Pendelhacken 39, 182
Perlit 156-157, 159
Pestizid Conspiracy, The 203
Pestizide 3, 15-16, 52, 110, 195, 197, 207, 211, 289
arsenhaltige 4
bleihaltige 4
natürliche 211
Rückstände 51
Kontrolle über 52
Petersilie 55-58, 74, 145, 149, 166, 174, 177, 312
Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
Setzlinge, Anzahl und Abstände 175
Pferde 205, 269-270
Pferdemist 126, 157, 160, 270, 300, 303
Pfirsiche 117, 221
Pflanzen 146, 176, 205, 303, 317, 319
bodenreinigende 68
krankheitsfreie 335
tiefer wurzelnde 69
Pflanzenabstände 59, 174
Pflanzenernährung 68, 111, 116, 199
Pflanzennahrung, lösliche 109
Pflanzen-positive Philosophie 293
Pflanzen-positiver Ansatz 14
Pflanzenresistenz, induzierte 206
Pflanzenstress 12, 198, 279
Pflanzenverteilung, effiziente 174-175
Pflanzenwachstum 19, 33, 63, 109-111, 113-114, 117, 130, 146, 157, 160, 166, 205, 243, 251
Pflanzgitter 172, 174
Pflanzplan 63
Pflanzzeit 62
Pflanztermine 61, 63-64, 87
Pflug 94-95, 98
Phosphor 5, 11, 18, 26, 106-107, 115-117, 119-120, 124
Photosynthese 29, 138, 192, 205
Pikieren 163-164, 183, 314
Pilzbefall 8
Planung,
Aussaatmenge 142
Fruchtwechsel, eines 67
Platzbedarf 72-74, 156
geringerer 74
größerer 74
Polycarbonat-Platten 161-162
Polycarbonat, Stirnwände aus 258
Poore, Vivian 4, 340
Porosität 96
Portulak 180
Practical Entomologist, The 14
Prädisposition 8-9, 198
nicht-genetische Bedingungen 8
Resistenz 8
Prädispositionstheorie 9, 198
Präsentation 222, 224, 230, 233, 286
Präzisions-Sämaschine 139
Eigenschaften 139
Preise 124, 227, 235-237, 257, 302
faire 236
Preisgestaltung 235
Pritschenanhänger 228
Produktion 11, 59-61, 83, 85, 148, 152, 161, 238, 251, 263, 309
ganzjährige 55
Umfang 56
Produktionsmittel 20
hofeigene 21
Selbsterzeugung von 20
Produktionssystem 29, 43, 59, 115, 249, 278, 284, 297
geringem Input, mit 43
Professionalität 45
ptolemäisches Konzept 197, 207

Q

Quecksilber 33

R

Radicchio 70, 177, 224, 300
Ertragsaussichten 55
Verfügbarkeit für den direkten Verkauf 58
Radieschen 58, 74, 117, 139, 177, 243, 313
Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
Raps 78, 89-90
Rechen 39, 128, 172, 174-175, 177
-Code 174
verlängerten Harkenzinken, mit 39
Regenwürmer 12, 98, 191, 336
Rehe 32
Reihenabstand, Kulturen mit breitem 187
Reihenmarkierer 140
Reihenmarkierungsarm 142

Resistenz 9, 12, 60, 199-200, 204, 292
  genetische 12
  induzierte 293
  systemisch erworbene 12
Rettich 55, 57, 89
  Ertragsaussichten 55, 57
Roggen 81, 88-89, 92, 127
  Winterroggen 84, 91, 127
Rohphosphat 108, 115-116, 124
Root Development of Field Crops 135, 339
Rosenkohl 74, 88, 177, 230, 307-308
  Ertragsaussichten 54, 57
  Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
  Setzlinge, Anzahl und Abstände 175
Rote Bete 70, 74-75, 91, 154, 166, 177, 313-314
  Ertragsaussichten 54, 57
  Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
  Setzlinge, Anzahl und Abstände 175
Rotenon 206, 211-212
Rucola 54, 177, 261
  Verfügbarkeit für den direkten Verkauf 58

S

Saatgut 59, 61-62, 82, 87-88, 90, 139-141, 144, 151, 154, 159, 162, 167, 290, 295, 298, 305
  freiabblühenden (samenfesten) Sorten, von 62
  kalibriertes 139
  Mengen 61, 154
  pilliertes 139, 305
  Sorten 60
Saatgutmischungen, Deckfrüchte, für 11
Saatrillen, Markierung der 39
Saisonverfrühung und -verlängerung 20
Saisonverlängerung 210, 222, 237-238, 251
Salanova-Salat 174-175, 177, 219, 309
Salat-Erntemaschine 215
Salatpflanzen 70
Sämaschinen 39, 88, 139, 165, 312
  pneumatische 163
Sand 26-27, 156-157, 159, 343
Säuregehalt, Bodens, des 69
Schädlinge 7, 9, 14, 17-18, 32, 60, 66, 68, 105, 114, 144, 197-199, 206, 208-211, 264-266, 279, 292-293
  Pflanzenanfälligkeit für 8
  Resistenz gegen 10
  Rolle von, die 7
  Schädlingsprobleme 7
Schädlings-negativen Philosophie 293
Schädlings-negativer Ansatz 14
Schädlingsprobleme 4, 12, 68, 153, 200, 266
Schädlingsregulierung 68-69
Schädlingsresistenz 153, 212
Schadstoffe 33, 69
Schalotte 149, 177
  Ertragsaussichten 55
  Verfügbarkeit für den direkten Verkauf 58
Schärfen 185, 328
Schattenwurf 29
Scheibengeräte 94-95
Schluff 27
Schnee 240, 246-247, 254, 268, 315
Schutzschichten 261
Schwarzwurzel 55, 58, 224
  Ertragsaussichten 55
  Verfügbarkeit für den direkten Verkauf 58
Schwermetalle 33, 126
Sellerie 145, 221, 311, 315-316
  Ertragsaussichten 55, 57
  Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
Senf 78, 89
Sichelmäher 102, 128
Soil Fertility and Permanent Agriculture 5, 120, 335, 340
Soil Microbiology 111, 339, 342
Soils and Fertilizers 284
Sojabohnen 70, 85, 89-92, 96
Solarisation 105, 192, 263
Sommerkürbisgewächse 74
  Ertragsaussichten 55, 57
  Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
Spargel 164, 217, 302
  Ertragsaussichten 54, 57
Spatenmaschine, rotierende 100
Speiserübe 177, 214, 261
  Ertragsaussichten 55
  Verfügbarkeit für den direkten Verkauf 58
Spezialisierung 41, 55, 58, 224
Spierensträucher 227
Spinat 56, 58, 74, 139, 166, 175, 177, 221, 227, 243-244, 314-315
  Ertragsaussichten 55, 57
  Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
  Setzlinge, Anzahl und Abstände 175
Spinnmilben 211

Standort 28-30, 34, 254, 266, 310
  Erreichbarkeit 30
  geografischer 30
  Sicherheit 31
Starkzehrer 117, 120, 130
Staudensellerie 58, 74, 149, 177, 315-316
  Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
  Setzlinge, Anzahl und Abstände 175
Steckrübe 74
  Ertragsaussichten 55, 57
  Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
Steinklee 84, 86, 89, 91-92, 96, 127
Sterilisierung, Männchen, der 212
Sterilisierung, Substrats des 160
Stickstoff 5, 10, 12, 82, 91, 106, 115, 117, 119-121, 123, 127, 199, 266, 303, 311, 313
  Bodengehalt 69
  Luft binden, aus der 82
  -Reaktion 160
Stickstofffixierung 3, 82, 120-121
Stiftgrößen 156
Still No Free Lunch 13, 341
Stollen 174-175
Stollenwalze 174-175
Stress 12, 197, 199, 209, 211, 317-318, 341
  Bewässerung, Absicherung gegen, als 170
  Hauptstressfaktor 199
  Umpflanzen, beim 168
Substitutionsphilosophie 10
Sukzession, ökologische 71
Superphosphat 118, 206
System, zyklisches 115

T

Tag der Abwechslung 64
Techniken, biologische 18
  Fruchtwechsel 18
  Gründüngung 18
Ten Acres Enough 193, 269, 336
Thermostaten 248
Tiefenlockerer 95
  natürliche 83
Tiefgrubber 94
Tierhaltung 10-11, 270
Tiermist 114, 157, 337
Tomate 58, 74, 145, 149, 177, 218, 316-317
  Ertragsaussichten 55, 57
  Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
Ton 26-27, 116, 130, 133, 158, 201
Topinambur 127
Torf 83, 134, 149, 153, 156-160
Torf-Perlit-Mischung 157
Trockentoleranz 82
Tropfsysteme 30

U

Überschwemmung, gefährdete Flächen 29
Umpflanzen 59, 63, 137, 139, 151-154, 156, 161, 164, 166-168, 170-171, 174-175, 211, 218, 299, 305, 309-310, 316, 320
  Anleitung zum 167
  Zeitpunkt zum 153
Umtopfen 145-146, 156, 164, 167
Umweltfaktoren 8, 12
Universitätsbibliothek 283
Untersaat 11, 76-77, 84-88, 90-91, 93, 127, 131, 193
  Aussaat der 87
    Zeitpunkt 89
  Säen, vor dem, einer 87
Urlaub 238

V

Veggie-Wagen 224, 228
Vermarktung 21, 44, 47, 224, 229, 231-232, 287, 312, 346
  Abonnement- 229
  Strategien 47
    Arbeit der Familie 48
    europäische Lektion 47
    Produktqualität, hohe 47
Vermarktungsformen 234
Vermiculit 157
Vernalisation 299
Verwässerungseffekt 13
Viehzucht 136, 269
Vliesabdeckungen 31, 243, 311
Vogelmiere 180
Vorkühlung 221
Vorziehen 139, 144-146, 148, 310
  Methoden des 148

W

Wasserhaltevermögen 96, 119, 156
Weißkohl 74, 149, 154, 160, 166, 177, 307-308
  Ertragsaussichten 55, 57

Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
Setzlinge, Anzahl und Abstände 175
Wendepflug 94-95
Werkzeuge 20, 35, 37-40, 45, 140, 179, 181, 190, 214-215, 219, 263, 327-328
Pflege der 37, 328
Wetter 93, 130, 148, 210, 212, 246, 272, 308-310, 316, 319, 333
Wiesen-Bocksbart 55, 58
Ertragsaussichten 55
Verfügbarkeit für den direkten Verkauf 58
Windschutz 28-29, 63, 240, 243, 253, 267-268, 310
Bäume und hohe Hecken 29
Windschutznetze 240
Windschutzwände 240
Winterendivie 300
Wintergärtnerei 224, 260, 264, 266
Winterhärte-Zonen 322
Winterkürbis 74, 86, 98, 177
Ertragsaussichten 55, 57
Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
Winterportulak 261
Winterproduktion 56, 105, 266
Winterschatten 268
Wire Weeder 187
Würmer 7, 15, 158
Wurzelfrüchte 69, 73, 80, 91-92, 98
Fruchtfolge 80
Wurzelkeller 221, 225, 277
Wurzelmaden 16, 307, 313
Wurzeln 69, 75, 83, 95-96, 119, 145, 148-149, 151, 156, 160, 162, 168-169, 184, 200, 214, 264, 301-302, 305, 312, 318

Y

Yellowlees, Walter 288

Z

Zaun 31-33
Elektrozaun 32
Wildschutzzaun 31
Zertifizierungsprogramm 52
Zichorien-Familie 70
Zichoriengewächse 300
Zink 6, 108, 117
Zinnien 225-227
Zucchini 149, 177, 298, 318-319
Zuckermais 63, 67, 73-75, 85, 87, 91, 98, 177, 308, 319-320
Fruchtfolge 79
Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
Zusatzstoffe 52, 56, 99, 157-159, 292, 315
Kontrolle über 52
Zwiebel 74, 76, 145, 149, 177, 226, 320
Ertragsaussichten 55, 57
Fruchtwechsel, Pflanze für den 73
Setzlinge, Anzahl und Abstände 175

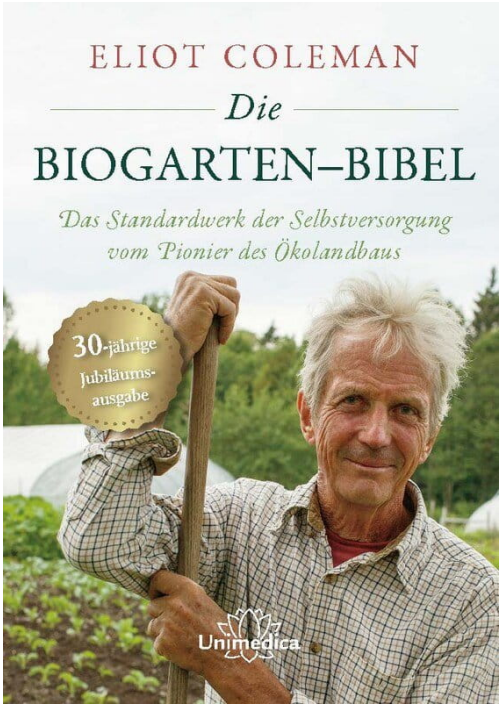
Eliot Coleman

Die Biogarten-Bibel

Das Standardwerk für Selbstversorger vom Pionier des Ökolandbaus

376 Seiten, kart.
erscheint 2022

Jetzt kaufen



Mehr Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise www.narayana-verlag.de