

Eliot Coleman

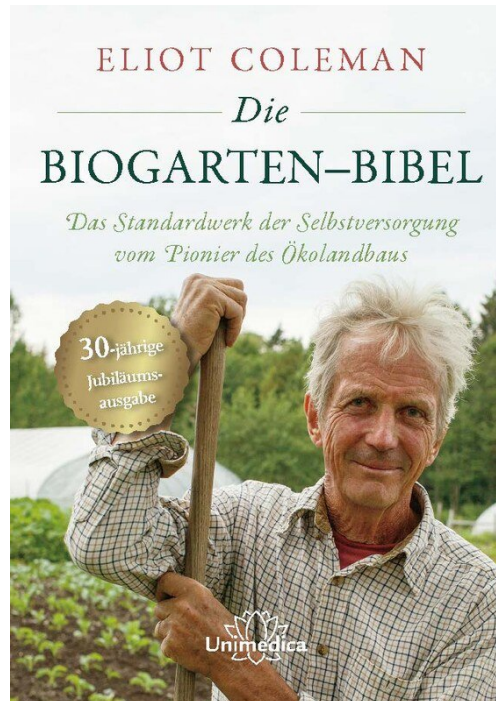
Die Biogarten-Bibel

Sample text

[Die Biogarten-Bibel](#)

from [Eliot Coleman](#)

editor: Unimedica



In the [Narayana Webshop](#) you will find all German and English books on homeopathy, alternative medicine and healthy living.

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 is a publisher of books on homeopathy, alternative medicine, and healthy living. We publish works by top-class, innovative authors such as 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, and Dinesh Chauhan.

Narayana Verlag organizes homeopathy seminars. World-renowned speakers such as Rosina Sonnenschmidt, Massimo Mangialavori, Jan Scholten, Rajan Sankaran & Louis Klein inspire up to 300 participants.

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 nehmen 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 brilliant. 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.

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 tiefwurzeln- de 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 Gemü-

seflächen 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.





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 kümmerge 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 weit aus 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 Kultur-

pflanzen 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.

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 anbauen 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 anfangen, 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)

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 kennenlernen, 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, landwirtschaftliches 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, arbeitende 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-gliedriger 72
 Abfolge, zeitliche 72
 achtgliedriger 66-67, 79, 90
 dreigliedriger 67
 grasbasierter 136
 Gründung 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
 Gesundheitsfrüchte 78, 80
 Fruchtfolge 80

STICHWORTVERZEICHNIS

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
 Kompostherstellung 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
 Krillium 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 Gemeinde 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

STICHWORTVERZEICHNIS

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
 - ganzzährige 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

STICHWORTVERZEICHNIS

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
Winterendvie 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

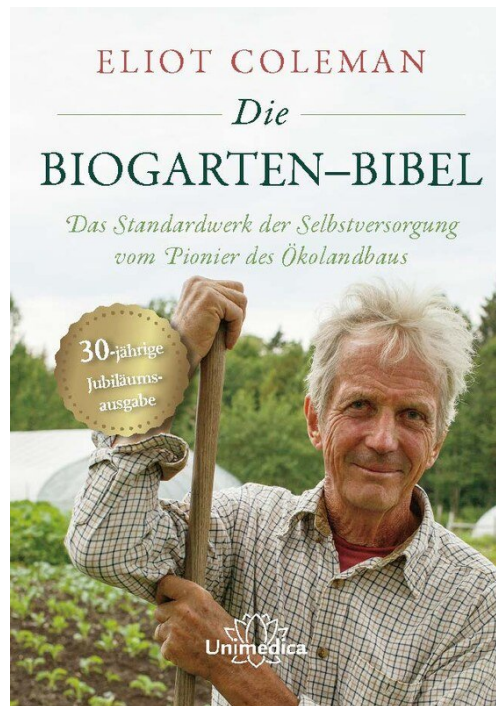
Eliot Coleman

Die Biogarten-Bibel

Das Standardwerk für Selbstversorger vom Pionier des Ökolandbaus

376 pages, kart.
appears 2022

[Buy now](#)



More books on homeopathy, alternative medicine and healthy living www.narayana-verlag.de