



DANIEL ETTER

FELD VERSUCH

MEIN HOF UND
DIE SUCHE NACH DER ZUKUNFT
DER LANDWIRTSCHAFT

Mit Fotografien des Autors

Der Verlag behält sich die Verwertung des urheberrechtlich geschützten Inhalts dieses Werkes für Zwecke des Text- und Data-Minings nach § 44 b UrhG ausdrücklich vor. Jegliche unbefugte Nutzung ist hiermit ausgeschlossen.



Penguin Random House Verlagsgruppe FSC® N001967

1. Auflage

Copyright © 2024 Penguin Verlag

in der Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH,

Neumarkter Straße 28, 81673 München

Lektorat: Ulrike Gallwitz

Bildbearbeitung: Lorenz + Zeller GmbH, Inning a. Ammersee

Umschlaggestaltung: Büro Jorge Schmidt

Umschlagabbildungen: © Daniel Etter

Satz: satz-bau Leingärtner, Nabburg

Druck und Bindung: Alföldi Nyomda Zrt., Debrecen

Printed in Hungary

ISBN 978-3-328-60301-6

www.penguin-verlag.de

INHALT

Protagonistinnen und Protagonisten

9

PROLOG

Der Waldgärtner

11

FRÜHJAHR

AUFLEBEN

Unser spanischer Garten

25

WASSER

La Junquera und der Anbau in permanenter Dürre

38

NETZE

Was das Mar Menor über komplexe Systeme lehrt

55

KONTROLLE

Wie wir unseren Garten sich selbst überlassen

65

BODEN I

Ohne Pflug gegen die Erosion nieder-
sächsischer Sandböden

72

BODEN II

Der längste Feldversuch

89

SOMMER

DÜRRE

Unser Garten verdorrt

97

ZYKLEN

Ursünde und Segen der industrialisierten Landwirtschaft

102

BODEN III

Ein österreichischer Landwirt und seine
fünf Millionen Regenwürmer

108

ENTFREMUNG

Deutsche Ackerflächen in Brasilien

118

DIVERSITÄT

Wie ein Brite Bäume für den Acker wiederentdeckte

125

HERBST

HITZE

Wie mich unser Garten Demut lehrte

135

VIEH I

Die Grenzen meines Vegetarismus

138

VIEH II

Mit Schäfern durch die französischen Alpen

147

VIEH III

Die Kuh als Klimaretter?

158

VIEH IV

Glückliche Kühe im Schwarzwald

169

WINTER

STASIS

Wahlen in unserem Tal

183

REINTEGRATION

**Wie ein Bauer in Brandenburg Landwirtschaft
und Natur versöhnen will**

186

PFLANZEN

Wir gestalten unseren Garten klimaresilient

202

RADIKALE ANNÄHERUNG

Eine Vision für die Landwirtschaft der Zukunft

206

EPILOG

Die Waldgärtnerin

218

Dank

224

Quellenverzeichnis

226

Register

246

PROTAGONISTINNEN UND PROTAGONISTEN

Für den Waldgärtner **Martin Crawford** sind Pflanzen eine Form des Widerstandes gegen ein destruktives System.

Yanniek Schoonhoven und **Alfonso Chico de Guzmán** betreiben im Südosten Spaniens den Betrieb La Junquera.

Isabel Rubio Pérez, Englischlehrerin in Rente, kämpft für das Mar Menor und gegen die intensive Landwirtschaft.

Friederike Schierholz und **Alexander Schierholz-Prilop** versuchen, Erosion auf kargen niedersächsischen Sandböden durch den Verzicht aufs Pflügen zu stoppen.

Meike Grosse, studierte Musikerin, ehemalige Geigenlehrerin und Doktorin der Landwirtschaft, betreut im schweizerischen Aargau einen der längsten Feldversuche zu ökologischer Bodenbearbeitung in Europa.

Alfred Grand, Landwirt in unzähliger Generation, lässt auf seinem Hof westlich von Wien Millionen Regenwürmer für sich arbeiten.

Protagonistinnen und Protagonisten

David Wolfe führt im Osten von England das Erbe seines Vaters weiter, der Bäume für den Acker wiederentdeckte.

Lennart Claßen und **Nanouk Dognies** wollen mit Schafen in den französischen Alpen Biodiversität aufbauen.

Biobauer **Christoph Trütken** will auf dem Antoni-Hof im Schwarzwald mit Rindern Kohlenstoff im Boden speichern.

Bodenkundler **Christopher Poeplau** vom Thünen-Institut für Agrar-
klimaschutz kämpft gegen falsche Versprechen und für ein neues Para-
digma der Landwirtschaft.

Benedikt Bösel betreibt in Brandenburg einen der größten regenera-
tiven Betriebe Europas und will Landwirtschaft und Natur versöhnen

Für die Landwirtin und ehemalige Künstlerin **Maria Giménez** sind
Gärten ein Akt der Revolution.

PROLOG DER WALDGÄRTNER

Die Hypothese von Gaia ist für jene bestimmt, die gerne herumstreifen oder einfach stehen und schauen, die über die Erde staunen und das Leben, das sie trägt, und über die Folgen nachdenken, die unsere Existenz hier nach sich zieht. Sie bietet eine Alternative zu der pessimistischen Sicht, nach der die Natur nur eine primitive Kraft verkörpert, die es zu unterwerfen und zu erobern gilt.

J. E. Lovelock, 1979

Ein kleiner Wald, sattgrün und wild bewachsen, von Laubbäumen dominiert, die 20, vielleicht 30 Meter in den Himmel der englischen Grafschaft Devon ragen. Allein folge ich einem schmalen Pfad hinein, versuche mich zu orientieren. Mit jedem Meter wird deutlich, dass dieser Wald nicht gewöhnlich ist: Erdbeeren bedecken den Boden, dichte Bambussträucher bilden einen Tunnel, durch den der Pfad führt, üppige Yucca-Palmen scheinen sich hierhin verirrt zu haben, die roten Früchte der Japanischen Weinbeere schälen sich gerade aus fein behaarten Knospen. Dieser Wald ist das Lebenswerk von Martin Crawford. Er ist der Ausgangspunkt meiner Suche nach der Zukunft der Landwirtschaft in einer heißeren Welt. Sie hat mich von Südspanien über den Südwesten Großbritanniens durch Niederösterreich und die französischen Alpen bis nach Brandenburg gebracht. Ich habe Neueinsteiger getroffen und

Landwirte und Landwirtinnen, die nicht sagen können, in welcher Generation sie ihren Betrieb führen. Crawford's Garten war nicht der geografische Ausgangspunkt, aber sein Ansatz war Inspiration für meinen Garten im Norden Spaniens – und damit auch für dieses Buch.

Am nächsten Morgen treffe ich ihn. Er ist ein hagerer Mann, 61 Jahre alt, seine kurz geschnittenen Haare stehen am Hinterkopf ein wenig wild ab. Crawford trägt, was er auf allen Fotos trägt, die ich von ihm kenne: Jeans, kariertes Hemd und Gummischuhe. Zusammen schlendern wir durch den Wald. Beinahe alles hier ist essbar – die Blätter, Früchte, Wurzeln – oder nutzbar – als Feuerholz, Kerzenwachs oder Medizin. Dann gibt es Pflanzen, die Nährstoffe sammeln und sie anderen verfügbar machen. Die Erlen etwa können mit Hilfe von Pilzen Stickstoff im Boden fixieren, der Beinwell sammelt mit seinen metertiefen Wurzeln Mineralien aus der Tiefe. Das Ganze nennt sich Waldgarten, und Crawford war einer der Pioniere dieses Anbausystems in Europa.

Der Sommer 2022 ist der heißeste Sommer seit Beginn der Wetteraufzeichnungen in England, die Temperaturen stiegen in den vergangenen Wochen auf über 40 Grad Celsius. Der Höhepunkt der extremen Hitzewelle ist gerade vorbei. Sie hat ihre Spuren in der Landschaft hinterlassen. Die Felder in Devon sind gelb verdorrt. An diesem Tag nieselt es ein wenig, immerhin. Crawford scheint erstaunt, wie gut sich sein Waldgarten unter diesen harschen Bedingungen behauptet. »Wir sind inmitten einer Dürre«, sagt er und schaut sich im dichten Grün um. »Alles ist immer noch üppig. Fast nichts zeigt Anzeichen von Stress durch Trockenheit.« Rund 500 verschiedene mehrjährige Pflanzenarten wachsen hier, drei Viertel davon sind in Großbritannien nicht heimisch. »Die Menschen glauben, dass Pflanzen immer konkurrieren. Aber wenn man seinen eigenen Waldgarten anlegt, stellt man fest, dass die Pflanzen mehr kooperieren als konkurrieren«, erzählt er. »Das merkt man besonders bei diesen extremen Wetterbedingungen.«

1994 pflanzte Crawford hier auf knapp einem Hektar Weideland den ersten Baum. »Wahrscheinlich war es eine Italienische Erle«, erinnert er sich. »So wie die.« Er zeigt zur Krone des mächtigen Baumes,



Martin Crawford in seinem Waldgarten während eines heißen, trockenen Sommers

unter dem wir stehen, und legt seine Hand auf die Rinde. Mir fällt es schwer, ein System zu erkennen. Ein Busch wuchert in den nächsten, Kletterpflanzen ranken sich Bäume hinauf, hoch in den Kronen reifen Kastanien ihrer Ernte entgegen, die Obstgehölze scheinen kaum beschnitten – der Alptraum des deutschen Schrebergärtners. Doch der Wald ist das gesamte Jahr hindurch ertragreich. Crawford und seine Familie ernähren sich beinahe ausschließlich daraus. Momentan gibt es etwa Samen von *Cajanus cajan*, der Straucherbse, die vor allem in den Tropen und Subtropen kultiviert wird, oder *Caragana arborescens*, dem Gemeinen Erbsenstrauch, dessen Samen in Deutschland offiziell als giftig gelten, die aber gekocht bedenkenlos zu konsumieren sind.

Crawford deutet auf den kleinen Teich, an dem wir vorbeigehen. Er ist dicht mit Wasserlilien bewachsen. Am Rande sprießen Pflanzen mit kleinen weißen Blüten und handtellergroßen, sternförmigen Blättern. »Das hier, *Sagittaria*, hat wunderbare Knollen.« Für einige indigene Völker

Nordamerikas waren sie ein Grundnahrungsmittel. Jetzt gehört Crawford zu den wenigen Menschen weltweit, die sie überhaupt noch essen. »Wahrscheinlich gibt es auf diesem Planeten niemanden, der sich von so viel unterschiedlichem Gemüse ernährt wie du?«, frage ich. Crawford zögert, sagt dann »wahrscheinlich« und kichert stolz.

Ein Waldgarten produziert auf sieben Ebenen: Ganz oben ist der Schirm, die Kronen von Bäumen, die viel Licht brauchen, Kastanien etwa oder Erlen. Dann kommen kleinere oder schattentolerantere Bäume, wie die klassischen Obstbäume Apfel, Birne, Kirsche, oder Außergewöhnlicheres, wie die beinahe schwarzen Apfelbeeren. Auf der nächsten Ebene wachsen Sträucher wie Goji, Blaubeeren oder Himbeeren. Darunter mehrjährige krautige Pflanzen wie Artischocken oder Spargel. Dann folgen Bodendecker, beispielsweise Erdbeeren. Schließlich Pflanzen mit essbaren Wurzeln wie Topinambur und Kletterpflanzen wie Kiwi. Dazwischen wachsen Speisepilze auf Totholz. Alles produziert einmal gepflanzt mehrere Jahre, manchmal über Jahrzehnte. Crawford erntet in seinem Waldgarten das gesamte Jahr über. Es macht ihn und seine Familie unabhängig von gekauftem Gemüse, das wie Tomaten oder Gurken meist einjährig angebaut wird. Dabei produziert er nicht, um andere Menschen zu ernähren. Dafür ist sein System zu komplex und zu wenig auf Effizienz getrimmt.

Doch in Zukunft wird es darauf ankommen, wie wir angesichts der Klimakrise acht Milliarden Menschen ernähren können, wie wir, ohne zu hungern, Biodiversität erhalten und der Klimakrise etwas entgegenzusetzen können. »Kann man hiermit ein Dorf ernähren?«, frage ich. »Interessante Frage«, antwortet er. »Wenn du ein kommerzielles System willst, musst du simplifizieren.« In geraden Reihen etwa lässt sich einfacher ernten als in diesem gewundenen Wald. »Aber da liegt mein persönliches Interesse nicht«, ergänzt er.

Über 28 Jahre ist dieser Waldgarten gewachsen, und mit jedem Jahr wurde deutlicher, warum dieses Projekt so wichtig ist. »Für mich ist die oberste Priorität eines regenerativen oder nachhaltigen Anbausystems, so viel Kohlenstoff zu speichern wie möglich«, sagt er. »Wenn du von



Essbare Pflanzen in Crawfords Garten

dieser Idee ausgeht, kommst du unweigerlich zu einem System mit vielen Bäumen. Waldgärten sind da besser als jedes andere Anbausystem.« Tatsächlich haben sich Wissenschaftler der Universität Kopenhagen angeschaut, wie viel Kohlenstoff in Crawfords Bäumen gespeichert ist: rund 40 Tonnen pro Hektar. Da Kohlenstoffdioxid 3,67-mal so schwer ist wie ein einzelnes C-Atom, bedeutet das knapp 147 Tonnen Kohlenstoffdioxid, die nicht in der Atmosphäre sind. Aber es ist ein Anbausystem, bei dem man Abstriche bei der Produktivität machen muss. Für Crawford ist das unerheblich. Für ihn ist dieser Waldgarten eine gepflanzte Kritik an unserem destruktiven Wirtschaftssystem.

»Das Ding ist, sobald du irgendein Anbausystem kommerziell funktionieren lassen willst, musst du das innerhalb des gegenwärtigen Systems machen.« Das sind auch Gedanken, die mich umtreiben. Das Wirtschaftswachstum seit den Nachkriegsjahren hat vielen Menschen – vor allem in Europa und den USA – unvergleichlichen Wohlstand gebracht. Der konsumgetriebene Kapitalismus ist das mächtigste Wirtschaftssystem, das diese Welt je gesehen hat. Er macht Luxusgüter zu Alltagsgegenständen, vernetzt das abgelegenste Dorf mit dem Rest der Welt und hat uns eine Nahrungsmittelvielfalt im Supermarkt um die Ecke beschert, die für die Generation unserer Großeltern undenkbar war. Und wenn sich diesem Kapitalismus und seinem beständigen Drang nach Wachstum etwas in den Weg stellt, entfaltet er unglaubliche, oft destruktive Kräfte. Die größten Wälder werden gerodet, die Weltmeere verwandeln sich in eine Müllhalde, riesige Sumpflandschaften werden trockengelegt, und die Klimakrise bedroht nicht weniger als die Existenz der Zivilisation. »Prekarität schien einst das Schicksal der weniger Glücklichen zu sein. Jetzt scheint es, all unsere Leben seien prekär – auch wenn, für diesen Moment, all unsere Taschen gefüllt sind«, schreibt die Anthropologin Anna Lowenhaupt Tsing in ihrem Buch *Der Pilz am Ende der Welt. Über das Leben in den Ruinen des Kapitalismus*. Biogemüse anzubauen, reicht nicht, um diese Gefahr zu bannen.

»Meiner Meinung nach ist das gegenwärtige Wirtschaftssystem komplett nicht nachhaltig. Und es führt uns an den Rand einer Klippe. Davon

will ich nicht Teil sein«, sagt Crawford. »Wenn wir als Zivilisation überleben wollen, muss sich das ändern. Wenn das nicht passiert, macht es keinen Unterschied, was du machst.« Crawford lacht über den Fatalismus seiner Worte.

Direkt neben seinem Waldgarten liegen die Gebäude des Schumacher Colleges, an dem ökologisch zentriertes Wirtschaften gelehrt wird. Es gibt Kurse für Marktgärtnerei, und inzwischen gehört auch ein eigener Waldgarten dazu. Studierende helfen Crawford an einem Morgen in der Woche in seinem Waldgarten aus, ernten manchmal mit. »Für junge Leute ist es so schwer. Bei den derzeitigen Umweltbedingungen und angesichts der vielen dramatischen klimatischen Entwicklungen in der Zukunft ist das eine große Herausforderung für sie.« Zudem wird Land für den Anbau immer knapper und immer teurer. »Ich denke, der Druck, etwas zu ändern, wird von ihnen kommen.« Oder von klimaaktivistischen Gruppen wie Extinction Rebellion, die durch Straßenblockaden in Großbritannien notorische Bekanntheit erlangt hat. Diese jungen Menschen machen ihm Hoffnung.

Crawford ist ein stiller, unaufgeregter Mann. Niemand, der auf Barrikaden klettert und die Massen anheizt. Sein Widerstand sind Pflanzen. »Ich bin innerlich zerrissen«, sagt er. »Ich sehe, dass das System nicht funktioniert, aber ich muss irgendwie für meinen Unterhalt sorgen.« Deshalb hat er Bücher geschrieben und auf einem anderen Areal eine Baumschule und Gärtnerei mit ess- und nutzbaren Pflanzen aufgebaut. Dort hat er auch ein Gewächshaus stehen, in dem er Pflanzen für eine heiße Zukunft testet. In dem 20 mal 20 Meter großen und etwa zehn Meter hohen, futuristisch wirkenden Glaskasten wachsen Bananen, *Debregeasia orientalis*, ein Strauch, der etwa im nordöstlichen Indien heimisch ist und dessen Früchte man essen kann, oder Mashua, die Knollige Kapuzinerkresse, die in den Anden konsumiert wird. Noch kann er die Pflanzen hier nicht ganzjährig unter freiem Himmel anbauen, aber lange wird es nicht dauern, bis dies auch hier, im Südwesten Englands, möglich ist.

Es ist ein Spagat: Auf der einen Seite verdient Crawford so in diesem System Geld, auf der anderen Seite hilft er anderen Menschen, sich ein

wenig aus diesem System zu lösen. Pflanzen und Bäume zu verkaufen, sein Wissen weiterzugeben, ist seine revolutionäre Praxis. In den vergangenen Jahren sei die Nachfrage nach Pflanzen schier explodiert. Vor allem seit Beginn der Pandemie. »Alles, was wir tun können, ist, etwas Gutes mit Leidenschaft zu tun und zu hoffen, dass sich die Wellen davon verbreiten«, sagt Crawford. Wenn das alles nicht funktioniert, bleibt ihm eines: »Ich mag es, Pflanzen aufzuziehen«, erklärt er mir ungefragt, als wir durch seine Baumschule schlendern. Es klingt, als sei es die wichtigste Erkenntnis seines Lebens. Er will das bis zum Ende machen. »Eines Tages werden sie mich tot in den Feldern finden.«

Dieses Buch ist im Laufe meiner Reise zu Landwirten und Landwirtinnen in ganz Europa zu einem anderen geworden, als ich es ursprünglich im Sinn hatte, weil dieses Jahr anders war, als ich es mir zu Beginn der Recherche vorgestellt hatte. Auf Sota la Quinta, meinem Bauernhaus im Norden Spaniens, begann es mit einem ungewöhnlich trockenen Winter. Gefolgt wurde dieser von einem Frühjahr, in dem es über Wochen nicht aufhörte zu regnen. Dann kamen späte Fröste im April, die unsere Pfirsichernte dezimierten. Im Mai ist der Garten so grün wie selten zuvor. Doch das Wachstum wird jäh enden. Denn 2022 wird ein Jahr außergewöhnlicher Hitze. Weltweit fallen Temperaturrekorde. Während unser Garten in den Jahren zuvor bis in den Juli hinein saftig grün war, werden die Wiesen in diesem Jahr schon Anfang Juni gelb vertrocknet sein. Unsere Tomaten verkochen am Strauch, der Bach unten im Tal versiegt teilweise und wird sich über Monate nicht regenerieren.

Was jetzt noch Extreme sind, wird bald Normalität sein. Es ist eine Entwicklung, die mir große Sorgen bereitet. Gleichzeitig sehe ich aber, dass dieses Projekt, die Suche nach klimaresilienter und klimafreundlicher Landwirtschaft, dringlicher ist denn je.

Aus der Frage, wie Landwirtschaft nachhaltiger werden kann, wurde die Frage, wie sie in einer heißeren Zukunft überhaupt noch funktionieren kann. Sicher, es gibt Experimente mit Laborfleisch, es gibt riesige künstlich beleuchtete und bewässerte Farmen in den Niederlanden. Aber

damit acht Milliarden Menschen ernähren? Das scheint mir utopisch. Die Energie, die Ressourcen, die dafür aufgewandt werden müssten, übersteigen die Kapazitäten dieser Erde. Schon jetzt verbrauchen wir 1,7-mal mehr, als sich regenerieren kann. Landwirtschaft unter offenem Himmel wird auf absehbare Zeit die Norm bleiben. Und diese zu betreiben, wird immer schwieriger werden.

Um das zu verstehen, lohnt ein Blick ins kalifornische Central Valley. In der fruchtbaren Region produzieren 35 000 Farmen auf zweieinhalb Millionen Hektar rund ein Viertel der in den USA konsumierten Nahrungsmittel. Mandeln, Orangen, Weintrauben, Milch, Fleisch und Getreide: 400 Kulturpflanzen werden dort angebaut. Aber die Frage ist, wie lange wird das noch in der derzeitigen Form funktionieren? Seit zwei Jahrzehnten trocknet die Gegend aus. Megadürre nennt sich das. Wobei ich mir die Frage stelle, ob Dürre hier überhaupt noch der richtige Begriff ist. Dürre impliziert ja, dass irgendwann wieder regenreiche Jahre kommen. Aber eine Dürre, die sich über zwei Jahrzehnte erstreckt? Selbst biblische Dürren endeten nach drei Jahren. Was in Kalifornien passiert, sieht nach einer fundamentalen Verschiebung von Wettermustern aus.

Und die Auswirkungen auf die Landwirtschaft sind dramatisch. Aufgrund der Dürre 2021 konnten 155 000 Hektar Ackerland nicht mehr bepflanzt werden. Der finanzielle Schaden betrug 1,5 Milliarden Euro, und 14 000 Menschen verloren ihre Jobs. Amerikanische Konsumenten haben davon jedoch kaum etwas mitbekommen. Globalisierte Versorgungsketten sorgen dafür, dass Ernteeinbrüche in einem Land mit Importen aus einem anderen Land kompensiert werden können. Doch auch das hat Grenzen.

Eine Studie aus dem Jahr 2019 kommt zu dem Ergebnis, dass die Anbaufläche aufgrund schwindenden Wassers allein im südlichen Teil des Central Valleys bis 2040 um gut 200 000 Hektar zurückgehen wird. Eine andere Studie aus dem folgenden Jahr projiziert, dass es bis 2060 in weiten Teilen des Central Valleys nicht mehr kalt genug für Pfirsiche werden wird. Aber es bleibt dort nicht bei Dürren, denn im Winter 2022 beginnen verheerende Regenstürme in Kalifornien. Was als Segen für