


Gerd Wessolek (Hrsg.)

VON GANZ UNTEN

Warum wir unsere Böden besser
schützen müssen

Bodengeschichten

 oekom



ClimatePartner^o
klimateutral

Verlag | ID: 128-50040-1010-1082

Dieses Buch wurde klimaneutral hergestellt. CO₂-Emissionen vermeiden, reduzieren, kompensieren – nach diesem Grundsatz handelt der oekom verlag. Unvermeidbare Emissionen kompensiert der Verlag durch Investitionen in ein Gold-Standard-Projekt. Mehr Informationen finden Sie unter www.oekom.de.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2015 oekom, München
oekom verlag, Gesellschaft für ökologische Kommunikation mbH,
Waltherstraße 29, 80337 München

Umschlagabbildung: Gerd Wessolek
Satz: Barbara Bohne
Umschlag und grafische Gestaltung: Lena Ziyal / Tobias Morawski, Berlin

Druck: Augustin print & medien GmbH, Oer-Erkenschwick

Dieses Buch wurde auf 100%igem Recyclingpapier gedruckt.

Alle Rechte vorbehalten
ISBN 978-3-86581-771-6
E-ISBN 978-3-86581-990-1



Gerd Wessolek (Hrsg.)

VON GANZ UNTEN

Warum wir unsere Böden besser
schützen müssen



Gewidmet meinen langjährigen Kollegen und Freunden
als Dank für Vertrauen, Anregungen und Ermutigungen:

Manfred Renger

Klaus Bohne

Donald Nielsen

Rien van Genuchten

Daniel Hillel

Dan Yaalon

Ryszard Walczak

Über das Titelbild

Das Titelbild zeigt das Profil eines Muschelkalkbodens; er wird als »Rendzina« bezeichnet. »Rendzina« stammt aus dem Polnischen und bedeutet Rauschen. Das ist Hinweis dafür, dass beim Pflügen die Pflugschare immer wieder an Steinen in tieferen Schichten kratzen und dabei dieses Geräusch erzeugen. In früheren Zeiten, als der Bauer mühsam und oft tagelang hinter seinem Pferdegespann herging, klang dieses Rauschen sicher noch lange in seinen Ohren nach.

Dieses Bodenprofil habe ich durch Eindrücken von kleinen Goldklümpchen (aus Acryl) ein wenig entfremdet, so entstand eine »goldene Rendzina«. Das Gold soll den Betrachter daran erinnern, dass nach mühevoller Arbeit über Generationen hinweg sich auch von diesen schwierigen Böden ein bescheidener Wohlstand erwirtschaften ließ. Die Goldklümpchen sind auch eine ganz persönliche Erinnerung für mich. So stellte ich mir als Kind Goldschätze im Boden vor – und war unendlich glücklich, wenn ich wenigstens Steine mit »Katzengold« fand.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	9
Dank	12
I Unser aller Boden	13
1 Dein Land – mein Land? Ist Land genug für uns alle da? <i>Ljubica Nikolic und Claudia Neu</i>	15
2 Boden – Stoff des Wandels. Der Beitrag der Global Soil Week <i>Charlotte Beckh, Franziska Linz, Jes Weigelt, Alexander Müller</i>	29
3 Engagement der Kirchen zum Schutz des Bodens und der Schöpfung <i>Markus Dröge</i>	37
4 Vorsorge im Bodenschutz – quo vadis? <i>Frank Glante</i>	53
5 Das Bodenthema ist nicht »sexy«? Vier Beispiele öffentlichkeitswirksamer Initiativen <i>Bernward Geier</i>	61
6 Boden und Krieg – die totale Katastrophe? <i>Michael Kerth und Bernd Steinweg</i>	67
7 Zur Blut- und Bodenpolitik des »Dritten Reiches« <i>Armin Skowronek</i>	81
8 Zwischenstelle Museum – Bodenbiologie, Biodiversität, Bodenschutz und Transfer <i>Willi Xylander</i>	97
	5

II Boden genießen 105

9 Mit Genuss den Boden retten
Sarah Wiener 107

10 Terroir – schmecke den Schiefer im Riesling
Ralph Dejas 115

11 Heilende Böden: von Heilerden, Moorbädern, Geist und Seele
Susanne Niemuth und Klaus Mueller 121

III Die Kunst des Bodens 135

12 Zur Kunst von Betty Beier
Ingrun Salzmann 137

13 DECRUSTATE. Die Wahrheit liegt offen da
Anneli Ketterer 141

14 Die Kunst der Erinnerung: gestalterische Positionen zur Archiv-
funktion des Bodens
Alexandra R. Toland 151

15 Warum wir auf den Boden schauen sollen
Myriel Milicevic 167

16 Rehabilitation des Bodens im Umgang mit der Architektur
Heinrich Jennes 175

IV Religion und Kultur des Bodens 189

17 Boden in Mythen und Religionen
Winfried E. H. Blum 191

18 Islam und Bodenschutz
Mohsen Makki und Mahkam Safaei-Shahverdi 195

19 Scheffers Herzenswunsch
Ulrich Schoen 211

20	Das neue Paradigma des Bodenschutzes <i>Klaus Bohne</i>	215
21	Von ganz unten. Ein Seminar zur Verwandtschaft zwischen Humus und human <i>Hildegard Kurt</i>	227
22	Wirkungen unserer Kulturgeschichte auf Bodenwahrnehmung und -kommunikation <i>Nikola Patzel</i>	241
23	BodenKulturen – die Bodennutzung in Mitteleuropa im Wandel der Zeit <i>Sandra Teuber, Peter Kühn und Thomas Scholten</i>	259
24	Unsere Lehrbücher zum Bodenschutz: Von welchem Naturverständ- nis gehen sie aus? Und geben Sie eine Orientierung zum Handeln? <i>Karoline Kucharzyk</i>	273
25	Boden und Bildung – Was ist zu tun? <i>Klaus Mueller</i>	285
	Verzeichnis der Bilder	299
	Anmerkungen	303
	Literatur	317

Vorwort

Von ganz unten ist eine Hommage an das Verborgene, an den Boden unter unseren Füßen. Wir Autorinnen und Autoren möchten Ihnen diese im Dunkeln liegende Welt näher bringen – durch ganz erstaunliche Bodengeschichten. Bislang setzte sich nur eine kleine Gruppe von »Bodenkundlern« für die Belange des Bodens ein. Seit der Initiative der Vereinten Nationen, 2015 zum Jahr des Bodens zu erklären, rückt auf einmal eine eher unbekannte Umweltdisziplin in den Mittelpunkt der Medien.

Zugegeben, so etwas gab es schon einmal in den achtziger und neunziger Jahren. Damals stand der Boden plötzlich in den Schlagzeilen. Durch aggressive Luftschadstoffe bildete sich saurer Regen, der die Bodeneigenschaften so sehr verschlechterte, dass viele unserer Wälder abstarben. Die Bilder der toten und kahl in den Himmel ragenden Bäume sind noch Vielen in ungueter Erinnerung. Eine ganze Nation ängstigte sich um den schönen deutschen Wald. Die Gefahr des Waldsterbens scheint inzwischen gebannt; der Waldboden wurde gekalkt und gedüngt, der Bestand gehegt und gepflegt. Ein Umdenken fand statt. Der Begriff der Nachhaltigkeit wurde neu entdeckt.

Ist uns eigentlich bewusst, dass wir dieser Zeit sehr viel verdanken? Unsere ganze Gesellschaft hat sich durch die Phase des »Waldsterbens« gewandelt – ich meine, zum Guten. Berichte aus aufstrebenden Industrienationen über Smog und Umweltverschmutzung erinnern uns daran, wie es auch bei uns vor mehr als dreißig Jahren war. Mitunter bemerken wir dann, was inzwischen alles geschehen ist. Es scheint, als sei unsere Gesellschaft mündiger geworden, erwachsener.

Zurück zum Boden. Was hat das Thema eigentlich mit mir zu tun, mag sich der Leser fragen. Bei einem Autorentreffen in Görlitz wurde schnell klar, dass es unser Anliegen sein muss, Interesse zu wecken, Antworten zu geben und zu begründen, warum wir uns für den Erhalt und sorgsamem Umgang des Bodens einsetzen müssen.

Auch zeigte sich bei jener Zusammenkunft, dass die Umsetzung unserer Ziele nicht mit naturwissenschaftlich begründeten Fakten allein zu erreichen ist. Nur mit einem breiten Spektrum von Perspektiven aus den Agrar-, Sozial-, Kultur- und Naturwissenschaften, aus Theologie, Psychologie, Architektur und Kunst würde es uns vielleicht gelingen, mehr Interesse am lebendigen Boden zu wecken. Eine Orientierung dabei war das von der Kulturwissenschaftlerin

Hildegard Kurt entwickelte Bodenseminar **Von ganz unten**, dem das Buch seinen Titel verdankt. In ihrem Seminar (siehe Beitrag 21) wird nicht primär *über* lebendige Phänomene kommuniziert, sondern vor allem *mit* ihnen. Erde wird zur Lehrerin. Auf ähnliche Weise will auch das vorliegende Buch zum Reflektieren über unseren ganz persönlichen Bezug zum Boden einladen.

Vier Themenbereiche werden behandelt: »Unser aller Boden«, »Boden genießen«, »Die Kunst des Bodens« und »Religion und Kultur des Bodens«.



Kommen wir zur wichtigsten Rolle des Boden: Er ernährt uns – aber längst ist nicht mehr genug Boden für alle da, vor allem dann nicht, wenn wir weiterhin so viele Flächen versiegeln und obendrein beginnen, auf unseren Äckern Energiepflanzen anzubauen. Mehr als neunzig Prozent unserer Lebensmittel stammen vom Boden: Getreide, Kartoffeln, Gemüse und Obst, aber auch Nahrungsmittel und Futter für alle Landlebewesen. Für die meisten von uns ist es selbstverständlich, über ausreichende, gesunde und vor allem wohlschmeckende Nahrung zu verfügen. Auch sauberes Trinkwasser ist für uns unbegrenzt vorhanden, vom Boden gefiltert und durch seine Mineralien mit Geschmack angereichert. Importierte exotische Lebensmittel und veredelte Produkte sind uns seit langem zur Gewohnheit geworden und nichts Besonderes mehr.

Für viele Menschen auf der Welt aber ist das purer Luxus, ein Traum. Sie streben danach, sich diesen Traum zu erfüllen. Wer kann es ihnen verdenken?

Die Schere zwischen arm und reich weitet sich immer mehr. Und die schleichenden, globalen Prozesse der Umweltveränderungen nehmen zu. Längst schon sprechen wir von einem Zeitalter des Anthropozäns, in dem wir Menschen global die Lebensbedingungen auf der Erde am stärksten beeinflussen, während die Naturausstattung mehr und mehr in den Hintergrund tritt.

Es geht nicht mehr nur um unsere Umweltprobleme, sondern um viel mehr! Es geht um uns selbst und um die Zukunftsfähigkeit unserer Gesellschaft. Darum, was es bedeutet, wenn unsere Vorstellungen von Wohlstand und einem guten, erfüllten Leben zum Ziel aller Menschen werden.

Die vorliegenden Bodengeschichten blicken hinter die Kulisse unserer Gesellschaft und werfen Fragen danach auf, was unsere Werte mit der begrenzt vorhandenen Ressource Boden zu tun haben. Es sind Fragen, die **von ganz unten** in uns aufsteigen und uns alle angehen, Fragen, die den Boden in einen gesellschaftlichen Kontext stellen. Und das Buch behandelt Themen, die nicht in den klassischen Lehrbüchern der Bodenkunde zu finden sind: Wie beein-

flussen Kriege die Böden? Was versteckt sich hinter der »Blut und Boden«-Ideologie der Nationalsozialisten? In welchem globalen Wettbewerb stehen Böden, und wem gehören sie eigentlich? Welche Position haben die Kirchen zum Thema Böden? Was sagt der Islam zum Schutz der Böden? Warum ist Boden der Spiegel unserer Natur- und Zivilisationsgeschichte?



Von ganz unten versucht auch die schönen und sinnlichen Seiten des Bodens zu zeigen. Die Freude an leckeren Speisen und Getränken, die wir maßgeblich dem Boden verdanken, gehört ganz sicher dazu. Nehmen wir beispielsweise den Wein. Sein Aroma und sein Bouquet sind einmalig und werden stark vom Boden geprägt. Wein ist Teil unserer Kultur, Ausdruck unseres Lebensgefühls und Wohlbefindens. »Schmecke den Schiefer« ist eine Bodengeschichte über das Terroir, den Wein und seine Region. **Von ganz unten** möchte Ihren Gaumen verwöhnen: Kosten Sie die »bodenständigen« Rezepte von Sarah Wiener, trinken Sie dazu einen guten Tropfen und lassen Sie sich »den Boden« auf der Zunge zergehen.

Vier unserer Bodengeschichten erzählen von künstlerischen Arbeiten mit und über den Boden: Über Farben, Formen und Strukturen gehen sie seiner Beschaffenheit und seinen Veränderungen nach, erkunden die dünne, empfindsame Haut der Erde. Diese Geschichten führen uns nicht nur die Schönheit der Böden vor Augen, sie dokumentieren die Veränderungen in der Landschaft und zeigen uns, welche Bedeutung dies für die Menschen hat.

Böden und schöne Landschaften gehören zusammen. Sie erinnern an frühere Zeiten, an unsere Kindheit. Wie es war, durch die Feldflur zur Schule zu gehen und das frische Heu oder den frisch gewendeten Boden nach dem Kartoffelroden zu riechen. Wir spüren plötzlich den Verlust weiter Landschaften ohne Autobahnen, Siedlungen und Windkraftanlagen.

Mit der Vielfalt, die dieses Buch darbietet, wünschen wir Ihnen eine anregende Lektüre. Vielleicht ergeben sich Denkanstöße für Ihre eigenen Lebensziele. Denn ein Wunsch verbindet uns alle: Wir möchten gut und friedlich leben und den nachfolgenden Generationen eine ökologisch intakte Welt hinterlassen. Dazu müssen wir Böden als ein Wunder, ein kostbares Geschenk begreifen.

Viel Spaß beim Lesen, Entdecken und Schmecken . . .

Gerd Wessolek

Dank

Mein großer herzlicher Dank gilt allen, die mir geholfen haben:

- natürlich und zu allererst allen Autorinnen und Autoren für ihre Manuskripte,
- ganz besonders Hildegard Kurt – nicht nur für ihren Beitrag, sondern auch für das aufwendige Lektorieren der Texte und das Entwickeln unterschiedlichster Stilrichtungen zu einem Ganzen; und für ihre Bereitschaft, diesem Buch den Namen ihres Seminars (von ganz unten) zu geben,
- Barbara Bohne, die immer ruhig blieb und nie die Geduld verlor bei meinen nicht endenden Änderungswünschen für Gestaltung und Setzen der Texte. Ihr verdanke ich auch, nicht mittendrin aufgegeben zu haben.
- Alexandra Toland für Ihr Engagement und ihre Starthilfe,
- Lena Ziyal/Tobias Morawski für die Umsetzung meiner Vorstellungen beim Layout,
- dem oekom Verlag, namentlich Herrn Clemens Herrmann, für sein Interesse und Engagement, das vorliegende Buch zu publizieren,
- der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, die mir das Autorentreffen in Görlitz finanzierte, um das Buch überhaupt entstehen zu lassen,
- meiner Uni-crew: Björn Kluge für seine klugen Ratschläge, Michael Facklam für viele kurze Feedbackrunden und Herrn Buchholz für die fotografischen Aufnahmen der rieselnden Bodenpartikel, die jedes neue Buchkapitel einläuten,
- Senthold, Andrea, Max und Alena Asseng, die mir einen ruhigen Rückzugsort boten, um aus den vielen Einzelbeiträgen etwas Zusammengehöriges entstehen zu lassen, und vor allem natürlich
- meiner lieben Frau für die Geduld, Zeit und Kraft, die sie mir schenkte. Ihr verdanke ich ein stets offenes Ohr für das Buch und viele konstruktive Ideen und Vorschläge.

Teil I

Unser aller Boden



1 Dein Land – mein Land?

Ist Land genug für uns alle da?

Ljubica Nikolic und Claudia Neu

Dieser Beitrag ist eine gekürzte und modifizierte Version des Handwörterbuchartikels von Ljubica Nikolic: Globale Food Trends – Baisse und Hausse auf dem Teller¹

Boden ist eine endliche Ressource. Wo nicht ohnehin schon durch Siedlung, Verkehr und Industrie versiegelt, wetteifern Bergbau sowie Land- und Forstwirtschaft um die Nutzungsrechte. Dabei rücken vor allem der Kampf um die fruchtbare Scholle und die Konkurrenz von Teller, Trog und Tank in den Fokus. Jede Form der Landnutzung beeinflusst Wirtschaft, Ökologie, Politik, Gesellschaft und Kultur des jeweiligen Landes, während sie ihrerseits von diesen Faktoren bestimmt wird. Zudem hängt die Bodennutzung von verschiedenen weltweit wirkenden Faktoren ab.

Effekte des Klimawandels

Maßgeblichen Einfluss auf die Verfügbarkeit fruchtbarer Ackerfläche hat das Klima als fundamentale Rahmenbedingung aller Ökosysteme der Erde. Primär durch die Faktoren Lufttemperatur und Niederschlag beschrieben, bewirkte seine Veränderung in der Vergangenheit immer wieder Migration oder gar Evolution. Auch die Menschheit des 21. Jahrhunderts wird erhebliche Anpassungsstrategien brauchen. Je nach zugrunde liegendem Szenario zeichnet sich das Klima der Zukunft durch eine Zunahme der mittleren Jahreslufttemperatur um 1,7 bis 4,4 Grad Celsius aus. In vielen Regionen sollen die mittleren jährlichen Niederschlagsmengen steigen. Da der Wasserkreislauf im langjährigen Mittel ausgeglichen sein muss, wird eine höhere Niederschlagsmenge durch eine Beschleunigung des hydrologischen Zyklus verursacht, der durch die höhere Energiezufuhr und die höhere Wasserdampfaufnahmekapazität der wärmeren Atmosphäre angetrieben wird. Dabei nehmen vor allem die Starkniederschlagsereignisse überproportional zu. Die Wetterausschläge werden immer extremer, sowohl Dürren als auch Überschwemmungen häufiger. Als

Folge der Temperaturerhöhung und Veränderung des Niederschlags wird es zu einer Verschiebung der Klimazonen² der Erde vom Äquator zu den Polen hin kommen, wobei das äquatoriale, tropische und das aride Klima die größten Flächengewinne verzeichnen.³

Der globale Temperaturanstieg wirkt sich auch auf die biologischen Systeme aus. So verändern sich beispielsweise die Vegetationsperioden. In der nördlichen Hemisphäre beginnt der Frühling immer früher, während der Herbst verzögert eintritt. Phänologische⁴ Beobachtungsreihen belegen für Europa und Nordamerika seit Mitte des 20. Jahrhunderts eine Verlängerung der Vegetationsperiode um bis zu zwei Wochen. Auf die Änderung des Vegetationszyklus können Fauna und Flora mit einer Anpassung des Verbreitungsgebietes oder der Bestandsdichte, mit genetischer Anpassung oder Aussterben reagieren.⁵

Dies gilt neben den natürlichen selbstverständlich auch für die bewirtschafteten biologischen Systeme – wie die Landwirtschaft. In Regionen, die heute noch zu kühl oder feucht für die landwirtschaftliche Nutzung sind, zeigen die allmähliche Erwärmung und die längeren Vegetationsperioden durchaus einen positiven Effekt.⁶

Global jedoch sind vor allem die prognostizierten Wetterextreme als besonders kritisch zu bewerten. Starkniederschläge, Überschwemmungen, Hagel, Spätfrost, aber auch Phasen der Trockenheit führen zu erheblichen Ernteausschlägen. Für Weizen, einer der wichtigsten Kulturpflanzen weltweit, ist damit zu rechnen, dass mit jedem Grad Celsius Temperaturanstieg der weltweite Ertrag um 6 % zurückgehen wird.⁷

In Kalifornien, der Anbauregion, die die Hälfte des Obstes, Gemüses und von Nüssen in den USA produziert, wurde die Ernteperiode 2013/2014 durch die stärkste Dürre seit 100 Jahren strapaziert.⁸

In der Tierproduktion hemmen hohe Sommertemperaturen die Nahrungsaufnahme und damit die Produktivität.⁹

Die unabhängige Hilfsorganisation Oxford Committee for Famine Relief (Oxfam) beleuchtet vor allem die Regionen, die heute bereits warm und trocken sind und in denen die Klimaveränderungen zu einer dramatischen Verschärfung der Ernährungssituation führen. So steigt in Guatemala zwar die Gesamtregenmenge an, aber genau in den kritischen Wachstumsperioden der landwirtschaftlich angebauten Nutzpflanzen regnet es signifikant weniger. In den letzten zwei Jahren haben gerade die Kleinbauern 80 Prozent ihrer Maisernte aufgrund von Dürreperioden verloren.¹⁰

In der Studie »Hot and Hungry« warnen Wissenschaftler, eine Beeinträchtigung der Nahrungsmittelproduktion durch die Erderwärmung trete früher

und stärker ein als bisher erwartet.¹¹ Gerade die ärmsten Länder Afrikas benötigen finanzielle Mittel, um ihre landwirtschaftliche Produktion an die Klimaveränderungen anzupassen.¹² Forschung und Entwicklung – essenziell für eine klimaangepasste Landwirtschaft – werden in den Industrienationen mit 3 Prozent des landwirtschaftlichen Ertrages unterstützt, während es in den Entwicklungsländern nur 0,55 Prozent sind. Dabei wären gerade hier die Entwicklung neuer Saatgutvariationen und die Wiederentdeckung alter, lokaler Sorten,¹³ die an die klimatischen Gegebenheiten der Region besser adaptiert sind, vonnöten.¹⁴

Wetterversicherungen sind in den entwickelten Agrarnationen selbstverständlich. In den USA sind ca. 90 Prozent der Farmer gegen Wetterrisiken versichert, in Australien immerhin noch 50 Prozent, während das etwa in Malawi nur für knapp ein Prozent der Nahrungsmittelproduktion gilt.¹⁵ Wenn von Klimakatastrophen betroffene Nationen humanitäre Hilfen benötigen, tut sich die nächste Lücke auf: Seit 2001 hat sich die Differenz zwischen erforderlichen und vorhandenen Hilfen verdreifacht.¹⁶

Diese Schere wird sich mit dem fortschreitenden Abbau natürlicher Ressourcen – seien es fruchtbare Böden, die Artenvielfalt von Fauna und Flora oder auch sauberes Wasser – immer mehr öffnen.

Wasserknappheit

Wie kann Wasser knapp werden, wenn doch der Wasserkreislauf geschlossen ist und unser Planet keinen Tropfen verlieren kann? Auch hier ist die Verteilung das zentrale Problem.

Gebraucht wird eine effektive, schonende und gerechte Nutzung der lokal verfügbaren Wassermengen. 55 bis 80 Prozent des insgesamt vorhandenen Süßwassers fällt als Regen – oder auch »grünes Wasser« – auf die Erdoberfläche und verdunstet dort entweder direkt (unproduktive Evaporation) oder nach einer Nutzung durch Pflanzen (produktive Transpiration). 43 000 km³ speisen Flüsse, Seen, Gletscher sowie das Grundwasser und werden so zu »blauem Wasser«. Neun Prozent dieses »blauen Wassers«, das den Meeren zuströmt, werden vom Menschen entnommen und mehr als zwei Drittel hiervon für die Bewässerung. Das letzte Drittel fließt in Industrie und Haushalte. Nur in kleinsten Bruchteilen fungiert es als Trinkwasser.

Schon heute haben 768 Millionen Menschen weltweit keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser, von Nutzwasser für die Landwirtschaft ganz zu schweigen.

Bei der Wasserverteilung zeigen sich ähnliche Verteilungsgerechtigkeiten wie bei Nahrungsmitteln und Grundbesitz.

Die aussichtsreichste Möglichkeit, den Wasserbedarf der zukünftigen Weltbevölkerung zu decken – allein der Bedarf der Landwirtschaft soll bis zum Jahr 2050 um 19 Prozent steigen – und das Dargebot fairer zu verteilen, besteht in der Erhöhung der Speicherkapazität von »grünem Wasser« im Boden, in Pflanzen oder auch in Form von »blauem Wasser«, bei gleichzeitiger Reduzierung von Übernutzung, Verschwendung, Vergiftung sowie Versalzung. Dies ist gerade im Blick auf den Klimawandel und die damit verbundenen Veränderungen in der Verfügbarkeit von Wasser eine große Herausforderung. Entscheidend sind effiziente Anbau- und Bewässerungssysteme, das Kultivieren von Nutzpflanzen in dafür geeigneten Gegenden – Wasserzehrer wie Baumwolle und Mais etwa sollten nicht in zu trockenen Gebieten angebaut werden – und der Erhalt wasser speichernder Wälder.¹⁷ Da die Landwirtschaft für 70 Prozent des weltweiten Wasserverbrauchs verantwortlich ist, sind auch die Einsparpotenziale hier am größten. Um den Verbrauch von Wasser während des gesamten Produktionsprozesses von Nahrungsmitteln aus landwirtschaftlicher Produktion transparenter zu machen, wurde das Konzept des virtuellen Wassers eingeführt. Doch basieren die Berechnungen auf der Gesamtmenge des Wasserverbrauchs, der dann mit nationalen oder globalen Mittelwerten bewertet wird. Das lässt außer Acht, inwieweit die Produktion von Lebensmitteln die Wasserreserven wasserknapper Regionen belastet.

Einer neuen Studie des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung zufolge hat der internationale Handel von Agrargütern – aus Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit und der Förderung von Regionalität immer stärker in der Kritik – allein im Jahr 2005 in den importierenden Ländern Wasser im Wert von 2,4 Milliarden US-Dollar eingespart. Denn der Handel mit Nahrungsmitteln impliziert den Handel mit virtuellem Wasser. Die Wassermenge, die im Zuge der Produktion verbraucht wird, korreliert stark mit den klimatischen Bedingungen in der Anbauregion. So benötigt man für den Anbau von einem Kilogramm Getreide in Marokko circa 2700 Liter Wasser, während für die Produktion in Deutschland 520 Liter reichen. Folglich könnte der Import von Getreide die Wasserknappheit im ariden Gebiet reduzieren, indem eine regionale Produktion entfällt. Dieses Vorgehen würde nicht nur Marokko entlasten, sondern ebenso Teile von Indien, Ägypten und Pakistan. Für Teile der Türkei, Spaniens, Portugals, Afghanistans und der USA könnte die Reduzierung des Exports von Agrarprodukten zu einer Entspannung der Wasserversorgung führen. Die Spezialisierung bestimmter Regionen auf landwirtschaftliche Güter,

die unter optimalen Bedingungen produziert werden können, und der daraus resultierende globale Handel mit Nahrungsmitteln haben – so die Forscher des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung – »das Potenzial, Wasserstress zu lindern und den globalen Wasserverbrauch effizienter zu machen.«¹⁸

Zu viele Esser am gedeckten Tisch?

Dies sind hehre Ziele angesichts der steigenden Weltbevölkerung mit ihrem stetig wachsenden Hunger und ihrer »Fleischeslust«. Zwar würden die schon heute produzierten Nahrungsmittelmengen rein rechnerisch ausreichen, um die Versorgung von 12 bis 14 Milliarden Menschen sicherzustellen.¹⁹ Doch führen Verschwendung und Maßlosigkeit in den Industrie- und Schwellenländern zu Nahrungsmittelknappheit im Süden.

Die Vereinten Nationen prognostizieren eine Weltbevölkerung von 8,1 Milliarden Menschen für das Jahr 2025 und 9,6 Milliarden für 2050. Das Bevölkerungswachstum wird primär in Entwicklungsländern, die eine hohe Fertilität aufweisen (hauptsächlich in Afrika), sowie in Ländern mit großen Populationen wie Indien, Indonesien, Pakistan oder den Philippinen stattfinden. Hier werden 2050 etwa 8,2 Milliarden Menschen leben wollen, heute sind es 5,9 Milliarden, während die Population in den entwickelten Regionen bei 1,3 Milliarden stagniert. Am schnellsten wachsen die 49 am schlechtesten entwickelten Länder, deren Bevölkerung sich von 2013 bis 2050 auf 1,8 Milliarden Menschen verdoppeln wird. Es ist zu befürchten, dass sich das Verteilungsproblem, das immerhin jetzt schon jeden achten Weltbürger hungern lässt, während jeder vierzehnte Lebensmittel bis zur Adipositas (Fettleibigkeit) konsumiert, verschärfen wird. Um eine Verschlechterung der gegenwärtigen Welternährungslage für die nächste Generation zu verhindern, wäre bis zum Jahr 2050 eine Steigerung der Erträge um 70 Prozent erforderlich! Die globale Frage ist, in welchen Ländern und mit welchen Verfahren diese Herausforderung zu leisten ist.²⁰

Schrumpfendes Land – wachsende Städte

Theoretisch ließe sich die landwirtschaftlich nutzbare Fläche in den kommenden 40 Jahren weltweit verdoppeln. Die FAO rechnet jedoch maximal mit einem Wachstum von fünf Prozent, da viele potenzielle Ackerflächen der Urbanisierung zufließen.²¹

Gemeint ist hierbei der »Prozess der Ausbreitung und Diffusion städtischer Lebens- und Verhaltensweisen, wie z. B. Haushaltsstrukturen, Konsummuster, berufliche Differenzierung, Wertvorstellung der Stadtbewohner und die daraus resultierenden Raumstrukturen.«²²

In 2007 haben erstmals genauso viele Menschen in Städten gelebt wie auf dem Land. Dieser Trend wird sich »durch ausgeprägte Stadt-Land-Wanderung, natürliches Bevölkerungswachstum und Eingemeindungen« noch verstärken.²³ In 2050 sollen nach einer Prognose der Vereinten Nationen sogar 75 Prozent der Weltbevölkerung im urbanen Kontext leben.²⁴

Die stärkste Urbanisierung wird für die Schwellen- und Entwicklungsländer Indiens, Chinas, Nigerias und Indonesiens erwartet. Doch auch in den USA steigt die Stadtbevölkerung überdurchschnittlich. 86 Prozent des Wachstums aber werden auf den Kontinenten Afrika und Asien stattfinden.²⁵

Unabhängig davon, wo sie sich vollzieht, bringt Urbanisierung stets auch negative Aspekte mit sich, so z. B. Landschaftsverbrauch, Schwächung des Landschaftswasserhaushaltes durch Versiegelung und die Belastung und Gefährdung der Umwelt.²⁶

Land Grabbing: Dein Land ist mein Land

Alle bisher aufgeführten Aspekte globaler Landwirtschaft und globaler (Ernährungs-)Trends haben zum Phänomen des »Land Grabbing«²⁷ geführt, also der Landnahme durch Regierungen oder Unternehmen in Drittländern. Während Großkonzerne schon seit geraumer Zeit Böden in den Tropen erwerben oder pachten, um »Cash Crops« wie Kakao, Kaffee oder Bananen anzubauen, verschiebt sich der Fokus immer mehr in Richtung Ernährungssicherung der landnehmenden Staaten. So versuchen vor allem die expandierenden Länder Asiens – China, Südkorea, Japan, Singapur, Indien, aber auch Vietnam und Malaysia – mit ihrem hohen Bevölkerungs- und/oder Wirtschaftswachstum, den Bedarf an Grundnahrungsmitteln durch den Bodenerwerb in Drittländern zu decken und sich somit unabhängig vom Weltmarkt zu machen.²⁸ Ebenfalls sehr aktiv bei der Landnahme sind die Golfstaaten mit stark begrenzten Ackerland- und Wasserressourcen, aber hohem Investitionskapital. Die dritte Gruppe der europäischen und nordamerikanischen Agrarkonzerne sichert sich vor allem Land für den Anbau von Mais, Zuckerrohr und Ölpflanzen zur Energieproduktion. Auch deutsche Firmen beteiligen sich an der Landnahme. So zeigt das Land-Matrix-Projekt des GIGA Leibniz-Instituts für globale und regionale Studien Investments in Äthiopien, Madagaskar, Tansania, Ugan-

da, Sambia oder Litauen, die bereits realisiert sind, sowie weitere geplante Landnahmen in Mozambique, Sierra Leone oder Ghana. Der zunehmende Landnutzungskonflikt »Produktion für Teller oder Tank«, wobei Nahrungsmittel, Viehfutter und Biosprit miteinander in Konkurrenz treten, führt nicht nur zur Verknappung von Grundnahrungsmitteln, sondern wirkt sich durch die Landnahme doppelt stark aus. In Staaten, deren Ackerland von fremden Regierungen oder Konzernen aufgekauft wird – vornehmlich Entwicklungsländer in Afrika und Asien, aber auch Länder Osteuropas –, bedeutet dies das Abschneiden der lokalen Bevölkerung von deren Nahrungsquellen und das Zurückdrängen der Subsistenzwirtschaft, die für den größten Teil der Bevölkerung essenziell ist.²⁹

Andererseits hat laut Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung »in keinem anderen Sektor [...] ein investierter Euro einen so großen Effekt auf Armutsminderung wie in der Landwirtschaft.«³⁰ Wo man, statt nach Land zu »grabschen« und Ressourcen auszubeuten, nachhaltig investiert, werden die Menschen vor Ort nicht ihrer Rechte beraubt, sondern partizipieren am Nutzen der Investitionen. Wo Landinvestoren sich ihrer gesellschaftlichen Verpflichtung bewusst sind, können Investitionen in die Landwirtschaft von Entwicklungsländern die Lebenssituation der Bevölkerung langfristig verbessern.³¹ Partnerschaftliche Kooperationen zwischen Investor und lokalen Akteuren entlang der Wertschöpfungskette – Mitarbeiter, Zulieferer, verarbeitendes Gewerbe – führen zur Verbesserung der Expertise eben dieser. Straßen, Schulen und Gesundheitszentren entstehen. Kommunale und individuelle Landrechte werden erstmals registriert und formalisiert. Ortsansässige Bauern können durch den Zugang zu Wissen, Kapital und Märkten die Qualität ihrer Produkte verbessern und damit höhere Verkaufspreise erzielen. Kapital- und Technologietransfer, erleichterter Marktzugang, eine verbesserte Infrastruktur, Produktivitätssteigerung und Einkommensgenerierung tragen entscheidend zur Ernährungssicherung bei.³²

Damit sich eine »weltweite Kultur ethischen Verhaltens und politischer Kontrolle im Landsektor entwickeln«³³ kann, hat das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung einen Prinzipienkatalog für mehr Information und Transparenz bezüglich des Phänomens »Land Grabbing« festgelegt:³⁴

1. Partizipation, Transparenz und Rechenschaftslegung
2. Anerkennung bestehender Land- und Wasserrechte

3. Menschenrechtskonformer Umgang mit Umsiedlungen und Entschädigungen
4. Uneingeschränkte Achtung der Menschenrechte auf Nahrung und Wasser
5. Schutz und nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen
6. Gerechte Teilhabe am Nutzen der Investition

Hiermit übernimmt das BMZ die bereits 2009 von dem Agrarwissenschaftler Joachim von Braun formulierten Forderungen nach internationaler Transparenz und dessen »Code of Conduct«.³⁵

Spekulation mit Grundnahrungsmitteln:

Mit dem Essen spielt man nicht

Ein weiterer Treiber des Land Grabbing und Auslöser der Preisexplosion bei Grundnahrungsmitteln – mit Joachim von Brauns »Code of Conduct« schwerlich vereinbar – ist die Spekulation mit Rohstoffen wie Mais, Weizen und Reis. Das Spekulieren auf zu erwartende Rohstoffpreise beeinflusst bereits die gegenwärtigen und treibt damit auch die Nahrungsmittelpreise in die Höhe. Allein 2010 stieg der Food Price Index dadurch um ein Drittel. Das stürzte mehr als 40 Millionen Menschen zusätzlich in die absolute Armut.³⁶ Durch die Preiserhöhung bei Treibstoff und Mineraldünger schlägt sich auch die Spekulation mit Öl immer stärker in den Nahrungsmittelpreisen nieder.³⁷ Besonders schwer zu handhaben ist die Zunahme der Volatilität, also des Ausmaßes und der Frequenz der Preisschwankungen. Während die Preise bis 2004 nur um bis zu 30 Prozent im Jahr schwankten, sind seit der Einführung der Indexfonds Ausschläge bis zu 70 Prozent die Regel.³⁸ Wenn 80 Prozent des Einkommens für Lebensmittel aufgewendet werden müssen, lassen sich solche Schwankungen nicht auffangen.³⁹ Folglich kann man sich Lebensmittel nicht mehr leisten, was in der Hochpreisphase 2008 dazu führte, dass die Zahl der Hungernden weltweit auf über eine Milliarde anstieg und es in 61 Ländern zu Hungerprotesten kam. Die erneute Preisexplosion in 2011 katapultierte die Preise für die drei wichtigsten Getreidesorten Weizen, Mais und Reis im weltweiten Durchschnitt auf das 2,5-fache Niveau des Jahres 2000. Diese Preisentwicklung hatte besonders dramatische Auswirkungen, da sie in die Hungersaison fiel, also sowohl Vorräte als auch Einnahmen aufgebraucht waren.⁴⁰

Teller versus Tank

Nicht nur die im Kyoto-Protokoll vereinbarte Reglementierung der Treibhausgasemission und die daraus resultierenden politischen Rahmenbedingungen – etwa das Biokraftstoffquotengesetz oder das Energiesteuergesetz in Europa – führten zur sprunghaften Vergrößerung der Anbauflächen für Biotreibstoffe. Steigende Preise bei den konventionellen Kraftstoffen und das Bestreben, sich vom Import fossiler Brennstoffe unabhängiger zu machen (USA), kamen hinzu. Aufgrund der begrenzten Ressource Ackerland bedeutet ein Mehr an Anbaufläche für Bioenergie in der Konsequenz eine Verknappung der Flächen für die Nahrungsmittelproduktion. Daraus entstehen Landnutzungskonflikte, die wiederum zu ökonomischen, ökologischen und sozialen Problemen führen können:

100 Kilo Getreide reichen aus, um 100 Brote zu backen oder um 40 Liter Biosprit zu destillieren. Das ist die Gleichung, die die Gefühle anheizt.

So der Agrarwissenschaftler Wilfried Bommert.⁴¹

Während man im vergangenen Jahrzehnt im Anbau von Biokraftstoffen ein probates Mittel gegen den Peak Oil⁴², die Abhängigkeit von fossiler Energie und den Ausstoß von Kohlendioxid zu erkennen glaubte, warnt der Weltagrarbericht vor den Konsequenzen: vor der Konkurrenz um Ackerland und Wasser sowie vor den Auswirkungen auf die Lebensmittelpreise. Nach staatlichen Beimischungsvorgaben und Subventionen für zu Treibstoff verarbeitbare Ackerfrüchte – Beschlüsse, die vor allem in der EU und in den USA für einen Boom gesorgt haben – appellierten Weltbank, Weltwährungsfond, OECD, FAO sowie alle damit befassten UN-Institutionen 2011 an die G20-Staaten, genau diese Gesetze wieder zu annullieren. Zwar liegen sowohl in den USA als auch in der EU entsprechende Gesetzentwürfe auf dem Tisch – so wird in Brüssel darüber debattiert, die ursprüngliche Vorgabe von zehn Prozent Biotreibstoff auf sechs oder sieben Prozent zu reduzieren, doch ist dies bisher nicht entschieden worden, was an einer sehr starken Agrarsprit-Lobby liegen könnte. In den USA werden also weiterhin ein Drittel der Maisernte in Ethanol und 15 Prozent des produzierten Sojaöls in Dieselmotorkraftstoff verwandelt.⁴³

Und der Druck steigt weiter: Vor allem in den Schwellenländern nimmt aufgrund der Erhöhung des Lebensstandards der Energieverbrauch kontinuierlich zu und soll in den nächsten 25 Jahren um 84 Prozent steigen. Ein Drittel dieser Energie wird dann aus Biokraftstoffen stammen.⁴⁴

Teller versus Trog

Es ist aber nicht nur die Konkurrenz zwischen Nahrungsmittelproduktion und Kraftstofferzeugung, die den Wettbewerb um Land und auch Wasser befeuert. Einen ähnlichen Verdrängungswettbewerb gibt es bei Viehzucht versus Ackerbau – Teller versus Trog. Laut Agrarbericht hat sich die weltweite Fleischproduktion in den letzten fünfzig Jahren vervierfacht, ohne dass ein Plateau erkennbar wäre. Vielmehr soll als Folge der »western style diet« der Schwellenländer bis zum Jahr 2050 eine Produktionsmenge von 455 Millionen Tonnen Fleisch erreicht werden, was einer weiteren Steigerung um 50 Prozent entspräche. Doch führt die »Veredelung« von Getreide und Ölsaaten zu Fleisch, Milch und Eiern zu immensen Kalorienverlusten: »Die Umwandlungsrate von pflanzlichen in tierische Kalorien schwankt im Idealfall zwischen 2:1 bei Geflügel, 3:1 bei Schweinen, Zuchtfischen, Milch und Eiern und 7:1 bei Rindern.« Je höher also der Anteil tierischer Kost im Gesamtportfolio der Lebensmittelproduktion, desto geringer der Anteil der Menschen, die davon satt werden können – bei einer stetig wachsenden Weltbevölkerung eine kontraindizierte Entwicklung. Wenn aber Tiere Gras und Pflanzen fressen, die der Mensch nicht direkt verzehren kann, sowie Abfälle und Nebenprodukte, verwandelt sich der Nahrungsmittelkonkurrent in eine Erweiterung der Angebotspalette. Zumal sich ein Großteil des Weidelandes zu keiner anderen landwirtschaftlichen Nutzung eignet. De facto aber erhalten die meisten Nutztiere Kraftfutter aus diversen Getreidearten, Kartoffeln, Maniok, Hirse oder Leguminosen, die sich zum Großteil auch direkt, ohne Kalorienverlust, als Nahrungsmittel eignen würden.⁴⁵

Bodenlos - Peak Soil

Die wachsende Konkurrenz zwischen Teller, Trog und Tank um fruchtbares Ackerland geht einher mit der qualitativen Verschlechterung der Bodenkrume und dem fortschreitenden Verlust von Ackerland durch Urbanisierung sowie darin implizierter Flächenversiegelung, dem Auslaugen der Böden als Folge von Monokulturen sowie mit Desertifikation und Erosion. Diesen Abbau nennt man »Peak Soil«.

Gesunder, fruchtbarer Boden mit einer guten Widerstands- und Regenerationsfähigkeit ist die Grundlage jeder Landwirtschaft. Doch werden Techniken wie die Brandrodung, die diese Bodengesundheit erhalten, indem sie Waldflächen über einen begrenzten Zeitraum in Äcker verwandeln und dabei Nährstoff-

fe in den Boden einarbeiten, oder auch mehrjährige Brachen zur Erholung des Bodens heutzutage mit Blick auf den wachsenden Bedarf vernachlässigt. Besonders die in den Tropen dünne Bodenkrume und die subtropischen, trockenen Ebenen Afrikas gehören zu den empfindlichsten Ackerflächen weltweit.⁴⁶

Der während des Weltwirtschaftsgipfels in Davos vorgestellte Bericht des International Resource Panel zur globalen Landnutzung stellt eine starke Gefährdung der Ressource Boden fest, die durch Erosion und Überbauung verloren geht und durch die Nachfrage nach Nahrungsmitteln, Biokraftstoffen und nachwachsenden Rohstoffen weiter unter Druck gerät. Während die Qualität der vorhandenen Ackerflächen durch Auslaugung immer schlechter wird, erwartet der internationale Ressourcenrat eine Ausweitung der Ackerfläche um 320 bis 850 Millionen Hektar bis zum Jahr 2050, ausgehend von 1530 Hektar im Jahr 2005. Zur Gewinnung von Ackerland werden Grasländer, Savannen und vornehmlich tropische Wälder vernichtet, was zu erhöhten Treibhausgasemissionen, dem Verlust an Biodiversität und einer schlechteren Wasserbindungskapazität führt.⁴⁷

Um die Ausdehnung des Anbaulandes zu minimieren, empfehlen die Wissenschaftler eine doppelte Strategie: zum einen den sorgsameren Umgang mit fruchtbarem Boden, was den Aufbau, Erhalt und die Pflege höchst unterschiedlicher Bodentypen unter diversesten Klimabedingungen – eine der komplexesten Aufgaben der Landwirtschaft – umfasst. Zusätzlich dazu braucht es eine Raumplanung, die das Überbauen produktiver Anbauflächen vermeidet, sowie das Entstehen einer »Spar-Mentalität«, die Lebensmittelabfälle vermeidet und mit einer gesünderen, fleischärmeren Ernährung einhergeht. Und nicht zuletzt sollte der Anbau von Energiepflanzen für Biokraftstoffe wieder reduziert werden.⁴⁸

Nutrition Transition – Fleisch ist ihr Gemüse

Wenn einfach nur die traditionelle Ernährung der jeweiligen Region – hauptsächlich naturbelassene pflanzliche Produkte, wenig rotes Fleisch oder sogar vegetarische Ernährungsformen und mäßiges Essen ohne den Genuss von Fertigprodukten oder gesüßten Limonaden⁴⁹ – beibehalten werden würde! Aber im Zuge von Urbanisierung, Wirtschaftswachstum und gesellschaftlichen Veränderungsprozessen⁵⁰ hat sich die »Western Style Diet« etabliert. Anstelle von Grundnahrungsmitteln mit hohem Ballaststoffanteil werden nun immer größere Fleischportionen, stark verarbeitete, energiedichte Convenience-Produkte, Fast Food und Snacks mit ihrem hohen Zucker- und Fettanteil verzehrt.⁵¹ Die

Portionsgrößen wachsen genauso kontinuierlich wie der Genuss von Lebensmitteln tierischen Ursprungs. Da sich zeitgleich der Wandel von der Agrar- über die Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft vollzogen hat und Erwerbsarbeit keine körperliche Anstrengung bedeutet, sinkt der Energiebedarf. Die Folgen sind Übergewicht und Adipositas mit damit einhergehenden Krankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes mellitus, Hypertonie oder auch diversen Krebsarten. Hinzu kommt ein weiteres Paradox: Trotz Nahrungsüberfluss nimmt die Mangelernährung zu, da ernährungsphysiologisch minderwertige Industrieprodukte in zu geringem Maße Vitamine, Mineralstoffe, Vegamine und Ballaststoffe liefern.⁵²

Dieser Transformationsprozess in der Ernährung – »Nutrition Transition« – hat nach der westlichen Welt nun auch die Schwellen- und Entwicklungsländer erreicht. Dort sorgt die wachsende Mittelschicht mit ihrem Hunger auf Fleisch, Milchprodukte, Eier, Fisch und pflanzliche Fette dafür, dass er sich noch schneller vollzieht. Der Pro-Kopf-Verbrauch in diesen Lebensmittelgruppen hat sich von 1961 bis zum Jahr 2000 verdoppelt. In vielen Entwicklungsländern treffen sogar stark wachsende Überernährung und nach wie vor hohe Prävalenz für Unterernährung zusammen.⁵³

Hier die verschiedenen Phasen der Nutrition Transition im Überblick:⁵⁴

Phase 1: Rückgang von Hunger und Sterblichkeit bei stärkereicher Ernährung mit geringer Vielfalt und hohem Arbeitsaufwand

Phase 2: Der Verzehr verarbeiteter Lebensmittel steigt und damit der Zuckersowie Fettkonsum; Zubereitung weder arbeits- noch zeitintensiv; erhöhte Lebenserwartung, allerdings Zunahme von Übergewicht und ernährungsassoziierten Krankheiten

Phase 3: Verhaltensänderung, Reduzierung von Fett, Erhöhung der Anteile von Obst Gemüse, Kohlenhydraten und Ballaststoffen, aktiverer Lebensstil, verringertes Übergewicht, Rückgang der ernährungsassoziierten Krankheiten und zunehmende Altersgesundheit

In den Industriestaaten scheint ein beträchtlicher Teil der Bevölkerung noch in Phase zwei zu stecken, doch entsprechen die prognostizierten Ernährungstrends bereits Phase drei; denn sie zeigen eine wachsende Sensibilität für gesunde Ernährung, nachhaltigeren Konsum, die sozialen Folgen der Kaufentscheidung und die Endlichkeit der natürlichen Ressourcen. Während »nahtloser« Welthandel und große Reiselust mit neuen Lebensmitteln, Rezepten und Zubereitungsarten die Ernährung der westlichen Welt beeinflussen, entstehen durch

zunehmende Aufklärung über die Zusammenhänge von Ernährungsform, Umweltbelastung, Nachhaltigkeit, Gesundheit und Verteilungsgerechtigkeit unübersehbar Gegentrends.

Die Zukunft auf dem Teller

Auf diese Weise führt die Globalisierung zu einem verstärkten Bedürfnis nach Authentizität und Alleinstellung sowie nach regionalen Produkten. Die mediale Aufklärung über die Zusammenhänge von Fleischgenuss und CO₂-Ausstoß lässt vegetarische Ernährungsformen boomen. Die sprunghafte Verbreitung der »Seuche Übergewicht« selbst in Schwellenländern führt zu einem ausgeprägteren Gesundheitsbewusstsein. Als Gegenpol zur industrialisierten Landwirtschaft, die sich auf nur wenige Sorten und Rassen beschränkt, werden in die »Arche des Geschmacks« der Slow Food-Bewegung bedrohte Tierrassen, Gemüse- und Fruchtarten aufgenommen, um deren Zucht und Anbau durch Nachfrage anzuregen.⁵⁵ Seit der Verlagerung der kleinbäuerlichen Produktion hin zu industrialisierter Landwirtschaft und immer komplexerer Lebensmitteltechnologie ist eine starke Informations-Asymmetrie zwischen Produzenten und Konsumenten entstanden, die, befeuert durch gepanschten Wein, BSE, Gammelfleisch und falsche Bio-Labels, den Wunsch nach mehr Transparenz und nach Information über die Herkunft von Lebensmitteln nährt. Sehr häufig gesellt sich zum Wunsch nach Transparenz das Bedürfnis, nachhaltig zu handeln: Lebensmittel sollen nun den moralischen Maßstäben für Pflanzenanbau, Tierhaltung und Lebensmittelverarbeitung entsprechen, wozu auch garantierte Mindestlöhne, Vermeidung von Diskriminierung, Vermeidung von Kinderarbeit etc. zählen. Das ethische Verhalten eines Unternehmens in Bezug auf artgerechte Tierhaltung, Dritte-Welt-Engagement, Umweltschutz und Gentechnologie wird für eine wachsende Zahl von Verbrauchern zu einem Entscheidungskriterium an der Ladentheke. Immer häufiger werden unter der Überschrift »Nachhaltigkeit« auch das Vermeiden von Lebensmittelabfall und das Schließen biologischer Kreisläufe angeführt. Tatsächlich landet weltweit ein Drittel der produzierten Lebensmittel im Abfall, das sind jährlich 1,3 Milliarden Tonnen! Laut dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz werden allein in Deutschland jährlich 11 Millionen Tonnen Lebensmittel weggeworfen.⁵⁶ Besonders dramatisch ist dabei die Feststellung, dass sich 59 Prozent dieser Abfälle vermeiden ließen.⁵⁷ Mithin wäre eine Reduzierung der Lebensmittelabfallmenge möglich. Das würde zu einer

deutlichen Entspannung bei der Produktion von Lebensmitteln führen, mit allen positiven Konsequenzen für Boden, Umwelt und Welternährung.

Die zwei Seiten der Medaille

All diese Faktoren – ob Landnutzungskonflikt zwischen Teller, Trog und Tank, qualitative Verschlechterung und fortschreitender Verlust von Ackerland, Spekulation mit Grundnahrungsmitteln sowie Land Grabbing – sind ursächlich sowohl für die schlaraffenlandähnlichen Zustände in der westlichen Welt mit ihren allerorts verfügbaren Lebensmitteln als auch für weltweit 868 Millionen hungernde⁵⁸ Menschen. Betrachtet man die Versorgung mit lebenswichtigen Mikronährstoffen, erleiden sogar zwei Milliarden Weltbürger einen Mangel.⁵⁹ Gleichzeitig haben 1,4 Milliarden Menschen Übergewicht, was sich bei 500 Millionen von ihnen bereits als Adipositas manifestiert.⁶⁰ Noch nie wurden Lebensmittel in der Quantität produziert, wie sie heute auf den Markt kommt. Dennoch reicht infolge von Verteilungsgungerechtigkeit und Verschwendung auch diese Menge nicht aus, um die Versorgung aller zu gewährleisten. Inwieweit es gelingen wird, Landnutzung an den großen gesamtgesellschaftlichen Zielen und nicht an politischen und vor allem wirtschaftlichen Interessen einzelner Unternehmen und Länder auszurichten, ist offen. Ebenso ist offen, ob der Rückgang der global zur Verfügung stehenden landwirtschaftlichen Anbauflächen abgefedert werden kann, oder ob eine zweite »grüne Revolution« in der modernen Biotechnologie – mit oder ohne Gentechnologie – das Potenzial zur Bekämpfung des Hungers hat.

—

Prof. Dr. Claudia Neu und Ljubica Nikolic, MA, arbeiten an der Hochschule Niederrhein zu den Themengebieten Ernährungssicherung, Nahversorgung und demographischer Wandel. Sie haben dazu eine Vielzahl von wissenschaftlichen Artikeln und Bücher verfasst.

Prof. Dr. Claudia Neu, Ljubica Nikolic, MA
Hochschule Niederrhein
FB 05 (Oecotrophologie)
Rheydter Straße 277
41065 Mönchengladbach



2 Boden – Stoff des Wandels. Der Beitrag der Global Soil Week

Charlotte Beckh, Franziska Linz, Jes Weigelt und Alexander Müller

Boden – eine hochvernetzte Ressource

Was haben die Verteilung von Landbesitz und -zugang mit Armutsreduzierung, Ernährungssicherung und nachhaltigem Bodenmanagement zu tun? Wie kann ein nachhaltig bewirtschafteter Boden helfen, dem Klimawandel entgegenzuwirken? Und wie hängt der Konsum in Europa mit der fortschreitenden Bodendegradierung in anderen Weltregionen zusammen?

Diese Fragen zeichnen ein anderes Bild vom Boden als das einer immobilien Ressource, die scheinbar unerschöpflich ist und an einigen Orten fruchtbarer als an anderen. Boden ist eine hochvernetzte Ressource und oft ein zentraler Bestandteil komplexer Wirkungszusammenhänge, infolge derer diese Ressource nachhaltig genutzt wird oder nicht. Wie eng die Ernährungssicherung mit Boden und Landrechten zusammenhängt, verdeutlicht ein Beispiel aus dem aktuellen Welthungerindex der Welthungerhilfe. Durch integrierte Ansätze zur Verbesserung der Ernährungssituation, u. a. in Kambodscha, ließ sich die Situation der am stärksten von Unterernährung betroffenen Bevölkerungsgruppen lindern.¹ Doch werden die durch die Anwendung agrarökologischer, integrierter landwirtschaftlicher Verfahren erreichten Fortschritte durch die unrechtmäßige Landrechtsvergabe der kambodschanischen Regierung an private Investoren unterminiert. Das verbliebene Land reicht nicht aus, um die traditionellen Bracheperioden einzuhalten. Dadurch sinken die Erträge, die Ernährungsvielfalt geht zurück und die Ernährungssicherung ist bedroht. Ein Hinzukauf von Lebensmitteln wird notwendig, was sich wiederum negativ auf die Einkommenssituation auswirkt.² Dieses Beispiel zeigt, dass politische und institutionelle Rahmenbedingungen einen erheblichen Einfluss darauf haben, ob nachhaltige Landnutzungspraktiken, die die Bodenfruchtbarkeit erhalten und die Ernährung der Bevölkerung sichern, effektiv eingesetzt und umgesetzt werden können oder nicht. Darüber hinaus verdeutlicht das Beispiel, welch

vielfältige Dimensionen das Problem der fortschreitenden Boden- und Landdegradierung in vielen Regionen der Welt hat. Dem steht meist ein fragmentiertes Herangehen an die Herausforderung einer nachhaltigen Bewirtschaftung von Böden und einer verantwortungsvollen Landpolitik gegenüber. Darüber hinaus fehlt es häufig am nötigen Bewusstsein dafür, dass fruchtbare Böden grenzüberschreitend gebraucht werden, um als größter Kohlenstoffspeicher nach den Ozeanen unser Klima zu schützen, die Ernährung von 9 Milliarden Menschen im Jahr 2050 zu sichern und den Verlust an Biodiversität zu stoppen. Ohne eine breite gesellschaftliche und politische Diskussion und Unterstützung werden Boden und Land weiterhin eine »vergessene« Ressource bleiben. Daher brauchen wir eine systemische Herangehensweise, um die Komplexität zu analysieren und zu verstehen und somit die essenziellen Funktionen unserer Böden und Landressourcen weltweit zu erhalten. Für Transformationswege hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft brauchen wir vernetztes Denken, Forschen, Diskutieren und gemeinsames Handeln.

Die Global Soil Week – Gemeinsamer Prozess und Plattform für Wissensaustausch

Angesichts der skizzierten Situation und der gleichzeitig vielfältig vorhandenen Wissensschätze zu Boden und Land entstand die Idee einer inklusiven Wissensplattform, die einen regelmäßigen und gleichberechtigten Austausch zwischen verschiedensten boden- und landbezogenen Akteuren und Entscheidungsträgern aus Politik, Zivilgesellschaft, Wirtschaft, Wissenschaft und Kunst ermöglicht. Das im Jahr 2011 am Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS) gegründete Global Soil Forum rief daher 2012 zusammen mit internationalen und nationalen Partnern die Global Soil Week (GSW <<http://globalsoilweek.org>>) ins Leben. Partner sind die Europäische Kommission, das Umweltbundesamt, die Internationale Vereinigung der Bodenwissenschaften (IUSS), die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP), das Übereinkommen der Vereinten Nationen zur Bekämpfung der Wüstenbildung (UNCCD) sowie die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO).

Die Global Soil Week als gemeinsamer Prozess und inklusive Wissensplattform basiert auf dem Konzept der Transdisziplinarität. Dieser Forschungs- und Arbeitsansatz hat zum Ziel, einen langfristigen Austausch und eine gleichbe-

rechtigte Zusammenarbeit verschiedener Akteure, Entscheidungsträger und Interessensgruppen zu fördern, um ein ganzheitliches Verständnis des komplexen Problemfeldes Boden und Land zu entwickeln. Von da aus sollen gemeinsam lösungsorientiertes Wissen und neue Ansätze mit praktischer und politischer Relevanz generiert werden, die zu einer Transformation hin zu einem nachhaltigen Umgang mit der Ressource Land und Boden beitragen. Im Blick auf Breitenwirksamkeit im Bodenschutz ist es dringend notwendig, die Wissensgenerierung an politische Prozesse anzuknüpfen und das Thema in die breitere Gesellschaft zu tragen. Forschung darf mithin nicht nur über oder zu Transformationsprozessen stattfinden, sondern muss in Transformationsprozesse eingebunden sein. Die Global Soil Week eröffnet genau diese Gelegenheiten der Vernetzung, bietet einen gemeinsamen Lernprozess an und will so neue Handlungsimpulse anstoßen. Daher ist sie sowohl eine Plattform für den Austausch von Wissen als auch ein Prozess zur Begleitung der wissenschaftlichen und politischen Diskussionen zum Bodenschutz und zur verantwortungsvollen Regierungsführung im Landbereich.

Als eine Stimme in politischen Verhandlungen – wie zum Beispiel zu den nachhaltigen Entwicklungszielen (SDGs) im Rahmen der Post-2015-Entwicklungsagenda – setzt sich die Global Soil Week für nachhaltiges Bodenmanagement und gerechten Zugang zu Land ein. Im Internationalen Jahr des Bodens 2015 der Vereinten Nationen fand sie zum dritten Mal in Berlin statt. 600 Akteure aus 80 Ländern entwickelten in Workshops Strategien für nachhaltige Bodenbewirtschaftung und verantwortungsvolle Landpolitik, diskutierten in Plenumstreffen, hörten inspirierenden Rednern zu, lernten von konkreten Aktionen und Projekten, trugen zu medien- und öffentlichkeitswirksamen Events bei, knüpften neue und unkonventionelle Partnerschaften und planten Folgeaktivitäten, deren Ergebnisse in die nächste Global Soil Week einfließen werden.

Transformation durch Transdisziplinarität: vom Wissen zum Handeln. Beispiele

So komplex und divers die Arbeit in einem transdisziplinären Prozess sein kann, so vielfältig sind die Effekte und Ergebnisse. In der noch jungen Geschichte der Global Soil Week wurden bisher vier konkrete Wirkungsbereiche aufgebaut, an denen die Global-Soil-Week-Partner auch zwischen den Global Soil Weeks kontinuierlich arbeiten.

Ein bereits bei der ersten Global Soil Week 2012 angestoßener Prozess ist die gemeinsame Arbeit des IASS und seiner Partner an der Umsetzung des Ziels einer »land degradation neutral world« im Rahmen der Verhandlungen der Post-2015-Entwicklungsagenda. Während der Rio+20-Konferenz verpflichteten sich die UN-Mitgliedstaaten, dieses Ziel anzustreben, indem die Bodenfruchtbarkeit sich nicht verschlechtern darf und degradierte Böden wieder für Land- und Forstwirtschaft nutzbar gemacht werden. In gemeinsamer Arbeit entstand ein Vorschlagspapier zu einem bodenbezogenen Ziel in der Post-2015-Entwicklungsagenda.³ Dieses Papier wurde sowohl in politischen als auch wissenschaftlichen Kreisen aufgenommen. So etwa hat der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) in seinem Politikpapier Nr. 8 »Ein Beitrag zur SDG-Debatte« (WBGU 2014) auf das Positionspapier verwiesen. Zudem wurde es in der Vorbereitung der litauischen EU-Ratspräsidentschaft im Jahr 2013 aufgenommen. Auch bei der dritten Global Soil Week wurde weiter an der Umsetzung des Konzepts einer »land degradation neutral world« gearbeitet; diesmal mit besonderem Blick auf die Verbindung des Ziels mit verantwortungsvollen und gerechten Governance-Systemen sowie Bodenrehabilitierungsmaßnahmen. Des Weiteren wurde die Diskussion zur Nachhaltigkeit der SDGs und zur damit einhergehenden Notwendigkeit einer Koordination auf nationaler Ebene angeregt, um die in den SDGs inhärenten Interessenskonflikte aufzulösen. Ein bei der Global Soil Week 2015 zur Debatte gestellter Policy Brief⁴ zur Rolle von Boden und Land in den SDGs mit entsprechenden Vorschlägen für Indikatoren sowie deren Umsetzung durch Multi-Stakeholder-Initiativen für Überwachung und Rechenschaftspflicht wurde anschließend bei einem High-Level Event in New York im Rahmen der zwischenstaatlichen Verhandlungen der Post-2015-Entwicklungsagenda vorgestellt und diskutiert.

Ein weiterer Wirkungsbereich hat sich um die Umsetzung der »Freiwilligen Leitlinien für die verantwortungsvolle Verwaltung von Boden- und Landnutzungsrechten, Fischgründen und Wäldern« (Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests in the Context of National Food Security, VGGT)⁵ im Kontext der Umsetzung von menschenrechtsbasierter Land Governance in sozial gelebte Praxis entfaltet. Der Wettbewerb um die immer knapper werdende Ressource Boden erfordert verantwortungsvolle Land Governance zum Schutz der Bedürfnisse und Rechte der am meisten benachteiligten Menschen. Die VGGT sind hierfür ein historischer Meilenstein auf nationaler wie auch auf internationaler Ebene. Seit der ersten Global Soil Week fanden inklusive Wissens- und Erfahrungs-

austausche statt mit dem Ziel, Antworten und Handlungsansätze für diesen politischen Umsetzungsprozess zu finden. So etwa veranstaltete das IASS zusammen mit dem Deutschen Institut für Menschenrechte (DIMR) anlässlich des G8-Gipfel-Treffens 2013 zwei Dialoge mit Vertretern kritischer zivilgesellschaftlicher Organisationen und der Bundesregierung, um die Position Deutschlands zu den Grenzen und Potenzialen von Transparenz zu diskutieren. Klar wurde, dass Transparenz ein notwendiges, aber keineswegs hinreichendes Prinzip verantwortungsvoller Regierungsführung zur Gestaltung von Investitionen in Land ist. Das Abschlussdokument des G8-Gipfels zur Transparenzinitiative von Landinvestitionen spiegelte die auf der Veranstaltung geäußerten Bedenken wider und nahm klaren Bezug auf die VGGT. Auf der folgenden zweiten Global Soil Week 2013 wurde die kritische Diskussion zu Transparenz dann auf internationaler Ebene weitergeführt und vertieft. Diskussionen bei der dritten Global Soil Week 2015 zu bisherigen Erfahrungen mit der Umsetzung der VGGT sowie zu Strategien und Anreizen für Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft ergaben, dass inklusive Lernprozesse, Austauschplattformen und Vermittlungsbemühungen zwischen Akteuren für langfristige Wirkungserfolge zentral sind. Eine Rückkopplung solcher Diskussionsergebnisse findet zum Beispiel mit der laufenden Erstellung eines VGGT Technical Guide durch das IASS zur Stärkung und Umsetzung von Rechten an Gemeinschaftsgütern (Commons) statt. Dieser Arbeitsprozess unterstützt wiederum die Bemühungen, Gemeinschaftsrechte an Land und natürlichen Ressourcen in den SDGs zu verankern und an die notwendige Bedingung von sicheren Rechten für nachhaltiges Boden- und Landmanagement zu erinnern. Auch wurde der Konsens über die zentrale Rolle der VGGT, eine kohärente Umsetzung der SDGs zu erreichen, sichtbar.

Der Wirkungsbereich zu nachhaltigem Boden- und Landmanagement geht der Frage nach, weshalb trotz des vorhandenen Reichtums an Wissen nachhaltige Bodenbewirtschaftungsmethoden nicht umgesetzt werden, und wie diese Umsetzungslücke sich schließen ließe. Ein auf der ersten Global Soil Week 2012 entstandenes Partnerprojekt sucht nach Umsetzungsstrategien auf Länderebene in Malawi und Tanzania. Der auch hier angewandte transdisziplinäre Forschungs- und Arbeitsansatz wird von den beteiligten Akteuren reflektierend weiterentwickelt und fließt wiederum in den Global-Soil-Week-Prozess ein. Um das Ziel einer »land degradation neutral world« zu erreichen, braucht es auch die Umsetzung großflächiger Landrehabilitierungsmaßnahmen. Im Zuge eines transdisziplinären Begleitforschungsprogramms zusammen mit dem Partner BMZ wird diese Umsetzung aus der integrierten Perspektive