ISSN 0721-0752

ZfSÖ
ZEITSCHRIFT FÜR SOZIALÖKONOMIE

Wilfried Bommert **3** **Bodenrausch – Die globale Jagd nach den Äckern der Welt**

Dieter Suhr † **13** **Gerechtes Geld**

Gerhard Senft **26** **Baupläne für einen alternativen Kapitalismus? Problematische Ansätze von Arthur Kitson, Clifford H. Douglas und Frederic Soddy**

Johann Walter **44** **Thomas Pikettys „Das Kapital im 21. Jahrhundert“ als Herausforderung für die Ökonomie**

Max Danzmann **48** **Die Endlagerung von Verlusten in der Zentralbankbilanz am Beispiel der Europäischen Währungsunion**

Dirk Löhr **57** **Negativzinspolitik: Die EZB als jene Kraft, die Gutes will und doch das Böse schafft?**

70 **Berichte – Personalie – Bücher – Veranstaltungen**

52. Jahrgang **184/185.** Folge **April 2015**

Bodenrausch – Die globale Jagd nach den Äckern der Welt

Wilfried Bommert

Im Boden liegt im 21. Jahrhundert mehr Profit als auf den Goldfeldern, behaupten die Fundamentalisten der Finanzmärkte. Das heizt die Spekulation weltweit an und schürt Visionen von den ganz großen Geschäften auf den landreichen Kontinenten. In Brasilien, Afrika, Südostasien und Osteuropa liegen die „Bodenbanken" der Welt und die „Ölfelder" der Zukunft. Dass es Opfer gibt bei der Jagd um die Äcker der Welt, schlägt in der Kalkulation der Investmentbanker nicht zu Buche. Dass Existenzen vernichtet, Familien entwurzelt werden, Landstriche verelenden, Flüchtlingsströme in Gang gesetzt und die politische Stabilität ganzer Erdteile untergraben wird, ist nicht ihr Geschäft.

Mittlerweile haben sich Tausende in den Markt eingeklinkt, Millionen von Hektar Land sind auf dem Weg in neue Hände, Milliarden von Dollars liegen bereit, um die Konten zu wechseln. Die Entwicklungsorganisation Oxfam konstatierte bereits 2011, dass ein Gebiet von der Größe Westeuropas aus bäuerlichem Besitz in die Hand von Kapitalgesellschaften übergegangen sei. Mit dem Boden gerät auch das, was auf ihm wächst, ins Kalkül der Finanzwirtschaft. Was auf den Äckern der Welt angebaut werden wird, könnte sich in Zukunft immer mehr nach dem Profit Einzelner und immer weniger mehr nach dem Hunger der Massen richten.

Vier globale Krisen

Die globale Jagd auf die Äcker der Welt kommt nicht von ungefähr. In ihr spiegeln sich die Folgen von vier globalen Krisen, die ab 2008 die Welt erschüttern. Sie beförderten den Boden über Nacht zu einem Spekulationsobjekt, ohne historisches Beispiel. Zum einen war es die Weltfinanzkrise. Sie beraubte 2008 selbst die Giganten der Wallstreet ihrer Fundamente und warf die Branche auf das zurück, was fundamentale Sicherheit bedeutet: Grund und Boden. Neben ihr ringt die Ölindustrie ebenfalls seit 2008 um neue Ölfelder. Die Angst vor „Peak Oil", der höchst möglichen Fördermenge, nach der es nur noch bergab gehen kann mit der Förderung, treibt die Suche nach Alternativen. Katastrophen, wie die Explosion auf der Bohrinsel Deepwater Horizon 2010, die den Golf von Mexico verseuchte, machten klar, dass sich die Industrie auf einem Hochrisiko-Pfad bewegt. Sie steuert um, die Ölfelder der Zukunft sollen oberirdisch ausgebeutet werden, auf den Äckern der Welt. Hinzu kommt die Klimakrise. Nachwachsende Rohstoffe sollten sie entschärfen und den Ausweg weisen, doch auch deren Anbau führt erst einmal auf die Äcker der Welt. Genauso wie die Strategie, Klimagase wieder einzusammeln durch neue Wälder, die auf alten Äckern angepflanzt werden. Zusätzlicher Druck entsteht seit 2008 durch das Aufflammen einer Krise, die bis dahin niemand für möglich gehalten hatte: die Krise der Welternährung. Auch sie ließ die Nachfrage nach Boden innerhalb weniger Monate in die Höhe schnellen.

Neue „Öl-Felder"

Den größten Teil der globalen Bodenvorräte sichert sich die Energiewirtschaft. Was sie treibt, ist das Ende des Rohöls, was sie interessiert, ist die entstehende Lücke mit Agrosprit, Agrodiesel und Agrogas zu füllen. Hoch subventionierte Gasfabriken wachsen inmitten riesiger Maisfelder, die mittlerweile die Landschaft im Norden der Republik von Niedersachsen über Schleswig-Holstein, Sachsen-Anhalt, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg bestimmen. Energielandschaften bestimmen auch den Süden der Republik. An Autobahnen und Bahntrassen breiten sich immer

größere Felder mit Solarpanelen aus. Branchengiganten wie RWE und E.ON sind mit von der Partie und sehen in den Energiefeldern einen Teil ihrer Zukunft. Das Land dafür beschaffen sie sich durch Pachtangebote, bei denen jeder normale Bauer das Nachsehen hat. Dank garantierter Strompreise können sie das Dreifache des Ortsüblichen bieten und entziehen damit der bäuerlichen Landwirtschaft ihre Existenzgrundlage. Nicht nur bei uns.

Weltweit wächst der Run auf die neuen „Öl-Felder". Mehr als die Hälfte der Landnahme geht auf Rechnung der Agro-Spritindustrie. Der Gürtel der zukünftigen Ölfelder lässt sich heute schon erkennen. Er zieht sich einmal rund um den Globus. Je näher am Äquator, desto größer die solare Gewinn und desto größer die Energieausbeute. Betroffen ist hiervon besonders Ghana, das sich zum Zentrum der Jatropha-Ölindustrie in Afrika entwickelt hat. Über 20 Unternehmen versuchen hier, in das Bioethanol- und Biodieselgeschäft einzusteigen. Der Wettlauf um die besten Standorte findet statt zwischen Italienern, Norwegern, Chinesen, Deutschen, Niederländern, Belgiern und Indern. Sie kaufen oder pachten Parzellen von 10.000 bis 400.000 Hektar. Die Ghana Business News gehen davon aus, dass die Jatropha-Anbaufläche mittlerweile ein gigantisches Areal von einigen Millionen Hektar ausmacht.

Neuerdings melden auch andere Industrien ihre Ansprüche an die Äcker der Welt an. Industrien, die vom Erdöl als Rohstoff abhängen, etwa die Kunststoffindustrie. Allein in Deutschland werden 20 Millionen Tonnen Plastik in Form gegossen, vom Fensterrahmen bis zum Putzeimer. Ohne Kunststoff bräche die Zivilisation der Industriestaaten zusammen, deshalb muss auch hier Ersatz geschaffen werden, auch der soll vom Acker kommen. Die Bundesregierung hat vorausschauend zu Beginn des Jahrhunderts einen sogenannten Bio-Ökonomierat berufen, der das Feld für die industrielle Verwertung jeglicher Biomasse ebenen soll. Es geht um Industrierohstoffe, Energie und um Lebensmittel. Alle sollen sich in Zukunft die Äcker teilen, die bisher Nahrungsmittel vorbehalten waren. Auch das treibt die Konkurrenz und damit die Bodenpreise.

22 Prozent Zuwachs

Im Zentrum des Bodenrausches stehen Afrika und Asien, aber auch im alten Europa blasen die Landjäger zum Aufbruch, auch Deutschland bleibt nicht unberührt. Selbst im bodenständigen Ostfriesland klagen Bauern über Banker, die sich über die friesische Krume hermachen. Wer nicht direkt investieren will, der wählt den diskreten Weg über Fonds und Beteiligungen. „Anleger können mit Agraraktien gute Ernte einfahren", titelte die Frankfurter Allgemeine Zeitung im Herbst 2012. Mehr als 22 Prozent Zuwachs konnten die Anteilseigner des Fonds DJE Agrar & Ernährung innerhalb von nur 12 Monaten einstreichen. Hier wächst der Markt schnell. Deutsche Banken und Versicherungen spielen in der ersten Liga, nicht nur auf deutschem Boden. Die deutsche Menschenrechtsorganisation FIAN deckte 2010 auf, dass mehr als 13 deutsche Fonds die Landwirtschaft zu ihrem Zielgebiet erklärt haben. Fast alle sind in den Krisenjahren 2007/2008 und später aus dem Boden der deutschen Finanzlandschaft geschossen. Sie haben 2010 1,5 Millionen Hektar Land besonders in Afrika und Lateinamerika gekauft oder gepachtet, auch in Äthiopien oder der Demokratischen Republik Kongo, wo der Hunger sowohl in den Städten als auf dem Land noch immer zum Alltag gehört. Die Geldgeber kommen überwiegend aus Europa.

Land für Klimagase

Fast geräuschlos hat sich diesem Trio aus Finanzwirtschaft, Energiewirtschaft und Chemie eine vierte Kraft angeschlossen: der bisher als unverdächtig eingestufte Markt für Klimagase. Seine Akteure haben die Land- und Forstwirtschaft für sich entdeckt und suchen Neuland, um über Pflanzen Treibhausgase einzusammeln. So wachsen im großen Stil vor allem im globalen Süden Wälder auf Ländereien heran, die zuvor von Kleinbauern oder Hirten genutzt wurden. Die so gewonnen Klimazertifikate machen die Waldkonzerne an den Klimabörsen der Welt zu Geld. Spekulanten wittern darin einen neuen Wachstumsmarkt.

Einer der Hauptakteure ist das norwegische

Unternehmen Green Resources. Es soll in Tansania mittlerweile über 100.000 Hektar bewirtschaften. Einen Teil davon unter Mitwirkung der Dorfbewohner, die Land an das Unternehmen abgetreten haben gegen das Versprechen, dass sie Arbeit, Straßen, Schulen und etwas von dem Geld bekommen, das Green Resources durch den Verkauf seiner Carbon Credits erlöst.

Eine Zwischenbilanz 2011 zeigt jedoch, dass die Dörfer weit weniger von diesem Geschäft profitieren als von der Regierung versprochen. Feste Arbeitsplätze kamen kaum zustande, Gelegenheitsjobs sind schlechter bezahlt als im Landesdurchschnitt, Straßen wurden nur so weit gebaut, wie sie für die Plantagenwirtschaft notwendig sind. Auf den versprochenen Wasseranschluss warten die Dörfer vergebens, und von dem Geld für die Klimakredite haben nur vier von sechs Dörfern etwas bekommen.

Eine Frage des Überlebens

Verschärft wird die Konkurrenz um die Äcker durch Länder, für die die Frage des Bodens eine Frage des Überlebens ist. Zu den größten Pächtern und Käufern am Weltbodenmarkt gehört China. Es geht voran bei der Suche nach Neuland auf fremden Äckern, und es hat allen Grund dazu. Denn jenseits der chinesischen Mauer müssen 20 Prozent der Weltbevölkerung von nur 9 Prozent der Weltackerfläche leben. Das stresst die Politik in Peking und verdammt die Verwalter des Landes zu weitschweifender Bodenakquise.

Chinas Druck kommt aus der aufsteigenden Mittelschicht und ihrem wachsenden Hunger nach Fleisch. Für die Rinder-, Schweine- und Hähnchenfabriken, die im Dunstkreis der Großstädte entstehen, fehlt es an Futter. Die Tröge der Mastfabriken lassen sich nur mithilfe einer global manövrierenden Flotte von Frachtern füllen. Doch in ihrem Kielwasser fährt die Angst mit, dass die Weltmarktpreise für Getreide so steigen könnten, dass der Fleischpreis auf den chinesischen Märkten von vielen nicht mehr zu bezahlen wäre. In einem Land, in dem Fleisch, besonders Schweinefleisch, zum nationalen Selbstverständnis gehört, könnte das die Stimmung gefährlich kippen lassen.

Wie China steht auch Indien vor einer gigantischen Herausforderung. Beide zusammen müssen bis zur Mitte des Jahrhunderts 700 Millionen Menschen zusätzlich ernähren. Die Wirtschaft brummt, die Einkommen steigen, und mit dem Wohlstand wächst auch in Indien die Lust auf Fleisch. Beiden Ländern aber fehlt das Wasser, das sie bräuchten, um gleichzeitig ihre wachsenden Städte, ihre Kornkammern und ihre Viehherden zu versorgen. Ein Trend, den der Klimawandel noch verschärfen dürfte.

Bis zur Mitte des Jahrhunderts wird die indische Bevölkerung weiter wachsen. Schon in 20 Jahren werden statt derzeit 1,17 Milliarden voraussichtlich 1,5 Milliarden Menschen ernährt werden müssen. Indien wird dann das bevölkerungsreichste Land der Welt sein. Die Geburtenrate liegt weiterhin bei 2,8 Kindern. Und zur Mitte des Jahrhunderts könnte nach Schätzungen der Population Foundation of India sogar die 1,8-Milliarden-Grenze überschritten werden. Da eine neue Grüne Revolution in Indien nicht zu erwarten ist, bleiben am Ende nur eine massive Steigerung der Importe und/oder das Outsourcing von Teilen der indischen Landwirtschaft. Und dieser Prozess ist bereits in vollem Gang.

In Japan gehört das Outsourcing der Ernährung der Bevölkerung schon lange zum Alltag. Dort hat die Landwirtschaft zwischen Bergen und Meer kaum Platz, um die eigene Bevölkerung zu ernähren. Von 1965 bis 1998 stiegen die Nahrungsimporte von 27 auf 60 Prozent des nationalen Verzehrs. Das Industrieland Japan hängt damit mehr als jeder andere Industriestaat am Tropf der Weltagrarmärkte.

Nicht anders ergeht es Südkorea. Die Importlücke des Industrielands wächst. Die Ursache liegt auch hier in einer Landwirtschaft, die sich der Industrialisierung widersetzt. Die Bauern wirtschaften auf Kleinsthöfen, noch nicht einmal so groß wie ein Fußballfeld. Maschinen lassen sich dort kaum einsetzen. Die Ernten reichen für die Bauerndörfer, aber keineswegs für die Versorgung der schnell wachsenden Städte.

Am Tropf der Weltmärkte hängen auch die Golfstaaten, in denen die Wüste kaum Ackerbau zulässt. Das Wasser fehlt. Selbst Ägypten gelingt es nicht, im Schwemmland des Nils genügend

Weizen für die eigene Bevölkerung zu produzieren. Der Importbedarf liegt bei mehr als 50 Prozent. Trotz hoher Staatsverschuldung kauft das Land am Nil Neuland, um nicht weiter in die Abhängigkeit von unberechenbaren Importen und vom Weltmarkt zu geraten.

Im Fadenkreuz „Failed States"

Die Jagd auf die Äcker der Welt findet nicht ohne Strategie und Planung statt. Wie bei der Suche nach Gold und Öl bereiten Prospektoren den Weg. Sie durchforsten Kataster und Satellitenbilder nach fruchtbarem Boden mit Wasseranschluss. Juristen prüfen die Rechtslandschaften. Im Fadenkreuz dieser Landsucher stehen „Failed States", zerbrochene oder zerbrechende Staaten. Die finden sich in Afrika ebenso wie in Südamerika, Südostasien und auf dem Territorium der ehemaligen Sowjetunion. Besonders gut läuft das Geschäft mit dem Boden dort, wo der Atem der alten Kolonien noch weht, wo Korruption und Raffgier regieren, wie in Uganda und Kenia, in Tansania, Mosambik, Sambia, Nigeria, Liberia, ganz besonders aber im Kongo.

Dort schneiden die herrschenden Cliquen in der Tradition ihrer Kolonialherren immer neues Land aus dem Volksvermögen, auch wenn die eigene Bevölkerung hungert wie in Äthiopien, im Sudan und oder Kenia. Das Geld fließt selten in die nationale Kasse, und wenn, dann ist es eher Kleingeld, weniger als 10 Dollar für die Fläche eines Fußballplatzes. In Europa liegt die Pacht für Vergleichbares bei 400 Euro und mehr. Graziano da Silva, der Generaldirektor der Welternährungsorganisation FAO, verlangte bei seiner ersten öffentlichen Stellungnahme im Januar 2012 nach „einem Sheriff", der die unkontrollierte Landnahme besonders in Afrika unter Kontrolle bringt. Sein Wunsch wurde ihm bisher nicht erfüllt. Es fehlt eine Ordnungsmacht, die einschreiten könnte, wo der Bodenrausch die Zivilbevölkerung beraubt, entwurzelt und zur Flucht in die Städte zwingt. Die Kräfteverhältnisse in den UN-Organisationen sprechen dagegen. Das Einzige, auf das sich die Weltgemeinschaft bisher einigen konnte, ist eine Art Knigge für großräumige Landgeschäfte, der gutes Benehmen gegenüber der Zivilbevölkerung, den Bauern und den Gemeinden fordert. Was verheißungsvoll unter dem Namen „Principles for Responsible Agricultural Investment that Respects Rights, Livelihoods and Recources" läuft, bewirkt bisher wenig, denn die Einhaltung dieser Prinzipien ist freiwillig.

Weltbank: Weg frei

Gefördert und gestützt werden die Bodengeschäfte nicht nur von geschäftstüchtigen Regimes, sondern auch von den internationalen Instituten, allen voran die Weltbank. Sie legte im Herbst 2010 eine Karte vor, in der die Welt neu vermessen wurde. Die Weltkarte der käuflichen Böden. Nach außen wird diese Vermessung der Welt als eine Aktion im Interesse der jeweiligen Länder und Regierungen deklariert. Tatsächlich ist es ein Wegweiser für alle, die auf der Suche nach profitablem „Neuland" sind. Land, das nicht so produktiv genutzt wird wie in den Industriestaaten, aber das seine Kleinbauern, Hirten, Fischern und Sammlern ihren Lebensunterhalt seit Generationen sichert.

Zehn Staaten rangieren für die Bank bei ihren Empfehlungen für Investoren besonders weit oben, weil sie viel Land, wenige Menschen, geringe Ernten, viel Wasser und genügend Potenzial für steigende Erträge haben. Fünf von ihnen liegen in Afrika. Insgesamt machen die Banker über 445 Millionen Hektar Land aus, das „ungenutzt" und frei von Wald ist, nicht unter Naturschutz steht und eine Bevölkerungsdichte von weniger als 25 Personen pro Quadratkilometer hat. Das entspricht einem Drittel des kultivierbaren Landes auf der Welt (insgesamt 1,5 Milliarden Hektar).

Gemeinsam mit ihren Töchtern International Financial Corporation (IFC) und Foreign Investment Advisory Service (FIAS) schnürt die Weltbank attraktive Rundum-sorglos-Pakete für finanzstarke Investoren, mit teilweise bizarren Folgen: In Pakistan beispielsweise sichert die Regierung den Saudis in einem Landpachtvertrag militärischen Beistand gegen die eigene Bevölkerung zu – für den Fall, dass es wegen der Getreidetransporte vorbei an den Hütten der Armen zu Ausschreitungen kommen sollte.

Das weckt Erinnerungen: Das koloniale Erbe vergangener Jahrhunderte von Christoph Kolumbus bis zur United Fruit Company erlebt im Bodenrausch des 21. Jahrhunderts seine Wiedergeburt. Nur – heute geht es nicht mehr um Gold oder Luxusfrüchte. Es geht um die Basis der Welternährung, einem Feld, auf dem es nur wenig Spielraum gibt.

Wachsende Knappheiten

Auch ohne die neuen Spekulanten ist der Boden der Welt, die Grundlage unserer Ernährung, heute schon knapp und wird laufend knapper. Erosion hat seit Jahrzehnten die Bodenfruchtbarkeit untergraben. Äcker stürzten im Gewitterregen zu Tal oder flogen in Wolken davon. In globalen Maßstäben geurteilt, verliert die Welt auf diese Weise fruchtbaren Boden auf mehr als dem 40fachen der deutschen Ackerfläche, besonders viel in Asien und Afrika. Dort verschwand schon zu Beginn des Jahrtausends ein Vielfaches von dem, was im Boden neu gebildet werden konnte. Der Grund auch hier: falsche Bewirtschaftung.

Neben dem Wind reißt der Regen hier tiefe Furchen in die Äcker der Welt. Am eindrucksvollsten zu sehen am Huang He, dem Gelben Fluss in China. Wer an seinem Ufer steht, fragt sich, woher die ockerbraune Brühe ihre Farbe nimmt. Sie stammt aus dem zentralen Lössplateau aus dem Herzen Chinas. In jedem Kubikmeter Wasser fließen 34 Kilogramm Löss mit Richtung Chinesisches Meer. Mit jährlich mehr als einer Milliarde Tonnen verliert Chinas Kornkammer ihre einst sagenhafte Fruchtbarkeit.[1]

Bruce Wilkinson, Geologe an der Universität von Michigan, untersuchte die Überreste urzeitlicher Schwemmlandschaften. Er wollte wissen, ob Bodenverlust ein neues oder ein sehr altes Phänomen der Landwirtschaft sei. Seine Antwort fiel bestürzend aus. In den 500 Millionen Jahren vor dem Erscheinen des Homo sapiens betrug der durchschnittliche Bodenverlust in jedem Jahrtausend 2,5 Zentimeter. Seit der Mitte des letzten Jahrhunderts reichen 40 Jahre, um die gleiche Menge Boden vom Acker zu schaffen.[2]

Für den amerikanischen Bodenforscher David R. Montgomery entspricht der Zustand des Bodens dem Zustand der jeweiligen Zivilisation. Sowohl das Griechenland der Antike als auch das Römische Imperium verloren ihre Macht, aus geologischer Sicht, durch den unbedachten Umgang mit ihrem Boden. Doch im Fall Griechenlands und Roms vollzog sich dies als schleichender Prozess innerhalb von rund neun Jahrhunderten. Die moderne Landwirtschaft betreibt ihren Niedergang „effektiver". Sie verliert ihren Boden nicht nur durch den Pflug, sondern auch durch ihre Bewässerungsanlagen, ebenfalls mit verheerenden Folgen.

Überall, wo die Sonne brennt, versuchen die Bauern, den fehlenden Regen durch künstliche Bewässerung auszugleichen. Weil bewässertes Land größere Ernten ermöglicht, hat sich die Bewässerungsfläche rasant ausgebreitet. Und sie wird weiter wachsen, weil die Klimaerwärmung die Pflanzen durstiger macht. Was das auf lange Sicht heißt, lässt sich heute schon absehen: Versalzen von immer mehr fruchtbarem Boden. Denn Wasser, das in den Boden eindringt, löst Salze. Wenn die Sonne dann den Boden aufheizt, zieht sie einen Teil des Wassers wieder an die Oberfläche und es verdunstet. Zurück bleibt pures Salz. Das Todesurteil für jegliche Vegetation. Was dieser Effekt anrichtet, bekommen die Farmer in der Kornkammer Australiens längst zu spüren. Auch in den USA, in Indien und Ägypten, im Irak, auf dem Gebiet der ehemaligen Sowjetunion und in Afrika bedroht das Salz die Ernten.

Die Bodenfruchtbarkeit geht dort am schnellsten verloren, wo sie in Zukunft am nötigsten gebraucht wird, wo die Bevölkerung am schnellsten wächst: in Afrika, Indien und China, aber auch in den Kornkammern der Welt in Brasilien, Russland und im Mittleren Westen der USA.[3] Tony Fischer vom Australian Centre for International Agricultural Research in Canberra kam schon 1991 zu dem Ergebnis, dass mehr als ein Drittel der Äcker weltweit ihre Fruchtbarkeit bereits verloren oder ganz eingebüßt hat.[4] Diesen Verlust von fruchtbarem Boden stufte der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen bereits 1994 als ebenso bedrohlich ein wie den Klimawandel und

die Erosion biologischer Vielfalt.[5] Doch geändert hat sich seither nichts, im Gegenteil.

Pro Kopf schrumpfen die Bodenvorräte der Welt von 0,44 Hektar in 1960 auf 0,22 Hektar im Jahr 2000. Bis 2050 könnten sie nur noch 0,15 Hektar oder weniger betragen. Allerdings nur, wenn die Fruchtbarkeit auf den derzeit bewirtschafteten Flächen erhalten bleibt.[6] Doch danach sieht es nicht aus. Der Landhunger der schnell wachsenden Mega-Städte gehört zu den größten Bodenvernichtern in Zukunft. Häuser wurden schon immer bevorzugt dort gebaut, wo die Versorgung als gesichert galt, in fruchtbaren Tälern – mit fatalen Konsequenzen. Experten der FAO schätzen, dass in Zukunft allein für Wohnen und Arbeiten Bodenreserven von 100 Millionen Hektar verbraucht werden. Zum Vergleich: In den vergangenen 20 Jahren verschlangen die wachsenden Städte „nur" zwei Millionen Hektar.[7]

Wachsender Wasserstress

Neben der bloßen Flächenkonkurrenz zeichnet sich an einer zweiten Front wachsende Knappheit ab: Es ist der Kampf um das knapper werdende Wasser. Trinkbares Wasser entwickelt sich zu einem der knappsten Güter einer wachsenden Weltbevölkerung. Rund 3.800 Kubikkilometer Wasser standen im Jahr 2010 für den Durst der Welt zur Verfügung. Der größte Teil (70 Prozent) davon floss auf die Felder der Bewässerungslandwirtschaft, besonders in den Ländern des Südens. Die Industrie beansprucht 20 Prozent und für die Menschen reichen bisher 10 Prozent des globalen Wasservorrats.

Jedoch, die Nachfrage nach Wasser wächst weltweit pro Jahr um rund 60 Milliarden Kubikmeter. Das trifft vor allem die großen Flusslandschaften: die Täler des Gelben Flusses und des Perlflusses in China, des Indus, aber auch die Flusssysteme von Nil, Mississippi, Euphrat und Tigris. Hier werden die Pumpen mehr als 100 Kubik-Kilometer Wasser pro Jahr zusätzlich fördern müssen. Tendenz weiter steigend: bis zur Mitte des Jahrhunderts um das Acht- bis Zehnfache.

Künftige Hotspots für Wasserkonflikte ziehen sich rund um den Globus: vom Westen der USA, wo der Colorado River bis auf den letzten Tropfen von Landwirtschaft und Industrie ausgewrungen wird, über den Aralsee, einst der viertgrößte Binnensee der Welt und heute fast ausgetrocknet, bis nach Nordafrika, wo fast alle Staaten aus einem gemeinsamen Grundwasserreservoir unter der Sahara pumpen. Doch dessen Ende ist absehbar, es könnte schon in wenigen Jahrzehnten erreicht sein. In Indien und Bangladesch haben mehr als eine Million Pedalpumpen bereits so viel Grundwasser abgepumpt, dass Arsen, das natürlich in tieferen Erdschichten vorkommt, mit an die Oberfläche gespült wird.

Auch China, dessen heißer Norden immer mehr Wasser für seine Felder braucht, steckt in der Klemme. Zur Entlastung plant die Regierung ein Kanalsystem, das das Wasser des größten Flusses Chinas umleiten soll, um das unter Wassernotstand leidende Peking zu versorgen. Doch damit verlagert China nur sein Wasserproblem in die flussabwärts liegenden Provinzen. Auch wenn dies heute am Reißbrett noch keine Fragen aufwirft, weil der Jangtse derzeit noch genügend Wasser führt, könnte sich das ändern. Denn die Gletscher im Himalaja, die bisher einen Teil des Jangtse-Wassers speisten, werden im Klimawandel abschmelzen. Genauso in Indien, wo der Indus den Osten des Landes bewässert. Auch er könnte eines Tages weit weniger Wasser führen, wenn seine Quellen im Himalaja im Klimawandel versiegen. In der Konsequenz könnte dies für hunderttausende unfruchtbare Äcker und Millionen Farmer das Aus bedeuten.[8]

Auch am Nil spitzen sich Nutzungskonflikte zu. Das Wasser des Nils ist zwar seit 1929 durch die Nilwasser-Konvention aufgeteilt. Die damalige Kolonialmacht England hatte Ägypten den größten Teil zugesprochen. Doch seit dem Jahr 2010 wendet sich das Blatt. Die bisher rechtlosen Staaten am Oberlauf des Flusses trafen ihr eigenes Abkommen. Äthiopien, Uganda, Ruanda und Tansania teilten das Wasser des Nils nach ihren Interessen neu auf. Der zunehmende Bevölkerungsdruck zwingt sie dazu. 330 Millionen Menschen lebten 2009 vom Wasser des Nils. Die Vereinten Nationen gehen davon aus, dass sich diese Zahl bis 2050 verdoppeln wird.[9] Ein ernst zu nehmendes Konfliktpotenzial, das sich noch

dadurch verstärkt, dass Südkorea, Indien, China und die Golfstaaten seit 2008 am oberen Nil Land aufkaufen. Sie beanspruchen das Wasser für ihre Latifundien.[10] Die Konkurrenz um Wasser, sowohl auf als auch unter der Erde, schlägt zwangsläufig durch bis auf die Bodenfruchtbarkeit. Wo es fehlt, wird sie sinken, und damit die Knappheit an Boden weiter verschärfen.

Das Ende des Düngers

Wachsende Konkurrenz könnte sich auch aus einem Phänomen entwickeln, das bisher kaum beachtet wurde: zunehmende Knappheit und Teuerung bei Düngerrohstoffen. Stickstoffdünger ist der wichtigste Treibstoff der intensiven Landwirtschaft. Er selbst ist das Produkt des Haber-Bosch-Verfahrens. Mit ihm kann der Stickstoff aus der Luft gebunden werden, aber es benötigt erhebliche Mengen an Energie. Ein Kilogramm Stickstoff kostet den energetischen Gegenwert von einem Liter Diesel.[11] Heute wird auf deutschen Äckern allein für den Stickstoffdünger die Energie von umgerechnet 174 Liter Diesel pro Hektar aufgewandt. Das mag sich bei Ölpreisen von weniger als 50 US-Dollar pro Barrel noch rechnen. Doch das Ende des Erdöls könnte dies dramatisch ändern.

Ähnliches gilt für den Düngerrohstoff Phosphat. Während eine Tonne Rohphosphat, der Ausgangsstoff des Phosphatdüngers, 2006 noch für 44 US-Dollar zu haben war, explodierte der Preis in der Folge und erreichte im August 2008 das Allzeithoch von 430 US-Dollar.[12] Dies war ein Vorzeichen auf das, was noch kommen wird. Der Höhepunkt des Abbaus, der Peak von Rohphosphat, könnte schon 2030 erreicht sein, prognostizieren Rohstoffforscher an der Universität Sydney. „Die Zeiten billiger Düngemittel gehören der Vergangenheit an“, folgert Dr. Dana Cordell vom Institute for Sustainable Futures.[13] Die fehlende Intensität an Dünger wird durch mehr Fläche ausgeglichen werden müssen, und damit wächst auch die Nachfrage nach „Neu-Land“.

Mehr Brot, mehr Fleisch

Der zunehmenden Knappheit auf der Produktionsseite steht der wachsende Bedarf auf der Nachfrageseite gegenüber. Zum Ende des Jahrhunderts wird die Erde voraussichtlich mehr als 10 Milliarden Menschen ernähren müssen. Davon einen wachsenden Teil mit Fleisch. Schon heute wird für den Hunger der Mastfabriken mehr als ein Drittel der globalen Ackerfläche geopfert.

Am schnellsten wächst die Lust auf Fleisch in China. Fleisch, das bedeutet für Chinesen vor allem Schweinefleisch. Im Speckgürtel der Metropolen schießen immer mehr Mastfabriken aus dem Boden, die in ihrer Größe die europäisch-amerikanischen Vorbilder längst überholt haben. Schon 2010 wuchsen in chinesischen Ställen 660 Millionen Schweine auf. Das entspricht der Hälfte dessen, was weltweit vom Schlachtband rollt.[14] Chinas Äcker reichen nicht aus, um den Hunger der Mastanlagen zu stillen. Die Importe steigen dramatisch. Bei Soja um das Hundertfache (von 500.000 auf 50 Millionen Tonnen) innerhalb von 10 Jahren. Umgerechnet entspricht dies einer Fläche (bei 3 Tonnen Ertrag pro Hektar) von rund 17 Millionen Hektar. Das sind 5 Millionen Hektar mehr als die gesamte Ackerfläche Deutschlands. Und der Futtermittelbedarf boomt weiter. Die Prognosen rechnen mit einem Plus von jährlich 12 Prozent.

Wenn wir die Schätzungen der FAO als Grundlage nehmen, dann müssten die Ernten für die zukünftige Weltbevölkerung um 70 bis 100 Prozent wachsen. Mit maßgeblichen Zuwächsen bei der Produktivität ist aus heutiger Sicht jedoch kaum noch zu rechnen. Dazu fehlt es an Forschung und Innovation. Unter dem Strich würden die Ackerflächen der Welt verdoppelt werden müssen, um den Bedarf an Brot und Fleisch zu bedienen. Hinzu kommen die Flächen, die für die eingeschlagene Bioenergiepolitik gebraucht werden wird, vor allem in den Industrie- und Schwellenländern.

Amerika will ein Drittel, Europa 20 Prozent seiner Flächen für seine Pkw- und Lkw-Flotte abzweigen. Der Ölpreis wird damit zur treibenden Kraft auch für die Boden- und Nahrungsmittelmärkte. Auf rund 40 Prozent schätzte die

Weltbank seinen Anteil an den Preissteigerungen von 2008.[15] Wie sich am Verlauf des World Food Price Index der FAO bereits seit 2008 erkennen lässt, bedeutet die Entwicklung von Angebot und Nachfrage bei schwindender Bodenfläche vor allem eins: zunehmende Preissprünge.

Auch die Wissenschaft hilft hier nicht aus der Klemme. Bahnbrechendes aus der Züchtungsforschung, das die Ernten noch einmal nach oben treiben könnte, ist nicht zu erwarten. Seit Mitte der 1990er Jahre tendiert der Zuwachs bei Weizen, dem wichtigsten Nahrungsmittel des Westens, gegen 1 Prozent.[16] Zuwenig, um eine Nachfrage, die um 1,8 Prozent wächst, abzufedern. Auch die Versprechen der Gentechnik, der Welt einen neuen Ertragssprung zu ermöglichen, haben sich nicht erfüllt.

In diesem Szenario von schrumpfenden Ressourcen und steigender Nachfrage wirkt der Klimawandel wie ein Brandbeschleuniger. Wenn wir den Hochrechnungen trauen dürfen, wird Südeuropa davon genauso betroffen sein wie der Osten der USA, der Südosten Asiens ebenso wie der größte Agrarexporteur der Welt: Brasilien. Und das schon in der ersten Hälfte des 21. Jahrhunderts, mit verheerenden Folgen, warnte der Klimawissenschaftler Aiguo Dai im Sommer 2013 in der renommierten Zeitschrift „Nature“.[17]

„Big Five“ – fünf Puffer

Ein Dilemma ohne Ausweg? Nur auf den ersten Blick. Bei genauerem Hinsehen erkennt man im heutigen System der Welternährung gigantische Spielräume, durch die der aufgeheizte Markt für Boden auf mittlere Sicht erheblich abgekühlt werden könnte. Es handelt sich um fünf große Puffer. Diese „Big Five“ wurden bisher von der Politik weder in ihrer Tragweite erkannt, noch als politische Hebel in Betracht gezogen und schon gar nicht genutzt. Allen gemeinsam ist, dass sie erheblichen Druck aus Boden- und Lebensmittel-Märkten nehmen könnten, dass sie den Trend zunehmender Knappheit brechen, mehr noch, dass sie ein unglaubliches Potential von Nahrung und Boden erschließen und die globale Klimabilanz erheblich verbessern könnten. Und schließlich, dass sie die politische Entspannung schaffen könnten, die für einen klimaverträglichen Umbau der Weltagrarlandschaft notwendig wäre.

Der größte Puffer liegt in der Nahrungskette selbst. Mehr als 50 Prozent der Nahrungsmittel erreichen auf dem Weg vom Acker zum Teller ihr Ziel nicht. Sie verfaulen auf den Feldern, verderben beim Transport, verkommen in den Kühltheken der Supermärkte oder in den Kühlschränken der Konsumenten. Ihr Schicksal wurde bisher ignoriert, weil es nie an Nachschub mangelte und der Preis kein Nachdenken lohnte. Das aber hat sich mit dem Jahr 2011 geändert. In Deutschland brachte der Film „Taste the Waste“ den Skandal an die Öffentlichkeit. Seither ist der Abfall ein Politikum geworden, denn er macht klar: Wenn wir es uns leisten können, mehr als die Hälfte unserer Ernten in den Müll zu werfen, dann gibt es keinen wirklichen Anlass, von Knappheiten zu reden. Es gibt keinen Zwang zu stetig steigenden Preisen, weder bei Nahrungsmitteln noch beim Boden.

Food Waste ist die Folge von Missmanagement und Ignoranz. Das beginnt bei den europäischen Handelsnormen, die eine normale Gurke mit der falschen Krümmung als Müll deklarieren, und die die Kartoffel mit der falschen Größe als nicht verkehrsfähig stempeln. Die mit Haltbarkeitsdaten selbst Essbares zu Ungenießbarem abwerten und Verkaufsnormen aufstellen, die eine immer volle Brottheke fordern, auch wenn es gar keine Kundschaft mehr gibt. Hinzu kommt unser privates Missmanagement. Unsere Einkaufs- und Konsumgewohnheiten, die uns dazu bringen, viel zu viel zu kaufen und in unseren Kühlschränken zu horten, bis es schlecht geworden ist. Etwa 80 Kilo Lebensmittel landen zwischen Pflug und Pfanne im Müll, genug um eine doppelt so große Weltbevölkerung zu ernähren. Das entspricht umgerechnet einer Fläche von 600 Millionen Hektar, die für die Bedürfnisse kommender Generationen zur Verfügung stehen könnte, umgerechnet das 50fache der deutschen Ackerfläche.

Und wenn wir die Flächen hinzurechnen, die heute für die Rohstoffe von Fastfoodketten und Convenience-Regalen verarbeitet werden und die bei rund zwei Milliarden Menschen für akutes Übergewicht und Fehlernährung sorgen, dann

könnten noch einmal erhebliche Produktionsflächen, mehr als 100 Millionen Hektar, eingespart werden. Unterstützt werden könnte dieser Trend noch durch eine klimaverträgliche Fleisch-Diät. 120 Kilo Fleisch pro Kopf, wie in den USA, kann nicht der Maßstab für eine enkeltaugliche Welternährung sein. Besonders die Industrieländer müssen hier andere Signale setzen. Der Weg dorthin führt über die Großküchen von Universitäten, Schulen und Kantinen, von Behörden und Unternehmen. Sie müssten vorangehen bei der Umstellung von Fleisch- zu Gemüsetellern.

Biosprit unrentabel

Auch im sogenannten Biokraftstoff liegt ein großer und wachsender Puffer. Rein ökonomisch betrachtet dürften Pflanzen wie Mais, Weizen und Raps ohnehin nicht für Biosprit angebaut werden. Was sie auf den Äckern hält, sind diesseits und jenseits des Atlantiks gewaltige Subventionen. Schon 2006 flossen rund 3,7 Milliarden Euro an Steuergeld in den Biospritsektor Europas, in den USA waren es 6 Milliarden US-Dollar. Wenn die gestrichen würden, wären nicht nur mehrere Millionen Hektar für Nahrungszwecke frei, sondern auch Steuergelder in Milliardenhöhe. Sollten die USA und Europa ihre Biospritpläne auf Null zurückfahren, dann würden in den kommenden zwanzig Jahren mehr als 30 Millionen Hektar Ackerland für die Produktion von Nahrungsmitteln frei.

Die Einsparungen, die durch die Korrekturen bei der Verschwendung von Nahrungsmitteln, Fehlernährung, Fleischverbrauch und Biosprit gewonnen werden können, entsprechen dem Ertrag von mehr als 600 Millionen Hektar, also mehr als der Hälfte der Weltagrarfläche.

Landgewinn

Zusätzliches Land könnte wieder gewonnen werden, wo es durch Fehler seiner Bewirtschafter in den letzen Jahrzehnten verloren ging. An Methoden zur Bodensanierung mangelt es nicht. Die Inkas haben das Wunder der Terra Preta entdeckt und Wissenschaftler beleben die Methode neu. Der Humus als Rückgrat der Bodenfruchtbarkeit erhält wieder Beachtung in der Praxis. Effektive Mikroorganismen (EM) warten darauf, gestörtes Bodenleben wieder ins Gleichgewicht zu bringen. Und die Betriebe des Biologischen Landbaus gehen auf dem Weg voran, Ökologie und Ökonomie wieder ins Lot zu bringen. Um mit diesem Mittel den Boden wieder zu gewinnen, muss allerdings das Wissen um die Lebenskraft im Boden wieder auf die Höfe und in die Ausbildung der jungen Bauern und Bäuerinnen gebracht werden. Aber auch das wäre kein wirkliches Problem, es könnte durch neue, bodennahe Lehrpläne und Ausbildungsprogramme gelöst werden. Insgesamt geht es um eine Fläche von mehr als 300 Millionen Hektar.

Agrarforschung wiederbeleben

Noch mehr politischer Spielraum könnte gewonnen werden, wenn Forschung, Ausbildung und Beratung wieder den Stellenwert bekommen würden, den sie in der Nachkriegswelt nach 1945 einmal hatten, als es darum ging, die Brotkörbe zu füllen. Doch nachdem die industrielle Revolution auf den Äckern die Erträge in nie gekannte Höhen getrieben hatte, wurde dieses Forschungsfeld für die öffentliche Förderung uninteressant. Das muss sich ändern.

Voraussetzung dafür ist jedoch, dass die finanziell und personell ausgetrockneten Agrarforschungszentren und Universitäten weltweit die notwendigen Mittel bekommen. Es geht vor allem um neue Formen einer Low-Input Bewirtschaftung, die mit weniger Energie, Wasser und Düngerrohstoffen höhere Erträge zustande bringen kann. Die Zeit drängt. Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen sieht im Umbau der Weltagrarlandschaft eine der wichtigsten Aufgaben dieses Jahrzehnts.

Tatsächlich ließe sich die wachsende Knappheit auf den Äckern der Welt überwinden. Die Jagd auf die Äcker der Welt könnte abgeblasen werden – aus Mangel an Gewinnaussichten. Doch bisher sieht es nicht so aus, als ob dieses Bremsmanöver eingeleitet werden würde.

Die Bodenfrage

So spitzt sich die Lage weiter zu. Wachsende Preisschwankungen führen zu wachsenden politischen Instabilitäten in den Ländern, in denen die Bevölkerung mehr als die Hälfte ihres Einkommens für ihr tägliches Brot ausgeben muss. Wenn den Kapitalinteressen, die seit 2007 den Boden und die Nahrungsmittelmärkte entdeckt haben, keine Zügel angelegt werden, dann droht auch hier, wie an den Kapitalmärkten, der Zusammenbruch. Der GAU, der größte anzunehmende Unfall, der Welternährung wäre abzuwenden. Allerdings nur zum Preis eines Paradigmenwechsels. Boden müsste ebenso wie Wasser und Luft zu einem Gut erklärt werden, das nur im Einvernehmen mit und zum Wohle der Gemeinschaft genutzt werden darf, zu einem Allgemein-Gut. „Die Früchte gehören euch allen, aber der Boden gehört niemandem", schrieb Jean Jacques Rousseau zu einer Zeit, in dem die Menschheit gerade die 1-Milliarde-Marke erreicht hatte. In einer Welt mit 7 und zum Ende des Jahrhunderts mehr als 10 Milliarden Menschen gewinnt Rousseaus Gedanke neue Aktualität. Das 21. Jahrhundert wird den Boden als Grundlage der Welternährung neu entdecken und dem Zugriff privater Gewinn- und Verwertungsinteressen entziehen müssen. Der Druck auf die Politik wächst. Die globale Jagd auf die Äcker der Welt hat gerade erst begonnen.

Anmerkungen

1 Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen: Welt im Wandel: Die Gefährdung der Böden. Jahresgutachten, Bonn, 1994.
2 David R. Montgomery: Dirt. The Erosion of Civilizations. Berkeley und Los Angeles, 2008, S. 236.
3 Klaus M. Leisinger, Weltbevölkerungswachstum und die Vernichtung fruchtbarer Böden, Berlin 2008, S. 2.
4 Tony Fischer: Prospects for feeding the world and for rural landscapes. Australian Centre for International Agricultural Research. Canberra, 1991.
5 Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Hrsg.):, Welt im Wandel: Die Gefährdung der Böden. Jahresgutachten, Bonn,, 1994, S. 51.
6 FAO: World agriculture towards 2015/2030, an FAO Perspective". Rom, 2008.
7 UNEPGEO 4, 2007, S. 86.
8 Wilfried Bommert, Kein Brot für die Welt, die Zukunft der Welternährung. München 2009, S. 141.
9 Deutsche Stiftung zur Weltbevölkerung: Soziale und demographische Daten zur Weltbevölkerung, 2010.
10 Lester R. Brown: When the Nile runs dry. Earth Policy Release, 07.06.2011.
11 Hans-Heinrich Kowalewsky: Energieverbrauch auf dem Acker. Landwirtschaftliche Zeitschrift 33, S. 15 ff.
12 Bundesamt für Umwelt (BAFU): Rückgewinnung von Phosphor aus der Abwasserreinigung. Bern, 2009.
13 Marc Davis: Peak phosphate spells end of cheap food. Resource Investor, 07.12.2010.
14 Mindi Schneider: Feeding China's Pigs: Implications for the Environment, China's Smallholder Farmers and Food Security. Institute for Agriculture and Trade Policy, New York, 2011.
15 Timothy A. Wise und Marie Brill: Rising to the Challenge: Changing Course to Feed the World in 2050. ActionAid report, Global Development And Environment Institute, Tufts University 2013.
16 Thomas Preuße: Fortschritt auf der Kriechspur. DLG-Mitteilungen 10/2009.
17 Aiguo Dai: Increasing drought under global warming in observations and models. Nature Climate Change 3, 2013.

Bodenatlas 2015
Daten und Fakten über Acker, Land und Erde

Als Kooperationsprojekt haben die Heinrich-Böll-Stiftung (Berlin), das Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS Potsdam), der Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND) und die deutsche Ausgabe der Zeitung Le Monde diplomatique einen „Bodenatlas 2015" herausgegeben. Im Vorwort heißt es: „Wir nutzen die Böden der Welt, als wären sie unerschöpflich, und heben dabei von einem Konto ab, auf das wir nicht einzahlen."

Nähere Informationen und Bezug: http://www.boell.de/de/bodenatlas

Außerdem haben die Vereinten Nationen das Jahr 2015 zum Internationalen Jahr des Bodens ausgerufen. Informationen zum „UN-Bodenjahr" gibt es auf der Website

www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/un-jahr-des-bodens.