MICHAEL OTTO STIFTUNG

Boden-los?

Hamburger Gespräche für Naturschutz

2016

Boden-los?

Ein Symposium über den Umgang mit unseren Böden

Um die Lesbarkeit des Berichts zu erleichtern, wurde durchgehend die maskuline Form für Personenbezeichnungen gewählt, wobei diese Schreibweise ausdrücklich Frauen und Männer gleichermaßen einschließt.

Einführung **Dr. Michael Otto** 05

Beiträge 09

Bestandsaufnahme Böden – Die ökologischen und ökonomischen Auswirkungen der weltweiten Bodendegradation 10
Prof. Dr. Joachim von Braun

Das ist Boden! – Aufbau, Ökosystemleistungen und Gefährdungsursachen von Böden in Deutschland 16
Prof. Dr. Eva-Maria Pfeiffer

Zum Umgang mit unserem Erdreich – Eine Situationsbeschreibung aus eigenem Erleben 22
Prof. em. Dr. Michael Succow

Herausforderungen und Chancen – Politische Instrumente zum Schutz von Böden 26
Steffi Lemke

Bodenschutz in Deutschland – Situation und Perspektiven aus Sicht der Landwirtschaft 30
Eberhard Hartelt

Bodenschutz gestalten – Handlungsspielräume von Landwirtschaft und Politik 34
Steffi Lemke, Eberhard Hartelt und Luise Tremel

Pointiertes Fazit: Quergedacht 38
Christiane Grefe

Diskussion und Ausblick 43

Abschlussdiskussion 44

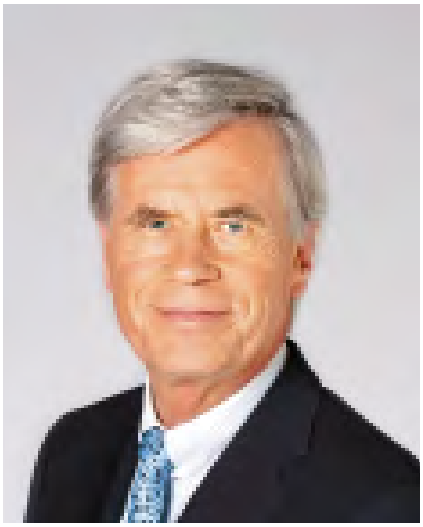
Die Hamburger Gespräche für Naturschutz 50

Michael Otto Stiftung für Umweltschutz 52

Impressum und Bildnachweise 53

Einführung

Dr. Michael Otto, Vorsitzender des Kuratoriums der Michael Otto Stiftung für Umweltschutz



Meine sehr geehrten Damen und Herren,

ich freue mich, Sie zu den 13. Hamburger Gesprächen für Naturschutz willkommen heißen zu dürfen. Diejenigen unter Ihnen, die unserer Einladung bereits mehrfach gefolgt sind, wissen, dass wir in den vergangenen Jahren vielfältige natur- und umweltschutzrelevante Themen erörtert haben. Wir haben über Klimaschutz gesprochen, über den Erhalt der Biodiversität, über Landflucht und Verstädterung, über die Grenzen des Wachstums und über den Schutz des Wattenmeers. Doch wie können wir all das erschöpfend behandeln, ohne im wahrsten Sinne des Wortes den Boden zu berücksichtigen, auf dem alles gründet? Und so erklärt sich unsere Themenwahl für die heutige Veranstaltung: Boden-los? – Ein Symposium über den Umgang mit unseren Böden.

Selten ist mir die Notwendigkeit, sich mit diesem Thema intensiv zu befassen, eindrücklicher vor Augen getreten als vor zwei Jahren, als ich mit Michael Succow und einigen Begleitern durch Mittelasien gereist bin. So kamen wir auch an den unteren Lauf des Amudarja, der ursprünglich einmal den Aralsee speiste. Am oberen Lauf, in Kirgistan, auf den Höhen des Tian Shan, hatten wir einst an grünen Auen gestanden, wo die Tierherden der kirgisischen Nomaden weideten. Aber nun stießen wir unten, in Turkmenistan, auf ein ganz anderes Bild: verdorrte Landschaften, überzogen mit Salz, verkarstet und verkrustet, nutzlos gewordenes Land im riesigen Maßstab. Wie konnte es dazu kommen? In diesem Fall durch eine verfehlte Landwirtschaft. Vom Amudarja aus werden bis heute große Baumwollplantagen künstlich bewässert. Die Pflanze zieht mit dem Wasser das lösliche Salz aus der Erde nach oben, wo es sich in immer dichteren Schichten ablagert und am Ende einen Boden zurücklässt, der eigentlich nicht mehr bewirtschaftet werden kann. Um ihn dennoch zu bewirtschaften, wird dann mit viel Wasser das Salz herausgespült und durch künstliche Kanäle in künstliche Salzseen geleitet. Das bedeutet am Ende, dass für ein Kilogramm Baumwolle etwa 12.000 bis 15.000 Liter Wasser gebraucht werden. Dass der Amudarja heute nicht mehr in den Aralsee fließt, sondern in der Wüste versickert, braucht einen da nicht zu verwundern.

Dieses Bild finden wir leider an vielen Stellen auf unserem Planeten. Dennoch: Bodenschutz kommt wohl den Wenigsten von uns als Erstes in den Sinn, wenn wir an die großen Herausforderungen unserer Zeit denken. Führen Sie sich aber das bedrückende Bild leblosen Bodens vor Augen, so können Sie gewiss nachvollziehen, wenn ich sage: Fruchtbare Böden sind – wie die Luft zum Atmen und das Wasser zum Trinken – eine lebensnotwendige Ressource. Sie geben uns über 90 Prozent unserer Nahrung,

ermöglichen einen funktionierenden Boden-Wasser-Haushalt, sind Klimasenken und bieten Raum für biologische Vielfalt. Ohne sie wäre da einfach nichts – Leere, wie das ausgetrocknete Becken des Aralsees.

Wie gegensätzlich dazu wirkt doch das Bild gesunden Bodens. Ergiebiger Mutterboden ist locker und rutscht von der Schaufel, wenn man darin gräbt. „Bei genauem Hinsehen“, so schreibt der Geomorphologe David Montgomery, „offenbart sich eine ganze Welt voller Leben.“ Diese vergleichsweise dünne Haut der Erde ist empfindlich. Weltweit gehen jährlich Millionen Hektar davon verloren. Dabei sind die Gefährdungsursachen seit Jahrzehnten bekannt: Städte- und Siedlungsbau vereinnahmt Quadratkilometer um Quadratkilometer, oft zulasten agrarisch genutzten Landes. Wälder werden gerodet und der Boden ungeschützt den Einwirkungen des Wetters ausgesetzt. Altlasten vergiften das Erdreich. Und gesunde Böden gehen durch erosionsfördernde Intensivlandschaft verloren.

Der Mensch übernutzt, versiegelt, zerstört eine für ihn elementare Lebensgrundlage und scheint zu vergessen: Fruchtbare Böden stehen nicht unendlich zur Verfügung. Einige Zentimeter gesunden Bodens brauchen Jahrhunderte, in manchen Fällen Jahrtausende, um zu entstehen. Was jetzt vernichtet wird, ist nicht nur für uns, sondern für unzählige uns nachfolgende Generationen verloren. Doch nur mit gesunden Böden haben wir die Chance, die Weltbevölkerung zu ernähren, das Klima wirksam zu schützen und den Verlust der Biodiversität aufzuhalten.

Natürlich ist die Situation nicht überall gleich. In manchen Gegenden der Welt führt eine intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung rasch zu verheerendem Bodenabtrag, während die Landwirtschaft in anderen Regionen wie in Mitteleuropa von ihrer privilegierten geografischen Lage profitiert. Die Agrarwirtschaft findet hierzulande einen beachtlichen Vorrat an fruchtbaren Böden vor, daher haben wir ihren Verlust oft nicht vor Augen. Doch unsere Böden schwinden ebenso. Sind wir aufmerksam, können wir das an mancher Stelle beobachten. Denken wir nur an die Staubwolken, die sich bei entsprechender Wetterlage vom ungeschützten Boden erheben. Der Wind trägt fruchtbare Erde davon. Vielleicht ist es nur eine millimeterdünne Schicht, doch Zentimeter um Zentimeter werden davon abgetragen, bis

Tausende Tonnen gesunden Bodens verweht sind. Der Bodenzustandsbericht des Bundesumweltamts von 2015 bestätigt die Problematik des stetigen zu hohen Flächenverbrauchs durch Bau- und Infrastrukturmaßnahmen sowie der erhöhten Erosionsrisiken durch die vorrangig intensive Landwirtschaft.

Das Jahr 2015 war das UN-Jahr des Bodens, und so bot sich die Gelegenheit, die ökologische Relevanz fruchtbarer Böden sowie deren ökonomische und soziologische Bedeutung umfassend zu analysieren. Im Ergebnis wurde deutlich, dass

ein Paradigmenwechsel im Umgang von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft mit der Ressource Boden notwendig ist – hin zu einer bodenschonenden Landwirtschaft, einem nachhaltigen Städte- und Siedlungsbau, einer umweltschonenden Entsorgung von Altlasten. Gleichzeitig erhielt das Thema Bodenschutz national und international eine vorher ungekannte Aufmerksamkeit – von der Bodenpraktikerausbildung in der Landwirtschaft über die flächenspezifische Standortbewertung für eine umsichtige Düngung bis hin zu einem verbindlichen Bodenschutzkonzept als Bestandteil beispielsweise der Stuttgarter Bauleitplanung. Diese Dinge erhielten eine Plattform und regen nun ein neues Verständnis an für Böden, von denen wir leben.

Lange Zeit hatte die Ressource Boden keine so starke Lobby wie zum Beispiel das Klima oder das Wasser. Für viele ist er nur „Schmutz“. Sich für seinen Erhalt einzusetzen, kommt einem da nicht so leicht in den Sinn. Doch mittlerweile findet ein Wandel statt. Spätestens das vergangene Jahr hat den lebensnotwendigen Erhalt der Ressource Boden in ein anderes Licht gerückt. Umso mehr braucht der Bodenschutz als gesamtgesellschaftliche Aufgabe jetzt unsere volle Aufmerksamkeit. Vor diesem Hintergrund freue ich mich auf einen anregenden Diskurs und wünsche uns allen eine interessante Veranstaltung.

HAMBURGER
GESPRÄCHE
FÜR NATURSCHUTZ 2016

Beiträge

Fruchtbare Böden haben einen unschätzbaren Wert für alles Leben auf der Erde; für Menschen, Tiere und Pflanzen. Doch sie sind empfindsame Ökosysteme, die nicht unendlich zur Verfügung stehen. Aktuelle Studien belegen, dass nahezu ein Drittel unserer weltweiten Nutzflächen allein in den vergangenen drei Jahrzehnten degradierten und der Verlust weiter voranschreitet. Angesichts dieser Entwicklung sprachen bei den 13. Hamburger Gesprächen für Naturschutz zum Thema „Boden-los? – Ein Symposium über den Umgang mit unseren Böden“ renommierte Experten unterschiedlicher Disziplinen über Herausforderungen und Möglichkeiten zum Schutz der Ressource Boden.

In diesem Jahr wurden die Hamburger Gespräche von dem Eventzeichner Till Lassmann grafisch festgehalten.

Bestandsaufnahme Böden – Die ökologischen und ökonomischen Auswirkungen der weltweiten Bodendegradation

Prof. Dr. Joachim von Braun, Direktor des Zentrums für Entwicklungsforschung der Universität Bonn

Boden ist die am meisten vernachlässigte natürliche Ressource. Dabei ist nachhaltige Nutzung von Land und Boden entscheidend für die Ernährung, für die Lebensbedingungen von Millionen Kleinbauern, für das Klima und für die menschliche Sicherheit. Warum das so ist, möchte ich Ihnen heute erläutern.

Zu Beginn meiner Ausführungen rufe ich in Erinnerung, dass Boden und Land Teil der Natur sind. Boden ist nicht nur Physik und Chemie, sondern belebt mit vielen Wesen und Systemen, von denen uns viele noch unbekannt sind. Und Land ist nicht nur Nutzfläche, sondern Landschaft, in der sich Natur entfaltet und die Mensch-Natur-Beziehungen formt.

Boden und Land werden aus unterschiedlicher Perspektive sehr unterschiedlich bewertet. Da gibt es erstens den Marktpreis für Land. Er bezieht sich auf Produktion und Nutzung, auf Vermögensanlagen und deswegen auch auf Spekulationen. Zweitens haben wir den Boden als Lebensgrundlage von Landnutzern. Das ist ein ganz zentraler Wert, denn fast eine halbe Milliarde kleinbäuerliche Familien leben davon, den Boden zu nutzen. Hinzu kommen Waldnutzer, aber auch wir alle als Konsumenten der Produkte. Und drittens ist da der Wert der öffentlichen Güter, die aus Boden und Land abgeleitet werden, also die Ökosystemdienstleistungen wie Wasserreinigung, Kohlenstoffspeicherung, Biodiversität – alle ganz essenziell für nachhaltige Entwicklung.

Warum die Verhinderung von Boden- und Landdegradation so wichtig ist, will ich Ihnen vorab kurz skizzieren: Über 25 Prozent der weltweiten Landflächen sind bereits degradiert, in unterschiedlichem Ausmaß. Landdegradation bewirkt Armut. Degradation kostet uns jährlich global etwa 300 Milliarden US-Dollar. Und ein Stopp der Landdegradation ist notwendig für eine Reihe von Zielen der nachhaltigen Entwicklung.

Das globale Problem der Degradation

Boden- und Landverbrauch stellen sich weltweit in sehr unterschiedlichen Formen dar. Hier in Deutschland und auch in anderen Teilen Europas ist der Verlust durch Überbauung ein zentrales Thema. Etwa 80 Hektar gehen am Tag dadurch verloren. Wir sind also noch weit entfernt

Prof. Dr. Joachim von Braun

Der Agrarökonom Joachim von Braun, geboren 1950 in Brakel, war 2002 bis 2009 Generaldirektor des International Food Policy Research Institute (IFPRI) in Washington D.C. Seit 2010 ist er Direktor des Zentrums für Entwicklungsforschung an der Universität Bonn und Professor für wirtschaftlichen und technologischen Wandel. Zudem ist er unter anderem Vorsitzender des Bioökonomierates der Bundesregierung.

vom Ziel der Bundesregierung, den Flächenverbrauch bis 2020 auf maximal 30 Hektar pro Tag zu verringern. Hinzu kommt die indirekte Landnutzung: Der Konsum der europäischen Bürger erfordert ungefähr das 1,5-Fache dessen, was wir in Europa an Fläche zur Verfügung haben, das heißt wir degradieren Land woanders auf der Welt durch unsere Konsumstrukturen. Deswegen ist gerade für uns reiche Europäer die internationale Sichtweise so wichtig. Und dann gibt es den Bodenverbrauch durch Verlust an Produktivität und Ökosystemleistungen, die Bodendegradation.

Die Karte, die ich Ihnen hier zeige, ist das Resultat einer umfassenden Untersuchung zur Landdegradation weltweit (S.11, Abb. 1). In Rot ist die Degradation durch anthropogene Aktivitäten über die ca. 30 Jahre der Beobachtung dargestellt, in Grün die anthropogene Verbesserung. Die weiß gekennzeichnete Fläche weist keine signifikante Veränderung auf. Ermittelt wurden diese Zahlen aus der Veränderung des Vegetationsindexes, den wir in über 500.000 Pixeln ermittelt haben – korrigiert hinsichtlich CO_2, Mineraldüngung und Regenfallvariationen. Sie sehen, dass Großräume in Subsahara-Afrika und im Sahel-Raum, in Lateinamerika, in Brasilien, in Argentinien, in Südostasien, in Zentralasien, aber auch im amerikanischen Mittleren Westen rot eingefärbt sind, die Degradation in diesen Regionen also weit fortgeschritten ist. Nehmen wir noch Australien mit hinzu, so sind das die Kornkammern der Welt und die wichtigsten agrarischen Standorte.

An ganz wenigen Stellen können Sie etwas Grün entdecken, dort hat sich die Landdegradation reduziert. Zu diesen Flächen zählen auch Teile des Sahels und Indiens. In den betreffenden Regionen sind tatsächlich Bodennutzungsverbesserungen praktiziert worden. Wir waren an einigen sogenannten Hotspots der Degradation vor Ort, haben mit Bauern gesprochen, und siehe da: In mehr als 80 Prozent der betroffenen Pixel in Zentralasien, Afrika und Lateinamerika lässt sich bestätigen, was wir aus den Grobschätzungen der Satelliten mit Analysen abgeleitet haben.

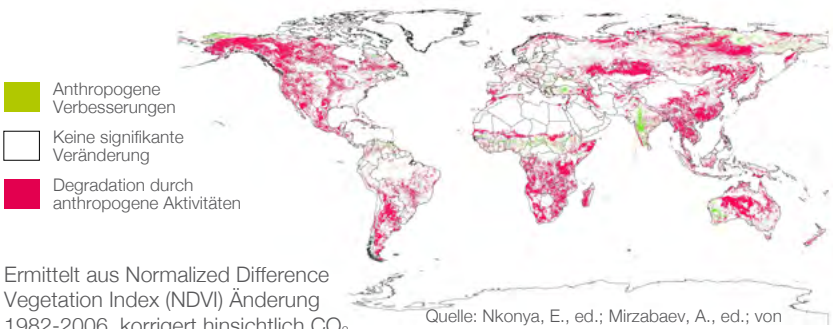
Betrachten wir die Landdegradation in den Weltregionen, so müssen wir feststellen, dass ein Viertel des Ackerlandes, ein Viertel der Forstgebiete sowie ein Drittel des Graslandes inzwischen degradiert sind – mit erheblichen Verlusten der Produktivität und der Ökosystemleistungen. Der Schwerpunkt liegt dabei in Afrika, aber auch Europa ist nicht frei davon.

Für die Boden- und Landdegradation gibt es biophysikalische Ursachen wie Wind oder Regenfall, aber diese fallen nicht sehr ins Gewicht. Entscheidender sind nicht nachhaltige Praktiken im Landmanagement wie zum Beispiel Abholzung oder Nährstoffabbau im Boden. Grundlegende Ursachen sind eine wachsende Bevölkerungsdichte, Armut, unsicherer Landbesitz, Fehlanreize für Märkte und Unwissen.

Die Kosten der Degradation

Wenden wir uns nun dem Thema Kosten zu. Vielleicht fragen Sie sich, warum wir die Degradationsprobleme nicht nur aus der biophysikalischen und

Landdegradation weltweit



Ermittelt aus Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) Änderung 1982-2006, korrigert hinsichtlich CO_2, Mineraldüngung, Regenfallvariation in ca. 500.000 Pixeln

Quelle: Nkonya, E., ed.; Mirzabaev, A., ed.; von Braun, J., ed. 2016. Economics of land degradation and improvement – A global assessment for sustainable development. Springer.

Abb. 1 Landdegradation weltweit

landwirtschaftlichen Produktionsperspektive untersuchen, sondern auch aus einer ökonomischen Perspektive. Der Grund dafür ist, dass Politik anscheinend nicht auf Tonnen verlorenen Bodens oder Hektar degradierter Fläche reagiert. Wir hoffen nun, dass sich das angesichts unserer Ermittlung der sonst nicht wahrgenommenen volkswirtschaftlichen Kosten ändert. Deswegen haben wir diese ökonomischen Analysen durchgeführt, die ich Ihnen kurz vorstellen will.

Die Ökonomik der Landdegradation geht vom Konzept des gesamten ökonomischen Wertes, des „Total Economic Value“, aus. Sie berücksichtigt also nicht nur Produktions- und Produktivitätsverluste, sondern auch sämtliche Ökosystemleistungen. Wir können natürlich nicht alles bewerten, so ist zum Beispiel der kulturelle Wert von Landschaft nicht enthalten. Allerdings ist die Biodiversität berücksichtigt. Wir ermitteln so also die Kosten der Bodendegradation und haben zugleich ermittelt, was es kosten würde, die Degradation zu stoppen, also die „Costs of Action“ versus die „Costs of Inaction“. Und das ist der zentrale Punkt. Jetzt in die Überwindung der Degradation zu investieren ist viel vorteilhafter, als weiter abzuwarten.

Ein Ergebnis habe ich vorhin schon kurz erwähnt: Die Kosten der Degradation betragen Jahr für Jahr global etwa 300 Milliarden US-Dollar. Davon entfallen 230 Milliarden auf Landnutzungsveränderung sowie Veränderung der Bodenbedeckung und 70 Milliarden auf Degradationseffekte. Gleichzeitig erbringen die Investitionen, um

Landdegradation zu bekämpfen, hohe wirtschaftliche Rentabilität: Jeder investierte Dollar für nachhaltiges Landmanagement erzielt fünf US-Dollar Rendite. Untersucht man nun, wie sich die weltweite Degradation auf die einzelnen Regionen verteilt, so sieht man, dass Afrika, Lateinamerika, aber auch Nordamerika und Teile Ostasiens besonders belastet sind.

Stellen wir die Kosten der Bekämpfung der Bodendegradation den Kosten des Unterlassens gegenüber, so ergeben sich über den Verlauf von 30 Jahren Kosten in Höhe von etwa 5.000 Milliarden für das Handeln („Cost of Action“) und fast 26.000 Milliarden für das Unterlassen („Cost of Inaction“).

Degradation und Armut bedingen einander

Warum wird denn nun angesichts dieser Zahlen nicht angemessen in nachhaltige Landnutzung investiert? Das liegt zum einen daran, dass ein Großteil der Kosten globale externe Effekte sind, von denen der das Land nachhaltig nutzende Bauer keinen Gewinn hat. Die Ökosystemdienstleistungen müssen bezahlt werden. Der Bauer sieht die Produktivitätseinbußen, die 70 Milliarden. Die 230 Milliarden Kosten trägt die Allgemeinheit. Für die Überwindung dieser Kosten muss es Regelwerke geben. Darüber hinaus gibt es aber auch Hemmnisse, Praktiken nachhaltigen Landmanagements zu übernehmen, zum Beispiel zu wenig Beratung und Armut. Lassen Sie mich auf die beiden Themen eingehen.

Im Niger in der Sahel-Zone haben wir vier verschiedenen Ansätze nachhaltiger Bodennutzung verglichen. Dabei stellte sich heraus: Die Methode, die den höchsten zusätzlichen Ertrag bringt, wird tatsächlich am wenigsten angewandt, und zwar aus Mangel an Know-how und nicht funktionierenden Märkten für Inputs. Das bedeutet: Nachhaltige Landnutzung zu predigen reicht nicht aus, Information und Bildung müssen hinzukommen.

Betrachten wir den Zusammenhang von Landdegradation und Armut am Beispiel von Ostafrika. Mein Kollege Oliver Kirui konnte in großen Haushalts-Stichproben belegen: In Regionen, in denen eine hohe prozentuale Armut herrscht, hat oft auch die Boden- und Landdegradation zugenommen. Und es zeigte sich, dass es eine wechselseitige Beziehung gibt zwischen Landdegradation und Armut. Das heißt, wir müssen Armut bekämpfen, um die Landdegradation an den Megastandorten, insbesondere in Afrika, zu verringern.

Was kann die Politik tun?

Lassen Sie mich abschließend zu den politischen Maßnahmen kommen. Das Ziel 15 der Ziele nachhaltiger Entwicklung der Vereinten Nationen lautet: „Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodenverschlechterung stoppen und umkehren und den Biodiversitätsverlust stoppen." Dieses Ziel ist aus meiner Sicht sehr gut formuliert, denn es beinhaltet auch die Ökosystemleistungen, die ich vorhin betont habe. Das Handeln gegen Landdegradation trägt nun aber nicht nur zu Ziel 15 bei, sondern auch direkt zum Erreichen anderer nachhaltiger Entwicklungsziele wie „Armut beenden", „Hunger beenden" und „Maßnahmen zum Klimaschutz". Das alles ist eng miteinander verknüpft. Und auch das Erreichen der Unterziele von Ziel 15 – einschließlich der Null-Netto-Landdegradation – hängt vom Erreichen anderer Ziele ab, wie zum Beispiel Ziel 16: „Starke Institutionen". Und daran muss auch in internationaler Kooperation gearbeitet werden.

Ein weiterer Punkt ist, dass Landwirtschaft und Ernährung einen Beitrag zu den Pariser Klimazielen leisten müssen. Landnutzungsänderung und Tierhaltung zusammen erzeugen mehr als ein Viertel der Treibhausgasemissionen. Die Landwirtschaft ist hier also gefordert, viel mehr als der Straßenverkehr. Es gibt verschiedene Optionen, beispielsweise die schon genannten Anreize für nachhaltige Landnutzungspraktiken, aber auch den Einsatz von Technik wie Methanverhinderung,

Präzisionslandwirtschaft und das Reduzieren von Nachernteverlusten. Weitere Optionen sind Anreize, Grasland zu erhalten, nachhaltiger Konsum sowie Anreize für Kohlenstoffbindung.

Ich komme zu meinem letzten Punkt, den Chancen und Grenzen der Initiative „4 pour 1000", die 2016 im Rahmen der COP 21 in Paris gegründet wurde. Ihr Ziel ist es, den Vorrat an organischer Bodensubstanz jährlich um 0,4 Prozent zu erhöhen, um die weltweiten Treibhausgasemissionen zu kompensieren. Dass das tatsächlich möglich wäre, macht Australien zurzeit vor. Die Australier versteigern für 13 Dollar pro Tonne CO_2 die Reduzierung von Emissionen an die Landnutzer. Und sie haben dafür schon mehrere Hundert Millionen Dollar angelegt. Australien insgesamt emissionsfrei zu machen, würde 1,3 Milliarden pro Jahr kosten.

Aber ist das nun der goldene Weg in die Zukunft? Ich rate zur Vorsicht, denn erstens lässt sich die Bodenkarbonisierung – zumindest aktuell – nicht hinreichend genau messen. Noch problematischer ist die erhöhte Flächenkonkurrenz um Lebens- und Futtermittel einerseits und CO_2-Sequestrierung andererseits. Vergessen wir nicht, dass der Klimawandel die landwirtschaftliche Produktion einschränken wird. Die Umstellung auf eine Landnutzung, die 0,4 Prozent zusätzliche Biomasse in den Boden bringt, würde auch die Produktion – unter anderem bei Getreide – reduzieren, denn die Anbausysteme würden zu geringerer Intensität verschoben werden.

Ich möchte zusammenfassen: In den letzten drei Jahrzehnten sind ein Drittel des Weidelandes und ein Viertel der Acker- und Waldflächen vermehrt degradiert. Die Bodendegradation und die

Landdegradation kosten die Welt jährlich ungefähr 300 Milliarden Euro. Wenn man jetzt in die nachhaltige Nutzung investiert, spart man in der Zukunft. Jede Verzögerung erhöht die Kosten für die nächste Generation. Die Degradation von Acker- und Weideflächen sind in den afrikanischen Ländern südlich der Sahara am höchsten, aber es ist ein globales Problem. Dass sie dort am höchsten sind, hat auch Folgen für die Flucht- und Migrationsbewegungen. Beratung für Bauern, gesicherte Landnutzungsrechte sowie Technik für nachhaltige Landnutzung müssen gefördert werden. Und abschließend: Die Nutzung von Boden als Kohlenstoffspeicher gegen Klimawandel ist eine Chance, kann aber im Konflikt mit der Nahrungsversorgung stehen. Und diesen Konflikt können wir nur dann auflösen, wenn wir Innovationen für nachhaltige Intensivierung der Produktion dazusetzen.

Dr. Monika Griefahn, institut für medien umwelt kultur: Ich würde gern Ihre Einschätzung hören, welchen Beitrag die biologische Landwirtschaft zur Verringerung der Degradation leisten könnte.

Prof. Joachim von Braun: Wir wissen, dass die Landnutzungsformen auf der Welt enorm vielfältig sind. Meines Erachtens ist es daher nicht zielführend, eine bestimmte Schablone vorzugeben. Die biologische und die konventionelle Landwirtschaft einander gegenüberzustellen, ist insbesondere in Afrika, aber auch in Lateinamerika, nicht die Lösung. Traditionelle Landwirtschaft ohne externe Inputs führt in großen Teilen Afrikas zu erheblicher Bodendegradation. In einer Reihe von Entwicklungsländern sehe ich inzwischen die Fähigkeit, Boden solide zu analysieren und Ratschläge und Empfehlungen an die Bauern zu transferieren. Oftmals sind Beratungssysteme einfach zu schwach. Aber in Äthiopien beispielsweise funktioniert Beratung zunehmend besser. Also, das ist wirklich ganz unterschiedlich. Deshalb sollten wir nicht auf ein spezielles Konzept setzen, sondern standortabhängig vorgehen.

Heinz Kowalski, NABU: Die Land- und Bodendegradation kostet die Welt nach Ihren Ausführungen pro anno 300 Milliarden. Das Problem ist doch aber, dass wir zwar den Wert von Ökosystemleistungen immer besser berechnen können, aber niemanden haben, der die Rechnung empfängt und sie letztendlich bezahlt.

Prof. Joachim von Braun: Ich denke, wir müssen ein System zur Bezahlung von Ökosystemleistungen einführen, denn die Rechnung wird ja der nächsten Generation serviert. Deswegen präsentieren wir jetzt die Zahlen, damit die Politik noch darauf reagieren kann. Es gibt inzwischen gute Ansätze, wie man eine Bezahlung von Ökosystemleistungen umsetzen kann, zum Beispiel indem man sie versteigert oder Genossenschaften bildet, die sie verkaufen. Das Geld muss an die Bauern fließen. Aber es sind auch Kontrollen erforderlich, damit nicht nur Geld kassiert und weiter wie bisher gewirtschaftet wird. Es kommen also Monitoringkosten hinzu, aber es lohnt sich trotzdem. Der Green Climate Fund könnte den Einstieg in so ein System ermöglichen.

Prof. Eva-Maria Pfeiffer: Ich finde es unendlich schwer, ein Ökosystem wie den Boden überhaupt monetär zu bewerten. Welche Tools haben wir dafür?

Prof. Joachim von Braun: Danke für die Nachfrage, das habe ich vorhin nur kurz gestreift. Es gibt eine internationale Forschungsinitiative namens TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity). Sie hat sich zum Ziel gesetzt, den ökonomischen Wert der Dienstleistungen von Ökosystemen und der Biodiversität erfassbar zu machen. Die Daten dieser groß angelegten Studie sind in unsere Bewertung eingegangen.

Alfred Schweizer, KfW Bankengruppe: Ich hätte eine Frage zur Effektivität der Beratung und zu den Transfermechanismen von Know-how zum Erhalt der Bodenfruchtbarkeit. Ich komme gerade zurück aus Madagaskar, wo ich ein Erosionsschutzprogramm evaluiert habe. Dort habe ich den Eindruck gewonnen, dass nachweislich produktivitätssteigernde Maßnahmen kaum adaptiert werden. Was ist Ihrer Erfahrung nach notwendig, um die Effektivität der Beratung zu erhöhen?

Prof. Joachim von Braun: Eine traurige Karte dieser Art finden Sie auch in unseren Veröffentlichungen. Wir zeigen dort, wie Degradation mit Good-Governance- beziehungsweise Bad-Governance-Indikatoren korreliert – und Madagaskar ist ein Land mit schlechter Regierungsführung, nicht nur auf der Zentralebene. Wo gute Regierungsführung nicht ein Stück weit sichergestellt ist, da funktionieren dann auch die Beratungssysteme nicht. Ein anderes Beispiel wäre Äthiopien. Dort wurde ungefähr vor zwölf Jahren entschieden, zunächst 40.000, später 60.000 Berater in den ländlichen Raum zu schicken, die „on the job" ausgebildet wurden. Und siehe da: Diese Berater spielen heute eine wichtige Rolle bei der Verbesserung der nachhaltigen Landnutzung, auch im Zusammenhang mit den dortigen Projekten der deutschen Entwicklungszusammenarbeit. Also, ich bin der Ansicht: Es lohnt sich, im großen Stil Beratungssysteme anzufinanzieren. Dann wird später auch der private Sektor mit einsteigen.

Prof. Maximilian Gege, B.A.U.M.: Sie haben uns heute gezeigt, dass nachhaltige Landnutzung durch Beratung verstärkt werden muss, und es gibt inzwischen weltweit wunderbare Beispiele dafür, dass sie funktioniert. Ich glaube, ein ganz entscheidender Punkt ist, dass wir das durch Best Practice vor Ort zeigen. Wie könnten wir auch international dazu beitragen, dass so etwas mehr gefördert wird?

Prof. Joachim von Braun: Meines Erachtens brauchen Bauern nicht nur Beratung. Sie brauchen Ausbildung. Entwicklungsländer benötigen Landwirtschaftsschulen. Mir ist kein Land auf der Welt bekannt, in dem es allein durch Beratungssysteme zu nachhaltiger, produktiver Landwirtschaft gekommen ist, sondern vor allem durch Ausbildungssysteme, die damit zusammenwirken. Das deutsche Entwicklungsministerium hat das inzwischen verstanden und Konzepte zur Schaffung von weiter ausgreifenden landwirtschaftlichen Schulsystemen werden umgesetzt. Die Welthungerhilfe macht etwas Ähnliches im Osten Indiens und baut dort sogenannte „Green Colleges" auf. In Afrika haben wir noch wenig Vergleichbares, aber es gibt dort große Nachfrage nach landwirtschaftlicher Ausbildung – nicht nur bei einsichtsvollen Politikern, sondern auch bei der Jugend. Vielen Dank für die Frage, denn es ist schon wichtig, dass nicht nur der Berater versteht, was es bedeutet, wenn der Boden degradiert und wenn die Landnutzung nicht nachhaltig ist, der Bauer selber muss es verstehen.

Das ist Boden! – Aufbau, Ökosystemleistungen und Gefährdungsursachen von Böden in Deutschland

Prof. Dr. Eva-Maria Pfeiffer, Professorin für Bodenkunde, Centrum für Erdsystemforschung und Nachhaltigkeit, Universität Hamburg

Warum sollen wir uns für Böden interessieren? Böden sind nicht nur schön, sondern sie sind eine endliche und nicht erneuerbare Ressource. Vom Boden hängen 90 Prozent der globalen Nahrungsmittelproduktion ab. Boden ist bedeutsam für die Ökosysteme und die Biodiversität. Gleichzeitig geht jede Minute fruchtbarer Boden in der Größenordnung von 30 Fußballfeldern verloren. Ist das nicht Grund genug? Natürlich!

Schauen wir uns zunächst an, welche Funktion der Boden im Erdsystem hat. Die Pedosphäre – der von Böden eingenommene Bereich der Erdoberfläche – ist der wichtigste Überschneidungsbereich zwischen der Lithosphäre, also der Gesteinswelt, der Biosphäre, der Hydrosphäre, der Atmosphäre und natürlich der Anthroposphäre, dem vom Menschen geschaffenen Lebensraum. Kurz zusammengefasst: Boden ist der erkennbar durch Bodenbildungsprozesse umgewandelte Bereich der festen Erde, der in der Lage ist, Organismen – insbesondere höheren Pflanzen – als Standort zu dienen. Böden sind mehr als Dreck. Sie sind eigentlich, wie Dr. Otto vorhin schon sagte, die schützende dünne Haut unserer Erde.

Warum ist das so? Wie entsteht ein Boden? Boden hat viele „Eltern“: Wir brauchen Gestein, Pflanzen, ein Relief, das Klima, die Zeit und schließlich die Menschen. All das können wir zusammenfassen in einer Formel, deren detaillierte Ausführung diesen Rahmen sprengen würde. Sie sollten mitnehmen: Vielfältige Faktoren steuern die bodenbildenden Prozesse und sind damit verantwortlich für Bildung, Aufbau und Eigenschaften unserer Böden.

Das Ergebnis dieses Prozesses sehen Sie hier (S.17, Abb. 1). Dieser Podsol besteht aus Geschiebedecksand über glazifluviatilem Sand. Er wird gekennzeichnet durch die Horizontabfolge A, B, C, die man noch weiter differenzieren kann. In Folge der menschlichen Bewirtschaftung seit dem Mittelalter, dann seit Ende des 18. Jahrhunderts verstärkt durch die Monokulturen unserer Fichtenwälder oder Forste, hat dieser Versauerungsboden seine färbenden

Prof. Dr. Eva-Maria Pfeiffer

Eva-Maria Pfeiffer wurde 1955 in Landau in der Pfalz geboren. Die Geowissenschaftlerin und Biologin ist seit 2003 Direktorin des Instituts für Bodenkunde der Universität Hamburg und hier seit 2016 Mitglied im Centrum für Erdsystemforschung und Nachhaltigkeit. Sie ist berufenes Mitglied der Akademie der Wissenschaft in Hamburg und Präsidentin der Deutschen Gesellschaft für Polarforschung. Darüber hinaus war und ist sie Mitglied ausgewählter wissenschaftlicher Komitees.

Komponenten im oberen Bereich verloren. Im unteren Bereich verursachen sie diese Anreicherungshorizonte, die manchmal wie Zapfen in den Unterboden hineinragen. Dieser Boden erzählt Geschichten, nicht nur hinsichtlich der Prozesse, die zu dieser Abfolge an Horizonten geführt haben. Er erzählt auch etwas über die Geologie. Auch die müssen Sie kennen, um den gesamten Wert dieses Bodens zu verstehen.

Böden sind nicht gleich Böden

Was ist eigentlich das Besondere an Böden? Sie haben viele nutzbare Eigenschaften, die heute indirekt zum Tragen kommen, wenn man den Wert von Böden untersuchen möchte. Das Gefüge eines Bodens ist etwas ganz Essenzielles. Böden speichern Humus, sie sind Senken und Quellen für klimarelevante Spurengase, sie sind Quellen und Speicher für Nährstoffe. Und damit sind wir schon bald bei der Boden- und Landnutzung. Böden sind Lebensraum, sie sind durchwurzelbar und vieles mehr. Ich greife nur wenige Eigenschaften heraus: die Körnung, den Lebensraum und die Speicherfunktion.

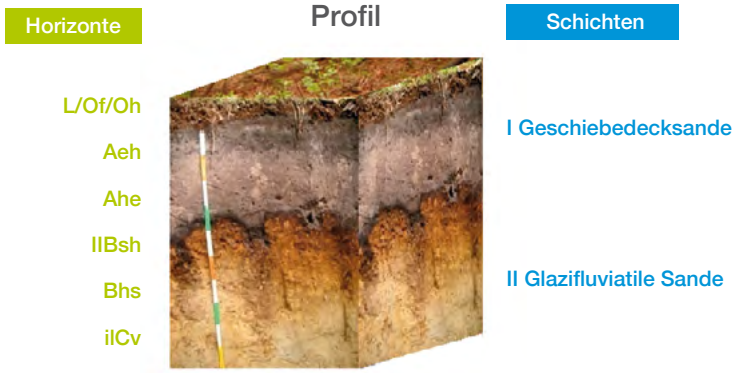
Dieses Schema zeigt, dass die Mineralpartikel im Boden gekörnt sind (S.18, Abb. 2). Man nennt das Bodenart. Ton besteht aus den allerkleinsten Partikeln mit weniger als 0,002 Millimeter. Er ist äußerst klebrig. Etwas gröber ist der mehlige Schluff. Er ist Hauptbestandteil des Lösses, das ist das wertvollste äolische Sediment, das wir in Deutschland und in Mitteleuropa bis in die Ukraine finden. Und schließlich haben wir die Sande, die im Gegensatz zu Ton und Schluff körnig sind. Die Bodenkundler unterscheiden zusätzlich noch ein Drei-Korn-Gemisch.

All diese Bodenarten steuern wichtige Standorteigenschaften. Grob zusammengefasst sind das Speicherung an pflanzenverfügbarem Wasser, Durchlüftung, Drainage, Festigkeit im trockenen und nassen Zustand, Bearbeitbarkeit beziehungsweise Durchwurzelung und schließlich Speicherung an pflanzenverfügbaren Nährstoffen.

Betrachten wir den Sandboden, den Lehm und den Ton, dann sehen wir, dass alle sehr unterschiedliche Eigenschaften haben. Ich nehme auch hier nur drei Beispiele heraus. Die Speicherung des Wassers ist ein ganz wichtiges Merkmal. Sand hat ein geringes Speichervermögen, Lehm hat das höchste, und Ton bindet das Wasser so fest, dass er nur mittlere Mengen an verfügbarem Wasser speichert. Nehmen wir die Festigkeit im trockenen Zustand, dann sehen wir: Sand ist lose, Lehm ist locker bis fest und Ton ist richtig hart. Bei der Bearbeitbarkeit sehen wir schließlich: Sand ist leicht, Lehm mittel und Ton schwer zu bearbeiten. Wenn ich das zusammenfasse, kann ich sagen: Lehm, beziehungsweise lehmige Sande und sandige Lehme, sind hinsichtlich der Bodenart für die Nutzung am besten.

Böden sind aber auch Lebensraum. Unter einem Hektar Fläche leben 15

Wie sind Böden aufgebaut?



Podsol aus Geschiebedecksand über glazifluviatilen Sanden

Abb. 1 Wie sind Böden aufgebaut?

Tonnen Organismen, von Bakterien, Pilzen und Algen bis hin zu verschiedenen Würmern und Larven sowie Spinnen und Asseln.

Pflanze. Sie sind Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere unseres Wassers und der Nährstoffkreisläufe. Böden sind echte Reaktoren, weil sie Abbau-,

Degradation setzt unseren Landschaften und Böden zu. Ich möchte mit Ihnen vier Beispiele genauer betrachten: die Kontamination, die Verarmung und Überdüngung von Böden, die Bodenversiegelung und den Bodenabtrag durch den Wind.

Auf das Korn kommt es an …

Im Boden kommen immer Gemische von Mineralpartikeln vor, die als **Bodenart (Körnung)** bezeichnet werden. Die Hauptbodenarten des Feinbodens sind:

Sand
(2–0,63 mm)
körnig

Ton
(< 0,002 mm)
klebig

Schluff
(0,63–0,002 mm)
mehlig

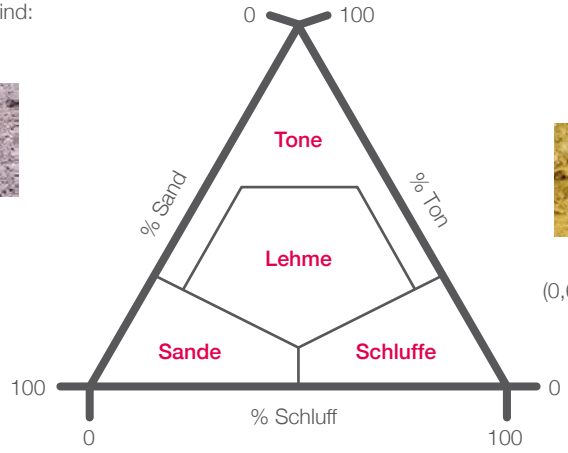


Abb. 2 Auf das Korn kommt es an ...

Und Böden fungieren als Senke oder Speicher. Sie speichern organischen Kohlenstoff und helfen so, den Klimawandel abzumildern. Böden sind der größte zugängliche Kohlenstoffspeicher. Zum Vergleich: Im Boden haben wir bis drei Meter Tiefe 4.000 Petagramm Kohlenstoff, in der Atmosphäre nur 750 Petagramm und in der Vegetation 620 Petagramm. Der Ozean schlägt mit der riesigen Menge von 38.000 Petagramm in die Bilanz.

Böden erfüllen also für die Ökosysteme wichtige Funktionen. Deshalb werden sie seit 1998 über ein eigenes Gesetz, nämlich das Bundes-Bodenschutzgesetz, geschützt. Die wichtigsten darunter sind zunächst die natürlichen Bodenfunktionen: Böden sind Lebensraum und -grundlage für Mensch, Tier und Ausgleichs- und Aufbaumedium für fast alle relevanten Filter, Puffer und Stoffumwandlungsprozesse in unserem Geosystem sind. Böden sind aber auch ein Archiv für Natur- und Kulturlandschaften. Und sie haben wichtige Nutzungsfunktionen als Rohstoff, in der Land- und Forstwirtschaft, in der wirtschaftlichen und öffentliche Nutzung, im Verkehr sowie in der Ver- und Entsorgung.

Was ich noch hinzufügen möchte: Böden sind nicht nur funktional, sondern auch schön. Schauen Sie sich verschiedene Böden im Querschnitt an, so werden Sie merken: Böden sind sehr farbig, sie sind ganz unterschiedlich und sie erzählen Geschichten.

Warum haben es Böden nun so schwer? Physikalische, chemische und biologische

Gründe für Bodendegradation

Zunächst zur Bodendegradation durch Kontamination. Ich möchte mit Hamburg beginnen: Wir haben hier mehr als 3.000 Altlastverdachtsflächen und altlastverdächtige Altstandorte. Davon sind ungefähr 485 Altlasten bereits mit einem hohen Aufwand saniert und etwa 150 sind in Sanierung. Ich will jetzt nur vier Beispiele vorstellen. Zunächst ein Kolluvisol-Pseudogley aus sandiger Aufschüttung über Geschiebelehm unter einer Gewerbeoberfläche, stark belastet mit organischen Schadstoffen und Kupfer. Dann aus dem Bereich einer ehemaligen Kleingartenanlage in Georgswerder ein Pseudogley-Gley, der eigentlich ein schöner Boden ist. Hier ist er durch organische Schadstoffe und Schwermetalle wie Blei, Zink und Kupfer schwer belastet. Das Nächste ist ein Kolluvisol aus Bauschutt unter einem Kleingartenverein in Groß Borstel. Er weist ebenfalls Belastungen mit Schwermetallen auf. Und als Viertes sehen Sie eine Pararendzina aus Geschiebemergel über Hafenschlick unter der Bille-Siedlung. Diese schwarze Schlicklage führt uns die damalige Belastung vor.

Kommen wir zur Bodendegradation durch Überschuss und Mangel an Düngung. Zunächst ein Beispiel des Überschusses: Nitrat ist eine gravierende Belastung für unser Grundwasser, denn aus dem Grundwasser gewinnen wir unser Trinkwasser. Wichtige Nitratquellen sind Böden mit Mais- oder Energiepflanzenanbau sowie Überschuss durch Gülleanwendung aus der

Tierproduktion. Ein Boden, der das Nitrat über die Pflanzen direkt an uns weitergibt, wäre zum Beispiel ein stark nitritbelasteter Gley-Plaggenesch aus Geschiebedecksanden.

Andersherum ist ein Mangel an Düngung auch eine ernst zu nehmende Degradationsursache. Betrachten wir den Düngeverbrauch in Kilogramm pro Hektar Ackerfläche weltweit, so sehen wir, dass in Subsahara-Afrika seit Jahrzehnten ein deutlicher Nährstoffmangel in den Böden existiert. Das hat nicht nur mit Entwicklung zu tun, sondern auch mit dem natürlichen Inventar dieser Böden. Auf dem Bild sehen Sie einen stark nährstoffverarmten Haplic Ferrasol aus Sandstein-Saprolit. Saprolit ist faules Gestein, es kennzeichnet die jahrtausendelange tropische Verwitterung, die zur Verarmung dieser Böden geführt hat.

Auch das sollte uns zu denken geben. Die Bodendegradation durch Flächenverbrauch möchte ich Ihnen erneut am Beispiel Hamburg veranschaulichen: Von 1999 bis 2010 hat hier die Versiegelung der Gesamtfläche um zwei Prozent auf 38 Prozent zugenommen. Die zwei Prozent entsprechen etwa 1.500 Hektar beziehungsweise 136 Hektar pro Jahr. Deutschlandweit werden derzeit über 70 Hektar am Tag für Siedlungen und Verkehr verbraucht. Das politische Ziel in Deutschland ist ein maximaler Flächenverbrauch von 30 Hektar pro Tag – das haben wir also lange noch nicht erreicht.

Kommen wir nun zur Bodendegradation durch Wind. 25 Prozent unserer Ackerflächen in Deutschland sind durch Winderosion gefährdet. Vielleicht erinnern Sie sich an 2011, als in Mecklenburg-Vorpommern Ackerboden ungebremst

Ein anderes Beispiel ist die Kontamination durch Kampfstoffe. Böden haben ein langes Gedächtnis. Zahlen zur Bodenbelastung durch Kriegsfolgen in Ländern wie Vietnam, Angola und Bosnien und Herzegowina führen uns den in unseren Böden gespeicherten Schrecken durch kriegerische Ereignisse immer wieder vor.

auf die A 19 geweht wurde. Es kam zu einer Massenkarambolage mit 80 Fahrzeugen, die Folge waren acht tote und 95 verletzte Menschen. Ursachen für Winderosion sind vor allem großflächige Zusammenlegungen von sandigen Ackerflächen, lange Zeiten mit unbedeckten Böden, zum Beispiel bei Monokulturen mit Mais- und Kartoffelanbau, die Austrocknung des Oberbodens durch erhöhte Temperaturen und verringerte Niederschläge im Frühjahr sowie vor allen Dingen das Fehlen von Schutzpflanzungen, die Windgeschwindigkeiten abbremsen können. Sie sehen an dieser Palette: Es ist ein hausgemachtes Problem.

Wir verbrauchen zu viel Boden

Wir müssen uns vor Augen führen, dass Deutschland durch Klima und Böden begünstigt ist. Weltweit sind nämlich nur zwölf Prozent der Böden für Ackerbau geeignet. Bei aktuell rund 7,5 Milliarden Menschen und einer nachhaltigen Bewirtschaftung müsste somit jeder Mensch mit 2.200 Quadratmetern auskommen. In Deutschland werden 47 Prozent der Gesamtfläche landwirtschaftlich genutzt. Die Fläche gliedert sich auf in 25 Prozent Nahrungsmittel, 60 Prozent Grünland und 15 Prozent nachwachsende Rohstoffe. Rechnet man noch hinzu, was der einzelne Bürger an Stoffen aus dem Ausland verbraucht, also zum Beispiel Baumwolle, Palmöl und Bananen, dann ergibt sich für den durchschnittlichen Deutschen eine Fläche von rund 12.000 Quadratmetern. Das ist das Sechsfache dessen, was der Weltbürger in einer gedachten nachhaltigen Welt für sich in Anspruch nehmen dürfte. Und davon liegen 75 Prozent im Ausland. Wir in Deutschland verbrauchen also zu viel Boden.

Was bedeutet der Verlust an fruchtbarem Boden? Das Allerwichtigste ist: Wir verlieren echte Bodenschätze. Hier noch ein Beispiel, eine Schwarzerde aus Löss aus dem mitteldeutschen Trockengebiet. Diese Schwarzerde, der höchstbewertete Boden Deutschlands, muss im Raum Magdeburg Einkaufzentren und Gewerbegebieten weichen. Und das ist besonders gravierend, weil wir wissen, dass Böden in

menschlichem Zeitraum nicht zu erneuern sind. Es braucht Jahrtausende, um einen fruchtbaren Oberboden entstehen zu lassen, aber nur wenige Stunden eines starken Regens oder eines Sturmes, um ihn unwiderruflich zu verlieren.

Was können wir nun tun? Das Allerwichtigste ist: Wir sollten Kriege beenden, uns die Bekämpfung von Armut zum Thema machen und internationale Bodenschutzgesetze schaffen. Bitte bedenken Sie, dass die EU bisher keine bodenschützende Richtlinie durchgebracht hat. Nachhaltige Agrar- und Forstwirtschaft wäre hier ein weiterer wichtiger Punkt. Die Bürgerbeteiligung muss gestärkt werden. Es bedarf standortgerechter Renaturierungs- und Rekultivierungsmaßnahmen bei den vielen degradierten Flächen. Und schließlich brauchen wir eine bodenschonende Raumplanung sowie Flächenrecycling. Ihnen fällt wahrscheinlich noch mehr ein.

Schaffung einer Allianz für den Bodenschutz

Was bedeutet das konkret? Mein Vorschlag ist die Gründung eines „Konsortiums Deutsche Bodenforschung“, denn um effektiv etwas für unsere Böden und damit für Landschaften und die Biologie zu tun, müssen wir eine Allianz schaffen, die weit über das hinausgeht, was wir bisher tun. Ich stehe für eine Universität, andere für unsere Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft, wieder andere für europäische Allianzen für Böden. Ich glaube, dies wäre ein gutes Werkzeug, analog zum Deutschen Konsortium für Klimaforschung und zum Deutschen Konsortium für Meeresforschung. Wir könnten dann auf der ganzen Breite Bodenwissen in Deutschland inhaltlich bündeln und für Politik und Gesellschaft aufarbeiten. Wer könnte Mitglied sein? Sie zum Beispiel ebenso wie die vielen mit Boden befassten Einrichtungen, auch unsere Hochschulen. Wichtig ist, dass wir uns der Aufgabe stellen.

Außerdem können wir natürlich viele Dinge im persönlichen Bereich tun: Fördern Sie einen Biobauern, essen Sie weniger Fleisch, fahren Sie das nächste Mal ein kleineres Auto. Das sind nur einige Beispiele.

Zurück zur Eingangsfrage: Sollten wir uns verstärkt für Böden interessieren? Natürlich, ja! Warum? Weil die Nachfrage an fruchtbaren Böden weltweit weiter steigt und immer mehr Nahrungs- und Futtermittel sowie nachwachsende Rohstoffe auf immer weniger Fläche angebaut werden müssen. Das erzeugt Konflikte, deren Bewältigung Ihre und meine Professionalität braucht. Die Bodenzerstörung ist ein weltweites Problem, das lokale, regionale und globale Lösungen – eine Mixtur von Maßnahmen – braucht. Die endliche Ressource Boden kann nur geschützt werden, wenn wir nachhaltiges Wissen

über Böden, also Bodenbewusstsein, haben. Und damit liegt es eigentlich auf der Hand: Das Aufhalten des Verlustes an Biodiversität, die Begrenzung der Klimaerwärmung auf das Zwei-Grad-Ziel und die Sicherung unserer globalen Ernährung können nicht ohne die sachgerechtere Berücksichtigung unserer Böden gelingen.

Klaus Milke, Germanwatch und Stiftung Zukunftsfähigkeit: Weltweit gibt es heute Land Grabbing und Aufkäufe von Boden, zum Teil aus rein spekulativen Gründen. Deshalb meine Frage: Muss nicht das Eigentum an Boden grundsätzlich kritisch hinterfragt werden? Denn es liegt ja auf der Hand: Wenn wir die Entwicklung nicht stoppen, dann wird die Übernutzung, Fehlnutzung, Degradierung des Bodens so rasant voranschreiten, dass die Ernährung von bald neun Milliarden Menschen überhaupt nicht mehr gesichert werden kann. Wie würden Sie das einschätzen?

Prof. Eva-Maria Pfeiffer: Ich habe mich um diese Frage ein wenig herumgedrückt, obwohl ich denke, dass Eigentum nicht bedeutet, dass ich auf meinem Grund und Boden machen kann, was ich will. Wir haben ja so etwas wie ein Bodenschutzgesetz, zumindest hier bei uns. Also, selbstverständlich hat das etwas mit Eigentum zu tun, doch dieses Fass möchte ich gar nicht aufmachen. Was wir allerdings aufgreifen können, ist doch, dass wir über Ausbildung und Bodenbewusstsein den Eigentümer erreichen, sodass er tatsächlich sagt: Ich habe hier eine begünstigte Situation, ich bin Landwirt und ich habe Interesse, dass ich meine Milch auf Böden produziere, die sich selber tragen. Ich glaube, wir haben keine andere Möglichkeit. Vorhin wurde vorgeschlagen, wir sollten das über Kosten regeln. Wir sind ein freier Markt, darüber geht es sicher. Aber es fehlt uns die Zeit, dass sich freie Märkte so entwickeln, dass tatsächlich hinterher noch eine relevante Menge Böden übrig bleibt. Denken Sie an die zwölf Prozent unserer Erde, die wir nur zur Verfügung haben, um einigermaßen nachhaltig Böden zu bewirtschaften.

Dr. Johannes Merck: Aber wie gelingt es uns, dieses Bodenbewusstsein zu schaffen? Wir wissen ja schon lange, was wir unseren Böden antun, und wir kennen die Konsequenzen, doch es hat sich kaum etwas zum Besseren verändert. Warum gelingt es uns nicht, das zu stoppen?

Prof. Eva-Maria Pfeiffer: Bleiben wir bei meinem Beispiel mit den Schwarzerden in Mecklenburg-Vorpommern: Wenn ich Landwirt bin und es sich nicht mehr lohnt, Milchproduktion oder Grünlandwirtschaft zu betreiben, dann verkaufe ich meine Fläche – und ich besitze in diesem Fall nun einmal ausschließlich Schwarzerden. Ein Beispiel: Das Unternehmen Euroglas hat gerade riesige Flächen Schwarzerden belegt. Hier könnte man nur regulierend über die Gesellschaft, über die Politik einwirken, indem man sagt: Euroglas muss nicht auf Schwarzerden stehen, das Unternehmen könnte auch auf erodierten Böden oder auf den belasteten Flächen des Braunkohlebaus bauen. Es gäbe dafür Konzepte. Aber das wäre eine Regulierung, die man ja eigentlich nicht will.

Prof. Dr. Maximilian Gege, B.A.U.M.: Sie haben einen konkreten Vorschlag gemacht, nämlich diese Gründung eines Konsortiums. Vielleicht können Sie dazu noch etwas sagen. Wie kann man Sie da aktiv unterstützen?

Prof. Eva-Maria Pfeiffer: Ich muss dazu sagen, dass es noch eine ganz junge Idee ist. Aber ich habe natürlich schon Verbündete, zum Beispiel Bodenkundler in Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren und die Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft. Es gibt auch bereits ein Konzept, das wir vorantreiben wollen. Ich glaube inzwischen, dass dies unsere einzige Chance ist: Wir brauchen gesellschaftlichen Druck, um die Böden tatsächlich zu schützen, und das funktioniert nur mit vereinten Kräften. Ein solches Konsortium ist meiner Meinung nach überfällig und ersetzt keine anderen Einrichtungen, die wir haben.

Zum Umgang mit unserem Erdreich – Eine Situationsbeschreibung aus eigenem Erleben

Prof. em. Dr. Michael Succow, Vorsitzender des Stiftungsrates der Michael Succow Stiftung zum Schutz der Natur

Die immense Bedeutung unserer großen Naturlandschaften für unsere Existenz wird uns erst heute bewusst, wo ihre Funktionstüchtigkeit in Teilen bereits beschädigt ist. Sie zu erhalten ist eine dringliche und zentrale Frage für unsere Zukunft.

Werfen wir zunächst einen Blick zurück auf die Entwicklung der Beziehung von Natur und Mensch. Erst in der Nacheiszeit, dem Holozän, kam es zu einer entscheidenden Entfaltung der menschlichen Zivilisation. Wir können regelrecht von einer Blütezeit sprechen. Die Rahmenbedingungen des so wunderbar ökologisch gebauten Hauses Erde waren sehr günstig. Ständig optimierten sich die Ökosysteme, rasch wurden die in Europa eisfrei gewordenen Räume von Leben erfüllt – selbst Hochgebirge und polare Regionen. Eine immer dichter werdende Pflanzendecke und daraus resultierende Bodenbildung, insbesondere Humusanreicherung, führten zu ständig steigender Fruchtbarkeit der Standorte. Ebenso wichtig war aber auch das zweite Prinzip der Natur: den Überschuss des durch die Assimilation der Pflanzen erzeugten Kohlenstoffs in Teilen aus dem Stoffkreislauf der Biosphäre zu entziehen, ihn durch Fossilisieren festzulegen. Besonders effektiv geschah das auf den Landflächen durch Torfbildung in den Mooren. Diese für menschliche Zivilisationen optimalen Rahmenbedingungen hätten noch über Jahrtausende anhalten können. Aber es kam anders.

Mit dem Heraustreten des Menschen aus der Stufe der Sammler und Jäger – in Mitteleuropa vor rund 6.000 Jahren – und dem Erfinden von Ackerbau und Viehzucht entstand in Koevolution mit der Natur eine sich zunächst nur langsam verändernde Biosphäre, die anfangs die Lebensfülle sogar weiter vergrößerte: unsere gezüchteten Haustiere, die Vielfalt unserer kultivierten Acker- und Gartenpflanzen, die „Unkräuter“, mit allem verbunden die frühen Halbkulturformationen wie Blumenwiesen und Heiden mit ihrer großen Biodiversität. Allerdings führte der Ackerbau in Abhängigkeit vom Boden zu einem mehr oder weniger raschen Aufbrauchen des einst unter den Urwäldern gebildeten Humus. Die immer intensiver werdende Abschöpfung der Primärproduktion erbrachte in Mitteleuropa spätestens ab dem 15. Jahrhundert zwangsläufig Bodendegration und Landschaftsdevastierung.

Doch nach der Krise folgte wieder ein Aufschwung: Die Nutzung fossiler Kohlenstoffträger mit ihrem enormen Energiegewinn ermöglichte ab dem 17.

Prof. em. Dr. Michael Succow

Der habilitierte Biologe Michael Succow, 1941 in Lüdersdorf/Mark Brandenburg geboren, wirkte lange an der Universität Greifswald. Er erhielt 1997 den Alternativen Nobelpreis. Das Preisgeld bildete 1999 den finanziellen Grundstock der Michael Succow Stiftung zum Schutz der Natur. Er ist Mitglied in zahlreichen wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Gremien und berät auf Landes- und Bundesebene in Fragen von Naturschutz-, Landnutzungs- sowie Klimarelevanz.

Jahrhundert die industrielle Revolution. Die Erkenntnisse von Liebig und die Erfindung der Stickstoffsynthese von Haber und Bosch leiteten ungeahnte Möglichkeiten einer agrarischen Produktionssteigerung ein. Das führte ab der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zu ständigem Bevölkerungszuwachs und damit zunehmend zu Veränderungen im Naturhaushalt, in Teilen bereits zum Verlust der Funktionstüchtigkeit einzelner Ökosysteme.

Angekommen im Anthropozän

Die aktuellen Erkenntnisse der Erdwissenschaften zeigen immer drastischer, dass wir dabei sind, die planetaren Grenzen unseres Handelns zu überschreiten. Ein neues Erdzeitalter, das Anthropozän, ist angebrochen. Zunehmend treibt uns die Sorge, dass die Zukunft des „Projekt Mensch“ im so wunderbar ökologisch eingerichteten Haus Erde infrage steht. Im Ergebnis des menschlichen Fortschritts, der „Naturbeherrschung“, sind die fruchtbaren und somit nutzbaren Landschaften auf unserer Erde immer kleiner geworden, Süßwasser immer knapper. Mit der zunehmenden Entwässerung und damit Zerstörung der Feuchtgebiete, insbesondere der Moore, ist ihre Funktion als wichtigste CO_2-Senke auf den Landflächen in großen Teilen verloren gegangen. Gleiches gilt für die einst so ausgedehnten semihumiden Graslandökosysteme der temperaten Klimazone mit der ihr eigenen hohen Kohlenstoff-/Humusakkumulation ihrer Böden. In diesem Zusammenhang muss noch einmal die generell mit Humusverlust verbundene Vernichtung der Wälder beziehungsweise ihre Umwandlung in Forste genannt werden. Allmählich begreifen wir: Jede Ökosystemreduzierung hat ihren Preis und erfordert je nach anthropogenem Abwandlungsgrad für ihre Stabilisierung eine immer größere Zuführung von Energie.

Inzwischen ist wissenschaftlich belegt, dass wir die Belastbarkeitsgrenzen des Ökosystems Erde in Bezug auf optimale Rahmenbedingungen für die menschliche Zivilisation in Teilen bereits überschritten haben – insbesondere was die Artenvielfalt und den Stickstoffhaushalt angeht. Für Klima, Boden, Ozeane und Trinkwasser sind unverhandelbare planetare Grenzen gesetzt. Es bleiben uns Menschen nur noch wenige Jahrzehnte zur Korrektur. Friedensreich Hundertwasser sagte einst: „Alle Zivilisationen haben so lange gedauert wie ihr Humus. Die ägyptischen, griechischen, römischen und viele andere Zivilisationen waren zu Ende, als ihr Humus zu Ende war. Unsere Zivilisation wird folgen, wenn wir nicht fähig sind, unsere unglaublich dünne Humusschicht wiederherzustellen.“ Dem ist wohl nichts hinzuzufügen.

Der Mensch zerstört die Ökosysteme

Es ist Gewissheit: Wir greifen immer stärker in den Naturhaushalt ein, der uns trägt. Insbesondere die letzten 50 Jahre führten zum Verlust der Funktionstüchtigkeit in allen großen Ökosystemen der Erde. Die Selbstheilungskräfte der Natur stoßen vermehrt an ihre Grenzen. Zunehmend kommt es zu irreversibel zerstörten Ökosystemen in riesigem Ausmaß. Die nördliche Seidenstraße, heute in China, ist mittlerweile eine Salzwüste. Der Fluss Tarim war einst eine wichtige Lebensader, gespeist von den Gletschern aus dem Pamir, aus dem Tian Shan. Inzwischen ist er in großen Teilen versiegt. Die einstigen Tugaiwälder sind vertrocknet. In menschlichen Zeiträumen werden

Nördliche Seidenstraße in China: einst eine mit Leben erfüllte Flussoasenkultur, heute eine Salzwüste

sich diese Landschaften nicht mehr revitalisieren können. Ich erlebe weltweit immer mehr und immer größere Räume, die unwiederbringlich durch uns Menschen im Fortschrittswahn zerstört worden sind. Einen Schwerpunkt bilden dabei die ariden Gebiete unserer Erde.

Wir in Mitteleuropa leben in Bezug auf Umweltsünden unter günstigeren Bedingungen: In unseren temperat-humiden Landschaften mit auch zukünftig ausreichend Niederschlag sind die Heilungskräfte der Natur noch ungebrochen. Wenn wir der Natur Raum und Zeit geben, kann sie die von uns verursachten Wunden immer wieder heilen. Aber auch hier erleben wir erschütternde Beispiele der kurzfristigen Vernichtung von Naturressourcen. Das sechste Artensterben erfasst die Zeit unserer Hochzivilisation – vorzeitig, menschengemacht. Die Natur hat es immer geschafft, wieder neu anzufangen. Doch die Frage ist, ob wir Menschen noch dabei sein werden.

Boden ist das am stärksten gefährdete Naturgut

Die Böden sind der größte terrestrische Kohlenstoffspeicher. Sie nehmen eine Schlüsselrolle im globalen Kohlenstoffhaushalt ein. Jede Bodendegradierung geht mit dem Rückgang der organischen Bodensubstanz einher, die eine Verschlechterung der physikalischen, chemischen und biologischen Bodenfunktionen zur Folge haben.

Ich wurde gebeten, Ihnen von meinen persönlichen Erfahrungen zu berichten, gehöre ich doch noch zu einer Generation, die auf einem Bauernhof im Osten Brandenburgs groß geworden ist. Im Mittelpunkt der Ackerbaukulturen stand, den Humus zu erhalten oder zu mehren. Kunstdünger und Pflanzenschutzmittel fanden damals so gut wie keine Anwendung. Der Begriff ökologischer Landbau war meinem Vater noch unbekannt, er praktizierte aber diese Wirtschaftsweise,

Abgestorbener Tugaiwald am Unterlauf des Tarim (Taklamakan-Wüste)

fühlte sich im Sinne des Wortes als „Landwirt“. Entsprechend war die Landschaft meiner Kindheit noch voller Leben. Ich fand die ganze Fülle der Ackerwildkräuter und einen heute kaum mehr vorstellbaren Reichtum an Blüten, Insekten, Vögeln und Bodengetier. Meine Aufgabe war es, auf dem elterlichen Bauernhof eine Schafherde zu betreuen. Unsere gehaltenen Tiere waren noch Haustiere, ich kannte jedes Gesicht meiner Schafe. Auch prägten mich die Gärten meiner Mutter mit Maulwurfsgrille, Maikäfer, Knoblauchkröte und Mauswiesel. Die Landschaft war damals Arbeitsplatz für viele Menschen. Eines meiner ersten Fotos (S. 24, unten) bringt das zum Ausdruck, es erscheint heute wie ein historisches Gemälde. Mit 13 Jahren fing ich an, ein Vogeltagebuch zu führen. Ich schrieb auf, wo Rebhuhn und Steinkauz, Wiedehopf und Wendehals brüteten. Ich beobachtete auf unseren Feldern die Großtrappe, die inzwischen seit 30 Jahren ausgestorben ist. Die Seen waren generell noch Klarwasserseen, aus den Bächen konnte man trinken.

Inzwischen bin ich in einer neuen Gesellschaftsordnung angekommen, dem „real existierenden Kapitalismus“ mit seiner Marktwirtschaft und der Logik des Verdrängungswettbewerbs. Die „subventionierte Unvernunft“ geht weiter. Das nächste Foto (S. 25, rechts) wurde zehn Jahre später aufgenommen und zeigt die Feldfluren des Nachbardorfs Möglin. Ein niederländischer Investor hat inzwischen mehrere Gemarkungen übernommen. Das Gut Möglin hatte Anfang des 19. Jahrhunderts Albrecht Daniel Thaer erworben. Er gilt als Erfinder der Humuswirtschaft, hatte in Möglin eine landwirtschaftliche Akademie aufgebaut und lehrte an der Humboldt-Universität zu Berlin die seinerzeit fortgeschrittenste

Landschaft im Osten Brandenburgs zur Zeit der traditionellen bäuerlichen Wirtschaftsweise, um 1958

Landbewirtschaftung in Deutschland. Im Mittelpunkt stand dabei die Mehrung des Humus. Heute erinnert ein kleines Museum im Dorf daran, während ein agrarindustriell geführter Betrieb die Bodenfruchtbarkeit mit Dauermaisanbau ruiniert. Die geschwundene natürliche Bodenfruchtbarkeit ist durch Mineraldünger ersetzt, die ganze Palette systemfremder Pestizide kommt zum Dauereinsatz. Ich erlebe eine übernährte, hoch eutrophierte Landschaft, das Grundwasser ist verdorben, Wasser- und Winderosion prägen die riesigen Schläge, der Gesang von Grauammer und Feldlerche erklingt nur noch selten, Braunkehlchen und Steinschmätzer sind schon längst verschwunden. Bei jedem Besuch empfinde ich den Verlust von Heimat, die ökologische Verödung ist eng mit einem sozialen Niedergang gekoppelt. Den Arbeitsplatz Landschaft gibt es praktisch nicht mehr. Eine fremdgesteuerte, vom Steuerzahler mit subventionierte Agrarindustrie hat das bäuerliche Wirtschaften abgelöst.

Blick auf Äcker in Lüdersdorf, um 1982

Suche nach Auswegen

Das Dilemma unserer Zeit lautet: Lassen wir die Natur unverändert, können wir nicht existieren; zerstören wir sie, gehen wir zugrunde. Der schmale, sich verengende Gratweg zwischen Verändern und Zerstören kann nur einer Gesellschaft gelingen, die sich mit ihrem Wirtschaften in den Naturhaushalt einfügt und die sich in ihrer Ethik als Teil der Natur empfindet. Die anthropogen ausgelöste Veränderung des Naturhaushalts zwingt uns, die letzten noch ungenutzten, intakten Naturräume der Erde unangetastet zu lassen, sie mit ihren ökologischen Leistungen zu begreifen, sie in Wert zu setzen. Dem Erhalt der Funktionstüchtigkeit der Ökosysteme ist bei jedweder Form ihrer Nutzung Priorität einzuräumen. Vernutzte und geschädigte Ökosysteme müssen wir – soweit das noch möglich ist – revitalisieren. Und es gilt generell, von der Natur zu lernen, wie sie es vermag, sich ständig zu optimieren. Unabdingbar wird es, eine Wertediskussion zu entfalten, in der der Schutz der Natur, des Naturhaushalts, des Bodens einen zentralen Stellenwert einnimmt.

Es ist an uns, nach Auswegen zu suchen. Es kann nicht weiter hingenommen werden, dass wir als Bürger eine ökologisch, moralisch und sozial nicht mehr verantwortbare agrarindustrielle Landnutzung subventionieren. Und es gibt Alternativen! Beginnen wir mit dem sich in öffentlicher Hand befindlichen Land als Flächenpotenzial für die Agrarwende. Die Greifswalder Agrarinitiative, ein Projekt der Universität Greifswald zusammen mit meiner Stiftung, finanziert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt, soll dazu Ansätze erarbeiten.

Besonders drängender Handlungsbedarf besteht in Deutschland beim Erhalt der in landwirtschaftlicher Nutzung befindlichen ökologisch sensiblen Naturräume. Sie wurden früher oft als Grenzertragsstandorte geführt. Es handelt sich dabei vor allem um Vorgebirgsstandorte mit dünner Bodendecke und Reliefierung, die Endmoränen und kuppigen Grundmoränenlandschaften mit starkem Bodenwechsel, Reliefierung sowie hohem Anteil an Kleingewässern und Mooren, die Auenstandorte als Pufferzonen um Fließgewässer, die Niedermoorstandorte, Küstenniederungen, die armen Sandstandorte mit ihrem hohen Versickerungsvermögen und die grundwassergeprägten Talsandstandorte. All diese Standorte müssen als Erste von einer agrarindustriell ausgerichteten Landwirtschaft frei gehalten werden. Sie hatten einst die größte Biodiversität unserer Kulturlandschaft. Es sind ideale Erholungsräume für eine zunehmende Zahl von Menschen, die hier Kindheitserinnerungen, Naturberührung, Naturerfahrung suchen und finden. Ein Teil dieser Landschaften konnte in Naturparke und als Entwicklungszonen in Biosphärenreservate geführt werden, aber aktuell gibt selbst der Status als Landschaftsschutzgebiet keinerlei Möglichkeit, hier umzusteuern.

Ich möchte zum Schluss kommen. Lasst uns die Prinzipien der Natur annehmen, das heißt von der Natur lernen, wie sie zukunftsfähig ist und bleibt. Üben wir uns im Erhalten, üben wir uns im Haushalten, gewähren wir der Natur Raum, geben wir ihr Zeit – um ihrer und unserer eigenen Zukunft willen. All das schließt tiefe Liebe zur Natur ein. Aus Liebe wächst Achtung, Verantwortung, das Einsetzen für ihren Fortbestand. Üben wir uns in Mäßigung, versuchen wir eine Gesellschaft fortzuführen, die ohne das Paradigma, ständig wirtschaftlich wachsen zu müssen, zurechtkommt und dabei freundlicher und zufriedener wird. Tun wir alles dafür, der Biosphäre mit uns Menschen eine Zukunft zu geben!

Herausforderungen und Chancen – Politische Instrumente zum Schutz von Böden

Steffi Lemke, Mitglied des Deutschen Bundestages, Bündnis 90/Die Grünen

Weltweit sind unsere Böden in schlechtem Zustand – zubetoniert, kontaminiert, fortgespült oder ausgetrocknet. Das können wir nicht achselzuckend hinnehmen, denn nur gesunde Böden sichern unsere Ernährung und Zukunft. Bodenpolitik und Bodenschutz werden stiefmütterlich behandelt. Das ist kurzsichtig, denn wir verlieren buchstäblich den Boden unter unseren Füßen.

Der Boden gehört uns allen – das möchte ich heute vorwegschicken. Er ist einzelnen Nutzern per Pachtvertrag oder Privateigentum zur Nutzung überlassen worden, aber er ist Allgemeingut. Und daher geht er uns alle etwas an.

Wahrscheinlich kennen Sie das Modell der planetaren Grenzen. Das von namhaften Wissenschaftlern entwickelte Konzept zeigt auf, in welchen Bereichen unser Planet ökologische Belastungsgrenzen hat. Wird eine Grenze überschritten, besteht die Gefahr irreversibler und plötzlicher Umweltveränderungen, die nicht mehr durch den Menschen beherrschbar sind. Das Modell zeigt uns, dass die Grenzwerte bei der Klimakrise und beim Landnutzungswandel bereits überschritten sind, beim Artensterben und beim Stickstoffkreislauf sind diese sogar schon weit überschritten.

Eine Folge davon ist, dass die Funktionsfähigkeit der Böden inzwischen tangiert wird. Diese ist aber für unsere Ökosysteme und für menschliche Produktion, für menschliches Zusammenleben, für menschliche Siedlungsaktivität unverzichtbar. Hinzu kommt, dass Böden für uns wichtige Kreisläufe wie die Filterung von Wasser und die Speicherung von CO_2 regeln. Und schließlich sind Böden die Heimat vieler Arten, ohne die wir die Böden gar nicht nutzen könnten. Vor diesem Hintergrund sind die Themen Versiegelung, Bodenerosion, landwirtschaftliche Nutzung und Land Grabbing aus politischer Sicht für mich die größten Herausforderungen, auf die ich im Folgenden eingehen möchte.

Versiegelung gefährdet wichtige Bodenfunktionen

Beginnen wir mit dem Bereich Versiegelung und Straßenverkehr. Versiegelung hat direkten Einfluss auf zahlreiche Funktionen der Böden, ich nenne hier nur die Regulierung des Wasserhaushalts, die Beeinflussung des Kleinklimas und den Verlust von Humus und

Bodenfruchtbarkeit. Gegenwärtig verzeichnen wir in Deutschland 77 Hektar Bodenverlust pro Tag. Das Ziel der Bundesregierung liegt, wie wir heute bereits gehört haben, bei 30 Hektar bis 2020 – das ist also gar nicht mehr erreichbar. Hinzu kommt, dass der neue Bundesverkehrswegeplan einen massiven zusätzlichen Flächenverbrauch zur Folge haben wird, selbst wenn nur das, was im vordringlichen Bedarf festgelegt ist, realisiert wird. Durch diese versiegelte Fläche ist inzwischen eine immense gesellschaftliche Kostenlast entstanden, die wir alle bezahlen, obwohl wir davon nicht alle gleichermaßen profitieren. So kosten uns allein die erforderlichen Abflusssysteme 6.500 Euro pro Hektar pro Jahr, um nur ein Beispiel zu nennen.

Auch die Kontamination mit Altlasten ist natürlich sehr relevant. Das gilt insbesondere im globalen Maßstab durch den Abbau von Bodenschätzen, aber auch innerhalb Deutschlands, wo nach wie vor über Investitionen in den Braunkohletagebau diskutiert wird und die Belastung der Spree durch die sogenannte Verockerung immer weitergeht. Hierdurch würde sehr viel Boden dauerhaft vernichtet, obwohl es noch nicht gelungen ist, die alten Flächen zu rekultivieren und obwohl wir diese Braunkohle für die Energieerzeugung definitiv nicht mehr brauchen werden.

Kommen wir zum Thema Bodenerosion. Erosion ist zwar in anderen Erdteilen ein größeres Problem als in Deutschland, aber wir haben auch hierzulande Teilflächen, die massiv davon betroffen sind. Das Thema Humusverlust ist dabei aus meiner Sicht bisher zu kurz gekommen. Bereits durch die ganz normale, sogenannte gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft haben wir erhebliche Humusverluste zu verzeichnen. Und den Verlust an fruchtbarem Boden werden wir und nachfolgende Generationen noch eine ganze Weile nicht aufholen

Steffi Lemke

Die 1968 in Dessau geborene Steffi Lemke absolvierte vor ihrem Studium der Agrarwissenschaften eine Ausbildung zur Zootechnikerin. 1989 war sie Gründungsmitglied der Grünen Partei in der DDR und von 1994 bis 2002 für Bündnis 90/Die Grünen im Bundestag. Von 2002 bis 2013 übte sie das Amt der politischen Geschäftsführerin aus. Seit 2013 ist sie erneut Mitglied des Deutschen Bundestages, parlamentarische Geschäftsführerin und naturschutzpolitische Sprecherin der Grünen Bundestagsfraktion.

können, weil das Neuentstehen von Böden einfach sehr lange dauert.

Im Zuge des Klimawandels und des Ansteigens der Meere sind zudem viele Küstenregionen von Versalzung und der damit einhergehenden Erosion betroffen. Das Beispiel Bangladesch ist wohl das bekannteste. Dort ist aufgrund von Versalzung die landwirtschaftliche Produktion bereits um 50 Prozent zurückgegangen, weil der angestiegene Meeresspiegel in die Ackerböden hineindrückt. Wir haben in den vergangenen 30 Jahren einen Anstieg des Meeresspiegels von 19 Zentimetern zu verzeichnen. Das heißt, diese Prozesse finden bereits statt und sie vernichten landwirtschaftliche Produktion dort, wo der Bevölkerungszuwachs in den kommenden Jahrzehnten am größten sein wird.

Intensivierung schreitet zu schnell voran

Weltweit hat sich die landwirtschaftliche Produktion in den vergangenen 50 Jahren fast verdreifacht, aber die Fläche ist nur um zwölf Prozent gewachsen. Der größte Teil des Produktionszuwachses basiert also auf Intensivierung. Das ist per se noch nichts Schlechtes. Aber: Wir haben die Folgen nicht mehr im Griff. Mit dem Modell der planetaren Grenzen habe ich es eingangs dargestellt: Wir haben den positiven Bereich durch die Intensivierung schon lange verlassen und befinden uns bereits im negativen Bereich – und wenn wir nicht sehr schnell handeln, wird dies für uns nicht kontrollierbare Folgen haben.

Die größte Problematik resultiert daraus, dass die Verwendung von Düngemitteln reaktiven Stickstoff freisetzt. Im Jahr 2009 waren bereits etwa 48 Prozent der natürlichen und naturnahen terrestrischen Ökosysteme von Eutrophierung betroffen. Dies schließt den größten Teil der Ostsee ein, darunter auch die Küstenabschnitte, die in nationaler deutscher Verantwortung liegen. Die EU hat bereits mehrere Vertragsverletzungsverfahren gegen Deutschland wegen Überschreitens der Nitratwerte und nicht hinreichenden Meeresschutzes eingeleitet.

Wir stehen vor der Herausforderung, dass die Bevölkerungszahlen global weiter wachsen, während sich die Ernährungsgewohnheiten immer stärker dem angleichen, was wir hier in den vergangenen Jahrzehnten vorgelebt haben, inklusive Fleischkonsum. Das führt dazu, dass inzwischen 33 Prozent der weltweiten Anbaufläche für Tierfutter

benötigt wird – in Europa ist es sogar erheblich mehr. Die von mir angegebenen 60 Prozent bilden das noch nicht einmal abschließend ab, denn Sie wissen, dass wir in großem Ausmaß Soja als Futtermittel für die Geflügel- und Schweinemast importieren – das kommt also noch hinzu. Die Folge sind Gülleüberschuss und direkter Nitrataustrag aus dem synthetischen Dünger in relevanten Größenordnungen. Man muss hinzufügen, dass es regionale Unterschiede gibt: Sie haben Gebiete, in denen die Nitratproblematik relativ gering ist, und Gebiete wie die Weser-Ems-Region, wo Sie inzwischen regelrecht von einer Gülleregion sprechen müssen.

Der Stickstoff, der aus der direkten Düngung – also nicht über Gülle – in die Umwelt gelangt, führt heute dazu, dass wir die EU-Vorgaben für die Nitratbelastung von 50 Milligramm pro Liter bei fast einem Drittel der Fläche der Bundesrepublik nicht mehr einhalten können. Das Trinkwasser ist teilweise massiv mit Nitrat belastet. Einzelne Trinkwasserwerke können nur noch Trinkwasser durch sogenannten Verschnitt zur Verfügung stellen, das heißt belastetes Trinkwasser muss mit unbelastetem gemischt werden. Auch das sind Dinge, die uns als Allgemeinheit angehen und nicht nur jene, die auf der Fläche produzieren.

Land Grabbing hat gravierende sozio-ökologische Folgen

Ich möchte auch das Thema Land Grabbing ansprechen, weil wir häufig jene Landflächen außerhalb Europas außer Acht lassen, die für unseren Konsum hierzulande genutzt werden. Ich habe bereits die Sojaimporte, die hauptsächlich aus Südamerika kommen, erwähnt. Darüber hinaus ist in den letzten Jahren ein massiver Anstieg globaler Investments in Boden zu beobachten. Für wen diese Böden gekauft werden und wie sie genutzt werden sollen, ist oft nicht nachvollziehbar. Auch Deutschland und Europa mischen hier in großem Umfang mit. Die betreffenden Landflächen werden der einheimischen Bevölkerung für die Nahrungsmittelproduktion entzogen. Und es ist klar, dass ein internationaler Investor in der Regel anders mit Land umgeht, weil er auf kurzfristige Rendite aus ist, als eine Familie, die dort möglicherweise nur Holz gesammelt hat oder eine kleine Viehzucht hatte. Wir reden insbesondere in den afrikanischen Staaten über verheerende Entwicklungen. Aber auch die Landwirte hierzulande bekommen die Folgen inzwischen massiv zu spüren. So haben sich die Bodenpreise in Deutschland seit 2005 mindestens verdoppelt. Land Grabbing hat also weitreichende sozioökologische Folgen.

Würden wir – global, aber natürlich auch national – eine gute Bodenpolitik verfolgen, so hätte das immense positive

Effekte für alle Gesellschaften, nicht nur hier in Europa. Dazu gehören dauerhafte Ernährungssicherheit, eine gerechte Verteilung globaler Ressourcen sowie die massive Reduktion von Hunger, Armut und Flucht weltweit. Im Umkehrschluss heißt das: Bekommen wir diese Prozesse nicht in den Griff, werden wir weiterhin neue Flüchtlingsbewegungen miterzeugen. Ich behaupte nicht, dass unser Fleischkonsum für die Flüchtlingssituation verantwortlich ist, aber es hat mehrere Revolutionen gegeben, die mit Land Grabbing zu tun hatten. Kenia ist wohl das bekannteste Beispiel hierfür. Unser Konsum und unsere Produktion hängen unmittelbar zusammen mit der Frage, wo neue Konflikte entstehen.

Natürlich trägt eine gute Bodenpolitik auch zu einer verbesserten Lebensqualität und Gesundheit bei. Und schließlich ist sie Voraussetzung für eine gesicherte Artenvielfalt. Die größte Anzahl an Arten finden wir unter der Erde. Für mein Empfinden gerät angesichts der Klimakrise zu oft in Vergessenheit, dass ein Drittel aller Arten bedroht bis ausgerottet ist und dieser Prozess immer schneller voranschreitet. Diese Problematik ist gravierend und für unser aller Wohlstand sehr relevant.

Politisches Handeln ist gefragt

Was bräuchten wir also? Ich möchte hier nur die Punkte nennen, die mir in meinem politischen Leben am nächsten sind und die wir als Grüne Bundestagsfraktion auch vorantreiben werden. Dazu gehört eine Reform der gemeinsamen Agrarpolitik, die Bodenschutz ernst nimmt. Und dazu gehört die Frage, wofür öffentliches Geld in Zukunft ausgegeben wird – für Produktionsanreize in einem global überhitzten Lebensmittelmarkt oder für öffentliche Leistungen wie Schutz des Trinkwassers, der Artenvielfalt, des Bodens oder auch solche Dinge wie Moorwiedervernässung und Humusaufbauprogramme.

Bundesumweltministerin Hendricks von der SPD hat vorgeschlagen, die direkten Agrarsubventionen der ersten Säule komplett abzuschaffen und in die zweite Säule zu verlagern. Mich hat gewundert, dass dieser Vorschlag keinen Protest und auch keinen großen öffentlichen Diskurs erzeugt hat, weil er fast schon revolutionär ist. Ich habe es mir damit erklärt, dass der Vorschlag nicht komplett ernst genommen wurde. Das halte ich für ein Problem, weil wir diese Diskussion dringend brauchen. Wir werden mit den bisherigen Debatten über gute fachliche Praxis, über einzelne schwarze Schafe des gravierenden Problems nicht Herr werden, solange die Agrarsubventionen immer weiter Produktionsanreize geben.

Wir werden die Tierhaltung an Flächen binden müssen. Insbesondere in Regionen wie Weser-Ems lässt sich die Problematik nicht lokal vor Ort in den Griff bekommen. Wir werden den Stickstoffeintrag drastisch reduzieren müssen. Die ökologische Landwirtschaft muss weiter gestärkt werden. Und wir brauchen Humusaufbauprogramme, wir brauchen Wiedervernässung von Mooren sowie einen kompletten Schutz der noch existierenden Moore.

Eine letzte Anmerkung sei mir gestattet: Man könnte fast alles, was ich heute zum Thema Boden gesagt habe, prinzipiell auf die globalen Meeresökosysteme übertragen. Ich glaube, dass Veranstaltungen wie diese in noch größerem Umfang notwendig sind, um die öffentliche Aufmerksamkeit auf den Boden und die Meere zu lenken, weil sie im öffentlichen politischen wie gesellschaftlichen Diskurs zu kurz kommen. Meine Erklärung ist: Wir leben weder unter dem Boden noch im Meer, deshalb bekommen wir zu wenig mit, was dort passiert. Aber wir sollten das Problem schleunigst angehen.

Bodenschutz in Deutschland – Situation und Perspektiven aus Sicht der Landwirtschaft

Eberhard Hartelt, Umweltbeauftragter des Deutschen Bauernverbandes und Präsident des Bauern- und Winzerverbandes Rheinland-Pfalz Süd

Vor Ihnen steht ein leibhaftiger Bauer. Meine Ehrenämter im Deutschen Bauernverband sowie im Bauern- und Winzerverband Rheinland-Pfalz Süd sind zwar sehr interessant, bringen aber auch eine hohe Verantwortung mit sich. Ich bin sie angetreten, um Fronten abzubauen und zu versuchen, Gemeinsamkeiten zu finden. Kooperation ist für mich die einzige Möglichkeit, viele Probleme zu lösen.

Lassen Sie mich vorab kurz etwas zu meinem Hintergrund erzählen: Den Hof in Göllheim in der Pfalz, den ich heute bewirtschafte, hat mein aus Schlesien stammender Vater 1955 zusammen mit elf Kollegen dem Wald entrungen. Ich sage immer: Die Ureinwohner unseres Ortes haben gewusst, warum sie den Wald so lange da stehen lassen haben, denn der Boden ist sehr schwierig. Mein Vater hat sich dort eine Existenz aufgebaut. Man kann sagen: Mein heutiger Betrieb ist ein Produkt des akuten Hungers, den es damals noch gegeben hat. Meine Cousins wiederum betreiben in der Weser-Ems-Region, die eben bereits Thema war, Höfe mit entsprechender Veredelung. Insofern kenne ich mich auch da gut aus.

Mein Thema heute lautet Böden und ich möchte Ihnen dazu eine kleine Anekdote erzählen. Vor zwei Jahren drehte ein Fernsehteam auf meinem Hof einen Beitrag zur Diskussion um ein kritisches Pflanzenschutzmittel. Ich hatte damals gerade mühselig meinen Weizen in schwierigen Verhältnissen gesät, und der spitzte gerade so. Mir entfuhr spontan: „Sehen Sie mal, das sind Glückserlebnisse für einen Bauern wie mich. Das ist neben der wirtschaftlichen Betrachtung etwas sehr Wichtiges.“ Der Redakteur fand das spannend und wollte die Aussage direkt am Acker noch einmal mit der Kamera festhalten. Ich bückte mich, um die Keime im Boden zu zeigen. Und in dem Moment, als ich mit den Händen ein wenig zu graben begann, rief die Kamerafrau: „Um Gottes willen, Herr Hartelt, Sie haben doch gar keine Handschuhe an!“ Sie lachen jetzt, aber mir gibt dieses Erlebnis nach wie vor zu denken, denn es sagt viel über das Verhältnis unserer urbanisierten Bevölkerung zum Boden aus. Wenn ich nach Berlin fahre, frage ich mich immer, wann und wo man dort bei all dem Beton und Asphalt mal mit echtem Boden in Kontakt kommt. Wahrscheinlich selten – und das prägt.

Landwirte sind besonders mit dem Boden verbunden

Boden ist Lebensgrundlage – darüber haben wir heute bereits gesprochen. Mein bester Mitarbeiter ist der Regenwurm, der ist auch mir als konventionell wirtschaftendem Betrieb ganz wichtig.

Eberhard Hartelt

Eberhard Hartelt, geboren 1958 in Göllheim, ist Landwirt mit weiteren Abschlüssen als staatlich geprüfter Wirtschaftler Landbau und staatlich geprüfter Landbautechniker. Den elterlichen Hof übernahm er 1989. Seit 2015 ist er Mitglied des Verbandsrates und des Präsidiums des Deutschen Bauernverbandes sowie dessen Umweltbeauftragter und Vorsitzender des Umweltausschusses. Ebenfalls seit 2015 ist er Präsident des Bauern- und Winzerverbandes Rheinland-Pfalz Süd.

Und ich tue alles dafür, damit er arbeitet. Boden ist aber natürlich nicht nur Lebensgrundlage für viele Tiere, sondern natürlich auch die Grundlage meines Betriebes und damit meiner wirtschaftlichen Existenz. Er ist darüber hinaus ein Stück Heimat und in meinem Fall eng mit der Geschichte meiner Familie verbunden. So hat mein Sohn sich zwar entschieden, unsere Schweinehaltung aufzugeben, aber er hat auch gesagt: „Was der Opa damals gerodet hat, das gebe ich so schnell nicht her." Eine gewisse Verbundenheit mit der Heimat und dem, was man geschaffen hat, ist in der Landwirtschaft also noch spürbar. Und so ist auch das Eigentum am Boden in meinen Augen etwas ganz Wichtiges, um Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass man den Boden in seiner Fruchtbarkeit erhält.

Wir haben heute auch schon gehört, dass die Bedeutung der Böden immer wichtiger wird, wenn wir sehen, wie viel Quadratmeter Boden einem Menschen letztendlich zur Verfügung stehen, um Nahrungsmittel zu produzieren, um Rohstoffe zu produzieren. Vor dem Hintergrund, dass der Bedarf an Nahrungs- und Futtermitteln weltweit ansteigt, während die verfügbaren Flächen weniger werden und wir immer mehr Schwierigkeiten mit den Böden haben, ist es sehr wichtig, dass wir in der Landwirtschaft auch produktiv, effizient und nachhaltig mit unseren Böden umgehen.

In Deutschland haben wir nicht nur sehr gute Böden, sondern auch ein sehr gutes Klima. Damit sind unsere Böden hervorragend für die produktive und effiziente Bewirtschaftung geeignet. Und da stellt sich mir die Frage, warum wir diese Rolle nicht auch beibehalten sollen – bei aller Kritik, mit der wir zu tun haben. Denn insgesamt gibt es international in anderen Bereichen ja auch Arbeitsteilung. Warum also soll ich ein Produkt in Afrika oder woanders auf der Welt anbauen, obwohl es uns aufgrund der natürlichen Voraussetzungen viel besser möglich ist? Hinzu kommen natürlich noch das Wissen und auch die Fähigkeiten.

Deutschland verfügt über produktive Böden

Ein Beispiel dafür ist das viel gescholtene Soja. Wir dürfen nicht vergessen: Bei aller Kritik spielt Soja bei der Eiweißversorgung der Nutztiere eine wichtige Rolle. Hinsichtlich der Qualität der Aminosäuren schneidet Soja im Vergleich zu Erbsen und Bohnen einfach deutlich besser ab. Wir sind in Deutschland dabei, eine Eiweißstrategie voranzubringen, um die Eiweißversorgung zu verbessern. Der Deutsche Bauernverband unterstützt das sehr. Eine Alternative ist Raps, der zunehmend in den Fokus kommt. Aufgrund einer Umzüchtung vor etwa zehn Jahren kann Raps heute als hervorragendes Eiweißfuttermittel vieles an Soja wieder verdrängen. Gerade in der Rindviehhaltung geschieht das auch schon häufig.

Natürlich gibt es auch Gefahren. Wir haben heute schon das Thema Humus angesprochen. Es gibt viele Untersuchungen zur Humusversorgung in Deutschland. Zitieren darf ich hier eine Veröffentlichung des Verbands deutscher landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA), die die Humusversorgung

deutscher Böden bis auf wenige Ausnahmen als sehr, sehr gut beschreibt.

Kaum bekannt ist auch, dass der Humuserhalt schon jetzt in der Gesetzgebung eine große Rolle spielt. Als Landwirt kann ich Ihnen sagen, dass ich ganz bestimmte Fruchtfolgen nachweisen muss. Gleichzeitig bin ich auch verpflichtet, regelmäßig Analysen meines Bodens zu machen und diese entsprechend zu dokumentieren, sonst erhalte ich keine Fördergelder. Es sind also durchaus Instrumente vorhanden, die die Gesundheit des Bodens im Blick haben, und wir bewegen uns in der Landwirtschaft alles andere als im luftleeren Raum. Manche Kollegen sagen sogar, dass es inzwischen viel zu viele Auflagen gibt. Und vielleicht leidet sogar die Attraktivität des Berufs Landwirt darunter, sodass junge Menschen gar nicht mehr in diesem Bereich arbeiten möchten.

Maßnahmen zum Erosionsschutz

Auch das Thema Erosion ist heute bereits genannt worden. Schauen wir zunächst auf die Wassererosion. Dazu möchte ich festhalten, dass laut Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) nur ein Drittel der Ackerfläche in Deutschland eine mittlere bis sehr hohe Erosionsgefährdung durch Wasser aufweist – und wir reden hier wohlgemerkt über eine potenzielle Gefährdung und nicht darüber, dass es dort bereits Erosion gibt. Für mich als Landwirt hat das ganz konkret zur Folge, dass meine Flächen in Erosionsgefährdungsklassen eingeteilt wurden und es für jede Einheit entsprechende Erosionsschutzmaßnahmen gibt. Das geht von der Verpflichtung zur Winterbegrünung über die Dauerbegrünung bis hin zum Pflugverbot in besonders gefährdeten Lagen. Das alles ist heute schon Stand der Gesetzgebung.

Kommen wir kurz zum Thema Winderosion. Auch hier geht es wieder um die potenzielle Erosion durch Wind. Bei nur zehn Prozent der Böden besteht laut BGR eine hohe bis sehr hohe Erosionsgefährdung durch Wind. Über 70 Prozent weisen keine oder nur eine geringe Gefährdung auf. Wie vorhin bereits dargestellt, haben wir in Norddeutschland und im Osten entsprechend den Bodenarten eine höhere Gefahr. Hier ist natürlich die Landwirtschaft gefordert. Es gibt auch bereits eine Beratung zu möglichen Schutzmaßnahmen hinsichtlich Winderosion, beispielsweise durch Begrünungen oder das Anlegen von Knicks. Wenn Sie heute durch das Emsland fahren, sehen Sie, dass sich diesbezüglich schon viel getan hat. Aber es gilt auch, neue Anbautechniken zu entwickeln. Die Landwirtschaft ist noch nicht ausgeforscht. Und gerade in Bezug auf Verdichtung und Erosion bietet Technik durchaus Möglichkeiten, Gefahren für den Boden entgegenzuwirken. Das Schlitzverfahren oder die Ausrüstung von Erntemaschinen mit Raupenlaufwerken seien hier nur als Beispiele genannt.

Verringerung des Flächenverbrauchs

Was den Boden in Deutschland am meisten bedroht, ist auch schon angesprochen worden, nämlich der Flächenverbrauch durch Siedlungen und Verkehr. Aktuell sind über 70 Hektar am Tag, das Ziel sind 30 Hektar am Tag – und auch das ist noch viel zu viel. Während nun die Siedlungs-, Verkehrs, Wald- und Wasserflächen in den vergangenen Jahrzehnten stetig zugenommen haben, sind die Landwirtschaftsflächen dramatisch zurückgegangen. Das ist natürlich ein Problem für die Landwirtschaft. Der Bauernverband hat sich dazu bereits mehrfach deutlich geäußert. Wir haben zum Beispiel die Aktion „Stoppt Landfraß“ ins Leben gerufen, die auch ein großes Presseecho hatte. Und es gab ein gemeinsames Positionspapier mit Natur- und Umweltverbänden zu diesem Thema. Allerdings: Die Erfolge in diesem Bereich sind immer noch unzureichend.

Was können wir tun, um den Flächenverbrauch wirksam zu begrenzen? Ein Ansatzpunkt wäre, auf Innenentwicklung statt auf Bauen auf der „grünen Wiese“ zu setzen. Die kommunale Gemeinschaft muss hier meiner Meinung nach auch mit einbezogen werden. Immer wieder ist es unheimlich schwer, einen Bürgermeister davon abzubringen, noch ein Industriegebiet auszuweisen oder Baugebiete weiterzuentwickeln. Um die Innenentwicklung wird sich dabei viel zu

wenig gekümmert. Denkbar wäre zum Beispiel, steuerliche Erleichterungen zu schaffen für denjenigen, der sich ein leer stehendes Altgebäude im Dorf kauft und es saniert. Solche Maßnahmen erfordern natürlich noch einige Voraussetzungen, werden aber meines Erachtens viel zu wenig genutzt.

Ein weiterer Ansatzpunkt wäre es, Flächen zu recyceln und Entsiegelung umzusetzen. Obwohl die Mittel dafür oft vorhanden sind, wird das kaum umgesetzt. Viele Kommunen schrecken in dem Moment davor zurück, wenn sie die Kosten hören. Man könnte auch an die Truppenübungsplätze gehen. Doch im Zweifelsfall wird heute eher gar nichts getan, als an dieser Stelle Geld aufzuwenden, was man gerne woanders ausgeben möchte.

Auch ein gesetzlich verankertes Erhaltungsgebot für landwirtschaftliche Nutzflächen wäre sinnvoll. Das ist eine Forderung des Bauernverbandes. Und im Kompensationsbereich käme es jetzt darauf an, dem gesetzlich verankerten Gebot der Flächenschonung im Bundesnaturschutzgesetz endlich zur Wirkung zu verhelfen.

Kommunikation über den Nutzen produktiver Böden ist erforderlich

Lassen Sie mich noch einmal die wichtigsten Punkte zusammenfassen: Unsere Böden zu erhalten ist eine Existenzfrage der Landwirte und es ist natürlich auch mein ganz persönliches Interesse. Bodenschutz ist rechtlich – direkt oder indirekt – bereits verankert. Die Bereitschaft der Landwirte, beim Bodenschutz aktiv zu werden, ist vorhanden. Über kooperative Maßnahmen kann diese Bereitschaft nach meiner Überzeugung noch erhöht werden.

Eine Schwierigkeit – das muss an dieser Stelle noch gesagt werden – ist eine europäische Bodenschutzrichtlinie. Zwar standen wir den Initiativen, Bodenschutz mit einer thematischen Strategie europäisch zu verankern, immer positiv gegenüber, doch man muss auch sehen, dass wir in anderen Bereichen sehr schlechte Erfahrungen mit europäischen Richtlinien gemacht haben. So etwas ist immer mit sehr viel Bürokratie verbunden, zum Teil sogar mit doppelter Bürokratie. Und wenn Sie die Bauern fragen, was neben den Milchpreisen in den vergangenen Jahren das Schlimmste war, womit sie umgehen mussten, dann werden Sie immer wieder dieselbe Antwort bekommen: Es sind die bürokratischen Auflagen.

Wir brauchen technische Lösungen. Wir müssen Flächenverbrauch als ein Kernproblem angehen. Wir müssen Land Grabbing in Deutschland verhindern. Es darf nicht sein, dass landwirtschaftliche Flächen von Nichtlandwirten als Investitions- und Anlageobjekt gesehen werden. Das wird aktuell von manchen Banken ganz offensiv betrieben. Sie versuchen, Lücken des Grundstücksverkehrsgesetzes zu nutzen. Das schafft massive Probleme und hier müssen wir aktiv werden.

Bodenschutz gestalten – Handlungsspielräume von Landwirtschaft und Politik

Steffi Lemke, Mitglied des Deutschen Bundestages, Bündnis 90/Die Grünen
Eberhard Hartelt, Umweltbeauftragter des Deutschen Bauernverbandes und Präsident des Bauern- und Winzerverbandes Rheinland-Pfalz Süd
Luise Tremel, wissenschaftliche Mitarbeiterin der FUTURZWEI. Stiftung Zukunftsfähigkeit

Die Böden auf der ganzen Welt werden zunehmend belastet, die Bodenfunktionen sind bedroht. Wer dafür verantwortlich ist und welche Maßnahmen zum Schutz der Böden ergriffen werden sollten, diskutierten Steffi Lemke und Eberhard Hartelt unter der Moderation von Luise Tremel.

Luise Tremel: Frau Prof. Pfeiffer hat vorhin die Gründung einer Allianz für Böden vorgeschlagen. Wenn Sie beide sich dort begegnen würden: Bei welchen Themen würden Sie sofort an einem Strang ziehen? Und wer stünde auf der anderen Seite des Taus?

Steffi Lemke: Ich glaube, dass wir uns hinsichtlich der Ziele in vielen Punkten sofort einig wären: Wir wünschen uns beide gute Preise für gute Produkte, den Erhalt von Böden als Grundlage landwirtschaftlicher Produktion und sauberes Wasser. Doch wenn es um die Praxis geht, sind die Widersprüche doch schnell groß. Das liegt vor allem daran, dass das System globalisierter Marktwirtschaft so gut wie keine Rücksicht auf soziale und ökologische Folgen nimmt und einen Großteil der Kosten in die Zukunft verlagert. Ein gut wirtschaftender Bauer, der gute Produkte erzeugt und dafür einen guten Preis bekommt, existiert darin schlichtweg nicht. Mein Eindruck ist aber, dass Sie, Herr Hartelt, gern so ein Bauer sein möchten. Das heißt, Sie passen nicht in das heute existierende System, um es mal provokativ zu formulieren.

Eberhard Hartelt: Jein. Beim Betreiben meines Hofes geht es mir schon um Nachhaltigkeit, aber natürlich unter Berücksichtigung der Probleme des Marktes. Global gesehen waren wir uns heute alle schnell einig, doch wenn wir in die Niederungen der Praxis kommen, wird es schwierig. Nehmen wir das Emsland mit der Nitratproblematik. Ich stimme teilweise zu, dass man es mit dem Aufbau der Veredelungsproduktion dort etwas übertrieben hat. Und dass man Gärsubstrate nicht in die Obergrenze für die organische Düngung in der Düngeverordnung einbezogen hat, führte bisweilen dazu, dass ausgerechnet in Veredelungshochburgen zusätzlich Biogasanlagen gebaut wurden. Da müssen wir ehrlich sein: Damit hat man die Nährstoffsituation in diesen Gebieten verändert. Ein anderes Beispiel ist die Schweinehaltung: Die gesetzlichen Verschärfungen, die mit Blick auf Norddeutschland getroffen wurden, haben dafür gesorgt, dass im Südwesten des Landes eine gesunde bäuerliche

Veredelungsstruktur regelrecht ausgestorben ist. Solche Maßnahmen haben also in unterschiedlichen Regionen Deutschlands völlig unterschiedliche Folgen, die es zu bedenken gilt. Deshalb müssen wir differenzieren und die Probleme, die mit ordnungsrechtlichen Maßgaben einhergehen, genau beschreiben.

Steffi Lemke: Zu dieser Problematik von Systemen möchte ich kurz etwas sagen. Ich habe kürzlich einen Betrieb bei mir vor Ort besucht, der Schweinehaltung und eine Ökodomäne betreibt. Der Landwirt erzählte mir, sein Hauptproblem sei der weggebrochene Export nach Russland. Jetzt stellt sich natürlich die Frage: Ist es sinnvoll, dass wir in Deutschland – einer der am dichtesten besiedelten Regionen der Erde mit relativ wenig verbleibender Fläche und massiven Umweltproblemen – Schweinefleisch und Milch für die globalen Weltmärkte herstellen und dafür Soja importieren? Ich bin überzeugt: Solange die mitteleuropäische Landwirtschaft in dieser globalisierten Marktwirtschaft für die Weltmärkte produziert, werden wir die Umweltprobleme nicht in den Griff bekommen. Und die hiesigen Landwirte übrigens auch die Preisproblematik nicht. Denn ich bin natürlich dafür, dass den Milchbauern jetzt geholfen wird, zum einen aus sozialer und zum anderen aus ökologischer Verantwortung. Aber es ist völliger Unsinn, dass wir eine Überproduktion aufbauen, um sie hinterher mit Steuermitteln abzufedern. Und dass nach dem Wegfall der Milchquote diese Probleme auftreten werden, war ja abzusehen. Aber das werden wir beide heute und hier nicht lösen, da müsste an ganz anderen Rädern gedreht werden.

Luise Tremel: Wir haben jetzt zwei Probleme auf dem Tisch. Da ist zum einen das Thema Nitrate und zum anderen das globalisierte Produktionssystem mit Importen und Exporten, in dem wir uns befinden. Dazu haben Sie, Frau Lemke, gerade gesagt: Das werden Sie beide nicht lösen. Wer wäre denn dazu in der Lage? Wer kann an dem großen Rad drehen, in dem sich der Boden, die Landwirte, die Konsumenten bewegen?

Luise Tremel

Luise Tremel wurde 1983 in Friedberg/Hessen geboren. Nach ihrem Studium der Geschichte und Literaturwissenschaften arbeitete sie für die Bundeszentrale für politische Bildung. Von 2012 bis 2016 war sie Promotionsstipendiatin der Michael Otto Stiftung. Sie ist Doktorandin am Norbert Elias Center for Transformation Design & Research der Europa-Universität Flensburg und wissenschaftliche Mitarbeiterin bei FUTURZWEI. Stiftung Zukunftsfähigkeit.

Steffi Lemke: Ich glaube, dass wir erst mal ein öffentliches Bewusstsein für die Problematik bräuchten. Anderenfalls kann es dafür ja keine Lösung geben. Solange die Globalisierung als Allheilmittel für das Wirtschaftswachstum gilt, wird niemand daran etwas ändern können. Wir brauchen einen öffentlichen Diskurs darüber, dass das sinnvolle System von Marktwirtschaft unter dieser neuen Form von globalisierten Märkten mit international agierenden und nicht kontrollierbaren Investoren nicht mehr funktioniert. Das wäre für mich der erste Schritt. Und das haben wir bisher nicht geschafft. Praktisch ist das nichts, was Europa alleine lösen kann. Dazu müsste es eine Instanz geben, die oberhalb der EU angesiedelt ist.

Luise Tremel: Das Thema Bürokratie wurde vorhin schon einmal angesprochen. Herr Hartelt, sehen Sie sich auch in einem globalisierten System, das besser reguliert werden müsste?

Eberhard Hartelt: Ich bin skeptisch, ob diese Idee überhaupt realisierbar ist. Aber wenn es wirklich gelänge, ganz unterschiedliche Rechtsstandards weltweit zu vereinheitlichen, könnte ich damit leben. Meine Erfahrung ist aber, dass jede Verordnung bei uns in Deutschland zu einem Übermaß an Bürokratie führt. Und das ist ein Problem für uns Landwirte.

Luise Tremel: Wie weit reicht in Ihren Augen denn Ihre Verantwortung als deutscher Bauer? Sind Sie verantwortlich für das, was im Futtermittelanbau in anderen Weltregionen passiert und sich auf Böden dort auswirkt? Oder sind Sie nur verantwortlich für Ihren Acker in der Pfalz?

Eberhard Hartelt: Wenn man mancher öffentlicher Kritik folgen darf, dann muss sich die Landwirtschaft ja für alles Unglück in der Welt verantwortlich fühlen. Die Frage ist doch aber, inwieweit jeder von uns allen, zum Beispiel mit seinem Konsumverhalten, Verantwortung trägt. Nehmen wir das Thema Fleischverzehr, das ja so stark an den Veredelungskapazitäten in Norddeutschland hochgezogen wird. Was dort passiert, ist nichts anderes als Konzentration von Know-how und von Infrastrukturen – andere nennen es ein Erfolgscluster. Und schon allein deswegen ist es eine ganz logische Folge unseres Wirtschaftssystems. Der andere Punkt ist: Als Landwirt habe ich natürlich zunächst

einmal Verantwortung für meinen Betrieb und für mein Einkommen. Und darauf reagiere ich natürlich mit entsprechenden Entscheidungen.

Luise Tremel: Sie sehen also die Verantwortung bei der Konsumkultur und der Gesellschaft unserer Zeit. Frau Lemke, Sie sagten vorhin: „Versiegelung kann vielleicht mit Steuern beantwortet werden." Für mich ist die Frage: Könnte man Fleischkonsum, könnte man die Art von Anbau, die in der Veredelung sehr intensiv ist, auch mit Steuern belegen? Gibt es derartige politische Instrumente in Ihrem Baukasten, um die Konsumenten in die Pflicht zu nehmen?

Steffi Lemke: Nun, dass die Konsumenten verantwortlich sind, ist ja eine beliebte Antwort, die wir immer wieder bekommen. Viele Vertreter des Bauernverbands beklagen sich in Diskussionen, dass der Verbraucher nicht bereit sei, mehr zu bezahlen. Die Frage ist doch aber: Wofür soll er mehr bezahlen? Wenn ich beim Discounter abgepacktes Geflügel kaufe, bin ich definitiv nicht bereit, dafür mehr zu bezahlen. Aber wenn ich auf einen Hof gehe und ein Suppenhuhn kaufe, bei dem ich halbwegs nachvollziehen kann, wie es aufgezogen wurde – dann sind nach meiner Überzeugung viele Verbraucher bereit, mehr zu bezahlen, und zwar unabhängig vom Einkommen. Und das ist es doch, was wir nicht übersprungen bekommen. Sie, Herr Hartelt, wollen durchaus gern gute Produkte produzieren, und der Konsument will sie kaufen. Jetzt könnten wir uns sofort vereinen und dem Handel die Schuld zuschieben. Das hilft bloß auch nicht weiter, denn das machen wir bereits seit Jahrzehnten und es ist nicht besser, sondern immer schlimmer geworden. Die Produkte sind heute noch billiger, Sie kriegen noch weniger Geld als früher, und die Qualität ist weiter in den Keller gegangen. Daran haben auch die vielen Siegel kaum etwas geändert. Die Frage ist nach wie vor, wie wir diese Mechanismen durchbrechen können. Das Konsumverhalten ist aus meiner Sicht nicht das Problem. Es gelingt uns nicht, die Wünsche der gut produzierenden Bauern mit den Verbrauchern zusammenzubringen. Das ist der Knackpunkt.

Eberhard Hartelt: Zum Thema Handel muss ich jetzt schon noch was sagen. Wir können ja nicht einfach die Hände in den Schoß legen, nur weil wir 20 Jahre lang nichts erreicht haben. Ich denke auch, dass die meisten bereit wären, mehr zu zahlen. Wir sind ja ohnehin das Land, das weltweit am wenigsten für Grundnahrungsmittel ausgibt. Man muss da Ursachenforschung betreiben und ich denke, es ist ein Problem der Wertschätzung. Das sehen wir in anderen Bereichen der Wohlstandsgesellschaft auch. Das ist ein ganz weites Feld, aber wir müssen versuchen, daran zu arbeiten. Und hinsichtlich der Verantwortung der Landwirte möchte ich noch mal auf unser Thema zurückkommen, nämlich Bodenschutz. Die von mir heute vorgelegten Zahlen zeigen ja, dass die Bodenbelastung bei uns im Vergleich zum Rest der Welt nicht so dramatisch ist. Warum gelingt es uns in Afrika oder in Südamerika nicht ebenso, den Boden zu schützen? Und da sind wir an einem Punkt, über den es sich lohnt nachzudenken. Zum einen spielt das Eigentum an Grund und Boden dabei eine Rolle, das birgt natürlich eine Verantwortung – und ich fühle mich verantwortlich, genau wie mein Nachbar. Zum anderen geht es aber auch um Ausbildung, Weiterbildung, Beratung. Das gehört nämlich zusammen. Wir haben in Deutschland diesbezüglich ein funktionierendes System, und deswegen sind wir im Bodenschutz so viel besser unterwegs

als andere Staaten. Jeder Bauer, der hierzulande einen Hof bewirtschaftet, hat eine fünfjährige Ausbildung hinter sich und manchmal sogar ein Studium. Wir sollten viel mehr versuchen, unser Know-how in andere Bereiche dieser Welt zu transferieren. Voraussetzung sind natürlich immer stabile politische Verhältnisse, damit es auch Investitionsbereitschaft gibt. In diesem Bereich wäre einiges möglich – wenn es auch nur kleine Baustellen sind, aber es könnten Leuchttürme sein.

Steffi Lemke: Moment, so leicht lasse ich Sie nicht damit durchkommen, dass es mit den Böden hier gar nicht so schlecht aussieht. Es ist richtig, dass in Europa bestimmte Probleme mit den Böden nicht so stark ausgeprägt sind wie in Afrika, aber wir haben gravierende Probleme, die zumindest mit dem Boden zusammenhängen. Sie entstehen nicht alle durch die Bodenbearbeitung, aber zum Beispiel durch die Überdüngung mit Nitrat oder durch falsch geförderten, falsch initiierten Energiepflanzenanbau, der massiven Artenrückgang in der Agrarlandschaft nach sich gezogen hat. Es gibt inzwischen mehr Singvögel in den Städten als in den Agrarlandschaften. Ich denke, da wird die Politik mit noch mehr Bürokratie auf Sie zukommen, wenn Sie das nicht selber in den Griff kriegen, denn wir sind verpflichtet, für den Erhalt solcher Allgemeingüter Sorge zu tragen. Ich will jetzt nicht alle Problematiken noch mal durchgehen. Ich möchte nur nicht im Raum stehen lassen, dass hier mit den Böden alles toll ist, weil die Humusprobleme nicht so groß sind wie in Afrika. Ich habe, was dieses Problem anbetrifft, keine belastbaren Daten von unabhängigen Instituten gefunden. Meine These ist, dass die pfluglose Bodenbearbeitung durch verstärkten Pestizideinsatz sehr wohl eine Schadstoffanreicherung mit sich gebracht hat. Es gibt aber keine Zahlen dazu. Dass die Sojaimporte aus Brasilien und

Argentinien relevant zurückgegangen sind, bestreite ich in der Tat, dazu habe ich andere Daten gefunden. Aber selbst wenn sie zurückgegangen sind: Wir importieren Soja von Hektaren in zweistelliger Millionenhöhe pro Jahr. Das geht nicht! Das Land dürfen wir dauerhaft nicht beanspruchen, weil es andere brauchen. Und das wird gravierende Auswirkungen auf die Produktion hier haben.

Frau von Haaren, Universität Hannover: Herr Hartelt, ich höre seit Jahren mit Freude, dass Sie für das Flächensparen sind. Wie setzen Sie das in der Kommunikation mit Ihren Mitgliedern um? Dem einzelnen Bauern kann ja eigentlich nichts Schöneres passieren, als ein Stück Bauland zu verkaufen. Raten Sie ihm, das nicht zu tun?

Eberhard Hartelt: Das ist zu vereinfacht dargestellt. Sie dürfen ja nicht vergessen, dass Sie es beim Deutschen Bauernverband mit einer Vielzahl von Mitgliedern in ganz unterschiedlichen Situationen zu tun haben, die aus ihrer persönlichen betriebswirtschaftlichen Sicht entscheiden. Und natürlich passiert es, dass Flächen verkauft werden, wenn da zwölf Euro pro Quadratmeter im Raum stehen. Zumal auch die Chance besteht, von dem Geld das Fünffache an Nutzfläche woanders zu kaufen. Im Übrigen sind die Bauern in den seltensten Fällen die Eigentümer. Wir haben inzwischen in Deutschland einen Pachtanteil von weit mehr als 60 Prozent.

Dr. Michael Otto: Frau Lemke, wir haben vorhin gehört, dass in Sachsen-Anhalt ausgerechnet auf sehr fruchtbaren Böden Gewerbegebiete gebaut werden. Besteht hier nicht die Möglichkeit, von der politischen oder rechtlichen Seite einzugreifen?

Steffi Lemke: Ich habe schon viele solche Kämpfe ausgefochten und verloren. Wenn das Planungsrecht eingehalten wurde und wenn vielleicht auch Vorranggebiete existiert haben, dann gibt es kein politisches Instrument, eine Entscheidung auf kommunaler Ebene quasi nachträglich aufzuhalten. Man kann lediglich versuchen, sie im Vorfeld zu verhindern, wenn die Landnutzungspläne erstellt werden. Aber ich verstehe in der Tat nicht, wie so was in einem Land wie Sachsen-Anhalt möglich ist. Ich halte das für ein Drama.

Pointiertes Fazit: Quergedacht

Christiane Grefe, Redakteurin und Reporterin DIE ZEIT, Buchautorin

Im Grunde ist der Boden ein Spiegel einiger Fehlkonstruktionen unseres Wirtschaftssystems, die sich seit Hunderten von Jahren entwickelt und mit der Nutzung der fossilen Energien dramatisch beschleunigt verstärkt haben – das ist aus meiner Sicht heute deutlich geworden.

Die erste Fehlkonstruktion ist das Regime der Kurzfristigkeit. Der Boden – wir haben es mehrmals gehört – entsteht sehr langsam. Er ist aber sehr schnell zerstört, weil wir mit rasanten Produktivitätssteigerungen die Priorität einseitig gesetzt haben. Die Fruchtbarkeit allein durch Kunstdünger aufrechtzuerhalten bedeutet, kurzfristig viel zu ernten, den Boden aber langfristig zu schwächen. Ich erinnere da an ein schönes Zitat von Alexander von Kluge, der einmal vom Angriff der Gegenwart auf die übrige Zeit gesprochen hat, also auf die Vergangenheit wie auf die Zukunft. Diesen Angriff abzuwehren ist ein Denkansatz, der uns womöglich hilft, wenn wir mit dem Boden anders umgehen und ihn schonen, ja wiederherstellen wollen.

Eine zweite Fehlkonstruktion sehe ich – nein: nicht in der Globalisierung selbst, aber doch in der Art, wie wir die Globalisierung gestaltet haben, nämlich im Sinne einer Universalisierung von Lösungen. Eine Konzentration auf immer weniger große Akteure hat dazu geführt, dass man weltweit die gleichen Produkte mit den gleichen Produktionsmethoden angebaut hat. Dann wächst eben Baumwolle in Äthiopien auf Böden, die dafür überhaupt nicht geeignet sind. Und dann wird eben ganz Mecklenburg-Vorpommern mit Mais bepflanzt. Das alles ist nur möglich, weil man Kunstdünger, Pestizide und Schädlingsbekämpfungsmittel in großem Stil zur Verfügung hat und auch überall in gleicher Weise einsetzt. Ich glaube, dass man hinter diese Form der Produktion ein großes Fragezeichen setzen muss.

Damit eng verbunden ist die Entkopplung von Kreisläufen – von Nährstoff-, Wasser- und Bodenkreisläufen, über die man sich ökologisch eben nicht folgenlos hinwegsetzen kann. Und darin sehe ich die dritte Fehlkonstruktion. Das soll kein

Plädoyer gegen Handel sein, aber doch gegen einen unbegrenzten Handel, der an vielen Orten dieser Welt zu Übernutzung geführt hat beziehungsweise zur Anwendung der Theorie komparativer Vorteile, die im Norden Deutschlands die Tierzucht vom Pflanzenbau entkoppelt hat, aber umgekehrt dann auch den Pflanzenbau von der Gülle und von den Nährstoffen aus der Tierzucht. Die Bildung solcher agrarischer „Exzellenzcluster“ hat sicherlich zur Explosion eines bestimmten Wissens geführt, aber durch sie ist auch viel anderes, lokales Wissen verloren gegangen.

Die Internalisierung der Kosten ist notwendig

Alle diese Fehlorientierungen sind nur durch die Nutzung fossiler Energien und die Externalisierung der Kosten möglich, von der heute Joachim von Braun gesprochen hat. Und ich halte das für einen absoluten Schlüsselbegriff. Um die Landwirtschaft nachhaltiger zu machen und den Boden zu retten, müssen wir die ökologischen Kosten internalisieren. Hierfür kennen wir eine ganze Reihe von Instrumenten, zum Beispiel CO_2- oder Pestizidsteuern, Emissionshandel oder Subventionen für ökologisch verbesserte Produktionsweisen. Auch die EU müsste mit ihrer gemeinsamen Agrarpolitik den Boden durch eine Bezahlung der Ökosystemdienstleistungen stärker berücksichtigen. Das ist wichtig, denn die Bauern können die Kosten einer Umstellung auf andere Wirtschaftsweisen nicht allein tragen – das muss die Gesellschaft mitfinanzieren.

All diese Instrumente sind längst bekannt, auch um die Europäische Bodenschutzrichtlinie wird seit Langem gerungen. Warum passiert dennoch nicht mehr? Weil es natürlich ökonomische Interessen gibt, die das mit großem Nachdruck immer wieder verhindern – vom Agrobusiness bis zu Gewerben aller Art, die bauen wollen, von Kommunen bis hin zu Landwirten, die Geld am Verkauf von Land verdienen möchten. Darüber kann man schlicht nicht hinweggehen – und dafür braucht man politische Regeln.

Und warum werden diese nicht erstritten? Weil die Gesellschaft über den Boden einfach zu wenig weiß und sich entsprechend auch nicht dafür engagiert. Ich glaube, dass das in hohem Maße ein kulturelles Thema ist, ein Thema unserer Form der Zivilisation. Ich kann Ihnen nur das Buch „Dreck“ von David Montgomery ans Herz legen – eine Kulturgeschichte des Bodens. Im Kern läuft sie auf die sehr bedrohliche Analyse hinaus, dass die meisten Zivilisationen in der Geschichte gescheitert sind, weil sie das Bevölkerungswachstum und die Nutzung ihrer natürlichen Ressourcen nicht in Einklang bringen konnten und diesen Zusammenhang nicht sahen.

Ich habe den Eindruck, dass wir genau vor diesem Problem stehen, verbunden mit einer dramatischen Ungerechtigkeit der Verteilung. Und das Problem ist heute noch viel gravierender, weil wir es nicht mehr nur lokal oder regional lösen müssen, sondern eine globalisierte Wirtschaftsweise haben, in der die Sachverhalte sehr viel komplexer sind. Das Schlagwort Anthropozän ist ja heute auch bereits gefallen, und wenn wir tatsächlich auch mit unserem Wirtschaften in Deutschland Verantwortung dafür tragen, was in Brasilien, in Vietnam, in Sambia oder anderswo auf der Welt passiert, dann bleiben wir hoffentlich nicht das, was Carl Amery als „Verbündete der Wüste“ bezeichnet hat. Die Bilder von Michael Succow haben deutlich gezeigt, dass diese Gefahr besteht und dass unsere Art des Wirtschaftens bereits ganz real zur Verwüstung weiter Teile des Planeten führt. Aber es gibt auch Hoffnung, nämlich auf Wiederbegrünung, auf eine Rekultivierung von Flächen, die allerdings sehr viel Geld und Arbeit kostet.

Stadt und Land müssen mehr kommunizieren

Und warum fördern wir das auch so wenig? Das Stichwort Urbanisierung ist gefallen. Ich habe schon den Eindruck, dass Städter entfremdet sind von dem, was auf dem Land passiert. Sie romantisieren die Landwirtschaft, kaufen Joghurt von Landliebe, haben aber überhaupt keine Vorstellung von dem, was tatsächlich auf dem Land geschieht. Sie betrachten, wenn sie ganz ehrlich sind, Landwirtschaft als Anachronismus, mit dem sie im Grunde wenig zu tun haben wollen. Die Landwirtschaft soll

Christiane Grefe

Christiane Grefe, 1951 in Lüdenscheid geboren, arbeitete nach ihrem Studium der Politikwissenschaft, Kommunikationswissenschaft und Amerikanistik als freie Journalistin und Autorin. Seit 1999 ist sie Reporterin im Berliner Büro der ZEIT mit Schwerpunkt auf sozialen und ökologischen Themen. Für ihr mit Harald Schumann verfasstes Buch „Der globale Countdown“ erhielt sie 2009 den Preis „Das politische Buch“ der Friedrich-Ebert-Stiftung.

zwar eine möglichst große Vielfalt an billigen Produkten herstellen, aber der Boden ist eben Dreck und Gülle stinkt nun einmal. Damit will man nicht so viel zu tun haben.

Ich glaube, es ist wichtig, dass Stadt und Land sehr viel mehr miteinander kommunizieren und dass ausdrücklich auch der Boden zum Thema wird – nicht nur im Sinne eines neuen Bewusstseins für den Boden, sondern auch im Sinne des unmittelbaren Erlebens. Welches Kind hat heute noch die Chance, ordentlich im Dreck zu buddeln, den Duft von frischer Erde zu genießen und die vielen merkwürdigen Tiere zu zählen, die da im Boden herumkriechen? Meine Mutter hat früher, wenn wir vom Spielen nach Hause kamen, immer gesagt: „Dreck reinigt den Magen." Es war völlig in Ordnung, wenn man blutverkrustete Knie hatte und der Kuchen, den man aß, eben auf die Wiese gefallen war. Das würde man heute vielleicht auch nicht mehr so leicht sagen, weil der Boden mancherorts kontaminiert ist. Aber ich glaube, dass viele Mütter auch aus anderen Gründen hysterisch aufjaulen würden, wenn ihre Kinder so aussähen, wie wir vor 50 Jahren noch ausgesehen haben. Diese Entfremdung führt meiner Meinung nach auch dazu, dass wir heute zwar eine politische Bewegung zum Schutz der Tiere haben, weil sie so süß sind, aber eben keine Bewegung zum Schutz des Bodens, weil der so „eklig" ist.

Und dieser Ekel hat vielleicht auch damit zu tun, dass wir uns von unseren Körpern entfremdet haben und von der Tatsache, dass wir selber Natur sind. Norbert Elias, Sigmund Freud und andere haben ausführlich geschildert, dass wir zum Beispiel den Zusammenhang zwischen Fruchtbarkeit und Ausscheidungen nicht verstehen, ihn nicht mehr kennen, und deswegen sicherlich auch nicht so gern über Gülle reden. Ich möchte Ihnen dazu eine kleine Anekdote erzählen, die von Tewolde Berhan Gebre Egziabher stammt – einem Umweltschützer aus Äthiopien, der wie Michael Succow mit dem Alternativen Nobelpreis ausgezeichnet wurde. Er berichtete mir, dass in seiner Heimat die Gastfreundschaft immer darin bestand, seinem Gast so viel wie nur möglich zu essen zu geben. Wenn er sich dann irgendwann verabschieden wollte, ließ man ihn aber ganz sicher nicht gehen, ohne ihn vorher auf den Acker geführt zu haben, damit er dort zurückgeben möge, was er bekommen hatte. Ich finde, das ist eine schöne Geschichte und ein guter Brauch, den wir heute natürlich in dieser Unmittelbarkeit nicht mehr praktizieren können. Aber technologisch vermittelt wäre er wichtiger denn je.

Boden ist eine Sache auf Leben und Tod

Wenn wir bei der Körperlichkeit bleiben, so ist der Boden natürlich noch mit einem weiteren Tabu verbunden, nämlich mit dem Tod. Auch den verdrängt unsere Gesellschaft gern. Obwohl selbst Trauerfeiern und Bestattungszeremonien mittlerweile schon zu individualistischen und kommerzialisierten Super-Events geworden sind, möchte sich doch eigentlich niemand vergegenwärtigen, dass der Tod die Rückkehr in den Boden bedeutet. Asche zu Asche, Staub zu Staub. Unseren durch Wellness gepflegten Luxuskörper stellen wir uns nicht gern als von Maden zersetzten Leib vor. Da hat sicherlich auch die Säkularisierung mitgespielt. Ich glaube aber, dass es wichtig ist, auch darüber zu reden und nachzudenken. Denn: Indem wir diesen Aspekt vergessen, vergessen wir auch die Umkehr, nämlich dass daraus neues Leben hervorgeht und dass die tausendfache Vielfalt der jagenden, wühlenden und verdauenden Untergrundkämpfer – Ameisen, Termiten, Würmer, Mikroorganismen – in einer „biologischen Orgie", wie David Montgomery es nannte, alles Tote ins Leben zurückführt: Pflanzen, Rinde, Blätter – auch uns.

Der Maler Friedensreich Hundertwasser hat einmal geschrieben, dass er im Humus den Geruch der Wiederauferstehung und der Unsterblichkeit wahrnehme. Ich finde, das ist eine wunderbare Formulierung, die uns zeigt: Boden ist eine Sache auf Leben und Tod, aber eben vor allem auf Leben. Dort erwächst alles. Er ist selbst ein

Organismus, er ist selbst lebendig. Er ist nicht nur Material, das man sich in der Tüte kauft. Zukunftsvisionen, in denen Urban-Gardening-Fabriken unsere Nahrung produzieren, sollen uns vom Boden emanzipieren. Ich bin da sehr skeptisch.

Als ich einmal in Südostanatolien unterwegs war, sah ich auf dem Feld einen sehr alten Mann, der arbeitete. Er war bestimmt Ende 80, aber topfit. Meine Begleiterin bemerkte auf Türkisch: „Der ist ‚alter Boden'." Das ist so eine türkische Redewendung, mit der man sagen möchte: Wenn einer richtig gut altert, dann hat er noch Lebensmittel aus altem Boden verzehrt. Mir gefällt diese Beschreibung sehr. Ich glaube, wir müssen dafür sorgen, dass wir wieder mehr alten Boden, reichen Boden haben, und nicht mehr traurigen Boden, der auf Kunstdünger angewiesen ist.

Meiner Meinung nach brauchen wir eine Kultur des Bodens, das heißt, wir brauchen mehr Bildung, mehr Wissen und eben auch mehr Erfahrung. Ich bin davon überzeugt: Wenn man schon im Kindergarten barfuß über eine nasse Weide gelaufen ist, wenn man Saftkugler und Springschwänze gezählt und ähnliche Phänomene wahrgenommen hat, dann schreit man nicht mehr „Iiihh", wenn man einen Regenwurm sieht. Das Gleiche gilt für Erwachsene. Ich finde die Entwicklung zu mehr Urban Gardening und die Wiederentdeckung des Gärtnerns, die sich im Moment vollzieht, in dieser Hinsicht ganz erfreulich – auch wenn sie eher von einer Minderheit vorangetrieben wird. Auch sie wird vielleicht nicht die Welt retten, aber sie führt doch die Menschen wieder zurück zum Ursprung, also zum Duft, zur Handarbeit, zu mehr Verständnis.

Es gibt nachahmenswerte Projekte

Spannend ist auch, dass sich Stadt-Land-Beziehungen auf der Ebene des

Eigentums entwickeln. Ein Beispiel ist die von der GLS Bank geförderte Initiative in Berlin, Land in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern zu kaufen, damit es dann bodenschonend bewirtschaftet wird. Stadtbewohner übernehmen Verantwortung und lernen damit zugleich ein bisschen realistischer die Verhältnisse auf dem Land kennen. In Freiburg gibt es die sogenannte Regionalwert AG: Städter können sich über einen Aktienfonds an landwirtschaftlichen Betrieben beteiligen, um langfristig eine regionale Versorgung mit Lebensmitteln sicherzustellen. Auch das ist ein Beispiel dafür, wie wieder Kontakt zum Boden entstehen kann. Und vielleicht wächst daraus auch das Bodenbewusstsein, von dem die Rede war – das Bewusstsein, das auch deutlich macht, dass wir anders konsumieren müssen.

Das ist auch notwendig, weil wir Flächen in anderen Ländern beanspruchen. Wir behindern dadurch oft – gerade in Afrika – auch den Aufbau eigener Nahrungsmittelindustrien, eigener Wertschöpfungsketten. Und: Wir versiegeln den Boden. Das hat zum Teil schlicht den Grund, dass heute in weiten Kreisen gesellschaftlich zur Norm geworden ist, als Einzelperson 100 Quadratmeter zu bewohnen. Aber natürlich kann man auch Gewerbegebiete anders gestalten, als es heute passiert. Diese müssen ja nicht alle nur eine Etage haben und von einem riesigen Park umgeben sein. Vielleicht kann man sich da auch zusammentun und Flächen sparen oder nur dort bauen, wo der Boden ohnehin schon versiegelt ist. Also, Bodenversiegelung muss ein gesellschaftliches Thema werden, denn ohne gesellschaftlichen Druck wird nichts passieren. Joachim von Braun hat heute Morgen zu Recht gesagt: Wir müssen uns vorrechnen lassen, welche externen Kosten durch unsere falsche Bodennutzung entstehen. Aber dann braucht man eben auch gesellschaftliche Koalitionen, die sich dafür einsetzen, dass die notwendigen politischen Instrumente beschlossen und angewandt werden.

Noch ein letztes Wort zur Bodenversiegelung: Ich glaube, dass da auch noch ein größerer Kontext deutlich wird, nämlich die Grenzen des Wachstums. Wir können einfach nicht mehr unbegrenzt wachsen in dem Sinne, dass wir uns immer mehr ausbreiten. Und es ergibt eben langfristig keinen Sinn, dass am Schluss die Wirtschaft wächst, aber sonst nichts mehr.

Diskussion und Ausblick

Böden haben vielfältige Funktionen: Sie bieten Lebensräume und Filter für Grundwasser und sind Nährboden für nachwachsende Rohstoffe sowie Nahrungsmittel. Darüber hinaus ist das Erdreich einer der größten natürlichen Kohlenstoffspeicher und sein Zustand ein wichtiger Faktor, wenn es um den Klimaschutz geht. Der Schutz der natürlichen Bodenfunktionen hat vor diesem Hintergrund eine essenzielle Bedeutung für das Fortbestehen der Menschheit. In der Abschlussdiskussion gingen Referenten und Teilnehmer des Symposiums der Frage nach, welche gesellschaftlichen, politischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Veränderungen nötig sind, um Bodenschutzmaßnahmen ausreichend schnell und wirksam umzusetzen.

Abschlussdiskussion

Der Erhalt der Ressource Boden ist eine globale Herausforderung, die intelligente Lösungen erfordert – darüber waren sich die Teilnehmer der 13. Hamburger Gespräche für Naturschutz einig. Über mögliche Ansatzpunkte und Strategien diskutierten zum Abschluss der Veranstaltung Dr. Michael Otto, Vorsitzender des Kuratoriums der Michael Otto Stiftung, sowie die Referenten Christiane Grefe, Eberhard Hartelt, Prof. Dr. Eva-Maria Pfeiffer und Prof. em. Dr. Michael Succow.

Dr. Johannes Merck: Herr Dr. Otto, wir haben heute darüber gesprochen, wie wir beim Thema Bodenschutz gesellschaftlichen Druck aufbauen können. Im Konsumgüterbereich wurde diesbezüglich ja bereits einiges erreicht, die Händler übernehmen inzwischen in hohem Maße Verantwortung für ihre Lieferkette. Ließe sich das nicht auf die Landwirtschaft übertragen?

Dr. Michael Otto: Es ist richtig, dass wir in der Konsumgüterindustrie und insbesondere in der Textil- und Bekleidungsindustrie schon seit vielen Jahren die gesamte Prozesskette verfolgen und somit auch eine gewisse Verantwortung dafür übernehmen, wie in den Vorstufen produziert wird. Wir als Unternehmensgruppe tun dies bereits seit den 1980er-Jahren. Mit dem Textilbündnis ist das Thema mittlerweile für die gesamte Textil- und Bekleidungswirtschaft relevant. Ein ähnliches Vorgehen wäre natürlich auch für die Agrarwirtschaft vorstellbar. Man könnte den Einsatz von Düngemitteln, die Wahl des Tierfutters, die Produktionsmethoden und vieles mehr auf den Prüfstand stellen. Auf diesem Wege ließe sich auch auf andere Länder Einfluss nehmen, um sicherzustellen, dass in der gesamten Produktionskette vernünftige Verhältnisse herrschen.

Dr. Michael Arretz, mia: Ich denke jedoch, dass der einzelne Bauer überfordert ist, wenn er auch noch überprüfen soll, wie zum Beispiel die Bedingungen beim Sojaanbau in Brasilien sind. Deswegen meine Frage: Wie weit reicht seine Verantwortung? Ist hier nicht die Politik noch mehr gefordert, Rahmenbedingungen zu setzen, damit die Akteure entsprechend agieren können?

Eberhard Hartelt: Ich denke schon. Ich selbst produziere Raps in meinem Betrieb und kann ohne Nachhaltigkeitszertifizierung kein Gramm davon

verkaufen. Da kann ich nicht verstehen, dass man nicht auch mit entsprechenden Zertifikaten sicherstellt, dass der importierte Sojaschrot auf Böden gewachsen ist, die nicht durch Brandrodung entstanden sind. Das kann man doch analog regeln. Wie Sie sagen: Als einzelner Bauer bin ich da überfordert, so etwas durch- und umzusetzen.

Dr. Johannes Merck: Frau Grefe, Sie hatten ja bereits das Entkopplungsproblem angesprochen: Wir haben auf der einen Seite das System, das uns vor scheinbar unlösbare Herausforderungen stellt; und wir haben auf der anderen Seite im kleinen Kontext sehr schnell die Konflikte, die wir als Einzelakteure nicht lösen können. Die Frage ist nun, wie wir systemrelevante Kräfte mobilisieren können. Da spielt beispielsweise im Textilsektor der Verbraucher eine große Rolle, der mit dafür sorgt, dass die Produktion zum Beispiel in Bangladesch verändert wird. Auch das Thema Landwirtschaft erregt die Gemüter. Und doch scheint es so zu sein, dass hier der Druck zwar EU-weit zu bestimmten Regularien führt, was beispielsweise den Rapsanbau anbelangt, aber international nicht zur Folge hat, dass bei der Produktion von Futtermitteln zum Beispiel in Brasilien bestimmte Standards angewandt werden, die es den Konsumenten hierzulande ermöglichen, sorgenfrei Fleisch zu essen. Und da frage ich mich: Warum kann der Druck durch die Verbraucher bislang nicht über die Kette weitergegeben werden? Liegt es am Lebensmittelhandel – und hier vielleicht an der starken Konzentration?

Christiane Grefe: Diese Problematik ist einfach wahnsinnig komplex und jeder Akteur spielt seine Rolle. Ich glaube, es liegt an allen Beteiligten – und das macht die Antwort auch nicht leichter. Aber es sind nun einmal richtig dicke Bretter, die da gebohrt werden müssen, und jeder muss seinen Teil dazu beitragen. Also, die Konsumenten müssen Druck auf die Hersteller ausüben, aber auch auf die Politik. Und die Politik muss dann versuchen, sich durchzusetzen gegenüber wirtschaftlichen Interessen. Ich möchte mal ein positives Beispiel

nennen, weil man sich sonst auf der globalen Ebene so leicht gelähmt fühlt, nämlich die freiwilligen Leitlinien für Land Grabbing. Dass Bauern von ihren Feldern vertrieben wurden, ist ja von den NGOs zu Recht skandalisiert worden. Es hat dann über einen langen Zeitraum mit allen Beteiligten Verhandlungen, im Welternährungskomitee in Rom gegeben. Verhandlungen, die immerhin zu gewissen Regeln und Einschränkungen geführt haben, wie viel Rücksicht Investoren auf die Menschenrechte und auf die Natur nehmen müssen. Ich denke, analog ließen sich auch solche Standards für die Produktion von Futtermitteln globalisieren. Aber es ist einfach ein Bohren dicker Bretter.

Steffen Pingen, Deutscher Bauernverband: Eine Anmerkung noch zum Thema Nachhaltigkeit und Handel: Es gibt diverse Initiativen, zum Beispiel ein Projekt vom WWF und EDEKA, bei denen es darum geht herauszustellen, dass Biodiversität auch etwas kostet und die durch den Landwirt erbrachte Leistung entgolten werden muss. Aber in allen Fällen werden diese Mehrkosten nicht auf den Verbraucher umgelegt. Dabei muss man doch eigentlich deutlich sagen: Wenn die Gesellschaft bestimmte Forderungen stellt, dann müssen diese auch bezahlt werden. Und ich glaube, da hat der Handel schon eine hohe Verantwortung.

Dr. Michael Otto: Dem kann ich nur zustimmen, denn im Grundsatz müssen wir dahin kommen, dass wir die Werte wieder anerkennen. Das gilt selbstverständlich für den Lebensmittelbereich, aber zum Beispiel auch für Bekleidung. Wir müssen von der Wegwerfgesellschaft wegkommen. Das kann man natürlich erreichen, indem man erst mal bestimmte Standards vorschreibt, die dann zwangsläufig weitergegeben werden. Aber Sie haben vollkommen recht: Häufig geschieht das nicht, sondern es werden teilweise Produkte sogar unter dem Einkaufspreis angeboten, nur um Kunden zu gewinnen. Da ist also wirklich ein Umdenken notwendig, das aber auch seine Zeit braucht, denn es ist ein kultureller Wandel.

Thomas Beil, Michael Succow Stiftung: Mir fällt immer auf, dass wir uns in solchen Diskussionen auf zwei Ebenen bewegen. Da ist die konkrete Ebene, auf der wir über Nitrat, Tierhaltung, Gülle und so weiter reden. Und dann gibt es die sehr grundsätzliche Ebene. Herr Otto, was denken Sie: Muss man tatsächlich etwas Grundlegendes ändern, also zum Beispiel das Wachstumsparadigma über Bord werfen, und kann erst dann auf der praktischen Ebene zu vernünftigen Lösungen kommen? Oder kommt man von der praktischen Seite automatisch zu den grundsätzlichen Änderungen?

Dr. Michael Otto: Ich glaube, man kann ganz klar sagen: Wir kommen von der Erkenntnis nicht zum Handeln – das ist leider einfach die Realität. Es ist kein Mangel an Wissen, sondern ein Problem der Umsetzung. Das heißt, wir müssen einfach mal beginnen und ganz konkret Maßnahmen umsetzen. Häufig finden sich dann automatisch Nachahmer. Und es müssen nicht gleich die großen Konzepte, sondern können gerne auch Einzelthemen sein. Dann haben wir, glaube ich, die Chance, dass man daraus einen Trend, eine Strömung machen kann. Das ist in meinen Augen der einzige Weg.

Prof. Eva-Maria Pfeiffer: Ich finde, wir haben in den Vorträgen viele wichtige Aspekte gehört, die es wert sind, weiterverfolgt zu werden. Hier und heute können wir nur identifizieren, welche das sind. Da wäre zum Beispiel die Frage, welche Funktion die Landwirtschaft beim Umgang mit Böden und im Hinblick auf die zuliefernden Betrieben hat. Und wir könnten überlegen: Welches sind die Themen, über die man sich auch mal so richtig streitet? Eines wäre vielleicht, welche politischen Forderungen zu formulieren sind, wenn wir den Umgang mit Eigentum an Boden und den damit verbundenen Verpflichtungen auf den Prüfstand stellen. Das ist ein Thema, das man noch mal aufgreifen könnte – und es gibt reichlich weitere. Vielleicht wäre es eine Idee, sich so etwas bei einer weiteren Veranstaltung noch einmal ganz konkret vorzunehmen.

Prof. em. Michael Succow: Ich denke, in Teilen werden wir zukünftig beim Umgang mit Landschaft, bei der Landnutzung nicht um Ordnungsrecht

herumkommen. Kapital wird weiterwachsen, doch funktionstüchtige Landschaft ist nicht vermehrbar – und sie wird immer knapper. Wenn ich erlebe, dass wir hierzulande auf Grundwasserböden Dauermais anbauen, dann halte

ich das für nicht mehr verantwortbar. Sicher, es gibt jetzt die Biogasanlagen, und die haben Bestandsschutz. Aber es ist zu überlegen, wie ich sie weiter mit Biomasse betreiben kann, die keine Umweltbelastung nach sich zieht. Dazu zähle ich die Paludikultur und eine Reihe von weiteren Dauerkulturen. Doch ich halte es für eine Illusion, zu glauben, dass diese Alternativen freiwillig zum Einsatz kommen. Und wir müssen uns bewusst machen, dass wir unter einem gewaltigen Zeitdruck stehen. Mein Plädoyer lautet deshalb: Im Umgang mit ökologisch sensiblen Standorten müssen wir in Zukunft zu ordnungsrechtlichen Maßnahmen greifen.

Dr. Reinier de Man, Sustainable Business Development: Es wurde heute von einigen Seiten argumentiert: Der arme Bauer, der kann eigentlich nichts machen. Und dann hören wir: Es ist die Aufgabe der Politik, diese Probleme zu lösen. Doch wir sehen auch, dass die Politik der importierenden Länder eigentlich nicht dazu in der Lage ist, wegen der internationalen Handelspolitik und so weiter. Und dann kommt die Rettung: der Konsument. Frau Grefe sagte vorhin: „Kurzfristigkeit ist das Problem." Nun kenne ich kein kurzfristigeres Geschöpf als den Konsumenten. Auf ihn zu vertrauen, um Nachhaltigkeit zu gestalten, ist eine sehr schöne Fantasie – aber so funktioniert es nicht. Was uns bleibt, sind intelligente Koalitionen von Unternehmen und NGOs. Und jeder kann natürlich kritisch sein, wenn ich jetzt über RSPO oder FSC rede, aber ich denke, das ist der einzig mögliche Anfang. Stimmen Sie mir da zu?

Christiane Grefe: Es bleibt natürlich das Problem, dass solche Maßnahmen auf die beteiligten Akteure begrenzt bleiben. Zudem kommen sehr häufig auch eher verwässerte Ergebnisse dabei heraus. Die Geschichte des RSPO ist dafür, fürchte ich, ein gutes Beispiel. Ich bin aber auch der Meinung, dass solche Koalitionen sicherlich eine Vorreiterrolle übernehmen können. Aber letztlich muss es auch globale politische Übereinkünfte geben. Und wenn die WTO im Augenblick an dieser Stelle starr die falschen Rahmenbedingungen setzt, dann muss sie aus meiner Sicht eben mal wieder zum Thema werden. Die deutsche Energiewende ist für mich ein gutes politisches Beispiel des Gelingens. Zunächst wurde in der Gesellschaft mit Modellen experimentiert und man hat gesehen, dass es funktioniert. Irgendwann gab es ein Erneuerbare-Energien-Gesetz, und man stellte fest: Es geht nicht nur, es hat sogar richtige Vorteile. Und erst dann haben sich auch die Chinesen und Inder damit beschäftigt. Doch das Ganze hat 30 Jahre gedauert. Und – Michael Succow hat es eben gesagt – wir haben nicht viel Zeit. Deswegen muss man meiner Meinung nach auf allen Ebenen agieren, also Modelle schaffen, die politischen globalen Institutionen verändern und alles lokal und regional organisieren, was geht. Ich denke, solche Schneeballeffekte wie beim Energiesystem lassen sich vielleicht auch bei Agrarinnovationen zum Bodenerhalt erzielen.

Tobias Reichert, Germanwatch: Die Bauern haben ja immer das Problem, dass sie sowohl bei den Zulieferern als auch hier in Deutschland Märkte finden müssen, die für die Kosten höherer Standards aufkommen. Sie tun aber gerade das Gegenteil: Sie versuchen, Milchprodukte und Schweinehälften auf dem Weltmarkt abzusetzen, wo die Preise tendenziell niedriger sind. Wäre es nicht eine Möglichkeit, vielleicht auch politisch unterstützt, zu sagen: Wir konzentrieren uns bei der Produktion auf europäische Märkte, wo die Kaufkraft höher ist, wo das Bewusstsein bei den Konsumenten in Maßen höher ist, statt immer mehr und billiger zu produzieren, um exportieren zu können?

Steffen Pingen, Deutscher Bauernverband: Sie erwecken den Eindruck, als würde der einzelne Landwirt entscheiden, für den Weltmarkt zu produzieren. So ist es ja nicht, sondern

der Landwirt produziert ein bestimmtes Produkt, vermarktet es, verkauft es an die aufnehmende Hand, und die aufnehmende Hand hat bestimmte Märkte, die beliefert werden. Dazu kann dann auch der Weltmarkt zählen. Und wir haben einen freien Handel: Aus Entwicklungsländern können genauso Produkte nach Deutschland importiert werden wie andersherum. So ist es, wenn ein Landwirt keine spezielle Vermarktungsschiene hat. Wenn er natürlich regional vermarktet, dann kann er auch den Preis beeinflussen – sofern der Verbraucher mitspielt. Das Gros der Verbraucher geht aber doch in den Lebensmitteleinzelhandel, wo bestimmte Mengen und Qualitäten immer verfügbar sein müssen und natürlich der Preis ein anderer ist.

Prof. Dr. Maximilian Gege, B.A.U.M.: Ratlosigkeit und Pessimismus bringen uns aber nicht weiter. Und ich glaube schon, dass der Konsument, wenn er noch besser informiert wird, auch hier stärker eingreifen kann. Das sehen wir zum Beispiel bei den Fair-Trade-Produkten: Wenn der Verbraucher weiß, dass damit Effekte erzeugt werden, ist er auch bereit, einen höheren Preis zu zahlen. Dazu muss beim Thema Bodenschutz aber noch die Kommunikation verbessert werden. Zum Ende der Veranstaltung würde ich gern noch zwei klare Forderungen aufstellen. Erstens: Wir brauchen intelligente staatliche Rahmenbedingungen. Warum sage ich „intelligent"? Wenn ich zum Beispiel das Elektromobil fördern möchte, dann reicht es nicht, einen Zuschuss zu geben, sondern ich muss auch die Ladestationen bereitstellen. Und wenn ich Energieeinsparungen erzielen möchte, dann brauche ich staatliche Förderprogramme für die Haushalte. Das gilt für sämtliche Bereiche. Diesbezüglich muss der Druck von uns allen erhöht werden. Zweitens brauchen wir neben dem angesprochenen Bodenbewusstsein auch ein anderes Bewusstsein der Verbraucher. Wir müssen endlich dafür sorgen, dass der Konsument aktiv wird – und das schließt uns alle mit ein. Wir wissen ja, dass es geht: Bioprodukte werden heute bewusst nachgefragt, ebenso Fair-Trade-Produkte. Wenn jetzt richtig gut kommuniziert werden würde, dass der Bauer mit dem Milchpreis X nicht zurechtkommt, dann wären viel mehr Leute bereit, für die Milch auch mehr zu bezahlen. Aber wir haben eine totale Unkenntnis in vielen Bereichen, und die Medien spielen dabei eine ganz große Rolle. Also, wir brauchen mehr Information und mehr Druck auf die Regierung. Und bitte nicht pessimistisch werden, sondern optimistisch bleiben und das alte Kästner-Wort beherzigen: „Es gibt nichts Gutes, außer man tut es."

Dr. Johannes Merck: Vielen Dank, Herr Gege. Auch wenn das ein schönes Schlusswort wäre, möchte ich nun doch noch einmal die Referenten auf dem Podium um ein abschließendes Statement bitten.

Prof. Eva-Maria Pfeiffer: Ich habe heute sehr viele Erkenntnisse gewonnen. Das Wichtigste, was ich mitnehme, ist: Der Bodenerhalt ist eine hoheitliche Aufgabe. Wir haben uns noch einmal bewusst gemacht, dass Böden die dünne Haut unserer Erde sind, und deswegen ist es so wichtig, dass wir aktiv werden, zum Beispiel in der Allianz für Böden. Es geht darum, das Wissen zu bündeln, es dann aber auch in die Praxis umzusetzen mit den entsprechenden politischen Tools.

Christiane Grefe: Als Journalistin bin ich immer der Meinung, dass man mehr informieren muss und mehr Wissen verbreiten muss, und beim Thema Bodenschutz ist das ganz sicher der Fall. Es ist außerdem sehr wichtig, mit welchen Methoden dem Boden eine Zukunft geschaffen werden soll. Es wurde heute bislang nicht angesprochen, dass auch die Industrie inzwischen Bodenforschung in großem Stil betreibt und dies natürlich mit Fokus auf vermarktbare Produkte tut. Ich hoffe, dass es auch da Diskussionen geben wird, inwieweit das wieder ein mechanistisches Verbesserungsdenken ist oder tatsächlich die Landwirtschaft als kulturelles System, als soziales System, als System, in dem sich Identität, Vielfalt, Biodiversität bündelt, verstanden wird. Das gehört in meinen Augen auch zur Wissensvermittlung dazu, dass sich im Boden ganz viel verbindet.

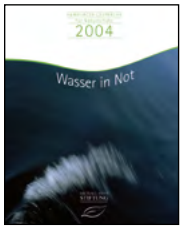
Prof. em. Michael Succow: Ich möchte noch einige Gedanken zum

Thema zukunftsfähige Landwirtschaft äußern. Meiner Meinung nach sollte Deutschland hier, ähnlich wie bei der Energiewende, Vorreiter werden. Eine Möglichkeit wäre zum Beispiel, die Landmaschinentechnik weiterzuentwickeln, um beim Pflanzenschutz möglichst auf systemfremde Stoffe zu verzichten. Ich habe auf den Farmen von Douglas Tompkins Landmaschinen gesehen, die Unkräuter durch Präzisionstechnik eliminieren. Solche Maschinensysteme wären eine große Chance, auch für Deutschland, als Exportartikel, um von der Chemisierung, von der Vergiftung, vom Sterben des Bodenlebens wegzukommen. Aber agrarische Billigprodukte zu erzeugen in einem Qualitätsland, um zum Beispiel das billigste Schweinefleisch auf Kosten unserer Umwelt nach China zu liefern – das ist definitiv der falsche Weg.

Dr. Michael Otto: Wir haben heute viele interessante und sehr wichtige Beiträge gehört. Auch für mich war einiges neu. Ganz deutlich geworden ist in meinen Augen, dass wir ein beachtliches Handlungsdefizit haben. Wir besitzen viel Wissen und wir müssen sicherlich informieren, aber es muss vor allem endlich gehandelt werden. Und da gibt es Akteure wie Douglas Tompkins, die bereits in der Praxis gezeigt haben, was machbar ist. Ich denke, es ist nach wie vor der beste Ansatz, wenn wir Pioniere haben, die Nachahmer finden und sich daraus auf freiwilliger Basis entsprechende Handlungen entwickeln. Wir müssen aber feststellen: Häufig geht das nicht schnell genug – und manchmal kommen wir überhaupt nicht voran. In diesen Fällen muss letztendlich der Staat beziehungsweise die Staatengemeinschaft aktiv werden. Das heißt, wir müssen einen politischen Rahmen schaffen, mit dem wir eine vernünftige Steuerung erreichen. Und wir brauchen gegebenenfalls Verordnungen für Dinge, die notwendig für den Erhalt unseres Planeten sind. Ich würde das in dieser Reihenfolge sehen. Dass wir auch seitens unserer Stiftung heute viel mitgenommen haben und dass das auch in unsere Handlungen einfließen wird, kann ich Ihnen fest zusagen, denn wir beschäftigen uns gerade mit dem Thema Biodiversität in der Landwirtschaft. Wir haben dazu bereits in den vergangenen Jahren eine Reihe von wissenschaftlichen Ausarbeitungen erstellt. Und es gibt ein Programm, das wir zusammen mit dem Bauernverband, dem Landwirtschaftsministerium und dem Umweltministerium unter Mitwirkung von NGOs und Wissenschaftlern durchführen werden. Sicherlich lassen wir dabei auch Erkenntnisse der heutigen Veranstaltung einfließen, denn für mich ist immer wichtig, dass wir das Wissen auch in Handlungen umsetzen. Abschließend ist es mir ein Anliegen, sämtlichen Rednern und allen Teilnehmern sehr herzlich zu danken für ihr Kommen, die spannenden Beiträge und ihre aktive Beteiligung an der Diskussion. Vielen Dank!

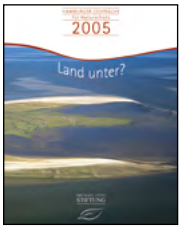
Die Hamburger Gespräche für Naturschutz

Seit 2004 veranstaltet die Michael Otto Stiftung die Hamburger Gespräche für Naturschutz. Die Symposien dienen dazu, die gesellschaftliche Debatte über wichtige Umweltthemen zu beleben, ein Bewusstsein für die Belange des Naturschutzes zu schaffen und integrierte nationale und internationale Lösungsansätze zu entwickeln. Die Michael Otto Stiftung fungiert in diesem Prozess als Plattform und versammelt einflussreiche Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Politik an einem Tisch. Die Gespräche ermöglichen so eine intensive gesellschaftliche Debatte weit über den Tag der Veranstaltung hinaus.



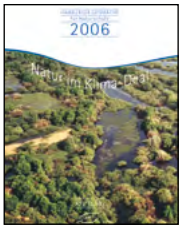
„Wasser in Not“

Wasser war 2004 das erste Schwerpunktthema der Hamburger Gespräche, weil es bei der Zerstörung natürlicher Lebensgrundlagen meist im Zentrum steht. Die wichtige Ressource ist durch Übernutzung und Verschmutzung akut gefährdet. Globale Entwicklungen und mögliche Lösungsansätze beleuchtete die Veranstaltung „Wasser in Not“.



„Land unter?“

Der Klimawandel gefährdet auch unwiederbringliche Naturgüter wie etwa das ökologisch äußerst wertvolle Wattenmeer. 2005 erläuterten Experten auf der Veranstaltung „Land unter?“ die Auswirkungen des Meeresspiegelanstiegs auf die Küstenregionen und diskutierten Ansätze, wie Natur- und Küstenschutz reagieren können.



„Natur im Klima-Deal“

Bei Fragen des Wasser- und Gewässerschutzes nimmt der Klimawandel eine entscheidende Rolle ein. Auf der Veranstaltung „Natur im Klima-Deal“ ging es 2006 um Chancen und Risiken der Investition in CO_2-Senken, denn die artenreichsten natürlichen Lebensräume sind überwiegend auch die produktivsten Speicher von CO_2.

„Fisch ohne Schutz“

Die Fischindustrie hat nicht nur dramatische Auswirkungen auf die Ökosysteme und die Biodiversität der Ozeane, die Überfischung bringt auch negative Folgen für die Menschen mit sich. 2007 erörterten die Experten bei der Veranstaltung „Fisch ohne Schutz“ die ökologischen, ökonomischen und sozialen Entwicklungen.

Die Dokumentationen der vergangenen Jahre können Sie unter **info@michaelottostiftung.org** kostenlos bestellen oder im Internet unter **www.michaelottostiftung.de/de/dialog/hamburger-gespraeche.html** herunterladen.

„Ende der Vielfalt?“

Die biologische Vielfalt zu erhalten, ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Wie kann die Landwirtschaft trotz der weltweit steigenden Nachfrage nach Nahrungsmitteln und nachwachsenden Rohstoffen dem Artenschutz besser gerecht werden? Dieser Frage gingen die Hamburger Gespräche 2008 „Ende der Vielfalt?“ nach.

„Natur frei Haus“

Die biologische Vielfalt geht nach und nach unwiderruflich verloren. Das könnte daran liegen, dass die Nutzung der Natur in aller Regel gratis ist und deshalb wertlos erscheint. Die Hamburger Gespräche 2009 „Natur frei Haus“ befassten sich mit dem riskanten Umgang mit dem Marktfaktor Natur und Wegen aus der Krise.

„Stadt, Land, Flucht?“

Aufgrund der fortschreitenden Landflucht werden bald zwei Drittel der Weltbevölkerung in städtischen Großräumen und Megacitys leben. Zugleich verändern sich die Bevölkerungsstrukturen in den ländlichen Räumen. Chancen und Risiken beider Entwicklungen standen 2010 auf der Veranstaltung „Stadt, Land, Flucht?“ im Fokus.

„Grenzen des Wachstums“

Bereits 1972 warnte der Club of Rome, dass bei einem unveränderten Wachstum die Belastbarkeit des Planeten innerhalb der nächsten 100 Jahre erreicht sei. Dennoch ist der Ressourcenverbrauch heute höher denn je. Die Suche nach Wegen aus der Wachstumsfalle beschäftigte 2011 die Experten auf der Veranstaltung „Grenzen des Wachstums“.

„Letzte Ausfahrt: Wandel?“

Die Zeit für die Transformation in eine nachhaltige Gesellschaft drängt. 2012 befasste sich die Veranstaltung „Letzte Ausfahrt: Wandel?“ mit Spielräumen und Grenzen des nötigen Wandels. Die Experten zeigten Handlungsoptionen für unsere Gesellschaft auf und umrissen Herausforderungen und Chancen, die auf uns zukommen.

„Innen hui, außen pfui?“

Das Bemühen um mehr Nachhaltigkeit in Zeiten der Globalisierung darf nicht an den Landesgrenzen enden. Umweltprobleme ins Ausland zu verlagern ist keine Lösung. Die Experten bei den Hamburger Gesprächen 2013 „Innen hui, außen pfui?“ begaben sich auf die Suche nach einer weltweit wirkungsvollen Nachhaltigkeitsstrategie.

„Mit-Bestimmen! Mit-Gestalten! Mit-Verhindern!?“

Wie viel Bürgerbeteiligung ist möglich und nötig für einen fairen Ausgleich zwischen dem Nutzen für die Natur und dem Nutzen für Einzelne? Wie gestaltet sich eine ausgeglichene Einbindung unterschiedlicher Partikularinteressen? Diesen Fragen ging 2014 die Veranstaltung „Mit-Bestimmen! Mit-Gestalten! Mit-Verhindern!?“ nach.

„Naturschutz auf dem Holzweg?“

Während der Landhunger von Industrie, Verkehr und Agrarsektor in Deutschland stetig wächst, nimmt die Biodiversität weiter ab. Bei der Veranstaltung „Naturschutz auf dem Holzweg?“ beleuchteten 2015 die Experten Herausforderungen beim Schutz der Artenvielfalt und diskutierten, wie eine Kehrtwende gelingen könnte.

Michael Otto Stiftung für Umweltschutz

Die Michael Otto Stiftung entwickelt Strategien und fördert Projekte für zukunftsweisende Perspektiven im Natur- und Umweltschutz. Um dieses Ziel zu erreichen, engagiert sie sich in drei unterschiedlichen Aktionsfeldern.

Förderung

Neue Wege im Gewässer- und Feuchtgebietsschutz zu eröffnen ist seit mehr als 20 Jahren zentrales Anliegen der Michael Otto Stiftung. Gefördert werden innovative Projekte, die langfristig zum Erhalt der Lebensgrundlage Wasser beitragen. Den aktuellen Förderschwerpunkt bilden Naturschutzprojekte, die zum Schutz von Fließgewässern, Feuchtgebieten, Mooren und stehenden Gewässern sowie zum nachhaltigen Umgang mit Flusslandschaften beitragen. Der geografische Schwerpunkt liegt in Deutschland sowie im östlichen Europa, Nord- und Zentralasien.

aqua-projekte

Speziell an Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene richtet sich das Jugendprogramm aqua-projekte. Die Michael Otto Stiftung gibt den jungen Teilnehmern die Möglichkeit, eigene Projekte zum Schutz der Ressource Wasser umzusetzen. Ziel ist es, ihre Eigeninitiative im Bereich Naturschutz zu steigern und sie zu Verhaltensänderungen zu motivieren.

Bildung

Um neue Impulse für die Wissenschaftslandschaft zu setzen, hat die Michael Otto Stiftung sowohl Stiftungsprofessuren als auch Bildungs- und Forschungszentren exemplarisch finanziell unterstützt. Die drei geförderten Professuren initiierten neue Impulse in der universitären Forschungslandschaft, die eingeführten interdisziplinären Studiengänge ermöglichten Studierenden einen wissenschaftlichen Zugang zu Themen wie Umweltethik, Nachhaltigkeit und globale Veränderungen sowie Klimapolitik. Die geförderten Bildungs- und Forschungszentren Michael-Otto-Institut im NABU in Bergenhusen, Nationalpark-Zentrum Königsstuhl auf Rügen und Erlebniszentrum Naturgewalten in List auf Sylt sollen die Relevanz des Themas Naturschutz weiten Teilen der Bevölkerung näherbringen.

AQUA-AGENTEN

An Grundschüler richtet sich das von der Michael Otto Stiftung ins Leben gerufene und koordinierte Kooperationsprojekt AQUA-AGENTEN. Es wurde entsprechend den Grundsätzen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BNE) konzipiert. Das Bildungsprogramm bietet den Kindern die Möglichkeit, spielerisch und dennoch systematisch die Bedeutung von Wasser für Mensch, Natur und Wirtschaft zu erkunden. Eingebettet in den Sachunterricht packt es sie bei ihrer Neugier und Entdeckerfreude und gibt ihnen Gelegenheit, die Vielfalt von Wasser zu erforschen. Das Projekt ist dreimal innerhalb der Weltdekade Bildung für nachhaltige Entwicklung (2005 bis 2014) ausgezeichnet worden. Mehr Informationen: www.aqua-agenten.de

Dialog

Sich umweltpolitischen Herausforderungen zu stellen und diese zu meistern erfordert einen engen Austausch zwischen Naturschutz, Politik, Wissenschaft und Wirtschaft. Die Michael Otto Stiftung setzt relevante Themen auf die Agenda und bringt Entscheider an einen Tisch. So schafft sie Foren, in denen Herausforderungen ebenso wie Chancen für alle Beteiligten diskutiert werden können, und ermöglicht konstruktive Lösungen für

Impressum

Michael Otto Stiftung für Umweltschutz
Glockengießerwall 26
20095 Hamburg

Tel.: +49 (0)40/6461 7770
E-Mail: hamburger-gespraeche@michaelottostiftung.org
www.michaelottostiftung.de

Konzept, Text und Gestaltung:
Catrin Meyer (Text), Stefanie Oehlke (Gestaltung)

Bildnachweise

Tagungsfotos: Krafft Angerer, Hamburg,
www.krafftangerer.de
Illustrationen: Till Lassmann, Hamburg,
www.till-lassmann.de
Umschlag: Wir danken Günter Miehlich herzlich für das Foto des „Keimlings".
S. 5: Otto Group
S. 23 bis 25: Michael Succow

Mensch und Natur. Neben den seit 2004 jährlich stattfindenden Hamburger Gesprächen für Naturschutz engagiert sich die Stiftung im Rahmen verschiedener Dialogprojekte. Die „Berliner Klimaerklärung der Michael Otto Stiftung" ist Ergebnis der Berliner Klimadiskurse. Sie diente 2007 als Ausgangspunkt für die Gründung der Stiftung 2° – Deutsche Unternehmer für Klimaschutz, die Lösungen in Bezug auf die Herausforderungen des Klimawandels entwickelt und vorantreibt. Die Auswirkungen des Klimawandels auf das Wattenmeer und die Wattenmeerregion standen im Mittelpunkt des Wattenmeerdialogs (2007 bis 2010). Gemeinsam mit einer Arbeitsgruppe aus renommierten Experten hat die Michael Otto Stiftung das „Zukunftsbild für eine klimasichere Wattenmeerregion" entwickelt.

Projekt F.R.A.N.Z. (Für Ressourcen, Agrarwirtschaft und Naturschutz mit Zukunft)
Die weltweit wachsende Nachfrage nach landwirtschaftlichen Produkten auf der einen und die Bewahrung der Artenvielfalt auf der anderen Seite führen häufig zu Zielkonflikten. Das Projekt F.R.A.N.Z. (Für Ressourcen, Agrarwirtschaft und Naturschutz mit Zukunft) setzt hier an: Es entwickelt und erprobt praxistaugliche und wirtschaftlich tragfähige Naturschutzmaßnahmen in intensiv bewirtschafteten Agrarräumen. Die Durchführung erfolgt durch Naturschützer und Landwirte gemeinsam auf zehn typischen landwirtschaftlichen Demonstrationsbetrieben. Die erfolgreich umgesetzten Maßnahmen werden auch über das Netzwerk der Demonstrationsbetriebe hinaus kommuniziert und verbreitet. Um möglichst viele Landwirte für die Maßnahmen zu gewinnen, sind geeignete ordnungs- und förderrechtliche Rahmenbedingungen notwendig. Auch hier setzt F.R.A.N.Z. an und gibt Impulse in die Agrar- und Umweltpolitik. Das Projekt wurde von der Michael Otto Stiftung für Umweltschutz als Ergebnis des Dialogprozesses im Anschluss an die Hamburger Gespräche 2008 zum Thema „Ende der Vielfalt?" initiiert. Es wird gemeinsam mit dem Deutschen Bauernverband durchgeführt. Mehr Informationen: www.franz-projekt.de

Das Kuratorium

Garant für die Umsetzung der anspruchsvollen Zielsetzung der Stiftung ist das Kuratorium, das mit führenden Persönlichkeiten maßgeblicher Umweltinstitutionen, der Wissenschaft und der Wirtschaft besetzt ist:

Dr. Michael Otto | Jochen Flasbarth | Christoph Heinrich
Prof. Dr. Christoph Leuschner | Dr. Johannes Merck
Janina Özen-Otto | Cornelia Quennet-Thielen | Olaf Tschimpke

Alle genannten Publikationen können Sie kostenlos bei der Stiftung bestellen oder – neben weiteren Informationen – direkt herunterladen:
www.michaelottostiftung.de

Auf unserer Webseite finden Sie auch die Kernaussagen unserer Referenten in Videoform sowie den Trailer zu den Hamburger Gesprächen 2016:
www.michaelottostiftung.de/de/dialog/hamburger-gespraeche/2016.html