

Die Notwendigkeit nachhaltiger Landwirtschaft

Jens-Eberhard Jahn (2016)

Moderne Landwirtschaft führt zu einer Reihe von Umweltproblemen, die über die Grenzen der einzelnen Umweltmedien wie Boden, Wasser oder Luft ebenso hinausgehen wie über staatliche Grenzen. Eng damit im Zusammenhang steht die insgesamt hohe Produktion (und Konsumtion) tierischer Lebensmittel und die damit verbundene Problematik der Intensivtierhaltung mit ihren negativen Folgen für Umwelt, die Tiere selbst und die menschliche Gesundheit.

Angesichts dieser Problemlagen ist eine konsequente Ausrichtung der Landwirtschaft am Prinzip Nachhaltigkeit dringend geboten. Die genannten Probleme bezogen auf Böden, Gewässer, Klima, Biodiversität oder fossile Rohstoffe und die Notwendigkeit, nicht dauerhaft auf Kosten anderer Länder Flächen zu beanspruchen, können durch eine Reihe technischer Strategien angegangen werden. Beispiele sind ein Übergang zum Ökolandbau auf möglichst vielen Flächen, eine Absenkung des Einsatzes von Mineraldünger und Pestiziden, die Abkehr von der Intensivtierhaltung, eine Reduzierung der Lebensmittel-Vernichtung durch Handel und Verbraucher*innen oder Maßnahmen für eine verbesserte Kohlenstoffspeicherung in Böden. Dies allein reicht aber nicht.

Nötig sind auch Verhaltensänderungen, insbesondere ein deutlich reduzierter Konsum tierischer Nahrungsmittel. Für eine erfolgreiche Agrarwende hin zu mehr Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft bedarf es dabei eines Wechselspiels von besseren politisch-rechtlichen Vorgaben und einem Prozess des gesellschaftlichen Wandels. Ein wesentlicher Teil der Verantwortung für nachhaltige Landwirtschaft liegt bei den landwirtschaftlichen Erzeuger*innen selbst, also bei allen, die in der Landwirtschaft arbeiten und dort Entscheidungen treffen.

Folgende Probleme betreffen alle drei Säulen der Nachhaltigkeit:

- 1) **Bodendegradation.** Falsche Bewirtschaftungsmethoden, etwa die fehlende Rückführung organischer Substanz und somit die fehlende Humusbildung, die Entfernung von Vegetationsformen wie Hecken, der Einsatz schwerer Landmaschinen und der übermäßige Einsatz von Düngemitteln führen zum Verlust der Bodenfruchtbarkeit und zur Erosion, Verdichtung und Versalzung der Böden.
- 2) Derzeit wird etwa viermal mehr Stickstoff in eine nutzbare Form umgewandelt, als die Erde nachhaltig vertragen kann. Der **Stickstoffüberschuss** führt zur Versauerung der Böden und damit zum Verlust der Bodenfruchtbarkeit. Erhöhte Nitratreinträge im Grundwasser bergen Gesundheitsrisiken für den Menschen. So werden die Nitrate im Magen in Nitrite umgewandelt, die zusammen mit sekundären Aminen krebserregende Nitrosamine bilden. Bei Säuglingen können Nitrate eine Methämoglobinämie auslösen, die einen Sauerstoffmangel in lebenswichtigen Organen hervorruft. In den Oberflächengewässern führen Nitrate zur Eutrophierung. Zudem führt der Stickstoffüberschuss zur Emission von Lachgas, welches wiederum rund 300-mal klimaschädlicher als Kohlendioxid ist, sowie auch über den Luftweg

potenziell zu Gesundheitsbeeinträchtigungen beim Menschen.

3) Die konventionelle Landwirtschaft geht recht sorglos mit der lebenswichtigen, endlichen und zugleich potenziell umweltgefährdenden Ressource **Phosphor** um. Phosphor mineralischer Herkunft kommt in rund 90 % der weltweit eingesetzten Düngemittel vor. Heute gilt das Element in seiner bergwerksmäßig gewonnenen Form als knappe, für die landwirtschaftliche Massenproduktion jedoch notwendige Ressource.

4) Problematisch ist die schleichende **Kontaminierung der Böden mit Schwermetallen** wie Cadmium, Blei und Zink oder auch die Belastung der Böden mit Uran. Diese Schadstoffeinträge gelangen über den Luftpfad von Industrie und Verkehr, durch die mineralische Düngung oder durch den Einsatz von Pestiziden in der konventionellen Landwirtschaft in die Böden. Setzt man dies langfristig so fort, wird die dauerhafte Nutzbarkeit der Böden für die Nahrungsmittelproduktion zweifelhaft.

5) Ferner besteht ein **massives Klimaproblem** insbesondere der konventionellen Landwirtschaft. Zum einen ist die Landwirtschaft selbst direkter Emittent verschiedener Klimagase, etwa Methan bei den Verdauungsprozessen in der Viehhaltung; Methan und Lachgas bei der Düngewirtschaft, u.a. bei der Lagerung von Gülle und Mist; sowie Kohlendioxid bei der Nutzung fossiler Energie und beim Transport. Zum anderen forciert sie Landnutzungsänderungen wie Brandrodung von Wäldern und Trockenlegung von Mooren, die ihrerseits klimarelevant sind. Hinzu kommt, dass die Düngerproduktion selbst äußerst energieintensiv ist. Gerade durch den ansteigenden weltweiten Fleischkonsum und die intensive Bodenbewirtschaftung ist die Landwirtschaft so zu einem entscheidenden Klimafaktor geworden. Zu berücksichtigen ist bei alledem auch, dass der – nicht mehr gänzlich zu verhindernde – Klimawandel seinerseits Rückkopplungseffekte in Bezug auf Böden und damit auch auf die Landwirtschaft haben dürfte. So drohen beispielsweise Ernteaufschläge aufgrund von Extremwetterlagen. Gleichzeitig begünstigen Trockenheit, Wind und Starkregen die Erosion. Klimaschutzmaßnahmen mit Relevanz für die Landwirtschaft, etwa der Anbau von Biomasse für die energetische Nutzung, bringen ihrerseits wiederum Ambivalenzen und Abwägungsbedarf mit sich. So kann der Einsatz von Biomasse zwar die Abhängigkeit von den fossilen Energieträgern verringern. Er führt in Zeiten von Flächenknappheit aber auch zur Flächenkonkurrenz mit der Lebens- und Futtermittelproduktion und verstärkt das Problem großflächiger Monokulturen, insbesondere durch den massenhaften Anbau von Mais.

6) Die **Großflächenwirtschaft** und der Anbau von **Monokulturen** sind von enormer Natur- und Artenschutzrelevanz. Sie sind eine wesentliche Ursache für den fortschreitenden Verlust der Lebensraum- und Artenvielfalt, der auch die für die Bestäubung wichtigen Bienen betrifft.

7) Eine besondere Rolle für all diese geschilderten Probleme spielt der hohe und weltweit steigende Konsum tierischer Nahrungsmittel. Denn um eine tierische Kalorie zu erzeugen, müssen viele pflanzliche Kalorien eingesetzt werden. Für den

„westlichen“ Lebensstil geht daher ein großer Teil der **Flächeninanspruchnahme** auf den **Futtermittelanbau** zurück. Drastische Probleme existieren zudem unter Tierschutzgesichtspunkten gerade in der **Intensivtierhaltung** oder umgangssprachlich „Massentierhaltung“. Ergänzt werden die Anliegen des Tierschutzes durch Sorgen um die menschliche Gesundheit, insbesondere durch den häufigen Einsatz von Antibiotika und anderen Medikamenten, deren Spuren sich ebenso wie die Rückstände von Pestiziden und anderen Chemikalien in Lebensmitteln und im Grundwasser wiederfinden.

8) Da unter anderem über **Futtermittelimporte** die Wirkungen des hohen Fleischverbrauchs weit über Europa hinausreichen, nimmt die EU-Bevölkerung weit mehr Landfläche für ihren Lebensstil in Anspruch, als in der EU überhaupt vorhanden ist.

Den beschriebenen Problemen der konventionellen Landwirtschaft muss entschlossen entgegengewirkt werden, wenn auf Dauer global nachhaltig gewirtschaftet werden soll. Es geht also um die Produktion in Europa, aber auch darum, was in anderen Ländern durch die europäische Lebens- und Wirtschaftsweise mittelbar ausgelöst wird. Das erfordert bei allen genannten Problemen eine Kehrtwende. Endliche Ressourcen wie Phosphor müssen in Kreisläufe geführt werden; schädliche Stickstoffeinträge müssen vermieden werden; generell müssen dauerhafte Boden- und Gewässerkontaminationen abgewendet werden; die Treibhausgasemissionen müssen erheblich sinken. Ferner müssen die Bodendegradation und der Verlust der Artenvielfalt gestoppt werden.

Ziel nachhaltiger Landwirtschaft ist nichts geringeres als die Wahrung von Menschenrechten – hier in Gestalt von Nahrung, trinkbarem Wasser, Klimastabilität und hinreichend stabilen Ökosystemen, um eine menschliche Existenz dauerhaft und weltweit zu ermöglichen (vgl. Ekardt 2011).

Berechnungen zur globalen Nahrungsmittelnachfrage der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) gehen von einer notwendigen Steigerung der Nahrungsmittelproduktion um 70 % aus, um die Welt im Jahr 2050 zu ernähren. Fraglich ist, welche Hintergrundannahmen für eine solche Berechnung gemacht wurden. Insgesamt sind die verwendeten Methoden intransparent und lassen es nicht zu, die Berechnungen genau nachzuvollziehen. Die FAO geht von einem weltweiten hohen jährlichen Wirtschaftswachstum (durchschnittlich 2,7 %) aus und bezieht mögliche Folgen des Klimawandels nicht mit in die Studie ein (WWF 2011, S. 8). Hinsichtlich des Fleischkonsums wird ein weltweit steigender Bedarf angenommen, sowohl in Entwicklungsländern, als auch in Industrieländern. Für 2050 wird ein Fleischkonsum von 91 kg pro Person jährlich in Industrieländern und 42 kg pro Person jährlich in Entwicklungsländern prognostiziert (FAO 2012, S. 44). 2010 wurden in Deutschland 88 kg Fleisch pro Person jährlich verzehrt, unter lokal und global hoher Flächeninanspruchnahme. Auswirkungen möglicher Umstellungen von Ernährungsgewohnheiten, um die Pro-Kopf-Flächeninanspruchnahme zu reduzieren, werden von der FAO-Studie nicht erfasst. Daher ist die propagierte notwendige Steigerung der Nahrungsmittelproduktion um 70 % bis 2050 nicht in jedem Fall

evident. Eine Änderung der Ernährungsgewohnheiten, insbesondere eine Verringerung des Fleischkonsums, aber auch der Lebensmittelwegwerfrate, kann den Druck einer stetig weiteren Ertragssteigerung je Hektar mindern bzw. ggf. sogar aufheben und stattdessen Platz für eine ökologisch ausgewogene, nachhaltige Landbewirtschaftung schaffen. Gleichzeitig würde die Abhängigkeit von Futtermittelimporten verringert und der Grad der Selbstversorgung mit den zur Verfügung stehenden landwirtschaftlichen Nutzflächen erhöht.

Sicherlich sind künftige technologische Entwicklungen und damit auch deren Problemlösungsmaß nie mit Sicherheit vorauszusagen. Und es erscheint attraktiv, Umweltprobleme wie jene der Landwirtschaft rein technisch lösen zu wollen. Denn neue Technik lässt sich verkaufen und schafft Arbeitsplätze, wogegen Verhaltensänderungen häufig bedeuten, Güter aus dem Markt zu nehmen und damit letztlich das auf Wachstum ausgerichtete Wirtschaftsmodell generell in Frage zu stellen. Zudem kann ein rein technischer Wandel bequemer und deshalb leichter umsetzbar sein als das Umstellen von Verhaltensweisen.

Dennoch spricht alles dafür, dass rein technische Optionen nicht ausreichen. So spricht neben weiteren Aspekten das Problemausmaß etwa bei Klimawandel, Bodendegradation und Biodiversitätsverlust und die fehlende technische Lösbarkeit bestimmter Problembereiche gegen die optimistische Vorstellung, ohne Verhaltensänderungen und damit auch ohne Verzicht auf Wirtschaftswachstum auszukommen.

Die Grenzen der Technik lassen sich an einem Beispiel illustrieren. Tierhaltung auf Weideland ist unter Naturschutz- und Klimagesichtspunkten grundsätzlich sinnvoll, weil der zu Bodendegradation, Biodiversitätsverlusten, Stickstoffproblemen, Treibhausgasemissionen usw. führende Futtermittelanbau damit vermieden wird. Propagiert man die Abkehr von der Intensivtierhaltung zugunsten der Weidehaltung, wäre dies ökologisch also extrem von Vorteil. Jedoch würde man damit viel weniger Tiere als bislang halten können. Gerade Optionen wie Weidehaltung und Ökolandbau ermöglichen die aus Nachhaltigkeitssicht gebotene Kreislaufwirtschaft – aber eben nur, wenn sehr viel weniger tierische Nahrungsmittel konsumiert werden und dies stärker saisonal und regional geschieht.

Eine Agrarwende zu mehr Nachhaltigkeit benötigt aufgrund der wechselseitigen Abhängigkeiten von Politiker*innen und Wähler*innen sowie von Produzent*innen, Anbieter*innen und Konsument*innen alle Beteiligten. Nötig ist ein Ping-Pong von besseren politisch-rechtlichen Vorgaben und einem Prozess des Umdenkens bei uns allen. Gemeint ist damit nicht nur ein Wandel bzw. Zuwachs des Wissens, sondern ein Wandel der real gelebten Normalitäten, ein Überdenken emotionaler Restriktionen, klassischer Werthaltungen und bestimmter Interpretationen von Eigennutzen. Ändern die Bürger*innen ihr Verhalten nicht, wird auch eine andere Politik nur schwer durchsetzbar sein. Umgekehrt führen politisch-rechtliche Vorgaben auch zu einem veränderten Verhalten der Einzelnen. Dass Politik gänzlich ohne Druck „von unten“ zustande kommt, ist ebenso unwahrscheinlich wie eine Lösung des Problems allein durch Handeln der Einzelnen ohne Druck „von oben“. In diesem Zusammenhang ist es sowohl wahrscheinlich als auch wünschenswert im Rahmen

einer umfassenden Nachhaltigkeitsstrategie, dass sich die Wünsche und Bedürfnisse der Konsument*innen ändern. Das hat natürlich Herausforderungen für die landwirtschaftliche Produktion zur Folge. Und umgekehrt: Wenn sich aus Gründen der Nachhaltigkeit die landwirtschaftliche Produktion ändert bzw. ändern muss, dann werden die Konsument*innen mit einer neuen Prozess- und Produktqualität von Lebensmitteln konfrontiert (oder vertraut), zu denen sie Einstellungen, Geschmack, Meinungen erst noch entwickeln müssen.

Schritte zur Nachhaltigkeit in der landwirtschaftlichen Produktion sind beispielsweise die Erhöhung der Sortenvielfalt, die Ausweitung der Gewässer- und Ackerrandstreifen sowie der Blühflächen, die Verringerung des Einsatzes von mineralischen Düngemitteln und Agrochemikalien sowie die nachhaltige Bodenbewirtschaftung und das Anpflanzen von Hecken und anderen Vegetationsformen. Gebotene Empfehlungen an die Unternehmen in den Bereichen Lebensmittelproduktion und Vertrieb sind insbesondere die Verringerung der Lebensmittelwegwerfrate sowie der Verzicht auf unnötige Verpackungen. Generell lässt sich zur unternehmerischen Perspektive sagen: Auch freiwilliges unternehmerisches Handeln kann zur Lösung der Energie- und Klimaproblematik einen wichtigen Beitrag leisten. Aus den gleichen Gründen, wie sie schon im letzten Abschnitt zum Einzelnen einleitend aufgeführt wurden, ist es freilich wenig wahrscheinlich, dass allein ein freiwilliges unternehmerisches Handeln die Agrarwende bewerkstelligen kann. Bei Unternehmen kommt im Vergleich zu den Einzelnen erschwerend hinzu, dass diese sich am Markt behaupten müssen und ein freiwilliges Handeln damit auch daran scheitern kann, dass das Unternehmen an dem freiwilligen Engagement – sofern es einen nennenswerten Umfang annimmt – finanziell scheitern kann.

Interessant sind für freiwilliges unternehmerisches Handeln damit insbesondere solche Optionen, die dem Unternehmen Gewinn versprechen oder die zumindest in etwa kostenneutral sind. Dies trifft gerade auf bestimmte technische Maßnahmen wie die Optimierung von Transportwegen, den Verzicht auf Verpackungen oder Energieeinsparungen zu. Aber auch freiwillige Siegel kommen hier in Betracht, wenngleich diese (nicht ohne Grund) von den Verbraucher*innen meist weniger ernst genommen werden als staatliche Siegel.

Nachhaltige Landwirtschaft ist nur gesellschaftlich umsetzbar. Aber Landwirt*innen kommt natürlich eine zentrale und verantwortungsvolle Aufgabe zu, wenn es darum geht, Nahrungsmittel nachhaltig zu erzeugen und Landwirtschaft als Öko- und Sozialsystem ökonomisch stabil weiter zu entwickeln.

Literatur

Ekardt, Felix (2011): Theorie der Nachhaltigkeit. Rechtliche, ethische und politische Zugänge – am Beispiel von Klimawandel, Ressourcenknappheit und Welthandel. Baden Baden.

FAO (Hg.) (2012): World Agriculture towards 2030/2050. The 2012

Revision, <http://www.fao.org/docrep/016/ap106e/ap106e.pdf> [27.04.2015].

Heinrich-Böll-Stiftung, Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland und Le Monde diplomatique (2014): Fleischatlas 2014, http://www.bund.net/themen_und_projekte/landwirtschaft/service/materialien/fleischatlas/ [27.04.2015].

Heinrich-Böll-Stiftung, Institute for Advanced Sustainability Studies, Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland und Le Monde diplomatique (2015):_Bodenatlas 2015. Online unter: http://www.bund.net/themen_und_projekte/landwirtschaft/service/materialien/bodenatlas/[27.04.2015].

Osterburg, Bernhard et al. (2013): Handlungsoptionen für den Klimaschutz in der deutschen Agrar- und Forstwirtschaft, Thünen Report 11, Braunschweig.

Rothstein, Benno (2003): Landwirtschaftlicher Bodenschutz. Sicherung der Schutzfunktion durch Optimierung naturwissenschaftlicher, juristischer und ökonomischer Handlungsziele. Berlin 2003.

WWF (Hg.) (2014): Fleisch frisst Land. Ernährungsweisen. Fleischkonsum. Flächenverbrauch, https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_Fleischkonsum_web.pdf [27.04.2015].

WWF/ Heinrich Böll Stiftung (Hg.) (2011): How to feed the world's growing billions. Understanding FAO world food projections and their implications, http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_BOELL_How_to_feed.pdf [27.04.2015].