



# Landwirtschaft am Scheideweg

**Nur eine ökologische Landwirtschaft kann  
zehn Milliarden Menschen ernähren**

*Eine Streitschrift*

Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft e.V.

Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V.

IWE –Institut für Welternährung  
World Food Institute e.V.

NABU - Naturschutzbund Deutschland e.V.

Naturfreunde Deutschland e.V.  
Verband für Umweltschutz, sanften Tourismus, Sport und Kultur

Slow Food Deutschland e.V.

*Die Autoren: Wilfried Bommert und Manfred Linz*

Anregung, Kritik und Rat verdanken wir Ingrid Apel, Franz-Theo Gottwald, Wilbert Himmighofen, Ulrich Köpke, Steffi Ober, Wolfgang Sachs, Valentin Thurn und Michael Windfuhr. Für den Inhalt sind nur die Autoren verantwortlich.

Gefördert von Friedrich Lehmann, Lehmann Natur

WORLD FOOD INSTITUTE – INSTITUT FÜR WELTERNÄHRUNG e.V., Berlin  
Lychener Straße 8, D-10437 Berlin  
Geschäftsstelle: Sebastian-Schöler-Weg 11, D-51588 Nümbrecht-Heddinghausen

# Inhalt

<b>1. Zu Beginn</b>	<b>3</b>
1.1 Warum Streit?	3
1.2 Was im Zentrum des Streits steht	4
<b>2. Warum die gegenwärtige industrielle Intensivlandwirtschaft an der Aufgabe der Welternährung scheitern wird</b>	<b>6</b>
2.1 Sie zerstört ihre eigenen Grundlagen	6
2.1.1 Sie heizt das Weltklima auf	6
2.1.2 Sie zerstört die Bodenfruchtbarkeit	7
2.1.3 Sie erschöpft die Wasservorräte	7
2.1.4 Sie beschleunigt den Artenschwund	8
2.1.5 Sie erschöpft Nährstoffreserven	9
2.1.6 Sie fördert Antibiotikaresistenz	9
2.2 Sie überschreitet die Grenzen des Planeten	9
2.3 Sie gefährdet die Ernährungssicherheit	10
2.3.1 Sie begünstigt Handelsmonopole und fördert Manipulation und Spekulation	11
2.3.2 Sie verschärft globale Klimarisiken	11
2.4 Sie versagt als Strategie zur Ernährung des globalen Südens	12
2.5 Sie verstärkt die Fluchtursachen	12
<b>3. Warum einer ökologischen Landwirtschaft die Aufgabe gelingen kann</b>	<b>14</b>
3.1 Agrarökologie als ganzheitliches Konzept	14
3.2 ... und als vielseitige Praxis	14
3.3 Aber reicht der Ertrag?	15
3.4 Die Spannbreite ökologischer Landwirtschaft	17
<b>4. Scheinbare Gewissheiten – Was der ökologischen Landwirtschaft entgegengehalten wird</b>	<b>18</b>
4.1 Ihr Ertrag sei zu gering, um die Menschheit zu ernähren	18
4.2 Biolebensmittel seien für die Armen zu teuer	18
4.3 Fleisch müsse für Geringverdienende bezahlbar bleiben	19
4.4 Biolebensmittel seien nicht gesünder	19
4.5 Ökologische Landwirtschaft sei unnötig, weil Präzisionslandwirtschaft und computergesteuerte Maschinen die gegenwärtigen Systemschäden beheben werden	20
4.6 Hunger lässt sich am besten durch technischen Fortschritt überwinden	21
4.7 Agrarexporte der Entwicklungsländer sind der Schlüssel zu Armutsbekämpfung und Entwicklung	21

4.8	Für die Ernährung der Welt brauchen wir Großbetriebe	21
4.9	Der Schlüssel im Kampf gegen Hunger und Mangelernährung bleibt die Steigerung der Produktivität	21
<b>5.</b>	<b>Wie sich die Ökologische Landwirtschaft verändern muss, um ihre globale Aufgabe zu erfüllen</b>	<b>23</b>
5.1	Sie muss sich ihrer Spannweite bewusst werden	23
5.1.1	Extensiver Reisanbau	23
5.1.2	„Push and Pull“	23
5.1.3	„Agroforestrie“ und „Permakultur“	24
5.2	Sie muss auch in erheblichen Größenordnungen anwendbar sein, vor allem zur Versorgung der Metropolen	24
5.2.1	Argentiniens „Programa de Agricultura Urbana“	24
5.2.2	Brasiliens „Zero-Hunger-Programm“	25
5.2.3	Kubas Stadtlandwirtschaft	25
5.2.4	Neue Vertriebswege für Megastädte	25
5.3	Sie muss regional ausgerichtete Ausbildungs- und Beratungssysteme schaffen	26
5.3.1	Flächendeckende Ausbildung	26
5.4	Sie muss die Forschung intensivieren: grundlegend, regional und multikulturell	26
5.4.1	Forschungsförderung massiv ausbauen	27
5.4.2	Ökologische Priorität setzen	27
<b>6.</b>	<b>Was einem Wandel im Wege steht – gezeigt am Beispiel Deutschlands</b>	<b>29</b>
6.1	Das industrielle Leitbild	29
6.2	Die agroindustrielle Koalition	29
6.3	Die Monopolisierung der Agrarindustrie	30
6.4	Die agrarindustrielle Lobby	30
6.5	Der Agrarausschuss des deutschen Bundestages	30
6.6	Fehlinvestitionen der Bauern	30
6.7	Verschwinden der bäuerlichen Strukturen	31
6.8	Der Deutungsanspruch der Konzerne	31
<b>7.</b>	<b>Was zu tun ist</b>	<b>32</b>
7.1	Die Zivilgesellschaft beginnt	32
7.2	Öffentliche Gelder nur für ökologische Leistungen	32
7.3	Sechs Vorschläge flankieren die Wende	32
7.3.1	Rückzug aus dem Risiko – Desinvestment in Aktien der Agrarindustrie	32
7.3.2	Vorbilder schaffen – Pachtverträge ökologisch fundieren	33
7.3.3	Ein Bundesprogramm auflegen – Regional, Bio und Fair	33
7.3.4	Multiresistenzen radikal bekämpfen – Antibiotika in der Tierhaltung verbieten	33
7.3.5	Insekten retten – Pestizide ächten	33
7.3.6	Bauern für Fehlinvestitionen entschädigen	33

## 1. Zu Beginn

### 1.1 Warum Streit?

Ein Weiter so führt nicht weiter: „*Business as Usual is Not an Option.*“ Das ist die zentrale Botschaft, mit der der Weltagrarbericht schon 2008 einen Richtungswechsel in der Agrar- und Ernährungspolitik der Industrieländer einforderte.<sup>1</sup> Bisher verhallt diese Forderung bei den politisch Verantwortlichen ungehört. Der Trend, den damals mehr als 400 Wissenschaftler als bedrohlich erkannten, setzt sich ungebremst fort.

Die Weltbevölkerung wächst und mit ihr wachsen die Ernährungsprobleme. 815 Millionen hungern, rund 1,5 Milliarden Menschen leiden an Fehlernährung. Wiederum 2 Milliarden kämpfen mit den gesundheitlichen Folgen einer Überernährung, die sie fett aber nicht satt macht. Zur gleichen Zeit verschwindet die Weltgetreideernte zu mehr als der Hälfte in den Futtertrögen der Fleisch- und Milchwirtschaft oder wird als Agrotreibstoff oder als Rohstoff in den Industrieländern verbraucht. Die ökologischen Kosten des Ernährungssystems der Industriestaaten übersteigen seinen Nutzen inzwischen bei weitem. Artensterben, schwindende Bodenfruchtbarkeit und sinkende Wasservorräte, auch die wachsende Klimabelastung durch die intensive Landwirtschaft gefährden die Ernährungssicherheit zukünftiger Generationen.

Die Insekten verschwinden aus der Feldflur. Seit dem Sommer 2017 wissen wir, dass der inzwischen indizierte Verlust von 75 Prozent der Fluginsekten, wie in einer Studie in NRW festgestellt wurde, einem Systemzusammenbruch nahe kommt. Im Mai 2018 klagt die Nationale Akademie der Wissenschaften „Leopoldina“ den Pestizidgebrauch auf deutschen Feldern an. Sie stellt die Frage, ob der Weg in einen „Stillen Frühling“ noch abwendbar ist.<sup>2</sup> Lebensmittel-Allergien beeinträchtigen immer mehr Kinder. Antibiotika in der Tiermast führen zu einer steigenden Bedrohung durch multiresistente Keime, warnt die Welternährungsorganisation. Das industrielle Ernährungssystem beeinträchtigt die Gesundheit der Weltbevölkerung in wachsendem Maße. Gleichzeitig sinkt die Versorgungssicherheit mit Lebensmitteln. In den großen Städten der Welt reichen die Vorräte in Folge der Just-in-Time-Logistik gerade einmal drei Tage.

Das industrielle Agrar- und Ernährungssystem ist unfähig, die derzeitige Weltbevölkerung von 7 Milliarden sicher und gesund zu ernähren und erst recht nicht die kommende Generationen, weil es die Fundamente untergräbt, auf denen es steht. Ein Systemwechsel ist zwingend. Ein Kurswechsel in der Politik überfällig. Die Zukunft kann nur einem System gehören, das die Ökosysteme erhält, das Anpassung an den Klimawandel ermöglicht, das die Widerstandskraft gegen Extremwetter, Dürre, Fluten erhöht, das die Bodenfruchtbarkeit bewahrt und verbessert und so Hunger, Unterernährung und Fehlernährung wirksam bekämpfen kann. Eine flächendeckende Ökologisierung der Weltlandwirtschaft ist ohne Alternative. Dazu gehört, dass Frauen und Familienbetriebe ein auskömmliches Einkommen bekommen, dass ihnen Zugang zu Land, Wissen, Finanzen

und Märkten eröffnet wird. Die ländlichen Regionen der Welt müssen durch Schulen, Straßen, Märkte und Kommunikation als Lebensräume gestärkt werden. Dies erfordert ein System, wie es in der Agenda 2030 der Vereinten Nationen beschrieben ist.<sup>3</sup> Für seinen Aufbau haben sich 2015 auch die Bundesrepublik Deutschland und die Europäische Union eingesetzt.<sup>4</sup> Doch weder die aktuelle Entwicklungspolitik noch die Agrar- und Ernährungspolitik der Bundesregierung kommen den Verpflichtungen der Agenda 2030 nach.

Es geht nicht mehr darum, die Symptome des agroindustriellen Systems zu kurieren, wie es einige Systemvertreter anbieten. Eine Ökologisierung in kleineren Teilen verändert den Charakter des Ganzen nicht mehr. Es gilt zu erkennen, dass das agroindustrielle System der Intensivlandwirtschaft auf der Ausbeutung unserer natürlichen Ressourcen beruht und damit den Anforderungen des 21. Jahrhunderts nicht mehr gewachsen ist. Jetzt geht es um ein neues Agrar- und Ernährungssystem, ein innovatives System, das auf Einpassen in biologische Kreisläufe und ökologische Netzwerke gründet, das auf soziale Beziehungen und ökonomischem Ausgleich setzt und damit die Ernährung auf Generationen hinaus sichern kann, ohne die ökologischen Grenzen unseres Planeten zu überschreiten. Es ist ein ganzheitliches Innovationsprojekt und gehört zu den dringendsten und wichtigsten des 21. Jahrhunderts. Darüber fordern wir auf zu einem öffentlichen Streit.

Gestritten werden muss, weil die Zeit drängt. Die wachsenden Kollateralschäden des agroindustriellen Systems deuten auf seinen vorhersehbaren Zusammenbruch hin. Gestritten werden muss mit den Vertretern unseres politischen Systems, weil es ihnen an Einsicht fehlt. Und gestritten werden muss auch, weil sich die Politik einer Agrarindustrie fügt, die ihre Marktmacht verschleiert und ihre Gewinnabsichten hinter dem angeblichen Gemeinwohl ihres Tuns versteckt. In diesem unausweichlichen Disput will diese Schrift Partei ergreifen und zugleich eine Basis des aktuellen Wissens bieten. Sie will die zum Streit Bereiten mit der Erkenntnis ausrüsten, dass es zum gegenwärtig vorherrschenden industriellen System eine Alternative gibt, und dass es sich lohnt für sie zu streiten.

## 1.2 Was im Zentrum des Streits steht

Diese Streitschrift konzentriert sich auf die Frage: Welches Landwirtschaftssystem kann eine ausreichende und gesunde Ernährung für die weiter wachsende Weltbevölkerung bereitstellen? Der Konflikt bündelt sich in zwei einander entgegengesetzten Leitbegriffen. Mit dem Begriff **Industrielle Intensiv-Landwirtschaft** bezeichnen wir die gegenwärtig dominierende Landwirtschaft, die unter Einsatz von Stickstoff-Dünger, Herbiziden und Pestiziden möglichst großflächig und Technologie getrieben in Monokulturen eine begrenzte Anzahl auf Höchstertrag gerichteter Produkte anbaut. **Ökologische Landwirtschaft** nennen wir einen Landbau, für den die Bodenfruchtbarkeit zentral ist, der ohne synthetischen Stickstoff und Pestizide wirtschaftet, das regionale Wissen einbezieht und so gerade in der Kleinlandwirtschaft florieren kann, je nach den Umständen jedoch unter Einhaltung dieser Prinzipien durchaus industrielle Züge annehmen mag.

Um Fehldeutungen zu vermeiden, sei gleich zu Anfang festgehalten: Die Vielfalt an organischen Systemen in der Welt-Landwirtschaft ist weit größer als die Flächen, die nach den Kriterien der Ökologischen Landbauverbände zertifiziert und bewirtschaftet werden. Die von diesen klassifizierten Flächen umfassen nur ein Prozent der Weltagrarfläche.<sup>5</sup> Doch daneben existieren weltweit erheblich mehr ökologische Systeme, die ebenfalls ohne synthetischen Dünger und Pestizide und mit Fruchtfolgen arbeiten und damit die Artenvielfalt und Bodenfruchtbarkeit fördern, aber nicht zertifiziert sind.<sup>6</sup> Als Vorbild für eine zukunftsfähige globale Landwirtschaft ist darum nicht an die kodifizierten Regulierungen des europäischen ökologischen Landbaus zu denken sondern an regional und kulturell unterschiedliche Ernährungssysteme, die in einem elementaren Sinne die Grundsätze eines organischen Landbaus anwenden.

Wir streben also kein gleichförmiges globales System an sondern die Ökologisierung der Landwirtschaft gemäß den Eigenarten und Bedingungen der jeweiligen Region. Also kein europazentriertes und auch kein auf industrielle Verfahren ausgerichtetes Modell, in dem wenige Akteure die Anbau- und Marktbedingungen bestimmen.

Die Umwandlung der intensiv-industriellen Landwirtschaft in ökologisch zukunftsfähige Systeme ist eine Aufgabe von bislang nur erahnbarer Größe. Mit wie viel Lähmung, fehlender Einsicht, Interessenkollisionen und manifestem Widerstand dabei zu rechnen ist, lässt sich an einem ähnlich gewaltigen Vorhaben ablesen, dem Pariser Klima-Abkommen. Trotz erdrückender Zeichen des Klimawandels und trotz der Einsicht der Vertragsparteien in die Notwendigkeit entschlossenen Handelns kommen die beschlossenen Maßnahmen nur mühsam in Gang. Wobei jetzt schon offenbar ist, dass im Laufe der kommenden Jahre und Jahrzehnte Entscheidungen von einem Gewicht zu treffen sein werden, das gegenwärtig noch schwer vorstellbar erscheint. Daran lässt sich erkennen, welche gewaltige Herausforderung die Umwandlung des heutigen Landwirtschaftssystems in ein zukunftsfähiges System darstellt.

Wofür diese Streitschrift eintritt, muss in dieser Generation begonnen werden, wird aber sicher erst in der Generation nach uns zu einem tragfähigen Ergebnis gelangen. Wir wissen heute nicht, wie der Prozess dieser Transformation ablaufen wird. Aber wir kennen das Ziel und wir wissen, womit wir beginnen können. Dies ist unsere Verantwortung, Die weiteren Schritte werden sich daraus ergeben.

---

1 <https://www.weltagrarbericht.de/aktuelles/nachrichten/news/de/19849.html>

2 <https://www.leopoldina.org/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/press/2539/>

3 <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg2>

4 <http://ecdpm.org/wp-content/uploads/DP197-Implementation-2030-Agenda-EU-Gregersen-Mackie-Torres-July-2016.pdf>

5 Willer , Lermoud, The World of Organic Agriculture Statistics and Emerging Trends, FiBL – IFOAM 2015

6 [http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity\\_FullReport.pdf](http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity_FullReport.pdf), S. 13

## **2. Warum die gegenwärtige industrielle Intensivlandwirtschaft an der Aufgabe der Welternährung scheitern wird**

### **2.1 Sie zerstört ihre eigenen Grundlagen**

In einigen Jahrzehnten Jahren wird die gegenwärtig dominierende Landwirtschaft ihre Grundlagen zerstört haben. Das agrarindustrielle System, das in den letzten 60 Jahren zum Leitbild der Agrarentwicklung in den Industrieländern wurde, sieht sich unauflösbaren Konflikten gegenüber. Sein Ziel ist es, möglichst hohe Renditen auf das investierte Kapital zu erwirtschaften. Im Gegensatz zur bäuerlichen Landwirtschaft früherer Zeiten, deren Ziel es war, den Boden fruchtbar zu erhalten, die Wasservorräte zu sichern und durch Vielfalt auf Dauer die Ernährung der Familie zu sichern, geht es dem industriellen System vor allem darum, mit Höchstserträgen sowohl auf den Äckern als auch in den Ställen den kurzfristigen Gewinn zu steigern. Dazu gehören Hochleistungstechnologien bei Maschinen ebenso wie beim Saatgut. Um diese Höchstleistungen zu erzielen, benötigt das System synthetischen Stickstoff und Düngerrohstoffe, insbesondere Phosphat und Kali, in Kombination mit synthetischen Pestiziden und in vielen Teilen der Welt mit künstlicher Bewässerung. Vergleichbares gilt für die Haltung der Tiere. Auch sie werden danach ausgewählt, wie viel Fleisch und Milch sie in kürzester Zeit erzeugen können. Gewinner dieser Auslese sind wenige Hochleistungslinien, die ihr Maximum nur mit Hilfe von zumeist importiertem Hochleistungsfutter und chemischen Leistungsförderern erreichen können. Die Produktivität dieses Agrarsystems kann nur durch den massiven Einsatz von fossilen Energieträgern aufrechterhalten werden. Diese Strategie der Höchstserträge führt zu schwerwiegenden Schäden, die die Fundamente der Welternährung zerstören.

#### **2.1.1 Sie heizt das Weltklima auf**

Das System der industriellen Landwirtschaft, wie es heute den globalen Norden dominiert, belastet das Weltklima erheblich. Weltweit trägt es zu mehr als 20 Prozent zum Treibhauseffekt bei.<sup>7</sup> Die globalen Emissionen aus Landwirtschaft, Forst und Fischerei haben sich innerhalb der letzten 50 Jahre verdoppelt.<sup>8</sup> Die FAO kommt zu dem Schluss, dass die Belastung der Atmosphäre durch die Land- und Ernährungswirtschaft bis zur Mitte des Jahrhunderts um weitere 30 Prozent zunehmen wird, wenn entscheidende Veränderungen ausbleiben.<sup>9</sup> Hauptursachen der Belastung sind die intensive Fleisch- und Milchproduktion, die damit einhergehenden Futtermittelimporte aus Südamerika und der damit verbundene Kahlschlag weiterer Urwälder.<sup>10</sup>

Eine bisher kaum beachtete Quelle ist der synthetische Stickstoffdünger. Er erfordert schon bei der Produktion große Mengen fossiler Energie und setzt damit Treibhausgase frei. Noch größer jedoch ist seine Klimawirkung auf dem Acker. Hier entsteht Lachgas, das als das stärkste Treibhausgas gilt (rund 290mal stärker



als CO<sup>2</sup>). Der Anteil des synthetischen Stickstoffs an den landwirtschaftlichen Emissionen wird von der FAO für 2011 auf 13 Prozent geschätzt. Er gilt als die Treibhausgasquelle in der Landwirtschaft, die am schnellsten wächst.<sup>11</sup> Durch die Mast von Tieren wird zusätzlich Methan und Ammoniak frei.

### **2.1.2 Sie zerstört die Bodenfruchtbarkeit**

Die Ackerflächen verlieren durch die oben bezeichnete Art der Bewirtschaftung weltweit an Fruchtbarkeit. Der Global Land Outlook stellt fest, dass ein Viertel der globalen Ackerfläche heute deutlich weniger Humus und Nährstoffe enthält als vor 25 Jahren und sich teilweise nicht mehr als Ackerland nutzen lässt.<sup>12,13</sup> Im UN-Bericht „Value of the Land“ wird der Verlust an fruchtbaren Böden sogar auf 52 Prozent geschätzt.<sup>14</sup> Der größte Feind der Bodenfruchtbarkeit sind die großflächigen Monokulturen und die damit einhergehende Bewirtschaftung. Fruchtfolgen mit wenigen gleichartigen Kulturen, chemisch-synthetischer Stickstoff, Insektizide und Herbizide schädigen die biologische Vielfalt im Acker und damit die Stabilität des Bodens.<sup>15</sup> Hinzu kommt der Mangel an Bedeckung vor der Saat und nach der Ernte. Er begünstigt die Erosion durch Regen und Wind. Hierdurch verliert die Welt jährlich rund 10 Millionen Hektar fruchtbaren Bodens. Mittlerweile schreiten diese Verluste zehnmal schneller voran als der Boden von Natur aus neu bilden kann.<sup>16,17</sup>

### **2.1.3 Sie erschöpft die Wasservorräte**

Der Regen entscheidet in vielen Teilen der Welt, was auf den Feldern angebaut wird und wie viel geerntet werden kann. Anders in den Regionen der Intensivlandwirtschaft. Hier entscheidet vielfach künstliche Bewässerung über die Ertragskraft. Höchstleistungspflanzen benötigen besonders viel Wasser, pro Kilo Getreide rund 1.500 Liter. Da Rinder, Schweine und Geflügel mit Getreide gefüttert werden, schlägt dies bis auf die Fleischmast durch; so stecken in einem Kilo Rindfleisch rund 15.000 Liter Süßwasser. Die Wasserreserven der Welt werden zu rund 80 Prozent von der Landwirtschaft genutzt. Den größten nutzbaren Süßwasserspeicher bilden die Grundwasservorräte. Sie werden immer stärker durch die Intensivlandwirtschaft in Anspruch genommen. Hierdurch fällt der Pegelstand der unterirdischen Reserven schneller als sie vom Regen wieder aufgefüllt werden können.

Eine Studie der NASA 2015 zeigt, dass 13 der 37 größten Grundwasserspeicher bald erschöpft sein werden. Acht weitere erhalten so gut wie keinen Nachschub mehr von Außen. Weitere fünf sind gefährdet, weil dort weit mehr Wasser abgepumpt wird, als die Natur nachliefern kann.<sup>18</sup> Betroffen davon sind besonders Indien und Nordafrika, aber auch der Mittlere Westen der Vereinigten Staaten und damit die Kornkammer der Industrieländer.<sup>19</sup>

Extremwetter, Hitzewellen und Dürren verschärfen die Wasserkrise, weil auf immer mehr Flächen künstliche Bewässerung erforderlich wird, um das Ertragsniveau zu halten. Gleichzeitig verändern sich durch den Klimawandel die großflächigen Niederschlagsmuster, Klimazonen verschieben sich, der Monsun, als

größte Wettermaschine der Welt kommt aus dem Takt. Das Höchstleistungskonzept der industriellen Landwirtschaft gerät beim Wasser in weiten Teilen der Welt immer deutlicher an seine Grenzen. Dies auch bei der Wasserqualität. Nach Erkenntnissen des Umweltbundesamtes (2017) überschreiten allein in Deutschland 27 Prozent der Grundwasserkörper bei Nitrat den Grenzwert von 50 mg/l.<sup>20</sup> Hauptverursacher ist die intensive Tierhaltung, vor allem die Fleischmast.

#### **2.1.4 Sie beschleunigt den Artenschwund**

Zwei Aspekte sind hier von Bedeutung, Wildfauna und -flora ebenso wie Nutzpflanzen und -tiere. Beide haben durch die Landwirtschaft erhebliche Verluste hinnehmen müssen. So kommt eine 2017 veröffentlichte Untersuchung des Bestandes an Fluginsekten in einer Studie in NRW zu dem Schluss, dass in den letzten drei Jahrzehnten 75 Prozent der Insektenbiomasse verschwunden ist.<sup>21</sup> Die Zahl der Vögel im Ackerland ging in der EU zwischen 1980 und 2010 um 300 Millionen zurück, mehr als die Hälfte des Bestandes.<sup>22</sup> Der Feldhase verschwand bis auf vereinzelte Reste fast total aus den intensiven Agrarlandschaften.<sup>23</sup>

Am stärksten ist die Erosion bei den landwirtschaftlich genutzten Arten. So verschwanden mehr als 90 Prozent der Pflanzenarten, die zu Beginn des 20. Jahrhunderts noch als Nahrungsquelle dienten, von den Feldern. Hinzu kommt die Agro-Gentechnik, die die Artenvielfalt weiter dezimiert, insbesondere in den USA und Südamerika, wo ihre Hauptanwendungsfelder liegen. Nicht anders sieht es bei den Nutztieren aus.<sup>24</sup> Besonders extrem ist der Artenschwund bei Geflügel. Der wichtigste Grund ist die Entdeckung der sogenannten Hybridzucht, ein Verfahren, das durch Kreuzung „reiner Linien“ eine explosive Steigerung der Produktivität erreichen konnte.

Ein wesentlicher Treiber dieser Artenerosion ist die Patentierung von Nutzpflanzen. Sie hat sich erst seit der Jahrhundertwende flächendeckend durchgesetzt. Saatgut wurde früher zwar auch selektiert, aber blieb Teil der bäuerlichen Kultur, das bewahrt und weiterentwickelt wurde, nicht als Wirtschaftsgut sondern als Gemeinschaftsgut, ohne dass ein Einzelner Eigentumsansprüche geltend machen konnte. Die Einführung des Sortenschutzes 1953 mit seinem Open Source Charakter sicherte die Finanzierung der mittelständischen Züchtungsarbeit. Mit dem Patentschutz auf Nutzpflanzen und Tiere verändert sich die Situation grundsätzlich. Durch Patente wird Eigentum am Herstellungsprozess und an dem daraus gewonnenen biologischen Material zugesprochen. Hierauf setzen die Saatgutkonzerne auch bei der Einführung sogenannter neuer Züchtungstechniken wie CRISPR/Cas9, die von sich behaupten nichts anderes hervorzubringen als die alten Kreuzungsverfahren der Pflanzenzüchter.

Sie treiben die Artenerosion weiter voran. Durch die jüngsten Fusionen von Saatgut-Agrarchemiekonzernen beherrschen nur noch drei Konzerne (Bayer/Monsanto, DuPont/Dow und ChemChina/Syngenta) zwei Drittel des Weltmarktes für Saatgut und Pestizide.<sup>25</sup> Verschärft wird die Lage durch die Strategie der Konzerne auf Pflanzen hin zu selektieren, die gegenüber den jeweils konzern-

eigenen Wirkstoffen resistent sind, wie das Beispiel „Roundup“ (Wirkstoff Glyphosat) von Monsanto gezeigt hat.

### **2.1.5 Sie erschöpft Nährstoffreserven**

Der wichtigste Nährstoff der Landwirtschaft ist Phosphat. Ohne Phosphat wachsen Pflanzen nicht. Er ist also essentiell für die Ernten. Früher wurde er durch den Nährstoffkreislauf in den Betrieben über den Mist immer wieder den Äckern zugeführt. Das reicht für die Hochleistungspflanzen nicht; darum wird er heute in großen Mengen durch Mineraldünger zugeführt. Phosphat wird in Minen gewonnen. Doch diese Vorkommen sind endlich. Der Peak der Förderung wird zur Mitte des Jahrhunderts erwartet. Das Ende der Phosphatquelle für die Intensivlandwirtschaft ist in Sicht und damit auch das Ende ihrer Ertragskraft.

### **2.1.6 Sie fördert Antibiotikaresistenz**

Multiresistente Keime aus der Landwirtschaft haben mittlerweile in weiten Teilen der Welt ein alarmierendes Niveau erreicht, stellt die FAO 2016 fest.<sup>26</sup> Multiresistente Keime sind lebensbedrohlich.<sup>27</sup> Die Weltorganisation sieht darin eine wachsende Gefährdung von Weltgesundheit und Ernährungssicherheit. Verantwortlich dafür ist nach FAO-Analyse vor allem die Überdosierung und unsachgemäße Anwendung von Antibiotika in industriellen Haltungssystemen. Die größte Gefahr geht von Reserveantibiotika aus, die eigentlich als letzte Rettung den Menschen vorbehalten sein sollten, die aber verstärkt in der Fleischmast eingesetzt werden.<sup>28,29</sup> Das Problem der Resistenzen wird mit Einzug der Massentierhaltung auch in die Schwellen- und Entwicklungsländer exportiert. Hiervon geht, so die FAO, in den kommenden Jahrzehnten weltweit eine steigende Gefahr sowohl für die Tier- als auch für die Humanmedizin aus.<sup>30</sup>

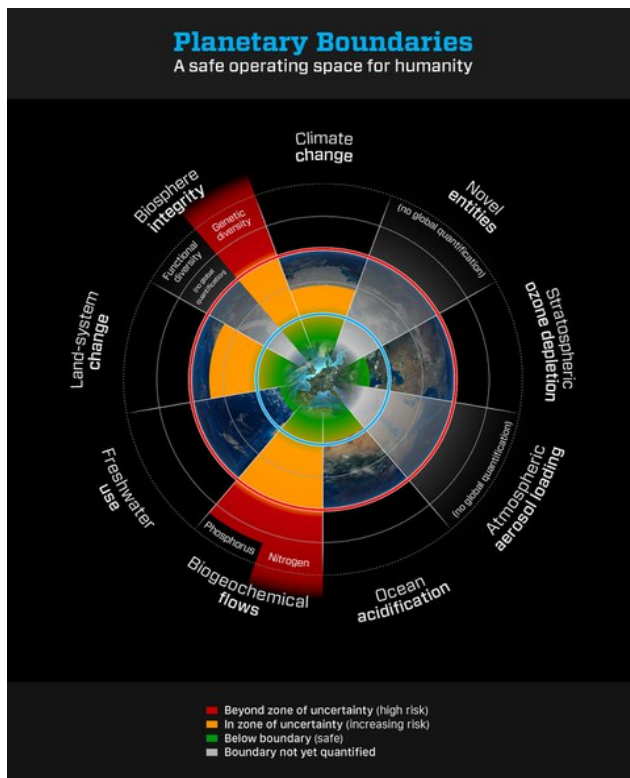
## **2.2 Sie überschreitet die Grenzen des Planeten**

Das industrielle Agrarsystem missachtet die Grenzen des Planeten. Das Konzept der Planetaren Grenzen wurde von einer Gruppe von 28 renommierten Wissenschaftlern vorgeschlagen und legt neun existenzielle Bereiche und Belastungsgrenzen fest, die im Interesse der Menschheit auf Dauer eingehalten werden sollten.

Den Leitgedanken formuliert der Hauptautor des Konzepts, Johan Rockström, damals Direktor des Stockholm Resilience Centre an der Universität Stockholm und ab Oktober 2018 Direktor des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung: „Um weiterhin sicher leben zu können, muss der Mensch innerhalb bestimmter kritischer und fester Grenzen der Umwelt agieren und die Natur der klimatischen, geophysikalischen, atmosphärischen und ökologischen Prozesse im Erdsystem respektieren.“<sup>31</sup>

Bei der Vorlage des Konzepts 2009 waren jedoch schon drei Grenzen überschritten: Die für „Klimawandel“, „Biologische Vielfalt“ und „Stickstoffeintrag in die Biosphäre“.<sup>32</sup> In einer Fortschreibung 2015 musste das Forscherteam feststellen,

dass auch die Belastung durch Veränderung der „Globalen Landnutzung“ schon jenseits der planetaren Grenze lag. Als besonders heikel, so die Wissenschaftler, seien die Grenzen für Klimawandel und Artensterben zu bewerten. Werden sie „deutlich überschritten, könnte dies das Erdsystem in einen Zustand versetzen, der ein sicheres Leben zukünftiger Generationen gefährdet“.<sup>33</sup>



Quelle: [www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries/planetary-boundaries/about-the-research/the-nine-planetary-boundaries.html](http://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries/planetary-boundaries/about-the-research/the-nine-planetary-boundaries.html)

Zu den Hauptverantwortlichen für diese Grenzüberschreitungen zählt die intensive Agrar- und Ernährungswirtschaft. In den Bereichen biologische Vielfalt, Stickstoffeintrag und Landnutzung gehört sie zu den Tätern. Im Klimawandel trägt sie mehr als 20 Prozent zur Grenzüberschreitung bei. Ist die Warnung der Wissenschaftler um Johan Rockström ernst zu nehmen, dann sind die Abkehr der Landwirtschaft vom System der industriellen Agrarproduktion und die Hinwendung zu ihrer radikalen Ökologisierung zwingend.

### 2.3 Sie gefährdet die Ernährungssicherheit

Das industrielle Agrar- und Ernährungssystem setzt auf Globalisierung. Es gibt vor, damit die Ernährungssicherheit zu schaffen. Doch einer Realitätenprüfung hält diese Behauptung nicht stand. Das liegt zum einen an der Monopolisierung des Handels, zum anderen an der Konzentration der Produktion auf nur wenige Exportländer.

### **2.3.1 Sie begünstigt Handelsmonopole und fördert Manipulation und Spekulation**

Nur vier Unternehmen dominieren den Welthandel mit Nahrungsmitteln: Archer Daniels Midland, Bunge, Cargill und Dreyfus. Sie bestimmten 2017 dreiviertel des weltweiten Getreidehandels und damit Angebotslage, Mengen und Preise auf dem Weltmarkt.<sup>34</sup>

Wie leicht diese Nahrungskette reißt, zeigte schon die Welternährungskrise 2007/8. Sie führte innerhalb weniger Wochen zu Preisexplosionen bei Grundnahrungsmitteln und in über 20 Ländern zu Hungeraufständen. Als direkte Ursache wurde damals ein politisch akzeptierter Mangel an Vorräten und Spekulation ausgemacht.

Hinzu kommen politische Spannungen und die Gefahr von Handelskriegen mit den USA als größtem Agrarexporteur. Amerikas Garantien, mit seinen Überschüssen die Welt zu ernähren, lösen sich unter der gegenwärtigen Regierung auf. Das schwächt die Verlässlichkeit der globalen Kette weiter und trifft besonders die Länder, die sich auf die Zuverlässigkeit des globalen Handels eingelassen haben. Dazu zählen die reichen Golfstaaten, die selbst über keine hinreichenden Wasserreserven verfügen, ebenso wie Südkorea und Japan, deren Selbstversorgung in den letzten 40 Jahren deutlich gesunken ist, in Japan von 80 auf 40 Prozent.<sup>35</sup> Aber auch das Risiko für China und Indien wächst. Gründe dafür sind unter anderem die veränderten Ernährungsgewohnheiten: mehr Fleisch, mehr Fastfood, weniger traditionelle Ernährung. Betroffen sind aber auch die mehr als 50 Staaten, die zu den „Low-Income and Food-Deficit Countries“ gehören.<sup>36</sup> Sie können, wie die FAO feststellt, unter dem gegenwärtigen Ernährungssystem ohne Importe nicht überleben. Dies betrifft 16 Prozent der Weltbevölkerung.<sup>37</sup>

### **2.3.2 Sie verschärft globale Klimarisiken**

Einer der größten Unsicherheitsfaktoren der globalisierten Nahrungskette ist der Klimawandel. Er wirkt sich weit über die unmittelbar betroffenen Gebiete hinaus aus. Der Weltklimarat IPCC geht davon aus, dass Extremwetterlagen und die Schwankungen des Monsuns besonders in Indien, im nahen Osten, in Mittelamerika und Afrika massive Ernteausfälle hervorrufen werden,<sup>38</sup> Ausfälle, die auch die großen Agrar-Exporteure Brasiliens und die USA nicht kompensieren können, zumal deren Erträge unter den zu erwartenden Extremwetterlagen ebenfalls ihre Beständigkeit verlieren.<sup>39</sup> So wird die Sojaproduktion in Brasilien, dem größten Exporteur für Mastfutter, den kommenden Hitzewellen und Dürreperioden nicht stand halten.<sup>40</sup> Gefährdet sind ebenfalls die Getreidefelder des Mittleren Westens der USA.<sup>41</sup> Auch die Ernten auf den Reisfeldern in Kalifornien oder in Thailand, dem größten Reisexporteur, stehen unter Vorbehalt, weil auch dort die Gefahr von Dürren und Überschwemmungen steigt.

## 2.4 Sie versagt als Strategie zur Ernährung des globalen Südens

Das Konzept der industriellen Landwirtschaft und Ernährungswirtschaft ist nicht geeignet, die Massen des globalen Südens zu ernähren; insbesondere in den Megastädten wird es scheitern. In wenigen Jahrzehnten wird unser Planet 10 bis 12 Milliarden Menschen ernähren müssen, rund ein Drittel mehr als 2018. Die Mehrzahl von ihnen wird in Megastädten des globalen Südens leben. Diese Städte wachsen vor allem in Regionen mit fruchtbaren Böden. Sie werden weit mehr Fläche in Anspruch nehmen als die heutigen Stadtlandschaften. Dieser Flächenfraß wird auf Kosten der unmittelbaren Nahrungsgrundlage gehen. Auch Flüsse und Seen werden Teil dieser Ballungsgebiete. Ihre Verschmutzung ist vorhersehbar und damit die Gefährdung des Fischbestandes. Damit schwindet eine weitere Nahrungsquelle der Megacities. Der Zuwachs an städtischer Bevölkerung bei gleichzeitiger Verringerung der regionalen Nahrungsquellen macht die neuen Städte ebenso wie die alten im gegenwärtigen System abhängig von weiträumigen Nahrungsmittelimporten und -transporten und damit von einem hoch anfälligen und gefährdeten Agrar- und Ernährungssystem.

## 2.5 Sie verstärkt die Fluchtursachen

Das wirtschaftliche Rückgrat der Länder des Südens ist ihre kleinbäuerliche Landwirtschaft. Sie sorgt für Einkommen und Beschäftigung. Sie schafft 80 Prozent aller Arbeitsplätze. Sie ermöglicht Frauen eine Existenz und garantiert die Ernährung der Kinder. Eine Umstrukturierung nach industriellem Muster wäre nur auf Kosten der Kleinbauern möglich. Sie würden verdrängt, ihre Existenzen vernichtet, und für ihre Familien bliebe nur die Flucht in die Städte, wo sie das städtische Proletariat verstärken. Weil industrielle Arbeitsplätze fehlen, werden diese landlosen Massen Hunger und Elend vergrößern und neue Ursachen für die Flucht nach Europa schaffen. Dieses Entwicklungsmodell taugt nicht für den globalen Süden.

---

7 IPCC, Working Group III: Mitigation, 3.6 Agriculture and Energy Cropping 3.6.1 Introduction, Quelle: <http://www.ipcc.ch/ipccreports/tar/wg3/index.php?idp=115>

8 <http://www.fao.org/news/story/en/item/216137/icode/>

9 <http://www.fao.org/news/story/en/item/216137/icode/>

10 Auch das Trockenlegen von Mooren für die Ölpalmenplantagen in Südostasien, der Umbruch von Grünland und die Umwidmung von ehemals Naturlandschaften in Produktionsflächen sorgt für eine massive Freisetzung von Treibhausgasen.

11 FAO, ebenda

12 United Nations, Convention to Combat Desertification. 2017, The Global Land Outlook, first edition. Bonn, Germany

13 <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/weltweit-gehen-jaehrlich-10-millionen-hektar>

- 
- 14 UN-Bericht "Value of the Land", 2015, Link: <http://www.scinexx.de/wissen-aktuell-19314-2015-09-16.html>
  - 15 <https://germanwatch.org/de/14266>
  - 16 David Pimentel \* and Michael Burgess, Soil Erosion Threatens Food Production, College of Agriculture and Life Sciences, Cornell University, Ithaca, NY 14853, USA; E-Mail: [mnb2@cornell.edu](mailto:mnb2@cornell.edu) Quelle: <https://www.bmbf.de/files/agriculture-03-00443.pdf>
  - 17 <http://www.fewresources.org/soil-science-and-society-were-running-out-of-dirt.html>
  - 18 NASA, Global Groundwater Basins in Distress, 2015 Link: <https://visibleearth.nasa.gov/view.php?id=86263>
  - 19 <http://www.wri.org/resources/charts-graphs/water-stress-country>
  - 20 <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/zu-viel-duenger-trinkwasser-koennte-teurer-werden> (09.06.2017)
  - 21 <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0185809>
  - 22 <https://www.zeit.de/wissen/umwelt/2017-05/voegel-bestand-landwirtschaft-gifte-kiebitz-braunkehlchen-uferschnepfe-feldlerche>
  - 23 <https://www.mdr.de/wissen/feldhase-104.html>
  - 24 FAO, WHAT IS HAPPENING TO AGROBIODIVERSITY? <http://www.fao.org/docrep/007/y5609e/y5609e02.htm>
  - 25 <https://www.boell.de/de/konzernatlas>
  - 26 FAO, Drivers, Dynamics and Epidemiology of antimicrobial resistance in animal production, 2016
  - 27 Ebenda Minute 129
  - 28 Ebenda , S. 2
  - 29 <https://www.arte.tv/de/videos/064368-000-A/armes-schwein-fettes-geschaeft/>(ab Minute 105)
  - 30 FAO, Drivers, Dynamics and epiDemiology of antimicrobial resistance in animal production, 2016, S. 1
  - 31 Als weitere Bereiche identifizierten die Forscher die stratosphärische Ozonschicht, Landnutzungsänderungen, Wassernutzung, die Versauerung der Ozeane, den Eintrag von Phosphor in die Biosphäre und die Meere sowie die Aerosolbelastung und Verschmutzung durch Chemikalien.
  - 27 <https://www.pikpotsdam.de/aktuelles/pressemitteilungen/archiv/2009/planetarische-grenzen-ein-sicherer-handlungsraum-fuer-die-menschheit>
  - 32 <https://www.pikpotsdam.de/aktuelles/pressemitteilungen/archiv/2009/planetarische-grenzen-ein-sicherer-handlungsraum-fuer-die-menschheit>
  - 33 <https://www.pik-potsdam.de/aktuelles/pressemitteilungen/vier-von-neun-planetaren-grenzen201d-bereits-ueberschritten>
  - 34 Australian Wheat Board (2004), Financial Times (18.9.2013 & 5.3.2014)
  - 35 [https://akehir.com/files/publications/Ochsenbein\\_Raphael\\_RiceInJapan.pdf](https://akehir.com/files/publications/Ochsenbein_Raphael_RiceInJapan.pdf)
  - 36 <http://www.fao.org/countryprofiles/lifdc/en/>
  - 37 <http://www.fao.org/3/a-i5222e.pdf>
  - 38 bis zu 40 Prozent
  - 39 [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/ar5\\_wgII\\_spm\\_en.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg2/ar5_wgII_spm_en.pdf)
  - 40 Bommert, Wilfried, Landzettel, Marianne, Verbrannte Mandeln, wie der Klimawandel unseren Teller erreicht, München 2017, S. 194
  - 41 Wolfram Schlenker und Michael J. Robers, Nonlinear temperature effects indicate severe damages to U.S. crop yields under climate change, Proceedings of the National Academy of Science of the United States, 2009, Vol. 106

### **3. Warum einer ökologischen Landwirtschaft die Aufgabe gelingen kann**

„Wir brauchen eine agrarökologische Evolution der Landwirtschaft, der Lebensmittelproduktion und des Konsums“, fordert der Weltagrarbericht 2008.<sup>42</sup> Seine Forderung hat innerhalb der letzten 10 Jahre an Dringlichkeit gewonnen. Die wissenschaftlichen Studien zeigen, dass diese agrarökologische Evolution aus der Sackgasse der industriellen Landwirtschaft herausführen kann. Der Weltagrarbericht verwendet einen Begriff, der eine landwirtschaftliche Praxis beschreibt, die so alt ist, wie die Ursprünge der Landwirtschaft.<sup>43</sup> Sie richtete sich über tausende von Jahren auf die Anpassung an sich ändernde natürlichen Verhältnisse. Diese Anpassungsfähigkeit ist ihr jedoch in den letzten hundert Jahren verlorengegangen. Fossile Energiequellen, der Einsatz von komplexen Maschinen und moderner Chemie haben den Anpassungsdruck der natürlichen Verhältnisse aufgehoben und zu einer Wirtschaftsweise geführt, die natürliche Lebensräume ausbeutet und regionale Agrar- und Ernährungssysteme auflöst. Dieser desaströsen Entwicklung setzt die Agrarökologie ein neues Leitbild entgegen.

#### **3.1 Agrarökologie als ganzheitliches Konzept**

Das Konzept der Agrarökologie umfasst das, was bei uns als Ökologische Landwirtschaft diskutiert wird, geht jedoch deutlich darüber hinaus. Nicht nur die Ökologie der Bewirtschaftung und ihrer Umweltfolgen steht auf dem Prüfstand, sondern auch ihr Zusammenwirken mit der Natur, den Menschen und ihren Kulturen. Agrarökologie als Wissenschaft setzt auf das Wissen aller Beteiligten. „Ihre Stärke liegt in der Verbindung von Ökologie, Biologie und Agrarwissenschaften, aber auch von Ernährungskunde, Medizin und Sozialwissenschaften.“<sup>44</sup> Agrarökologische Praxis basiert auf traditionellem und lokalem Wissen. Ihr Ausgangspunkt ist das, was vor Ort verfügbar ist: Sonne, Wasser und Boden, Arten- und Sortenvielfalt und das Wissen der Menschen und Gemeinschaften über ihr Zusammenspiel mit der Natur. Agrarökologie setzt neben praxisnaher Technik auf das Wissen aller Beteiligten.<sup>45</sup>

#### **3.2 ... und als vielseitige Praxis**

Agrarökologische Anbausysteme legen Wert auf vielseitige Fruchtfolgen, die Bodenleben und Bodenfruchtbarkeit fördern. Sie unterstützen die Humusbildung und damit die Bindung von Klimagasen im Boden.<sup>46</sup> Durch stete Bodenbedeckung vermeiden sie Erosion und erhöhen das Wasserhaltevermögen im Boden. Damit sinkt die Verwundbarkeit durch Hitzewellen und Dürren. Hinzu kommen die Systemleistungen der ökologischen Wirtschaftsweise in Form von Verbesserung der Luft- und Wasserqualität, einer artenreichen Kultur- und Naturlandschaft und einem stabilen Mikroklima. Insgesamt erhöht das System des ökologischen Landbaus die Widerstandskraft gegenüber den Klimaextremen<sup>47</sup> und fördert durch

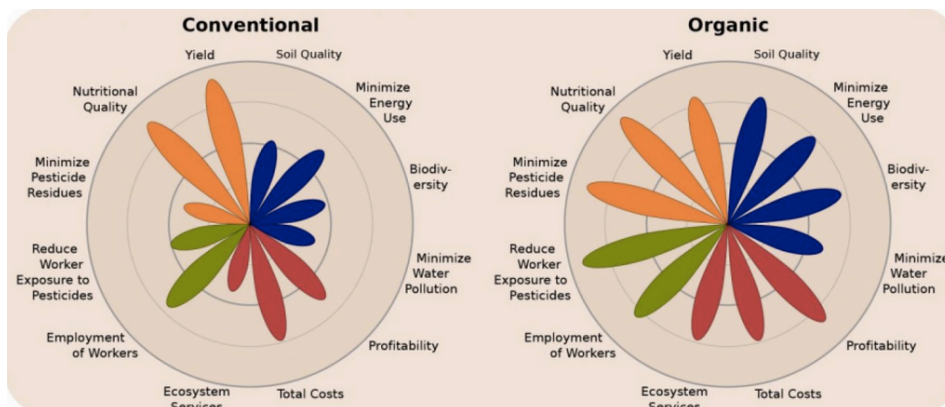


vielfältigen Anbau eine vielseitige, pflanzenreiche Ernährung von Bauern und Konsumenten. Es setzt sich damit von der fleischbetonten Kost der Industrieländer ab. Es sichert die Hoheit der lokalen Bevölkerung über ihre Ernährung (Ernährungssouveränität) und erhält den Reichtum regionaler Esskulturen.

Man muss allerdings darauf hinweisen, dass der Begriff der Agrarökologie im Gegensatz zu „Ökolandbau“ – nicht verbindlich definiert ist. Und dass er bereits einem intensiven Missbrauchs zum Opfer fällt, um „ökologischere“ Verfahren der industriellen Landwirtschaft semantisch aufzuhübschen wie zum Beispiel in Frankreich.

### 3.3 Aber reicht der Ertrag?

Bei der Debatte über die Vorzüge der ökologischen Wirtschaftsweise darf nicht verschwiegen werden, dass ihre Erträge pro Hektar gegenwärtig um 10 bis 25 Prozent geringer sind als die der konventionellen Bewirtschaftung.<sup>48</sup> Der geringere Ertrag pro Fläche wird als grundsätzlicher Nachteil des ökologischen Anbausystems ausgelegt. Allerdings führt dieser Vergleich, der sich auf nur ein Vergleichsmerkmal beschränkt, allein nicht zu tragfähigen Aussagen über die Leistung des gesamten Systems. Darum ziehen John Reganold und Jonathan Wachter in ihrer Analyse „Organic agriculture in the twenty-first century“ 12 Merkmale zum Vergleich heran.<sup>49</sup> Sie kommen dabei zu einer grundsätzlich anderen Bewertung. Das konventionelle System bleibt zwar beim Merkmal Ertrag vorn. Das organische System liegt bei der Qualität der Nährstoffe, bei Arbeitsplätzen und Gesamtkosten schon gleich auf, und erweist sich bei Bodenqualität, Energieeinsatz, Biodiversität, Wasserbelastung, Profitabilität, Ökosystem-Dienstleistungen, Pestizidgefährdung von Arbeitern, Pestizidbelastung der Umwelt als deutlich überlegen.



An assessment of organic farming relative to conventional farming illustrates that organic systems better balance the four areas of sustainability.

Credit: Reganold and Wachter

Close

Grafik aus Reganold, John P., Wachter, Jonathan M., Organic agriculture in the twenty-first century, Nature Plants, Vol. 2, 2/2016, S. 4

Nicht enthalten in der Vergleichsgrafik ist die Klimawirkung beider Systeme. Sie ist aber in der Studie selbst berücksichtigt. Danach verbraucht das Ökologische System bis zu 27 Prozent weniger fossile Energie, was vor allem am Verzicht auf synthetischen Stickstoff liegt. Dies wiederum verringert die Klimagasbelastung um bis zu 14 Prozent.<sup>50</sup> Hinzu kommt die aktive Humusbildung, die dazu beiträgt, dass Treibhausgase langfristig im Boden gebunden und damit der Atmosphäre erspart bleiben.<sup>51</sup> Die Erkenntnisse der Studie werden durch neuere Feldstudien in Deutschland für den Zeitraum von 2008 bis 2014 bestätigt.<sup>52</sup>

Aber auch, was den Ertrag und die mögliche Ertragssteigerung betrifft, steht der ökologische Landbau, aufs Ganze gesehen, kaum hinter der konventionellen Landwirtschaft zurück, wenn man dorthin schaut, wo größere Ernten in Zukunft von entscheidender Bedeutung sind, in den globalen Süden.

Große Ertragssteigerung können vor allem erzielt werden, wo die in der kleinbäuerlichen Landwirtschaft Tätigen bisher nur über schlechte Ausbildung verfügen, wo wenig ertragreiche Sorten, wo kaum Maschinen und Bewässerungshilfen eingesetzt werden, wo kaum angewandte Beratung und Forschung existiert. Das International Panel of Experts on Sustainable Food Systems (IPES-Food) stellt 2016 fest, dass die Umstellung auf ökologische Wirtschaftsweisen im globalen Süden Ertragssteigerungen bis zu 80 Prozent ermöglicht.<sup>53</sup> Schon 2011 hatte der UN-Sonderberichterstatter für das Recht auf Nahrung, Olivier De Schutter, in seinem Bericht über den Erfolg agrarökologischer Projekte in 57 Staaten festgestellt, dass erhebliche Ertragsteigerungen bis zu einer Verdoppelung der Ernten besonders in afrikanischen Staaten zu erzielen waren.<sup>54</sup> Dabei handelt es sich lediglich um die Ergebnisse verbesserter Anbauverfahren; noch nicht berücksichtigt ist das Potential, das durch Forschung und Entwicklung zusätzlich erschlossen werden kann.

Hinzu kommt, dass global ein gewaltiges Einsparpotential in der Flächennutzung vorhanden ist. Wenn man bedenkt, dass ein Drittel aller Nahrungsmittel im Müll landet, dass krankhafte Überernährung von 2 Milliarden Menschen schätzungsweise 100 Millionen Hektar belegen,<sup>55</sup> dass der Fleischkonsum der Industrieländer heute schon mehr als die Hälfte der Weltagrarfläche beansprucht und die Produktion von Agro-Treibstoffen derzeit rund 40 Millionen Hektar erfordert, dann wird deutlich, dass selbst bei geringeren Erträgen einer ökologischen Umstellung kein Mangel eintreten muss.<sup>56</sup>

Auch für eine wachsende Weltbevölkerung können genug Lebensmittel auf agrarökologische Weise produziert werden. Jüngste Modellrechnungen der ETH Zürich und des FIBL Schweiz<sup>57</sup> stützen diese These. Sie lassen ausreichenden Spielraum für einen ökologischen Umbau der Welternährung erkennen. Dies umso mehr, als das Potential der agroökologischen Systeme bisher erst in Anfängen erforscht worden ist.

### 3.4 Die Spannbreite ökologischer Landwirtschaft

Die Vielfalt an ökologischen Systemen in der Welt-Landwirtschaft ist groß und reicht weit über die Flächen hinaus, die nach den Kriterien der Ökologischen Landbauverbände zertifiziert werden. Diese streng regulierten Flächen umfassen nur ein Prozent der Weltagrarfläche.<sup>58</sup> Nimmt man jedoch die Böden hinzu, die nicht zertifiziert sind, jedoch ohne synthetischen Dünger und Pestizide und dafür mit Fruchtfolgesystemen bearbeitet werden, die die Artenvielfalt und Bodenfruchtbarkeit fördern, dann ist der Flächenanteil wesentlich größer. Diese Systeme, die bis in die 1950er Jahre auch bei uns die Landschaft prägten, werden heute vor allem von Kleinbauern in den Ländern des Südens praktiziert, wenn auch einstweilen noch mit erheblichen Ertragsdefiziten. Aber sie eröffnen eine weit größere Spannbreite an ökologischen Bewirtschaftungsmethoden als das, was den Kriterien der ökologischen Landbauverbände der Industrieländer entspricht.<sup>59</sup>

Was in den Ländern des Südens schon erprobt wird, lässt sich mit den ökologischen Übergangs- oder Zwischenformen in den Industrieländern verbinden, die unter Begriffen wie „Agroforestrie“ und „Permakultur“ praktiziert werden.<sup>60</sup> Eine ökologische Ernährungswende kann damit global gesehen auf ein breites Spektrum unterschiedlicher ökologisch ausgerichteter Wirtschaftsweisen und Betriebsformen zurückgreifen und diese weiterentwickeln.

---

42 <https://www.weltagrarbericht.de/?id=2157>

43 [https://ftp.gwdg.de/pub/tropentag/proceedings/2001/full%20papers/1-production%20system/1\\_8\\_Mallinkrodt.pdf](https://ftp.gwdg.de/pub/tropentag/proceedings/2001/full%20papers/1-production%20system/1_8_Mallinkrodt.pdf)

44 ebenda

45 ebenda

46 ebenda

47 [http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity\\_FullReport.pdf](http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity_FullReport.pdf), S. 31

48 Ebenda, S. 8.

49 Reganold, John P. , Wachter, Jonathan M. , Organic agriculture in the twenty-first century, Nature Plants, Vol. 2, 2/2016

50 Ebenda, S. 6

51 Ebenda, S. 3.

52 <https://www.thuenen.de/de/ol/projekte/systeme-der-rinderhaltung/klimawirkungen-und-nachhaltigkeit-in-der-milcherzeugung/>

53 [http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity\\_FullReport.pdf](http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity_FullReport.pdf), S. 31

54 [http://www.srfood.org/images/stories/pdf/press\\_releases/20110308\\_agroecology-report-pr\\_en.pdf](http://www.srfood.org/images/stories/pdf/press_releases/20110308_agroecology-report-pr_en.pdf)

55 Bommert, Wilfried, Bodenrausch, die globale Jagd nach den Äckern der Welt, Köln 2012, S. 309

56 J.Popp et al, The effect of bioenergy expansion: Food, energy, and environment, Renewable and Sustainable Energy Reviews Volume 32, April 2014, Pages 559–578

57 Adrian Muller et al., Strategies for feeding the world more sustainably with organic agriculture, Nature Communications 2017

58 Willer , Lermoud, The World of Organic Agriculture Statistics and Emerging Trends, FiBL – IFOAM 2015

59 Reganold, John P. , Wachter, Jonathan M. , Organic agriculture in the twenty-first century, Nature Plants , Vol. 2, 2/2016, S. 1

60 [http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity\\_FullReport.pdf](http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity_FullReport.pdf), S. 14

## 4. Scheinbare Gewissheiten – Was der ökologischen Landwirtschaft entgegengehalten wird

### 4.1 Ihr Ertrag sei zu gering, um die Menschheit zu ernähren

Antwort: Die hauptsächliche Ursache des Hungers in der Welt ist nicht der Mangel an Nahrungsmitteln sondern die Armut so vieler Menschen und der ungleiche Zugang zu Nahrungsmitteln, zu Boden und Wasser, zu Krediten und Bildung. Seine Ernährungsaufgabe kann der Boden gut erfüllen – auch für 10 Milliarden Menschen und darüber hinaus. Dies gelingt dann, wenn das Land schonend und erneuernd bewirtschaftet wird, wenn seine Erträge gerechter als heute verteilt werden, wenn der Fleischkonsum erheblich sinkt, damit nicht bis zur Hälfte der gegenwärtigen Mais-, Getreide- und Soja-Ernte an Tiere verfüttert wird, und wenn erheblich weniger Nahrungsmittel auf dem Weg vom Acker zum Teller verderben oder vernichtet werden.

Es ist darum unzutreffend, dass die wachsende Menschheit nur durch Intensivierung großflächiger Landwirtschaft mit Hochleistungspflanzen und Chemie ernährt werden kann.<sup>61</sup> Gerade das wird gründlich misslingen, wie Kapitel 2 darlegt. Darüber hinaus vermehrt diese Intensivierung noch einmal den Hunger, weil sie dazu führt, dass Millionen kleiner Farmer im globalen Süden von ihrem Land verdrängt und in die Slums der Städte getrieben werden. Wenn sie dagegen auf ihrem Land bleiben, werden sie mit Hilfe ökologischer Landwirtschaft den Ertrag auf gleich großer Fläche deutlich erhöhen können.<sup>62</sup> Auch durch angepasste Sorten und Artenvielfalt lassen sich Erträge verbessern.<sup>63</sup>

### 4.2 Biolebensmittel seien für die Armen zu teuer

Antwort: Zu unterscheiden ist die Situation in den frühentwickelten Industrieländern von der in den Ländern des globalen Südens.

Die in den europäischen Bioläden verkauften Lebensmittel sind für arme Bevölkerungsschichten in der Tat oft nicht erschwinglich, vor allem Fleisch, Molkereiprodukte und Schokolade. Ein Haupthindernis für die Umstellung auf Bio ärmerer Schichten der Bevölkerung liegt in deren fleischlastigem Konsum.

Menschen in angespannten finanziellen Verhältnissen greifen meist zu den billigeren Produkten. Aber die herkömmlich produzierten Nahrungsmittel sind nicht wirklich billiger; denn sie werden deutlich unter ihren tatsächlichen Kosten verkauft. Nur sind diese Kosten, anders als bei den ökologisch erzeugten Nahrungsmitteln, nicht unmittelbar mit den Erzeugnissen verbunden – die Produzenten legen sie vielmehr der Allgemeinheit auf. Zu dieser „Externalisierung“ der Kosten, wie der Fachausdruck heißt, gehören die Belastung des Klimas durch synthetischen Stickstoffdünger, des Grundwassers durch Gülle und Nitrat, der Gesundheit durch chemische Pestizide, Antibiotika und andere Schadstoffe, die Gefährdung

der Bienen und damit der Fruchtbarkeit und vieles mehr. Auch diese Kosten bezahlen die Verbraucher indirekt mit der steigenden gesundheitlichen Gefährdung und mit wachsenden Abgaben, Gebühren und Steuern zur Abwehr der oben genannten Schäden. Auch wenn Discounter heute billigere Bio-Produkte anbieten, so darf nicht übersehen werden, dass diese Vermarktungsform ihre Kostenvorteile zu Lasten der Erzeuger erzielt, und vor allem, weil sie sich auf die „Schnelldreher“ unter den Bioprodukten beschränkt und eine Mischkalkulation zwischen Bio und konventionellen Angebot vollzieht.

Mit andern Worten: Es gibt keine billigen Lebensmittel egal ob sie aus biologischer oder konventioneller Herstellung stammen.

Die auf dem Land lebenden Armen im Süden der Welt sind in einer völlig anderen Situation. Für sie ist die organische Wirtschaftsweise keine Verteuerung, sondern in jeder Beziehung eine Erleichterung ihres Lebens. Davon handeln Kapitel 3 und 5.

#### **4.3 Fleisch müsse für Geringverdiener bezahlbar bleiben**

Antwort: Das Problem ist: Die Fleischlastigkeit des Konsums gerade in prekären Haushalten lässt den Preisunterschied besonders groß erscheinen. Legt man einen gesunden Speiseplan mit hohem Gemüse- und geringem Fleischanteil zu Grunde, schrumpfen die Unterschiede deutlich. Fleisch aus Massentierhaltung ist nur scheinbar billig – siehe oben. Weil seine Folgekosten nicht auf der Rechnung erscheinen, werden sie oft übersehen. Weniger Fleisch essen heißt gesünder und nicht schlechter leben.

#### **4.4 Biolebensmittel seien nicht gesünder**

Antwort: Der Nährwert ökologischer und herkömmlicher Lebensmittel mag in vielen Fällen gleich hoch sein; und auch im Geschmack von Gemüse und Obst mögen die Unterschiede gering sein; dennoch haben Biolebensmittel drei Vorzüge, die in Kapitel 3 behandelt sind:

- Ökologische Anbausysteme belasten die Umwelt nicht mit synthetischem Stickstoff, sie sorgen für Artenvielfalt im Ökosystem und erhalten und erneuern die natürlichen Nahrungsgrundlagen, vor allem Klima, Boden und Wasser;
- In Biolebensmitteln sind die Rückstände von Pestiziden und von Antibiotika mit ihren krank machenden Wirkungen erheblich geringer und fehlen vielfach auch ganz; dafür sind sie reicher an positiven Pflanzenwirkstoffen wie etwa Antioxidantien.<sup>64 65</sup>
- Biologische Fleisch- und Molkereiprodukte schmecken zu allermeist arteigener und intensiver als konventionelle Produkte.

#### **4.5 Ökologische Landwirtschaft sei unnötig, weil Präzisionslandwirtschaft und computergesteuerte Maschinen die gegenwärtigen Systemschäden beheben werden**

Antwort: „Precision Farming“ kann dort, wo es einsetzbar ist, einige der ökologischen Schäden der konventionellen Landwirtschaft vermindern. Auch die großen Betriebe der biologischen Landwirtschaft in Europa und Amerika wenden Precision Farming an. Die modernen Systeme der konventionellen Landwirtschaft setzen aber die bisherigen Hauptfehler fort und verstärken sie teilweise sogar. Sie werden darum die Grundkrise der Landwirtschaft nicht aufheben.

1. Die Klimaschädigung wird befördert. Das geschieht vor allem durch den Einsatz von synthetischem Stickstoff. Er wird zwar in der Präzisionslandwirtschaft rationeller verwendet, bleibt aber der falsche Dünger, der nicht nur bei der Herstellung viel fossile Energie benötigt, sondern auf dem Acker das ungleich wirksamere Lachgas entwickelt.
2. Die Zerstörung der Bodenfruchtbarkeit setzt sich fort. Durch die großflächigen Monokulturen, die die digitale Technik ermöglicht und aus Rentabilitätsgründen erzwingt, wie durch großflächige Bodenbearbeitung, insbesondere Pflügen, wird die Erosion des Bodens durch Regen und Wind befördert. Durch Insektizide und Herbizide werden die unersetzlichen Funktionen des Bodenlebens beschädigt.
3. Die Wasservorräte der Welt schwinden weiter. Hochleistungspflanzen, zumal die für sie vielerorts notwendige künstliche Bewässerung, ebenso die Tiermast verbrauchen die Wasservorräte, auch wenn durch rationalen Einsatz der Verbrauch verringert werden kann.
4. Der Schwund der Artenvielfalt nimmt zu. Die fortschreitende großflächige Bewirtschaftung befördert den Verlust vieler Arten. Die Agrarchemie- und Saatgutkonzerne mit ihren an kurzfristigem Gewinn orientierten Zuchtlinien und nicht zuletzt die Patentierung von Nutzpflanzen dünne das Spektrum der Nahrungspflanzen weiter aus.
5. Sie vernichten kleinbäuerliche Strukturen. Großflächige Feldbestellung mit Präzisionslandwirtschaft erfordert hohen Kapitaleinsatz und professionelles Management und ist darum nur Großbetrieben möglich. Wo diese Methode auf die kleinbäuerlichen Strukturen des globalen Südens trifft, entwirzelt sie Millionen von kleinen Farmern. Sie verstärkt die Landflucht und überbevölkert die Städte oder treibt die Entwurzelten sofort in die Migration – auf den Weg nach Europa.
6. Auch Präzisionslandwirtschaft ändert nichts an der Fleischproduktion im industriellen Maßstab. Die wiederum trägt den größten Teil der Landwirtschaft zum Klimagas-Ausstoß bei und begünstigt mit ihrem hohen Einsatz die Resistenzen gegen Antibiotika. In der Ausbreitung der dadurch wuchernden Keime sieht die FAO mittlerweile global eine wachsende Gefahr für die Volksgesundheit, besonders alarmierend in den sich entwickelnden Ländern.

#### **4.6 Hunger lässt sich am besten durch technischen Fortschritt überwinden**

Antwort: Hungerepidemien brauchen Soforthilfe. Langfristig wird Hunger überwunden, wenn Hungernde befähigt werden, sich selbst zu ernähren, wenn sie Arbeitseinkommen haben beziehungsweise Zugang zu Boden, Wasser und biologischen Anbaumethoden, zu Kleinkrediten und Ausbildung erhalten. Großtechnischer Fortschritt, wie ihn die Intensivlandwirtschaft sucht, ist auf Kapital angewiesen, das in den wohlhabenden Ländern zur Verfügung steht, den Hungernden aber gerade fehlt.

#### **4.7 Agrarexporte der Entwicklungsländer sind der Schlüssel zu Armutsbekämpfung und Entwicklung**

Antwort: Agrarerzeugnisse werden vor allem von Großbetrieben exportiert. Sie gehören zu allermeist internationalen Konzernen und leisten zur Selbständigkeit und Entwicklung der einheimischen Bevölkerung keinen oder einen nur geringen Beitrag.

#### **4.8 Für die Ernährung der Welt brauchen wir Großbetriebe**

Antwort: Mehr Menschen, vor allem in Asien und Afrika, leben und arbeiten noch auf dem Land und werden vom Ertrag kleinbäuerlicher Landwirtschaft ernährt. Der Hunger in der Welt wird abnehmen, wenn vor allem sie mit den Vorzügen biologischer Landwirtschaft vertraut gemacht werden. Wo in den genannten Erdteilen sich Großbetriebe ausbreiten, werden die kleinen Farmer von ihrem Land verdrängt und in die Slums der Städte getrieben oder auch gleich in die Migration – gerade nach Europa.

#### **4.9 Der Schlüssel im Kampf gegen Hunger und Mangelernährung bleibt die Steigerung der Produktivität**

Antwort: Das kommt darauf an, wem diese Steigerung zugute kommt. Wenn der Ertrag von Höfen und Farmen durch biologische Forschung und angewandte Erfahrung wächst, ist das hoch willkommen. Wenn die Steigerung vor allem dem Gewinn der Intensivlandwirtschaft dient, haben die Hungernden wenig bis nichts davon. Deren Los wird verbessert, wenn den Subsistenz- und Kleinbetrieben durch Methoden des ökologischen Landbaus höhere Erträge ermöglicht werden, die auch ihre Marktfähigkeit erhöhen.

- 
- <sup>61</sup> Auch wenn dieser Erkenntnis in einer kürzlich an der Universität Göttingen erarbeitete Studie widersprochen wird (Meemken, E.-M / Qaim, M. (2018), *Organic Agriculture, Food Security and the Environment. Annual Review of Resource Economics Vol. 10*), bleibt sie trotzdem Stand des Wissens. Ihre Folgerung, dass die Ernährung der Weltbevölkerung mit ökologischer Produktion nicht möglich sei, weil sie „wesentlich mehr“ Fläche benötige als die konventionelle Landwirtschaft, was nur auf Kosten von Wäldern und anderen natürlichen Lebensräumen möglich wäre, beruht auf zwei anzufechtenden Voraussetzungen. Einmal: Was wesentlich mehr heißt, wird am vorherrschenden Ernährungsstil der Industriestaaten gemessen, in dem der Fleischkonsum dominiert, in dem ein Drittel der Nahrungsmittel statt im Verzehr im Müll enden, und in dem eine grassierende Überernährung immer mehr Nahrungsmittel verbraucht. Das wesentlich mehr ist also an Konsummuster gebunden, die in einer zukunftsfähigen Ernährung nicht fortgeschrieben werden können. Wird die Ernährung wieder maßvoll und gesund, reichen die Acker- und Weideflächen der Welt aus. Zum anderen begründet die Studie die Überlegenheit der industriellen Landwirtschaft mit ihrem Ertragsniveau, das jedoch nur in den nördlichen Staaten mit ihrem moderaten Klima erreicht wird. Unter extremeren Bedingungen wie in Afrika oder Australien sinken die Erträge der industriellen Landwirtschaft, und damit sinkt ihre Konkurrenzfähigkeit gegenüber ökologischen Landbausystemen. Gerade unter schwierigen Witterungsbedingungen erbringt der ökologische Anbau durchschnittlich bessere und stabilere Erträge als der konventionelle. Das gilt erst recht für den Klimawandel. Die größere Widerstandsfähigkeit ökologisch bewirtschafteter Flächen wird sich unter Extremwettern zugunsten des Ökologischen Landbaus auswirken.
- <sup>62</sup> Fanzo, Jessica (2017), From big to small: the significance of smallholder farms in the global food system. In: *The Lancet* 1/2017, #15 f.; Herrero, Mario (u.a.) (2017), Farming and the geography of nutrient production for human use: a transdisciplinary analysis. In: *The Lancet* 1/2017, e33–42
- <sup>63</sup> Reganold, John P./Wachter, J.M. (2016), Organic agriculture in the twenty-first century. *Nature Plants* 2016, 2, 15221; Niggli, Urs (2015), Sustainability of organic food production: Challenges and Innovations. *Proc. Nutr. Soc.* 2015, 74, 83–88
- <sup>64</sup> <https://www.wiwo.de/technologie/green/studie-zeigt-biolebensmittel-sind-gesuender/13549684.html>
- <sup>65</sup> Smith-Spangler u.a (2012), Are Organic Foods Safer or Healthier Than Conventional Alternatives? In: *Ann Intern Med.* 157:348–366; Holzman, David C. (2012), Organic Food Conclusions Don't Tell the Whole Story. In: *Environmental Health Perspectives* 4/2012; Stiftung Warentest (2015), Die Bio-Bilanz. test 12/2015



## 5. Wie sich die Ökologische Landwirtschaft verändern muss, um ihre globale Aufgabe zu erfüllen

### 5.1 Sie muss sich ihrer Spannweite bewusst werden

Die Vielfalt an organischen Systemen in der Welt-Landwirtschaft ist groß, weit größer als die Flächen, die nach den Kriterien der Ökologischen Landbauverbände zertifiziert und bewirtschaftet werden. Dafür gibt es weltweit Vorbilder, von denen hier vier beispielhaft ausgeführt werden sollen.

#### 5.1.1 Extensiver Reisanbau

Eines der bedeutendsten Systeme findet sich im Reisanbau und setzt dort auf Extensivierung und bringt dennoch mehr Ertrag hervor. Obwohl es ein extensives System ist, erhielt es irreführender Weise den Namen „System of Rice Intensification“. Es erfüllt fast alle Kriterien ökologischen Wirtschaftens. Es verzichtet auf synthetischen Stickstoff und Pestizide, verbessert den Boden, verbraucht nur die Hälfte des sonst üblichen Wassers und trägt zur Entlastung des Klimas bei, indem es die Nass-Phase des Reisanbaus, in der Methan entsteht, weitgehend ausfallen lässt. Sein Erfolg beruht auf der Erweiterung der Pflanzabstände der Reispflanzen, die so mehr Wurzelraum erhalten und mehr Triebe bilden können. Auf diese Weise erhöht sich der Ertrag pro Hektar im Schnitt von 2 auf 8 Tonnen. Weil sie weit weniger Pflanzen aussetzen, brauchen die Bauern nur noch ein Zehntel des Saatguts.<sup>66</sup>

Das Anbausystem wurde auf Madagaskar entwickelt und mittlerweile von rund fünf Millionen Bauern in über 50 Ländern in Asien, Afrika und Lateinamerika übernommen. In China und Indien wird es offiziell von den Behörden gefördert.<sup>67</sup> Das System wurde mit Erfolg auch auf andere Getreidearten wie Weizen, Mais und Hirse übertragen.<sup>68</sup>

#### 5.1.2 „Push and Pull“

Ein anderes agrarökologisches System wird erfolgreich in Afrika eingesetzt, um Fressfeinde von Mais-Kulturen fern zu halten. Es heißt „Push and Pull“.<sup>69</sup> Zwischen Mais oder Hirse werden Pflanzen der Art *Desmodium* gesetzt, die den Stickstoff der Luft binden. Sie vertreiben durch ihren Geruch die Stängelbohrer (Push) und tragen selbst dazu bei, dass der Boden Feuchtigkeit besser aufnehmen und speichern kann. Zusätzlich erhöht *Desmodium* die Fruchtbarkeit durch Stickstoffanreicherung im Boden. Um die Felder herum wird Napiergras oder *Brachiaria* gepflanzt, die Schadinsekten (Motten) aus den Beständen herauslocken (Pull). Die Larven der Schadinsekten ersticken in einer klebrigen Milch, die die Blätter produzieren. Ein Zusatznutzen des Systems: Napiergras, *Brachiaria* und *Desmodium* sind ein gesundes Beifutter für das Vieh der Bauern. Die Push-Pull-Methode wurde am Internationalen Insektenforschungsinstitut ICIPE in Nairobi entwickelt und wird in Ostafrika von mehr als 130.000 Bauern verwendet.<sup>70</sup>

### **5.1.3 „Agroforestrie“ und „Permakultur“**

Auch Agroforestrie und Permakultur zählen zu den Wegbereitern agroökologischer Systeme mit langer historischer Erfahrung besonders in Indien.<sup>71</sup> Agroforestrie, die Kombination von Bäumen und Landwirtschaft, stellt im indischen Hochland eine traditionelle Form des ökologischen Wirtschaftens dar. Im Mittelpunkt steht ein Baum, eine Akazienart, die den Stickstoff der Luft in ihren Wurzeln bindet und so für die Ernährung anderer Pflanzen sorgt. Ein Teich sammelt Regen, dient Enten und Fischen als Heimat und sichert die Wasserversorgung über das Jahr. Das System erweist sich als hochproduktiv. Wie Berechnungen indischer Forscher ergaben, liegt die Verzinsung des Eigenkapitals im 10-jährigen Durchschnitt bei 33 Prozent.<sup>72</sup> Eine historische Form der Permakultur entwickelte sich um die Stadt Rennes in Frankreich. Es handelt sich um ein regelrechtes Landwirtschaftssystem. An dessen Spitze stand das Coucou-Huhn, eine regionale Rasse. Die Hühner wurden auf den Wiesen gehalten und versorgten sich dort mit Samen und Würmern, während neben ihnen die Kühe weideten. Alles beschattet von alten Apfelbäumen. Diese Permakultur versorgte die Stadt mit Butter, Eiern, Apfelsauce, Hühner- und Rindfleisch. Zwischen den Weiden zogen sich lange Hecken, die alle neun Jahre beschnitten wurden und Brennholz lieferten. Diese Tradition ist laut einer Studie über die „Local Food Systems in Europe“ auch heute noch lebendig und in Rennes noch ganz offiziell ein Teil der Stadtentwicklung.<sup>73</sup>

Diese Beispiele zeigen, dass die Zivilgesellschaft weltweit schon heute über eine große Spannweite erfolgreich wirtschaftender ökologischer Systeme verfügt. Sie bilden die kritische Masse, mit der ein Systemwechsel in ökologischer Vielfalt gestaltet werden kann.

## **5.2 Sie muss auch in erheblichen Größenordnungen anwendbar sein, vor allem zur Versorgung der Metropolen**

Die Versorgung der Millionenstädte mit ausreichender und gesunder Nahrung ist für jedes Ernährungssystem eine Herausforderung. Das gilt noch einmal mehr für die Metropolen, wie sie sich in Afrika, Asien und Lateinamerika herausbilden. Es gilt erst recht für die ökologische Landwirtschaft, die in den genannten Erdteilen vor allem kleinbäuerlich strukturiert ist. Wie kann sie die notwendigen Mengen für diese Massen produzieren und auf die Vielzahl der Märkte bringen? Um diese Herausforderung zu bewältigen, wird eine Reihe unterschiedlicher und ineinandergreifender Produktions- und Verteilungsweisen als Fundamente der Versorgung bedacht.

### **5.2.1 Argentiniens „Programa de Agricultura Urbana“**

Zunächst können die Wohngebiete selbst mehr Nahrungsmittel erzeugen, sowohl durch Eigeninitiative und kommunale Förderung des Subsistenz-Anbaus als auch als Gewerbe. In der Stadt Rosario in Argentinien schuf die Stadtregierung ein Programm zur Unterstützung landloser Landarbeiter, die aus dem Hinterland verdrängt wurden, und armen Städtern. Sie sollten ihr eigenes Gemüse auf Brachland

in der Stadt anbauen, um sich selbst zu versorgen. Die Initiative wurde unter dem Namen "Programa de Agricultura Urbana" kurz PAU bekannt. Sie führte zu einem Boom städtischer Landwirtschaft, aus dem neue lokale Märkte und Verarbeitungsbetriebe entstanden, die heute ihr Geld damit verdienen, dass sie organisch angebautes Obst und Gemüse aber auch verarbeitete Produkte an die wohlhabendere Stadtbevölkerung verkaufen.<sup>74</sup>

### **5.2.2 Brasiliens „Zero-Hunger-Programm“**

Der zweite Baustein sind Initiativen von Verbänden und Verbänden oder auch von Regierungen, die schon in den vergangenen Jahren wichtige Schritte in die Richtung der regionalen Selbstversorgung unternommen haben. So ist es in Brasilien etwa das Zero-Hunger-Programm der Regierung Lula, bei dem Kleinbauern in städtischen Zentren im Mittelpunkt stehen. Ziel ist es, ökologische und damit preisgünstige Produktionsmethoden zu fördern und mit ihnen die ärmere Bevölkerung der Großstädte zu versorgen. Heute wirtschaften 4,3 Millionen brasilianische Kleinbauern nach ökologischen Prinzipien in den großen Städten des Landes und in ihrem Umkreis.

### **5.2.3 Kubas Stadtlandwirtschaft**

Auch das Beispiel Havannas auf Kuba zeigt, wie eine Stadt ihre Selbstversorgung steigern kann. Nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion musste Kuba eine neue Basis für die eigene Ernährung entwickeln. So wurden die Brachflächen und Grünanlagen der Städte zu Gärten. Heute übernehmen sie einen Teil der Versorgung. Angebaut wird nach ökologischen Prinzipien, organisiert in Genossenschaften. Verkauft wird direkt an die Nachbarschaft. 30.000 Hektar in Havanna sind auf diese Weise kultiviert. Sie decken mehr als 60 Prozent des Bedarfs an Obst und Gemüse.<sup>75</sup>

### **5.2.4 Neue Vertriebswege für Megastädte**

Das dritte und voraussichtlich besonders wichtige Standbein ist erst noch zu entwickeln. Zu denken ist an Handelsketten, die Klein- und Mittelfarmen zu gleicher Produktion oder auch zu Produktionsgemeinschaften zusammenführen, ihre Produkte so weit wie nötig standardisieren, auf allgemeinen oder eigenen Vertriebswegen in die Metropol-Areale bringen und dort entweder selbst vermarkten oder an die entsprechenden Verkäufer liefern. Ein solches Handelsgeflecht kann, soweit es die Wege zulassen, seinen Aktionsradius ausdehnen und auch entferntere Produzenten einbeziehen. Es verspricht die gegenwärtige Armut der Beteiligten zu überwinden, sie zu bescheidenem Wohlstand zu führen und sich als ein kommerzieller wie sozialer Stabilisator ganzer Regionen zu erweisen.

Die hier vorgestellten Unternehmungen zeigen Einsichten und Impulse zu einer ökologischen Versorgung von Megastädten, sie bilden noch keine abgesicherte Strategie. Jedoch: Der Einfallsreichtum und die Entschlusskraft, die hier sichtbar werden, geben Grund zu der Hoffnung, dass mit ökologischem Landbau auch eine ausreichende und gesunde Ernährung zukünftiger Megastädte möglich werden

wird. Dies auch, weil eine intensivierete ökologische Forschung und Praxis in den Entwicklungsländern noch erhebliche Steigerungen der Erträge erwarten lassen. Im Gegensatz zur industriellen Landwirtschaft, die zerstören wird, was sie aufbauen möchte.

### **5.3 Sie muss regional ausgerichtete Ausbildungs- und Beratungssysteme schaffen**

Das Ausbildungssystem der Landwirtschaft in den Industriestaaten wie auch in den Entwicklungsländern ist heute weitgehend darauf gerichtet, das agroindustrielle System zu stützen. Am Beispiel Deutschlands zeigt sich seine Einseitigkeit. Nur wenige Ausbildungszentren vermitteln die Grundlagen einer agrarökologischen Zukunft. Nur 8 von 117 Fachschulen für Landwirtschaft in der Bundesrepublik bilden in Fragen des Ökologischen Landbaus aus.<sup>76</sup>

#### **5.3.1 Flächendeckende Ausbildung**

Eine flächendeckende ökologische Bewirtschaftung ist aber nur möglich, wenn deren Grundlagen zum generellen Ausbildungsprinzip an allen einschlägigen Fachschulen gemacht werden. Dies gilt für Deutschland und Europa, aber im besonderen Masse für den globalen Süden, wo die Ernährung der Megastädte mit davon abhängt, dass die kleinbäuerliche Landwirtschaft erheblich ertragreicher wirtschaften kann. Derzeit werden sie weder von einem Ausbildungs- noch einem entsprechenden Beratungssystem unterstützt. Verantwortung dafür tragen nicht zuletzt die Geberländer, auch Deutschland, die ihren Beitrag massiv gekürzt haben.<sup>77</sup>

Um die Produktivität der lokalen Landwirtschaften wieder zu stärken, wird der Wiederaufbau und Ausbau dieser Strukturen auf agroökologischer Basis essentiell sein. Beispielhaft dafür sind Projekte wie die Grünen Innovationszentren für die Agrar- und Ernährungswirtschaft (GIAE), die das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) gemeinsam mit dem Öko-Weltdachverband IFOAM „Organics International“, dem Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) und dem Naturland-Verband für ökologischen Landbau e.V. in Afrika und Indien umsetzt.

### **5.4 Sie muss die Forschung intensivieren: grundlegend, regional und multikulturell**

Die ökologische Agrarforschung ist in allen Industrieländern ein Stiefkind der landwirtschaftlichen Forschungsförderung. In Deutschland zum Beispiel liegt Ihr Anteil am gesamten landwirtschaftlichen Forschungsetat des Bundes<sup>78</sup> bei 6 Prozent.<sup>79</sup> Nur eins von 14 Instituten der Bundesforschung widmet sich dem Ökologischen Landbau.<sup>80</sup>

#### **5.4.1 Forschungsförderung massiv ausbauen**

Der geringe Stellenwert der Agrarökologie im Bereich Forschung und Lehre spiegelt das geringe politische Interesse am ökologischen Landbau wider. Das wird sich grundlegend ändern müssen. Die Zuweisung staatlicher Forschungsmittel muss drastisch steigen, bis 2030 mindestens auf 20 Prozent, um einer flächen-deckenden ökologischen Landwirtschaft das notwendige Fundament zu geben.

#### **5.4.2 Ökologische Priorität setzen**

Gleichzeitig muss sich die Forschung neue Prioritäten setzen. Neue Schwerpunkte der Forschungsförderung forderte 2017 das Memorandum führender Verbände an die Bundesregierung.<sup>81</sup> Danach soll in Zukunft die Forschung Vorrang haben, die die grundlegenden Anforderungen an eine zukunftsfähige, ökologische und eigenstabile Landwirtschaft und eine verbrauchernahe Versorgung der Menschen mit vielfältigen und gesunden Lebensmitteln bedenkt. Sie muss Klimaneutralität bis 2050 als Ziel haben und dazu beitragen, die kleinbäuerliche Landwirtschaft und ihre agrarökologischen Grundlagen weltweit zu stärken, ihre natürlichen Produktionsgrundlagen Bodenfruchtbarkeit, Wasserreserven, Artenvielfalt und Klimastabilität zu erhalten und zu verbessern. Ebenso muss Forschung eine städtische und stadtnahe ökologische Landwirtschaft als Beitrag zur sicheren Versorgung der wachsenden Städte fördern und die Rückführung des globalisierten Agrar- und Ernährungssystems in lokale und regionale Kreisläufe ermöglichen.

Erzeuger und Konsumenten müssen durch die Erkenntnisse einer solchen Forschung zu eigenständigen Entscheidungen befähigt werden. Darüber hinaus muss Forschung die herrschenden Machtstrukturen auf den Agrar- und Lebensmittelmärkten einschließlich deren vorgelagerter Industrien offenlegen und sich um Strategien zu ihrer Begrenzung und Veränderung bemühen. Eine stärkere Beteiligung der unmittelbar Betroffenen sowie der einschlägigen Organisationen der Zivilgesellschaft an den transdisziplinären Forschungen ist unentbehrlich.

Die internationale Forschung ist im globalen Agrarforschungsverbund der „Consultative Group on International Agricultural Research (CIGAR)“ zusammengeschlossen. Auch deren Mittel wurden drastisch zusammengestrichen und müssen nun, ebenso wie die nationalen und europäischen Budgets, für die gewaltige Herausforderung, die in der Transformation des Ernährungssystems liegt, gesteigert werden.<sup>82</sup>

- 
- 66 Norman Uphoff, Systems thinking on intensification and sustainability: systems boundaries, processes and dimensions, 1877–3435/# 2014 Elsevier, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cosust.2014.10.010>
- 67 Weltagrарbericht: <http://www.weltagrарbericht.de/leuchttuerme/system-of-rice-intensification.html>
- 68 Ebenda, Current Opinion in Environmental Sustainability 2014, 8:89–100
- 69 <http://www.biovision.ch/projekte/subsahara-afrika/push-pull/>
- 70 Weltagrарbericht: <http://www.weltagrарbericht.de/leuchttuerme/push-pull-in-aethiopien.html>
- 71 [http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity\\_FullReport.pdf](http://www.ipes-food.org/images/Reports/UniformityToDiversity_FullReport.pdf), S. 14
- 72 <http://www.kiran.nic.in/pdf/agri-info/jhum%20cultivation/Multifunctional.pdf>
- 73 FAAN:., Local Food Systems in Europe., Graz 2010.
- 74 Wilfried Bommert, Brot und Backstein, wer ernährt die Städte der Zukunft, München 2014, S. 207
- 75 Sinan Koont, Sustainable Agriculture in Cuba, Gainesville, FL: University Press of Florida, 2011
- 76 <https://www.bildungserveragrар.de/fortbildung/fachschulverzeichnis>
- 77 Zwischen 1985 und 2005 von 20 Prozent auf unter 5 Prozent
- 78 von rund 278 Millionen (2017)
- 79 Haushaltsentwurf 2017: [https://m.proplanta.de/Agrar-Nachrichten/Agrарpolitik/Agrарhaushalt-2017-betraegt-5-9-Milliarden-Euro\\_article1467798771.html](https://m.proplanta.de/Agrar-Nachrichten/Agrарpolitik/Agrарhaushalt-2017-betraegt-5-9-Milliarden-Euro_article1467798771.html)
- 80 <http://www.forschung-oekolandbau.info/de/strukturen/deutschland/forschungseinrichtungen.html>
- 81 IWE, Memorandum für eine Forschungsförderung zur Sicherung der Welternährung, Berlin 2016, <https://germanwatch.org/de/download/17259.pdf>
- 82 CGIAR: Financial Report 2006

## 6. Was einem Wandel im Wege steht – gezeigt am Beispiel Deutschlands

Die beiden elementaren Themen einer vorsorgenden Politik sind der Schutz von Leib und Leben und die Ernährung. Während der Sicherheitspolitik hohe Aufmerksamkeit gewiss ist und sie intensiv besprochen und verhandelt wird, erschien die Ernährungspolitik bisher als ein eher nachrangiges Thema. Die Nahrung gilt den allermeisten als gesichert, als eher selbstläufig. Darum hat sie bisher auf der politischen Agenda der Bundespolitik eine nachgeordnete Bedeutung. Wahlen werden mit dem Thema Ernährung nicht oder noch nicht entschieden. Auch wenn die industrielle Praxis immer wieder für Skandale sorgt, führt das nicht zu einem prinzipiellen Umdenken, solange politische Reparaturen in der Art von „Tierwohl“-Labeln die Empörung dämpfen und Besserung versprechen. So kommt es, dass das Leitbild der Ernährungspolitik, das in den 1950ziger Jahren geprägt wurde, weiter Bestand hat.

### 6.1 Das Industrielle Leitbild

Im Nachkriegsdeutschland wurde das Konzept der industrialisierten Landwirtschaft entwickelt, das die Prinzipien der Industrie auf die Landwirtschaft übertragen sollte. Es galt durch den Einsatz von Technik, Chemie, Hochleistungszucht und Spezialisierung die Produktivität massiv zu erhöhen. Zum einen um den Hunger der Nachkriegsjahre zu besiegen, zum andern um in der Landwirtschaft nicht mehr benötigte Arbeitskräfte für die boomende Industrie frei zu setzen, und schließlich, um die Preise für Brot, Milch und Fleisch zu senken und so bei der Bevölkerung Kaufkraft für Kühlschränke, Fernseher und Autos zu ermöglichen.

### 6.2 Die agroindustrielle Koalition

Der Erfolg dieser Strategie, die aus einem engen Zusammenspiel der landwirtschaftlichen Verbände, der vor- und nachgelagerten Industrien, der Politik und der Verwaltung bestand, trug zu dem bei, was als deutsches „Wirtschaftswunder“ in die Geschichte einging. Diese agroindustrielle Koalition besteht weiter und verfolgt weiterhin das Ziel einer umfassenden Industrialisierung der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Dies auch gegen öffentliche Widerstände, wie sie sich etwa in der „Wir haben es satt“-Bewegung formieren. Diese ernährungsindustrielle Koalition ist es auch, die gegen eine Ökologisierung der Landwirtschaft in Deutschland zu Felde zog und bis heute über die europäische Agrarpolitik immer größere Monstrukturen auf den Äckern und in den Ställen schafft.

### **6.3 Die Monopolisierung der Agrarindustrie**

Ihr Einfluss ist besonders den Konzernen zuzuschreiben, die zu immer größeren wirtschaftlichen Machtkomplexen heranwuchsen und mittlerweile globale Dimensionen erreicht haben. Der Bayer-Konzern etwa steigt durch die Fusion mit dem US-Konzern Monsanto zu einem der weltgrößten Produzenten von Saatgut und Agrarchemie auf. Rechnet man den Agrarchemiekonzern BASF hinzu, wird von Deutschland aus rund ein Drittel des Weltmarktes für die industrielle Landwirtschaft bedient. Nur noch vier Handelskonzerne teilen sich den Welthandel mit Agrarrohstoffen auf. In der Lebensmittelverarbeitung beherrschen Nestlé, Unilever und Danone den Markt.<sup>83</sup> Hinter dieser rasanten Konzentration stehen internationale Finanzinvestoren, die mit einer global ausgerichteten Agrarindustrie ihr Geld verdienen. Sie alle haben an einer Transformation des Ernährungssystems keinerlei Interesse.

### **6.4 Die agrarindustrielle Lobby**

Verbunden mit dieser ökonomischen Machtballung ist wachsender politischer Einfluss durch eine vielfältige politische Lobby, die das Konzept vom intensiven Einsatz von Agrarchemie, Hochleistungspflanzen und -Tieren, vom globalen Handel und der industriellen Verarbeitung von Lebensmitteln EU-weit sichert und verteidigt. Zu den stabilisierenden Säulen des Systems gehört auch der Deutsche Bauernverband, dessen Vertreter in den Aufsichtsräten der Agrarkonzerne sitzen. Sie setzen sich als Aufsichtsräte für den Kurs der Unternehmen ein und sind gegenüber jeder politischen Kursänderung befangen. Der Deutsche Bauernverband gehört zur Lobby des Systems, das in Deutschland bis in die Ausschüsse des Bundestags vordringen konnte.

### **6.5 Der Agrarausschuss des deutschen Bundestages**

Der Agrarausschuss des deutschen Bundestages besitzt als Fachausschuss des Parlaments großen Einfluss auf die Gesetzgebung. Schon darum, weil dem Bundestag insgesamt nur wenige Agrarexperten angehören. Im Agrarausschuss des Bundestages sind im Jahr 2017 von den 17 Abgeordneten aus CDU/CSU allein 13 direkte Vertreter von Agrarverbänden oder stehen der Branche nahe.<sup>84</sup> Nicht anders auf europäischer Ebene.<sup>85</sup> Nach der Bundestagswahl 2017 hat sich diese Relation etwas verschoben. Bei den Abgeordneten der CDU/CSU zählt jedoch nach wie vor mehr als die Hälfte (9 Abgeordnete) zu direkten Interessenvertretern der Agrarverbände.

### **6.6 Fehlinvestitionen der Bauern**

Ein weiteres Hindernis für die Abkehr vom dominierenden Leitbild sind die Bauern selbst und ihre Investitionen. Getrieben von Verbandspolitikern, die die globalen Milch- und Fleischmärkte als Heilsversprechen ausgaben, wurden in



Gebäude und Maschinen investiert. Investitionen in Milliardenhöhe, die über Jahre zurückgezahlt werden müssen und nun den Entschluss erschweren oder auch verhindern, neue Wege einzuschlagen. Dies trifft besonders die Milchbauern, die durch die Niedrigpreispolitik der letzten Jahre jeden finanziellen Spielraum verloren haben.

## 6.7 Verschwinden der bäuerlichen Strukturen

Hemmschuh für einen Wandel ist auch der fortschreitende Strukturwandel. Dass immer mehr Bauern aufgeben, führt zu einer Umverteilung des Landes hin zu immer weniger und immer größeren Betrieben. Hinzu kommt die Digitalisierung der Landwirtschaft. Sie wird den Strukturwandel weiter beschleunigen. Drei Viertel der Bauernhöfe könnten im Zuge des sogenannten *Smart Farming* auf der Strecke bleiben, schätzt Robert Habeck, der neue Vorsitzende der Grünen.<sup>86</sup> Freiwerdende Flächen werden immer häufiger von Kapitalgesellschaften übernommen, die sich auf der einen Seite der Energiegewinnung und auf der anderen dem industriellen Exportmodell von Milch- und Schweinefleischexporten u.a. nach China verschrieben haben und wenig Bereitschaft zu einem ökologischen Wandel besitzen.

## 6.8 Der Deutungsanspruch der Konzerne

Auch die aktuelle Debatte um die Zukunft der Welternährung, wie sie von den Agrarkonzernen angeführt wird, stellt ein Hindernis beim Umdenken dar. Sie behaupten, dass eine wachsende Weltbevölkerung nur über eine Intensivierung der Produktion ernährt werden kann und stützen damit ihre Machtposition. Ihre Inanspruchnahme alleiniger Kompetenz wird von der Agrar- und Entwicklungspolitik aufgegriffen. So werden Fakten geschaffen, wie es im Rahmen der „*New Alliance for Food Security and Nutrition*“ geschehen ist, die von den G7-Industriestaaten mit den globalen Agrarkonzernen getragen wird. Sie schuf zum Beispiel in Tansania eine Sonderwirtschaftszone unter der Bezeichnung SACGOT, in der Projekte der industriellen Entwicklung der Landwirtschaft auf Kosten der Kleinbauern durchgesetzt werden.<sup>87</sup>

Gibt es vor dem Hintergrund der Macht- und Interessenballung für ein industrielles Agrarsystem überhaupt die Chance eines Wechsels zu einer Ernährung, die ökologisch und regional orientiert ist? Das zu klären ist Aufgabe von Kapitel 7.

---

83 Böllstiftung, Konzernatlas, Daten und Fakten über die Agrar- und Ernährungsindustrie 2017

84 <http://docplayer.org/36181937-Man-kennt-sich-man-schaetzt-sich-man-schuetzt-sich.html>

85 <https://www.lobbycontrol.de/produkt/lobby-planet-bruessel/>

86 <http://www.robert-habeck.de/texte/blog/ei-ist-nicht-mehr-gleich-ei/>

87 [https://www.agrarkoordination.de/uploads/media/Praesentation\\_Lanje.pdf](https://www.agrarkoordination.de/uploads/media/Praesentation_Lanje.pdf)

## 7. Was zu tun ist

Die grundlegende Ökologisierung des Agrar- und Ernährungssystems ist auf diesem Kontinent ein gesamteuropäisches Projekt. Die Weichen müssen in Brüssel gestellt werden. Aber die Impulse dafür müssen die Gemeinschaftsstaaten und ihre Bürger und Bürgerinnen setzen. Die große Transformation des Ernährungssystems beginnt in den Regionen Europas.

### 7.1 Die Zivilgesellschaft beginnt

Da die Politik so unbeweglich ist, wird die Zivilgesellschaft den notwendigen Systemwechsel einleiten. Sie kann sich für alle nachfolgenden Vorschläge einsetzen und ihnen Nachdruck verleihen. Die Energiewende in Deutschland zeigt, welche Hebel dafür in Bewegung gesetzt werden müssen: Beispiel geben, Vorbilder schaffen, Märkte entwickeln, politische Koalitionen schmieden, die öffentliche Förderung neu justieren und die Agrarökologie zum Gold-Standard der Landwirtschaft erheben, wie es der Rat für Nachhaltige Entwicklung schon 2011 empfahl.

### 7.2 Öffentliche Gelder nur für ökologische Leistungen

Gleichzeitig muss eine neue Weichenstellung in der Europäischen Agrar- und Handelspolitik auf den Weg gebracht werden. Ihr Ziel: Kein Euro darf in Zukunft ohne Prüfung seiner ökologischen Wirkung ausgegeben, kein Vertrag ohne Blick auf die Folgen für die Ernährung der Menschen geschlossen werden. Unter den politischen Maßnahmen, mit denen die Europäische Union die Transformation des Ernährungssystems beginnen muss, steht die Umwidmung der Flächenprämie an vorderster Stelle. Sie soll nur noch für ökologische Leistungen gezahlt werden. Dort wo ökologische Schäden entstehen, bei schon bestehenden Verpflichtungen zum Düngereinsatz und zum Wasserschutz, müssen die Sanktionen konsequent angewandt werden. Da diese Veränderungen inzwischen breit gefordert werden, legen wir sechs Vorschläge vor, die nicht im Mittelpunkt der derzeitigen EU-Reformdiskussion stehen, denen wir aber für den Prozess der agrarökologischen Wende eine hohe Wirksamkeit beimessen.

### 7.3 Sechs Vorschläge flankieren die Wende

#### 7.3.1 Rückzug aus dem Risiko – Desinvestment in Aktien der Agrarindustrie

Die Anlagen der Bürger in Fonds und Versicherungen, die ihre Gewinne aus dem Geschäft der Intensivlandwirtschaft ziehen, haben eine schlechte Prognose. Wer sein Geld der Agrar- und Ernährungsindustrie anlegt, investiert in große Risiken, die sich in Zukunft weiter verschärfen werden. Nach dem Vorbild des Desinvestments in Kohle plädieren wir für einen Ausstieg aus den Aktien der Konzerne der

Agrarindustrie. Zielgruppe sind die großen Pensionsfonds, die Lebensversicherer, die Betriebsrentenfonds und Versorgungskassen.

### **7.3.2 Vorbilder schaffen – Pachtverträge ökologisch fundieren**

Kirchen und Kommunen als große Landbesitzer müssen bei der Wende der Landwirtschaft vorangehen. Ihre landwirtschaftlichen Flächen sollen sie nur noch an Betriebe verpachten, die ökologisch wirtschaften und regionale Märkte bedienen. Beim Pachtzins sollte der Zuwachs an Bodenfruchtbarkeit in Form von Humus eine zentrale Rolle spielen.

### **7.3.3 Ein Bundesprogramm auflegen – Regional, Bio und Fair**

Für alle deutschen Städte werden regionale Ernährungskonzepte entwickelt. Institutionen wie Ernährungsräte, Konzepte wie Essbare Städte, solidarische Landwirtschaft, Öko-Modellregionen werden durch ein Bundesprogramm beschleunigt. Ein nationaler/europäischer Wettbewerb trägt zu ihrer Verbreitung bei.

Hier ist auch gleich ein Zusammenwirken mit den Ländern möglich. Sie werden aufgefordert, wie heute schon im Süden der Bundesrepublik, für alle Bundesländer ökologische Beispielregionen (Öko-Modellregionen) einzurichten.

### **7.3.4 Multiresistenzen radikal bekämpfen – Antibiotika in der Tierhaltung verbieten**

Antibiotika als Mittel gegen lebensgefährliche Krankheiten verlieren immer mehr ihre Wirkung. Antibiotikaresistenzen nehmen zu. Die Gefahr wächst, an multiresistenten Keimen zu erkranken und zu sterben. Sie entstehen u.a. durch den massiven Einsatz von Antibiotika in der Intensivmast, verstärkt durch Reserveantibiotika, die der Humanmedizin vorbehalten bleiben müssen. Zum Schutz der Bevölkerung muss die präventive Anwendung von Antibiotika und Reserveantibiotika in der Tierhaltung generell verboten werden.

### **7.3.5 Insekten retten – Pestizide ächten**

Seit 2017 wissen wir, dass 75 Prozent der Insekten in der Feldflur ausgestorben sind. Ihr Verschwinden zeigt, wie massiv unser Ökosystem schon geschädigt ist. Pestizide gelten als Hauptursache. Ihre Zulassung sollten daher generell überprüft und im Verdachtsfall umgehend entzogen werden. Der erste Schritt dahin ist das Verbot von Glyphosat auf allen Äckern der Bundesrepublik und den Flächen der Deutschen Bahn.

### **7.3.6 Bauern für Fehlinvestitionen entschädigen**

Wie es in der Energiewirtschaft geschieht, sollten auch die Landwirte für Fehlinvestitionen in die industrielle Landwirtschaft entschädigt werden. Die Fehlentscheidungen sind ihnen nicht anzulasten, sondern der deutschen und europäischen Agrarpolitik. Die hat über Jahrzehnte hinweg die falschen Leitbilder propagiert. Nur die Entlastung von diesen Verbindlichkeiten wird es den bäuerlichen Betrieben ermöglichen, dem Zwang zum „weiter so“ zu entkommen und in einen ökologischen Neubeginn zu investieren.