

**„Jenseits der Öko-Illusion - Gedanken zu einer verantwortungsvollen Landwirtschaft“
von Herbert Ströbel**

Welche Herausforderungen sind von der Landwirtschaft zu meistern?

Die Landwirtschaft steht gegenwärtig vor mehreren großen Herausforderungen. Sie soll einerseits mit begrenzt verfügbaren Nutzflächen den überproportional steigenden Nahrungsmittelbedarf einer wachsenden Weltbevölkerung sichern, gleichzeitig aber ihre negativen Wirkungen auf Klima und Umwelt reduzieren, ohne wirtschaftliche und soziale Kosten für Nahrungsmittel übermäßig zu steigern. Inzwischen besteht weitgehender gesellschaftlicher Konsens, dass diese Herausforderungen dringend gemeistert werden müssen, um Klima und Umwelt zu schützen und die Ernährungssituation der Weltbevölkerung im Sinne der globalen Gerechtigkeit zu verbessern, d.h. eine verantwortungsvolle Landwirtschaft anzustreben.

Große Teile der Politik, Öffentlichkeit und auch einige Vertreter der Agrarforschung sehen heute den besten Lösungsansatz in der Verbreitung des Ökolandbaus. Vielen gefällt, dass die ökologische Landwirtschaft natürliche Mittel und Methoden in der Agrarproduktion einsetzt und sie denken, dass Natürliches automatisch immer gut für Gesundheit, Klima und Umwelt sei. Scheinbar ist also die einfache Lösung gefunden – mehr und möglichst weltweit Ökolandbau und alles ist gut?

Genau hier knüpft dieses Papier an und will dabei helfen, den Blick auf die wirklich zentralen und komplexen Fragen in dieser für die Menschheit existentiell wichtigen Diskussion zu lenken. Dabei geht es nicht um einen oft aufgestellten prinzipiellen Gegensatz zwischen beiden Anbauformen, der an sich zu vereinfachend ist, sondern um die Fragen, welche Aspekte für ein lösungsorientiertes Vorgehen wissenschaftlich zu bewerten sind und welche erfolgsversprechenden Ansätze für die Entwicklung tatsächlich verantwortungsvoller Agrarsysteme aus den Bewertungsergebnissen abgeleitet werden können.

Für die Betrachtung stehen mit der konventionellen Landwirtschaft und dem ökologischen Landbau zwei sehr unterschiedliche Systeme der Landwirtschaft im Mittelpunkt, die sich in ihrer Philosophie und vor allem im Einsatz synthetischer Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie in der Nutzung moderner Pflanzenzüchtung unterscheiden. Der konventionelle Landbau steht für ein Bodennutzungssystem, das nach wissenschaftlicher Prüfung alle förderlichen Technologien nutzt und gezielt weiterentwickelt, um ökonomisch effizient und ökologisch nachhaltig zu produzieren. Gemeint ist hier die verantwortungsvolle integrierte Landwirtschaft von geschulten Bauern, die den Umgang mit Boden und Pflanze verstehen und Fehlentwicklungen, wie übertriebenen Chemieeinsatz und einseitige Fruchtfolgen ablehnen. Die Bio-Landwirtschaft oder der ökologische Landbau verzichten aus prinzipiellen Gründen ganz auf synthetische Mittel sowie auf moderne Formen der Pflanzenzüchtung und setzen voll auf die Wirkung natürlicher Stoffe. Beide Wirtschaftsformen haben ihre positiven und negativen Wirkungen, so dass letztlich ein aufeinander zugehen im Sinne einer Konvergenz beider Systeme für die oben genannten Ziele vielversprechend erscheint. Die dafür zu überwindenden Barrieren sind jedoch sehr hoch. Weil der Ökolandbau von seinen ideologisch begründeten Prinzipien, agrarchemie- und gentechnikfrei zu sein, kaum abgehen wird, zumal sie Grundlage seines Geschäftsmodells sind, und der konventionelle Landbau auf die vielfältigen Vorteile von Agrarchemie und moderner Pflanzenzüchtung nicht verzichten wird, kommen beide nicht ausreichend zusammen. Es ist deshalb höchste Zeit, hier den wissenschaftlichen Dialog zu einer verantwortungsvollen Landwirtschaft faktenbasiert voranzubringen.

Welche Kriterien sind wichtig für die Beurteilung einer verantwortungsvollen Landwirtschaft?

Als relevante Kriterien für die Beurteilung der Erreichung der oben gesetzten Ziele dienen der Flächenbedarf, die Treibhausgasemission und die Biodiversität sowie die Produktionskosten und die externen Kosten. Darüber hinaus spielen beim Vergleich der Systeme Gesichtspunkte, wie Stickstoffdüngung, Pflanzenschutz, und Nahrungsmittelqualität sowie die Wirkungen auf die Selbstversorgung, Nettoagrарimporte und auch die weltweiten Landnutzungsänderungen eine wichtige Rolle, um Auswirkungen und Kosten nicht einfach in andere Länder zu externalisieren. Schließlich werden auch gesellschaftliche Aspekte angesprochen. Dazu gehören die Wahrnehmung der Agrarsysteme in der Öffentlichkeit sowie der Ökolandbau in Lehre und Forschung. Auch die Berechnung der landwirtschaftlichen THG Emissionen als Klimafaktor in der Emissionsstatistik gilt es zu berücksichtigen. Die wichtigsten Ergebnisse sind im Folgenden zusammengefasst.

Welche Konsequenzen haben die Ertragsunterschiede?

Aus den vergleichenden Untersuchungen zu den Ernteerträgen geht hervor, dass einzelne Kulturen des Ökolandbaus gegenüber dem konventionellen Landbau etwa 50% bis 80% des Ertrags je Hektar erreichen. Jedoch bei einem Vergleich der Fruchtfolgen mindert der hohe Anteil an ertragsschwachen Leguminosen und Gründüngungspflanzen die Durchschnittserträge auf zirka 50%, so dass der Ökolandbau für die gleiche Produktionsmenge etwa den doppelten Flächeneinsatz benötigt. Die vom Ökolandbau für die Agrarproduktion zusätzlich beanspruchten Flächen werden einer potentiell ökologisch wertvolleren Nutzungsmöglichkeit mit höherer THG Bindung und mehr Artenvielfalt, wie Wald oder Naturschutz entzogen. Die Entscheidung für den Ökolandbau führt somit über den höheren Flächenbedarf zu mehr Treibhausgasen und geringerer Biodiversität. Beide Wirkungen sind demzufolge dieser Anbaumethode als Opportunitätsverluste oder Opportunitätskosten zuzuordnen. Berechnungen mit Berücksichtigung dieser Opportunitätsverluste zeigen, dass durch den Ökolandbau bei gleicher Produktionsmenge und gleicher Flächennutzung bis zu 80 Prozent mehr THG-Emissionen entstehen und die Artenvielfalt um bis zu 40% geringer ist. Werden die Mindererträge des Ökolandbaus, wie zurzeit vorherrschend, durch zusätzliche Importe ausgeglichen, um den Nahrungsmittelbedarf zu decken, verlagern sich diese Wirkungen ins Ausland und verstärken sich. Dies gilt vor allem dann, wenn die verlagerte Produktion zu Landnutzungsänderungen im Exportland führt, beispielsweise im Regenwald von Brasilien.

Ist verminderter Fleischkonsum zusammen mit Ökolandbau eine Lösung?

Häufig wird argumentiert, dass der höhere Flächenbedarf des Ökolandbaus durch substantielle Reduktion des Konsums tierischer Produkte kompensiert werden könne. Hier wird aber relevant, wie der verbleibende Kalorienbedarf gedeckt wird. Bei einer Minderung des gegenwärtigen Konsums tierischer Produkte um 50% und Deckung des verbleibenden Kalorienbedarfs rein durch Ökolandbau, ergeben sich ein um 40% höherer Flächenbedarf und ein um 20% höherer THG Ausstoß als ohne Konsumverzicht und Deckung über konventionellem Anbau. Dagegen würden bei gleichem Konsumverzicht und Beibehaltung des konventionellen Landbaus der Flächenbedarf und die THG Emissionen um 30 Prozent sinken. Selbst ein erheblich verminderter Konsum an tierischen Produkten kann also den höheren Flächenbedarf und die höheren THG Emissionen des Ökolandbaus nicht kompensieren. Der Konsumverzicht kann somit nur in Verbindung mit Beibehaltung ertragreicher konventioneller Landwirtschaft substantielle Vorteile für Klima und Artenschutz entfalten.

Wie müssen wir Produktionskosten und externe Kosten berücksichtigen?

Der Vergleich der Produktionskosten ergibt, dass der Ökolandbau etwa doppelt so teuer produziert wie der konventionelle Anbau. Hauptursachen für die höheren Kosten sind geringere Erträge und höherer Arbeitsaufwand. Zur teilweisen Deckung der Zusatzkosten erhält der Ökolandbau in vielen Bundesländern etwa die doppelten Subventionen je Hektar. Rechnet man den halben Ertrag je Hektar ein, ergibt sich der vierfache Subventionsbetrag je Tonne Ertrag, so dass dieser in etwa die Hälfte der Mehrkosten des Ökolandbaus deckt. Trotz der von der Gesellschaft getragenen hohen Subventionen sind die Ökoprodukte im Einzelhandel immer noch erheblich teurer. Dies hemmt vor allem in sozial schwächeren Bevölkerungsteilen den Absatz. Oft übersehen wird, dass die heimischen Ökoprodukte nur einen Mengenanteil von gut 2,5% (Stand 2020) am Lebensmittelumsatz erreichen. Dies liegt am hohen Importanteil von über 40 Prozent und den zirka um 60 Prozent höheren Preisen. Der Mengenanteil von gut 2,5% ergibt sich aus dem monetären Marktanteil der Ökoprodukte von 6,8 Prozent (Stand 2020), dem im Inland produzierten Anteil von etwa 60% sowie dem durchschnittlich 1,6fach höheren Preis der Ökoprodukte, also aus der Kalkulation $6,8\% \times 0,6 : 1,6 = 2,55\%$. Anzumerken ist dabei, dass die Biobetriebe mehr als 10% der Fläche bewirtschaften.

Neben den Produktionskosten sind unbedingt auch die externen Kosten zu beurteilen, die der Gesellschaft vor allem durch Umweltwirkungen der Agrarproduktion entstehen. Diese sind aufgrund der höheren THG Emissionen und der negativen Wirkung auf die Artenvielfalt beim Ökolandbau wesentlich höher als bei der konventionellen Landwirtschaft. Dies zeigt, dass der hohe Einsatz öffentlicher Mittel für die zusätzliche Subventionierung und Förderung des Ökolandbaus nicht mit positiven gesellschaftlichen Wirkungen, wie niedrigeren externen Kosten gerechtfertigt werden kann. Auch der Mehrpreis, den die Konsumenten oft mit bester Absicht für Ökoprodukte bezahlen, trägt somit bei einer Gesamtbetrachtung nicht zu einer umweltfreundlicheren Landwirtschaft bei.

Wie wirken Agrarchemie und moderne Pflanzenzüchtung?

Im Ökolandbau wird auf den Einsatz ertragssteigernder Produktionsmittel, wie synthetische Dünge- und Pflanzenschutzmittel und moderne Züchtungsmethoden verzichtet, mit der Idee, möglichst naturnah und ökologisch nachhaltig qualitativ hochwertige Nahrungsmittel zu produzieren. Die nähere Prüfung dieses Zusammenhangs führt jedoch zu einer differenzierteren Bewertung:

Der Einsatz synthetischer Dünger und Pflanzenschutzmittel sowie der modernen Pflanzenzüchtung ist Hauptursache für die erheblich höheren Erträge im konventionellen Landbau und damit für dessen geringeren Flächenbedarf und – beim entsprechenden Schutz der nicht beanspruchten Flächen – der Grund für die höhere THG Bindung und die größere Artenvielfalt.

Der Energieertrag aus Stickstoffdüngern beträgt meist ein Mehrfaches des für Produktion und Ausbringung des Stickstoffs erforderlichen Energieaufwands und auch die Wirkung auf die THG Bilanz ist so, dass erheblich mehr Treibhausgase im zusätzlichen Ertrag gebunden als bei Produktion und Einsatz der Stickstoffdünger freigesetzt werden. Diese Wirkungen werden noch verbessert, wenn zukünftig zunehmend regeneratives Ammoniak zur Verfügung steht. Weiterhin ist es bei der synthetischen Stickstoffdüngung leichter als bei der ausschließlich organischen Düngung im Ökolandbau möglich, die Stickstoffgaben an den Pflanzenbedarf anzupassen. So gelingt beim konventionellen Landbau eine niedrigere Nitratauswaschung je Tonne Ertrag und damit eine geringere Nitratbelastung des Grundwassers als beim Ökolandbau. Bei beiden Agrarsystemen sind

die Mengen an organischen und synthetischen Stickstoffdüngern und deren Ausbringungszeiten durch Normen und gute Qualifikation der Bauern zu regeln, um unnötige Belastungen zu vermeiden.

Der Einsatz synthetischer Pflanzenschutzmittel verhindert je nach Kultur 19% bis 42% der weltweiten Ertragsverluste durch Schädlinge und Pflanzenkrankheiten, die bei ungeschütztem Anbau rund 70% betragen würden. Ein breiter Verzicht auf diese Mittel wäre unverantwortlich, weil ein auch nur annähernd wirkungsgleicher, umweltfreundlicherer Ersatz nicht in Sicht ist und der Ertragsausfall Hungerkatastrophen zur Folge hätte. Die von den Medien geschürten Vorstellungen über die negativen Wirkungen aus dem Einsatz dieser Mittel, entsprechen bei genauerem Hinsehen nicht der Realität. Dies geht schon daraus hervor, dass von den 1500 mg an Giften, die mit der menschlichen Nahrung täglich aufgenommen werden, nur etwa 1 mg aus Pflanzenschutzmitteln stammt, so dass diese Mittel die Giftigkeit von Nahrungsmitteln nur marginal erhöhen. Auch beim Insektensterben fehlt der wissenschaftliche Beleg dafür, dass der in lokalen Fallstudien festgestellte dramatische Umfang ein allgemeines Phänomen ist und hauptsächlich durch den Pflanzenschutz verursacht wird, zumal repräsentative Studien mit globalem Bezug nur geringe Veränderungen der Insektenpopulationen feststellen. Auch die in den letzten Jahrzehnten erreichte Weiterentwicklung von Pflanzenschutzmitteln lässt einen engen Zusammenhang mit dem erst in den letzten Jahren auftretenden Insektensterben als zu vereinfacht erscheinen. Mit Hilfe der Forschung wurde die Giftigkeit von synthetischen Pflanzenschutzmitteln seit 1968 um 90 Prozent reduziert und Aufwandsmengen und Persistenz konnten um 50% verringert werden.

In der Pflanzenzüchtung sind mit der Methode CRISPR/Cas9 (Genschere) immense Fortschritte bezüglich Ertragssteigerung, gezielter Resistenzen gegen Krankheiten und Schädlinge und Trockenheitstoleranz möglich. Obwohl diese Methode keine Fremdgene verwendet und die Risiken ähnlich wie bei der klassischen Züchtung einzuordnen sind, hat der Europäische Gerichtshof diese Methode als Gentechnik eingestuft und damit de facto in der EU verboten. Der Ökolandbau lehnt diese Methode ohnehin ab. Dieses Verbot verschließt auch die Möglichkeit, das züchterische Potential für eine verantwortungsvolle landwirtschaftliche Nutzung in klimatisch weniger günstigen Regionen zu nutzen.

Synthetische Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie die modernen Züchtungsmethoden tragen schon heute durch ihre ertragssteigernde Wirkung wesentlich zur Ernährungssicherung und zum Erhalt ökologisch wertvoller Flächennutzungen bei. Ein ideologisch begründeter Verzicht auf diese Mittel erhöht den Umfang der globalen Ackernutzung und schließt wichtige Optionen für eine weitere Ökologisierung der Landwirtschaft durch Forschung und Entwicklung von effektiveren und schonenderen Anwendungsverfahren aus. Angesichts der bestehenden Herausforderungen und der absehbaren Auswirkungen des Klimawandels kann sich die Weltgemeinschaft diesen Verzicht schlicht nicht leisten.

Setzt der Ökolandbau auch Gifte ein?

Schließlich ist wichtig zu erwähnen, dass auch der ökologische Landbau Pflanzenschutzmittel einsetzt, die zwar natürlichen Ursprungs, aber dadurch nicht automatisch weniger giftig sind. Beispielsweise wurde das in der Ökolandwirtschaft als natürlich geltende Kupfersulfat, das um ein Vielfaches giftiger ist als das vielkritisiertere Glyphosat und nach den Ausschlusskriterien für Pflanzenschutzmittel nicht zulassungsfähig wäre, im Interesse der Ökobrache dennoch erlaubt. Ohne den Einsatz dieses hochgiftigen Fungizids wären zahlreiche Bio-Produktionssysteme (Obstbau, Weinbau, Gemüsebau,

Hopfenanbau, Kartoffelanbau etc.) praktisch unmöglich. Ökoprodukte sind teilweise etwas stärker belastet mit Schimmelpilzen (Mykotoxinen), Schwermetallen, Anthrachinon und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen. Für diese Schadstoffe gibt es keine einzuhaltenden Grenzwerte, so dass selbst hohe Belastungen, die sich am ehesten in den hohen Importanteilen von Biolebensmitteln finden dürften, nicht abgebildet und beanstandet werden.

Bei Bewertungen zur Nahrungsmittelqualität kommt eine Vielzahl von Studien renommierter Forschungsinstitute zu dem Schluss, dass Ökoprodukte nachweislich nicht gesünder sind als konventionelle Produkte. Ihr Vorteil der etwas geringeren Rückstandsbelastung durch Pflanzenschutzmittel wird dadurch relativiert, dass die Rückstände aufgrund der großen Menge an natürlichen Giften weniger als ein Promille der Giftbelastung in unseren Nahrungsmitteln verursachen. Der Mengenanteil mit Belastungen über den für die Gesundheit schädlichen Grenzwerten liegt bei konventionellen Produkten im Bereich von einem Prozent und bei Ökoprodukten bei etwa 0,5%. Weiterhin könnten die bei den synthetischen Pflanzenschutzmitteln bereits erzielten Reduzierungen von Giftigkeit, Aufwandmengen und Persistenzen durch Intensivierung der Forschung beschleunigt werden.

Wie müssen wir „virtuellen Flächenimport“ in die Bewertung einbeziehen?

Die Nettoimporte der EU bei Agrargütern entsprechen in etwa den Erträgen von 16 Mio. Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche in den Ursprungsländern. Der Anteil Deutschlands liegt etwa bei knapp über 5 Mio. Hektar. Wir nutzen also nahezu ein Drittel der im Inland verfügbaren landwirtschaftlichen Nutzfläche im Umfang von etwa 17 Mio. Hektar zusätzlich im Ausland, um unseren eigenen Bedarf an Agrargütern zu decken. Diesen hohen „virtuellen Flächenimport“ bestätigen auch die Zahlen im Statistischen Jahrbuch, das die Selbstversorgung mit Nahrungsmitteln für 2019/20 mit 88 Prozent angibt. Dabei wird auch ausgewiesen, dass in diesen 88 Prozent 8 Prozent tierische Nahrungsmittel enthalten sind, die aus importierten Futtermitteln erzeugt werden. Durch Veredelungsverluste bei der Erzeugung der 8 Prozent tierischer Kalorien beträgt der Importbedarf an Futtermittelkalorien mindestens das Sechsfache an pflanzlichen Kalorien und trägt wesentlich zum hohen virtuellen Flächenimport bei.

Um die Veränderungen des virtuellen Flächenimports durch Ausdehnung des Ökolandbaus und durch reduzierten Fleischkonsum zu schätzen, wurden einfache Bilanzierungsrechnungen durchgeführt. Für die Ist-Situation ergab sich dabei, dass bei einem Konsumanteil von tierischen Kalorien von 33,33% bei konventionellem Landbau 5,17 Mio. Hektar virtuell importiert werden müssen. Dies bildet in etwa die gegenwärtigen Verhältnisse ab. Durch Reduzierung des Fleischkonsums um 50% könnte, bei Beibehaltung der konventionellen Landwirtschaft, der Import ganz entfallen und es könnten sogar 1,3 Mio. Hektar für ökologisch wertvolle Nutzung freigesetzt werden. Bei gleicher Reduktion von tierischen Nahrungsmitteln in Verbindung mit vollständigem Übergang zum Ökolandbau wäre hingegen der Flächenbedarf um 10 Mio. Hektar höher und, statt der Freisetzung von 1,3 Mio. Hektar Fläche, müssten auch bei um 50% reduziertem Fleischkonsum etwa 8,7 Mio. Hektar im Ausland genutzt, d.h. virtuell importiert werden. Ein Übergang zum Ökolandbau ohne eine Konsumreduktion bei tierischen Produkten würde den notwendigen Flächenimport auf nahezu 20 Mio. Hektar erhöhen. Der Ersatz unserer hochproduktiven und kostengünstig produzierenden konventionellen Landwirtschaft durch den Ökolandbau würde somit die Importabhängigkeit unserer Ernährung beträchtlich erhöhen und einen noch wichtigeren Lebensbereich als die Energieversorgung in hohem

Maße Risiken aussetzen. Die zwanghafte Ausdehnung des Ökolandbaus ist schon aus diesem Grund keine Lösung, zumal nach einer Umstellung eine Rückkehr zu einem leistungsfähigen Agrarsystem Jahrzehnte dauern würde oder gar unmöglich wäre.

Warum müssen wir die Flächennutzung global betrachten?

Die Analyse der globalen Flächennutzung durch Ackerland zeigt, dass im Zeitraum von 2000 bis 2018 die weltweite Ackerfläche etwa um 190 Mio. Hektar netto zulasten von Wäldern, Grasland, natürlicher Vegetation und Trockengebieten ausgedehnt wurde. Diese Ausdehnung kompensierte teilweise die Nutzungsaufgabe bzw. Umwandlung von etwa 60 Mio. Hektar Ackerland in Grasland und ungenutztes Land sowie von nahezu 20 Mio. Hektar in Siedlungsfläche und beinhaltete eine Nettoausdehnung des Ackerlands von mehr als 120 Mio. Hektar. Diese Flächen umfassen jedoch nicht die Ausdehnung von Baumkulturen wie Obstplantagen, Kaffee, Kakao, Ölpalmen und Kautschuk, so dass die tatsächlichen Verluste an ökologischen wertvollen Flächen je Jahr die 10-Millionen-Hektar-Grenze übersteigen und etwa 1% der globalen Ackerfläche betragen dürften. Diese in der Geschichte der Menschheit mit Abstand stärkste Expansion des Ackerlands zulasten von Wäldern und anderen wertvollen Ökosystemen ist eine sehr beunruhigende Nachricht für das Klima und die biologische Vielfalt. Um die globale Erwärmung unter 1,5 Grad Celsius zu halten und ein weiteres großes Artensterben aufzuhalten, muss der Anstieg der Nahrungsmittelproduktion von der Umwandlung von Ökosystemen entkoppelt werden. Es geht darum, die vorhandenen Flächen möglichst gut zu nutzen und eventuell sogar für umweltverbessernde Pflanzengesellschaften freizusetzen. Eine weitere Ausdehnung des ertragsschwachen Ökolandbaus steht dieser Forderung diametral entgegen, steht also nicht im Interesse einer verantwortungsvollen Landwirtschaft.

Ist Ökoqualität am Produkt feststellbar?

Ob „Öko-Produkte“ tatsächlich nach den Regeln für die ökologische Erzeugung produziert wurden, kann vom Konsumenten am Produkt weder vor noch nach dem Kauf und selbst nicht durch chemische Analysen überprüft werden. Der Konsument muss deshalb darauf vertrauen, dass Ökobauern und die Kontrolleure der Öko-Betriebe konsequent auf die Einhaltung der Regeln achten und auch im Handel keine Produkte vertauscht werden. Schließlich besteht aufgrund der großen Preisdifferenz zu konventionellen Produkten ein hoher Anreiz zu unredlichem Handeln. Falschdeklarationen sind am Produkt nicht nachzuweisen und stellen bei dem umfangreichen Importanteil aus Ländern mit weniger effektiven Kontrollsystemen als bei den heimischen Produkten ein zusätzliches Risiko dar.

Wie wirkt der Ökolandbau auf die nationale Treibhausgasbilanz?

Die nationale THG Statistik erfasst nur die direkten THG Emissionen, die beim Ökolandbau je Hektar um über 50% geringer als bei der konventionellen Landwirtschaft sind. Allerdings ist auch der Ertrag um etwa 50% niedriger, so dass bei Ausdehnung des Ökolandbaus der Minderertrag oft über zusätzliche Importe gedeckt werden muss. Die im Ausland dafür zu produzierenden Agrargüter verursachen dort durch Anbau, Opportunitätsverluste und Transporte zusätzliche THG Emissionen, die zwar höher als die im Inland eingesparten sind, jedoch in der nationalen THG Statistik nicht erfasst werden. Der Ökolandbau führt somit tatsächlich zu einer THG Reduktion in der nationalen Statistik und hilft somit der Bundesregierung, ihre Klimaziele zu erreichen. Bei sachgerechter globaler Betrachtung ergibt sich jedoch für die Ausdehnung des Ökolandbaus eine erhebliche Steigerung der THG Emissionen. Deshalb sind die Ergebnisse der nationalen Emissionsstatistik irreführend und als

Grundlage für verantwortliches staatliches Handeln völlig ungeeignet. Sachgerecht wäre hier eine Methode, die alle THG Emissionen der im Inland verbrauchten, also auch der importierten Agrargüter umfasst und so die Datenbasis für die Minimierung dieser Emissionen liefert. Die geforderte Erfassungsmethode würde bei den vorliegenden Fakten sicher zum Ergebnis kommen, dass im Interesse des Klimas nicht „Bio“, sondern ein Anbau mit hoher Flächenproduktivität im Inland dem Ökolandbau vorzuziehen ist. Die Wirkungen unterschiedlicher Flächenproduktivitäten auf Ökologie und Ökonomie sollten prioritär wissenschaftlich näher untersucht werden, um für die Politik sachgerechte Entscheidungsgrundlagen bereitzustellen.

Wie sieht die Gesellschaft den Ökolandbau?

Der Ökolandbau wird allgemein sehr positiv beurteilt. Viele glauben, dass die naturnahe Produktion automatisch gut für Gesundheit, Klima und Umwelt sei. Konsumenten hinterfragen das kaum, zumal Teile der Wissenschaft die positive Beurteilung von „Bio“ bestätigen und die negativen Aspekte oft ausblenden. Auch die Medien haben einen massiven Anteil an der breiten gesellschaftlichen Akzeptanz. Sie lassen bei „Bio“ die übliche kritische Grundhaltung vermissen. Weil „Bio“ in der Öffentlichkeit so populär ist, zieht es auch Akteure mit politischem oder profitsteigerndem Kalkül an, so dass „Bio“ inzwischen auch von diesen sachfremden Motiven profitiert. Bei der Förderung von „Bio“ durch die Politik könnte Populismus teilweise eine wichtigere Rolle spielen als Umwelt- und Kostenfakten und bei den Discountern und anderen Lebensmittelhändlern fördern die weitaus höheren Handelsspannen, beispielsweise bei einem Kilo Hähnchenbrust 18,40 € bei „Bio“ statt 2,73 € bei konventionell oder bei einem Kilo Kartoffeln 41 Cent statt 24 Cent, das Engagement für „Bio“.

Die positive Beurteilung von „Bio“ in der öffentlichen Meinung hat sich zwar schon verfestigt, dennoch muss der Versuch unternommen werden, durch bessere Information eine realistische Beurteilung zu erreichen. Ansatzpunkte sind eine objektive und damit kritischere Diskussion in der Wissenschaft sowie Informationskampagnen für Medienvertreter, Politiker und Verbraucher. Die Konsumenten müssen darüber informiert werden, dass sie mit dem Kauf von „Bio“ Klimawandel und Artenschwund eher fördern als mindern, wie sie meistens glauben.

Welchen Stellenwert hat der Ökolandbau in Lehre und Forschung?

An den Hochschulen haben Studienangebote für Bio- oder Ökolandbau in den letzten Jahren stark zugenommen und teilweise Lehrangebote in konventioneller Landwirtschaft ersetzt. Dies ist kritisch zu sehen, weil durch die ideologische Ausrichtung der Öko-Ausbildung zu viele Optionen zur Ökologisierung und Ertragssteigerung in der Lehre ausgeblendet werden. Die Hochschulen sollten der Wissenschaft verpflichtet sein und sich nicht als Multiplikator von Ideologien betätigen. Soweit die Hochschulen die Nachfrage nach solchen Studieninhalten bedienen und dem Zeitgeist folgen, sollte auf jeden Fall die wissenschaftliche Sorgfalt nicht auf der Strecke bleiben und die Ideologie keine größere Rolle spielen als Fakten.

Auch in der Agrarforschung sind Zweifel an wissenschaftlicher Gründlichkeit angebracht, wenn selbst renommierte Institutionen wie das Thünen-Institut bzw. die Leopoldina angebliche Nachteile des konventionellen Landbaus vorwiegend durch Hektarvergleiche feststellen und kaum darauf eingehen, dass eigentlich die Umwelteffekte je Tonne Ertrag entscheidender sind. Oder den chemischen Pflanzenschutz ohne Blick auf dessen Erfolge, wie Reduzierung der Toxizität und Beitrag zur Sicherung der Welternährung für das Insektensterben verantwortlich machen und pauschal

reduzieren wollen, ohne auf eine breite Datenbasis zu achten, ohne die Kausalitäten wissenschaftlich ausreichend zu belegen und ohne brauchbare Alternativen aufzuzeigen. Noch schwerwiegender ist, dass die Ausdehnung von „Bio“ oft wissenschaftlich befürwortet wird, ohne Opportunitätsverluste bezüglich THG Emissionen und Artenvielfalt mit in Betracht zu ziehen.

Unser Handlungsimperativ für eine verantwortungsvolle Landwirtschaft

Aus den Ausführungen geht hervor, dass wir insbesondere die Flächennutzung bewusst gestalten und als zentralen Faktor betrachten müssen. Verantwortungsvoll ist die Nutzungsart, die die Ressource Land wirtschaftlich und gesellschaftlich am besten nutzt – also zurück zum Kern des Wortes Landwirtschaft. In puncto Ertrag und Produktionskosten ist es dieser Flächenbedarf, der den Ökolandbau im Vergleich zu konventioneller Landwirtschaft schlechter abschneiden lässt. Der Gedanke eines Freiwerdens von Flächen, die Klimaschutz und Artenvielfalt zugutekommen, muss sicherlich noch von Gesellschaft und Politik konsequent begleitet werden, damit wir dieses Potenzial heben können. Im Sinne einer globalen Gerechtigkeit müssen wir zwingend „virtuell importierte Flächen“ berücksichtigen. Wirkungen wie Klimawandel, Bodendegeneration und der limitierende Faktor nutzbare Flächen geben uns einen Imperativ zur Bewahrung und eventuell sogar Ausdehnung ökologisch wertvoller Flächen für Klima- und Artenschutz und die ertragreiche Nutzung des verfügbaren Ackerlands zur Ernährung der Weltbevölkerung vor. Dazu müssen wir die gesamte Kraft der Forschung aufwenden und dürfen uns nicht durch ideologisch bedingte Einschränkungen selbst hemmen. Hier sind alle technologischen Möglichkeiten einzubeziehen und ganz explizit auch die Erkenntnisse des Ökolandbaus für die Ökologisierung der gesamten Landwirtschaft zu nutzen. Als Ausgangspunkt für diese umfassende Ökologisierung bietet jedoch die konventionelle Landwirtschaft wesentliche Vorteile. Sie ist die vorherrschende Landnutzungsform, mit der über 90% der Agrargüter erzeugt werden, und ist offen für alle Technologien, die Klima, Umwelt, Artenvielfalt, Ertragsleistung und Wirtschaftlichkeit verbessern. Überdies erfüllt der konventionelle Landbau schon derzeit diese Kriterien in weit größerem Umfang als der Ökolandbau. Sicher gab und gibt es auch bei der konventionellen Landwirtschaft Fehlentwicklungen und Übertreibungen, dennoch ist ihr Leitmotiv die freie Wissenschaft und schädliche Entwicklungen sind, wie beispielsweise auch in der Medizin, durch Normen zu verhindern.

Sich für die vernünftige Nutzung und faktenbasierte Weiterentwicklung aller verfügbaren Technologien zur Rettung von Klima, Umwelt und zur nachhaltigen Sicherung der Welternährung einzusetzen, ist eine so große und wichtige Aufgabe, der sich, jenseits aller Prinzipien, alle gemeinsam verpflichtet fühlen sollten.