

Biologische Landwirtschaft

1. Wie definiert sich biologische Landwirtschaft? Inwiefern ist biologische Landwirtschaft umweltfreundlicher/nachhaltiger und sozialer als konventionelle Landwirtschaft, oder auch nicht? Welche messbaren Kriterien und Ziele (neben z.B. dem Erhalt von Biodiversität) sollten berücksichtigt werden, um dies bestimmen zu können?

Definition

Der Ökolandbau ist eine weltweite Bewegung. Seit den 1970er Jahren gibt es mit der IFOAM (International Federation of Organic Agricultural Movements) einen weltumspannenden Dachverband, in dem Erzeuger, Verarbeiter, Händler und die Wissenschaft gemeinsam agieren. Geeignet hat man sich auf die vier Prinzipien „Gesundheit“, „Ökologie“, „Gerechtigkeit“ und „Fürsorge“, die runtergebrochen auf Richtlinien für die unterschiedlichen Klimaregionen und Standortbedingungen entwickelt und angewandt werden.

Der Ökologische Landbau kann konkret wie folgt definiert werden:

Unter dem Begriff „Ökologischer/Biologischer Landbau bzw. Landwirtschaft“ werden Formen der Landbewirtschaftung zusammengefasst, die klar definiert sind, nach bestimmten Richtlinien durchgeführt werden und folgende Hauptmerkmale besitzen:

- Nutzung betriebseigener Stoffkreisläufe,
- Nutzung natürlicher Regelmechanismen anstelle chemisch synthetisierter Produktionsmittel, auf die weitestgehend verzichtet wird,
- Verwendung bestimmter Hilfs- und Pflegemittel für Boden, Pflanze und Tier, die natürlichen Ursprungs sind sowie
- artgerechte Tierhaltung, -zucht und -fütterung.

Umwelt- und Naturschutz werden als wichtige Nebenziele verfolgt. Die Limitierung der Düngung und Tierzahlen leiten sich daraus ebenso ab, wie der Verzicht auf chemisch-synthetische Betriebsmittel.

Die meisten Anbauverbände des Biologischen Landbaus verfolgen darüber hinaus auch noch agrar-soziale Ziele, wie z.B. den Erhalt der bäuerlichen Landwirtschaft u.a.m.. Seit dem Jahr 1992 wird der Ökologische Landbau auch durch die EU mit einer entsprechenden VO, der EG-VO 2092/91 (seit 2009: 834/2007 und 889/2008), geregelt. Mit dieser VO wurde ein staatlich überwacht Kontrollsystem etabliert.

Zur Bestimmung der Umweltverträglichkeit eines landwirtschaftlichen Systems sind folgende messbaren Kriterien zu beachten:

- Minimierung des Eintrags von Stickstoff, Phosphor, Pflanzenschutz- und Tierarzneimittel in Grund- und Oberflächengewässer
- Erhalt und Steigerung der Bodenfruchtbarkeit und damit verbunden eine Steigerung der Diversität der Bodenlebewesen und Artenanzahl, der Nährstoffversorgung des Bodens sowie Minimierung der Bodenverdichtung und Versauerung
- Erhalt und Förderung der Biodiversität durch Steigerung der Abundanz und Artenzahl
- Minimierung der Klimaschutz-relevanten Treibhausgase (CO₂-, Methan-, Lachgasemissionen) und Steigerung der Kohlenstoffsequestrierung in landwirtschaftlich genutzte Flächen
- Klimaanpassungsfähigkeit durch erhöhte Infiltrationsraten und damit Reduzierung von Boden-erosion sowie eine gesteigerte Resilienz bei länger anhaltenden Trockenperioden
- Erhöhung der Ressourceneffizienz (v.a. Stickstoff und Energieeinsatz)
- Steigerung des Tierwohls (gemessen an Gesundheit, Verhalten und Emotionen)

Zu diesen Kriterien der Umweltverträglich- und Nachhaltigkeit wurde im Jahr 2019 eine Meta-Studie veröffentlicht (Sanders & Heß 2019), die sich mit den Leistungen des Ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft im Vergleich zur konventionellen Landwirtschaft beschäftigte. Im Auftrag des BMEL wertete ein Team von 20 Wissenschaftler:innen die seit 1990 erschienene wissenschaftliche Literatur zum Thema aus. Dabei ergab sich für die meisten Umwelt-Bereiche eine eindeutige Überlegenheit der Ökologischen Landwirtschaft. In den Feldern Wasserschutz, Biodiversität, Bodenfruchtbarkeit, Klimaanpassung waren die Ergebnisse eindeutig. Für die Bereiche Klimaschutz und Tierwohl zeigten sich keine eindeutigen Vorteile zu Gunsten einer Bewirtschaftungsweise.

Bezüglich des Klimaschutzes muss festgestellt werden, dass es - bezieht man die Treibhausgas-Emissionen auf die Fläche (t THG/ha) - eindeutige Vorteile zugunsten des Ökolandbaus gibt. Wählt man allerdings den Ertragsbezug (t THG/t Ertrag), dann gleicht sich dieser Vorteil - bedingt durch die im Ökologischen Landbau niedrigeren Erträge - nahezu aus, zum Teil wird er gar überkompensiert. Bei den Treibhausgasen können beide Bezüge sinnvoll sein, je nachdem welche Ziele verfolgt werden. Während es sich bei den Leistungen Gewässerschutz, Biodiversität, Bodenfruchtbarkeit und Klimaanpassung um „local common goods“ handelt, die vor Ort auf der Fläche erbracht werden müssen, geht es bei den THGs um „global common goods“, anders ausgedrückt, es ist zunächst einmal zweitrangig, wo in der Welt THGs eingespart oder gemindert werden, weil sich die THGs in der Atmosphäre gleichmäßig verteilen. Gleichwohl kann auch der Flächenbezug bei den THGs einen Sinn machen, insbesondere dann, wenn es um die Formulierung von Reduktionszielen geht.

Beim Tierwohl sieht die Situation so aus, dass trotz besserer Haltungsbedingungen eine bessere Tiergesundheit im Biolandbau nicht nachgewiesen werden kann. Gleichwohl kommt es zu reduziertem Einsatz von Tierarzneimitteln und einer verminderten Gefahr der Auswaschung von Nitrat, beides infolge der für die Ökolandwirtschaft geltenden Restriktionen.

Aus budgetären Gründen nicht erfasst wurde die Lebensmittelqualität. Hier liegen aber mehrere Meta-Studien aus den vergangenen Jahren und darüber hinaus ein kontinuierliches Monitoring vor, die zusammengefasst zu der Aussage kommen, dass beim bisherigen Parameterset der wertgebenden Inhaltsstoffe, die Unterschiede zwischen den Produktionsweisen eher gering sind, während es bei den Wert-mindernden Inhaltsstoffen wie PSM- und Nitrat erwartbarer Weise deutliche Vorteile zugunsten der Biologischen Landwirtschaft gibt.

Ebenfalls nicht erfasst wurde die Wirkung auf die Regionalentwicklung. Hier liegen nach meiner Erkenntnis bislang noch keine substanzialen Forschungsergebnisse vor, so dass es schwer ist, hier zu einer sicheren Aussage zu kommen.

2. Welche Möglichkeiten bestehen, um konventionelle und biologische Anbauverfahren umweltschonender, ressourcenschonender und ertragsreicher auszugestalten? Welche Rolle könnten hierbei Hybridformen zwischen konventioneller und biologischer Anbauverfahren spielen? Welche Forschungsbedarfe bestehen hierbei?

Zur Entwicklung umwelt- und ressourcenschonender Anbauverfahren möglichst auch noch mit höheren Erträgen ist weitere Forschung notwendig, insbesondere Forschung im engen Verbund mit der Praxis. Wobei festzustellen ist, dass die Forschung zu konventionellen Anbauverfahren bereits seit vielen Jahrzehnten mit in Summe sehr hohen Budgets von Öffentlicher Hand und Industrie betrieben wird. Daneben erscheint die Forschung zu den Anbauverfahren des Ökolandbaus eher marginal. Substanziell setzte sie erst nach dem Jahr 2000 ein, v.a. im Bundesprogramm Ökologischer Landbau (BÖLN), aber auch auf Länderebene, in NRW z.B. im Kontext der Leitbetriebe, vorbildlich was die Strategie betrifft, aber immer noch vergleichsweise bescheiden, schaut man einmal auf die finanzielle Ausstattung. In Summe betragen die Forschungsmittel, die in die Entwicklung von Anbauverfahren des Ökolandbaus investiert wurden einen Bruchteil der Mittel, die bislang in konventionelle Anbauverfahren investiert wurden.

Bezüglich der Frage, was die beiden Systeme voneinander lernen können: Allgemein gesagt, die konventionelle Landwirtschaft kann von der biologischen u.a. lernen, wie mit Dünge- und

Pflanzenschutzmittelrestriktionen umgegangen werden kann. Im Gegenzug haben viele Innovationen der konventionellen Landwirtschaft bereits lange in die Anbau- und Tierhaltungsverfahren des Biologischen Landbaus Einzug gehalten, wie z.B. die Methoden des Precision Farming, der Melkroboter, moderne Bewässerungstechniken und vieles andere mehr.

Hybridformen könnten ein Weg für die konventionelle Landwirtschaft sein, mehr Ökologie und Nachhaltigkeit umzusetzen. Betrachtet man aber die Entwicklung des Integrierten Pflanzenbaus in Deutschland seit seiner Konzipierung in den 1980er Jahren, dann kann man einer Realisierung allerdings nur skeptisch gegenüber stehen, denn bezüglich der N-Überschüsse und des PSM-Verbrauchs hat sich da vergleichsweise sehr wenig getan, anders als z.B. in der Schweiz, wo es eine Integrierte Produktion (IP) mit verbindlichen Regeln und einer glaubwürdigen Umsetzung binnen eines Jahrzehntes geschafft hat, das was wir konventionelle Landwirtschaft nennen, zu verdrängen. Heute wirtschaften in der Schweiz 37 % der Betriebe im IP-Konzept, ökologisch mit 14,1 % deutlich weniger. Im Grunde stellt die IP eine Hybridform dar, was aber nicht heißen kann, dass dieser Hybrid an die Stelle des Ökolandbaus tritt, nein in Anwendung des State of the Art wird die konventionelle Landwirtschaft verdrängt. Die Ökologische Landwirtschaft muss konsequent weiterentwickelt werden, quasi als Baseline für nachhaltig landwirtschaftliches Wirtschaften. Eine Annäherung der beiden Formen macht keinen Sinn.

3. Wie kann NRW mit Blick auf die aktuell geringe Zahl von ca. fünf Prozent Biolandwirtschaft die politische Zielmarke von 20 bis 25 Prozent erreichen? Welche Förderstrukturen und Anreizsysteme bestehen oder müssten ausgebaut werden? Welche politischen und wirtschaftlichen Bedingungen müssten angepasst werden?

So sinnvoll, ja notwendig eine Steigerung der Ökolandbaufläche ist. Das notwendige Wachstum kann nicht kurzfristig erzwungen werden. Es mangelt noch an vielem. Landwirt:innen wollen keine Almosen. Sie wollen honoriert werden für ihre Leistungen. Förderstrukturen und Anreizsysteme müssen dringend und konsequent neu ausgerichtet werden, weg vom Hektar-Förderung, hin zu den Leistungen für Umwelt und Gesellschaft.

Finanzielle Förderung kann zwar einiges bewirken, das alleine wird aber nicht reichen. Grundsätzlich sind Umdenk- und Umgestaltungsprozesse erforderlich, die über die Veränderung der Förderstrukturen und Anreizsysteme für Landwirt:innen hinausgehen und die brauchen bekanntlich ihre Zeit. Dringend notwendig wäre dies z.B. bei den Berufs- und Fachschulen. Man hat den Eindruck die Ausbildung der Praktiker hinkt der akademischen Agrarbildung Jahrzehnte hinterher. Während in den 1980er und 90er Jahren an nahezu allen Agrarfacultäten Professuren, oder zumindest Teilprofessuren zur Ökologischen Landwirtschaft eingerichtet wurden, ermangelt es nach wie vor dieser Kapazität bei der beruflichen Ausbildung der Landwirt:innen. Darüber kann die Existenz der vorbildlichen Ökolandbau-Schule in Kleve nicht hinwegtäuschen, denn alle künftigen Landwirt:innen müssen wissen, was Ökolandbau ist und was es in der Agrarlandschaft zu schützen gilt und wie dabei vorzugehen ist.

Auch die in einigen Bundesländern (Bayern, Hessen, Baden Württemberg) etablierten Ökolandbau-Modellregionen sind ein wichtiger Ansatz, weil in ihnen alle regionalen Akteure zusammengeführt die Basis für neue Entwicklungen im Rahmen eines Bottom up Ansatzes darstellen können.

Nicht vergessen werden dürfen die allgemein-bildenden Schulen. Hier gilt es z.B. mit einem Fach Ernährungskunde die Basis für ein verändertes Bewusstsein für den Umgang mit Lebensmittel zu schaffen.

4. Für welche Naturräume bieten sich gute Bedingungen für biologisch wirtschaftende Betriebe? Haben hier bestimmte Regionen einen Standortvorteil?

Lange war es eher so, dass der Öko-Landbau oft in Mittelgebirgs-Ungunstlagen stärker verbreitet war, wohl auch weil sich konventionelle Landwirtschaft hier nicht so rechnete. Die junge Generation hatte sich aufgemacht, nicht landwirtschaftliche Zukunftsperspektiven zu entwickeln. Konventionelle Betriebe ohne Hofnachfolger, zumindest ihre Flächen, wurden von Biobetrieben übernommen. In den Gunstlagen war der Biolandbau wenig vertreten, auch weil es den konventionellen Betrieben hier wirtschaftlich gut ging. Im derzeit noch laufende Umstellungsboom etabliert sich der Biolandbau aber auch in den Gunstlagen, z.T. mit Erträgen, die man lange nicht für möglich gehalten hätte. Standortvorteile hat der Biologische Landbau auf jeden Fall in Schutzgebieten mit Bewirtschaftungsauflagen zum Schutze eines öffentlichen Gutes, z.B. in Wasserschutzgebieten und in Naturschutzgebieten. Hier ist der Biolandbau klar im Vorteil, weil er vom Selbstverständnis her bereits viele Auflagen erfüllt, die damit der Landwirtschaft gar nicht erst gemacht werden müssen. Große Wasserversorger, wie die Stadtwerke München und die Stadtwerke Leipzig z.B., haben bereits vor ca. 30 Jahren angefangen, ihre Wasserschutzgebiete auf Ökologische Landwirtschaft umzustellen. Auch die sehr starke Verbreitung des Ökolandbaus in den Großschutzgebieten Nordost-Deutschlands ist auf einen ähnlichen Effekt zurückzuführen. Die Naturschutzauflagen in den Großschutzgebieten waren dergestalt, dass es die Umstellung auf Ökolandwirtschaft vielfach nur noch ein kleiner Schritt war.

5. Bestehen Möglichkeiten durch biologischen Landbau den bestehenden Strukturwandel abzufedern und Perspektiven für kleinere und mittlere Betriebe zu geben?

Eine Stärke des Biologischen Landbaus ist die Direktvermarktung, z.T. auch die hofeigene Verarbeitung landwirtschaftlicher Produkte. Das heißt, es ist wichtig, die Wertschöpfung wieder zurückzuholen auf die landwirtschaftlichen Betriebe. Wenn die Voraussetzungen passen, einfach gesagt, wenn die Marktnähe die Etablierung einer Direktvermarktung zulässt oder die Betriebe in der Lage sind bzw. gesetzt werden, innovative Verarbeitungsideen umzusetzen, am besten gleich beides, dann stellt der Ökolandbau durchaus eine Perspektive zur Abfederung des Strukturwandels für kleine und mittlere Betriebe dar. Dazu gibt es inzwischen eine Vielzahl von Beispielen von kleinen und mittleren Bio-Betrieben, die sich eine sichere wirtschaftliche Basis durch Spezialisierung, betriebliche Weiterverarbeitung oder Direktvermarktung sichern konnten.

Besonders hervorzuheben ist an dieser Stelle das Konzept der Solidarischen Landwirtschaft. Lange hat es im Verborgenen geschlummert, in den letzten 10 Jahren ist die Anzahl der Initiativen sprunghaft auf ungefähr 300 angestiegen, Tendenz weiter stark steigend. Es kann erwartet werden, dass der Trend anhält, und zwar um so mehr, wie die Krisensituation anhält und davon muss ausgegangen werden. Die Menschen wollen zunehmend Produkte aus Region, von denen sie wissen wie sie hergestellt wurden und sind auch zunehmend bereit sich dabei einzubringen. Das bietet hervorragende Optionen nicht nur für mittlere, sondern auch für kleinere Betriebe.

6. Inwieweit ist biologische Landwirtschaft, insbesondere bei den Verbandsbetrieben, mit technischem Fortschritt vereinbar? Wo bestehen Herausforderungen im Bereich Pflanzenschutz, Tierhaltung und Bodenbearbeitung? Welche technologischen Entwicklungen (z.B. Effizienz, Sicherheit, Ökosystemleistungen etc.) spielen eine Rolle?

Technischer Fortschritt und Biologische Landwirtschaft sind zunächst einmal kein Widerspruch, ganz im Gegenteil, aufgrund des Verzichtes auf bestimmte „bedenkliche“ Betriebsmittel und Verfahrensweisen ist der Biologische Landbau aus sich heraus - sozusagen systemimmanent - zur Innovationen und zum technischen Fortschritt gezwungen, nur eben nicht zum technischen Fortschritt um jeden Preis, denn es gilt das Vorsorgeprinzip (siehe auch 1. Frage: Prinzipien). Neue Technologien kommen erst dann zum Einsatz, wenn sie sich als nachhaltig unbedenklich erwiesen haben. Aus diesem Grund verzichtet der Ökolandbau z.B. auch auf leichtlöslichen Stickstoff und Agrar-Gentechnik. Grundsätzlich steht der Systemansatz des Ökologischen Landbaus im Vordergrund, so z.B. wenn

mittels einer Unterfußdüngung mit Kompost das mikrobielle Milieu im Umfeld der Kartoffel so verändert wird, dass durch antagonistische Wirkung der Befall der Kartoffelknolle durch pilzliche Schaderreger (hier: *Rhizoctonia solani*) unterbunden oder zumindest deutlich reduziert werden kann. zu berücksichtigen. Weitere Beispiele für technische Innovationen im Ökologischen Landbau sind die Weiterentwicklung und Perfektionierung der mechanischen und die Erfindung der thermischen Beikrautregulierung sowie die Entwicklung von Hühner-Mobilställen u.a.m..

Aktuelle Herausforderungen neben dem Klimawandel wären im Tierbereich die Themen Bruderhähne und Bruderkälber, generell die Tierwohlproblematik (siehe Frage 1), aber auch die Eutrophierung der Nahbereiche von Legehennenställen. Im Ackerbau zu nennen wären die Etablierung von Agroforstsystemen, die Einführung einer reduzierten Bodenbearbeitung ohne Herbizide, die Kreislaufschließung bei spezialisierten Betrieben sowie Konzepte für eine vegane Landwirtschaft. Als allgemeine Herausforderung sind die Konventionalisierungstendenzen anzusprechen, denn sie stellen eine potenzielle Gefährdung bzw. Minderung der Leistungen des Ökolandbaus dar.

7. Wie kann bei raschem Klimawandel der Biolandbau der Frühsommertrockenheit, neuartigen Pflanzenkrankheiten und Schadinsekten begegnen?

Gegen die Frühsommertrockenheit gibt es kein Patentrezept. Gleichwohl kann darauf verwiesen werden, dass mit der durch Ökolandbau erreichbaren Steigerung der Bodenfruchtbarkeit (siehe Sanders & Heß: Thünenreport 65) eine Verbesserung der Wasserspeicherkapazität einher geht. Somit wären die Böden nach langjähriger ökologischer Bewirtschaftung besser in der Lage, den Winterniederschlag zu speichern. Angesichts der Dramatik des Klimawandels wird das alleine aber nicht ausreichend sein. So ist denn auch seit einigen Jahren zu beobachten, dass sich zunehmend mehr Betriebe mit der Möglichkeit der Beregnung ausstatten. Angesichts sinkender Grundwasserspiegel infolge ausbleibender Niederschläge ist das natürlich durchaus auch eine kritisch anzusehende Entwicklung.

Neuartige Pflanzenkrankheiten und Schädlinge sind bislang nur sehr vereinzelt, wenn überhaupt aufgetreten. Insgesamt hat der Biolandbau den Anspruch Krankheiten und Schädlingen durch ein hohes Maß an Eigenstabilität entgegenzuwirken. Diese Eigenstabilität wird v.a. durch ein hohes Maß an Diversität und ein ausgewogenes Nährstoffmanagement angestrebt, d.h. weit gestellte Fruchtfolgen und eine moderate Düngung. Gleichwohl wird man auf diesem Wege vielleicht auch nicht jede künftige Kalamität sicher ausschließen können.

8. Wie groß ist das Marktpotenzial und die Nachfrage für biologisch erzeugte Produkte unter Berücksichtigung der Einkommenssituation der Verbraucherinnen und Verbraucher und in Bezug auf die vorhandenen Flächen und die Gewährleistung einer sicheren Lebensmittelversorgung?

Das Marktpotenzial für Bioprodukte lässt sich angesichts der bevorstehenden Herausforderungen schwer abschätzen. Auch in der derzeitigen Corona-Krise ist die Nachfrage nach Bioprodukten sehr stark angestiegen. In 2020 gab es einen Marktzuwachs um ca. 17 %, Hofläden hatten Umsatzsteigerungen von 50 % und mehr. Nach der Corona-Krise wird es wieder langsamer gehen, aber Corona ist nicht die letzte Krise, sie überdeckt im Moment nur die Klima- und Biodiversitätsproblematik. Gleichzeitig verändert sich das Ernährungsverhalten v.a. bei Teilen der Jugend hin zu weniger Fleisch und mehr Qualität. Diese Rahmenbedingungen erschweren eine Prognose. Klar ist nur, dass die Nachfrage weiter ansteigen wird.

Bezüglich der Einkommenssituation und der Frage, wer kann sich Bio leisten muss festgestellt werden, dass die Preisdifferenzen insbesondere bei Fleisch hoch sind. Das heißt bei sinkendem Fleischverzehr wird Bio erschwinglicher (siehe auch weiter unten zu dieser Frage). Konkret bedeutet das, behält man seine Ernährungsgewohnheiten bei und ersetzt nur die Herkunft der Lebensmittel in dem Sinn früher wurde konventionell eingekauft, heute ökologisch, dann wird's deutlich teurer. Verändert

man aber die eigene Ernährung im Sinne der Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (siehe weiter unten zu dieser Frage), dann verringern sich die Kosten für die eigene Bio-Ernährung deutlich. Auch die Beteiligung an Konzepten wie der Solidarischen Landwirtschaft oder an sich in vielen Städten etablierenden Selbsterntekonzepten, wie z.B. Gartenglück in Köln, kann dazu beitragen, die Kosten für eine ökologische Ernährung weiter zu senken.

Bei der Abschätzung der Gewährleistung einer sicheren Lebensmittelversorgung erscheinen die Verfügbarkeit von Agrarfläche und geringere Erträge der Ökolandwirtschaft m.E. nicht das vorrangige Problem. Problematisch und einer kritischen Analyse zu unterziehen ist das, was wir im Moment mit der Agrarfläche machen.

Eine wichtige Stellschraube ist der Flächenverbrauch durch Energieerzeugung auf dem Acker. Derzeit sind das mehr als 2,3 Mio. ha. Das entspricht über 20 % unserer Ackerfläche. Schon im Jahr 2007 hat der Wissenschaftliche Beirat Agrarpolitik in einem Gutachten für das BMEL festgestellt, dass Energieerzeugung auf Ackerfläche nicht der effizienteste Weg zur Erzeugung regenerativer Energie ist.

Zu nennen ist auch der Fleischkonsum, mehr als 60 % der Ackerfläche nutzen wir zum Anbau von Viehfutter. Darüber hinaus verfügen wir über mehr als 2 Mio. ha virtueller Fläche zum Anbau von v.a. Soja in Südamerika. Gleichzeitig empfiehlt die Deutsche Gesellschaft für Ernährung seit Jahrzehnten, den Fleischkonsum zum Wohle der Volksgesundheit zu halbieren, Millionen ha Agrarfläche für den Anbau pflanzlicher Produkte würden freigesetzt.

Enormes Potenzial bezüglich der Lebensmittelversorgung liegt in der Vermeidung von Verlusten, die durch Aussortieren mangels „vermeintlicher“ Mängel und Wegwerfen in den verschiedenen Stufen bis hin zum Verbraucher anzusetzen sind. Sie liegen bei ca. 30 %, übrigens auch in den Ländern des Südens, wenn auch infolge anderer Ursachen.

In Anbetracht dieser drei großen Stellschrauben erscheint die Tatsache, dass wir täglich einen Landwirtschaftsbetrieb (59 ha) versiegeln für Logistikzentren, Baugebiete und Verkehrswege während Industriebrachen ungenutzt bleiben, fast eine Marginalie. In Summe macht das aber auch per anno derzeit 20.440 ha.

9. Wem entstehen welche Kosten (u.a. Arbeitszeitaufwand, monetäre Kosten) bspw. der Landwirtschaft, der Verbraucherschaft, dem Staat durch eine politisch gewollte Erweiterung der biologischen bzw. alternativen Anbauverfahren? Wie gestaltet sich die Wettbewerbsfähigkeit von Bio-Produkten gegenüber konventionellen Lebensmitteln aus? Welche externalisierten Kosten (z. B. Umwelt) werden durch Ökolandbau verringert oder vermieden?

Die erste Teilfrage ist m.E. ohne eine komplexe Studie nicht zu beantworten, deshalb möchte ich mich hier auch zurückhalten und direkt auf die Frage zur Wettbewerbsfähigkeit eingehen.

Eine echte Wettbewerbsfähigkeit für Bioprodukten ist traditionell, d.h. seit Jahrzehnten, nicht gegeben. Das lässt sich aus der unter 1 bereits genannten Thünen-Studie ableiten. Die Biologische Landwirtschaft erbringt vielfältige Leistungen für Umwelt und Gesellschaft. Diese werden bislang nicht oder kaum honoriert werden. Auf der anderen Seite werden die Folgekosten der Intensivlandwirtschaft externalisiert und von der Gesellschaft getragen. Eine Studie aus Frankreich zufolge liegen die Kosten für die Beseitigung von 1 kg Nitrat aus dem Trinkwasser bei 70 €, für die Beseitigung von 1 kg PSM bei 40.000 €. Gerade beim Wasser liegen die Vorteile auf der Hand, in vielen anderen Bereichen sind die externalisierten Kosten - obwohl vorhanden - oft nur schwer wirklich quantifizierbar, weil eben nicht genau berechnet werden kann, was der Rückgang von Insekten für Folgekosten verursacht oder wie eine ausgestorbene Art monetär zu bewerten ist.

10. Unter welchen Rahmenbedingungen werden Bioprodukte im klassischen LEH gelistet? Geschieht dies anders als bei konventionell erzeugten Waren? Wie wichtig ist der klassische LEH für den Ausbau der biologischen Landwirtschaft?

Nur zum dritten Teil der Frage: Ja auf jeden Fall ist der LEH sehr wichtig, und zwar weil ohne ihn schon heute die erzeugten Mengen an Bioprodukten nicht an die Verbraucher:innen zu bringen wären.

11. Welche Folgen sind zu erwarten, wenn im Zuge der EU-GAP-Reform die Sonderförderung für Ökobetriebe eingeschränkt würde (gegenwärtig etwa 1/3 höher als Förderung der konventionellen Landwirtschaft)?

Dass die Förderung der Biolandwirtschaft ein Drittel höher sei als die der konventionellen kann ich so erst einmal nicht nachvollziehen. Man muss immer das Ganze betrachten. Die unter 9 angesprochene Externalisierung von Kosten weist darauf hin, dass die Förderung der konventionellen Landwirtschaft durch die Gesellschaft bedeutend höher ist als die für den Ökolandbau. Sie erfolgt nur indirekt auf vielfältigen Wegen und ist deshalb weniger direkt sichtbar.

Am Ende muss es bei der EU-GAP-Reform darum gehen, durch die Landwirtschaft erbrachte Leistungen zu fördern. Wenn das tatsächlich auch umgesetzt wird, muss die Ökolandwirtschaft nicht mit gravierenden Einschränkungen rechnen.

12. Wie wirkt sich der wachsende Anteil biologischer Landwirtschaft in Nordrhein-Westfalen und Europa auf die Ernährungssicherheit einer wachsenden Weltbevölkerung aus (z.B. effizienter Ressourceneinsatz, Flächeneinsatz, Ernteertrag)? Inwiefern kann biologische Landwirtschaft einen Beitrag zur nachhaltigen Ernährung leisten und welche Effekte wirken wiederum durch eine gesteigerte Biolebensmittelproduktion in NRW auf globaler Ebene?

Etliche Studien belegen, dass die Weltlandwirtschaft heute in der Lage ist, 10 Mia. Menschen zu ernähren. Das heißt, heute und in absehbarer Zeit ist der Hunger in der Welt nicht ein Problem mangelnder Agrarfläche und zu geringer Erträge, sondern eine Frage mangelnder Verteilung und Förderung einer nachhaltigen Lebensmittelerzeugung direkt vor Ort. Dieses Problem ist zunächst unabhängig von der in NRW oder der EU erzeugten Menge an Lebensmitteln.