

Landwirtschaftskonzept für Sachsen

Inhalt

Zusammenfassung	4
1. Probleme der aktuellen Landwirtschaft	6
2. Landwirtschaftsziele und Zielkonflikte aus Nachhaltigkeitssicht	12
3. Unklarer Nahrungsmittelbedarf und das Problem der Autarkie	14
4. Die Agrarwende erfordert Technik und Verhaltensänderungen – jenseits von Gentechnik, Totalherbiziden und Massenproduktion	16
5. Bedingungen gesellschaftlichen Wandels: Wechselspiel der Akteure	20
6. Maßnahmen für eine wirksame Agrarwende – insbesondere in Sachsen	22
6.1 Handlungsoptionen der Einzelnen	22
6.2 Die Rolle der Unternehmen	23
6.3 Politisch-rechtliche Maßnahmen und die Rolle der Landespolitik	24
6.4 Kommunale Handlungsoptionen	28
7. Fazit	30
Literatur	31

Zusammenfassung

Die Landwirtschaft hat mit einem Anteil von über 50 % der Flächennutzung in Deutschland und auch in Sachsen einen erheblichen Einfluss auf die Ökosysteme und deren Leistungsfähigkeit. Doch gerade die konventionelle Landwirtschaft führt zu einer Reihe von Umweltproblemen, die über die Grenzen der einzelnen Umweltmedien wie Boden, Wasser oder Luft ebenso hinausgehen wie über die Grenzen Deutschlands oder Europas. So führen nicht-nachhaltige Bewirtschaftungsmethoden wie falsche Düngepraktiken zur fortschreitenden Bodendegradation, das heißt zur Verschlechterung des Bodenzustandes, zur Störung des natürlichen Stickstoff- und Phosphorkreislaufs sowie zur Kontamination der Böden mit Schwermetallen und diffusen Nähr- und Schadstoffeinträgen in Oberflächengewässer und in das Grundwasser. Der Einsatz von Agrochemikalien und der großflächige Anbau von Monokulturen (insbesondere auch hinsichtlich der Flächen, die außerhalb Deutschlands für uns in Anspruch genommen werden) sind zudem Haupttreiber des Biodiversitätsverlustes.

Ferner ist die konventionelle Landwirtschaft als direkter und indirekter Emittent von Treibhausgasen ein massiver Treiber des weltweiten Klimaproblems. Gleichzeitig bleiben die Anliegen des Ressourcenschutzes, etwa bezogen auf knappe Ressourcen wie Phosphor oder auch Fläche, unerfüllt. Gerade bei letzterem bestehen regelmäßig Flächenkonkurrenzen und damit auch Abwägungsschwierigkeiten, etwa zwischen Lebensmittel-, Futtermittel- und Ener-

giepflanzenanbau. Eng damit im Zusammenhang steht die insgesamt hohe Produktion (und Konsumtion) tierischer Lebensmittel und die damit verbundene Problematik der Intensivtierhaltung mit ihren negativen Folgen für Umwelt, die Tiere selbst und die menschliche Gesundheit. Hinzu kommen die nicht abschätzbaren Folgen des weltweit verstärkten Einsatzes genveränderter Organismen sowie globale Problemzusammenhänge wie Landraub oder Lebensmittelspekulationen, die allesamt globale Zielsetzungen wie Ernährungssicherheit untergraben.

Angesichts dieser Problemlagen fordert der BUND Sachsen eine konsequente Ausrichtung der Landwirtschaft an dem Prinzip der Nachhaltigkeit. Die genannten Probleme bezogen auf Böden, Gewässer, Klima, Biodiversität oder fossile Rohstoffe und die Notwendigkeit, nicht dauerhaft auf Kosten anderer Länder Flächen zu beanspruchen, können durch eine Reihe technischer Strategien angegangen werden. Beispiele sind ein konsequenter Übergang zum Ökolandbau auf möglichst vielen Flächen, eine Absenkung des Einsatzes von Mineraldünger und Pestiziden, die Abkehr von der Intensivtierhaltung, eine reduzierte Wegwerfrate von Lebensmitteln oder Maßnahmen für eine verbesserte Kohlenstoffspeicherung in Böden. Dies allein reicht aber nicht. Nötig sind auch Verhaltensänderungen, insbesondere ein deutlich reduzierter Konsum tierischer Nahrungsmittel. Für eine erfolgreiche Agrarwende hin zu mehr Nachhaltigkeit

in der Landwirtschaft bedarf es dabei eines Wechselspiels von besseren politisch-rechtlichen Vorgaben und einem Prozess des gesellschaftlichen Wandels. Dementsprechend entwickelt der BUND Sachsen Handlungsempfehlungen für die einzelnen Bürger*innen und Konsument*innen, für Unternehmen, für die Landespolitik und für die Kommunen.

Die wesentliche politische Maßnahme ist eine angemessene Bepreisung der Produkte der konventionellen Landwirtschaft. Würden insbesondere die fossilen Brennstoffe einen ihrer Schädlichkeit angemessenen Preis haben, würde dies in fast allen Problembereichen der konventionellen Landwirtschaft bereits zu deutlichen Verbesserungen führen. Dies wirkt sich nicht nur auf den Mineraldünger- und Maschineneinsatz aus, sondern verteuert auch stark verarbeitete und über weite Strecken transportierte Nahrung. Mittelbar würde etwa ein verringerter Mineraldünger- und Maschineneinsatz neben dem offensichtlichen Klimavorteil auch Probleme wie Biodiversitätsverluste, Bodendegradation oder Nitratausträge entscheidend einer Lösung näher bringen.

1. Probleme der aktuellen Landwirtschaft

Über die Hälfte der Landnutzung in Deutschland und auch in Sachsen werden durch die Landwirtschaft bestimmt. „Landwirtschaft“ steht dabei vorliegend für ein komplexes Geflecht von Akteuren der Produktion von (insbesondere) Nahrungsmitteln. Es beginnt bei den in der Landwirtschaft Tätigen und Grundstückseigentümer*innen und setzt sich fort über die Wertschöpfungskette etwa mit Lebensmittelkonzernen, Saatgutunternehmen bis hin zu kleinen Bioläden und den Konsument*innen. Auch der Urproduktion vorgelagerte Industriezweige, etwa die Dünge- und Futtermittelproduzenten, können der Landwirtschaft zugerechnet werden. Das vorliegende Positionspapier des BUND betrachtet die Umweltrelevanz dieses Geflechts und macht konzeptionelle Vorschläge, insbesondere für Sachsen, aber unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die sächsische Nahrungsmittelnachfrage weit über Sachsen hinausgreift.

Die im Laufe vieler Jahrhunderte vom Menschen hervorgebrachten Agrarökosysteme sind verantwortlich für mannigfaltige Ökosystemleistungen (Grunewald/Bastian 2013, S. 203). Allerdings ist die Geschichte des Ackerbaus in vielerlei Hinsicht eine Geschichte nicht-nachhaltiger – also nicht dauerhaft oder gar global durch-

haltbarer – Nutzungsformen. Dabei sind sauberes Wasser, fruchtbarer Boden und reine Luft, aber auch die Diversität von Pflanzen, Tieren und Vegetationen, die Grundlagen für die Erzeugung von Lebensmitteln und somit eine Voraussetzung für das menschliche Leben (BfN 2010, S. 17; IAAST 2009, S. 175). Die Landwirtschaft hat einen wesentlichen Einfluss auf verschiedenste Ökosystemleistungen, mithin auch auf die lokale und globale Klimaregulation. Die quantitative und qualitative Kapazität an Dienstleistungspotenzialen verschiedener Ökosysteme ist dabei abhängig von ihrem Zustand: Während natürliche Ökosysteme viele dieser Leistungen in hoher Qualität und großer Menge zur Verfügung stellen können, überwiegt etwa auf intensiv genutzten Ackerflächen die Nahrungsmittelproduktion zu Lasten anderer Ökosystemleistungen. Zwar können moderne landwirtschaftliche Praktiken kurzfristig das Angebot von Ökosystemleistungen steigern, jedoch ist zu befürchten, dass mittel- und langfristig die Qualität vieler Ökosystemleistungen auf regionalem wie auch globalem Niveau – und zwar ganz erheblich – sinkt¹.

In der Landwirtschaft werden Güter produziert, die der Mensch neben Wasser und Luft zum Leben braucht. In ökologischer Hinsicht ergeben sich ins-

¹ So hat das 2005 veröffentlichte Millennium Ecosystem Assessment (MEA) ergeben, dass sich die weltweiten Ökosysteme in den letzten 50 Jahren durch anthropogene Eingriffe vermutlich schneller und intensiver verändert haben als in irgendeiner anderen vergleichbaren Zeitperiode in der Menschheitsgeschichte. Daraus resultiert auch ein substanzieller und weitgehend irreversibler Verlust von Biodiversität. Etwa 60 %, also 15 der untersuchten 24 Ökosystemleistungen, befänden sich in einem Zustand der Degradation und/oder würden nicht nachhaltig genutzt, unter anderem auch die Klimaregulation. Die Zusammenfassung der Ergebnisse sind auf der Homepage des MEA unter www.millenniumassessment.org/en/Condition.aspx zu finden; dazu auch Ekardt/Hennig 2015.

besondere durch die konventionelle Landwirtschaft eine Reihe wesentlicher Probleme. Die Landwirtschaft stellt damit neben der Energie- und Klimathematik (mit der sie allerdings verflochten ist, s. u.) den vielleicht größten ökologischen Brennpunkt im 21. Jahrhundert dar, wobei sich die beschriebenen ökologischen Schäden z.B. bei der Klima- und der Biodiversitätsfrage mittel- und langfristig auch in potenziell massive ökonomische Schäden übersetzen. Die nachfolgende Problembetrachtung bezieht sich auf die Situation in Sachsen sowie darüber hinaus auf deutschland- und weltweite Auswirkungen der Landwirtschaft, die durch das sächsische Konsumverhalten mit bedingt werden.

1. Ein zentrales Problem der konventionellen Landwirtschaft ist die fortschreitende Bodendegradation. Falsche Bewirtschaftungsmethoden, etwa die fehlende Rückführung organischer Substanz und somit die fehlende Humusbildung, die Entfernung von Vegetationsformen wie Hecken, der Einsatz schwerer Landmaschinen (die allerdings auch den Pestizideinsatz minimieren helfen können) und der übermäßige Einsatz von Düngemitteln haben zum Verlust der Bodenfruchtbarkeit und zur Erosion, Verdichtung und Versalzung der Böden geführt (Rothstein 2003, S. 40 f.). Verschärft wird das Problem durch die allgemeine Flächenknappheit bzw. Flächenkonkurrenz in globaler Perspektive (dazu mehr in Kapitel 2).

2. Die gegenwärtige konventionelle landwirtschaftliche Praxis beruht zentral darauf, durch das Haber-Bosch-Verfahren Stickstoff aus der Luft pflanzenverfügbar zu machen. Die dadurch ausgelöste hohe Stickstoffzufuhr stört jedoch den globalen Stickstoffkreislauf. Stickstoff benötigen alle Lebewesen. Eine übermäßige Verwendung von stickstoffhaltigen Düngemitteln führt jedoch dazu, dass das Element nicht in den Böden gebunden oder durch die Pflanzen aufgenommen werden kann, wodurch Wasser, Luft und Boden belastet werden. Derzeit wird etwa viermal mehr Stickstoff in eine nutzbare Form umgewandelt, als die Erde nachhaltig vertragen kann. Der Stickstoffüberschuss führt zur Versauerung der Böden und damit zum Verlust der Bodenfruchtbarkeit. Erhöhte Nitrateinträge im Grundwasser bergen Gesundheitsrisiken für den Menschen. So werden die Nitrate im Magen in Nitrite umgewandelt, die zusammen mit sekundären Aminen krebserregende Nitrosamine bilden. Bei Säuglingen können Nitrate eine Methämoglobinämie auslösen, die einen Sauerstoffmangel in lebenswichtigen Organen hervorruft. In den Oberflächengewässern führen Nitrate zur Eutrophierung. Zudem führt der Stickstoffüberschuss zur Emission von Lachgas, welches wiederum rund 300-mal klimaschädlicher als Kohlendioxid ist, sowie auch über den Luftweg potenziell zu

Gesundheitsbeeinträchtigungen beim Menschen (SRU 2015; Agrar-bündnis 2015).

3. Die konventionelle Landwirtschaft geht sorglos mit der lebenswichtigen, endlichen und zugleich potenziell umweltgefährdenden Ressource Phosphor um. Phosphor mineralischer Herkunft, also aus bergbaulicher Gewinnung statt aus natürlichen Kreisläufen wie etwa mit Viehdung, kommt in rund 90 % der weltweit eingesetzten Düngemittel vor. Heute gilt das Element in seiner bergwerksmäßig gewonnenen Form als knappe, für die momentane landwirtschaftliche Massenproduktion jedoch notwendige Ressource. Die Verfügbarkeit von Phosphor im Boden stellt einen wesentlichen Wachstumsfaktor für Pflanzen dar. Der Nährstoff kann sich außerdem im Laufe der Zeit durch eine Düngung, die über dem Entzug der Pflanze liegt, im Boden anreichern, was zu Austrägen in Oberflächen- und Grundwasser und dort zur Eutrophierung führen kann (Rothstein 2003, S. 33).
4. Ebenso problematisch ist die schleichende Kontaminierung der Böden mit Schwermetallen wie Cadmium, Blei und Zink oder auch die Belastung der Böden mit Uran. Diese multikausalen Schadstoffeinträge gelangen über den Luftpfad von Industrie und Verkehr, durch die mineralische Düngung oder durch den Einsatz von Pestiziden in der konventionellen Landwirtschaft in

die Böden. Dort reichern sich die Belastungen über lange Zeiträume an (Rothstein 2003, S. 30 f.). Setzt man dies langfristig so fort, wird die dauerhafte Nutzbarkeit der Böden für die Nahrungsmittelproduktion zweifelhaft, mit kaum zu übersehenden Folgen.

5. Ferner besteht ein massives Klimaproblem insbesondere der konventionellen Landwirtschaft. Zum einen ist die Landwirtschaft selbst direkter Emittent verschiedener Klimagase, etwa Methan bei den Verdauungsprozessen in der Viehhaltung; Methan und Lachgas bei der Düngewirtschaft, u.a. bei der Lagerung von Gülle und Mist; sowie Kohlendioxid bei der Nutzung fossiler Energie und beim Transport. Zum anderen forciert die Landwirtschaft – nicht in Sachsen selbst, aber auch aufgrund der von hier ausgehenden Konsumwünsche – Landnutzungsänderungen wie Brandrodung von Wäldern und Trockenlegung von Mooren, die ihrerseits klimarelevant sind. Hinzu kommt, dass die Düngerproduktion selbst äußerst energieintensiv ist (was statistisch häufig allerdings nicht der Landwirtschaft zugerechnet wird). Gerade durch den ansteigenden weltweiten Fleischkonsum und die intensive Bodenbewirtschaftung ist die Landwirtschaft so zu einem entscheidenden Klimafaktor geworden. Zu berücksichtigen ist bei alledem auch, dass der – nicht mehr gänzlich zu ver-

hindernde – Klimawandel seinerseits Rückkopplungseffekte in Bezug auf Böden und damit auch auf die Landwirtschaft haben dürfte. Ein wichtiges Stichwort ist hier auch die Klimaanpassung im Sinne einer geringeren Verwundbarkeit der landwirtschaftlichen Versorgung gegenüber Klimaänderungen. So drohen beispielsweise Ernteaussfälle aufgrund von Extremwetterlagen. Gleichzeitig begünstigen Trockenheit, Wind und Starkregen die Erosion. Klimaschutzbemühungen mit Relevanz für die Landwirtschaft, etwa der Anbau von Biomasse für die energetische Nutzung, bringen ihrerseits wiederum Ambivalenzen und Abwägungsbedarf mit sich. So kann der Einsatz von Biomasse zwar die Abhängigkeit von den fossilen Energieträgern verringern. Er führt in Zeiten von Flächenknappheit aber auch zur Flächenkonkurrenz mit der Lebens- und Futtermittelproduktion und verstärkt das Problem großflächiger Monokulturen, insbesondere durch den massenhaften Anbau von Mais (Ekardt/Hennig 2015; BfN 2010, S. 10 ff.).² Auch dies gilt nicht nur für Sachsen selbst, sondern auch aufgrund der von hier ausgehenden Konsumwünsche weltweit.

6. Die Großflächenwirtschaft und der Anbau von Monokulturen sind von

enormer Natur- und Artenschutzrelevanz. Sie sind eine wesentliche Ursache für den fortschreitenden Verlust der Lebensraum- und Artenvielfalt, der auch die für die Bestäubung wichtigen Bienen betrifft. Weitere Treiber des Biodiversitätsverlustes sind der Einsatz von Agrochemikalien wie Pestiziden; Landnutzungsänderungen und damit verbunden die Zerstörung von Lebensräumen; Nutzungsaufgaben von Flächen; die Vernichtung von Hecken, Blütenrandstreifen und anderen Vegetationsformen sowie Entwässerung und Überdüngung, die zu Boden-, Luft- und Wasserverschmutzung führt. Verstärkt werden die Veränderungen der Artenvielfalt und der Leistungsfähigkeit der natürlichen Ressourcen durch den Klimawandel (Ekardt/Hennig 2015; Grunewald/Bastian 2013, S. 203; UBA 2010, S. 39).

7. Die Landwirtschaft ist zudem eine der Hauptquellen für diffuse Nähr- und Schadstoffeinträge in Oberflächengewässer und in das Grundwasser. Insbesondere der starke Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln hat den Natur- und Wasserhaushalt beeinträchtigt und dazu geführt, dass die Zielvorgabe der europäischen Wasserrahmenrichtlinie, bis 2015 einen „guten ökologischen Zustand“ in den Gewässer zu errei-

² Dies wird hier als Randbedingung erwähnt, die nähere Positionierung zur Bioenergie findet sich im BUND-Energie- und Klimakonzept für Sachsen (BUND 2014).

chen, für etwa 90 % der Wasserkörper in Deutschland verfehlt wird. Dies ist nicht nur angesichts des biologischen Gleichgewichts oder der Artenvielfalt in den Gewässern und den angrenzenden Ökosystemen problematisch, auch für den Menschen stellt sauberes Wasser eine lebenswichtige Ressource dar und ist wichtiger Standortfaktor für landwirtschaftliche Aktivitäten. Neben der Gewässerqualität ist auch die Wasserverfügbarkeit entscheidend für die landwirtschaftliche Produktion. Sie wird beeinflusst durch klimatische Veränderungen, die Bodenqualität und die Wasserentnahme. Während auf internationaler Ebene in vielen Regionen Wassermangel besteht, ist in der Bundesrepublik bisher zumeist ausreichend Wasser verfügbar. Durch den Klimawandel ist zukünftig jedoch mit regionalen Wassermengenproblemen zu rechnen, insbesondere in den Sommermonaten (vgl. Laskowski in Härtel 2013, S. 689-690 sowie BMU2013).

8. Eine besondere Rolle für all diese geschilderten Probleme spielt der hohe und weltweit steigende Konsum tierischer Nahrungsmittel. Denn um eine tierische Kalorie zu erzeugen, müssen viele pflanzliche Kalorien eingesetzt werden. Bei einem westlichen Lebensstil geht daher ein großer Teil der Flächeninanspruchnahme auf den Futtermittelanbau zurück. Drastische Probleme existieren zudem

unter Tierschutzgesichtspunkten gerade in der Intensivtierhaltung oder umgangssprachlich Massentierhaltung mit ihren schlechten Haltungsbedingungen. Ergänzt werden die Anliegen des Tierschutzes durch Sorgen um die menschliche Gesundheit, insbesondere durch den häufigen Einsatz von Antibiotika und anderen Medikamenten, deren Spuren sich ebenso wie die Rückstände von Pestiziden und anderen Chemikalien in Lebensmitteln und im Grundwasser wiederfinden. Gleichzeitig entsteht insbesondere in Niedersachsen sehr viel Gülle, die aufgrund der übermäßigen Tierhaltung und der demgemäß zu großen Mengen und fehlenden flächengebundenen Haltung nur begrenzt zur Düngung im Rahmen einer Kreislaufwirtschaft eingesetzt werden kann. Überdies werden absolut (nicht notwendigerweise relativ pro Tier) durch den großen Umfang der Tierhaltung enorme Mengen Wasser verbraucht und verschmutzt (Böll-Stiftung u.a. 2015, S. 23).

9. Hinzu kommen Fragen des weltweit vermehrten Einsatzes von gentechnisch veränderten Organismen (GVO), die aufgrund des weitreichenden und komplexen Charakters dieser Technologie noch gar nicht zu überschauen sind. In der Europäischen Union und somit auch in Sachsen gelten bisher mehr oder weniger weitgehende Beschränkungen für gentechnisch

veränderte Pflanzen und Organismen, wobei bereits jetzt Schlupflöcher bestehen, etwa bei der Kennzeichnung von gentechnisch veränderten Futtermitteln. Die Gentechnik interagiert vielfältig mit anderen genannten Umweltproblemen, weil sie z.B. den Einsatz von Pestiziden durch den Einsatz resistenter Pflanzen noch begünstigen kann (siehe etwa AgrarBündnis 2013; AgrarBündnis 2014). Zwar wird oft behauptet, dass GVO zur Lösung des Welternährungsproblems beitragen. Dies erscheint jedoch zweifelhaft, allein schon weil GVO-Saatgut für Bauern in den Entwicklungsländern meist unerschwinglich ist, zumindest aber eine weitgehende Abhängigkeit von wenigen multinationalen Konzernen zu entstehen droht.

10. Da u.a. über Futtermittelimporte die Wirkungen des westlichen Lebensstils weit über Deutschland hinausreichen, nimmt die deutsche Bevölkerung weit mehr Landfläche für ihren Lebensstil in Anspruch, als Deutschland überhaupt besitzt. Damit und auch über globale Problemzusammenhänge wie Ressourcenschwund, Klimawandel oder Biodiversitätsverluste erzeugt Deutschland im Landwirtschaftsbereich globale Folgen. Erwähnt seien auch die Auswirkungen der hohen Beihilfen für die europäische Landwirtschaft, die einerseits zum Preisverfall führen, während die subventionierten Überschusspro-

dukte andererseits die Eigenproduktion in den Ländern des globalen Südens zurückdrängen. Auch Lebensmittel- und Agrarflächen-spekulation sowie Landgrabbing, also die zunehmend auch unrechtmäßige Landaneignung in Entwicklungsländern zur Deckung der Konsumwünsche in den Industriestaaten sowie in den Oberschichten der Schwellenländer, zeigen globale Auswirkungen dieser Lebens- und Wirtschaftsweise an (siehe etwa Böll-Stiftung u.a. 2015, S. 26-27; Ekardt/Hennig/Hyla 2010). Auch aus nicht-westlichen Ländern wird die Krise der Landwirtschaft zunehmend befeuert durch die global steigende Nachfrage nach insbesondere tierischen Lebensmitteln, sinkende Lagerbestände und Ernteaufschläge aufgrund von Extremwetterlagen sowie die Steigerung der Erzeugung von Biomasse für energetische Zwecke (BfN 2010).

2. Landwirtschaftsziele und Zielkonflikte aus Nachhaltigkeitssicht

Den beschriebenen Problemen der konventionellen Landwirtschaft muss entschlossen entgegengewirkt werden, wenn auf Dauer nachhaltig gewirtschaftet werden soll. Im Kern fordert Nachhaltigkeit dauerhaft und global durchhaltbare Lebens- und Wirtschaftsweisen. Eine nachhaltige Landbewirtschaftung bedeutet insbesondere, dass die natürlichen Ressourcen und ihre Funktionsfähigkeit dauerhaft für heutige und nachfolgende Generationen erhalten werden, und zwar hierzulande und weltweit. Es geht also um die Produktion in Deutschland und Sachsen, aber auch darum, was in anderen Ländern durch die deutsche Lebens- und Wirtschaftsweise mittelbar ausgelöst wird. Das erfordert bei allen genannten Problemen eine Kehrtwende. Endliche Ressourcen wie Phosphor müssen in Kreisläufen geführt werden; schädliche Stickstoffeinträge müssen vermieden werden; generell müssen dauerhafte Boden- und Gewässerkontaminationen abgewendet werden; das Artensterben muss gestoppt werden; die Treibhausgasemissionen müssen entsprechend dem allgemeinen BUND-Ziel von 95 % Emissionsreduktion bis 2050 gemessen an 1990 erheblich sinken. Die Reduktion muss im Landwirtschaftssektor allerdings nicht diesen Umfang erreichen, da etwa bei Strom und Wärme auch 100 % Emissionsreduktion erreichbar sind und in der Landwirtschaft selbst bei einem reduzierten Konsum tierischer Produkte immer gewisse Emissionen verbleiben. Ferner müssen die Bodendegradation und der Verlust der Artenvielfalt gestoppt werden und

die Gentechnikfreiheit der sächsischen Landwirtschaft erhalten bleiben. Der Zeithorizont ist dabei ein langfristiger, also die nächsten Jahrzehnte, und auch Fragen der bislang massiven Flächenimporte durch das Ernährungsverhalten der Menschen sind dabei mitbedacht. Will man diese in Produkten versteckten Flächenimporte beenden, hat dies etwa auf die Möglichkeit, Futtermittel in bisherigen Mengen zu erzeugen, massive Auswirkungen, wenn man die Klima- und Biodiversitätsziele ernstnimmt.

Dies sind nicht einfach politische Ziele. Vielmehr geht es juristisch zentral um das Menschenrecht auf die elementaren Freiheitsvoraussetzungen – hier in Gestalt von Nahrung, trinkbarem Wasser, Klimastabilität und hinreichend stabilen Ökosystemen, um eine menschliche Existenz dauerhaft und weltweit zu ermöglichen (näher Ekardt 2011). Zwar können sich umgekehrt auch Konsumenten und Unternehmen, die zuweilen lieber hier und heute viel und billig produzieren oder konsumieren möchten, auf ihre Freiheitsrechte berufen, was zu politischen Abwägungsspielräumen führt. Jedoch gibt es keinen politischen Spielraum dahingehend, das System jener freiheitlich-demokratischen Abwägungen als solches zum Einsturz zu bringen. Und genau das droht, wenn wir die menschlichen Existenzvoraussetzungen langfristig untergraben.

Dass sich angesichts verschiedener Anforderungen an die Landwirtschaft auch Zielkonflikte ergeben, verdeutlicht das Beispiel der

Flächenkonkurrenzen, das häufig unter den Stichworten „Tank, Trog oder Teller“ diskutiert wird (Ekardt/Hennig 2015). Die Stichworte stehen für die weltweite Knappheit an fruchtbarem Boden, die hervorgerufen wird durch die global zunehmende Nachfrage nach landwirtschaftlichen Produkten, insbesondere jene tierischen Ursprungs sowie durch den zunehmenden Bedarf an nachwachsenden Rohstoffen zur energetischen und stofflichen Nutzung.³ Ebenfalls einen Zielkonflikt markiert das Prinzip der Ausgleichsflächen für die Inanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke. Dies gilt umso mehr, als jenseits des unmittelbaren Nachhaltigkeitsanliegens weitere politische Ziele im Bereich der Landnutzung eine Rolle spielen können, etwa die Pflege der Kulturlandschaft, Erholung und Tourismus sowie auskömmliche Löhne in der Landwirtschaft (Härtel 2012, S. 8 f.; IAASTD 2009, S. 62-65; BfN 2010, S. 67). Generell steht auch die Frage nach der Zukunft des ländlichen Raumes an. Die vorliegende BUNDposition entwickelt für diese Fragestellungen jenseits der ökologischen Thematik keine näheren Konzepte. Hinsichtlich von Zielkonflikten etwa zwischen Bioenergie und Nahrungsmittelherzeugung wird allerdings deutlich, dass jedenfalls die Konflikte zwischen verschiedenen Umweltzielen bei näherem Besehen so oft gar nicht bestehen. Die Bioenergie ist nämlich auch aus klimapolitischer Sicht angesichts ihrer

Emissionen kein optimaler Energieträger, sollte also nur nachrangig etwa zur Wind- und Sonnenenergie sowie zu einer gesteigerten Energieeffizienz zum Einsatz kommen. Und auch allgemein können Flächenkonkurrenzen oft dadurch weitgehend entschärft werden, dass die Nachfrage nach Gütern reduziert wird, neben technische Umweltlösungen also Suffizienz als Lösungsstrategie tritt.

³ Ausführlich zum Thema Boden berichtet der Bodenatlas 2015 (Heinrich-Böll-Stiftung, IASS, BUND und Le Monde diplomatique).

3. Unklarer Nahrungsmittelbedarf und das Problem der Autarkie

Unserem Konzept liegt die Vorstellung zugrunde, dass Deutschland seine Nachfrage nach landwirtschaftlichen Produkten weitgehend selbst decken sollte. Bislang ist der ökologische Fußabdruck der Bewohner*innen Deutschlands größer, als es die unmittelbar in Deutschland selbst nachgefragte Menge an Agrarprodukten ausdrückt, wenn man Exporte und Importe saldiert: Die Nachfrage hierzulande könnte also in Sachsen allein unmöglich gedeckt werden. Schärfer formuliert, nehmen die Bewohner der Industriestaaten und die Oberschichten der Schwellenländer durch diese globale Praxis Land in anderen Weltregionen neokolonialistisch für sich in Anspruch, darunter auch viele Länder, in denen Hunger und Armut herrschen. Dies lässt sich insbesondere auf den hohen Fleischkonsum und die hieraus resultierende jährliche Menge an benötigtem Tierfutter zurückführen. 17 % aller in Deutschland verwendeten Futtermittel werden importiert, bezogen auf Soja liegt die Importrate sogar bei 65 %. Innerhalb Deutschlands werden zusätzlich 60 % aller Getreides und 70 % aller Ölsaaten an Tiere verfüttert (WWF 2014, S. 24).

Berechnungen zur globalen Nahrungsmittelnachfrage der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) gehen von einer notwendigen Steigerung der Nahrungsmittelproduktion um 70 % aus, um die Welt im Jahr 2050 zu ernähren. Frag-

lich ist, welche Hintergrundannahmen für eine solche Berechnung gemacht wurden. Insgesamt sind die verwendeten Methoden intransparent und lassen es nicht zu, die Berechnungen genau nachzuvollziehen. Die FAO geht von einem weltweiten hohen jährlichen Wirtschaftswachstum (durchschnittlich 2,7 %) aus und bezieht mögliche Folgen des Klimawandels nicht mit in die Studie ein (WWF 2011, S. 8). Hinsichtlich des Fleischkonsums wird ein weltweit steigender Bedarf angenommen, sowohl in Entwicklungsländern als auch in Industrieländern. Für 2050 wird ein Fleischkonsum von 91 kg pro Person jährlich in Industrieländern und 42 kg pro Person jährlich in Entwicklungsländern prognostiziert (FAO 2012, S. 44). 2010 wurden in Deutschland 88 kg Fleisch pro Person jährlich verzehrt, unter lokal und global hoher Flächeninanspruchnahme. Auswirkungen möglicher Umstellungen von Ernährungsgewohnheiten, um die Pro-Kopf-Flächeninanspruchnahme zu reduzieren, werden von der FAO-Studie nicht erfasst. Daher ist die propagierte notwendige Steigerung der Nahrungsmittelproduktion um 70 % bis 2050 nicht in jedem Fall evident. Eine Änderung der Ernährungsgewohnheiten, insbesondere eine Verringerung des Fleischkonsums, aber auch der Lebensmittelwegwerfrate, kann den Druck einer stetig weiteren Ertragssteigerung je Hektar mindern bzw. ggf. sogar aufheben und stattdessen Platz für eine ökologisch ausgewogene, nachhaltige Landbewirtschaftung schaffen. Gleichzeitig würde die Abhängigkeit von Futtermittelimporten

verringert und der Grad der Selbstversorgung mit den zur Verfügung stehenden landwirtschaftlichen Nutzflächen erhöht.

4. Die Agrarwende erfordert Technik und Verhaltensänderungen – jenseits von Gentechnik, Totalherbiziden und Massenproduktion

Doch wie kann die Landwirtschaft in Sachsen so gestaltet werden, dass die Produktivität der Böden und Ökosysteme dauerhaft erhalten bleibt bzw. verbessert wird und gleichzeitig weitere Zielsetzungen der Landwirtschaft, etwa die Erzielung guter Ernteerträge, nicht aus dem Blickfeld geraten? Wichtige Ansatzpunkte einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Landwirtschaft sind die folgenden. Sie betreffen großenteils direkt die Landwirtschaft, teilweise aber auch die anschließende Nahrungsmittelproduktion und den Vertrieb:

- Verbesserung der Bodenbewirtschaftung, um die Bodenfruchtbarkeit dauerhaft zu erhalten und der Bodendegradation entgegenzuwirken, etwa durch den Anbau von Zwischenfrüchten, Mischkulturen und vielfältigen Fruchtwechsel; die Ausbringung von Mulch, Kompost oder Dung; den Verzicht auf Monokulturen; Minimierung der Bodenverdichtung durch schwere Landmaschinen und Verringerung des Einsatzes von Agrochemikalien; Erosionsvermeidung durch Vegetations- und Bewirtschaftungsmaßnahmen, z.B. durch Begrünung von erosionsgefährdeten Abflussbahnen, Streifenanbauverfahren, pfluglose Bodenbearbeitung dort, wo sie ohne Steigerung des Einsatzes von Agrochemikalien möglich ist, Mulchsaatverfahren, Anpflanzen von Gras,

Hecken und Bäumen und an Hängen ggf. strukturierende Maßnahmen wie Anlegen von Terrassen und Dämmen;

- Kontamination der Böden und dem folgend auch der Gewässer durch Schadstoffe vermeiden, insbesondere durch einen Verzicht auf mineralische Düngemittel und auch auf die übermäßige bzw. schadstoffbelastete organische Düngung;
- Förderung des ökologischen Landbaus, der sich u.a. durch eine bessere Klimabilanz sowie den Verzicht auf Agrochemikalien auszeichnet und die Bodenfruchtbarkeit langfristig und nachhaltig verbessern kann, etwa indem ein ganzjähriger Bewuchs der Artenarmut im und auf dem Boden entgegenwirkt;
- Umstellung auf die Kreislaufwirtschaft als dauerhafte Strategie, wenn nicht betriebsbezogen, dann zumindest regional geschlossene Stoffkreisläufe, beispielsweise Schließen des Phosphorkreislaufs mithilfe von verstärkter Klärschlammaufbereitung für die landwirtschaftliche Verwertung;
- Verzicht auf mineralische Dünger, stattdessen Umstieg auf organischen Dünger, etwa Kompost, Knochenmehl, Klärschlamm und Gülle, wobei aufgrund der potenziellen Schädlichkeit der letzteren ein differen-

zierter Umgang erforderlich ist; gleichzeitig Verzicht auf übermäßige Düngung, um Nährstoffüberschüsse, insbesondere bezogen auf Stickstoff und Phosphor, zu verringern;

- Verzicht auf bzw. Verringerung des Pestizideinsatzes und anderer Agrochemikalien, u.a. um dem Verlust der Biodiversität und dem Bienensterben entgegenzuwirken;
- Erhöhung statt Ausdünnung der Sortenvielfalt der angebauten Ackerpflanzen, auch durch den Anbau von alten und seltenen Sorten;
- Förderung von Permakultur und Agroforstwirtschaft; sodass die verschiedenen gleichzeitig angebauten Früchte, Gemüse, Sträucher oder Bäume wechselseitig ihre Schädlinge reduzieren und ihr Wachstum stimulieren;
- Verbesserung der Humuswirtschaft, sodass die organische Substanz der Böden erhalten bleibt bzw. erhöht wird und Mikroorganismen Lebensraum geboten wird;
- Erhalt und Ausweitung statt Vernichtung von Gewässer- und Ackerrandstreifen als Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt; stärkere Förderung von Blühstreifen und -flächen;
- Verbesserung der Klimabilanz der Landwirtschaft, etwa durch eine Verbesserung des Vieh- und Düngemanagements, insbesondere auch durch weniger Viehhaltung; eine Erhöhung der Energieeffizienz; die

Nutzung von anfallender Biomasse als Ersatz für fossile Brennstoffe sowie ein optimiertes Management der Acker- und Weideflächen zur Erhöhung der Kohlenstoffspeicherung in den Böden; beispielsweise durch Erosionsschutzmaßnahmen, Gründüngung oder Kompost (Böll-Stiftung u.a. 2015, S. 17; IPCC 2008, S. 20 und 55);

- Schutz bestehender Kohlenstoffspeicher, insbesondere Moore (in Sachsen wie gesehen nur mittelbar relevant), Wälder und Dauergrünland gegenüber der konventionellen Landwirtschaft; weitestgehender Verzicht auf Landnutzungsänderungen und die weitere Bewirtschaftung, insbesondere Trockenlegung von Mooren für den Torfabbau oder zur Gewinnung von landwirtschaftlicher Nutzfläche, stattdessen weitere Verbreitung der Alternativen zur Torfnutzung aus Mooren wie beispielsweise Kompost oder Torfmoos sowie Wiedervernäsung von Mooren (dies wäre sowohl ein wichtiger Schritt in Richtung Klimaschutz als auch in Richtung Schutz der Biodiversität);
- Verzicht auf den Einsatz fossiler Brennstoffe, stattdessen Umstellung auf erneuerbare Energien sowie Bemühungen um Energieeffizienz und Energiesparen, sprich Energiesuffizienz; dies betrifft nicht nur die Landwirtschaft selbst, sondern auch die vorgelagerten Industriezweige, etwa die Futter- und Düngemittelproduktion, sowie die an die Land-

wirtschaft anknüpfende Nahrungsmittelweiterverarbeitung und den Vertrieb;

- Vermeidung und mittelfristige Abschaffung der Intensivtierhaltung, stattdessen Förderung kleiner, artgerechter Strukturen, die bestenfalls nur so viele Tiere halten, wie mit Nutzpflanzenresten zu ernähren sind (siehe Böll-Stiftung u.a. 2015, S. 23); Verringerung des Medikamenten- und insbesondere Antibiotikaeinsatzes in der Landwirtschaft; Verteuerung tierischer Nahrungsmittel, sodass der Konsum dieser Güter sinkt;
- Verzicht auf den Einsatz von genmodifizierten Organismen und Förderung einer gentechnikfreien Landwirtschaft auf allen Produktionsstufen, auch beim Zukauf von Futtermitteln; sofern dies nicht möglich ist, zumindest Kennzeichnungspflichten für Gentechnik in Futtermitteln;
- reduzierte Wegwerfrate auf allen Produktions- und Konsumstufen, also nicht nur unmittelbar in der Landwirtschaft selbst, das heißt etwa Verkauf von krummen Gemüse u.a. m.;
- Vermeidung von Abfallproduktion auf allen Produktions- und Konsumstufen, insbesondere Verzicht auf unnötige Verpackungen von Lebensmitteln; dadurch Verbesserung der Ökobilanz und der Energierelevanz von Agrarprodukten (sofern Hygienevorschriften nicht gegen unverpackte Lebensmittel sprechen);

Letztlich erfordert eine erfolgreiche Agrarwende neben besserer Technik (beispielsweise Steigerungen der Ressourceneffizienz und eine verstärkte Kreislaufführung) auch Verhaltensänderungen, insbesondere das häufigere Unterlassen oder Einschränken bestimmter Aktivitäten wie z.B. des Konsums tierischer Nahrungsmittel, also Suffizienz.

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

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

Manche technische Optionen wie die Gentechnik empfehlen sich zudem nach Auffassung des BUND von vornherein aus einer Reihe von Gründen nicht, die auch mit dem Nachhaltigkeitsgedanken und seiner Orientierung auf langfristige Handlungsfolgen zu tun haben. Ferner ist bei ökologischen Problembereichen wie dem Naturschutz realistischere eine rein technische Lösung ausgeschlossen.

Die Möglichkeiten der Suffizienz sind weitreichend. So könnten offensichtlich beispielsweise durch eine massive Drosselung des (insbesondere Rind-)Fleischkonsums erhebliche Einsparungsleistungen erbracht werden, da die (Rind-)Fleischproduktion auch dann höchst klimarelevant ist, wenn sie in ökologischer Landwirtschaft stattfindet. Eine solche Drosselung würde sich sowohl auf die direkten als auch die indirekten (also landnutzungsinduzierten) Treibhausgasemissionen auswirken, aber auch diverse andere Umweltprobleme der Landwirtschaft mildern. Es würde weniger Gülle anfallen, weniger Dünger für Futtermittel benötigt werden, dementsprechend die Biodiversität wegen der reduzierten Flächennutzung weniger geschädigt werden usw.

Die Grenzen der Technik lassen sich an einem Beispiel illustrieren. Tierhaltung auf Weideland ist unter Naturschutz- und Klimagesichtspunkten grundsätzlich sinnvoll, weil der zu Bodendegradation, Biodiversitätsverlusten, Stickstoffproblemen, Treibhausgasemissionen usw. führende Futtermittelanbau damit vermieden wird. Propagiert man

die Abkehr von der Intensivtierhaltung zugunsten der Weidehaltung, wäre dies ökologisch also extrem von Vorteil. Jedoch würde man damit viel weniger Tiere als bislang halten können; man kann also keinesfalls die gleichen oder auch nur annähernd ähnliche Fleischmengen hier durch eine artangepasste bessere Technologie produzieren (siehe BUND 2014). Gerade Optionen wie Weidehaltung und Ökolandbau ermöglichen die aus Nachhaltigkeitssicht gebotene Kreislaufwirtschaft – aber eben nur, wenn sehr viel weniger tierische Nahrungsmittel konsumiert werden und dies stärker saisonal und regional geschieht.

5. Bedingungen gesellschaftlichen Wandels: Wechselspiel der Akteure

Freilich ist die reale Transformation hin zur Nachhaltigkeit auch in der Landwirtschaft nicht ganz einfach durchzusetzen. Bei Politiker*innen, Unternehmer*innen, Bürger*innen und Konsument*innen – oft teufelskreisartig aneinander gekoppelt – erscheint dabei fehlendes Wissen oft als das geringere Hindernis. Wichtig sind vielmehr bei Politiker*innen, Unternehmer*innen und Wähler*innen/Konsument*innen gleichermaßen verschiedene Faktoren: Normalitätsvorstellungen⁴, Gefühle (Bequemlichkeit, fehlende raumzeitliche Fernorientierung, Verdrängung, schwierige Vorstellbarkeit hochkomplexer Kausalitäten zwischen kleinsten Alltagshandlungen und Konsequenzen wie dem Klimawandel usw.), Eigennutzen wie z.B. den Drang nach kostengünstigen Lebensmitteln, tradierte Werte, Pfadabhängigkeiten, Kollektivgutstruktur⁵ zentraler Nachhaltigkeitsprobleme wie der Phosphorknappheit oder der Biodiversitätsverluste.⁶ All jene Faktoren zeigen sich „in den Individuen“ und zugleich als gesamtgesellschaftliche (letztlich weltweite) „Struktur“. Das Eigennutzendenken der Konsument*innen beispielsweise manifestiert sich in der niedrigen Zahlungsbereitschaft vieler

Konsumenten. Zwar steigen die Erwartungen an die Qualität und die Vielfalt der Lebensmittel, gleichzeitig ist der Anteil am privaten Haushaltsbudget, der für Nahrungsmittel ausgegeben wird, in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich gesunken (siehe KEKD 2003, S. 4 und UBA 2010, S. 42). Auch die Unternehmen produzieren meist bisher lieber viel und billig und fokussieren damit ihren kurzfristigen Eigennutzen, statt die langfristige Verfügbarkeit gesunder Nahrung zur wesentlichen Richtschnur zu machen.

Eine Agrarwende benötigt aufgrund der wechselseitigen Abhängigkeiten von Politiker*innen und Wähler*innen sowie von Anbieter*innen und Konsument*innen alle Beteiligten. Nötig ist ein Ping-Pong von besseren politisch-rechtlichen Vorgaben und einem Prozess des sozialen Wandels bei uns allen. Gemeint ist damit kein intellektueller Wandel (Wissen allein hat wie erwähnt nur eine begrenzte Relevanz), sondern ein Wandel der real gelebten Normalitäten, ein Überdenken emotionaler Restriktionen, klassischer Werthaltungen und bestimmter Interpretationen von Eigennutzen. Nur eine bessere Politik

⁴ Wir leben in einer Welt, in der ungeachtet aller Rhetorik ein Leben und eine Wirtschaft mit hohem Ressourcenverbrauch eben „üblich“ sind; die sprichwörtliche nächste Fleischtheke ist nie weit entfernt; und unterschwellig orientiert sich auch unser Handeln in zentralen Hinsichten an diesen „Normalitäten“ (die sich bei Menschen immer auch kollektiv entwickeln und dabei meist nur langsam wandeln).

⁵ Man kann nicht als einzelne/r Bürger*in, Politiker*in, Unternehmer*in „sich sein persönliches stabiles Klima retten“ oder „seine langfristige Nahrungsmittelversorgung retten“ – dies geht nur gemeinsam, was auf die einzelnen Handlungswilligen demotivierend wirken kann.

⁶ Politiker*innen wollen häufig wiedergewählt werden und bevorzugen deshalb kurzfristige statt langfristige Entscheidungen. Ebenso bevorzugen Unternehmen häufig den schnellen Absatz – und wollen generell überhaupt Gewinn machen.

und jener soziale Wandel im wechselseitigen Einfluss aufeinander können die Teufelskreise durchbrechen. Die Individuen sind dabei sowohl als Konsument*innen wichtig, als auch als Wähler*innen, als Aktive in Parteien und Vereinen, als Internetaktivist*innen, als Gesprächspartner*innen im persönlichen Umfeld und als Demonstrant*innen. Ändern die Bürger*innen ihr Verhalten nicht, wird auch eine andere Politik nur schwer durchsetzbar sein. Umgekehrt führen politisch-rechtliche Vorgaben auch zu einem veränderten Verhalten der Einzelnen. Dass Politik gänzlich ohne Druck „von unten“ zustande kommt, ist ebenso unwahrscheinlich wie eine Lösung des Problems allein durch Handeln der Einzelnen ohne Druck „von oben“. Dies ergibt sich aus den im letzten Absatz beschriebenen motivationshinderlichen Faktoren. In Wirklichkeit ist das Ping-Pong durch weitere Akteure wie Unternehmen natürlich noch komplexer.

6. Maßnahmen für eine wirksame Agrarwende – insbesondere in Sachsen

Aufbauend auf die Einsicht in ein notwendiges Ping-Pong zwischen verschiedenen Akteuren werden nachstehend Handlungsoptionen der einzelnen Akteure aufgezeigt. Damit formuliert der BUND Sachsen Möglichkeiten für das Handeln der Einzelnen und der Unternehmen, er zeigt Handlungsoptionen für Kommunen auf, insbesondere formuliert er aber auch politische Forderungen, und zwar vor allem an die sächsische Landespolitik.

6.1 Handlungsoptionen der Einzelnen

Allein durch politische Maßnahmen kann die Agrarwende nicht gelingen, wenn, wie gezeigt, die Einzelnen und die Politik wechselseitig voneinander abhängen und (siehe Abschnitt 5) ein Aktivwerden jedes einzelnen Akteurs nicht hinreichend wahrscheinlich ist. Dass gerade die einzelnen Bürger*innen allein das Problem ohne politisch-rechtliche Vorgaben kaum abschließend bewältigen können, folgt zudem gerade aus dem Kollektivgutproblem, welches ein Handeln der Einzelnen schwieriger macht als ein kollektives – also durch politisch-rechtliche Vorgaben in eine gemeinsame Richtung gesteuertes – Handeln gemeinsam mit allen anderen Menschen. Zudem wäre allein in der Perspektive der/s Einzelnen zu wenig klar, was genau die Einzelnen tun und wie weitgehend sie ihr Verhalten ändern müssen.

Speziell technischer Wandel ist den Einzelnen ohne politisch-rechtlichen Rahmen weniger leicht verfügbar. Dass die Einzelnen bzw. die Summe der Bürger*innen durch individuelles Handeln die Agrarwende nicht ohne ergänzende politisch-rechtliche Vorgaben bewältigen können, ergibt sich auch aus den sonst drohenden Verlagerungseffekten. Durch diese werden die an einer Stelle unterlassenen Handlungen an anderer Stelle oder in anderen Lebensbereichen ausgeführt, beispielsweise an einem Ort, an dem keine entsprechenden gesetzlichen Auflagen gelten.

Die Einzelnen haben dennoch persönlich nicht unerhebliche Möglichkeiten.

- Über meine Ernährung kann ich (in Deutschland) weitgehend selbst entscheiden. Mögliche Stichworte sind: weniger/kein Fleisch/tierische Produkte, regionale und saisonale Produkte konsumieren sowie biologische Agrarprodukte bevorzugen, Verzicht auf Produkte mit großem ökologischen Fußabdruck, neben tierischen Produkten etwa Kaffee.
- Auch in der Menge ist es mir überlassen, wie viele Dinge ich kaufe. Ich kann darauf achten, weniger Lebensmittel wegzuworfen oder zu verschwenden, was nicht zuletzt auch finanziell von Vorteil für mich ist.

- Möglich ist ferner, gemeinsam mit anderen Bürger*innen Aktivitäten wie Einkaufsgemeinschaften für biologische, saisonale und regionale Lebensmittel zu organisieren.
- Und vor allem kann ich mich politisch engagieren, um an vielen Stellen das Ping-Pong für und mit einer besseren Agrarpolitik in Gang zu setzen. Internetaktivitäten; Teilnahme an Demonstrationen; Unterschreiben von Petitionen u.a.m., etwa im Rahmen von Vereinsarbeit.
- Ich kann mich auch jenseits unmittelbar politischer Aktivitäten mit anderen Bürger*innen über das Thema austauschen und diese informieren.
- Ich kann ggf. im verschiedenen Umfang auch eigene Lebensmittel anbauen (Urban Gardening).
- Beim Einkauf kann ich auf Müllvermeidung achten, die bei dem Verzicht auf die Einkaufstüte aus Plastik beginnt.
- Ich sollte bereit sein, für gesunde, sichere und umweltverträglich hergestellte Lebensmittel einen entsprechenden Preis zu zahlen und beispielsweise auf „Billigfleisch“ verzichten.

6.2 Die Rolle der Unternehmen

Es gibt verschiedene wesentliche unternehmerische Akteure im Bereich der Landwirtschaft und ihrer Produkte. Dies beginnt bei den in der

Landwirtschaft Tätigen und Grundstückseigentümer*innen und setzt sich fort über die Wertschöpfungskette etwa mit Lebensmittelkonzernen, Saatgutunternehmen bis hin zu kleinen Bioläden. Der BUND hat oben in Kapitel 4 allgemeine Empfehlungen zu technischen Strategien gegeben, die vorliegend nicht noch einmal detailliert bestimmten Akteuren zugeordnet werden. Detailliertere Handlungsempfehlungen für Landwirte, die sie selbst auch im gegebenen gesetzlichen und wirtschaftlichen Rahmen gut umsetzen können, sind beispielsweise die Erhöhung der Sortenvielfalt, die Ausweitung der Gewässer- und Ackerrandstreifen sowie der Blühflächen, die Verringerung des Einsatzes von mineralischen Düngemitteln und Agrochemikalien sowie die nachhaltige Bodenbewirtschaftung und das Anpflanzen von Hecken und anderen Vegetationsformen. Zentrale Empfehlungen an die Unternehmen in den Bereichen Lebensmittelproduktion und Vertrieb sind insbesondere die starke Verringerung der Lebensmittelwegwerfrate sowie der Verzicht auf unnötige Verpackungen.

Generell lässt sich zur unternehmerischen Perspektive sagen: Auch freiwilliges unternehmerisches Handeln kann zur Lösung der Energie- und Klimaproblematik einen wichtigen Beitrag leisten (man kann auch von Unternehmensverantwortung oder Corporate Social Responsibility sprechen). Aus den gleichen Gründen, wie sie schon im letzten Abschnitt zum Einzelnen einleitend aufgeführt wurden, ist es freilich

wenig wahrscheinlich, dass allein ein freiwilliges unternehmerisches Handeln die Agrarwende bewerkstelligen kann. Bei Unternehmen kommt im Vergleich zu den Einzelnen erschwerend hinzu, dass diese sich am Markt behaupten müssen und ein freiwilliges Handeln damit auch daran scheitern kann, dass das Unternehmen an dem freiwilligen Engagement – sofern es einen nennenswerten Umfang annimmt – finanziell scheitern kann.

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

6.3 Politisch-rechtliche Maßnahmen und die Rolle der Landespolitik

Auf politischer Ebene gibt es bisher international, europäisch und national eine beeindruckende Sammlung von agrarrelevanten Rechtsnormen, Paketen und Zieldeklarationen, die freilich in einem Spannungsverhältnis zu den bisher geringen Erfolgen (auch) von

Staaten wie Deutschland steht. Insgesamt leidet die bisherige Steuerung an mehreren Problemen. Stichworte dafür sind u.a. Rebound-Effekte, Verlagerungseffekte an andere Orte oder in andere Lebensbereiche und Zielschwäche, also wenig wirksame Gesetze in Relation zu Zielen wie einem Stopp der Biodiversitätsverluste, einer weitgehenden Reduktion der Treibhausgasemissionen, dauerhaft nutzbare Böden, einer Kreislaufführung von Phosphor und der Vermeidung von Schadstoffeinträgen wie bei den Nitraten. Neben der schwierigen Erfassbarkeit besteht bei Landnutzungsfragen, etwa bei landwirtschaftlich bedingten Treibhausgasemissionen das Baseline-Problem: Es ist für die Beurteilung zunächst einmal eine sogenannte Baseline bzw. ein Referenzwert nötig, die in zeitlicher wie qualitativer Hinsicht den der Bewertung zugrunde liegenden Vergleichsmaßstab anzeigt. Ebenso stehen die Berechnungen, die sich neben Kohlendioxid etwa auf das Methan und Lachgas aus der Viehhaltung beziehen müssen, vor einem Präzisionsproblem. Ähnliches gilt, wenn man über die Auswirkungen der Landwirtschaft auf die Artenvielfalt redet. Die bisherige Landwirtschaftspolitik leidet an all diesen Problemen. Es gibt massive Vollzugsdefizite, unambitionierte Regelungen etwa bei Schadstoffgrenzwerten (oder überhaupt fehlenden klaren Regelungen wie im Klimaschutz) und auch an den Stellen, wo gehandelt wird, werden Probleme häufig nur verlagert oder einzelne Verbesserungen durch steigenden Wohlstand konterkariert (Rebound-Effekt).

Die strukturell beste – wenn auch weiter zu flankierende – Antwort auf jene Probleme liegt (näher Ekardt 2011; Ekardt 2014) allgemein für einen übermäßigen Ressourcenverbrauch darin, den Ressourcenverbrauch zu verteuern oder ihn direkt mengenmäßig zu begrenzen. Ein solcher Ansatz verteuert schrittweise beispielsweise Aspekte der Landnutzung. Ein zentraler Kandidat dafür wären die fossilen Brennstoffe. Dies wirkt sich nicht nur auf den Mineraldünger- und Maschineneinsatz aus, sondern verteuert auch stark verarbeitete und über weite Strecken transportierte Nahrung. Mittelbar würde etwa ein verringerter Mineraldünger- und Maschineneinsatz neben dem offensichtlichen Klimavorteil auch Probleme wie Biodiversitätsverluste, Bodendegradation oder Nitratausträge entscheidend einer Lösung näher bringen. Zugleich würde auch eine Kreislaufführung von Phosphor wahrscheinlicher, wenn stärker auf natürliche Dünger statt auf Mineraldünger gesetzt werden müsste angesichts verteuerter fossiler Brennstoffe.

Ein steigender Preis fossiler Brennstoffe z.B. käme bei den Endverbraucher*innen und den Unternehmen als schrittweise Verteuerung an und setzt damit einen Anreiz für bessere Technik – und mehr Suffizienz, wenn allein bessere Technik nicht ausreicht. Wegen des Gesamtansatzes und den absoluten Grenzen werden durch ein solches Modell gerade Rebound- und Verlagerungseffekte vermieden. Mengenbegrenzung bzw. Preiserhöhung ist

in mehrfacher Hinsicht auch unter sozialen Verteilungsgesichtspunkten ein guter Weg, wenn man ihre Erlöse global und teilweise auch national für soziale Ausgleichsmaßnahmen einsetzt. Sozial ist das Modell zudem schon deshalb, weil es das soziale Jahrhundertproblem Klimawandel und weitere existenzielle Probleme wie den Biodiversitätsschwund und die Phosphorknappheit abzuwenden hilft, welche gerade die sozial Schwächeren treffen würden, einschließlich den erwartbaren Preisspiralen etwa bei schwindenden Phosphorvorräten.

Der beschriebene Ansatz kann über Abgaben, aber auch über Umbauten am Subventionssystem oder über Zertifikatmärkte organisiert werden. Er ist von den rechtlichen Zuständigkeiten her am besten auf der europäischen Ebene aufgehoben. Doch welche politischen Maßnahmen sind konkret in Sachsen sinnvoll (und rechtlich zulässig), um die beschriebenen Perspektiven praktisch umzusetzen? Handelnde Akteure können dabei der Landesgesetzgeber, teilweise aber auch die Kommunen sein; letztere werden im nächsten Abschnitt separat behandelt. Forderungen für die Landesebene orientieren sich zwangsläufig auch daran, was von der Landesebene – mit rechtlich begrenzten Befugnissen – sinnvoll gesteuert werden kann. Landespolitisches und kommunales Handeln kann ein politisch-rechtliches Handeln auf höheren Politikebenen im Sinne der beschriebenen Optionen nicht adäquat ersetzen, u.a. weil Verlagerungseffekte

zumindest teilweise auftreten werden und weil das Bundesland und erst recht seine Kommunen für viele Bereiche keine rechtliche Zuständigkeit haben, da die zentralen Zuständigkeiten bei der EU und beim Bund liegen. Dennoch ist auch die Landes- und Kommunalpolitik im Rahmen des oben beschriebenen Ping-Pong wichtig. Landes- und Kommunalpolitik können Anstöße liefern, neue Wege ausprobieren und wertvolle Ergänzungen liefern, z.B. bei der Planung einer Stadt der kurzen Wege, zu der die oben beschriebene Preispolitik bei den fossilen Brennstoffen die Motivation liefern würde. Der BUND Sachsen fordert von der sächsischen Landesebene insbesondere die Umsetzung folgender Optionen:

- Verteuerung der konventionellen Landwirtschaft oder zumindest der Intensivtierhaltung schrittweise über Grundsteuer und andere geeignete ökonomische Mechanismen, auch um die Ernährungsgewohnheiten schrittweise in Richtung reduzierter tierischer Anteile zu lenken – nur so sind Welternährung, Klima, Böden und Gewässer, Nitratprobleme, Phosphorkreislauf und Biodiversität wirksam zu adressieren.
- Konsequente Nutzung aller Spielräume in der (europarechtlich überformten) Agrarförderung und Neuausrichtung auf merklich stärkere Honorierung einer umwelt-, klima- und ressourcenschonenden Betriebsweise, die gleichzeitig die Belange der Biodiversität zu beachten vermag – fokussiert besonders auf den Öko-

landbau – und damit Abkehr vom bislang eingeschlagenen Weg des „weiter so“.

- Wichtig sind auch bundes- und europapolitische Initiativen des Freistaats Sachsen, die auf Änderungen von Regelungen zielen, die zu einer Konzentration des agrarischen Bodeneigentums führen. Denn dies würde eine zeitnahe Erprobung alternativer Landnutzungsformen ermöglichen.
- Ordnungsrechtliche Regelungen für einen stärkeren Erhalt und der Neuanlage statt der Vernichtung von Gewässer- und Ackerrandstreifen als Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt müssen besser vollzogen, ggf. auch inhaltlich weiter gestärkt werden.
- Schutz bestehender Kohlenstoffspeicher, etwa Wälder und Dauergrünland gegenüber der konventionellen Landwirtschaft durch ordnungsrechtliche Vorgaben. Weitestgehender Verzicht auf die weitere Bewirtschaftung, insbesondere Trockenlegung von Mooren für den Torfabbau oder zur Gewinnung von landwirtschaftlicher Nutzfläche. Alternativen zur Torfnutzung aus Mooren wie beispielsweise Kompost oder Torfmoos sollten besser verbreitet werden.
- Konsequente und unverzügliche Ausrichtung der Verwaltung, der Ministerien und der Staatsunternehmen auf eine Vorbildrolle, etwa weniger Fleisch und mehr Bioprodukte in der

Kantine sowie eine Ausrichtung auf eine geringere Wegwerfrate beispielsweise durch gewichtsabhängig bepreiste Essensportionen anstelle von Einheitstellern.

- Premium- statt Basisförderung bei Investitionen in Tierhaltungsanlagen. Sie fehlt in Sachsen anders als in anderen (Bundes)Ländern.
- Einsatz von Fördergeldern in der Landwirtschaft nur in Verbindung mit Verpflichtung zu weitreichenden Umweltschutzmaßnahmen; stärkere Förderung des Ökolandbaus und höhere Honorierung von Agrarumweltmaßnahmen.
- Einhaltung der Wasserrahmenrichtlinie, die schon bis 2015 durchgängig ökologisch gute Zustände fordert, was nur ein sehr kleiner Teil sächsischer Gewässer bisher schafft. Beispielsweise ist jeder vierte Grundwasserkörper in Sachsen mit Nitrat aus konventioneller Landwirtschaft belastet, und insgesamt rund die Hälfte der Grundwasservorkommen ist in einem schlechten chemischen Zustand.
- In Anbetracht des 2015 veröffentlichten Berichts der Weltgesundheitsorganisation zur Schädlichkeit und speziell krebserregenden Wirkung von Glyphosat sollte der Einsatz dieses Herbizids vollständig verboten werden. Sofern dies nicht auf Bundesebene durchgesetzt wird, sollte die sächsische Landesregierung ähnlich wie die niedersächsische Landesregierung ein Verbot auf Lan-

desebene durchsetzen.

- Sachsen soll gentechnikfrei bleiben, notfalls durch entsprechende landesrechtliche Maßnahmen.
- Billigfleischproduktion sollten mit Ländererlassen wie in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen mit Auflagen versehen werden, um Anwohner, Umwelt und Verbraucher zu schützen. So gibt es in Niedersachsen die Auflage für Investoren, bei Stallneubauten Keimgutachten zu erstellen, um Antibiotikaresistenzen entgegenzuwirken. Gerade vor dem Hintergrund, dass in Sachsen 78 % der 2012/2013 untersuchten Schweinehaltungen mit antibiotikaresistenten MRSA-Keimen belastet waren, benötigt auch Sachsen strengere Vorgaben wie die Pflicht zur Erstellung von Keimgutachten für Stallneubauten. Gleichzeitig ist eine erhebliche Verringerung des Antibiotika- und Medikamenteneinsatzes in der Tierhaltung vonnöten, die durch strengere Grenzwerte sowie stärkere Kontroll- und Sanktionsmechanismen angeregt werden kann.
- Es werden Tierhaltungsverfahren benötigt, die deutlich eher tiergerecht sind als bislang. Dabei muss klar sein, dass wirklich weitgehend tiergerechte Haltung zu um ein Vielfaches erhöhten Preisen tierischer Produkte führen würde (zusätzlich zu weiteren preiserhöhenden Faktoren wie höheren Preisen für Mineraldünger), weil dann Praktiken wie die Tötung männlicher Küken, die Trennung von

Mutter- und Nachwuchstieren, enge Gehege u.a.m. auf den Prüfstand gestellt werden müssten; dies betrifft nicht allein Intensivtierhaltungsanlagen. Hierüber ist eine weitere gesellschaftliche Diskussion nötig. In der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung braucht Sachsen zudem Transparenz, vor allem bei den Haltungsbedingungen, beim Medikamenteneinsatz und der Tiergerechtigkeit.

- Eine bodengebundene Tierhaltung ist wichtig, um regionales Futter anzubauen und regionale Futtergrundlagen wie natürliches Grünland zu nutzen, den Tieren Auslauf zu gewähren und die Verwertung der organischen Dünger sicher zu stellen.
- Eine anhaltende Gentechnikfreiheit im Anbau und eine gentechnikfreie Fütterung mit regional erzeugtem Eiweißfutter sind ordnungsrechtlich vorzugeben, auch um auf billige Futtermittelimporte aus Lateinamerika verzichten zu können, die dort Not und Elend bei den Kleinbauern hervorrufen.
- Eine planungsrechtlich vorgegebene Verringerung des Flächenverbrauchs könnte mehr landwirtschaftliche Fläche zur Verfügung stellen.
- Niederschwellige Angebote für Landwirtschaftsbetriebe für Boden-, Lebensmittel-, Tierarzt- und Futtermittelkontrollen in Sachsen, wenn nicht kostenlos, dann zumindest kostengünstig, um so die Qualität der landwirtschaftlichen Produktion zu kontrollieren und zu gewährleisten.

6.4 Kommunale Handlungsoptionen

Politisch kann jedoch wie erwähnt nicht nur die Landespolitik (insbesondere der Landesgesetzgeber, also der Sächsische Landtag und als Verordnungsgeber die Landesregierung) handeln. Daneben sollten vielmehr auch die Kommunen ihre Handlungsoptionen nutzen und die Landesebene sie hierzu ermutigen. Dass Kommunen – genauso wie die Landespolitik – allein die Agrarpolitik nicht übernehmen können und damit eine Debatte, ob die Agrarwende nicht allein von den Kommunen ausgehen sollte, nicht zielführend ist, wurde im vorigen Abschnitt bereits dargelegt. Ebenso wurde dort dargelegt, dass im Ping-Pong hin zur Agrarwende die Kommunen trotzdem eine wichtige Rolle spielen können. Zentrale Handlungsoptionen für die Kommunen sind insbesondere die folgenden:

- Übergreifende kommunale Programme;
- ökologische Ausrichtung kommunaler Unternehmen;
- entsprechende Ausrichtung der Bauleitplanung;
- Modellprojekte;
- Essen in kommunalen Einrichtungen nachhaltiger und regionaler ausrichten;
- Förderung von Wochenmärkten und Direktvermarktung zur Erhöhung des Absatzes regionaler und saisonaler, frischer Produkte, Direktvermarktung

allerdings nur, wenn sie in der Ökobilanz nicht zu einer Verschlechterung führt (wie der sprichwörtliche Hofladen, zu dem die Kund*innen über weite Strecken mit dem Auto extra anreisen);

- Bereitstellung von Raum für Projekte im Bereich Urban Gardening/ Urbane Landwirtschaft;
- Förderung von Vereinsaktivitäten im Bereich Nachhaltige Landwirtschaft und Biologische Ernährung, beispielsweise Bildungsprojekte;
- Ermutigung ihrer Bürger*innen zum Handeln, etwa durch Gründung von Genossenschaften – denn die Kommunen sind die Ebene, auf der die Politik am nächsten an den Bürger*innen dran ist und ein Forum für den Diskurs über den nötigen gesellschaftlichen Wandel bilden kann.

7. Fazit

Die landwirtschaftliche Praxis in Sachsen und Deutschland ist weit entfernt davon, nachhaltig zu sein. Dennoch gibt es eine Reihe von Möglichkeiten, den ökologischen Problemlagen, die durch die konventionelle Landwirtschaft verursacht werden, entgegenzutreten. Die sächsische Landes- und Kommunalpolitik, Unternehmen und Landwirtschaftsbetriebe sowie die einzelnen Bürger*innen können im wechselseitigen Zusammenspiel diese Möglichkeiten umsetzen und die Landwirtschaft in Sachsen nachhaltiger gestalten. Dafür bietet der BUND Sachsen hiermit Analysen und Handlungsempfehlungen an.

Literatur

AgrarBündnis e.V. (Hg.) (2013): Der kritische Agrarbericht 2013. Hintergrundberichte und Positionen zur Agrardebatte. Schwerpunkt: Agrarreform, Konstanz u.a.

AgrarBündnis e.V. (Hg.) (2014): Der kritische Agrarbericht 2014. Hintergrundberichte und Positionen zur Agrardebatte. Schwerpunkt: Tiere in der Landwirtschaft, Konstanz u.a.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hg.) (2010): Die europäische Agrarpolitik und der Naturschutz in den ländlichen Räumen – Österreich, Deutschland und Schweiz, BfN-Skripten 269, Bonn.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) 2013: Die Wasserrahmenrichtlinie. Eine Zwischenbilanz zur Umsetzung der Maßnahmenprogramme 2012, Berlin.

BUND (2015): Energie- und Klimakonzept für Sachsen, <http://www.bund-sachsen.de/energiekonzept> [15.06.2015].

Ekardt, Felix/Hennig, Bettina (2015): Ökonomische Instrumente und Bewertungen von Biodiversität. Lehren für den Naturschutz aus dem Klimaschutz?, Marburg.

Ekardt, Felix (2014): Jahrhundertaufgabe Energiewende. Ein Handbuch, Berlin.

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

Ekardt, Felix/Hennig, Bettina/Hyla, Anna (2010): Landnutzung, Klimawandel, Emissionshandel und Bioenergie. Studien zu Governance- und Menschenrechtsproblemen der völker- und europarechtlichen Klimapolitik im Post-Kyoto-Prozess, Berlin.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (Hg.) (2012): World Agriculture towards 2030/2050. The 2012 Revision, <http://www.fao.org/docrep/016/ap106e/ap106e.pdf> [27.04.2015].

Grunewald, Karsten/Bastian, Olaf (2013) (Hg.): Ökosystemdienstleistungen. Konzept, Methoden und Fallbeispiele, Berlin u.a.

Härtel, Ines (Hg.) (2012): Handbuch des Fachanwalts Agrarrecht, Köln 2012.

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

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

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2008): Klimaänderung 2007. Synthesebericht, Berlin.

International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD) (2009): Weltagrarbericht. Synthesebericht, Hamburg.

Kirchenamt der Evangelischen Kirche in Deutschland (KEKD) (Hg.) (2003): Neuorientierung für eine nachhaltige Landwirtschaft. Diskussionsbeitrag zur Lage der Landwirtschaft, Bonn.

Klinck, Silke (2012): Agrarumweltrecht im Wandel. Vom Subventionsrecht zum Recht der Umweltdienstleistung, Berlin.

Laskowski, Silke Ruth (2012): Gewässerschutzrecht, in: Härtel, Ines (Hg.): Handbuch des Fachanwalts Agrarrecht, Köln, S. 360 ff.

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

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

Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) (2015): Sondergutachten Stickstoff, Berlin.

Umweltbundesamt (UBA) (2010): Durch Umweltschutz die biologische Vielfalt erhalten. Ein Themenheft des UBA zum Internationalen Jahr der Biodiversität, Dessau-Roßlau.

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

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

Landesverband
Sachsen e.V.



Autor/innen

Das Papier wurde im Wesentlichen von Beatrice Garske und Prof. Dr. Felix Ekardt verfasst und von Jessica Stubenrauch ergänzt. Es wurde sodann vom Landesarbeitskreis Landwirtschaft und vom BUND-Landesvorstand diskutiert, kommentiert – insbesondere von Jens Haubner, Jutta Wieding und Dr. David Greve – und im Landesvorstand am 25.06.2015 beschlossen.

Impressum Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Sachsen e.V., Brühl 60, 09111 Chemnitz

ViSdP: Dr. David Greve Text: Beatrice Garske, Prof. Dr. Felix Ekardt, Jessica Stubenrauch + LAK Landwirtschaft Layout: Carola Kunze Ausgabe: 6/2015