

13. August 2020

Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.

Eine Frage der Perspektive:

Anmerkungen zum Diskussionspapier Ackerbaustrategie 2035

Seite | 1

Die Ackerbaustrategie 2035 spricht zentrale Problemfelder der aktuellen Bodennutzung und des landwirtschaftlichen Wirtschaftens an und benennt zahlreiche Lösungsansätze. Jedoch bleibt die Strategie in weiten Teilen eine Sammlung von unterschiedlichen Einzelmaßnahmen, die dem systemischen Charakter der Landwirtschaft in ihren Wechselwirkungen mit Umwelt und Gesellschaft nicht immer gerecht werden¹, und denen ein abgestimmter Rahmen und ein benennbares gemeinsames Ziel fehlen. Für eine gelingende Transformation der Landwirtschaft als Bestandteil eines klimaneutralen, wirtschaftlich tragfähigen und gesellschaftlich akzeptierten Ernährungssystems ist es notwendig, den Landwirten integrierte Konzepte und Maßnahmen anzubieten und diese durch institutionelle Maßnahmen (GAP, AUK, Vergütung von Gemeinwohl- und Ökosystemleistungen) zu flankieren. Ohne einen solchen Rahmen verbleibt die Verantwortung für diesen zentralen Transformationsprozess der Landwirtschaft bei den einzelnen Betrieben und den Verbraucher/innen.

Zentraler Kritikpunkt des ZALF an der Ackerbaustrategie 2035 ist die Fokussierung auf die einzelne Fläche. Aus Sicht des ZALF ist eine Perspektive notwendig, welche die Agrarlandschaft mit ihren Betriebssystemen und deren Wechselwirkungen mit nicht-landwirtschaftlichen Flächennutzungen und Landschaftsstrukturen in den Blick nimmt, um die zunehmenden Probleme wie Biodiversitätsverlust, Bodendegradation, Nährstoffaustrag, und intensiveren² Pflanzenschutzmitteleinsatz angehen zu können und Lösungsstrategien anzubieten.

¹ Die Aussagen sind sehr generell und gehen z.T. nicht genügend in die Tiefe. Zugleich sind die Maßnahmen auch so allgemein, dass ein konkretes Handeln erschwert wird. Z.B. werden die Möglichkeiten zur Verbesserung von Boden, Grundwasser und Biodiversität durch den ökologischen Landbau nur am Rande in der Einleitung erwähnt. Die höheren Humusgehalte, die deutlich geringeren N-Überschüsse und diverseren Fruchtfolgen - besonders mit Futterleguminosengrasgemengen - und die deutlich höheren Biodiversitätskennzahlen, die als Vorbild für den zukünftigen „Integrierten Landbau“ dienen können, bleiben jedoch unerwähnt (Stein-Bachinger et al. 2019 in: Hrsg. Sanders & Heß 2019). Nur eine pauschale Anmerkung in der Einleitung „Der ökologische Landbau hat wichtige Impulse für den konventionellen Anbau geliefert – und umgekehrt.“ (S.5) wird dem nicht gerecht.

² In einer früheren Version war von "steigendem Pflanzenschutzmitteleinsatz" die Rede, diese Formulierung ist leider sehr unscharf.

Effekt dieser Einzelflächenfokussierung ist, dass die Ökosystemleistungen der Agrarlandschaft als zentraler Aspekt einer nachhaltigen und zukunftsfähigen Landwirtschaft lediglich als Randeffekt betrachtet werden. Dabei sind es die Ökosystemleistungen und die Biodiversität, welche über die Wasserspeicherung in Böden und der Landschaft zum Klimaschutz und zu Klimaresilienz beitragen, welche Nährstoffe speichern und deren Umsatz stärken, die Ausbreitung von Schädlingen und Krankheiten mildern, genetische Pools für zukunftsfähige Sorten bereithalten, und die Landschaften als Erlebnis- und Erholungsraum für die Menschen erlebbar machen. Die Förderung von Ökosystemleistungen und Biodiversität ist allerdings nicht auf Schlagebene sondern nur im Landschaftskontext möglich. Das ZALF sieht die zentrale Herausforderung darin, technologische und soziale Innovation für eine nachhaltige Intensivierung so zu gestalten, dass neben der Ertragssteigerung immer auch die Erhaltung der Gemeinwohlleistungen gewährleistet ist.

Das ZALF schlägt auf Grundlage seiner langjährigen Forschungsarbeiten einen Perspektivwechsel vor: Landwirtschaftliche Flächen müssen als Bestandteile eines agrarlandschaftlichen Gesamtsystems betrachtet werden. Neben der einzelnen Fläche müssen Regionen in den Blick genommen werden und Agrarlandschaft als ein komplexes System von Wechselwirkungen in Raum und Zeit verstanden werden, die jeweils klimatische und geologische Besonderheiten aufweisen. Eine solche erweiterte Perspektive, sowohl in der wissenschaftlichen Beobachtung, als auch in der landwirtschaftlichen Praxis und politisch-normativen Regulation macht es möglich die aktuellen Probleme lösen zu können, landwirtschaftliche Praxis zukunftsfähig zu transformieren und die sich bereits abzeichnenden Probleme zu bewältigen.³

Zusammenfassung

Die Ackerbaustrategie versammelt viele (richtige) Einzelmaßnahmen, ohne diese bisher in eine kohärente Strategie zusammenzuführen.

Zentrales Problem der Ackerbaustrategie 2035 ist die Fokussierung auf die einzelne Fläche/Schlag.

Landwirtschaftliche Flächen müssen als Bestandteil eines agrarlandschaftlichen Systems betrachtet und behandelt werden.

³ <http://www.zalf.de/de/themen/Seiten/default.aspx>

Die Förderung von Biodiversität und Ökosystemleistungen muss ein Ergebnis einer veränderten landwirtschaftlichen Praxis sein und darf nicht auf einen Nebeneffekt reduziert werden.

Agrarförderung muss Biodiversität und Ökosystemleistung zu zentralen Förderkriterien ausbauen.

Der Erhalt von Biodiversität und stabiler Ökosystemleistungen kann im landwirtschaftlichen Kontext nur mit den landwirtschaftlichen Betrieben gelingen.

Dementsprechend muss der maßgebliche Beitrag der Landwirtschaft zu den Ökosystemleistungen und damit als Gemeinwohlleistungen anerkannt und zu einem zentralen Bestandteil der Agrarförderung werden.

Eine Neuorientierung landwirtschaftlicher Praxis kann nur in einem gemeinsamen Aushandlungsprozess um Zukunftsbilder des agrarlandschaftlichen Raumes gelingen.

Der Forschungsbedarf für eine nachhaltige, ressourcenschonende und klimawandelangepasste Landwirtschaft sollte verstärkt in Kooperation(en) zwischen Praxis, Wissenschaft und Gesellschaft erfolgen und eine bundesweit unabhängige, öffentliche Fachberatung für landwirtschaftliche Betriebe einschließen.

Diskussionsbedarf

Im Folgenden werden einzelne Aspekte beispielhaft kommentiert, die aus Sicht des ZALF Ergänzungen benötigen und konkrete Empfehlungen ausgesprochen. Diese Übersicht zu den einzelnen Punkten erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

1. Boden

Böden sind multifunktional und liefern die Basis für fast alle Ökosystem- oder Gemeinwohlleistungen in Agrarlandschaften. Die Multifunktionalität der Böden (Produktivität, Filter und Speicher für Wasser, Stoffumsatz, Kohlenstoffspeicher, Habitat für biologische Aktivität) müssen erhalten und gefördert werden. Dazu sind die in der Ackerbaustrategie aufgelisteten Maßnahmen geeignet, wenn sie dem Standort angepasst ausgewählt und kombiniert werden. Systemische Lösungen mit Maßnahmenkombinationen (Fruchtfolge und Bodenbearbeitung und landschaftsangepasste Schlagmuster) sind zielführender und in der Praxis eher umsetzbar als einzelne Maßnahmen (z.B. reduzierte Bodenbearbeitung). Die starke räumliche Heterogenität der Bodeneigenschaften kombiniert mit vielfältigen

Landschaftsfaktoren (Relief, Wasserhaushalt) und betrieblichen sowie sozioökonomischen Spezifika erfordern Lösungen, die jeweils spezifisch auf die Standorte angepasst sind und digitale Lösungen nutzen.

Wissensbasierte Entscheidungsmodelle sind dazu in der Entwicklung. Diese umfassen Methoden, um die Wirkungen von Bodenbewirtschaftungen auf Ökosystemleistungen zu erheben⁴ und damit eine Grundlage für deren Vergütung z.B. mittels Zertifikaten schaffen⁵. Das ZALF empfiehlt die breite Anwendung solcher Methoden in Kooperation mit der Praxis. Die Verbesserung der Bodenqualität und Förderung der Bodenfunktionen ist allerdings eine langfristige Investition, die kurzfristig mit Gewinneinbußen einhergeht. Sie kommt eher zukünftigen Generationen zu Gute. Das Gemeinwohl profitiert ebenso davon wie die zukünftigen Landwirte selbst. Eine Unterstützung durch die öffentliche Hand ist damit gerechtfertigt und sinnvoll.

2. Kulturartenvielfalt

Gerade die Möglichkeiten von diversen Fruchtfolgen, vor allem mit einem relevanten Körner- und Futterleguminosenanteil, können auch im konventionellen Landbau den Einsatz von mineralischen N-Düngern und damit verbunden geringeren Lachgasemissionen deutlich reduzieren⁶ mit positiven ökonomischen Effekten.

Um die Kulturartenvielfalt zu erhöhen und Fruchtfolgen zu erweitern, wird u.a. Triticale erwähnt, der inzwischen unter den Wintergetreidearten eine der höchsten Pflanzenschutzintensitäten benötigt. Dies ist aus Sicht des ZALF nicht zielführend.

Unter den aufgezählten Körnerleguminosen fehlt u.a. die gerade in Ostdeutschland am meisten angebaute Lupine. Der Anbau von Futterleguminosen bzw. entsprechender Gemenge mit ihren sehr deutlichen Vorteilswirkungen wie Boden- und Humusaufbau⁷, Aufschluss des Unterbodens durch Erhöhung der Bioporen und höchstes Stickstofffixierungspotential unter den Leguminosen, findet keine Erwähnung. Diese meist mehrjährigen Gemenge, die auch mehrmals im Jahr blühen, haben zusätzlich einen sehr positiven Effekt auf die Biodiversität (u.a. Insekten, Feldvögel, Kleinsäuger). Das ZALF empfiehlt den Anbau von Futterleguminosen stärker zu fördern.

Die Diversifizierung sollte auf Betriebs- und Landschaftsebene erfolgen und einen drei bis zehnjährigen Betrachtungszeitraum umfassen. Die angedachte

⁴ In dem Projekt BonaRes (www.bonares.de) werden u.a. am ZALF entsprechende Lösungsstrategien und Entscheidungstools entwickelt.

⁵ Wiesmeier, M., Mayer, S., Paul, C., Helming, K., Don, A., Franko, U., Steffens, M., Kögel-Knabner, I. (2020): CO₂-Zertifikate für die Festlegung atmosphärischen Kohlenstoffs in Böden: Methoden, Maßnahmen und Grenzen. BonaRes Series 1, 1-24.

⁶ Reckling et al. 2016 a & b

⁷ Bachinger, Reckling 2015

Verpflichtung zum Fruchtwechsel auf 75% der Ackerfläche ist nicht ausreichend. Konkrete Ziele sollten als Minimalstandard definiert werden, wobei die Zahl und Art der Fruchtfolgeglieder standortabhängig und die regional zur Verfügung stehenden Alternativen berücksichtigt werden sollten. Diversifizierung muss anhand des Ziels der Erhaltung, bzw. Erhöhung der Ökosystemleistung gedacht und vor Ort bestimmt werden.

Ein neues Klassifikationssystem für Kulturpflanzen mit ähnlichem ökologischem Verhalten sollte ausgearbeitet werden, ggf. ist auch ein kulturartenspezifischer oberer Grenzwert für Kulturarten sinnvoll (z.B. Raps max 20%, Weizen max. 50%, Mais max. 20-25%, etc). Neue Systeme, wie Mischkulturen oder Agroforestry Systeme sollten unter Berücksichtigung zeitlicher und räumlicher Skaleneffekte ebenfalls gefördert werden. Nur mit einer verbesserten Spezifikation der Ziele kann eine Diversifizierungsstrategie gelingen.

3. Governance

Die Problematik der Flächenprämien wird in der Ackerbaustrategie 2035 nicht behandelt. Damit bleibt ein zentraler Treiber der aktuellen Landwirtschaft und deren negativer Folgen unbeachtet. Fläche, nicht Bearbeitung oder Bodenfrucht werden bisher positiv sanktioniert. Ohne eine Änderung dieses Mechanismus bleiben viele Maßnahmen der Strategie reine Absichtserklärungen. Die aktuellen Verhandlungen und Diskussionen der GAP gehen hier bereits in die richtige Richtung. Eine zentrale Funktion im Transitionsprozess der Landwirtschaft und der agrarlandschaftlichen Räume kommt der Förderungspolitik zu. Über diesen Transformationsriemen steuert Politik sehr direkt betriebswirtschaftliche Entscheidungen der einzelnen Betriebe und damit die Anbauentscheidungen auf dem Feld. Dieses zentrale politische Instrument wird in der aktuellen Version der Ackerbaustrategie jedoch nicht ausreichend benannt, um Wandel und Veränderung zu motivieren und finanziell abzusichern.

4. Biodiversität

Biodiversität darf nicht nur in kleinräumigen Randstrukturen verbessert werden, sondern muss integraler Bestandteil der Produktionsfläche werden. Das ZALF empfiehlt, dass AUK-Maßnahmen standortspezifisch durchführbar und ergebnisorientiert ausgerichtet werden⁸. Dabei können auch hier digitale Technologien stärker eingesetzt werden.

Eine Strategie muss entwickelt werden, wie die Maßnahmen auf einzelnen Feldern in Bezug auf die Wirkung in der Landschaft bewertet und angepasst werden können.

⁸ Am ZALF wird aktuell die Entwicklung eines umfassenden Maßnahmenkatalogs zum Insektenschutz für das Land Brandenburg wissenschaftlich begleitet.

Um die einheitliche Feldblockbewirtschaftung mit ein und derselben Kulturart und damit die Reduktion von Biodiversität zurückzudrängen empfiehlt das ZALF dieses Handeln als Nicht-GfP-gerecht zu definieren.

Das komplexe Zusammenspiel unterschiedlicher Organismen in der Landschaft ist jedoch noch nicht ausreichend bekannt. Entsprechende Forschungsprojekte könnten hier relevante Erkenntnisse bringen.⁹

5. Düngung

Bei der erwähnten teilweise deutlichen Überdüngung mit Gülle werden im Maßnahmenkatalog Tierbestandsobergrenzen als die effektivste Maßnahme nicht genannt.¹⁰ Auch wenn es sich um eine „Ackerbaustrategie“ handelt, sollten die branchenübergreifenden Aspekte nicht außer Acht gelassen werden. Das ZALF empfiehlt eine generelle Reduktion mineralischer N-Düngung, die Nutzung verbesserter Anbaustrategien, verbesserte Verteilungsmechanismen, sowie eine strenge ordnungspolitische Rahmung.¹¹ Eine teilflächenspezifische Düngung, auch mit Wirtschaftsdüngern, könnte hier passgenauer wirken.¹² Eine schlagbezogene Nährstoffbilanzierung, die auch auf kurzfristige Nährstoffbedarf reagieren kann, ist daher notwendig.

6. Pflanzenschutz

Um chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel (PSM) auf ein Minimum zu reduzieren, bedarf es raumzeitlich genauer, Standortangepasster Maßnahmen, die nicht nur auf Einzeljahre oder Einzelschläge abzielen.

Kurzfristig empfiehlt das ZALF die strengere Regulierung des PSM Einsatzes (kein Einsatz ohne phytosanitäre Indikation), eine Neubewertung von Tankmischungen und deren strengere Regulierung, sowie eine stärkere ökonomische Steuerung des PSM Einsatzes z.B. durch Steuern. Langfristig sollten in die Kosten von PSM auch ökologische Folgekosten eingehen.

⁹ In den Projekten DAKIS (http://www.zalf.de/de/forschung_lehre/projekte/Seiten/details.aspx) und Landwirtschaft für Artenvielfalt (<https://www.landwirtschaft-artenvielfalt.de/>) wird am ZALF zu den Themen Vereinfachung der digitale Erfassung, Meldung und Kontrolle von AUK, sowie Erfassung der Ökosystemleistung und Biodiversität geforscht.

¹⁰ Es bedarf einer Reduktion der N-Düngung auf 75-80% des derzeitigen Niveaus. Insbesondere in den Regionen mit intensiver Tierhaltung (NDS, NRW und B) muss der N-Gehalt reduziert werden.

¹¹ Mögliche Maßnahmen stellen die Betriebs- und Ausbringungskontrollen in den Niederlanden oder Dänemark dar.

¹² Die modellbasierte (Pflanzenentwicklung, Wettervorhersage), kurzfristige Nährstoffbedarfsprognose für bedarfsgerechte Nährstoffzufuhr bei Beachtung des Grenznutzens der Düngung kann hier ein sinnvolles Instrument zur Verknüpfung von kleinräumiger Datenerfassung, wissenschaftlicher Methodik und Digitalisierung bilden.

Zur Bewältigung der Problematik von Resilienzbildungen bei einigen Schaderregern muss dringend eine abgestimmte Strategie entwickelt werden, die die obigen Punkte aufnimmt.

Das ZALF empfiehlt die Möglichkeiten der modernen Sensorik und Modellierung stärker zum minimalen und passgenauen PSM Einsatz zu nutzen. Um den Transfer bereits vorliegender Techniken und Methoden von der Wissenschaft in die Landwirtschaft zu erleichtern, schlägt das ZALF vor, gezielt ein entsprechendes Anwendungsmodul zu entwickeln und der Landwirtschaft zur Verfügung zu stellen. Aus ZALF Sicht kann die technische Reduzierung des PSM Einsatzes durch die (verstärkte) Förderung und den Einsatz „präventiver“ Maßnahmen (diversifizierte Fruchtfolgen und Nützlingsförderung) flankiert werden. Die neu eingeführten Maßnahmen sollten durch unabhängige Kontrollen und Zertifizierungen abgesichert werden.

Gerade im Bereich des PSM Einsatzes bedarf es einer unabhängigen Fachberatung für die landwirtschaftlichen Betriebe. Nur so können diese aktiv und ergebnisoffen, die für den Betrieb und die jeweiligen Flächen passende Pflanzenschutzstrategie entwickeln.

7. Pflanzenzüchtung

Die Ackerbaustrategie betrachtet die CRISPR/Cas-Methode allgemein sehr positiv. Das ZALF gibt zu bedenken, dass die Verbesserung einzelner Merkmale einer Pflanze in eine agrarlandschaftliche Prüfung eingebunden sein muss. Neben einer Prüfung auf nicht-intendierte Effekte auf angrenzende Ökosysteme, muss aus ZALF Sicht dringend eine Abwägung zwischen kurzfristigem Nutzen und langfristigem höheren Ressourcenbedarf (mechanisch-chemische Unterstützungsbedarfe) geprüft werden. Auch muss hier dringend abgewogen werden, ob die erwünschten Effekte nicht durch bereits existierende Anbaumethoden oder Pflanzenarten erreicht werden können. Nur eine umsichtige und breit angelegte Prüfung neuer Pflanzen kann sicherstellen, dass diese sich auf dem Acker dauerhaft durchsetzen können und von den Verbraucher/innen auch akzeptiert werden.

8. Digitalisierung

Das ZALF sieht in digitalen Technologien einen wichtigen Bestandteil eines umfassenden Change-Prozesses der Landwirtschaft zu mehr Nachhaltigkeit und Biodiversität.¹³ Neue Technologien können die neuen Erkenntnisse aus der Forschung aufnehmen und aufs Feld bringen. Beispielsweise sollten Indikatoren mit anderen Handlungsfeldern (Düngung, Pflanzenschutz, Biodiversität etc.) gekoppelt werden, um den Erfolg dieser Technologie quantitativ erfassen zu können. Bei den

¹³ <http://www.zalf.de/de/themen/Seiten/Thema3.aspx>

Maßnahmen, die in der Ackerbaustrategie genannt werden, fehlt der Aspekt, wie die Betriebsdokumentation und Verwaltung durch die Digitalisierung vereinfacht werden können. Außerdem sind Vorgaben in Form von Standards notwendig und die Verfügbarkeit von öffentlichen Geodaten ist entscheidend für die erfolgreiche Implementierung digitaler Techniken.¹⁴

9. Klimaschutz und Klimaanpassung

Hier bedarf es einer systematischen Betrachtung der Anbausysteme in Bezug auf Förderung des Anbaus, Einführung neuer Anbauverfahren, und der Auswahl passender Kulturarten. Die Erhöhung der Fruchtartendiversität ist dabei aus ZALF Sicht kein Selbstzweck, sondern dient der Risikominimierung von Ernteaufschlägen (z.B. durch Dürren) und der daraus folgenden ökonomischen Schieflagen. Auch ist mit Blick auf einen dynamischen Wasserverbrauch in der Region eine Erhöhung der Fruchtartendiversität notwendig, sodass neben wasserintensiven Kulturpflanzen auch genügsamere Fruchtarten angebaut werden.

Das ZALF empfiehlt die Förderung von kleinräumigen Landschaftsstrukturelementen zur Nutzung von deren abiotischen (Boden, Kleinklima, Wasserhaushalt) und biotischen (Nützlinge) Vorteilswirkungen.

Im Fokus der Agrarförderung sollte der Ausgleich von Risiken (Wassermangel, Verlust von Biodiversität, Bodenerosion und -verdichtung, Humusverlust) und die Förderung der Ökosystemleistungen stehen, statt der bisher üblichen Ertrags- und Gewinnmaximierung. Wichtig ist dabei Wertschöpfungsketten/Absatzmärkte für neue Kulturen (Nischenprodukte, oder geringfügig angebaute Fruchtarten) zu etablieren und Anreize für deren Etablierung zu schaffen.

Als ein Beitrag zum Klimaschutz sollten aus ZALF Perspektive die Fruchtfolgen dahingehend erweitert werden, dass humusfördernde Kulturen eingebaut und die N-Düngung reduziert werden. Leguminosen und tiefwurzelnde Zwischenfrüchte sind hier von zentraler Bedeutung. Kleinräumige Landschaftsstrukturen und Vielfalt im Anbau führen zu Landschaftsmustern, die das Kleinklima fördern, Wasser in der Landschaft speichern und Wetterextreme abpuffern. Die Übertragung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und die systematische Zusammenführung von Einzelmaßnahmen zu förderfähigen Konzepten könnten entscheidend dazu beitragen, landwirtschaftliche Betriebe zur Umstellung ihres wirtschaftlichen und Bewirtschaftungsmodell zu bewegen.¹⁵

10. Bildung und Beratung

¹⁴ Am ZALF wird aktuell mit der NatApp ein entsprechendes Tool zum Monitoring aller AUKM entwickelt.

¹⁵ <http://www.zalf.de/de/themen/Seiten/Thema2.aspx>

Das ZALF ist der Überzeugung, dass die hier und in der Ackerbaustrategie genannten Einzelmaßnahmen landwirtschaftlichen Betrieben bundesweit durch Beratung und Implementationsbegleitung zur Verfügung gestellt werden müssen. Nur so ist ein flächendeckender und zugleich regionalspezifischer Transformationsprozess möglich.

11. Landwirtschaft und Gesellschaft

Das Ziel einer „verbesserten Akzeptanz der Landwirtschaft“ ist sehr allgemein formuliert. Das Aufzeigen von Zielkonflikten (mit denen Landwirte konfrontiert sind) reicht aber nicht aus. Der bei den Maßnahmen aufgeführte Dialogprozess erscheint zielführend. Das ZALF empfiehlt darüber hinaus, die Bedingungen für einen umfassenden, ehrlichen und anhand wissenschaftlicher Erkenntnisse „entemotionalisierten“ Dialog/Diskurs von Berufsstand und Gesellschaft zu schaffen. Voraussetzung für diesen Dialog ist, dass die Landwirtschaft ihren Beitrag zu den in der Gesellschaft diskutierten Problemen (Biodiversitätsverlust, Nitratbelastung, GHG-Emissionen, „Monokulturen“, etc.) anerkennt. Das ZALF als Forschungseinrichtung in der Leibniz-Gemeinschaft beteiligt sich bereits heute an dieser Diskussion und steht für alle Stakeholder als Gesprächs- und Beratungspartner zur Verfügung.¹⁶

12. Begleitung der Umsetzung

Die entscheidende Herausforderung liegt aus Sicht des ZALF in der Weiterentwicklung der Gemeinsamen Agrarpolitik der Europäischen Union (GAP) und in der Nutzung der Gestaltungsspielräume bei der Neugestaltung der Maßnahmen zur GAP auf der Ebene der Bundesländer. Die Gesellschaft stellt bereits heute im Rahmen der GAP erhebliche Mittel für die Landwirtschaft zur Verfügung. Diese Mittel könnten deutlich stärker als bisher auf die Förderung und Vergütung der Gemeinwohl- bzw. Ökosystemleistungen ausgerichtet werden, die mit der landwirtschaftlichen Produktion einhergehen. Es ist zu befürchten, dass das zukünftig zur Verfügung stehende Volumen an öffentlichen Mitteln für die Anpassung der Landwirtschaft an veränderte gesellschaftliche Anforderungen umso geringer sein wird, je langsamer sich die Landwirtschaft an diese veränderten Anforderungen anpasst.

¹⁶ <http://www.zalf.de/de/themen/Seiten/Thema4.aspx>

Literatur:

Bachinger, J., Reckling, M. (2015) The importance of soil organic matter for sustainable organic crop rotations in north-eastern Germany. In: 5th International Symposium on Soil Organic Matter (SOM), 20-24 September 2015, Göttingen, Germany: abstracts. p. 697.

Gottwald, F., **Stein-Bachinger, K.** (2018) Farming for biodiversity - A new model for integration of nature conservation achievements on organic farms in north-eastern Germany. *Organic Agriculture* 8, 1, 79-86. Reckling et al. 2016 a & b.

Helming, K., Daedlow, K., Paul, C., Techen, A., Bartke, S., Bartkowski, B., Kaiser, D.B., Wollschläger, U., Vogel, H. J. 2018. Managing soil functions for a sustainable bioeconomy – Assessment framework and state of the art. *Land Degradation & Development* 29:3112-3126.

Reckling, M., Bergkvist, G., Watson, C. A., Stoddard, F. L., **Zander, P.,** Walker, R., Pristeri, A., Toncea, I., **Bachinger, J.** (2016 a) Trade-offs between economic and environmental impacts of introducing legumes into cropping systems. *Frontiers in Plant Science* 7, Article 669.

Reckling, M., Hecker, J.-M., Bergkvist, G., Watson, C. A., **Zander, P., Schläfke, N.,** Stoddard, F. L., Eory, V., Topp, C. F. E., Maire, J., **Bachinger, J.** (2016 b) A cropping system assessment framework - Evaluating effects of introducing legumes into crop rotations. *European Journal of Agronomy* 76, 186-197.

Stein-Bachinger, K., Haub, A., Gottwald, F. (2019) Biodiversität. In: Sanders, J., Heß, J. (eds), *Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft*, 2. überarbeitete und ergänzte Auflage. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig, pp. 97-131.

Pressekontakt:

Hendrik Schneider

Leiter Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit

Telefon: + 49 (0) 33432 82-405

Mobil: + 49 (0) 151 405 455 00

E-Mail: public.relations@zalf.de

Fachkontakt:

Johann Bachinger

Programmbereich 2 „Landnutzung
und Governance“

Telefon: + 49 (0) 33432 82-265

E-Mail: jbachinger@zalf.de

Fachkontakt:

Sonoko D. Bellingrath-Kimura

Programmbereich 2 „Landnutzung
und Governance“

Telefon: + 49 (0) 33432 82-207

E-Mail: belks@zalf.de

Fachkontakt:

Frank A. Ewert

Wissenschaftlicher Direktor

Telefon: + 49 (0) 33432 82-200

E-Mail: wiss.direktor@zalf.de

Fachkontakt:

Michael Glemnitz

Programmbereich 2 „Landnutzung
und Governance“

Telefon: + 49 (0) 33432 82-264

E-Mail: mglemnitz@zalf.de

Fachkontakt:

Katharina Helming

Programmbereich 3
„Agrarlandschaftssysteme“

Telefon: + 49 (0) 33432 82-155

E-Mail: khelming@zalf.de

Fachkontakt:

Gunnar Lischeid
Forschungsplattform „Datenanalyse
& Simulation“
Telefon: + 49 (0) 33432 82-250
E-Mail: lischeid@zalf.de

Fachkontakt:

Klaus Müller
Programmbereich 2 „Landnutzung
und Governance“
Telefon: + 49 (0) 33432 82-333
E-Mail: kmuller@zalf.de

Fachkontakt:

Karin Stein-Bachinger
Programmbereich 2 „Landnutzung
und Governance“
Telefon: + 49 (0) 33432 82-346
E-Mail: kstein@zalf.de

Fachkontakt:

Gernot Verch
Experimentelle Infrastrukturplattform
Telefon: + 49 (0) 33432 82-26
E-Mail: verch@zalf.de

Fachkontakt:

Thomas Weith
Programmbereich 2 „Landnutzung
und Governance“
Telefon: + 49 (0) 33432 82-124
E-Mail: thomas.weith@zalf.de

**Über das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V. in
Müncheberg, eine Einrichtung der Leibniz-Gemeinschaft:**

Das ZALF forscht an der ökonomisch, ökologisch und sozial nachhaltigen
Landwirtschaft der Zukunft – gemeinsam mit Akteuren aus der Wissenschaft, Politik
und Praxis.

Als Beitrag zur Bewältigung globaler gesellschaftlicher Herausforderungen wie Klimawandel, Ernährungssicherung, Erhalt der Biodiversität und Ressourcenknappheit entwickeln und gestalten wir Anbausysteme im Landschaftskontext, die den Bedarf an pflanzlicher Produktion mit Nachhaltigkeit verbinden. Hierzu kombinieren wir komplexe Landschaftsdaten mit einem einzigartigen Set an experimentellen Methoden, neuen Technologien, computergestützten Modellen und sozioökonomischen Ansätzen.

Seite | 13

ZALF-Forschung ist Systemforschung: von Prozessen in Böden, Pflanzen und Wasser, über Zusammenhänge auf der Feld- und Landschaftsebene bis hin zu globalen Auswirkungen und Berücksichtigung komplexer Wechselwirkungen zwischen Landschaft, Gesellschaft und Ökonomie. www.zalf.de