



## **Ad-hoc Studie zum landwirtschaftlichen Wissens- und Innovationssystem (AKIS) in Rheinland-Pfalz (Teil II)**

**Im Rahmen der laufenden Bewertung des „Entwicklungsprogramms  
Umweltmaßnahmen, ländliche Entwicklung, Landwirtschaft, Ernährung  
(EULLE) zur Entwicklung des ländlichen Raums in Rheinland-Pfalz im  
Zeitraum 2014-2022**

Oliver Müller

08.05.2023

## Impressum

### Auftraggeber

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau  
Ansprechperson: Frau Birgitt Herz  
Stiftsstraße 9  
55116 Mainz

### Auftragnehmer

#### IfLS Beratung und Projekte GmbH

Ansprechpersonen: Dr. Ulrich Gehrlein, Oliver Müller  
Projektleitung: Jörg Schramek  
Kurfürstenstraße 49  
60486 Frankfurt a.M.  
Tel.: 069-9726683-0  
Fax: 069-9726683-22  
Email: [gehrlein@ifls.de](mailto:gehrlein@ifls.de), [mueller@ifls.de](mailto:mueller@ifls.de)  
Website: [www.ifls.de](http://www.ifls.de)



### Autor

Oliver Müller

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Methodik und Begriffsklärung</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Ergebnisse der Befragung</b>	<b>8</b>
3.1	AKIS-Strukturmodell: Beziehungen und Netzwerke	8
3.2	Funktionsbereiche des AKIS	12
3.2.1	Beratung	13
3.2.2	Aus- und Fortbildung	14
3.2.3	Weiterbildung	15
3.2.4	Forschung und Entwicklung	15
3.2.5	Versuchswesen	17
3.3	Prozesse der Zusammenarbeit	17
3.3.1	Wissenstransfer	17
3.3.2	Informationsflüsse	18
3.3.3	Zusammenarbeit	19
3.3.4	Netzwerke	20
3.4	Politisch-administrative und gesetzliche Rahmenbedingungen	21
3.4.1	Gesetzliche Rahmenbedingungen	21
3.4.2	Politische Instrumente	22
<b>4</b>	<b>Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen</b>	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>25</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Exemplarische AKIS-Struktur Maschinenring Taunus-Westerwald (Berufsständische und private Organisationen im grünen Feld, staatliche und halbstaatliche Organisationen in blauen Feld).....	3
Abbildung 2 AKIS-RLP Netzwerkstruktur.....	9
Abbildung 3 Wissens- und Innovationssystem Kulturlandschaftsentwicklung.....	11

## Abkürzungsverzeichnis

AKIS	Agricultural Knowledge and Innovation System/ Landwirtschaftliches Wissens- und Innovationssystem
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
DLR	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum
DüngG	Düngegesetz
DÜV	Düngeverordnung
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EIP-Agri	Europäische Innovationspartnerschaft „Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit“
ELER	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums
EPLR	Entwicklungsprogramm ländlicher Raum
EPLR EULLE	Entwicklungsprogramm Umweltmaßnahmen, Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft, Ernährung
EU	Europäische Union
FuE	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben
GAK	Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
GAP-SP-VO	GAP-Strategieplan-Verordnung
LWK	Landwirtschaftskammer
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PSM	Pflanzenschutzmittel

# 1 Einleitung

## Problemstellung und Anlass der Studie

Anlass der vorliegenden Studie ist die von der Europäischen Kommission induzierte Stärkung der landwirtschaftlichen Wissens- und Innovationssysteme (AKIS) im Rahmen der nationalen GAP-Strategiepläne, die sich im Wesentlichen auf die Art. 114 (Modernisierung) sowie den Art. 15 (Beratungsdienste) der Verordnung (EU) Nr. 2021/2115 (GAP-SP-VO) begründet. Ziel der Europäischen Kommission ist es, durch eine verbesserte Organisation der Wissensflüsse, als auch gestärkte Vernetzung und Zusammenarbeit von Forschung, Beratung und Praxis, die Übertragung und Anwendung neuen Wissens in die Breite der landwirtschaftlichen Praxis zu beschleunigen. Aus diesem Grund sind die Länder angehalten, eine Bestandsaufnahme ihrer AKIS hinsichtlich Leistungsfähigkeit und Integration der Funktionsbereiche vorzunehmen und ggf. koordinierende Strukturen einzurichten. Das Land Rheinland-Pfalz hat diese Anforderung zum Anlass genommen, das „regionale“ AKIS einer Bestandsaufnahme zu unterziehen.

## Zielstellung und Aufbau des Berichts

Die vorliegende Studie verfolgt somit mehrere Ziele. Zum einen soll sie eine **Beschreibung der Struktur von Organisationen und Institutionen** im rheinland-pfälzischen AKIS leisten und aus infrastruktureller Perspektive einen Überblick über die wichtigsten Akteursgruppen vermitteln. Daneben sind mit dem AKIS und dessen Kernelement zur Erzeugung von Innovationen auch immer interaktive Austauschprozesse der Zusammenarbeit und des Wissenstransfers angesprochen. Aus diesem Grund verfolgt die Studie das Ziel, aus dynamischer Perspektive eine **Beschreibung der Interaktionen, Beziehungen und Netzwerke** der Akteursgruppen, Organisationen und Institutionen vorzunehmen. Hierzu zählt auch die Art und Weise wie die Interaktionen, Wissensflüsse und Austauschprozesse in einer „Wissensinfrastruktur“ organisiert sind. Der vorliegende, zweite Bericht geht hierfür dreistufig vor: Aus infrastruktureller Perspektive wird in einem AKIS-Strukturmodell eine „Landschaft“ der Organisationen und ihrer Beziehungen erstellt (Kap. 3.1). Anschließend erfolgt zur Einstufung der Leistungsfähigkeit eine qualitative Beschreibung der Funktionsbereiche Beratung, Aus- und Weiterbildung, Forschung und Entwicklung sowie Versuchswesen aus Sicht der Befragten (Kap. 3.2). Die prozessuale Perspektive hingegen wirft ein Schlaglicht auf Dynamiken des wissensbasierten Austauschs, der Zusammenarbeit und ihrer Koordination in Netzwerken (Kap. 3.3).

Das anschließende Kap. 3.4 beleuchtet die **politischen Steuerungsinstrumente und gesetzlichen Rahmenbedingungen**, die sich als Kontextfaktoren auf die wissensbasierten Interaktionen, Zielstellungen und die Zusammenarbeit der Organisationen auswirken.

Abschließend zieht das Kap. 4 **Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen** zur Stärkung des AKIS.

## 2 Methodik und Begriffsklärung

Die empirische Arbeit wurde im Rahmen der laufenden Evaluierung des EPLR EULLE 2014-2020 durchgeführt. Im Folgenden werden die Methoden der Datenerhebung und -auswertung beschrieben. Die Datenerhebung erfolgte im Zeitraum zwischen April und Oktober 2021 und gliederte sich in drei maßgebliche Phasen:

- April-Mai 2021: **Dokumentenanalyse** zur Ermittlung der Akteursgruppen und Organisationen im rheinland-pfälzischen AKIS, Beschreibung der Ausgangslage und Konzeption des Forschungsdesigns.
- Mai-Juni 2021: Durchführung von **25 leitfadengestützten Interviews** mit Beratungsdiensten, Organisationen des Wissenstransfers und der Agrarforschung.
- Juni-Juli 2021: Durchführung einer breit angelegten, standardisierten **Online-Befragung** unter landwirtschaftlichen Betrieben.
- September-Oktober 2021: Durchführung einer standardisierten **Online-Befragung** unter Beratungsdiensten.

Um eine umfassende Sicht auf das rheinland-pfälzische AKIS zu erhalten und dessen Eigenschaften aus Perspektive unterschiedlicher beteiligter Akteure differenziert zu beschreiben, verwendeten wir diesen gemischten Methodenansatz, der leitfadengestützte Interviews und eine standardisierte Umfrage kombiniert. Somit ergänzen sich die jeweiligen Methoden (qualitativ/quantitativ) hinsichtlich der komplexen Fragestellungen, die im Folgenden näher beleuchtet werden.

### Qualitative Interviews zur Erstellung einer AKIS-Struktur

Die Einzelinterviews fokussieren demnach auf die dynamische Dimension im Sinne der Interaktions- und Austauschbeziehungen sowie der von den Interviewten im Zuge ihrer Tätigkeit genutzten Netzwerk- und Wissensinfrastrukturen. Forschungsleitend waren für diese Ebene der Untersuchung die folgenden übergreifenden Fragestellungen:

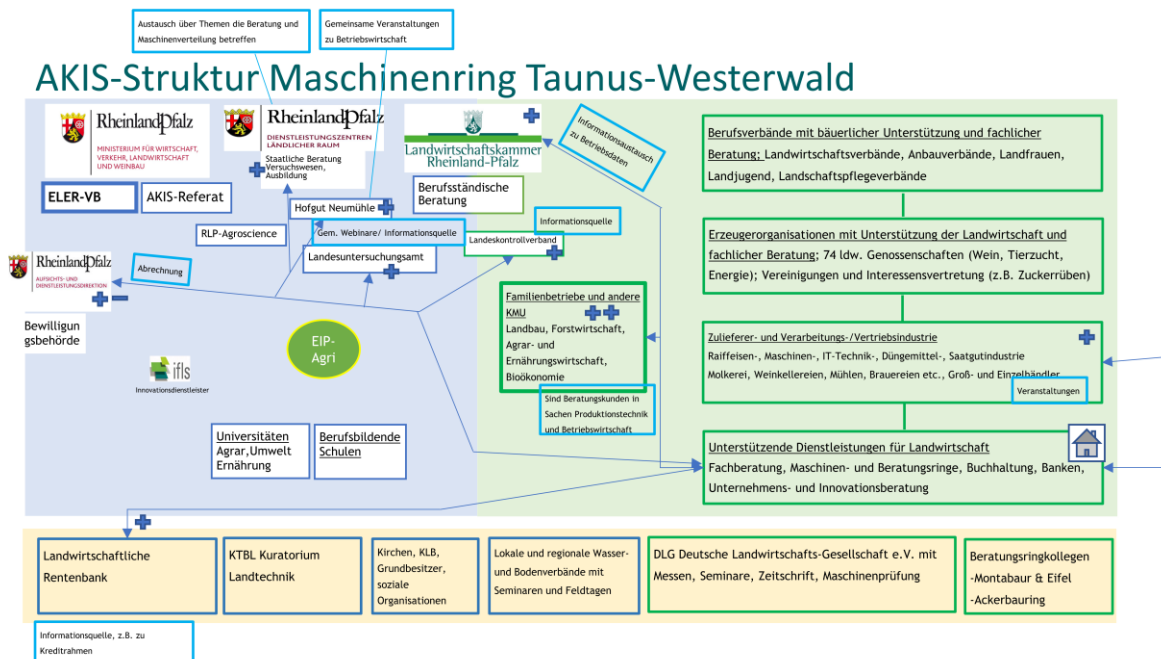
- Welche Akteursgruppen und Organisationen unterhalten netzwerkartige Beziehungen? Welche Strukturen der Zusammenarbeit werden genutzt? Welche Funktionen nehmen die Akteursgruppen und Organisationen im AKIS wahr? Welche Funktionen im AKIS fehlen?
- Mit welchen Akteursgruppen und Organisationen findet Interaktion und Wissensaustausch statt? Wie werden diese Austauschprozesse über welche Austauschkanäle organisiert? Welche Hindernisse für eine effektive Interaktion/Wissensaustausch gibt es?

Dementsprechend führten wir als qualitative Methode Einzelinterviews mit 25 Fachleuten<sup>1</sup> durch, um ausführliche Beschreibungen der Interaktionsbeziehungen und Wissensflüsse zwischen den Organisationen zu erhalten. Wir luden die Befragten darüber hinaus ein, AKIS-Akteursgruppen im Feld der Beratungsdienste, im Forschungs- sowie im Versuchswesen zu identifizieren und die Beziehungen zu diesen Organisationen in einer AKIS-Strukturlandschaft zu beschreiben. Im Ergebnis entstanden 25

---

<sup>1</sup> Hierbei handelt es sich um Vertreter und Vertreterinnen der berufsständischen Organisationen (LWK, BWV, Beratungs- und Maschinenringe), den Dienststellenleitungen der Dienstleistungszentren Ländlicher Raum Rheinland-Pfalz, universitären Vertretern der EIP-Agri Operationellen Gruppen in Rheinland-Pfalz, als auch halbstaatlichen und privaten Forschungs-, Versuchs- und Beratungsdienstleistern mit einem regionalen Fokus auf Rheinland-Pfalz.

Strukturlandschaften, von denen im Folgenden exemplarisch die AKIS-Struktur des Maschinenring Taunus-Westerwald dargestellt wird (vgl. Abbildung 1).



**Abbildung 1: Exemplarische AKIS-Struktur Maschinenring Taunus-Westerwald (Berufsständische und private Organisationen im grünen Feld, staatliche und halbstaatliche Organisationen in blauen Feld)**

Vor jedem der Interviews erfolgte eine Einführung in die Begrifflichkeiten des Landwirtschaftlichen Wissens- und Innovationssystems vor dem Hintergrund der spezifischen Situation in Rheinland-Pfalz. Diese Begriffsklärung war für den weiteren Verlauf wesentlich, da somit ein gemeinsames Verständnis zentraler Aspekte (z.B. „Beratung“, „Wissenstransfer“, „Innovation“) erarbeitet werden konnte. Die folgende Liste der Begriffsbestimmungen wurde den Interviewpartnern im Vorfeld übermittelt und im Bedarfsfall vor Beginn des Interviews diskutiert. Teilweise waren die einzelnen Begrifflichkeiten auch Gegenstand der Diskussion während des Interviews.

### Landwirtschaftliches Wissens- und Innovationssystem (AKIS)

Das landwirtschaftliche Wissens- und Innovationssystem (Agricultural Knowledge and Innovation System – AKIS) ist ein System von unterschiedlichsten Einrichtungen aus Beratung, Forschung, Bildung, Wirtschaftsorganisationen und politischen Institutionen. Dieses Netzwerk soll maßgeblich durch die Förderung des Wissenstransfers zwischen den AKIS-Akteuren und den landwirtschaftlichen Betrieben sowie allen anderen Akteuren und Treibern von Innovation in der Landwirtschaft dazu beitragen, die Ziele der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) zu erreichen. Mit dem Wissen und den Innovationen, welche über das AKIS in Rheinland-Pfalz generiert und bereitgestellt werden, wird die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft sowie die nachhaltige Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen sowie der Schutz des Klimas durch die Landwirtschaft gefördert. Darüber hinaus trägt das AKIS dazu bei, eine ausgewogene Entwicklung der ländlichen Wirtschaft und der ländlichen Gemeinschaften, einschließlich der Schaffung und des Erhalts von Arbeitsplätzen zu unterstützen. Die Hauptakteure des AKIS in Rheinland-Pfalz sind: Dienstleistungszentren Ländlicher Raum (DLR-RLP), Landwirte/innen, Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz (LWK), Beratungsanbieter, Hochschulen, Verbände, Ministerien u.a. Einrichtungen und Behörden des Landes. Der Kontext des AKIS wird



maßgeblich durch gesetzliche Rahmenbedingungen, den Handel mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen und die gesellschaftlichen Erwartungen an den Sektor geprägt.

### **Berufliche Ausbildung**

Die Rahmenbedingungen der beruflichen Bildung regelt das Berufsbildungsgesetz (BBiG). Die Überwachung und Beratung der beruflichen Ausbildung obliegt den zuständigen Stellen (Behörden) in den Ländern; in Rheinland-Pfalz ist dies für die Grünen Berufe die Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz (LWK). Die Berufsschule führt als gleichberechtigter Partner der betrieblichen Ausbildung durch eine gestufte Grund- und Fachbildung zu berufsqualifizierenden Abschlüssen (Duales System). Sie vermittelt die erforderlichen allgemeinen und fachlichen Kenntnisse, um einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss in einem anerkannten Ausbildungsberuf zu erwerben. Dabei soll die Berufsschule zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer, ökonomischer und ökologischer Verantwortung befähigen und die allgemeine Bildung vertiefen. Dem lernfeldbezogenen Berufsschulunterricht liegen berufsübergreifende und berufsbezogene Lerninhalte und Lernziele unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der jeweiligen Berufsausbildung und der Berufstätigkeit zu Grunde. In Rheinland-Pfalz besteht an den Dienstleistungszentren Ländlicher Raum die Einheit von Schule, Versuchswesen und staatlicher Beratung, d. h. die Berufs- und Fachschule der landwirtschaftlichen Fachrichtungen ist in die Dienstleistungszentren Ländlicher Raum integriert.

### **Berufliche Fortbildung und akademische Bildung**

Die betriebliche Fortbildung ist im Agrarbereich neben den Fachschulen der bedeutendste Qualifizierungsweg für Führungskräfte und Unternehmer. Sie baut auf der beruflichen Ausbildung sowie beruflichen Praxis auf und führt zu staatlich anerkannten Abschlüssen. Diese Abschlüsse sind analog dem Hochschulabschluss Bachelor im deutschen Qualifikationsrahmen (DQR) in die Stufe 6 eingeordnet. Als Grundlage für eine einheitliche berufliche Fortbildung im Agrarbereich können die zuständigen Stellen der Länder durch Rechtsverordnungen Fortbildungsabschlüsse anerkennen und hierfür Prüfungsregelungen erlassen (Fortbildungsordnung). In diesen Verordnungen werden die Bezeichnung des Fortbildungsabschlusses; das Ziel, die Inhalte und die Anforderungen der Prüfung; die Zulassungsvoraussetzungen sowie das Prüfungsverfahren geregelt. Die berufliche Fortbildung wird auch durch Lehrgangsangebote von Verbänden und öffentlichen wie privaten Organisationen unterstützt, die auf Bundes- und Landesebene agieren (z. B. Landwirtschaftskammern, Landeseinrichtungen). In Rheinland-Pfalz werden die folgenden staatlich anerkannten Fortbildungsabschlüsse angeboten:

- Landwirtschafts-, Winzer-, Gärtner-, Pferde-, Forstwirtschaftsmeister/ -in
- Staatlich geprüfte/r Wirtschaftler/in im Landbau, in Weinbau und Önologie, im Gartenbau
- Staatlich geprüfte/r Techniker/in im Landbau, in Weinbau und Önologie, im Gartenbau Agrarbetriebsfachwirt/in-

Im Bereich der akademischen Bildung bestehen in Rheinland-Pfalz Studienangebote (Bachelor und Master) für Landwirtschaft und für Weinbau / Önologie.

### **Innovation**

In politischen Dokumenten finden sich zahlreiche Definitionen von Innovation. Die Weltbank stellt fest, dass Innovation der Prozess ist, durch den Individuen oder Organisationen das Design und die

Produktion von Gütern und Dienstleistungen bewerkstelligen und umsetzen, die für sie neu sind, unabhängig davon, ob sie für ihre Konkurrenten, ihr Land oder die Welt neu sind. Ähnlich definiert die OECD Innovation als alles Neue, das in einen wirtschaftlichen oder sozialen Prozess eingeführt wird und als die Fähigkeit, mit Wissen kreativ umzugehen, um auf die Anforderungen des Marktes und andere gesellschaftliche Bedürfnisse zu reagieren. Ähnlich weit ist der Innovationsbegriff der EU KOM (2021/2115) gefasst. Im Hinblick auf die Funktion von EIP-Agri im AKIS schreibt sie, dass die geplante Innovation sich auf neue, aber auch auf herkömmliche Verfahren in einem neuen geografischen oder Umweltkontext stützen kann. Dabei spielt es keine Rolle, ob dies für Produzenten, Wettbewerber oder die Wirtschaft neu ist. Hinsichtlich unterschiedlicher Arten von Innovationen, kann laut OECD eine Innovation ein technologisch neues oder merklich verbessertes Produkt, eine Dienstleistung, ein Prozess, eine neue Marketing- oder Management-Methode in der Geschäftspraxis, Organisation oder Außenbeziehung sein. Basierend auf dieser Definition, werden Produktinnovation, Prozessinnovation, Marketinginnovation und organisatorische Innovation unterschieden.

### Interaktive Innovation

Das interaktive Innovationsmodell von EIP-Agri beschreibt die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren, um komplementäre Arten von Wissen (wissenschaftlich, praktisch, organisatorisch usw.) im Hinblick auf die gemeinsame Schaffung und Verbreitung von Lösungen, die in der Praxis umgesetzt werden können, bestmöglich zu nutzen. Der interaktive Prozess der Teilhabe der Anwender an Problemdefinition und Lösungsfindung beschleunigt die Einführung, Verbreitung und Akzeptanz der neuen Ideen.

### Multi-Akteur-Ansatz

Der Ansatz wird in unterschiedlichen Politiken der EU angewendet, um die Zusammenarbeit von verschiedenen Akteurs- und Interessengruppen (z.B. Forschung, Landwirtschaft, Beratung, Unternehmen etc.) zu fördern. Der Ansatz zielt darauf ab, die Relevanz und die Auswirkungen von Forschung und Innovation zu erhöhen, indem er sicherstellt, dass verschiedene Perspektiven und Bedürfnisse berücksichtigt werden.

### Landwirtschaftliche Beratung

Im Rahmen des AKIS nehmen die Aktivitäten von Beratungsdiensten in ihrer Gesamtheit die bedeutenden Funktionen der Erzeugung, Verbreitung und Anwendung von Wissen, Fähigkeiten und Kompetenzen wahr. Zu Beratung im engeren Sinne zählen einzelbetriebliche, thematisch spezialisierte Fachberatungen. Beratung verfolgt allgemein das Ziel einer Veränderung des Wissensstandes, der Fähigkeiten und Haltungen von Landwirt/innen und bezieht neben dem eigentlichen Inhalt der Beratungsleistung auch die Beziehung zwischen Beratenden und Beratenen ein. Die *landwirtschaftliche Beratung* wird somit verstanden, als *die Gesamtheit der Aktivitäten, die es den landwirtschaftlichen Akteuren ermöglichen, Lösungen für Probleme auf Betriebsebene hervorzubringen, indem sie Dienstleistungsbeziehungen mit Berater/innen aufbauen, um Wissen zu produzieren und Fähigkeiten zu verbessern, die es Ihnen erlauben ihren Lebensunterhalt und ihr Wohlergehen zu verbessern.*

### System der landwirtschaftlichen Betriebsberatung (FAS)

Das System der landwirtschaftlichen Betriebsberatung (FAS) ist ein Teilsystem des AKIS. Die Beratung der landwirtschaftlichen Betriebe soll dazu beitragen, dass diese die Leistungsfähigkeit ihres

landwirtschaftlichen Betriebs besser beurteilen und die notwendigen Verbesserungen hinsichtlich ökologischer Nachhaltigkeit sowie ökonomischer Leistungsfähigkeit durchführen.

Die Struktur des FAS in Rheinland-Pfalz ist eine Kombination aus Officialberatung durch die DLR Rheinland-Pfalz, die berufsständisch organisierte Beratung der LWK, der Bauern- und Winzerverbände sowie der neben der LWK acht weiteren vom Land anerkannten Beratungsdienste, die vom Land Rheinland-Pfalz geförderte Beratungsleistungen anbieten. Daneben gibt es im Bereich der privatwirtschaftlich organisierten Beratung eine Vielzahl von Organisationen und Unternehmen, die eine spezialisierte Fachberatung zu unterschiedlichen Themen anbieten. Die Beratungsangebote dieser Anbieter unterscheiden sich sehr stark, je nach Finanzierungsquelle und thematischem Fokus.

### Weiterbildung

Universitäten, Fachschulen, berufsständische und private Organisationen bieten Weiterbildungskurse zu unterschiedlichen Themen und Laufzeiten für alle landwirtschaftlichen Fachkräfte an, die sich Wissen und Fähigkeiten aneignen wollen, um neuen Herausforderungen in ihrem Beruf zu begegnen. Öffentlich finanzierte Organisationen wie z. B. die Dienstleistungszentren Ländlicher Raum Rheinland-Pfalz des Landes bieten Möglichkeiten zur Durchführung von spezifischen Versuchen für Berufsschüler/innen und andere an bestimmten Themen interessierte Personen. Auch privat finanzierte Organisationen, wie die DLG-Akademie der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft oder die Andreas-Hermes-Akademie des Deutschen Bauernverbandes, bieten Weiterbildungskurse an. Daneben gibt es zahlreiche Vereine mit spezifischerem Bildungsauftrag für landwirtschaftliche und ländliche Akteure und Interessengruppen mit (agrar-)ökologischem, sozioökonomischen oder kulturellem Arbeitsschwerpunkt.

### Wissen / Kompetenzen

Wissen wird im Allgemeinen als eine durch Erfahrung oder Ausbildung erworbene Kenntnis oder Gewandtheit verstanden. Es beinhaltet Informationen, Fakten und Fähigkeiten, über die ein Individuum oder eine Gruppe verfügt. Es gibt eine allgemein anerkannte Unterscheidung zwischen explizitem und implizitem Wissen. Lernen ist die Erfahrung, neues Wissen und Können zu erlangen. Wissen ist eine der Schlüsselressourcen für technische und soziale Innovationen.

Demgegenüber beschreibt Expertise im Sinne einer praktischen Fähigkeit und das „Know-How“ wie ein Prozess funktioniert, der meist aus einem Prozess des Ausprobierens und Experimentierens resultiert. Bei Expertise in diesem Sinne handelt es sich um ein erfahrungsbasiertes, meist implizites Wissen, das also nicht formalisiert (wie bspw. das Basiswissen eines Lehrbuchs) ist und somit nicht erfahrungsunabhängig weitergegeben werden kann.

Darüber hinaus gibt es für die Erzeugung von Innovationen zentrale Kompetenzen. Generell wird zwischen Basiskompetenzen und prozeduralen Kompetenzen unterschieden. Basiskompetenzen umfassen die Fähigkeit zur (Selbst-)Reflektion als Grundhaltung, eine Offenheit gegenüber Widerständen und Konflikten sowie die Bereitschaft Neues auszuprobieren, für sich anzupassen und eine Veränderungskultur aufzubauen. Prozedurale Kompetenzen umfassen den Umgang mit Komplexität und Unplanbarkeit, eine Bereitschaft zur Kooperation und Einbindung anderer Akteursgruppen sowie den adäquaten Umgang mit Zeitaspekten.

### Wissenstransfer und Information

Das landwirtschaftliche Bildungssystem in Deutschland wird durch ein breites Angebot zum Wissenstransfer und Informationsmaßnahmen ergänzt. Wissenstransfer erfolgt sowohl mittelbar

vorhabenbezogen über Förderprogramme als auch unmittelbar über Leistungsangebote von staatlichen bzw. halbstaatliche Einrichtungen (z.B. kostenlose Informationsangebote). Darüber hinaus gibt es Angebote privatwirtschaftlicher Anbieter und gemeinnütziger Einrichtungen, wie z.B. die Vereine landwirtschaftlicher Fachbildung (vlf) oder regionaler Bauernverbände. Letztlich sind Wissenstransfer und die Informationsmaßnahmen Garanten für den Erhalt und die Weiterentwicklung der beruflichen Kompetenzen der Fach- und Führungskräfte des Agrarbereichs. Zielgruppe sind grundsätzlich alle Personen und Unternehmen, die in den grünen Berufen tätig sind, unabhängig vom Berufsabschluss. Das Angebotsspektrum ist sehr vielfältig und reicht über alle landwirtschaftlichen Produktionsbereiche bis in den Bereich der Verarbeitung und Vermarktung. Es umfasst u.a. Fachtagungen, Seminare, Workshops, Schulungen zu praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten oder auch Demonstrationsvorhaben (bspw. praktische Lehrgänge, Demonstration der Funktion und Handhabung neuer Technologien, Geräte, Maschinen).

In Rheinland-Pfalz wird der Wissenstransfer im EPLR EULLE primär über die Interventionen M1a Maßnahmen der Berufsbildung und des Erwerbs von Qualifikationen sowie M1b Demonstrationstätigkeiten und Informationsmaßnahmen unterstützt.

## 3 Ergebnisse der Befragung

### 3.1 AKIS-Strukturmodell: Beziehungen und Netzwerke

Wie in Kap. 2 dargestellt, wurden die Befragten nach Darstellung ihrer Funktion und Aufgaben gebeten ihre Organisation im Strukturmodell zu verorten und die Beziehungen zu anderen Organisationen zu beschreiben (vgl. Abb. 1). Das Ergebnis aller 25 durchgeführten Interviews zeigt die folgende AKIS-Netzwerkstruktur in Abb. 2. Im linken, rot gefärbten Teil der Grafik sind die in erster Linie öffentlichen, bzw. in öffentlicher Trägerschaft befindlichen Organisationen abgebildet. Hierzu zählen die für Landwirtschaft und ländliche Entwicklung zuständigen Behörden des Landes, die Dienstleistungszentren ländlicher Raum, die berufsbildenden Schulen, Universitäten und halbstaatlichen Forschungseinrichtungen. Die Landwirtschaftskammer als berufsständische Organisation, die mit der Ausübung staatlicher Aufgaben betreut ist, nimmt eine Mittelposition ein. Der rechte, dunkelgrau eingefärbte Teil zeigt die privaten und berufsständischen Organisationen. Hierzu zählen die Berufs- und Interessenverbände, Anbauverbände und Erzeugerorganisationen, die Zulieferer- und Verarbeitungsindustrie, sowie die Beratungs- und Maschinenringe. Im Zentrum des AKIS stehen auf der privaten Seite die Familienbetriebe und andere landwirtschaftliche KMU als Nutzende von Fachinformationen und neuem Wissen. In der unteren, hellgrau gefärbten Leiste sind all jene Organisationen aufgelistet, die den Kontext des AKIS bilden. Sie stellen beispielsweise Fördermittel, Fachinformationen, Forschungsergebnisse und Netzwerkstrukturen zur Verfügung. Als Stakeholder sind sie teilweise in Kooperationen mit anderen AKIS Organisationen eingebunden. Die grünen Punkte mit gelbem Kreis zeigen temporäre Kooperationen und Netzwerke, die in unterschiedlicher Intensität von den AKIS Organisationen zur Generierung von neuem Wissen sowie der Erprobung und Verbreitung praxistauglicher Lösungen genutzt werden – hierzu zählen das Experimentierfeld Süd-West, die EIP-Agri Operationellen Gruppen sowie das Netzwerk Tierwohl. Die blauen Pfeile kennzeichnen Informationsaustausch und Kooperationsbeziehungen i.w.S., die aufgrund ihrer Heterogenität vereinfacht dargestellt sind und in einem folgenden Fallbeispiel (vgl. Abb. 3) exemplarisch erläutert werden. Die roten Pfeile kennzeichnen Konkurrenzbeziehungen.



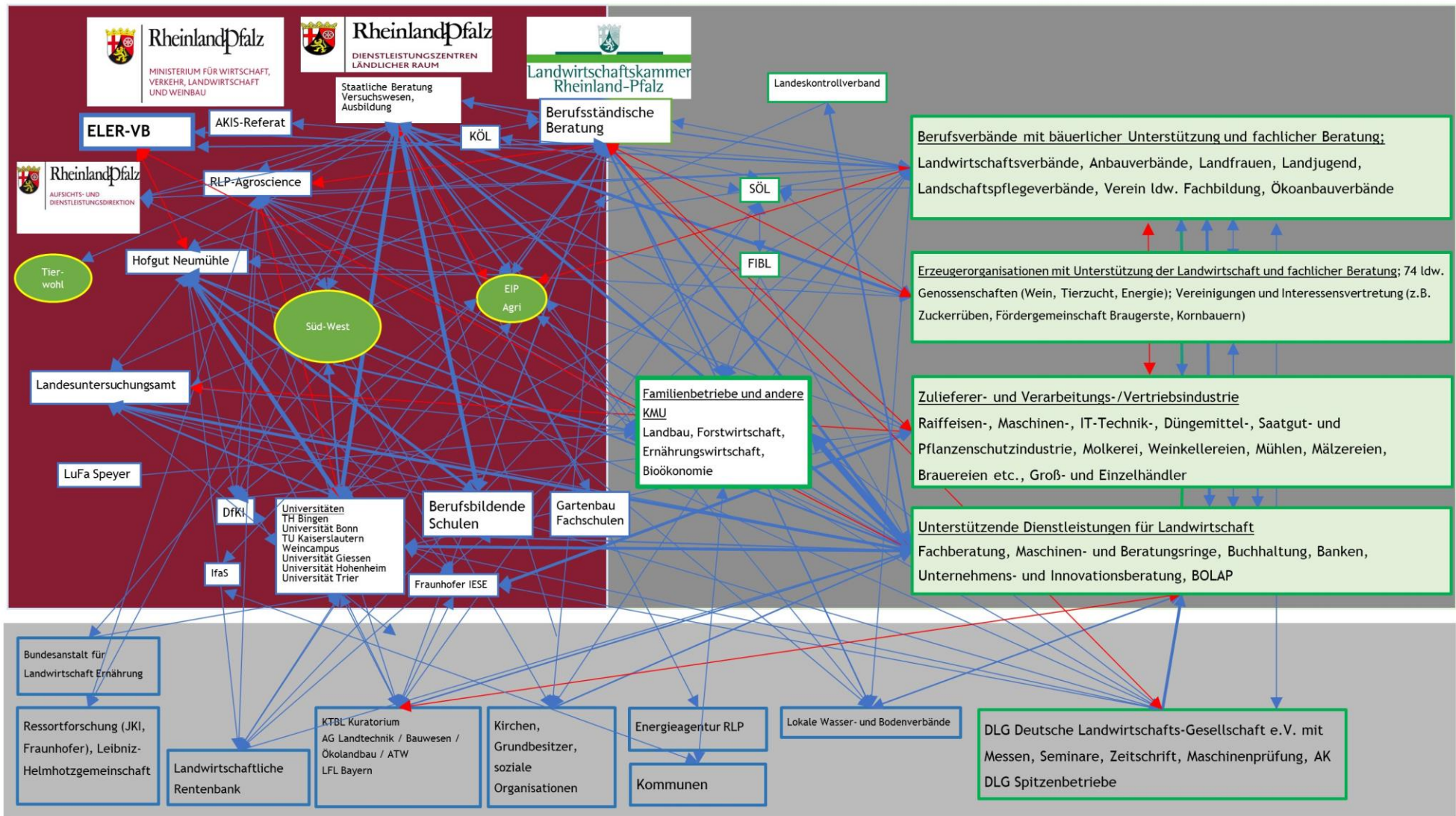


Abbildung 2 AKIS-RLP Netzwerkstruktur

## Infrastrukturelle Perspektive auf das AKIS in Rheinland-Pfalz

Auf den ersten Blick vermittelt die Vielzahl der (Austausch-)Beziehungen (blaue und rote Pfeile) einen Eindruck der Komplexität des Systems. Darüber hinaus lassen sich erste oberflächliche Erkenntnisse hinsichtlich der Struktur des Netzwerks, der Austauschbeziehungen und Informationsflüsse gewinnen. So ist zum einen die Zentralität der Dienstleistungszentren Ländlicher Raum (DLR) zu erkennen, die aufgrund der Vielfalt an Beziehungen zu allen anderen Organisationen eine zentrale Position im Netzwerk einnehmen. Die DLR nehmen eine Schnittstellenfunktion zwischen den berufsbildenden Schulen, den Universitäten und der Ressortforschung auf der einen Seite, sowie den privaten Beratungsdiensten, berufsständischen Organisationen und der Zulieferer-/Verarbeitungsindustrie wahr. Eine weitere Spezifik des rheinland-pfälzischen AKIS zeigt sich in der relativ geringen Ausprägung der Beziehungen zwischen landwirtschaftlichen Betrieben und den DLR. Die einzelbetriebliche Beratung gehört seit 2003 nicht mehr zum eigentlichen Aufgabenspektrum der DLR. Im Rahmen der staatlich beauftragten Officialberatung ist es Aufgabe der DLR, Fachinformationen und aktuelle Erkenntnisse aus Forschung und Versuchswesen sowie zu gesetzlichen Rahmenbedingungen über die vielfältigen Informationsmedien und Weiterbildungsangebote aufzubereiten und an die Beratung oder die Betriebe im Sinne des Wissenstransfers zu vermitteln. Entsprechend sind die Verbindungen zwischen den landwirtschaftlichen Betrieben und den berufsständischen Beratungsdiensten stärker ausgeprägt. Die berufsständischen Organisationen im Land nehmen aufgrund dieses direkten Zugangs zu den Betrieben durch vielfältige (Fach-)Beratungen und Dienstleistungen ebenfalls eine Schlüsselposition ein.

## Die Wissensinfrastruktur „Kulturlandschaftsentwicklung“

Aufgrund der Komplexität des „Gesamt“-Systems wurde in einem zweiten Schritt ein Fallbeispiel für ein Teilsystem, mit einer begrenzten Anzahl an Organisationen sowie Beziehungen zwischen diesen durchgeführt. Die Wissensinfrastruktur „Kulturlandschaftsentwicklung“ (Abb. 3) beschreibt einen konkret umrissenen Handlungsrahmen, in dem Akteure vor dem Hintergrund gemeinsamer Herausforderungen zur Problemlösung kooperieren. Diese Komplexitätsreduktion ist erforderlich, um sich der prozessualen Perspektive ausschnittshaft anzunähern. Der Autor erkennt an, dass mit dieser Eingrenzung auch das „abschneiden“ wichtiger Verbindungen und Interaktionen, „neben“, „über“ und „unterhalb“ dieser Darstellungsebene verbunden ist. Nichtsdestotrotz ist das Fallbeispiel geeignet, um die Funktionsweise von Wissensinfrastrukturen der sektorenübergreifenden Zusammenarbeit zu verdeutlichen.





Wie die Grafik veranschaulicht, arbeiteten von 2016-2021 eine Vielzahl an Organisationen auf Grundlage der Maßnahme EIP-Agri im Rahmen der Operationellen Gruppe „Munter – Entwicklung eines Managementsystems für Landwirte und Kommunen für mehr Umwelt- und Naturschutz durch einen optimierten Energiepflanzenanbau“ zusammen. Zu den OG-Mitgliedern Akteuren zählen neben dem Lead-Partner IfaS (Institut für angewandtes Stoffstrommanagement) drei landwirtschaftliche Betriebe, die Stiftung Natur- und Umwelt RLP und die AgroScience RLP. Als assoziiertes Mitglied ist das Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück sowie kommunale Gebietskörperschaften in die Kooperation eingebunden. Die Kooperation verfolgte das Ziel, multifunktionale Managementsysteme zu entwickeln, die angesichts zunehmender Extremwetterereignisse und dem Erfordernis wasserwirtschaftlicher Kompensationsmaßnahmen einen Beitrag zur Sicherung der landwirtschaftlichen Nutzflächen, als auch zum Boden- und Gewässerschutz leisten. Hierfür wurden an Modellstandorten erosionsmindernde Energiepflanzen (durchwachsene Sylphie, Agrarhölzer) angebaut und entsprechende energetische Verwertungskonzepte für die Umgebung entwickelt.

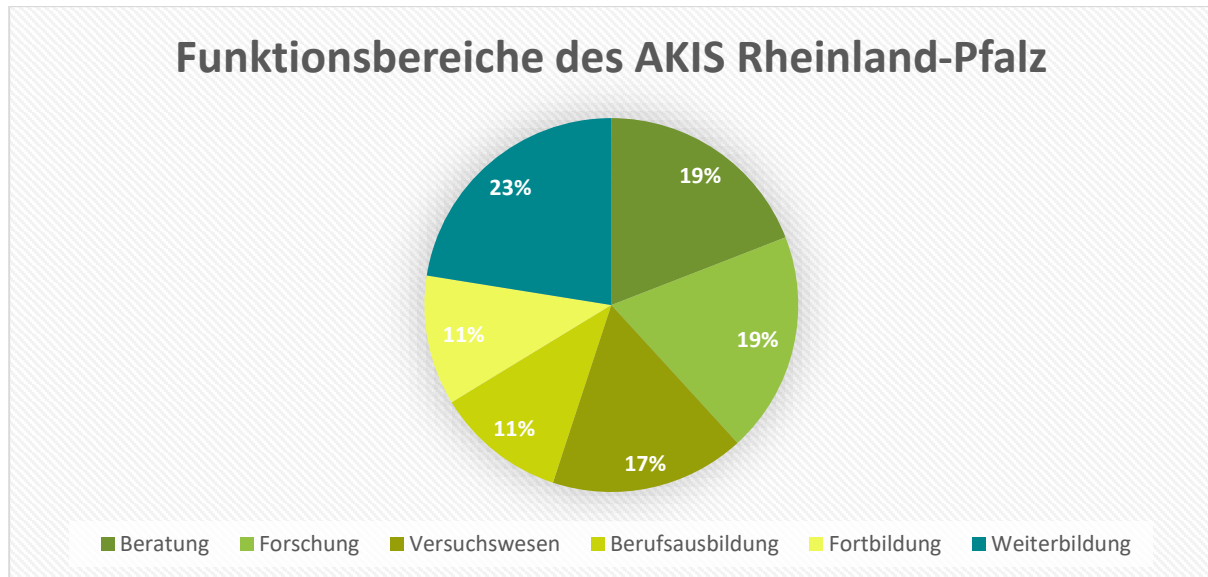
Vor dem Hintergrund sektorenübergreifender Fragestellungen im Zusammenhang mit Hochwasser, Boden- und Gewässerschutz konnten die Partner ihre sich ergänzenden fachspezifischen Kenntnisse und Kompetenzen einbringen. Als besonders gewinnbringend wird vom Lead-Partner die Einbindung der Praxispartner – von der Problemdefinition bis zur Erarbeitung der Lösungsansätze – bewertet. Die Entwicklung kooperativer Management- und Verwertungssysteme habe dabei nach Aussage der Interviewpartner insbesondere zur Stärkung der Kooperation zwischen den kommunalen Gebietskörperschaften und landwirtschaftlichen Betrieben geführt. Als Herausforderung betrachten die Interviewpartner die Verbreitung der im Kontext des EIP-Vorhabens auf den Pilotstandorten entwickelten regional angepassten „Insellösungen“. Hierfür seien in erster Linie weitere Praxis- und Demonstrationsflächen zur peer-to-peer Beratung, als auch der unterstützende Wissenstransfer und die Beratung durch regional verankerte landwirtschaftliche Organisationen und Netzwerke (Berufsverbände, Beratungsringe, Landwirtschaftskammer) erforderlich. Als ein entscheidendes Hindernis für den effektiven Wissensaustausch im AKIS Kulturlandschaftsentwicklung sehen die Interviewten ein sektoral geprägtes Denken und Handeln in Politik und Verwaltung, sowie auf unterschiedliche Ressorts und Landesämter aufgeteilte Zuständigkeiten im Handlungsrahmen an, die der Implementierung integrierter Energie- und Landnutzungskonzepte teilweise entgegenstünden. Insofern plädieren die Interviewten auch für die Einrichtung ressortübergreifender Schnittstellen, an denen themenübergreifende Fragestellungen der Land- und Gewässerbewirtschaftung adressiert werden können.

Im Folgenden wird die infrastrukturelle Perspektive verlassen, um die einzelnen Funktionsbereiche des rheinland-pfälzischen AKIS näher zu betrachten.

## 3.2 Funktionsbereiche des AKIS

Zum Einstieg in die Interviews wurden die Interviewten gebeten, ihre Organisationen gemäß des Aufgaben- und Tätigkeitsspektrums den Funktionsbereichen im AKIS zuzuordnen und die Zuordnung zu erläutern. Hierfür standen in der Maske folgende Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung:

## Funktionsbereiche des AKIS Rheinland-Pfalz



Mehrfachnennungen waren möglich, und in der Regel wiesen die Befragten ihren Organisationen auch mehrere Funktionen zu.

### 3.2.1 Beratung

Die fachliche Beratung auf einzelbetrieblicher Ebene wird in erster Linie durch die Landwirtschaftskammer, die Beratungsringe als auch privatwirtschaftliche Beratungsdienste sowie Anbauverbände geleistet. Beratungen zu rechtlichen, sozialen und betriebswirtschaftlichen Fragestellungen erfolgen flankierend durch die Bauern- und Winzerverbände. Darüber hinaus beraten angewandte Forschungseinrichtungen auch kommunale Gebietskörperschaften zu Fragen des Flächenmanagements. Die Beratungen erfolgen in erster Linie über Vor-Ort Beratungen, Gruppenberatungen, Telefonberatungen und peer-2-peer Beratungen unter Kolleg:innen. In letzter Zeit kommen verstärkt soziale Medien, Messenger Dienste und Videos zum Einsatz.

Für die Gewährleistung einer umfassenden und unabhängigen Beratung der landwirtschaftlichen Betriebe werden von den Befragten eine Reihe von Herausforderungen und Risiken genannt:

- Reduzierung der Beratungskapazitäten für die einzelbetriebliche Beratung bei steigendem Beratungsbedarf von Seiten der Betriebe, insbesondere für betriebsindividuelle Fragestellungen.
- Damit einhergehender Kontaktverlust in die landwirtschaftliche Praxis und verstärkte Beratung durch Unternehmen des Agribusiness, die zum Teil keine unabhängige Beratung gewährleisten.
- Sicherstellung der Grundberatung, z.B., dass Grundinformationen zum Einsatz von PSM und Dünger die Betriebe erreichen.
- Sicherstellung belastbarer Beratungsgrundlagen in Form von Versuchsergebnissen, die wissenschaftlich fundiert und gleichzeitig praxisgerecht aufbereitet sind.
- Veränderungsprozesse angesichts der Herausforderungen des Sektors sind vielschichtig und erfordern die kontinuierliche Begleitung der Betriebe durch erfahrene Beratungskräfte, flankierend zu einem punktuellen Wissenstransfer.

- Teilweise können die Herausforderungen und Probleme aufgrund ihrer Komplexität nicht auf einzelbetrieblicher Ebene gelöst werden, sondern erfordern betriebs- und themenübergreifende Beratungsansätze.
- Digitale Formate eignen sich für den Wissenstransfer bestimmter Inhalte (z.B. rechtliche Rahmenbedingungen) und können vertrauensbasierte, kontinuierliche Beratungsprozesse flankierend begleiten.
- Steigende bzw. parallele Anforderungen an Beratungskräfte hinsichtlich des Aufgabenspektrums, der methodischen Kompetenzen, als auch der Aneignung und Vermittlung von validen, belastbaren Informationen.
- Vielfalt der Anbieter führt zu einer Fragmentierung des Wissens und der Beratungsinhalte. Teilweise fehlen belastbare Datengrundlage zu aktuellen Themen, z.B. zum Einsatz digitaler Farmtools.
- Stärkung des Wissensaustauschs und der Zusammenarbeit zwischen staatlichen, berufsständischen und privaten Beratungsdiensten zur Nutzung von Synergien.
- Stärkung des Austauschs und der Vernetzung von Beratungskräften. Insbesondere der kollegiale Austausch spielt eine wichtige Vorfilterfunktion von Informationen und Wissen.

Aus den Antworten geht hervor, dass die Beratungsdienste und -kräfte vor zahlreichen Herausforderungen stehen. Teilweise fehlen Beratungsgrundlagen in Form aktueller und belastbarer Ergebnisse aus Forschungs- und Versuchswesen oder diese sind nicht praxisgerecht aufbereitet. Darüber hinaus befindet sich das Beratungswesen im Wandel. Die Beratungskräfte nehmen verstärkt eine moderierende Rolle wahr. Mit der Reduzierung einzelbetrieblicher Beratungsansätze zu Gunsten von Gruppenberatungen gewinnen deren methodische und soziale Kompetenzen immer mehr an Bedeutung. Daneben steht seit der Umstellung auf digitale Formate des Wissenstransfers der Umgang mit und die effektive Nutzung digitaler Technik im Vordergrund. Insgesamt muss sichergestellt werden, dass der Zugang zu den landwirtschaftlichen Betrieben – sei es analog oder digital – insbesondere zur unabhängigen Vermittlung von Basisinformationen (z.B. DüV oder Einsatz von PSM) gewährleistet bleibt.

### 3.2.2 Aus- und Fortbildung

Die Ausbildung in den grünen Berufen erfolgt in Rheinland-Pfalz an den berufsbildenden Schulen. Die Überwachung und Beratung der beruflichen Ausbildung erfolgt durch die LWK Rheinland-Pfalz. Die Berufsschule führt als gleichberechtigter Partner der betrieblichen Ausbildung durch eine gestufte Grund- und Fachbildung zu berufsqualifizierenden Abschlüssen (Duales System). Sie vermittelt die erforderlichen allgemeinen und fachlichen Kenntnisse, um einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss in einem anerkannten Ausbildungsberuf zu erwerben. Dem System der Einheit von Forschung, Beratung und Lehre durch das Lehrpersonal der DLR wird von den Interviewten eine große Bedeutung und hohe Qualität bescheinigt, da diese einen Transfer von Forschungsergebnissen mit Lehrinhalten erlaubt. Ebenfalls bei den DLR angesiedelt sind die Fachschulen, über die bspw. die Fortbildung zum Wirtschaftler / Techniker Landbau erfolgt. Am Hofgut Neumühle erfolgt die Aus- und Fortbildung im Bereich Tierhaltung in Kooperation mit dem DLR Westpfalz. Die Fortbildung zur Meisterausbildung erfolgt in Kooperation mit der LWK. Spezielle Aspekte rund um Hygiene und Tierkrankheiten (z.B: aktuell ASP) werden in Zusammenarbeit mit dem Landesuntersuchungsamt in die Ausbildung integriert.

Darüber hinaus erfolgt die berufliche Ausbildung an den (Fach-)Hochschulen des Landes durch eine Reihe von Studiengängen mit Fokus auf landbaulichen Themen. So bietet z.B. der Weincampus Neustadt die integrierte Ausbildung zum Winzer und Oenologischem Studium in Kooperation mit dem DLR Rheinland-Pfalz. Insgesamt wird den dualen Ansätzen mit einer starken Anwendungsorientierung eine hohe Qualität bescheinigt.

### 3.2.3 Weiterbildung

Von den befragten Organisationen gaben 76 % an, dass Weiterbildung einen Tätigkeitsschwerpunkt darstellt. Ein sehr breites Spektrum von Weiterbildungen wird je nach Thema und Zielgruppe durch die DLR, das Hofgut Neumühle, die LWK, das Landesuntersuchungsamt für Praktiker und Quereinsteigende angeboten. Die Angebote der Weiterbildung der DLR für sind unter dem Dach der Akademie Ländlicher Raum Rheinland-Pfalz (ALR) zusammengefasst. Hier finden (Web-)Seminare, Lehrgänge, Workshops und Zertifizierungen zu einer Vielzahl von Themen statt. So bietet bspw. das DLR Rheinhessen/Westpfalz eine breite Palette von Seminaren, Workshops und digitalen Formaten im Bereich Landwirtschaft, Weinbau und Oenologie an. Am DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück findet eine Seminarreihe zur Einführung in die Landwirtschaft für Quereinsteigende statt. Beim DLR Mosel liegt der Schwerpunkt auf Umweltbildung und Biodiversität für die Allgemeinheit mit einer Weiterbildung zum Naturerlebnisbegleiter. Die Beratungs- und Maschinenringe bieten Weiterbildungen zu Hauswirtschaft, gesetzlichen Novellierungen, Betriebswirtschaft und zum Einsatz Landtechnik an. Die SÖL bildet zu allen inhaltlichen Themen rund um den Ökolandbau CECRA-zertifizierte Weiterbildungen an. Die Anbauverbände veranstalten Jahrestagungen in Form von Tagesseminaren, der Bioland Anbauverband bietet zur Qualifizierung seiner Beratungskräfte in Kooperation mit dem FiBL und der SÖL Fachtagungen und Weiterbildungen zu inhaltlichen und methodischen Fragen an. Darüber hinaus erfolgt die Weiterbildung über die (Fach-)Hochschulen, die bspw. weiterführende Studiengänge und Berufspraktika für Quereinsteiger anbieten. Der Weincampus bietet zusammen mit dem DLR Rheinland-Pfalz ein bereits Angebot fachspezifischer Weiterbildungsangebote entlang der gesamten Wertschöpfungskette Wein an. Aus den laufenden Forschungsprojekten werden über die (Fach-)Hochschulen zudem Transferveranstaltungen in Form von Seminaren und Vorträgen zu einem breiten Themenspektrum angeboten. An der TH Bingen finden am Gründungszentrum Weiterbildungen zu Unternehmensführung, Kommunikation und Rhetorik statt.

Insgesamt wird von den Interviewten Weiterbildung und die Bereitschaft zum lebenslangen Lernen als eine zentrale Notwendigkeit für die Modernisierung des Sektors angesehen. Die Anforderung up-to-date zu sein und sich tagesaktuelles Wissen anzueignen wird als Herausforderung betrachtet, der aufgrund der Komplexität und Diversität von Informationen, vor allem bei hoher Unsicherheit – z.B. bezüglich des Einsatzes von Smart Farming Technologien – zu begegnen ist. Die Interviewten stellen zudem fest, dass die Weiterbildung der methodischen Kompetenzen, d.h. das Anwendungswissen gegenüber dem Sachwissen immer mehr an Bedeutung gewinnt.

### 3.2.4 Forschung und Entwicklung

Grundlagenforschung und Entwicklung erfolgt in Rheinland-Pfalz an den (Fach-)Hochschulen und Forschungsinstituten. Angewandte und interdisziplinäre Forschungsprojekte zu Produktionsökonomik, Tierhaltung/-fütterung und Pflanzenbau werden an der TH Bingen mit jeweils unterschiedlichen Schwerpunkten durchgeführt. Im Rahmen der Kooperation unter dem Dach des Hermann-Hoepke-

Instituts findet die Verknüpfung von Agrarwissenschaft mit Biotechnologie/-ökonomie, Umwelt- und Klimawissenschaft statt. An der Universität Trier sind mehrere umweltbezogene Fachbereiche und Lehrstühle angesiedelt, die über Kooperationen in agrarwirtschaftliche Fragen eingebunden sind (z.B. Einsatz von Drohnen im Pflanzenschutz). Am IfaS werden angewandte Forschungsprojekte mit einem Schwerpunkt auf Agroforstsysteme und deren Verzahnung mit übergeordneten Stoff- und Energieströmen durchgeführt.

Eine Besonderheit des rheinland-pfälzischen AKIS ist die Konzentration von Forschungseinrichtungen, die den Einsatz digitaler Technologien in der Landwirtschaft untersuchen. Der Lehrstuhl Digital Farming an der Technischen Universität Kaiserslautern (TUK) betreibt eine Reihe von grundlegenden Forschungsprojekten zu Interoperabilität, Nutzungsakzeptanz und Datenmanagement von smart farming Lösungen, z.B: zum Einsatz von KI zur Steigerung der Ressourceneffizienz und Verringerung von Einträgen aus der Landwirtschaft. Am Fraunhofer Institut für Experimentelles Software Engineering IESE in Kaiserslautern wird im Rahmen des Forschungsprogramms smart farming in Kooperation mit Anwendern untersucht, wie unterschiedliche Parameter der landwirtschaftlichen Produktion (Produktivität, Produktqualität, Nachhaltigkeit) systemisch zusammengeführt und analysiert werden können. Der Schwerpunkt liegt auf dem Einsatz digitaler smart farming tools, deren Interoperabilität sowie der integrierten Datenanalyse und dem betrieblichen Datenmanagement. Das DfKI an der TU Kaiserslautern bildet eine weitere Schnittstelle der anwendungsorientierten Forschung zur Industrie. In enger Kooperation mit Unternehmen aus dem Bereich Agribusiness und in verschiedenen Reifegraden – von der Idee bis zum marktfähigen Produkt – erfolgt hier die Erprobung digitaler Technologien hinsichtlich ihrer Anwendungspotenziale und -felder für die Landwirtschaft. Im EIP-Agri Vorhaben „KI Rebschnitt“ wird beispielweise der Einsatz von KI zur „Automatisierung“ des sanften Rebschnitts im Weinbau erprobt.

Die AgroScience GmbH bildet in ihren FuE-Vorhaben einen Schwerpunkt bei der Modellierung von umweltbezogenen und georeferenzierten Daten ab. Der Bioland Anbauverband unterhält sein eigenes Netzwerk der Praxisforschung. FuE-Vorhaben für den Ökolandbau werden darüber hinaus durch die SÖL initiiert, so beispielsweise im EIP-Agri Vorhaben „VELKO“, bei dem ein System zur Verbundkompostierung entwickelt wird. Die berufsständischen Organisationen sind ebenfalls in die FuE-Landschaft eingebunden. Die Landwirtschaftskammer koordiniert ebenfalls die Durchführung von EIP-Agri Vorhaben. Als Projektbeteiligte sind die Beratungs- und Maschinenringe meist als Partner für den Praxistransfer in die FuE-Vorhaben eingebunden.

Insgesamt verfügt das AKIS in RLP damit über eine breit aufgestellte FuE-Landschaft – von der Ideenentwicklung im Labormaßstab bis zum Praxistransfer auf den Acker. Dennoch stellen sich für diesen Funktionsbereich aus Sicht der Interviewten eine Reihe von Herausforderungen. Für die Fachhochschulen stellt sich die grundlegende Herausforderung, die Erkenntnisse der Grundlagenforschung abzugreifen und in anwendungsorientierte Vorhaben zu übersetzen. Trotz der starken Anwendungsorientierung ihrer eigenen Vorhaben sehen die Vertreter von FHs strukturelle Defizite bei der Übertragung in die industrielle Anwendung bzw. die landwirtschaftliche Praxis. Derzeit sei die Forschung noch nicht in der Lage, die Mehrwerte – insbesondere digitaler Technologien – verständlich zu demonstrieren. Es handelte sich somit in erster Linie um Herausforderungen der Kommunikation und des „Marketings“. Gleichsam gebe es auf Seiten der Industrie eine Zurückhaltung, die Marktreife von entwickelten Lösungen voranzutreiben. Insgesamt fehle es an Strukturen, die die Weiterentwicklung nach Durchführung von FuE vorantreiben, so z.B. ein Start-up Inkubator der

Gründungen aus den Bereichen Agrar, Food und smart farming dabei unterstützt die Lösungen zur Marktreife zu bringen.

### 3.2.5 Versuchswesen

An den DLRs und dem Hofgut Neumühle werden neue Erkenntnisse aus der Forschung oder Technologien anhand praxisorientierter Versuchsanstellungen erprobt. Exaktversuche werden ebenfalls in Kooperation mit den landeseigenen Lehr- und Versuchsanstalten durchgeführt. Das staatliche Versuchswesen bildet damit eine zentrale Schnittstelle und Übersetzungsfunktion zwischen Forschung und Beratung. Das staatliche Versuchswesen wird beim DLR Rheinhesse-Nahe-Hunsrück zentral koordiniert, die Durchführung der einzelnen Versuche obliegt den einzelnen DLRs in Kooperation mit den landwirtschaftlichen Betrieben. On-farm Versuche auf Praxisschlägen erfolgen insbesondere im Rahmen von EIP-Agri Vorhaben über die Flächen der beteiligten landwirtschaftlichen Betriebe. Die TH Bingen unterhält mit dem Wendelinhof einen Lehr- und Demonstrationsbetrieb für Tierzucht, Tierhaltung/-fütterung und Pflanzenbau.

Insgesamt werden die Ressourcen im Versuchswesen von den Interviewten nicht als ausreichend angesehen, um Lösungsansätze zur Bearbeitung der multiplen Herausforderungen im Zusammenhang mit Klimawandel/-anpassung und Tierwohl praxisnah zu vermitteln. Insbesondere die Beratungsdienste erhoffen sich von den staatlichen Versuchsanstalten belastbare und zielgerichtete Beratungsgrundlagen. Die hohe Bedeutung des Versuchswesens für die Ausbildung des landwirtschaftlichen Nachwuchses wurde von allen Befragten in diesem Zusammenhang erwähnt. Insbesondere da innovative Ideen über Ausbildung und Studium in die Praxis gelangten. Zu den Gründen für den Rückgang der on-farm Versuchs- und Demonstrationsflächen wird die Umwandlung der Versuchsflächen in den Praxisbetrieben genannt. Teilweise mussten Organisationen aus finanziellen Gründen auch den Betrieb der eigenen Lehrr- und Demonstrationsbetriebe aufgeben. Die Interviewten stellen aus Gründen der Kostenersparnis eine verstärkte gemeinsame Nutzung von Infrastrukturen im Versuchswesen fest.

## 3.3 Prozesse der Zusammenarbeit

Neben der Einordnung ihrer Organisation in die Funktionsbereiche des AKIS wurden die Interviewten darum gebeten, ihre Prozesse des Wissensaustauschs, der Zusammenarbeit und Koordinierung in Netzwerken zu beschreiben. Aus den Antworten lassen sich grobe prozessuale Kategorien „Wissenstransfer“, „Informationsflüsse“, „Netzwerke“ und „Zusammenarbeit“ zusammenfassen.

### 3.3.1 Wissenstransfer

Die Hindernisse für einen effektiven und effizienten Wissenstransfer zwischen Organisationen sind im Agrarsektor ähnlich gelagert wie in anderen sozialen Organisationen. So stehen einem breiten, multidirektionalen Wissenstransfer häufig versäulte Strukturen von Institutionen, deren Partikularinteressen (z.B. Schutz der eigenen Organisation/Konkurrenz) und Sachzwänge (z.B. Zeit/personelle Kapazitäten) gegenüber. Häufig fehlten Querverbindungen oder koordinierende Stellen, die ressort- und themenübergreifend arbeiten. Dem allgemeinen Bewusstsein dafür, dass ein institutionalisierter Wissensaustausch zwischen Institutionen (z.B. zwischen Hochschulen und Berufsschulen zu Lehrplänen) sinnvoll wäre, stünden fehlende Anreize gegenüber, die den Austausch motivieren und honorieren.



Auf einer individuellen Ebene wurden von den Interviewten häufig das Thema Authentizität, Glaubwürdigkeit und Akzeptanz im Zusammenhang mit Fragen des Wissenstransfers angesprochen – sei es in der Lehre oder in der Beratung. Nur auf Basis vertrauensvoller Beziehungen könnten bei den Beratenen die Informationen platziert und die (emotionalen) Hürden zur Veränderung des Denkens und Handelns abgebaut werden. Für die Beratung stünden somit Fragen der Persönlichkeitsbildung und sozialen/methodischen Kompetenzen im Vordergrund. Für die Forschung stellt sich zudem die Herausforderung der Übersetzung von Fachterminologie in eine zielgruppengerechte und anschauliche Sprache. Fachkräfte sollten aus ihrer Sicht grundsätzlich dual und interdisziplinär ausgebildet werden, damit diese anpassungsfähig an unterschiedliche Kontexte und Zielgruppen sind. Als besonders wirkungsvoll für den effektiven Wissenstransfer wird von den Befragten das peer-2-peer Lernen oder kollegiales Coaching genannt. Eine Bedingung hierfür ist das Vorhandensein entsprechender Lernkontexte.

Für die Verbesserung des Wissenstransfers zwischen Organisationen schlagen ein Großteil der Interviewten die Bündelung und Koordination von Wissensaustausch und Kompetenzen vor, z.B. durch die Einrichtung eines Kompetenzzentrums Digitalisierung ländlicher Raum oder thematische Arbeitskreise/Netzwerke auf Landesebene. Aber auch ganz basale, infrastrukturelle Bedingungen wie der Zugang zu digitaler Infrastruktur und Breitband werden als Voraussetzung genannt.

Die befragten Organisationen nutzen eine Vielzahl von eigenen Formaten für den Wissenstransfer, je nach Inhalt und Zielgruppe. Am häufigsten kommen Fachtagungen, Demonstrationstätigkeiten, Feldtage/Gruppenberatungen, und (Online-) Seminare zum Einsatz. Seminare werden mittlerweile als Webseminare oder hybrid angeboten und richten sich an einen breiten Adressatenkreis (z.B. Düngung, Pflanzenschutz). Die DLRs nutzen darüber hinaus spezifische Informationsangebote wie fachspezifische Informationsbroschüren, Mitteilungen, Wetterfax, ISIP und die Geobox-Infrastruktur. Klassische Rundschreiben, Newsletter und Infobriefe werden von Beratungsringen und (Anbau-)Verbänden als Formate des Wissenstransfers genutzt. Als besonders effektiv werden von den Befragten solche Formate bewertet, bei denen ein intensiver Wissensaustausch zwischen Betroffenen und die gemeinsame Arbeit an Problemstellungen im Vordergrund steht. Hierbei kann es sich um Gruppenberatungen/Feldtage, Fachtagungen oder klassische Workshops/Seminare handeln, je nach Thema und zu vermittelnder Inhalte seien diese gleichermaßen für einen effektiven Wissenstransfer geeignet. Verstärkt kommen auch Lern- und Erklärvideos in Form von Tutorials (z.B. zur Gestaltung von Liegeboxen) zum Einsatz. Hier fehle indes die offene Diskussion und direkte face-2-face Auseinandersetzung unter Landwirten, die eine wichtige Grundlage des Wissenstransfers bilde. Insgesamt teilen die Befragten die Auffassung, dass es der Ergänzung durch digitale Formate des Wissenstransfers bedarf, dieses jedoch präsenzbasierte Formate, die auf Anschauung und lebendigem Austausch beruhen, nicht ersetzen können.

### 3.3.2 Informationsflüsse

Die Befragten wurden darüber hinaus gebeten einzuschätzen, ob Sie aus ihrer Sicht guten Zugang zu den für sie erforderlichen Informationsflüssen haben bzw. wie dieser Zugang verbessert werden könnte. Insgesamt spannten sich die Antworten im Spannungsfeld eines verbesserten Zugangs durch die Nutzung digitaler Medien, der Unübersichtlichkeit von (teilweise divergierenden) Informationen und der Bewertung ihrer Qualität. Die verstärkte Nutzung digitaler Formate hat das Informationsangebot darüber hinaus multipliziert, so dass die Befragten häufig mit Problemen der Selektion relevanter Informationen konfrontiert sind. Zwar sei entsprechendes Faktenwissen in

Datenbanken vorhanden, das Abrufen der Informationen erfolgt jedoch weiterhin personengebunden. Die Informationsbeschaffung und Einstufung im Kontext sich rapide wandelnder Faktenlagen wird von den Befragten als eine der größten Herausforderungen beschrieben. Die Befragten sind sich weitestgehend darüber einig, dass eine Bündelung von Informationsflüssen und Vorselektion von Informationen unter den Gesichtspunkten der Qualität und Validität durch staatlich sanktionierte Stellen erfolgen sollte. Diese „Grundinformationen“ sollten von staatlicher Seite praxisnah, einfach verständlich und zügig (bspw. nach gesetzlicher Novellierung) aufbereitet und zur Verfügung gestellt werden. Hierunter wird von den Befragten auch die transparente Information zu landesseitigen Strategien und Förderinstrumenten verstanden.

Hinsichtlich unterschiedlicher Informationsquellen, werden die Informationen von Seiten der Hochschulen und der DLRs von den Befragten als besonders hochwertig eingeschätzt, jedoch wird der Zugang zu den Informationen (z.B. Forschungsergebnissen) als auch deren praxisnahe Aufbereitung als verbesserungswürdig angesehen. Wenig überraschend beschreiben die Befragten i.d.R. die eigenen Forschungs- und Versuchsaktivitäten als wichtigste Quelle von neuem Wissen und Informationen. Die bessere Zugänglichkeit von (Forschungs-)Ergebnissen und anderen Fachinformationen wurde von einer Reihe der Interviewten angeregt, insbesondere dann, wenn keine eigene Wissensproduktion in den Organisationen betrieben wird.

### 3.3.3 Zusammenarbeit

Im Land bestehen zum Teil enge Beziehungen der Zusammenarbeit zwischen Beratungsdiensten, (Fach-)Hochschulen, Forschungseinrichtungen und den DLRs sowie verschiedenen Praxisakteuren. Die Befragten konstatieren jedoch auch, dass die Zusammenarbeit häufig projektgebunden erfolgt und nicht in übergreifenden Kooperationsstrukturen verankert sei. Die gemeinsame Nutzung von Infrastrukturen und Ressourcen, bspw. im Versuchswesen oder bei den Maschinenringen stärke die Zusammenarbeit zwischen Organisationen des AKIS.

Ein gutes Beispiel für die multidisziplinäre Zusammenarbeit, das häufig genannt wird, sind die EIP-Agri Operationellen Gruppen. Das Instrument EIP-Agri mit seinem Multi-Akteur-Ansatz sei insbesondere für die gemeinsame Wissensproduktion von Fachhochschulen und Praxis geeignet und sollte entsprechend gestärkt werden. Interdisziplinäre Zusammenarbeit wird von den Befragten als zeit- und personalintensiv aber auch sehr lohnenswert eingeschätzt. Sie setzte die Bereitschaft voraus, gegenseitige Standpunkte, Sichtweisen und Wissen anzuerkennen, befördere aber auch optimierte Ergebnisse hinsichtlich Qualität und Akzeptanz. Nach Ansicht der Befragten können ein Großteil der Probleme und Herausforderungen des Sektors ohnehin nur im interdisziplinären Verbund gelöst werden. Insofern sollten die Ressourcen für interdisziplinäre Zusammenarbeit in Kooperationsvorhaben explizit eingeplant werden und die Plattformen hierfür gestärkt werden. Multi-Akteurs-Plattformen wie die Operationellen Gruppen oder die Experimentierfelder sollten zudem verstärkt für die Gruppenberatung und den Wissenstransfer genutzt werden.

Bei den Beratungsdiensten wird die Kooperation als ausbaufähig angesehen. Hier sollte aus Sicht der Befragten zur Erzeugung von Synergien über eine effiziente Aufgabenteilung nachgedacht werden. Die durch Synergien freiwerdenden Ressourcen sollten nicht eingespart, sondern in die länderübergreifende Vernetzung und Zusammenarbeit der Beratungsdienste investiert werden. Auch die Kooperation zwischen den DLRs wird teilweise als ausbaufähig angesehen, ein Beispiel hierfür ist die gemeinsame Sachkundeausbildung des DLR Rheinhessen / Mosel, bei der sich das Wissen und die



Kompetenzen der beiden Einrichtungen synergetisch ergänzen um die Bedarfe der Winzerschaft umfassend zu adressieren.

Die dezentrale und heterogene Akteurslandschaft des AKIS wird gleichzeitig als Stärke und als Schwäche benannt. Auf der einen Seite ist die Vielzahl von Organisationen unübersichtlich und erfordert eine intensive Netzwerkarbeit zum Aufbau von Vertrauen und Kooperationsbeziehungen. Auch wurde der zunehmende Konkurrenzdruck innerhalb der privaten und berufsständischen Beratungsdienste und Dienstleistern als Hindernis für verstärkte Zusammenarbeit identifiziert. Auf der anderen Seite besteht durch den hohen Grad der fachlich-inhaltlichen Spezialisierung der jeweiligen Organisationen das Potenzial der Arbeitsteilung. Insgesamt bedarf es aus Sicht der Befragten geeigneter Plattformen und Ressourcen, um gemeinsame Aktivitäten auch oberhalb der Ebene einzelner Projekte durchzuführen und zu koordinieren.

### 3.3.4 Netzwerke

Die Organisationen des rheinland-pfälzischen AKIS sind in eine Vielzahl an Netzwerkstrukturen auf Regions-, Landes-, Bundes- und EU-Ebene eingebunden (vgl. Abb. 2). Die berufsständischen Organisationen sind zuvorderst in eigenen Netzwerken und Verbandsstrukturen auf Kreis-, Landes- und Bundesebene mit ihren jeweiligen Arbeitsgruppen und Ausschüssen organisiert. Länderübergreifende thematische Netzwerke, wie der Forschungsring Weinbau, das Netzwerk Tierwohl, die Demonstrationsnetzwerke oder die Untereinheiten der DLG werden von einer Reihe der Befragten Beratungsdienste als Koordinierungsstrukturen genannt. Die Hochschul- und Forschungseinrichtungen engagieren sich hingegen verstärkt in internationalen Netzwerken und Forschungsverbänden. Die Beteiligung in regionalen Netzwerken wird von Seite der Forschung als kleinteilig und arbeitsaufwendig wahrgenommen. Befragte der Forschungseinrichtungen beschreiben die stärkere Beteiligung in und Nutzung der Bundesnetzwerke mit Bezug zur Landwirtschaft (z.B. Netzwerke der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung) als Desiderat. Ein stärkerer Austausch zu Forschungsschwerpunkten/-programmen auf übergeordneter Ebene wird aus Perspektive dieses Akteurskreis als wünschenswert gesehen.

Nach Aussage eines Interviewpartners der berufsständischen Organisationen setze sich allmählich die Erkenntnis durch, dass die Arbeit in Netzwerken einen Mehrwert bietet und entscheidender Faktor für den Zugang zu Wissen, Informationen und Kooperationspartnern ist. Die Informationen aus Netzwerken seien hingegen noch nicht ausreichend erschlossen, dies verdecke die Vorteile von Netzwerkarbeit angesichts der dafür zusätzlich erforderlichen personellen und zeitlichen Ressourcen. Auf Landesebene wird insbesondere die Netzwerkbildung auf Ebene der Beratungsdienste als ausbaufähig angesehen, da diese häufig in Konkurrenz und wenig abgestimmt agierten. Die durch Synergien freiwerdenden Ressourcen (z.B. durch Abstimmung der Beratungsschwerpunkte/-inhalte) sollten in die Vernetzung und den Austausch investiert werden.

Im Bereich der Aus- und Weiterbildung ist auf Ebene der landwirtschaftlichen Betriebe das Netzwerk der Verbände für ländliche Fachbildung (vlf) der zentrale Akteur für die Vernetzung und den Austausch rund um landwirtschaftliche Fachbildung und Bildung im ländlichen Raum. Nach Aussage eines Interviewten verfüge der Verband über ein erhebliches Potenzial zur Mobilisierung seiner Mitglieder, das jedoch in letzter Zeit zunehmend erodiere.

Für den Ökolandbau ist die Arbeitsgruppe Ökologischer Landbau (AÖL) das zentrale Netzwerk und die Interessenvertretung auf Landesebene.

### 3.4 Politisch-administrative und gesetzliche Rahmenbedingungen

Ein Einflussfaktor auf die Funktionsweise des AKIS sind die politischen Interventionen des Landes, die auf die Förderung des Wissensaufbaus, der Vernetzung und Zusammenarbeit in Land-, Forst- und Lebensmittelwirtschaft ausgerichtet sind. Hierzu zählen auf Ebene des GAP-SP in Rheinland-Pfalz die Interventionen EIP-Agri, Beratung sowie Qualifizierung, Demonstrationstätigkeiten und Wissensaustausch. EIP-Agri zielt darauf ab, praxistaugliche Innovationen für alle Bereiche der landwirtschaftlichen Primärproduktion zu fördern – und das im Verbund von Beratungsdiensten, Land- und Forstwirtschaft, Bildungs- und Forschungseinrichtungen sowie vor- und nachgelagerten Bereichen (vgl. Kap. 3.1). Für den Zeitraum 2023-2029 hat das Land für diese Intervention rd. 15 Mio. Euro für die Förderung von 33 EIP-Agri Operationellen Gruppen eingeplant. Die Intervention Beratung dient der Förderung von Beratungsleistungen, die durch private und berufsständische Beratungsdienstleister erbracht werden können. Für diese Intervention sind im o.g. Zeitraum rd. 8 Mio. Euro zur Förderung der einzelbetrieblichen Beratung vorgesehen. Hierbei handelt es sich gegenüber der laufenden FP um eine deutliche Intensivierung des Mittelansatzes sowie des geplanten Outputs. Schließlich erfolgt der Aufbau des Humankapitals und die Stärkung von Kompetenzen ganz wesentlich über fachliche und überfachliche Qualifizierung. Hierfür hat das Land mit gut 4 Mio. Euro einen Rahmen geschaffen, in dem bis zum Ende der kommenden FP rd. 1.500 Informations- und Qualifizierungsmaßnahmen durchgeführt werden sollen. Auch über diese Intervention wird damit gegenüber der laufenden FP auf einen gestärkten Wissensaufbau gezielt.

Daneben beeinflussen die regulativen Rahmenbedingungen grundsätzliche Fragestellungen innerhalb des Wissens- und Innovationssystem. In erster Linie zählen hierzu Gesetzgebungen und ordnungsrechtliche Instrumente, die sich auf landwirtschaftliche Tätigkeiten, Produkte bzw. deren Nebenprodukte und Umweltwirkungen beziehen. Als erweiterte Kontextfaktoren wirken sich zudem gesellschaftliche Diskurse, Anforderungen und Konsumententscheidungen rund um Agrar- und Lebensmittelwirtschaft auf die Themensetzung im AKIS:

Zu beiden Aspekten – den politischen Instrumenten und gesetzlichen Rahmenbedingungen – wurden die Interviewten befragt und gebeten zu beschreiben, wie ihre Tätigkeit im AKIS und die Zusammenarbeit mit anderen Organisationen über diese Stellschrauben gestärkt werden könnte.

#### 3.4.1 Gesetzliche Rahmenbedingungen

Allgemein lässt sich konstatieren, dass gesetzliche Novellierungen (z.B. Düngung, Pflanzenschutz, Tierwohl) neben Überlegungen der Wirtschaftlichkeit den wohl größten Einfluss auf die Entscheidungsfindung betroffener Betriebe haben. Von den befragten Landwirtschaftsverbänden, als auch den berufsständisch organisierten Beratungsdiensten werden sich „ständig verändernde“ gesetzliche Rahmenbedingungen als eine zentrale Herausforderung für die zielgerichtete Beratung der Betriebe angesehen. Es stehe nicht ausreichend Zeit zur Verfügung, um adäquat auf veränderte gesetzliche Rahmenbedingung zu reagieren, kurzfristiges agieren gehe auch zu Lasten der längerfristigen Planungssicherheit in den Betrieben. Insofern registrieren die DLRs auch einen gestiegenen Informationsbedarf rund um DüV und rote Gebiete. Gesetzliche Novellierungen würden sich zudem zunehmend auf das Agenda-setting von Fachtagungen auswirken – so stünden häufiger Agrar- und Umweltverordnungen im Fokus anstelle Inhalte fachlicher Praxis.

Die Befragten machten zu o.g. Kritikpunkten folgende Verbesserungsvorschläge:

- Kurzfristige Aufbereitung belastbarer Beratungsgrundlagen zu gesetzlichen Novellierungen durch staatliche Stellen.
- Zusammenführung von komplexen Lösungsansätzen und normativen Rahmenbedingen (z.B. in der Praxisforschung).
- Längere Geltung und vorausschauende Gesetzgebung, die Steuerungsbedarfe frühzeitig erkennt und kommuniziert zur Verbesserung der Planungssicherheit.
- Stärkere Austausch und Kommunikation in die Fachreferate der Ministerien und Landesbehörden zur Diskussion agrarpolitischer Ziele und Abbau von Missverständnissen.

### 3.4.2 Politische Steuerungsinstrumente

Bezogen auf die Ausgestaltung der politischen Steuerungsinstrumente wurden von den Befragten ebenfalls Anregungen gegeben. Auf einer allgemeinen Ebene wird angeregt, die Interventionen in einer Verwaltungsvorschrift zu regeln, die Zuständigkeiten, Aufgaben und Abläufe beschreibt. Von fast allen Befragten wurden zudem eine stärkere Ausstattung mit personellen, finanziellen oder räumlichen Ressourcen für das eigene Tätigkeitsfeld als erforderlich erachtet, als auch bei den mit der Umsetzung der Instrumente beteiligten Bewilligungsbehörden. Häufig genannt wurde die Vereinfachung der Förderbedingungen. Zu den einzelnen Interventionen wurden folgende Anmerkungen gemacht:

#### Beratung

- Stärkung der Fort- und Weiterbildung von Beratungskräften.
- Freiere Ausgestaltung der Beratungsmodule und Wahl der Instrumente, um flexibler auf die Bedarfe der Betriebe eingehen zu können.
- Verbesserung der administrativen Handhabe der geförderten Beratungsmodule, die Kontinuität ermöglicht anstelle jährlich wechselnder Beratungsthemen/-inhalte.
- Entbürokratisierung des Antrags- und Abrechnungsverfahrens.
- Verlässliche und langfristige finanzielle Sicherung der Förderung von Beratung.
- Stärkung des Beratungsangebots zu den Themen Tierwohl und Tierhaltung.
- Stärkere Finanzierung der Digitalisierung des Beratungswesens.

#### Zusammenarbeit/EIP-Agri

- Vereinfachung des Verwaltungsaufwandes und der Dokumentationspflichten bei EIP-Agri in Antragstellung und Umsetzung.
- Mehr Effizienz bei der Antragstellung, um lange Anlaufzeiten bei immer schnelleren Innovationszyklen zu verkürzen.
- Verbesserung der Transparenz zu Förderbedingungen.

## 4 Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

Die Auswertung der 25 Fachgespräche erlaubt die Ableitung einer Reihe von Handlungsempfehlungen, bezogen auf die Ausgestaltung der Interventionen, als auch die Organisation des wissensbasierten Austauschs und der Zusammenarbeit in Rheinland-Pfalz.

### Wissensaustausch, Informationsflüsse und Zusammenarbeit

- Die Ausbildung besitzt aufgrund der Einheit von Forschung, Beratung und Lehre ein besonderes Qualitätsmerkmal. Die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Praxis wird trotz der hohen Anwendungsorientierung stellenweise als ausbaufähig betrachtet. Das duale System in Ausbildung und Studium sollte hinsichtlich der Integration von praktischer Erfahrung und theoretischer Wissensaneignung weiter gestärkt werden. Es sollte sichergestellt werden, dass die Lehrkräfte der DLR über ausreichend Ressourcen verfügen, um die neuesten Erkenntnisse (z.B. aus EIP-Vorhaben) in die Lehrtätigkeit zu integrieren.
- Die hohe Bereitschaft zur Weiterbildung (vgl. Bericht I) bei den Betriebsleitungen und beschäftigtem Fachpersonal sollte zielgerichtet genutzt werden, um die Herausforderungen des Sektors anzugehen. Hierzu gehören neben fachlichen Weiterbildungen zu boden-/gewässerschonender, klimaangepasster Landbewirtschaftung vor allem soziale und methodische Kompetenzen der Persönlichkeitsentwicklung, Mitarbeiterführung und Moderation. Informationsmaßnahmen und Qualifizierung zu sozialen Themen (insbesondere Hochnachfolge) stellen nach Ansicht der Befragten eine Leerstelle dar, die geschlossen werden sollte.
- Die Qualifizierung der Beratungskräfte sollte auf die vielfältigen Herausforderungen des Sektors ausgerichtet und durch methodische Kompetenzen ergänzt werden.
- Die Strukturen der Zusammenarbeit und Koordinierung der Beratungsdienste ist schwach ausgeprägt und ausbaufähig. Die Abstimmung der Beratungsthemen/-inhalte und Aufgabenteilung zwischen unterschiedlichen Anbietern kann zu einem Abbau von Konkurrenzen und der Steigerung der Effizienz und Effektivität des Beratungswesens beitragen.
- Die Kapazitäten der Beratungsdienste eigenen Wissensaufbau (z.B. in Form von Forschungsprojekten) zu betreiben sind begrenzt. Insbesondere kleinere Anbieter ohne ausgeprägte Back-office Strukturen sind auf belastbare Beratungsgrundlagen von (staatlichen) Stellen angewiesen. Insofern sollten Beratungsgrundlagen, die im öffentlichen Interesse liegen bzw. staatlich-hoheitliche Aufgaben oder das Ordnungsrecht berühren geschaffen werden.
- Die Koordinierungsstrukturen für die Festlegung von Forschungsschwerpunkten, Programmatiken und Fragestellungen sind schwach ausgeprägt und ausbaufähig. Ein verstärkter Austausch zwischen Forschungseinrichtungen und (Fach-)Hochschulen einerseits, sowie Stakeholdern aus der Praxis andererseits kann Synergien erzeugen und die Forschungsaktivitäten insgesamt an den Praxisbedarfen orientieren.
- Die Ergebnisse von Forschungseinrichtungen und (Fach-)Hochschulen werden von den Befragten als valide und qualitativ hochwertige Wissens- und Informationsquellen wahrgenommen. Die Zugänglichkeit, bzw. deren praxisnahe Aufbereitung wird hingegen bemängelt. Hier könnten nach dem Vorbild von EIP-Agri eine einheitliche Struktur (z.B. Praxismerkleblätter) einen Überblick zu Problemstellungen, Lösungsansätzen und Ergebnissen geben. Hinsichtlich des Zugangs sollten

Anreize geschaffen werden, wissenschaftliche Outputs zu veröffentlichen, die eine weite Verbreitung erlauben.

- Das Versuchswesen wird als zentrale Schnittstelle für die praxisnahe Erprobung aktueller Erkenntnisse aus Wissenschaft und Forschung beschrieben. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass einzelbetriebliche Beratungen zunehmend zugunsten von Gruppenberatungen durchgeführt werden, könnte die Nutzung von Versuchsflächen synergetisch für Demonstrationstätigkeiten und Wissenstransfer genutzt werden.

## Interventionen

Die wesentlichen Empfehlungen zur Ausgestaltung der Interventionen finden sich im Teilbericht I (IfLS 2022). An dieser Stelle werden nur neue Empfehlungen, die sich auf Basis der Erhebung ergeben, benannt.

- Für die Programmierung und Implementierung der Interventionen wird empfohlen, die Handlungsspielräume der GAP-SP-VO zu nutzen, um Verwaltungsvereinfachungen bei der Antragstellung und Umsetzung so weitgehend wie möglich umzusetzen.
- Für die Ausgestaltung der Intervention Beratung wird empfohlen, die Module so zu gestalten, dass eine kontinuierliche und vertiefende Beratung zu einem Thema/Themenkomplex möglich ist.
- Die Inhalte der Intervention Demonstrationstätigkeiten, Information und Wissenstransfer (Bildung), sollte sich an den o.g. Themenschwerpunkten orientieren. Die Intervention sollte stärker mit EIP-Agri zum Wissenstransfer verzahnt werden.

## 5 Quellenverzeichnis

Europäisches Parlament / Rat der Europäischen Union: Verordnung (EU) 2021/2115 des Europäischen Parlamentes und des Rates mit Vorschriften für die Unterstützung der von den Mitgliedstaaten im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik zu erstellenden und durch den Europäischen Garantiefonds für die Landwirtschaft (EGFL) und den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) zu finanzierenden Strategiepläne (GAP-Strategiepläne) und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates sowie der Verordnung (EU) Nr.1307/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates. Online verfügbar unter [EUR-Lex - 32021R2115 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#), zuletzt geprüft am 11.05.2022