

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Kirsten Tackmann, Anke Domscheit-Berg, Dr. Petra Sitte, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE.
– Drucksache 19/15367 –**

Risiken und Chancen der Digitalisierung in der Landwirtschaft für Gesellschaft und Gemeinwohl

Vorbemerkung der Fragesteller

60 Mio. Euro waren im letzten Haushaltsplan der Bundesregierung im Bereich Ernährung und Landwirtschaft bis zum Jahr 2022 für Forschung zu digitaler Technik inklusive eigener Digitalisierungsabteilung geplant, zusätzlich 29 Mio. Euro für Big-Data-Forschung (vgl. Pressemitteilung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft – BMEL –, „Die Digitalisierung kann Lösungen entwickeln, die Landwirtschaft weltweit produktiver und nachhaltiger zu machen“, Januar 2019). Die Bundesministerin für Ernährung und Landwirtschaft Julia Klöckner kündigte zum aktuellen Haushaltsentwurf an, man würde mehr Geld „für digitale Lösungen bereit[stellen], explizit auch für Projekte im Bereich der künstlichen Intelligenz“ (BMEL-Pressemitteilung Nummer 139 vom 26. Juni 2019). Ein Fachgespräch im Ausschuss für Ernährung und Landwirtschaft (AfEL) am 11. Februar 2019 sowie die vermehrte Schwerpunktsetzung auf den Bereich der Digitalisierung durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) gehen vor allem von vielen Hoffnungen für den Bereich Landwirtschaft aus, z. B. um bislang aus Sicht der Fragesteller sträflich vernachlässigte Probleme beim Schutz von Boden, Arten, Wasser, Umwelt, Tieren und Insekten sowie Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern durch technische Lösungen zu beheben oder verringern. Nachweisbare Effekte dieser Hoffnungen sind nach Auffassung der Fragesteller bislang allerdings nur partiell vorhanden. Unterbelichtete Risiken unter anderem in den Bereichen Datenhoheit, Monopolisierung und Strukturwandel müssen stärker in den Fokus gerückt werden.

Zusammen mit Fusionen und Übernahmen wird die Konsolidierung und Monopolbildung im Bereich der Landwirtschaft vorangetrieben. Der Maschinenhersteller AGCO erwartet bei Farmmanagement-Systemen die Herausbildung von nur zwei Konsortien (vgl. www.zeit.de, „Wenn der Bauer das will ...“, Grefe, Februar 2016). Die Initiative „Konzernmacht beschränken“ hat ebenso bei der Fusion von Bayer und Monsanto vor der Entstehung eines digitalen Oligopols gewarnt (vgl. Pressemitteilung Forum Umwelt und Entwicklung, „Zivilgesellschaft warnt: Bayer-Monsanto-Fusion könnte zum digitalem Oligopol führen“, Wiggerthale, März 2018). Diese Entwicklung birgt nach Ansicht der Fragesteller ebenfalls das Potenzial, die Form der Arbeit in der Land-

wirtschaft als wichtiges Element des ländlichen Raums dahin gehend zu verändern, dass eine zusätzliche Entfremdung durch weitere Anonymisierung und Vertechnisierung mit reduziertem Personal stattfindet. Auch das Risiko der möglichen Datenvielfalt zur Überwachung der Arbeitsplätze ist nach Ansicht der Fragesteller eine Stellschraube für veränderte Arbeitsbedingungen, vor denen Politik präventiv schützen muss.

In der Strategie zu Künstlicher Intelligenz (KI) der Bundesregierung wird ausgeführt, dass digitale Technologien dazu beitragen können, Umwelt-, Ressourcen- und Klimaschutz voranzubringen, die Artenvielfalt zu erhalten sowie Luft, Böden und Wasser sauberer zu machen. Dem Sektor Landwirtschaft kommt diesbezüglich eine wichtige Rolle zu. Ohne eine gesetzliche Regelung haben die Unternehmen einen uneingeschränkten Zugriff auf die Daten der Landwirtinnen und Landwirte (www.deutschlandfunk.de/digitalisierung-der-landwirtschaft-daten-saeen-daten-ernten.740.de.html?dram:article_id=462957; www.schaumann-stiftung.de/cps/schaumann-stiftung/ds_doc/27_huelsenberger_gespraech_broschuere.pdf). Es ist für Landwirtinnen und Landwirte als Nutzerinnen und Nutzer sowie Betroffene oft weder nachvollziehbar noch transparent, wie technologische Systeme zu Entscheidungen oder Ergebnissen kommen; dies gilt für auf Algorithmen basierende Systeme zur Entscheidungsvorbereitung und erst recht für autonom arbeitende und entscheidende Systeme. Durch die Digitalisierung wächst der Umfang der Daten, die landwirtschaftliche Betriebe an die Unternehmen bereitstellen sollen. Dabei geht es nicht nur um personenbezogene, sondern auch betriebsbezogene Daten. Welche Daten im Bereich der Landwirtschaft als personenbezogene Daten gelten und ob betriebsbezogene Daten als Geschäftsgeheimnis gelten, ist bislang ungeklärt (www.heise.de/newsticker/meldung/Finger-weg-von-deinem-eigenen-Traktor-John-Deere-wehrt-sich-gegen-Traktor-Modding-2616920.html). Für Landwirtinnen und Landwirte ist es essenziell, ihre Landmaschinen selbst reparieren zu können, um Probleme zügig selbst beheben zu können. Dieses „Recht auf Reparieren“ ist in den USA mittlerweile in mehreren Bundesstaaten gesetzlich verankert. Es verpflichtet Elektronikherstellerinnen und Elektronikhersteller einschließlich Landmaschinenherstellerinnen und Landmaschinenhersteller Reparaturguides anzufertigen und Reparaturteile verfügbar zu machen (vgl. www.hardware.slashdot.org, „California Becomes 18th State To Consider Right To Repair Legislation“, März 2018).

Die Digitalisierung ist ein Transformationsprozess, dessen Wirkkraft in den Vorhersagen kaum Superlative auslöst, weshalb auch die Verantwortung sehr hoch ist für die gesetzliche Rahmensetzung, die mit Weitsicht für die folgenreichen kommenden Entwicklungen und entsprechenden Vorsorgen erfolgen muss. Die Landtechnik ermöglicht die Digitalisierung und damit die nächste Welle der Industrialisierung und Automatisierung der Landwirtschaft mit weltweiten Folgen für die Arbeit der Landwirtinnen und Landwirte, Lohnunternehmerinnen und Lohnunternehmer sowie Landarbeiterinnen und Landarbeiter (vgl. „Digitalisierung im Maschinenbau“, Working Paper Forschungsförderung Nummer 094, Dispan und Schwarz-Kocher, September 2018). Um einen sozialökologischen Fortschritt für die Bereiche Landwirtschaft, Forst und Gartenbau zu erzielen, werden nach Ansicht der Fragesteller politische Zielvorgaben gebraucht, anhand derer ihre Erfüllung geprüft werden kann hinsichtlich einer weiteren Beschleunigung der aktuellen Tendenzen in den Problembereichen Klimaschutz, Bodenbesitz, Bodendegradierung, Marktmachtmopolisierung, Einfluss landwirtschaftsfremder Investorinnen und Investoren, Grundwasserqualität, Artenvielfalt, Insektenschutz et cetera. Mit den vielfältigen Chancen der KI-basierten Technologien sind gleichzeitig Risiken, wie zum Beispiel Reboundeffekte, durch den wachsenden Energieverbrauch oder Einsatz seltener Rohstoffe verbunden.

1. Wie hoch schätzt die Bundesregierung die Einsparpotenziale bei der Anwendung von synthetischen Düngemitteln und Pestiziden durch sogenannte Präzisionslandwirtschaft ein (bitte Angabe in Prozenten unter Hinweis auf die zugrundeliegende wissenschaftliche Untersuchung)?

Welche Projekte und Anwendungen unterstützt die Bundesregierung in diesem Bereich (seit 2015, bitte Höhe und Empfängerinnen und Empfänger benennen)?

Die Einsparpotenziale von Düngemitteln bei der Nutzung von Techniken der Präzisionslandwirtschaft hängen sehr stark von den lokalen Gegebenheiten ab. Auf Standorten mit einer hohen Variabilität sind höhere Einsparpotenziale zu erwarten als auf homogenen Flächen, dies zeigt sich auch in den teilweise erheblichen Unterschieden zu Einsparpotentialen in den wissenschaftlichen Veröffentlichungen. In einem Review Artikel zum Thema Präzisionsmanagement von Stickstoff in Winterweizen (Diacono et al. 2013) wurden Stickstoff-Einsparungspotenziale von 10 bis 80 Prozent in weltweiten Untersuchungen aufgezeigt. Unter den deutschen Verhältnissen sind nach aktuellem Kenntnisstand aber eher 10 Prozent als realistisch zu betrachten (Schnug & Haneklaus, 2014; Ehlert et al., 2004).

Die Einsparungsraten von Pflanzenschutzmitteln können in den derzeit praktizierten konventionellen Anbausystemen nach gegenwärtigem Kenntnisstand je nach spezifischem Schaderregervorkommen bei etwa 30 bis 70 Prozent gegenüber einer Ganzflächenapplikation liegen. Dabei ist zu beachten, dass dies immer von der Kultur und der entsprechenden Kulturpflanze auf der Fläche abhängt, also sehr vom jeweiligen Einzelfall abhängig ist. Rösch und Dusseldorp (2007) ermittelten bei der Unkrautbekämpfung mit Offlineverfahren eine Reduktion der applizierten Herbizidmenge um durchschnittlich rund 50 Prozent. Nach einer Studie konnten Befürchtungen, dass eine Reduktion der Aufwandmenge von Herbiziden durch eine teilflächenspezifische Applikation zu erhöhtem Unkrautdruck mit daraus resultierenden erhöhten Pflanzenschutzmittel-Aufwendungen in den Folgejahren führt, bisher nicht bestätigt werden (Nordmeyer et al., 2003). Lettner et al. (2001) haben durch die teilflächenspezifische Unkrautbekämpfung eine Herbizid-Reduktion um 30 bis 70 Prozent gegenüber einer Ganzflächenapplikation z. B. im Getreideanbau erzielt.

Gerhards (1997) hat eine Reduktion des Herbizideinsatzes von 40 bis 50 Prozent ermittelt, Timmermann et al. (2003) erzielten Einsparungen von Herbiziden zwischen 50 bis 70 Prozent. Barroso et al. (2003) kamen zu dem Ergebnis, dass eine teilflächenspezifische Behandlung nur sinnvoll war, wenn mehr als ein Drittel des Schlages nicht behandelt wurde.

Veröffentlichungen zur Düngung:

- Ehlert D; Schmerler J; Voelker U (2004) Variable rate nitrogen fertilisation of winter wheat based on a crop density sensor. *Precis Agric* 5:263-273.
- Diacono, M; Rubino, P; Montemurro F (2013) Precision nitrogen management of wheat. A review. *Agron. Sustain. Dev.* (2013) 33: 219-241.
- Schnug, E; Haneklaus S (2014) Tomorrow's challenges for fertilizers and fertilization. – 16th World fertilizer Congress of CIEC – Technological innovation for a sustainable tropical agri-culture.- Rio de Janeiro, Brazil (20. bis 24.10.2014).

Veröffentlichungen zum Pflanzenschutz:

- Barroso, J., C. Fernandez-Quintanilla, B. Maxwell, L. REW, 2003: Using site specific weed management for control of wild oats in Spain: An economic evaluation. Precision Agriculture 4, 47-52.
- Gerhards, R., Christensen, S., 2002: Real-time weed detection, decision making and patch spraying in maize, sugarbeet, winter wheat and winter barley. Weed Research 2003 43, 385–392.
- Lettner, J., K. Hank, P. Wagnerr, 2001: Ökonomische Potenziale der teil-schlagspezifischen Unkrautbekämpfung. Berichte über Landwirtschaft 79, 107-139.
- Nordmeyer, H., A. Zuk, A. Häusler, 2003: Experiences of site specific weed control in winter cereals. Precision Agriculture 4, 457-462.
- Nordmeyer, H., 2006: Reduktionsprogramm chemischer Pflanzenschutz – Beitrag der teilflächenspezifischen Unkrautbekämpfung. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd., 58 (12), S. 317–322.
- Nordmeyer, H., Gerhards, R., 1997: Das System schlägt gezielt zurück. In: DLZ-agrarmagazin, Sonderheft 10, 35-37.
- Rösch, C., M. Dusseldorp, 2007: Precision Agriculture: was innovative Technik zur nachhaltigeren Landwirtschaft beitragen kann. GAIA 16 (4), 272-279.
- Timmermann, C., R. Gerhards, W. Kühbauch, 2003: The economic impact of site-specific weed control. Precision Agriculture 4, 249-260.

Die von der Bundesregierung unterstützten Projekte sind in der Anlage tabellarisch aufgeführt.*

2. Ist der Bundesregierung die umfassende Untersuchung der Wissenschaftlichen Dienste des Europaparlaments zur Präzisionslandwirtschaft (Wissenschaftliche Vorausschau der Wissenschaftlichen Dienste des Europäischen Parlaments, „Präzisionslandwirtschaft und die Zukunft der Landwirtschaft in Europa“, Schrijver, Dezember 2016) bekannt, die zu dem Schluss kommen, dass der gesellschaftliche Nutzen, wie zum Beispiel der Klimaschutz, die Ernährungssicherung, die höhere Nachhaltigkeit und der geringere ökologische Fußabdruck, vielfach in Dokumenten nicht durch wissenschaftliche Studien qualitativ belegt ist, sondern nur als Narrativ erwähnt wird?

Teilt die Bundesregierung diese Einschätzung (bitte begründen)?

Inwieweit das Ergebnis der in der Frage genannten Untersuchung des Europaparlamentes, z. B. wie in der Antwort zu Frage 1 genannten Studien, angewandt und wissenschaftlich korrekt zitiert oder nur als narrativ verwendet werden, hängt von den jeweiligen Urhebern ab. Die Bundesregierung fördert aktuell 14 digitale Experimentierfelder, auf denen unter anderem untersucht werden soll, wie digitale Techniken optimal zum Schutz der Umwelt, zur Steigerung des Tierwohls und der Biodiversität sowie zur Arbeitserleichterung eingesetzt werden können. Dabei wird auch ermittelt, welche Vorteile bei der Anwendung digitaler Techniken erzielt werden.

* Von einer Drucklegung der Anlage wird abgesehen. Diese ist auf Bundestagsdrucksache 19/16229 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

3. Wie hoch schätzt die Bundesregierung die direkten oder indirekten Arbeitsplatzverluste in der Landwirtschaft sowie der Agrar- und Ernährungswirtschaft infolge der Digitalisierung ein (bitte getrennt angeben für Deutschland und Entwicklungsländer angeben)?

Mit welchen Maßnahmen gedenkt die Bundesregierung, den potenziellen negativen Beschäftigungseffekten in den ländlichen Räumen entgegenzuwirken?

Aufgrund der Digitalisierung sind viele neue Technologien inzwischen marktreif geworden oder werden es in absehbarer Zeit werden, dies gilt auch für die Agrar- und Ernährungswirtschaft. So sind zum Beispiel Melkroboter, Satelliten-assistierte Traktorlenksysteme und Mähdrescher mit teilflächenspezifischer Ernteerfassung schon seit längerem im Einsatz (King A (2017): The future of agriculture. Nature 544, 21-23).

Die Automatisierung von Arbeit und damit einhergehende Arbeitsplatzverluste stehen deshalb wieder im Fokus der Diskussion. Digitalisierung ist allerdings nur ein Aspekt des Wandels. Zu den tiefgreifenden Transformationsprozessen von Arbeitsmarkt und Arbeitswelt gehören auch ein globaler Wettbewerb und ein zunehmend spürbarer demografischer Wandel. Inwiefern technische Möglichkeiten überhaupt ausgeschöpft werden, hängt außerdem von vielen weiteren Faktoren ab. Wenn Tätigkeiten tatsächlich ersetzt werden, bedeutet dies nicht zwangsläufig, dass ein ganzer Beruf verschwindet.

Es ist daher empirisch nicht möglich von den Substituierbarkeitspotenzialen innerhalb eines Berufes auf die konkrete Beschäftigungsentwicklung oder auf einen Minderbedarf an Fachkräften durch Digitalisierung in der Zukunft zu schließen.

Die Bundesregierung teilt die Auffassung des Fragestellers nicht, dass es Arbeitsplatzverluste in den ländlichen Räumen geben wird. Aus Sicht der Bundesregierung wird das Gegenteil erwartet. Eine bessere digitale Infrastruktur unterstützt vor allem kleine und mittlere Unternehmen, die momentan noch unter schlechter Erreichbarkeit oder geringen Datenflussmengen leiden. Bessere digitale Anbindung kann auch die Ansiedlung weiterer Unternehmen zur Folge haben. Gewerbegebiete werden attraktiver. Die Menschen in den ländlichen Räumen erhalten auch die Möglichkeit, beispielsweise Beschäftigungsformen wie Telearbeit nachzugehen. Durch neue Technologien können für bestehende landwirtschaftliche Betriebe neue Betätigungsfelder entstehen.

Zu Arbeitsplatzverlusten als Folge der Digitalisierung in der Agrar- und Ernährungswirtschaft in Entwicklungsländern liegen der Bundesregierung keine detaillierten Informationen vor.

4. In welchen Bereichen innerhalb der Landwirtschaft kann nach Einschätzung der Bundesregierung KI einen Beitrag zum Gemeinwohl leisten, und wie sieht dieser konkret aus?

Welche Kriterien des Gemeinwohls stehen dahinter, und welche gesetzlichen Rahmensetzungen sind aus Sicht der Bundesregierung dafür notwendig?

Auch in der Landwirtschaft kann künstliche Intelligenz (KI) genutzt werden, um Ressourcen effizienter einzusetzen, tiergerechter zu wirtschaften, die Biodiversität zu schützen, hochwertige Lebensmittel nachhaltig zu produzieren und Arbeitsprozesse zu erleichtern. KI kann den Entscheidungsprozess des Landwirts bei der Bewirtschaftung des Betriebs erleichtern und die Wirtschaftlichkeit erhöhen. Es ist davon auszugehen, dass der Einsatz von KI einen Beitrag

zu mehr Nachhaltigkeit und der Bewahrung der Artenvielfalt leisten kann. Dies wird unabhängig von neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen erwartet.

5. Wie will die Bundesregierung sicherstellen, dass die Ausgestaltung der zugrunde liegenden KI-Rechenvorschriften in einer Weise erfolgt, dass dieser gemeinwohlorientierte Beitrag erreicht wird?

Zu diesem Zweck wurde u. a. eine Expertengruppe von der Europäischen Kommission eingesetzt, die aus 52 unabhängigen Vertretern aus Wissenschaft, Industrie und Zivilgesellschaft besteht und „Ethik-Leitlinien für eine vertrauenswürdige KI“ erarbeitet. Diese Leitlinien werden auch von der Bundesregierung unterstützt. In diesen wird ausgeführt, dass eine vertrauenswürdige KI alle geltenden Gesetze und Vorschriften einhalten muss und eine Reihe von Anforderungen zu erfüllen habe. So legen die Leitlinien sieben Kernanforderungen für eine vertrauenswürdige KI zu Grunde. Spezifische Bewertungslisten („Checklisten“) sollen dazu beitragen, die Erfüllung der einzelnen Kernanforderungen zu überprüfen.

6. Welche Risiken sieht die Bundesregierung bei der Anwendung von KI im Allgemeinen sowie autonom entscheidender und auf Algorithmen basierender Systeme im Speziellen in der Landwirtschaft, und welche rechtlichen Anforderungen ergeben sich aus Sicht der Bundesregierung daraus?

Die KI-Strategie der Bundesregierung fördert die sogenannte schwache KI. Die schwache KI ist im Gegensatz zur starken KI wenig dimensioniert und birgt damit überschaubare Risiken. Nichtsdestotrotz ist der Bundesregierung bewusst, dass KI neue Herausforderungen in Bezug auf die Mensch-Maschine-Interaktion stellt. Dabei sind die Risiken im Bereich der Landwirtschaft vergleichbar mit denen in anderen Bereichen.

Die Regierungsparteien haben in ihrem Koalitionsvertrag angekündigt, dass Verbraucherinnen und Verbraucher bei Entscheidungen, Dienstleistungen und Produkten, die auf Algorithmen und künstlicher Intelligenz basieren, einen besonderen Schutz bekommen sollen.

Die im April 2018 veröffentlichte Europäische KI-Strategie verfolgt – im Einklang mit der nationalen KI-Strategie der Bundesregierung – eine menschenzentrierte KI. Diese sieht unter anderem den Ansatz der Gewährleistung eines geeigneten ethischen und rechtlichen Rahmens vor.

Hinsichtlich der landwirtschaftlichen Anwendung von KI, bzw. autonom entscheidenden und auf Algorithmen basierenden Systemen, sind keine spezifischen oder speziellen, über die allgemein mit diesen Technologien verbundenen rechtliche Fragestellungen hinausgehenden Anforderungen erkennbar.

7. Welche Kenntnisse hat die Bundesregierung über die Maßnahmen anderer EU-Mitgliedstaaten im Bereich KI in der Landwirtschaft?

Bei mehreren Forschungsvorhaben arbeiten eine Reihe von EU-Mitgliedstaaten an Fragen zu Künstlicher Intelligenz in der Landwirtschaft. Kompetenzzentren gibt es beispielsweise in England, Dänemark, Frankreich, Griechenland. Zum Teil arbeiten die Mitgliedstaaten auch anhand länderübergreifender Kooperationen gemeinsam. So befasst sich u. a. das European Research Area- Network (ERA-NET) zu Information and Communication Technologies in Agriculture and Food (ICT-AGRI-FOOD) mit Fragen der Digitalisierung in der Landwirtschaft und dem Ernährungssektor. Dies ist ein europäisches Forschungsnetz-

werk zur Förderung digital unterstützter, nachhaltiger Ernährungssysteme. In dem Netzwerk arbeiten 29 Förderorganisationen aus 22 Mitgliedstaaten und drei europäischen Regionen gemeinsam daran, den Forschungsbedarf für Digitalisierung im Agri-Food Sektor zu identifizieren und zu koordinieren. Das Netzwerk wird von deutscher Seite koordiniert. In der European Federation for Information, Technology in Agriculture, Food and the Environment (EFITA) haben sich die nationalen Netzwerke aus dem Bereich der Agrarinformatik zusammengeschlossen. Die deutsche Gesellschaft für Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft (GIL) ist mit 200 Mitgliedern die größte Mitgliedsorganisation.

Im Rahmen der europäischen Ratspräsidentschaft ist zudem ein Austausch zu diesem Thema auf politischer Ebene geplant.

8. Wie wird die Bundesregierung sicherstellen, dass die Ziele, Umwelt-, Ressourcen- und Klimaschutz voranzubringen, die Artenvielfalt zu erhalten sowie Luft, Böden und Wasser sauberer zu machen, in KI-Systeme integriert und der ökologische Netto-Effekt in der Landwirtschaft positiv sein wird?

Wie soll das dokumentiert und kontrolliert werden?

Die Bundesregierung misst KI als Schlüsseltechnologie für die Bearbeitung und Lösung ökologischer Herausforderungen eine grundlegende Bedeutung und ein hohes Potenzial bei.

Es ist davon auszugehen, dass durch den Einsatz von KI-Systemen, viele positive Effekte hinsichtlich der Ziele Umwelt-, Ressourcen- und Klimaschutz erreicht werden können. Als konkretes Umsetzungsinstrument hat z. B. das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit am 21. August 2019 die Förderinformation „KI-Leuchttürme für Umwelt, Klima, Natur und Ressourcen“ veröffentlicht. Gesucht wurden Projekte, die mittels Künstlicher Intelligenz einen Beitrag zur Lösung ökologischer Herausforderungen leisten – dazu zählen mitunter Projekte, die mittels KI zu einer umweltgerechten Landwirtschaft beitragen. Durch verschiedene Forschungsprojekte – unter anderem die digitalen Experimentierfelder – fördert die Bundesregierung die weitere Entwicklung in diesem Bereich. Im Rahmen der dort durchgeführten Arbeiten werden auch die Auswirkungen dokumentiert und quantifiziert.

9. Welche Studien sind der Bundesregierung zu Reboundeffekten der Digitalen Landwirtschaft bekannt (www.santarius.de/wp-content/uploads/2017/04/Die-dunkle-Seite-von-smart-everything-Agora-2017.pdf)?

Grundsätzlich wird angenommen, dass eine Effizienzsteigerung in der Produktion zu einem geringeren Ressourcenverbrauch führt und damit die Umwelt entlastet. Paulsen et al. (2019) haben einen Literaturreview (33 wissenschaftliche Artikel) zum Rebound-Effekt in der Landwirtschaft durchgeführt. Darin kommen sie zu folgenden Kernaussagen:

- Insgesamt sei die Diskussion um Rebound-Effekte in der Landwirtschaft ein relativ neues Forschungsfeld, dies zeige sich auch daran, dass 30 Prozent der berücksichtigten Artikel im Jahr 2019 und 84 Prozent der Artikel in den letzten fünf Jahren veröffentlicht wurden.
- Auch in der Landwirtschaft ergäben sich relevante Rebound-Effekte, da die Effizienzsteigerungen häufig zu einer geringeren Ressourceneinsparung geführt haben, als zunächst erwartet wurde. Besonders relevant und nachweisbar seien die Rebound-Effekte im Bereich der Flächenproduktivität und Be-

wässerungseffizienz. Hinsichtlich der Effizienz von Düngung, Pflanzenschutz und Energiebedarf fehlten bisher empirische Nachweise zum Rebound-Effekt.

Es sei sehr schwierig, die Rebound-Effekte zu quantifizieren. In bisherigen Arbeiten zum Rebound-Effekt im Bereich Effizienz der Energieversorgung schwanken die Werte zur Stärke der Rebound-Effekte von 5 bis 40 Prozent (Gillingham et al. 2016).

Literatur:

- Gillingham K; Rapson D; Wagner G (2016): The rebound effect and energy efficiency policy. *Rev. Environ. Econ. Pol.* 10, 68-88.
- Schiefer J; Dillon C (2015): The economic and environmental impacts of precision agriculture and interactions with agro-environmental policy. In: *Precision Agriculture* 16 (1), S. 46-61.
- Weller von Ahlefeld P J (2019): Rebound Effekte in der Präzisionslandwirtschaft – Ein Kommentar; *Berichte über die Landwirtschaft, Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft* Bd. 97, Ausgabe 3.
- Paul C; Techen A-K; Robinson J S; Helming K (2019): Rebound effects in agricultural land and soil management: Review and analytical framework. In: *Journal of Cleaner Production* 229 (2019) 1054-1067.

10. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus dem Ergebnis einer Studie des Thünen-Instituts, dass in einem Vergleich von Szenarien von autonomer Groß- und Kleintechnik („Mit autonomen Landmaschinen zu neuen Pflanzenbausystemen“ (2017)) die Vorteile für eine autonome Großtechnik vergleichsweise gering sind, beispielsweise aus Gründen der geringfügig niedrigeren Gesamtkosten und des höheren Haftungsrisikos?
11. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus dem im Ergebnis derselben Studie benannten Potenzial der Nutzung von Kleintechnik, und mit welchen konkreten Maßnahmen wird dies unterstützt?

Die Fragen 10 und 11 werden aufgrund des Sachzusammenhangs zusammen beantwortet.

Ziel der genannten Studie war es, grundsätzliche Entwicklungslinien für autonome Groß- und Kleinmaschinen durch eine Forschungseinrichtung vorzudenken und ökologische und ökonomische Potenziale abzuschätzen. Viele der ersten Einschätzungen basieren auf Annahmen, die naturgemäß mit Unsicherheiten behaftet sind. Vor diesem Hintergrund wird hier weiterhin Forschungsbedarf gesehen, bevor konkrete Schlussfolgerungen gezogen werden können. Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) fördert deshalb Forschungsprojekte, die sich unter anderem mit entsprechenden Fragenstellungen befassen.

12. Wie schätzt die Bundesregierung die Möglichkeit ein, dass digitale Technologien in der Landwirtschaft mehrgliedrige Fruchtfolgen, Mischkultursysteme, Agroforstsysteme, Futter- und Körnerleguminosen sowie den Anbau tiefwurzelnder, humusmehrender Zwischenfrüchte möglich machen bzw. fördern?

Durch digitale Techniken ergeben sich neue Möglichkeiten – auch in den genannten Bereichen. Unter anderem vor diesem Hintergrund fördert die Bundes-

regierung entsprechende Forschungsvorhaben. Insbesondere durch die Förderung der bundesweit verteilten digitalen Experimentierfelder werden neue Kenntnisse zu diesen Möglichkeiten erwartet.

13. Welche Anforderungen ergeben sich nach Kenntnis der Bundesregierung für die autonome Kleintechnik, um eine bestmögliche Auslastung der Maschinen bei Anwendung vielfältiger Kulturkombinationen zu ermöglichen?

Auf die Antwort der Bundesregierung zu Frage 10 wird verwiesen. Insofern sind zum jetzigen Zeitpunkt daher bislang keine Vorgaben durch die Bundesregierung geplant.

14. Welche kartellrechtlichen Reformvorschläge hält die Bundesregierung für geeignet, um einer Monopolbildung in digitalen Sektoren entgegenzuwirken?

Ein Schwerpunkt der anstehenden Änderung des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) wird es sein, das Kartellrecht in Bezug auf die Digitalisierung und Globalisierung der Wirtschaftswelt zu modernisieren und für digitale Geschäftsmodelle zu ergänzen. Dabei soll der Bedeutung von Daten als Wertschöpfungs- und Wettbewerbsfaktor und der Wichtigkeit des Zugangs zu Daten Rechnung getragen werden. Der Referentenentwurf des BMWi befindet sich derzeit in der Ressortabstimmung.

15. Wie gedenkt die Bundesregierung, negativen Effekten wie einer eingeschränkten Wahlfreiheit für Landwirtinnen und Landwirte und einem erschwerten Wechsel der Anbieterin bzw. des Anbieters bei fortschreitender Oligopolisierung und Monopolisierung im Sektor entgegenzuwirken (www.land-conflicts.fu-berlin.de/publikationen/policy-papers/policy-paper_blocking-the-chain/index.html; www.kritischer-agrarbericht.de/fileadmin/Daten-KAB/KAB-2018/KAB_2018_112_118_Tanzmann_Voss.pdf)?

Die Änderungen des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen dient unter anderem dazu, negative Effekte bei digitalen Geschäftsmodellen zu vermeiden. Ob zukünftig weiterer Handlungsbedarf besteht, wird die Bundesregierung intensiv beobachten.

16. Sieht die Bundesregierung juristische Regelungslücken, zum Beispiel bei der nach Ansicht der Fragesteller bisher ungeklärten Haftungsfrage unter anderem beim Verlust von Daten, für die eine Dokumentationspflicht besteht, oder andere Schäden durch Technikversagen?

Das deutsche Zivilrecht mit seinem ausgeprägten Abstraktionsniveau war bisher sehr gut in der Lage, sich aus sich heraus veränderten wirtschaftlichen und sozialen Gegebenheiten anzupassen. Insofern bleibt die sich entwickelnde Judikatur zu den aufgeworfenen Fragen abzuwarten, um etwaige Regelungslücken zu identifizieren und im vorhandenen Rechtsschutzsystem sinnvoll einbetten und schließen zu können.

17. Welche rechtlichen Veränderungen wären nach Einschätzung der Bundesregierung notwendig, damit die Herstellerinnen und Hersteller und Dritt-technologie-Anbieterinnen und Dritttechnologie-Anbieter in Haftung für ihre eigenen digitalen Angebote genommen werden können?

Auf die Antwort zu Frage 16 wird verwiesen. Ergänzend hierzu ist anzumerken, dass für die Hersteller von Dienstleistungen und Produkten bereits ein umfassendes Haftungssystem existent ist, das auch für digitale Angebote gilt, so dass sich hier die Frage nach etwaigen Regelungslücken erkennbar weniger dringlich stellt.

18. Welche Maßnahmen sind aus Sicht der Bundesregierung notwendig und geeignet, um die Daten der Landwirtinnen und Landwirte zu schützen, welche Maßnahmen plant sie diesbezüglich, und welche Konsequenzen drohen aktuell bei Missbrauch der Datenhoheit der Landwirtin bzw. des Landwirts durch ein Unternehmen?
19. Welche Möglichkeiten bestehen aus Sicht der Bundesregierung zur Kontrolle der Datenhoheit, und wie werden diese aktuell genutzt, und was hält die Bundesregierung zukünftig für notwendig?

Die Fragen 18 und 19 werden aufgrund des Sachzusammenhangs zusammen beantwortet.

Das Bewusstsein der Verbraucherinnen und Verbraucher, sowie der Landwirte bzgl. ihrer Hoheit über die eigenen Daten sollte geschärft werden. Die Bundesregierung prüft intensiv, ob weitere Maßnahmen als notwendig erachtet werden. Die Bundesregierung hat eine Machbarkeitsstudie unter anderem zu diesem Thema in Auftrag gegeben. Auch auf Basis dieser Ergebnisse wird zu prüfen sein, ob weiterer Handlungsbedarf gesehen wird.

Der Schutz von personenbezogenen Daten ist umfassend auf europäischer Ebene durch die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) gewährleistet. Diese gilt selbstverständlich auch für Landwirtinnen und Landwirte. Der Schutz nicht personenbezogener Daten regelt sich über die zivilrechtlichen Rechtsinstitute. Hier kristallisiert sich in der Rechtsprechung ein Schutz der Datenhoheit über das Institut des virtuellen Hausrechts heraus, aus dem heraus den Landwirtinnen und Landwirten die bekannten zivilrechtlichen Abwehrmechanismen zustehen.

20. Welche aktuellen Vorgaben gelten nach Kenntnis der Bundesregierung zur Einordnung von „personenbezogenen“ und „betriebsbezogenen“ Daten im Bereich der Landwirtschaft, und welche Daten sind als „Betriebsgeheimnisse“ definiert?

Hält die Bundesregierung diese Definitionen für geeignet, oder sieht sie Handlungsbedarf?

Wenn ja, welchen, und warum?

Der Begriff des personenbezogenen Datums ergibt sich bindend aus Artikel 4 Absatz 1 der Europäischen Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO). Das Geschäftsgeheimnis ist in § 2 des am 26. April 2019 in Umsetzung der Richtlinie (EU) 2016/943 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2016 über den Schutz vertraulichen Know-hows und vertraulicher Geschäftsinformationen (Geschäftsgeheimnisse) vor rechtswidrigem Erwerb sowie rechtswidriger Nutzung und Offenlegung in Kraft getretenen Geschäftsgeheimnisgesetz (GeschGehG) legal definiert und hat § 17 des Gesetzes gegen den unlauteren

Wettbewerb (UWG) insoweit abgelöst. Die Bundesregierung erachtet diese gesetzlichen Definitionen für geeignet.

21. Plant die Bundesregierung sicherzustellen, dass Herstellerinnen und Hersteller sowie Händlerinnen und Händler von Elektronikgeräten und Landtechnik einen kostenfreien Zugang zu Reparaturcodes bzw. Reparaturmöglichkeiten für Nutzerinnen und Nutzer sowie Landwirtinnen und Landwirte bereitstellen, wie es in den USA mittlerweile in mehreren Bundesstaaten gesetzliche Pflicht ist?

Wenn ja, wie?

Wenn nein, warum nicht?

Aktuell gibt es keine konkreten Planungen, die Bundesregierung beobachtet jedoch die weitere Marktentwicklung.

22. Wie wird aus Sicht der Bundesregierung dafür Sorge getragen, dass der flächendeckende Ausbau der 5G-kompatiblen Infrastruktur in den ländlichen Räumen in gleichem Maße und in gleicher Geschwindigkeit vorangetrieben wird wie in den Ballungszentren?

Das Bundeskabinett hat am 18. November 2019 die Mobilfunkstrategie der Bundesregierung verabschiedet. Ziel der Mobilfunkstrategie ist es, eine flächendeckende Versorgung mit mobilen Sprach- und Datendiensten (LTE/4G) zu gewährleisten, und so die Grundlagen für den 5G-Ausbau zu legen. In der Mobilfunkstrategie werden die ländlichen Räume in den Fokus gerückt. Die Mobilfunkstrategie enthält ein Bündel an Maßnahmen, mit dem für die Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse Sorge getragen wird. Zur Schließung weißer Flecken soll beispielsweise ein Förderprogramm aufgelegt werden. Zudem sieht die Mobilfunkstrategie Maßnahmen vor, welche die Genehmigungsverfahren für die Errichtung neuer Mobilfunkmasten beschleunigen und die Akzeptanz für den Mobilfunkausbau vor Ort stärken. Im ländlichen Raum wird ein ergänzendes Förderprogramm in Höhe von 60 Mio. Euro aufgelegt, um weiße Flecken im Bereich land- und forstwirtschaftlicher Flächen zu schließen. Dazu werden leistungsstarke Frequenzen für eigene, lokale Netze bereitgestellt.

23. Hat die Bundesregierung eine Haltung zum Zugang zur Kommunikationsinfrastruktur zur öffentlichen Daseinsvorsorge, sollte dieser aus Sicht der Bundesregierung gesetzlich gesichert sein, und wäre dafür eine öffentliche Infrastruktur besser geeignet?

Wenn nein, warum nicht?

Nach Artikel 87f Absatz 1 des Grundgesetzes (GG) gewährleistet der Bund im Bereich der Telekommunikation flächendeckend angemessene und ausreichende Dienstleistungen. Diese Dienstleistungen werden nach Artikel 87f Absatz 2 GG als privatwirtschaftliche Tätigkeiten durch private Anbieter erbracht. Wegen der grundlegenden Bedeutung der Versorgung mit Telekommunikationsdienstleistungen erwartet die Bevölkerung zu Recht vom Staat, dass er dort tätig wird, wo sich der Aufbau von Breitband- und Mobilfunkinfrastrukturen für die Unternehmen nicht rechnet und daher unzureichend erfolgt oder ganz unterbleibt.

24. Bis wann wird aus Sicht der Bundesregierung der flächendeckende Ausbau abgeschlossen sein, und wie hoch schätzt die Bundesregierung den Bedarf an natürlichen Ressourcen wie Kupfer, Stahl, Seltene Erden und den Flächenverbrauch in Deutschland ein für den flächendeckenden Ausbau?

Sowohl im Festnetzbereich als auch im Bereich des Mobilfunks unterstützt die Bundesregierung den Auf- und Ausbau von digitalen Infrastrukturen. In den Gebieten, in denen der privatwirtschaftliche Ausbau nicht – oder nicht schnell genug – erfolgt, kommen Förderinstrumente zum Einsatz. Der wettbewerbliche Ausbau hat gerade bei Entwicklung und Aufbau der Mobilfunknetze eine erhebliche Dynamik entfaltet und eine Vielzahl von Innovationen ermöglicht, die man mit einer öffentlich errichteten Infrastruktur nicht erreicht hätte. Bis Ende 2021 müssen 99 Prozent der Haushalte in jedem Bundesland mit Mobilfunk versorgt sein. Zusätzlich enthalten die Versorgungsaufgaben der Bundesnetzagentur aus der jüngsten Frequenzversteigerung zeitlich gestufte, weitergehende Versorgungsziele.

Der flächendeckende Ausbau mit Gigabitnetzen soll im Jahr 2025 erreicht werden. Zu dem Bedarf an natürlichen Ressourcen wie Kupfer, Stahl, seltenen Erden und zu dem Flächenverbrauch in Deutschland liegen der Bundesregierung keine Informationen vor.

25. In welchen gesetzgeberischen Bereich der Digitalisierung sieht die Bundesregierung den Bedarf einheitlicher Regelungen branchenübergreifend zu initiieren?

Wie ist hierbei der aktuelle Stand der Zusammenarbeit mit anderen Bereichen und der Landwirtschaft, und was ist diesbezüglich geplant?

26. Welche rechtlichen Rahmenbedingungen müssten laut Einschätzung der Bundesregierung für eine genossenschaftlich organisierte Datenplattform für den Bereich der Agrarwirtschaft, wie sie unter anderem vom Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) im Rahmen des Fachgesprächs vorgeschlagen wurde, geschaffen werden, und hält die Bundesregierung diesen Vorschlag für geeignet (www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2019/kw07-pa-landwirtschaft-digitalisierung-589806; <https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/101/1910147.pdf>)?

Wenn nein, warum nicht, und welche anderen Pläne verfolgt sie, um das damit verfolgte Ziel zu erreichen?

Die Fragen 25 und 26 werden aufgrund des Sachzusammenhangs zusammen beantwortet.

Die Bundesregierung hat eine Machbarkeitsstudie beauftragt, in der mehrere Fragen geprüft werden sollen. Zunächst, welche Daten in welcher Form von wem (Staat oder Privatwirtschaft) zur Verfügung gestellt werden sollen. Auch die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Datenplattformen und Organisationsformen werden untersucht. Weiter, ob in der Landwirtschaft der Bedarf nach einheitlichen Regelungen vorhanden ist. Erste Ergebnisse werden voraussichtlich Ende 2020 vorliegen.

27. Sieht die Bundesregierung Gefahren durch die Intervention der Digitalen Big Player wie Google und Amazon in den Bereich der Lebensmittelproduktion (beispielsweise AmazonFresh), und wie wird sie den Schutz wertvoller Daten über das Nahrungsverhalten von Bürgerinnen und Bürgern, sowie Marktpreise von Agrarprodukten und daraus resultierende Rückschlüsse sichern?

Wenn ja, welche?

Mit der anstehenden 10. Novelle des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB-Digitalisierungsgesetz) soll das nationale Kartellrecht in Bezug auf die Digitalökonomie geschärft werden. Auf die Antwort der Bundesregierung zu Frage 14 wird verwiesen.

Der Online-Handel mit Lebensmitteln ist ein Absatzmarkt mit Wachstumspotential, dennoch konnte sich der Online-Handel aufgrund der Gegebenheiten des deutschen Lebensmittelmarktes (hohe Verkaufsstellendichte, harter Preiswettbewerb im Lebensmittelsektor) noch nicht in gleicher Weise etablieren wie in anderen Ländern.

28. Sieht die Bundesregierung Möglichkeiten, um technologische Entwicklungen mit Hintertür einzubauen, damit im Falle einer Störung, eines Hacks oder eines Stromausfalls der normale Betriebsablauf gesichert wird?

Die Bundesregierung kann die Frage nicht beantworten, da diese nicht eindeutig formuliert ist.

29. Sollen nach Einschätzung der Bundesregierung weitere zentrale Datenportale mit GovData vereint werden?

Wenn nein, mit welcher Begründung?

Wenn ja, in welcher Form?

Das Datenportal GovData ist das nationale Metadatenportal in Deutschland und bildet den Zugangspunkt für offene Verwaltungsdaten von Bund, Ländern und Kommunen. Neben den Landesportalen, an denen die jeweiligen kommunalen Open-Data-Portale angebunden sind, sind einige Fachportale direkt an GovData angebunden. Im Rahmen der Maßnahme Open-Data-Plattform des IT-Rahmenkonzepts des Bundes wird derzeit an der Umsetzung einer IT-Maßnahme zur einheitlichen Übergabe der Metadaten der Behörden der unmittelbaren Bundesverwaltung an GovData gearbeitet. Die Anbindung weiterer Portale ist nicht geplant.

30. In welcher Höhe wurden Bundesmittel in den letzten fünf Jahren in das Datenportal GovData investiert, und welche Mittel sind dafür zukünftig notwendig und vorgesehen?

Grundlage für die Finanzierung ist die Verwaltungsvereinbarung GovData. Danach finanzieren die Vereinbarungspartner – Bund und Länder – den Regelbetrieb von GovData gemeinsam auf der Grundlage des Beschlusses des IT-Planungsrats. Gegenwärtig sind noch nicht alle Länder der Verwaltungsvereinbarung beigetreten. Der Bund beteiligt sich jährlich mit einem Finanzierungsanteil in Höhe von 17,79 Prozent an GovData. Dies entspricht 106.740 Euro pro Jahr.

31. Welche Kenntnisse hat die Bundesregierung über die ministerienübergreifende Koordination der Plattform GovData?

Wie plant die Bundesregierung, die „Richtlinie des Europäischen Parlaments und Rates über die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (Neufassung)“ (COM(2018) 234 final) in deutsches Recht umzusetzen, und welche über die Mindestanforderung hinausgehende Regelungen hält die Bundesregierung für erforderlich, um auch den Sektor Landwirtschaft hinsichtlich OpenData verbessern zu können?

Gemäß § 3 der Verwaltungsvereinbarung GovData ist für den gemeinschaftlichen Betrieb, die Pflege und Weiterentwicklung von GovData die Fachgruppe GovData eingerichtet worden. Der Bund ist durch das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) in der Fachgruppe GovData vertreten. Nach § 12 a EGovG sind die Behörden der unmittelbaren Bundesverwaltung verpflichtet, offene Daten bereit zu stellen. Die Richtlinie über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors wurde am 20. Juni 2019 verabschiedet. Die Bundesregierung prüft derzeit den Umsetzungsbedarf.

32. Plant die Bundesregierung, das Deutsche Wetterdienstgesetz (DWD-Gesetz) von der Pflicht zur Gewinnerzielung zu entheben (§ 6 Vergütungen DWD-Gesetz) und so anzupassen, dass Wetterdaten für OpenData-Anwendungen und Entwicklung grundsätzlich kostenlos genutzt werden können?

Wenn ja, bis wann, und wenn nein, warum nicht?

Eine Pflicht zur Gewinnerzielung ist in § 6 des DWD-Gesetzes nicht gegeben. Die Änderung des DWD-Gesetzes vom 25. Juli 2017 realisierte die entgeltfreie Bereitstellung der Geodaten und der Geodatendienste des DWD.

33. Mit welchen Herausforderungsbereichen wird sich das Kompetenznetzwerk „Digitalisierung in der Landwirtschaft“ nach Einschätzung der Bundesregierung beschäftigen, und wie wird sie diesen Prozess begleiten und mit dem Ausschuss teilen?

Das Kompetenznetzwerk „Digitalisierung in der Landwirtschaft“ hat die Aufgabe, die Aktivitäten der vom BMEL geförderten „Experimentierfelder zur Digitalisierung in der Landwirtschaft“ übergeordnet zu unterstützen, zu vernetzen und wissenschaftlich zu begleiten. Das Kompetenznetzwerk soll die Nutzung von Synergien zwischen den Projekten stärken und das Fachwissen aus den einzelnen Experimentierfeldern bündeln. Dazu sollen Ergebnisse zusammengefasst, bewertet und Maßnahmenvorschläge für die strategische Weiterentwicklung von Fördermaßnahmen erarbeitet werden. Aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen aus allen Bereichen der Digitalisierung in der Landwirtschaft sollen analysiert und Lösungsvorschläge erarbeitet werden. Neben der Bereitstellung eines aktuellen Wissensstandes zur Digitalisierung in der Landwirtschaft für die Bereiche Forschung, Wirtschaft, landwirtschaftliche Praxis und Gesellschaft soll das Kompetenznetzwerk dazu dienen, weiteren Handlungsbedarf zu identifizieren.

Die Begleitung des Kompetenznetzwerkes durch das BMEL wird sichergestellt, indem die regelmäßigen Sitzungen des Kompetenznetzwerkes durch die Digitalisierungsbeauftragte des BMEL geleitet werden. Außerdem ist zur Unterstützung des Kompetenznetzwerkes eine Geschäftsstelle in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) eingerichtet worden. Die Forschungsergebnisse der Experimentierfelder werden veröffentlicht und sind so-

mit allgemein zugänglich. Die Informationsweitergabe und Demonstration der Ergebnisse ist ein wesentlicher Bestandteil der Förderung auf den Experimentierfelder. Diese stehen deshalb der interessierten Öffentlichkeit unentgeltlich zur Verfügung. Veranstaltung auf den Experimentierfeldern für die Öffentlichkeit sind vorgesehen. Sollte in einem Bundestagsausschuss weiterer Informationsbedarf bestehen, ist das BMEL jederzeit bereit, über erzielte Ergebnisse oder Aktivitäten zu informieren.

Anlage						
Zuwendungsempfänger	Projekttitel	Projektbeginn	Projektende	Bewilligungssumme [€]	Förderprogramm	
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Biologischer Pflanzenschutz als Ökosystemleistung im integrierten Kernobstanbau	15.05.2015	31.12.2019	654.542,02	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft	
Universität Kassel	Entwicklung eines computergestützten Entscheidungshilfemodells zur Prävention von Erbsenwicklerschäden in Körnerleguminosen	10.06.2015	30.04.2020	518.901,99	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft	
Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt (LLG)	Entwicklung eines computergestützten Entscheidungshilfemodells zur Prävention von Erbsenwicklerschäden in Körnerleguminosen	10.06.2015	30.04.2020	121.884,80	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft	
Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz	Entwicklung eines computergestützten Entscheidungshilfemodells zur Prävention von Erbsenwicklerschäden in Körnerleguminosen	10.06.2015	30.04.2020	176.209,31	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft	
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Entwicklung eines computergestützten Entscheidungshilfemodells zur Prävention von Erbsenwicklerschäden in Körnerleguminosen	01.10.2018	30.04.2020	189.269,13	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft	
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Entwicklung von Methoden zum Monitoring der Flavescence dorée und zur Abschätzung der Risiken für den deutschen Weinbau durch autochthone Wirtspflanzen als potentielle Infektionsquellen in Verbindung mit der Ausbreitung des Vektors Scaphoideus titanus	01.05.2018	30.06.2021	295.589,56	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft	

Verein der Zuckerindustrie e.V.	Standortspezifische Risikobewertung von Verfahren mechanischer und chemischer Unkrautbekämpfung in Reihenkulturen als Baustein eines nachhaltigen Pflanzenschutzes	01.03.2019	28.02.2022	300.631,42	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Entwicklung automatisierter Verfahren zur frühzeitigen Felddiagnostik des Falschen Mehltaus <i>Plasmopara viticola</i> für optimierte und reduzierte Pflanzenschutzanwendungen	09.11.2018	31.10.2021	140.576,75	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) - Rheinland	Entwicklung von Methoden zum Monitoring der Flavescence dorée und zur Abschätzung der Risiken für den deutschen Weinbau durch autochthone Wirtspflanzen als potentielle Infektionsquellen in Verbindung mit der Ausbreitung des Vektors <i>Scaphoideus titanus</i>	01.05.2018	30.04.2021	170.093,44	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Entwicklung automatisierter Verfahren zur frühzeitigen Felddiagnostik des Falschen Mehltaus, <i>Plasmopara viticola</i> , für einen angepassten Pflanzenschutz im Ökweinbau	09.11.2018	31.10.2021	320.882,55	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
Technische Universität Darmstadt	Entwicklung automatisierter Verfahren zur frühzeitigen Felddiagnostik des Falschen Mehltaus, <i>Plasmopara viticola</i> , für einen angepassten Pflanzenschutz im Ökweinbau	09.11.2018	31.10.2021	195.235,48	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Standortspezifische Risikobewertung von Verfahren mechanischer und chemischer Unkrautbekämpfung in Reihenkulturen als Baustein eines nachhaltigen Pflanzenschutzes	01.03.2019	28.02.2022	246.191,90	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) - Rheinpfalz	Erarbeitung einer Gesamtstrategie aus direkten und indirekten Maßnahmen zur Substitution bzw. Reduzierung des Kupfererinsatzes bei der Regulierung von pilzlichen Schaderregern in der ökologischen Kernobstproduktion	02.03.2017	29.02.2020	247.953,95	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
Öko-Obstbau Norddeutschland Versuchs- und Beratungsring e.V.	Erarbeitung einer Gesamtstrategie aus direkten und indirekten Maßnahmen zur Substitution bzw. Reduzierung des Kupfererinsatzes bei der Regulierung von pilzlichen Schaderregern in der ökologischen Kernobstproduktion	02.03.2017	29.02.2020	137.637,35	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
Kompetenzzentrum Obstbau- Bodensee	Erarbeitung einer Gesamtstrategie aus direkten und indirekten Maßnahmen zur Substitution bzw. Reduzierung des Kupfererinsatzes bei der Regulierung von pilzlichen Schaderregern in der ökologischen Kernobstproduktion	02.03.2017	29.02.2020	177.212,58	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie	Erarbeitung einer Gesamtstrategie aus direkten und indirekten Maßnahmen zur Substitution bzw. Reduzierung des Kupfererinsatzes bei der Regulierung von pilzlichen Schaderregern in der ökologischen Kernobstproduktion	02.03.2017	29.02.2020	70.093,01	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Regenfeste Abgabesysteme zum Schutz der Weinrebe vor Rebenperonospora und Kirschesigfliege	05.06.2019	31.05.2022	195.161,18	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
DWI - Leibniz-Institut für Interaktive Materialien e. V.	Regenfeste Abgabesysteme zum Schutz der Weinrebe vor Rebenperonospora und Kirschesigfliege	05.06.2019	31.05.2022	382.926,94	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Regenfeste Abgabesysteme zum Schutz der Weinrebe vor Rebenperonospora und Kirschesigfliege	05.06.2019	31.05.2022	381.553,40	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft

Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	'Die Entwicklung hochwirksamer und biologisch abbaubarer Fungizide mit geringer off-Target-Toxizität auf der Basis afrikanischer Medizinalpflanzen zur Bekämpfung des Falschen Mehltaus im Weinbau'	01.03.2019	30.04.2022	203.600,00	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
Technische Universität Braunschweig	Mit autonomen Landmaschinen zu neuen Pflanzenbausystemen	01.03.2015	30.06.2018	207.870,56	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
Julius Kühn-Institut	Mit autonomen Landmaschinen zu neuen Pflanzenbausystemen	01.03.2015	31.10.2017	2.931,25	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
Johann Heinrich von Thünen Institut	Mit autonomen Landmaschinen zu neuen Pflanzenbausystemen	01.03.2015	31.10.2017	7.498,08	Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie	Sensorgestützte herbizidfreie Unkrautregulierung in pfluglos angebauten Erbsen und Ackerbohnen	16.06.2017	31.12.2020	283.655,76	Eiweißpflanzenstrategie
Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (FH)	Sensorgestütztes herbizidfreie Unkrautregulierung in pfluglos angebauten Erbsen und Ackerbohnen	15.06.2017	31.12.2020	142.865,90	Eiweißpflanzenstrategie
Hochschule Osnabrück	Sensorgestützte herbizidfreie Unkrautregulierung in pfluglos angebauten Erbsen und Ackerbohnen (2815EPS069)	15.08.2017	31.12.2020	164.084,77	Eiweißpflanzenstrategie
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Verbundprojekt: Kostengünstige, autonome Plattform zur mechanischen Unkrautbekämpfung bei empfindlichen Kulturen mit unterschiedlichem Pflanzabstand in Baumschulen (AMU- Bot) - Teilprojekt 1	01.06.2017	31.03.2020	350.603,41	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

KommTek Intelligente Lösungen GmbH	Verbundprojekt: Kostengünstige, autonome Plattform zur mechanischen Unkrautbekämpfung bei empfindlichen Kulturen mit unterschiedlichem Pflanzabstand in Baumschulen (AMU-Bot) - Teilprojekt 2	01.06.2017	31.03.2020	124.096,55	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Robert Bosch Gesellschaft mit beschränkter Haftung	Verbundprojekt: Kostengünstige, autonome Plattform zur mechanischen Unkrautbekämpfung bei empfindlichen Kulturen mit unterschiedlichem Pflanzabstand in Baumschulen (AMU-Bot) - Teilprojekt 3	01.06.2017	31.03.2020	195.202,18	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
M. Hörmann Baumschulen	Verbundprojekt: Kostengünstige, autonome Plattform zur mechanischen Unkrautbekämpfung bei empfindlichen Kulturen mit unterschiedlichem Pflanzabstand in Baumschulen (AMU-Bot) - Teilprojekt 4	01.06.2017	31.03.2020	15.728,51	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V. (ATB)	Verbundprojekt: Entwicklung einer flugrobotergestützten Expertenplattform für einen präzisen Pflanzenschutz im Erwerbsobstbau (Corona-PRO) - Teilprojekt 1	19.05.2017	18.05.2020	258.294,95	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
CiS GmbH	Verbundprojekt: Entwicklung einer flugrobotergestützten Expertenplattform für einen präzisen Pflanzenschutz im Erwerbsobstbau (Corona-PRO) - Teilprojekt 2	19.05.2017	18.05.2020	192.470,32	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz	Verbundprojekt: Integration von Hangeignungsaufgaben in den Pflanzenschutz-Anwendungs-Manager (PAM 3D) - Teilprojekt 1	01.10.2017	30.09.2020	240.026,92	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Informationssystem Integrierte Pflanzenproduktion (ISIP) e.V.	Verbundprojekt: Integration von Hangeignungsaufgaben in den Pflanzenschutz-Anwendungs-Manager (PAM 3D) - Teilprojekt 2	01.10.2017	30.09.2020	92.357,49	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

John Deere GmbH & Co. KG	Verbundprojekt: Integration von Hangneigungsauflagen in den Pflanzenschutz-Anwendungs-Manager (PAM 3D) - Teilprojekt 3	01.10.2017	30.09.2020	148.435,32	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL)	Verbundprojekt: Integration von Hangneigungsauflagen in den Pflanzenschutz-Anwendungs-Manager (PAM 3D) - Teilprojekt 4	01.10.2017	30.09.2020	132.340,00	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Verbundprojekt: Integration von Hangneigungsauflagen in den Pflanzenschutz-Anwendungs-Manager (PAM 3D) - Teilprojekt 5	01.10.2017	30.09.2020	95.559,13	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Kompetenzzentrum Obstbau-Bodensee	Verbundprojekt: Entwicklung einer flugroboterassistierten Expertenplattform für einen präzisen Pflanzenschutz im Erwerbsobstbau (Corona-PRO) - Teilprojekt 3	19.05.2017	18.05.2020	101.610,11	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Verbundprojekt: Adaptive Fahrgassenschaltung bei Feldspritzgeräten (FaGAbS) - Teilprojekt 1	01.11.2017	31.12.2020	255.210,93	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
HORSCH LEEB Application Systems GmbH	Verbundprojekt: Adaptive Fahrgassenschaltung bei Feldspritzgeräten (FaGAbS) - Teilprojekt 2	01.11.2017	31.12.2020	136.769,39	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Verbundprojekt: Assistenzsystem zur teilflächenspezifischen Applikation von Pflanzenschutzmitteln (AssSys) - Teilprojekt 1	15.09.2017	14.10.2020	621.820,41	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

GID GeoInformationsDienst GmbH	Verbundprojekt: Assistenzsystem zur teilflächenspezifischen Applikation von Pflanzenschutzmitteln (AssSys) - Teilprojekt 2	15.09.2017	14.10.2020	283.337,33	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
HERBERT DAMMANN Gesellschaft mit beschränkter Haftung	Verbundprojekt: Assistenzsystem zur teilflächenspezifischen Applikation von Pflanzenschutzmitteln (AssSys) - Teilprojekt 3	15.09.2017	14.10.2020	76.711,55	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz	Verbundprojekt: Assistenzsystem zur teilflächenspezifischen Applikation von Pflanzenschutzmitteln (AssSys) - Teilprojekt 4	15.09.2017	14.10.2020	105.632,21	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Informationssystem Integrierte Pflanzenproduktion (ISIP) e.V.	Verbundprojekt: Assistenzsystem zur teilflächenspezifischen Applikation von Pflanzenschutzmitteln (AssSys) - Teilprojekt 5	15.09.2017	14.10.2020	112.774,13	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
IRPC Infrared - Process Control GmbH	Verbundprojekt: Entwicklung einer kostengünstigen und miniaturisierten Mittelinfrarot(MIR)-Sensorik für integriertes, flächendeckendes Güllemanagement - Teilprojekt 1	01.04.2016	30.04.2020	331.361,50	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Vogelsang GmbH & Co. KG	Verbundprojekt: Entwicklung einer kostengünstigen und miniaturisierten Mittelinfrarot(MIR)-Sensorik für integriertes, flächendeckendes Güllemanagement - Teilprojekt 2	01.04.2016	30.04.2020	226.114,75	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Comline Elektronik - Elektrotechnik GmbH	Verbundprojekt: Entwicklung einer kostengünstigen und miniaturisierten Mittelinfrarot(MIR)-Sensorik für integriertes, flächendeckendes Güllemanagement - Teilprojekt 3	01.04.2016	30.04.2020	282.511,14	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

Technische Universität Hamburg-Harburg	Verbundprojekt: Entwicklung einer kostengünstigen und miniaturisierten Mittelinfrarot(MIR)-Sensorik für integriertes, flächendeckendes Güllemanagement - Teilprojekt 4	01.04.2016	30.04.2020	310.248,59	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Hochschule für Technik Stuttgart	Verbundprojekt: Erfassung der Verunkrautung landwirtschaftlicher Flächen mit Fernerkundungsmethoden - Teilprojekt 1	01.06.2016	31.10.2018	165.714,34	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Universität Hohenheim	Verbundprojekt: Erfassung der Verunkrautung landwirtschaftlicher Flächen mit Fernerkundungsmethoden - Teilprojekt 2	01.06.2016	31.10.2018	95.825,92	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
GerMAP GmbH	Verbundprojekt: Erfassung der Verunkrautung landwirtschaftlicher Flächen mit Fernerkundungsmethoden - Teilprojekt 3	01.06.2016	30.09.2017	36.854,96	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Proplanta GmbH & Co. KG	Verbundprojekt: Erfassung der Verunkrautung landwirtschaftlicher Flächen mit Fernerkundungsmethoden - Teilprojekt 4	01.06.2016	30.09.2017	52.426,68	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Universität Kassel	Verbundprojekt: Entwicklung einer Robotik-Lösung zur Schneckenbekämpfung in der Landwirtschaft (MSR-Bot) - Teilprojekt 1	01.11.2016	31.01.2020	232.718,15	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Verbundprojekt: Entwicklung einer Robotik-Lösung zur Schneckenbekämpfung in der Landwirtschaft (MSR-Bot) - Teilprojekt 2	01.11.2016	31.01.2020	153.011,09	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

KommTek Intelligente Lösungen GmbH	Verbundprojekt: Entwicklung einer Robotik-Lösung zur Schneckenbekämpfung in der Landwirtschaft (MSR-Bot) - Teilprojekt 3	01.11.2016	31.01.2020	110.775,10	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Robert Bosch Gesellschaft mit beschränkter Haftung	Verbundprojekt: Ressourceneffizienter Pflanzenschutz durch einen datenbasierten Multiskalenansatz für die Verfahrenskette: Krankheitserkennung – Entscheidungsunterstützung – bedarfsgerechte Pflanzenschutzmittel-Applikation - Teilprojekt 1	01.04.2016	31.10.2019	710.247,92	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Cubert GmbH	Verbundprojekt: Ressourceneffizienter Pflanzenschutz durch einen datenbasierten Multiskalenansatz für die Verfahrenskette: Krankheitserkennung – Entscheidungsunterstützung – bedarfsgerechte Pflanzenschutzmittel-Applikation - Teilprojekt 2	01.04.2016	31.10.2019	208.355,23	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Universität Hohenheim	Verbundprojekt: Ressourceneffizienter Pflanzenschutz durch einen datenbasierten Multiskalenansatz für die Verfahrenskette: Krankheitserkennung – Entscheidungsunterstützung – bedarfsgerechte Pflanzenschutzmittel-Applikation - Teilprojekt 3	01.04.2016	31.10.2019	372.307,27	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V. (ATB)	Verbundprojekt: Sensorgestützte online Detektion von Krankheiten im Getreide (FungiDetect) - Teilprojekt 1	01.08.2016	31.07.2020	364.854,80	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

Agri Con GmbH Precision Farming Company	Verbundprojekt: Sensorgestützte online Detektion von Krankheiten im Getreide (FungiDetect) - Teilprojekt 2	01.08.2016	31.07.2020	350.798,05	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
TOSS Intelligente Meßtechnik und Automatisierung GmbH	Verbundprojekt: Sensorgestützte online Detektion von Krankheiten im Getreide (FungiDetect) - Teilprojekt 3	01.08.2016	31.07.2020	368.184,10	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Hochschule Osnabrück	Verbundprojekt: Mobiles Bodenproben-Labor und Datenfusion für den ressourceneffizienten Pflanzenbau - Teilprojekt 1	15.06.2016	14.12.2019	495.821,31	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
ANEDO Limited	Verbundprojekt: Mobiles Bodenproben-Labor und Datenfusion für den ressourceneffizienten Pflanzenbau - Teilprojekt 2	15.06.2016	14.12.2019	172.270,99	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Bodenprobetechnik Nietfeld GmbH	Verbundprojekt: Mobiles Bodenproben-Labor und Datenfusion für den ressourceneffizienten Pflanzenbau - Teilprojekt 3	15.06.2016	14.12.2019	131.596,39	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
iotec GmbH	Verbundprojekt: Mobiles Bodenproben-Labor und Datenfusion für den ressourceneffizienten Pflanzenbau - Teilprojekt 4	15.06.2016	14.12.2019	202.959,48	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Landwirtschaftskammer Niedersachsen	Verbundprojekt: Mobiles Bodenproben-Labor und Datenfusion für den ressourceneffizienten Pflanzenbau - Teilprojekt 5	15.06.2016	14.12.2019	201.593,78	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

MMM tech support GmbH & Co. KG	Verbundprojekt: Mobiles Bodenproben-Labor und Datenfusion für den ressourceneffizienten Pflanzenbau - Teilprojekt 6	15.06.2016	14.12.2019	169.166,32	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz	Verbundprojekt: Entscheidungsunterstützung im Pflanzenschutz durch Schädlingserkennung mittels UAV - Teilprojekt 1	01.07.2016	30.09.2019	261.913,65	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Informationssystem Integrierte Pflanzenproduktion (ISIP) e.V.	Verbundprojekt: Entscheidungsunterstützung im Pflanzenschutz durch Schädlingserkennung mittels UAV - Teilprojekt 2	01.07.2016	30.09.2019	98.195,80	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Luftfotos24 - Inh. Martin von Kameke	Verbundprojekt: Entscheidungsunterstützung im Pflanzenschutz durch Schädlingserkennung mittels UAV - Teilprojekt 3	01.07.2016	30.09.2019	36.886,00	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
AGRO-SAT Consulting Gesellschaft mit beschränkter Haftung	Verbundprojekt: Entscheidungsunterstützung im Pflanzenschutz durch Schädlingserkennung mittels UAV - Teilprojekt 4	01.07.2016	30.09.2019	51.463,61	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt (LLG)	Verbundprojekt: Entscheidungsunterstützung im Pflanzenschutz durch Schädlingserkennung mittels UAV - Teilprojekt 5	01.07.2016	30.09.2019	87.942,20	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Verbundprojekt: Verfahren zur praktikablen Erfassung von Boniturdaten und Nutzung der Daten für den teilflächenspezifischen Pflanzenschutz im Ackerbau (BoniPS) - Teilprojekt 1	01.02.2017	31.03.2020	98.798,66	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG	Verbundprojekt: Verfahren zur praktikablen Erfassung von Boniturdaten und Nutzung der Daten für den teilflächenspezifischen Pflanzenschutz im Ackerbau (BoniPS) - Teilprojekt 2	01.02.2017	31.03.2020	25.633,42	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
LACOS Computerservice GmbH	Verbundprojekt: Verfahren zur praktikablen Erfassung von Boniturdaten und Nutzung der Daten für den teilflächenspezifischen Pflanzenschutz im Ackerbau (BoniPS) - Teilprojekt 3	01.02.2017	31.03.2020	113.162,68	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Hans Wanner Gesellschaft mit beschränkter Haftung	Verbundprojekt: Optimierung einer Lückenschaltung am Sprühgerät als Voraussetzung für eine präzise Applikation von Pflanzenschutzmitteln im Obstbau (OLSVA) - Teilprojekt 1	01.03.2015	31.12.2017	132.448,66	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Verbundprojekt: Optimierung einer Lückenschaltung am Sprühgerät als Voraussetzung für eine präzise Applikation von Pflanzenschutzmitteln im Obstbau (OLSVA) - Teilprojekt 2	01.03.2015	31.12.2017	292.071,47	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Landwirtschaftskammer Niedersachsen	Verbundprojekt: Optimierung einer Lückenschaltung am Sprühgerät als Voraussetzung für eine präzise Applikation von Pflanzenschutzmitteln im Obstbau (OLSVA) - Teilprojekt 3	01.03.2015	31.12.2017	179.722,14	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
HERBERT DAMMANN Gesellschaft mit beschränkter Haftung	Verbundprojekt: Optimierung und Praxiseinsatz eines Direkteinspeisungssystems zur Teilflächenapplikation von Pflanzenschutzmitteln (OPDi) - Teilprojekt 1	07.04.2016	06.11.2017	83.788,55	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Verbundprojekt: Optimierung und Praxiseinsatz eines Direkteinspeisungssystems zur Teilflächenapplikation von Pflanzenschutzmitteln (OPDi) - Teilprojekt 2	07.04.2016	06.11.2017	154.960,61	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL)	Verbundprojekt: Pesticide Application Manager - Betriebssicherheit der Hintergrunddienste, Systemtests und Praxishandreichungen (PAMrobust) - Teilprojekt 1	01.06.2017	30.11.2018	94.725,00	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
John Deere GmbH & Co. KG	Verbundprojekt: Pesticide Application Manager - Betriebssicherheit der Hintergrunddienste, Systemtests und Praxishandreichungen (PAMrobust) - Teilprojekt 2	01.06.2017	30.11.2018	55.519,98	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Verbundprojekt: Pesticide Application Manager - Betriebssicherheit der Hintergrunddienste, Systemtests und Praxishandreichungen (PAMrobust) - Teilprojekt 3	01.06.2017	30.11.2018	83.431,86	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
MMM tech support GmbH & Co. KG	Verbundprojekt: Einfach zu handhabendes, robustes und mobiles Handanalysegerät für NPK, pH und EC Wert für ressourceneffizienten Pflanzenbau - Teilprojekt 1	01.08.2016	31.07.2018	152.631,16	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
ARCUS Eletronic Design Services GmbH	Verbundprojekt: Einfach zu handhabendes, robustes und mobiles Handanalysegerät für NPK, pH und EC Wert für ressourceneffizienten Pflanzenbau - Teilprojekt 2	01.08.2016	31.07.2018	137.684,58	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Verbundprojekt: Steigerung der Stickstoffeffizienz und Abbau der Stickstoffüberschüsse in der Backweizenerzeugung durch Ausnutzung neuer spezifischer Sorteneigenschaften (N-DECREASE) - Teilprojekt 1	10.10.2016	30.09.2020	384.991,30	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

Max Rubner-Institut Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel	Verbundprojekt: Steigerung der Stickstoffeffizienz und Abbau der Stickstoffüberschüsse in der Backweizenerzeugung durch Ausnutzung neuer spezifischer Sorteneigenschaften (N-DECREASE)- Teilprojekt 2	10.10.2016	30.09.2020	198.270,96	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
SKW Stickstoffwerke Piesteritz GmbH	Verbundprojekt: N-Stabilisierung und wurzelnahe Platzierung als innovative Technologien zur Optimierung der Ressourceneffizienz bei der Harnstoff- Düngung (StaPlaRes) - Teilprojekt 1	25.07.2016	24.07.2019	177.720,34	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Rauch Landmaschinenfabrik Gesellschaft mit beschränkter Haftung	Verbundprojekt: N-Stabilisierung und wurzelnahe Platzierung als innovative Technologien zur Optimierung der Ressourceneffizienz bei der Harnstoff- Düngung (StaPlaRes) - Teilprojekt 2	25.07.2016	24.07.2019	63.204,87	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Technische Universität München	Verbundprojekt: N-Stabilisierung und wurzelnahe Platzierung als innovative Technologien zur Optimierung der Ressourceneffizienz bei der Harnstoff- Düngung (StaPlaRes) - Teilprojekt 3	25.07.2016	30.06.2020	383.119,71	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg	Verbundprojekt: N-Stabilisierung und wurzelnahe Platzierung als innovative Technologien zur Optimierung der Ressourceneffizienz bei der Harnstoff- Düngung (StaPlaRes) - Teilprojekt 4	25.07.2016	30.06.2020	181.507,81	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Leibniz-Zentrum für Agrarlandwirtschaftsforschung (ZALF) e.V.	Verbundprojekt: N-Stabilisierung und wurzelnahe Platzierung als innovative Technologien zur Optimierung der Ressourceneffizienz bei der Harnstoff- Düngung (StaPlaRes) - Teilprojekt 5	25.07.2016	30.06.2020	80.681,92	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Johann Heinrich von Thünen- Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei	Verbundprojekt: N-Stabilisierung und wurzelnahe Platzierung als innovative Technologien zur Optimierung der Ressourceneffizienz bei der Harnstoff- Düngung (StaPlaRes) - Teilprojekt 6	25.07.2016	30.06.2020	231.587,09	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt (LLG)	Verbundprojekt: N-Stabilisierung und wurzelnahe Platzierung als innovative Technologien zur Optimierung der Ressourceneffizienz bei der Harnstoff-Düngung (StaPlaRes) - Teilprojekt 7	25.07.2016	30.06.2020	142.807,94	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie	Verbundprojekt: N-Stabilisierung und wurzelnahe Platzierung als innovative Technologien zur Optimierung der Ressourceneffizienz bei der Harnstoff-Düngung (StaPlaRes) - Teilprojekt 8	25.07.2016	30.06.2020	4.287,22	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Hochschule Osnabrück	Verbundprojekt: Smartphone-basierte optische Verfahren zur Charakterisierung von Einzelkomponenten bei der Herstellung von mineralischen Mischdüngern und Ableitung von Streueigenschaften zur optimierten Streueinstellung bei Zentrifugalstreuern – Teilprojekt 1	15.09.2016	30.06.2020	253.829,90	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
iotec GmbH	Verbundprojekt: Smartphone-basierte optische Verfahren zur Charakterisierung von Einzelkomponenten bei der Herstellung von mineralischen Mischdüngern und Ableitung von Streueigenschaften zur optimierten Streueinstellung bei Zentrifugalstreuern – Teilprojekt 2	15.09.2016	30.06.2020	165.160,21	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Technische Universität Dresden	Verbundprojekt: Elektrisch angetriebene Einarbeitungswerkzeuge zur kombinierten Wirtschaftsdüngerausbringung und Bodenbearbeitung für eine mehrlagige, definierte Einbringung bei reduziertem Zugkraftbedarf (KombiWkz) - Teilprojekt 1	01.08.2017	31.07.2020	320.504,80	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

Technische Universität München	Verbundprojekt: Elektrisch angetriebene Einarbeitungswerkzeuge zur kombinierten Wirtschaftsdüngerausbringung und Bodenbearbeitung für eine mehrlagige, definierte Einbringung bei reduziertem Zugkraftbedarf (KombiWkz) - Teilprojekt 2	01.08.2017	31.07.2020	181.621,79	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Vogelsang GmbH & Co. KG	Verbundprojekt: Elektrisch angetriebene Einarbeitungswerkzeuge zur kombinierten Wirtschaftsdüngerausbringung und Bodenbearbeitung für eine mehrlagige, definierte Einbringung bei reduziertem Zugkraftbedarf (KombiWkz) - Teilprojekt 3	01.08.2017	31.07.2020	168.844,11	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
ZF Friedrichshafen AG	Verbundprojekt: Elektrisch angetriebene Einarbeitungswerkzeuge zur kombinierten Wirtschaftsdüngerausbringung und Bodenbearbeitung für eine mehrlagige, definierte Einbringung bei reduziertem Zugkraftbedarf (KombiWkz) - Teilprojekt 4	01.08.2017	31.07.2020	266.266,26	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Rauch Landmaschinenfabrik Gesellschaft mit beschränkter Haftung	Entwicklung eines Präzisionsinjektionsgeräts zur Platzierung von granularem Dünger in Depotform	16.08.2016	15.08.2018	86.697,35	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Technische Hochschule Bingen	Verbundprojekt: Karbondünger aus phosphorreichen Wirtschaftsdüngern durch Karbonisieren mit Stickstoffrückgewinnung (Karbondünger) – Teilprojekt 1	15.08.2017	31.12.2020	279.693,69	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

Justus-Liebig-Universität Gießen	Verbundprojekt: Karbondünger aus phosphorreichen Wirtschaftsdüngern durch Karbonisieren mit Stickstoffrückgewinnung (Karbondünger) – Teilprojekt 2	15.08.2017	14.10.2020	59.807,15	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Hochschule Geisenheim University	Verbundprojekt: Karbondünger aus phosphorreichen Wirtschaftsdüngern durch Karbonisieren mit Stickstoffrückgewinnung (Karbondünger) – Teilprojekt 3	15.08.2017	14.10.2020	12.500,00	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Pyreg GmbH	Verbundprojekt: Karbondünger aus phosphorreichen Wirtschaftsdüngern durch Karbonisieren mit Stickstoffrückgewinnung (Karbondünger) – Teilprojekt 4	15.08.2017	31.12.2020	196.173,64	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
KLASS-Filter GmbH	Verbundprojekt: Karbondünger aus phosphorreichen Wirtschaftsdüngern durch Karbonisieren mit Stickstoffrückgewinnung (Karbondünger) – Teilprojekt 5	15.08.2017	14.10.2020	24.276,00	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Technische Hochschule Köln	Verbundprojekt: Punktgenaue Düngerapplikation zur Maisaussa (PUDAMA) - Teilprojekt 1	05.10.2016	28.02.2020	444.677,95	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Kverneland Group Soest GmbH	Verbundprojekt: Punktgenaue Düngerapplikation zur Maisaussa (PUDAMA) - Teilprojekt 2	05.10.2016	28.02.2020	53.547,35	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
SKW Stickstoffwerke Piesteritz GmbH	Verbundprojekt: N-Stabilisierung und wurzelnahe Platzierung als innovative Technologien zur Optimierung der Ressourceneffizienz bei der Harnstoff- Düngung (StaPlaRes) - Teilprojekt 1	25.07.2019	30.06.2020	30.410,87	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

Rauch Landmaschinenfabrik Gesellschaft mit beschränkter Haftung	Verbundprojekt: N-Stabilisierung und wurzelnahe Platzierung als innovative Technologien zur Optimierung der Ressourceneffizienz bei der Harnstoff- Düngung (StaPlaRes) - Teilprojekt 2	25.07.2019	30.06.2020	6.733,68	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen- Geislingen	Verbundprojekt: Selektive, nicht- chemische Bekämpfung von Giftpflanzen in extensiven Grünlandbeständen (SELBEX) - Teilprojekt 1	01.04.2018	31.05.2021	340.867,98	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
K.U.L.T. Kress Umweltschonende Landtechnik GmbH	Verbundprojekt: Selektive, nicht- chemische Bekämpfung von Giftpflanzen in extensiven Grünlandbeständen (SELBEX) - Teilprojekt 2	01.04.2018	31.05.2021	142.999,50	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Verbundprojekt: Sensorbasiertes Monitoring und Entscheidungshilfe für den integrierten Pflanzenschutz in Gewächshauskulturen (IPMaide) - Teilprojekt 1	15.11.2019	14.11.2022	599.390,44	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Leibniz Universität Hannover	Verbundprojekt: Sensorbasiertes Monitoring und Entscheidungshilfe für den integrierten Pflanzenschutz in Gewächshauskulturen (IPMaide) - Teilprojekt 2	15.11.2019	14.11.2022	193.506,10	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
GLD GeoInformationsDienst GmbH	Verbundprojekt: Sensorbasiertes Monitoring und Entscheidungshilfe für den integrierten Pflanzenschutz in Gewächshauskulturen (IPMaide) - Teilprojekt 3	15.11.2019	14.11.2022	214.729,87	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
iotec GmbH	Verbundprojekt: Sensorbasiertes Monitoring und Entscheidungshilfe für den integrierten Pflanzenschutz in Gewächshauskulturen (IPMaide) - Teilprojekt 4	15.11.2019	14.11.2022	346.630,28	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg	Verbundprojekt: Genetische Analyse der Regulation von Stickstoffeffizienz und Selektion von effizienten Winterweizensorten aus der MAGIC-WHEAT Population WM-800 als Beitrag zum Klimaschutz durch die Landwirtschaft (MAGIC-Efficiency) - Teilprojekt 1	01.10.2018	30.09.2021	256.708,79	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Forschungszentrum Jülich GmbH	Verbundprojekt: Genetische Analyse der Regulation von Stickstoffeffizienz und Selektion von effizienten Winterweizensorten aus der MAGIC-WHEAT Population WM-800 als Beitrag zum Klimaschutz durch die Landwirtschaft (MAGIC-Efficiency) - Teilprojekt 2	01.10.2018	30.09.2021	201.809,63	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Universität Hohenheim	Verbundprojekt: Optimierte Stickstoffdüngung durch mehrparametrische Datenfusion und präzise Applikation in Echtzeit (FuzzyFarmer) - Teilprojekt 1	01.09.2018	31.10.2021	218.095,00	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Technische Universität Chemnitz	Verbundprojekt: Optimierte Stickstoffdüngung durch mehrparametrische Datenfusion und präzise Applikation in Echtzeit (FuzzyFarmer) - Teilprojekt 2	01.09.2018	31.10.2021	204.600,00	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Hanse-Agro-Beratung und Entwicklung GmbH	Verbundprojekt: Optimierte Stickstoffdüngung durch mehrparametrische Datenfusion und präzise Applikation in Echtzeit (FuzzyFarmer) - Teilprojekt 3	01.09.2018	31.10.2021	55.814,79	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
disy Informationssysteme GmbH	Verbundprojekt: Optimierte Stickstoffdüngung durch mehrparametrische Datenfusion und präzise Applikation in Echtzeit (FuzzyFarmer) - Teilprojekt 4	01.09.2018	31.10.2021	129.201,53	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

Rauch Landmaschinenfabrik Gesellschaft mit beschränkter Haftung	Verbundprojekt: Optimierte Stickstoffdüngung durch mehrparametrische Datenfusion und präzise Applikation in Echtzeit (FuzzyFarmer) - Teilprojekt 6	01.09.2018	31.10.2021	21.908,74	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Johann Heinrich von Thünen- Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei	Verbundprojekt: Minderung von Ammoniak- und Treibhausgasemissionen und Optimierung der Stickstoffproduktivität durch innovative Techniken der Gülle- und Gärresteausringung in wachsende Bestände (GuelleBest) - Teilprojekt 1	01.09.2018	31.10.2021	257.362,00	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Christian-Albrechts- Universität zu Kiel	Verbundprojekt: Minderung von Ammoniak- und Treibhausgasemissionen und Optimierung der Stickstoffproduktivität durch innovative Techniken der Gülle- und Gärresteausringung in wachsende Bestände (GuelleBest) - Teilprojekt 2	01.09.2018	31.10.2021	512.885,00	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Hochschule Osnabrück	Verbundprojekt: Minderung von Ammoniak- und Treibhausgasemissionen und Optimierung der Stickstoffproduktivität durch innovative Techniken der Gülle- und Gärresteausringung in wachsende Bestände (GuelleBest) - Teilprojekt 3	01.09.2018	31.10.2021	401.583,00	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Universität Hohenheim	Verbundprojekt: Minderung von Ammoniak- und Treibhausgasemissionen und Optimierung der Stickstoffproduktivität durch innovative Techniken der Gülle- und Gärresteausringung in wachsende Bestände (GuelleBest) - Teilprojekt 4	01.09.2018	31.10.2021	364.755,44	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

RLP AgroScience GmbH	Verbundprojekt: Sensordatenbasierte Services zur bodenschonenden Bewirtschaftung und umweltgerechten Düngung durch Kombination unterschiedlich skalierter Geodaten. Kooperation und Beratung von Maschinenringern beim Praxistransfer durch Mobile AgrarPortale (SOFI) – Teilprojekt 1	06.09.2018	05.09.2021	171.750,00	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück (DLR - RNH)	Verbundprojekt: Sensordatenbasierte Services zur bodenschonenden Bewirtschaftung und umweltgerechten Düngung durch Kombination unterschiedlich skalierter Geodaten. Kooperation und Beratung von Maschinenringern beim Praxistransfer durch Mobile AgrarPortale (SOFI) – Teilprojekt 2	06.09.2018	05.09.2021	216.455,00	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Universität Trier	Verbundprojekt: Sensordatenbasierte Services zur bodenschonenden Bewirtschaftung und umweltgerechten Düngung durch Kombination unterschiedlich skalierter Geodaten. Kooperation und Beratung von Maschinenringern beim Praxistransfer durch Mobile AgrarPortale (SOFI) – Teilprojekt 3	06.09.2018	05.09.2021	157.500,28	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Maschinen- und Betriebshilfsring Trier-Wittlich e.V.	Verbundprojekt: Sensordatenbasierte Services zur bodenschonenden Bewirtschaftung und umweltgerechten Düngung durch Kombination unterschiedlich skalierter Geodaten. Kooperation und Beratung von Maschinenringern beim Praxistransfer durch Mobile AgrarPortale (SOFI) – Teilprojekt 4	06.09.2018	05.09.2021	34.848,50	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

Technische Universität München	Verbundprojekt: Reduktion von THG-Emissionen und Ammoniak durch optimiertes N-Management (GreenWindows4_0) – Teilprojekt 1	01.01.2019	31.12.2021	449.179,40	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
AGRAVIS NetFarming GmbH	Verbundprojekt: Reduktion von THG-Emissionen und Ammoniak durch optimiertes N-Management (GreenWindows4_0) – Teilprojekt 2	01.01.2019	31.12.2021	56.945,00	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
PREMOSYS GmbH	Verbundprojekt: Sensordatenbasierte Services zur bodenschonenden Bewirtschaftung und umweltgerechten Düngung durch Kombination unterschiedlich skalierter Geodaten. Kooperation und Beratung von Maschinenringern beim Praxistransfer durch Mobile AgrarPortale (SOFI) – Teilprojekt 5	06.09.2018	05.09.2021	101.468,29	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Helmholtz/ Deutsches GeoForschungszentrum GFZ	Erzeugung von landwirtschaftlichen Ertragspotenzialkarten durch Fusion von Ertragskartierungen, Fernerkundungsdaten, digitaler Reliefauswertung und Bewirtschaftungsdaten (Agrifusion)	01.11.2016	31.12.2019	242.958,49	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
GID GeoInformationsDienst GmbH	Erzeugung von landwirtschaftlichen Ertragspotenzialkarten durch Fusion von Ertragskartierungen, Fernerkundungsdaten, digitaler Reliefauswertung und Bewirtschaftungsdaten (Agrifusion)	01.11.2016	31.12.2019	218.518,42	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Hochschule Weihenstephan-Triesdorf	Erzeugung von landwirtschaftlichen Ertragspotenzialkarten durch Fusion von Ertragskartierungen, Fernerkundungsdaten, digitaler Reliefauswertung und Bewirtschaftungsdaten (Agrifusion)	01.11.2016	31.12.2019	158.711,54	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

Fritzmeier Umwelttechnik GmbH & Co. KG	Erzeugung von landwirtschaftlichen Ertragspotenzialkarten durch Fusion von Ertragskartierungen, Fernerkundungsdaten, digitaler Reliefauswertung und Bewirtschaftungsdaten (Agrifusion)	01.11.2016	31.12.2019	36.712,42	Programm zur Innovationsförderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
Röber Institut GmbH	Verbundprojekt: Hygienisierung von Saatgut mittels Plasmabehandlung - Teilprojekt 1	26.05.2015	31.05.2018	254.540,00	Innovationsfonds Forschung für Innovationen in der Landwirtschaft der Landwirtschaftlichen Rentenbank
PlasmaTreat GmbH	Verbundprojekt: Hygienisierung von Saatgut mittels Plasmabehandlung 'HySaat' - Teilprojekt 2	26.05.2015	31.05.2018	213.447,00	Innovationsfonds Forschung für Innovationen in der Landwirtschaft der Landwirtschaftlichen Rentenbank
RLP AgroScience GmbH	Verbundprojekt: Früherkennung von Apfeltriebsucht und Birnenverfall durch Remote sensing und Auswertung mit Methoden des maschinellen Lernens (Digitaler Obstbau) - Teilprojekt 1	13.05.2019	31.12.2022	178.778,00	Innovationsfonds Forschung für Innovationen in der Landwirtschaft der Landwirtschaftlichen Rentenbank
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Verbundprojekt: Früherkennung von Apfeltriebsucht und Birnenverfall durch Remote sensing und Auswertung mit Methoden des maschinellen Lernens (Digitaler Obstbau) - Teilprojekt 2	14.05.2019	31.12.2022	216.628,87	Innovationsfonds Forschung für Innovationen in der Landwirtschaft der Landwirtschaftlichen Rentenbank
Spatial Business Integration GmbH	Verbundprojekt: Früherkennung von Apfeltriebsucht und Birnenverfall durch Remote sensing und Auswertung mit Methoden des maschinellen Lernens (Digitaler Obstbau) - Teilprojekt 3	13.05.2019	31.12.2022	145.409,78	Innovationsfonds Forschung für Innovationen in der Landwirtschaft der Landwirtschaftlichen Rentenbank
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsanstalt für Kulturpflanzen (JKI)	Verbundprojekt: Etablierung eines Systems zur Abgabe von Repellentstoffen zur Bekämpfung des Pflaumenblattsaugers <i>Cacopsylla pruni</i> im Steinobstanbau im Rahmen einer Push-and-Pull-Strategie - Teilprojekt 1	05.02.2015	31.05.2020	392.249,96	Innovationsfonds Forschung für Innovationen in der Landwirtschaft der Landwirtschaftlichen Rentenbank

IS Insect Services GmbH	Verbundprojekt: Etablierung eines Systems zur Abgabe von Repellentstoffen zur Bekämpfung des Pflaumenblattsaugers <i>Cacopsylla pruni</i> im Steinobstanbau im Rahmen einer Push-and-Pull-Strategie - Teilprojekt 2	05.02.2015	31.05.2020	154.620,23	Innovationsfonds Forschung für Innovationen in der Landwirtschaft der Landwirtschaftlichen Rentenbank
TGB Technischer Gartenbaubedarf Gesellschaft mit beschränkter Haftung	Pumpendüngersteuerungsanlage für den Gartenbau	16.10.2015	30.05.2016	49.985,10	Innovationsfonds Forschung für Innovationen in der Landwirtschaft der Landwirtschaftlichen Rentenbank
Trifolio-M GmbH, Herstellung und Vertrieb hochreiner Biosubstanzen	Verbundprojekt: Mikroverkapselte Süßholzextrakte - eine nachhaltige Alternative zu kupferhaltigen Pflanzenschutzmitteln zur Kontrolle Falscher Mehltäupilze - Teilprojekt 1	29.04.2015	30.04.2019	285.946,00	Zweckvermögen der Landwirtschaftlichen Rentenbank
Staatliches Weinbauinstitut Freiburg	Verbundprojekt: Mikroverkapselte Süßholzextrakte - eine nachhaltige Alternative zu kupferhaltigen Pflanzenschutzmitteln zur Kontrolle von Falschen Mehltäupilzen - Eine Optimierung für den Freiland-Einsatz am Beispiel von <i>Plasmopara viticola</i> - Teilprojekt 2	29.04.2015	30.04.2019	154.232,27	Zweckvermögen der Landwirtschaftlichen Rentenbank
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	Verbundprojekt: Mikroverkapselte Süßholzextrakte - eine nachhaltige Alternative zu kupferhaltigen Pflanzenschutzmitteln zur Kontrolle Falscher Mehltäupilze - Teilprojekt 3	29.04.2015	30.04.2019	344.609,71	Zweckvermögen der Landwirtschaftlichen Rentenbank
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Verbundprojekt: Naturstoffe gegen Vogelfraß – Experimentelle Entwicklung biologischer Repellenzien zur Applikation als Saatgutbeize und Giftköderzusatz - Teilprojekt 1	21.07.2015	31.05.2020	279.513,16	Zweckvermögen der Landwirtschaftlichen Rentenbank

IdentXX GmbH	Verbundprojekt: 'QWERT®' - Resistenzmanagement für Unkräuter – Diagnoseverfahren zur Detektion der Herbizidresistenz an Unkräutern im Feld, GIS-gestützte Dokumentation, Ursachenanalyse und Managementempfehlungen - Teilprojekt 1	07.06.2016	31.12.2018	29.805,14	Zweckvermögen der Landwirtschaftlichen Rentenbank
Heinz Walz GmbH	Verbundprojekt: 'QWERT®' - Resistenzmanagement für Unkräuter – Diagnoseverfahren zur Detektion der Herbizidresistenz an Unkräutern im Feld, GIS-gestützte Dokumentation, Ursachenanalyse und Managementempfehlungen - Teilprojekt 2	07.06.2016	31.12.2018	40.303,29	Zweckvermögen der Landwirtschaftlichen Rentenbank
Universität Hohenheim	Verbundprojekt: 'QWERT' - Resistenzmanagement für Unkräuter – Diagnoseverfahren zur Detektion der Herbizidresistenz an Unkräutern im Feld, GIS-gestützte Dokumentation, Ursachenanalyse und Managementempfehlungen - Teilprojekt 3	07.06.2016	31.12.2018	144.373,12	Zweckvermögen der Landwirtschaftlichen Rentenbank
Informationssystem Integrierte Pflanzenproduktion (ISIP) e.V.	Verbundprojekt: Weiterentwicklung der Anwendung 'Elektronischer Beratungsassistent' für die Getreideproduktion (E-BAs2) - Teilprojekt 1	01.12.2018	31.01.2022	71.762,90	Zweckvermögen der Landwirtschaftlichen Rentenbank
Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz	Verbundprojekt: Weiterentwicklung der Anwendung 'Elektronischer Beratungsassistent' für die Getreideproduktion (E-BAs2) - Teilprojekt 2	01.12.2018	31.01.2022	317.637,92	Zweckvermögen der Landwirtschaftlichen Rentenbank

ARCUS Eletronic Design Services GmbH	Verbundprojekt: Einfach zu handhabendes, robustes und mobiles Handanalysegerät für NPK, pH und EC Wert für ressourceneffizienten Pflanzenbau – Weiterführung bis zur Marktreife - Teilprojekt 2	29.03.2019	31.03.2021	69.744,28	Zweckvermögen der Landwirtschaftlichen Rentenbank
Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau Großbeeren/Erfurt e.V. (IGZ)	Verbundprojekt: Einfach zu handhabendes, robustes und mobiles Handanalysegerät für NPK, pH und EC Wert und für ressourceneffizienten Pflanzenbau – Weiterführung bis zur Marktreife - Teilprojekt 3	29.03.2019	31.03.2021	95.779,34	Zweckvermögen der Landwirtschaftlichen Rentenbank
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Verbundprojekt: Digitalisierung im Wertschöpfungsnetzwerk Weinbau: Von der Pflanzung bis zur Traubenanlieferung (DigiVine) - Teilvorhaben 1	05.11.2019	04.11.2022	1.349.255,51	Digitalisierung in der Landwirtschaft
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	Verbundprojekt: Digitalisierung im Wertschöpfungsnetzwerk Weinbau: Von der Pflanzung bis zur Traubenanlieferung (DigiVine) - Teilprojekt 2	05.11.2019	04.11.2022	514.635,04	Digitalisierung in der Landwirtschaft
Technische Universität Kaiserslautern	Verbundprojekt: Digitalisierung im Wertschöpfungsnetzwerk Weinbau: Von der Pflanzung bis zur Traubenanlieferung (DigiVine) - Teilprojekt 3	05.11.2019	04.11.2022	598.864,16	Digitalisierung in der Landwirtschaft
Technische Universität Dresden	„Landnetz“-Flächendeckende Kommunikations- und Cloudnetze für Landwirtschaft 4.0 und den ländlichen Raum	01.09.2019	31.08.2022	5.999.083,40	Digitalisierung in der Landwirtschaft
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie	„Landnetz“-Flächendeckende Kommunikations- und Cloudnetze für Landwirtschaft 4.0 und den ländlichen Raum	01.09.2019	31.08.2022	1.207.132,00	Digitalisierung in der Landwirtschaft

Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme (IVI)	„Landnetz“-Flächendeckende Kommunikations- und Cloudnetze für Landwirtschaft 4.0 und den ländlichen Raum	01.09.2019	31.08.2022	386.042,81	Digitalisierung in der Landwirtschaft
Hochschule Weihenstephan-Triesdorf	Digitalisierung anwenden, bewerten und kommunizieren - Experimentierfelder als Kooperation zwischen familiengeprägten Ackerbaubetrieben und praxisnahen Bildungseinrichtungen (Diabek)	01.10.2019	30.09.2022	1.244.993,76	Digitalisierung in der Landwirtschaft
Agrotech Valley Forum e.V.	Verbundprojekt: Experimentierfeld zur digitalen Transformation im landwirtschaftlichen Pflanzenbau (Agro-Nordwest) - Teilprojekt 1	10.10.2019	09.10.2022	385.163,00	Digitalisierung in der Landwirtschaft
Hochschule Osnabrück	Verbundprojekt: Experimentierfeld zur digitalen Transformation im landwirtschaftlichen Pflanzenbau (Agro-Nordwest) - Teilprojekt 2	05.06.2019	31.05.2022	3.337.603,47	Digitalisierung in der Landwirtschaft
Universität Osnabrück	Verbundprojekt: Experimentierfeld zur digitalen Transformation im landwirtschaftlichen Pflanzenbau (Agro-Nordwest) - Teilprojekt 3	05.06.2019	31.05.2022	932.981,80	Digitalisierung in der Landwirtschaft
Ruhr-Universität Bochum	Verbundprojekt: Experimentierfeld zur digitalen Transformation im landwirtschaftlichen Pflanzenbau (Agro-Nordwest) - Teilprojekt 4	05.06.2019	31.05.2022	269.160,19	Digitalisierung in der Landwirtschaft
DFKI GmbH	Verbundprojekt: Experimentierfeld zur digitalen Transformation im landwirtschaftlichen Pflanzenbau (Agro-Nordwest) - Teilprojekt 5	05.06.2019	31.05.2022	627.067,92	Digitalisierung in der Landwirtschaft
IZT gGmbH	Verbundprojekt: Experimentierfeld zur digitalen Transformation im landwirtschaftlichen Pflanzenbau (Agro-Nordwest) - Teilprojekt 6	05.06.2019	31.05.2022	555.869,89	Digitalisierung in der Landwirtschaft
Universität Leipzig	EXPerimentierfeld zur datengetriebenen Vernetzung und Digitalisierung in der Landwirtschaft (EXPRESS) Teilprojekt 1	01.09.2019	31.08.2022	1.083.815,30	Digitalisierung in der Landwirtschaft

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ	EXperimentierfeld zur datengetriebenen Vernetzung und Digitalisierung in der Landwirtschaft (EXPRESS) Teilprojekt 2	01.09.2019	31.08.2022	668.054,40	Digitalisierung in der Landwirtschaft
IMMS Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme gemeinnützige GmbH (IMMS GmbH)	EXperimentierfeld zur datengetriebenen Vernetzung und Digitalisierung in der Landwirtschaft (EXPRESS) Teilprojekt 4	01.09.2019	31.08.2022	352.116,95	Digitalisierung in der Landwirtschaft
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein	EXperimentierfeld zur datengetriebenen Vernetzung und Digitalisierung in der Landwirtschaft (EXPRESS) Teilprojekt 3	01.09.2019	31.08.2022	640.581,92	Digitalisierung in der Landwirtschaft
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel	BeSt-SH Teilprojekt 2	01.10.2019	30.09.2022	985.246,95	Digitalisierung in der Landwirtschaft
Berufsbildungszentrum am Nord-Ostsee-Kanal in Rendsburg	BeSt-SH Teilprojekt 5	01.10.2019	30.09.2022	239.845,98	Digitalisierung in der Landwirtschaft
Deula Schleswig-Holstein GmbH	BeSt-SH Teilprojekt 4	01.10.2019	30.09.2022	175.749,87	Digitalisierung in der Landwirtschaft
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein	BeSt-SH Teilprojekt 3	01.10.2019	30.09.2022	241.706,44	Digitalisierung in der Landwirtschaft
Forschungs- und Entwicklungszentrum Fachhochschule Kiel GmbH	BeSt-SH Teilprojekt 1	01.10.2019	30.09.2022	1.703.698,50	Digitalisierung in der Landwirtschaft
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Entwicklung von Entscheidungshilfesystemen zur Förderung der Umsetzung der Prinzipien des integrierten Pflanzenschutzes in der Praxis (SmartIPM)	01.06.2016	30.09.2019	163.974,74	Internationale Forschungsk Kooperationen EU Forschung
Informationssystem Integrierte Pflanzenproduktion (ISIP) e.V.	Entwicklung und Anpassung eines neuartigen Entscheidungshilfesystems zur integrierten Unkrautbekämpfung	01.04.2016	30.09.2019	33.409,17	Internationale Forschungsk Kooperationen EU Forschung

Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Entwicklung und Pflege eines innovativen Entscheidungshilfesystems (DSS) für die Integrierte Unkrautbekämpfung (IWM)	01.04.2016	30.09.2019	125.462,83	Internationale Forschungsk Kooperationen _EU Forschung
Forschungszentrum Jülich GmbH	Variable Bewässerungs- und Nitratdüngungsraten in Kartoffelfeldern; Berücksichtigung räumlicher Variationen	01.04.2017	31.03.2020	80.239,79	Internationale Forschungsk Kooperationen _EU Forschung
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Euroheat: Fungizidresistenz - Netzwerk Mit dem EURO-RES-Projekt soll ein angewandtes Netzwerk von Wissenschaftern aus Belgien, Dänemark, Deutschland, Irland und Schweden etabliert werden, um vorbeugend die Ausbreitung der Fungizidresistenz bei dem Schadpathogen Zymoseptoria tritici zu verhindern.	01.10.2018	28.02.2020	80.346,48	Internationale Forschungsk Kooperationen _EU Forschung
Universität Hohenheim	Entscheidungsunterstützung für eine teilflächenspezifische Düngung auf Basis verschiedener Datenquellen und standardisierter Werkzeuge	01.09.2018	31.08.2021	179.510,00	Internationale Forschungsk Kooperationen _EU Forschung
Universität Hohenheim	Entscheidungsunterstützung für eine teilflächenspezifische Düngung auf Basis verschiedener Datenquellen und standardisierter Werkzeuge	01.09.2018	31.08.2021	66.756,20	Internationale Forschungsk Kooperationen _EU Forschung
disy Informationssysteme GmbH	Entscheidungsunterstützung für eine teilflächenspezifische Düngung auf Basis verschiedener Datenquellen und standardisierter Werkzeuge	01.09.2018	31.08.2021	49.425,07	Internationale Forschungsk Kooperationen _EU Forschung
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V.	Agrarsysteme der Zukunft: DAKIS – Digitales Wissens- und Informationssystem für die Landwirtschaft, Teilprojekt A	01.04.2019	31.03.2024	3.016.131,00	Agrarsysteme der Zukunft

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH	Agrarsysteme der Zukunft: DAKIS – Digitales Wissens- und Informationssystem für die Landwirtschaft, Teilprojekt B	01.04.2019	31.03.2024	619.596,00	Agrarsysteme der Zukunft
IHP GmbH - Innovations for High Performance Microelectronics/Leibniz-Institut für innovative Hochschule Osnabrück	Agrarsysteme der Zukunft: DAKIS – Digitales Wissens- und Informationssystem für die Landwirtschaft, Teilprojekt C	01.04.2019	31.03.2024	512.971,00	Agrarsysteme der Zukunft
	Agrarsysteme der Zukunft: DAKIS – Digitales Wissens- und Informationssystem für die Landwirtschaft, Teilprojekt D	01.04.2019	31.03.2024	319.114,80	Agrarsysteme der Zukunft
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn	Agrarsysteme der Zukunft: DAKIS – Digitales Wissens- und Informationssystem für die Landwirtschaft, Teilprojekt E	01.04.2019	31.03.2024	467.362,80	Agrarsysteme der Zukunft
Forschungszentrum Jülich GmbH	Agrarsysteme der Zukunft: DAKIS – Digitales Wissens- und Informationssystem für die Landwirtschaft, Teilprojekt F	01.04.2019	31.03.2024	456.455,00	Agrarsysteme der Zukunft
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung eingetragener Verein	Agrarsysteme der Zukunft: DAKIS – Digitales Wissens- und Informationssystem für die Landwirtschaft, Teilprojekt G	01.04.2019	31.03.2024	225.791,00	Agrarsysteme der Zukunft
Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e. V. (ATB)	Agrarsysteme der Zukunft: DAKIS – Digitales Wissens- und Informationssystem für die Landwirtschaft, Teilprojekt H	01.04.2019	31.03.2024	392.908,00	Agrarsysteme der Zukunft
Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde	Agrarsysteme der Zukunft: DAKIS – Digitales Wissens- und Informationssystem für die Landwirtschaft, Teilprojekt I	01.04.2019	31.03.2024	364.656,00	Agrarsysteme der Zukunft
Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder)	Agrarsysteme der Zukunft: DAKIS – Digitales Wissens- und Informationssystem für die Landwirtschaft, Teilprojekt J	01.04.2019	31.03.2024	387.307,00	Agrarsysteme der Zukunft

Universität Hohenheim	Agrarsysteme der Zukunft: NOcsPS – Landwirtschaft 4.0 ohne chemisch-synthetischen PflanzenSchutz, Teilprojekt A	01.06.2019	30.11.2023	4.502.773,20	Agrarsysteme der Zukunft
Georg-August-Universität Göttingen	Agrarsysteme der Zukunft: NOcsPS – Landwirtschaft 4.0 ohne chemisch-synthetischen PflanzenSchutz, Teilprojekt B	01.06.2019	30.11.2023	193.305,60	Agrarsysteme der Zukunft
Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI)	Agrarsysteme der Zukunft: NOcsPS – Landwirtschaft 4.0 ohne chemisch-synthetischen PflanzenSchutz, Teilprojekt C	01.06.2019	30.11.2023	592.870,00	Agrarsysteme der Zukunft
Universität Stuttgart	Agrarsysteme der Zukunft: RUN – Nährstoffgemeinschaften für eine zukunftsfähige Landwirtschaft, Teilprojekt A	01.04.2019	31.03.2022	2.385.223,20	Agrarsysteme der Zukunft
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg	Agrarsysteme der Zukunft: RUN – Nährstoffgemeinschaften für eine zukunftsfähige Landwirtschaft, Teilprojekt B	01.04.2019	31.03.2022	148.881,60	Agrarsysteme der Zukunft
Björnson Beratende Ingenieure GmbH	Agrarsysteme der Zukunft: RUN – Nährstoffgemeinschaften für eine zukunftsfähige Landwirtschaft, Teilprojekt C	01.04.2019	31.03.2022	161.025,00	Agrarsysteme der Zukunft
Technische Universität Kaiserslautern	Agrarsysteme der Zukunft: RUN – Nährstoffgemeinschaften für eine zukunftsfähige Landwirtschaft, Teilprojekt D	01.04.2019	31.03.2022	435.822,00	Agrarsysteme der Zukunft
Universität Hohenheim	Agrarsysteme der Zukunft: RUN – Nährstoffgemeinschaften für eine zukunftsfähige Landwirtschaft, Teilprojekt E	01.04.2019	31.03.2022	680.608,80	Agrarsysteme der Zukunft
Johann Heinrich von Thünen-Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und	Agrarsysteme der Zukunft: RUN – Nährstoffgemeinschaften für eine zukunftsfähige Landwirtschaft, Teilprojekt F	01.04.2019	31.03.2022	180.777,00	Agrarsysteme der Zukunft

Sondervermögen Großforschung beim Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Agrarsysteme der Zukunft: RUN – Nährstoffgemeinschaften für eine zukunftsfähige Landwirtschaft, Teilprojekt G	01.04.2019	31.03.2022	229.540,00	Agrarsysteme der Zukunft
iat-Ingenieurberatung GmbH	Agrarsysteme der Zukunft: RUN – Nährstoffgemeinschaften für eine zukunftsfähige Landwirtschaft, Teilprojekt H	01.04.2019	31.03.2022	35.239,00	Agrarsysteme der Zukunft
A3 Water Solutions GmbH	Agrarsysteme der Zukunft: RUN – Nährstoffgemeinschaften für eine zukunftsfähige Landwirtschaft, Teilprojekt I	01.04.2019	31.03.2022	72.420,11	Agrarsysteme der Zukunft
Universität des Saarlandes	Maßgeschneiderte biobasierte Inhaltsstoffe – Verbundvorhaben: "Maßgeschneiderte Streptomyces- Zellfabriken für die biobasierte	01.09.2017	31.08.2020	457.771,20	Maßgeschneiderte biobasierte Inhaltsstoffe für eine wettbewerbsfähige Bioökonomie
Universität des Saarlandes	Maßgeschneiderte biobasierte Inhaltsstoffe – Verbundvorhaben: "Maßgeschneiderte Streptomyces- Zellfabriken für die biobasierte	01.09.2017	31.08.2020	432.244,80	Maßgeschneiderte biobasierte Inhaltsstoffe für eine wettbewerbsfähige Bioökonomie
Universität Bielefeld	Maßgeschneiderte biobasierte Inhaltsstoffe – Verbundvorhaben: "Maßgeschneiderte Streptomyces- Zellfabriken für die biobasierte	01.09.2017	31.08.2020	336.519,60	Maßgeschneiderte biobasierte Inhaltsstoffe für eine wettbewerbsfähige Bioökonomie
Genedata GmbH	Maßgeschneiderte biobasierte Inhaltsstoffe – Verbundvorhaben: "Maßgeschneiderte Streptomyces- Zellfabriken für die biobasierte	01.09.2017	31.08.2020	392.012,00	Maßgeschneiderte biobasierte Inhaltsstoffe für eine wettbewerbsfähige Bioökonomie
BASF SE	Maßgeschneiderte biobasierte Inhaltsstoffe – Verbundvorhaben: "Maßgeschneiderte Streptomyces- Zellfabriken für die biobasierte	01.09.2017	31.08.2020	83.025,00	Maßgeschneiderte biobasierte Inhaltsstoffe für eine wettbewerbsfähige Bioökonomie
Rheinische Friedrich- Wilhelms-Universität Bonn	Maßgeschneiderte biobasierte Inhaltsstoffe – Verbundvorhaben . "Maßgeschneiderte Rhamnolipide als Natur-inspirierte Agentien zur	01.09.2017	31.08.2020	383.752,80	Maßgeschneiderte biobasierte Inhaltsstoffe für eine wettbewerbsfähige Bioökonomie

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	Maßgeschneiderte biobasierte Inhaltsstoffe – Verbundvorhaben : "Maßgeschneiderte Rhamnolipide als Natur-inspirierte Agentien zur	01.09.2017	31.08.2020	211.682,40	Maßgeschneiderte biobasierte Inhaltsstoffe für eine wettbewerbsfähige Bioökonomie
---	---	------------	------------	------------	--