



Übersicht der ausgewählten Vorhaben (in alphabetischer Reihenfolge) und jeweiliger Lead-Partner im 1. Call (2016):

Operationelle Gruppe	Leadpartner - Institution	Ziele des Projektes
Arbeitsgemeinschaft Nachhaltiger Topfpflanzenanbau NRW	Nachhaltige Zierpflanzenproduktion e.V.	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von kurzfristig umsetzbaren Strategien für eine umwelt- und ressourcenschonende Arbeitsweise im Topfpflanzenanbau • Entwicklung einer innovativen Vermarktungsstrategie unter Einbeziehung aller Akteure in der Wertschöpfungskette • Entwicklung von Werkzeugen für eine kontinuierliche Verbesserung von vorher erarbeiteten Kriterien zur Nachhaltigkeit in den gartenbaulichen Betrieben
Bodenfruchtbarkeit im Gewächshaus	Landwirtschaftskammer NRW	<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung des Salzgehaltes im Boden durch den Anbau von Halophyten (an erhöhten Salzgehalt angepasste Pflanzen) • Entwicklung praxistaugliche Strategien zur Umsetzung und Nutzung des Potentials von Halophyten im ökologischen Unterglasanbau • Entwicklung einer Kalkulationsanwendung die die Salzgehalte in Abhängigkeit von den Bewirtschaftungsmaßnahmen abschätzen kann
Gesunde Bioschweine	Landwirtschaftskammer NRW	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der betriebswirtschaftlichen Situation der ökologischen Schweinehaltung durch Optimierung der Betriebe im Bereich der Tierverluste, der Verletzungsraten und der biologischen Leistungen • Auswahl von Indikatoren zu Tierwohl und Tiergesundheit • Erstellung von Handlungskonzepten für die ökologische Schweinehaltung
Öko-Nährstoff-Manager	Landwirtschaftskammer NRW	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines Ökodüngeprogrammes für Kartoffeln und Gemüse • Verbesserung der Erfassung von schwer löslichen Nährstoffen im Boden • Anpassung eines N-Planers (N-DICEA) aus den Niederlanden für Gemüsebaukulturen in Nordrhein-Westfalen

Präzisionsgartenbau	Universität Bonn, Campus Klein- Altendorf	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines optischen Verfahrens, um gezielt mit Blattläusen befallene Salatpflanzen identifizieren zu können • Reduktion der Ausbringungsmenge von Pflanzenschutzmitteln durch ein geeignetes Spritzverfahren bzw. -gerät zur punktuellen Behandlung • Weiterentwicklung der Phänotypisierung von Stressoren im Pflanzenbau
Roiporq - Alternative Schweine	IZNE, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg	<ul style="list-style-type: none"> • Testen eine spezielle Schweinekreuzung auf ihre Eignung für alternative Haltungformen • Differenzierung und Einführung von nachhaltigen und marktgerechten Produktionsstandards bezüglich einer antibiotikafreien Aufzucht, einer körperlichen Integrität der Tiere mit intaktem Ringelschwanz und ungekürzten Eckzähnen sowie einer Stärkung der Darmgesundheit • Ermittlung von sensorischen Qualitätsmerkmalen wie Fleischfarbe, Textur und intramuskuläres Fett
StadtFarm NRW	Landwirtschaftskammer NRW	<ul style="list-style-type: none"> • Eröffnung neuer Bewirtschaftungsmethoden und Absatzstrategien bei Gemüse und Beerenobst für stadtnahe, landwirtschaftliche Betrieben • Erprobung unterschiedlicher Beteiligungsformen von Verbraucherinnen und Verbrauchern auf den landwirtschaftlichen Betrieben • Betriebsökonomische Erfassung der unterschiedlichen Vermarktungskonzepte und Aufbau eines Beratungsmoduls für stadtnahe Betriebe
Winterhanf	Landwirtschaftskammer NRW	<ul style="list-style-type: none"> • Optimierung und Bewertung von Winterhanf als Zwischenfrucht • Erhöhung der ökonomischen und ökologischen Perspektive landwirtschaftlicher Betriebe durch ein vermarktungsfähiges Produkt (einzigartige Fasereigenschaften) • Lösung betriebsspezifischer Probleme beim Zwischenfruchtanbau

Übersicht der ausgewählten Vorhaben (in alphabetischer Reihenfolge) und jeweiliger Lead-Partner im 2. Call (2019):

Innovationsprojekt	Leadpartner - Institution	Ziele des Projektes
Alternative Phosphordünger (P-Rezyklate) zur Ertragssteigerung von Leguminosen und Getreide im Ökologischen Landbau	Landwirtschaftskammer NRW	<ul style="list-style-type: none"> • In diesem Projekt werden unterschiedliche Methoden zur Ausbringung von Produkten aus der Abwasseraufbereitung (Rezyklat-P-Dünger) unter den Bedingungen des Ökologischen Landbaus erprobt. • Die Düngewirkung wird bei unterschiedlichen Platzierungen der Dünger mit drei Öko-Praxisbetrieben untersucht. Ziel ist es, die innovativen Rezyklat-P-Dünger in einem für eine ökologische Fruchtfolge sinnvollen Gesamtkonzept zu etablieren. • Dieses Gesamtkonzept wird auf seine Wirksamkeit, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit überprüft.
Biologischer Nährstofftransfer durch Mikroalgen	Universität Bielefeld	<ul style="list-style-type: none"> • Nährstoffpotentiale aus nährstoffbelasteten Abwässern sollen dem landwirtschaftlichen Nutzpflanzenanbau in gezielter und separierter Form zugänglich gemacht werden. • Spezielle Mikroalgenarten entziehen bei ihrem Wachstum dem Abwasser konkrete Nährstoffe (Stickstoff, Phosphor, Kali etc.). • Es werden Anbaumethoden, notwendige Techniken und Anbaubeete entwickelt, mit denen nährstoffangereicherte Algen landwirtschaftlich produziert werden können.
Einsatz hochauflösender digitaler Film-/Videotechnik und der Mixed Reality Brille zur Qualitätssicherung in der Produktion und zur Verbesserung der Vermarktung im Produktions- und Dienstleistungsgartenbau am Beispiel ausgewählter Topf- und Freilandpflanzen	Landwirtschaftskammer NRW	<ul style="list-style-type: none"> • Mit dem Projekt soll erreicht werden, dass Unternehmen im Gartenbau mit Kunden oder anderen Geschäftspartnern Datenübertragungen in Echtzeit vornehmen können, z.B. ein virtueller Betriebsrundgang oder eine Schädlingserkennung mit Beratung in Echtzeit. • Es werden Möglichkeiten des Bildtransfers durch Einsatz von hochauflösenden Filmtechniken und Mixed-Reality-(MR-)Brillen im Betriebsalltag erprobt und auf einen praktikablen technischen Standard gebracht. • Die Schaffung und Sicherung zukunftsorientierter digitaler Vermarktungswege sichert Produktion und Absatz der regionalen Zierpflanzen.
Entwicklung eines ganzheitlichen Nachhaltigkeitsstandards für den Obstbau	Athenga GmbH, Bonn	<ul style="list-style-type: none"> • Im Rahmen des Projekts soll der im Weinbau erfolgreiche Nachhaltigkeitsstandard „Fair'n Green“ (FNG) auf den Obstbau adaptiert und in Pilotbetrieben in NRW angewandt werden. • Dabei wird ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt, der neben persönlicher Beratung auch Emissionsanalysen (u.a. CO₂-Fußabdruck) und den Einsatz zeitgemäßer IT-Systeme (Digitalisierung) beinhaltet. Eine Kosten- und Nutzenanalyse (Mehrwert) des

		<p>Zertifizierungssysteme sowie ein Vergleich mit bereits etablierten Zertifizierungen dienen als Grundlage des Projekts.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die OG setzt neuartige Methoden zur Entscheidungsanalyse ein, um ein praxisorientiertes Modell des komplexen Systems auf Grundlage von Stakeholder-Wissen zu entwerfen.
<p>Entwicklung eines innovativen Konzeptes für eine zukunftsfähige Schaf- und Ziegenhaltung in Nordrhein-Westfalen unter der Berücksichtigung der aktuellen wirtschaftlichen Situation und der Vermarktungswege</p>	<p>Landwirtschaftskammer NRW</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schaf- und Ziegenhaltung mit ihrer kleinstrukturierten Arbeitsweise und der extensiven Weidewirtschaft ist eine besonders tier- und umweltfreundliche Tierhaltung. • Betriebsindividuelle Innovationsstrategien auf Basis einer SWOT- und Nachhaltigkeitsanalyse werden entwickelt und getestet. • Im Ergebnis wird aus der Nachhaltigkeitsanalyse, der betriebswirtschaftlichen Auswertung und der Optimierung der Vermarktungswege ein Maßnahmenhandbuch für eine nachhaltige und zukunftsfähige Schaf- und Ziegenhaltung in Nordrhein-Westfalen erarbeitet.
<p>Entwicklung eines optischen Verfahrens zur Diagnostik von Pathogenen in Obstplantagen.</p>	<p>amagrar GmbH, Alsdorf</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Erfassung von Krankheitserregern zusammen mit der Bestimmung des optimalen Zeitpunktes für Behandlungen kann im Obstanbau den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln um bis zu 80% reduzieren • Die Sporen des Apfelschorfs sollen detektiert und quantifiziert werden. zum Aufstellen in Obstplantagen wird ein „Pathosensor“ entwickelt. Dieser besteht aus einer Box, die Sporen aus der Luft ansaugt und einer speziellen Optik, mit der die Sporen erfasst werden. Diese werden mittels künstlicher Intelligenz identifiziert und gezählt. • Eine Software errechnet mit weiteren Daten das Infektionsrisiko und erstellt eine gezielte Behandlungsempfehlung. Das System kontrolliert permanent die Obstplantagen und der Anbauer erhält die Empfehlungen in Echtzeit. Maßnahmen fallen weg.
<p>Entwicklung und Erprobung einer integrierten Strategie zur Förderung der Insekten- und Avifauna in der Hellwegbörde am Beispiel der Feldkulturen „Wintergetreide, Mais, Winterraps und Zuckerrüben“</p>	<p>Landwirtschaftskammer NRW</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Für das größte und nahezu vollständig landwirtschaftlich bewirtschaftete Vogelschutzgebiet (VSG) Hellwegbörde besteht ein Vogelschutzmaßnahmenplan (VMP), der eine Reihe biodiversitätsfördernder Maßnahmen zur Erreichung der gesetzten Ziele empfiehlt. • In der Praxis scheitert deren Umsetzung daran, dass diese Maßnahmen nur unzureichend mit betrieblichen und landbaulichen Anforderungen vereinbar sind. • Ziel des Projektes ist die Entwicklung von Lösungen, mit denen sich ausgehend von den bestehenden, aber auch durch die Weiter- oder Neuent-

		wicklung von Förderangeboten, biodiversitätsfördernde Maßnahmen und landwirtschaftliche Erfordernissen vereinbaren und in der Praxis implementieren lassen.
Nachhaltige Fruchtfolgeerweiterung durch Sommergetreide in wassersensiblen Gebieten am Beispiel alter Getreidesorten für das Back- und Brauhandwerk	Stadt Hamming	<ul style="list-style-type: none"> • Das Projekt hat zum Ziel, betriebswirtschaftlich erfolgversprechende Anbauempfehlungen für alte Back- und Braugetreidesorten insbesondere für den Anbau in Wasserschutzgebieten zu geben. • Im Projekt werden verschiedene Sorten auf ihre Back-, Malz- und Brautauglichkeit sowie ihre ernährungsphysiologischen Qualitäten untersucht. • Es werden diejenigen Sorten identifiziert, die sich am besten als Brau- und Backgetreide eignen und Qualitäten herausgearbeitet, die für den Landwirt die größten Vermarktungschancen für die Weiterverarbeitung zu Spezialitäten im Brau- und Backhandwerk haben.
Nursery Stock Growing Support System	Landwirtschaftskammer NRW	<ul style="list-style-type: none"> • Es wird ein Unterstützungssystem für Freilandtopfpflanzen entwickelt, das automatisiert Daten (Feuchtigkeit, Temperatur, Salzgehalt) im Pflanzenbestand sammelt und verlässlich über größere Entfernungen zum elektronischen Endgerät des Gärtners leitet. • Mit diesem System erhalten die hochspezialisierten Betriebe Unterstützung in der Bestandskontrolle, so dass mehrmalige Kontrollgänge pro Tag reduziert werden können. • Die Kombination verfügbarer, aber noch nicht verknüpfter Funk- und Sensortechnik in Verbindung mit der grafischen Darstellung sind für die beteiligten Betriebe von höchster Bedeutung.
Optimierung des Kohlanbaus durch Messungen mit UAVs und maschinellem Lernen	Universität Bonn, Campus Klein Altendorf	<ul style="list-style-type: none"> • Es wird ein Verfahren entwickelt, um mittels Überflügen durch unbemannte Luftfahrzeuge (UAVs) bzw. Drohnen Informationen über Wuchs und Pflanzengesundheit von Blumenkohlkulturen zu erfassen. • Das ermöglicht die präzise Durchführung entsprechender Managementmaßnahmen, wie z.B. Düngung oder Pflanzenschutzmitteleinsatz. Aus den erhobenen Daten werden Vorhersagen zum Erntezeitpunkt des Blumenkohls abgeleitet, die den Betrieben eine verbesserte Steuerung des Verkaufs ermöglichen. • Durch die Kombination kostengünstiger Multispektralkameras mit maschinellen Lernverfahren (ML) wird ein innovatives Verfahren entwickelt, um Merkmale einzelner Pflanzen zu erfassen. Das Projekt trägt zur Digitalisierung der Landwirtschaft bei, ohne etablierte Betriebsprozesse und vorhandene Landmaschinenteknik zu verändern.

<p>Praxistest, -bewertung und Ansätze zur Weiterentwicklung aktueller Precision-Farming-Saat- und Düngetechnologie für den überbetrieblichen Einsatz in kleinstrukturierten Agrarregionen Nordrhein-Westfalens</p>	<p>Fachhochschule Südwestfalen, Iserlohn</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel ist es, Wissens- und Erfahrungslücken der landwirtschaftlichen Praxis zu Precision-Farming-Anwendungen zu schließen und die überbetriebliche Einführung von Precision Farming-Technologie in NRW zu unterstützen. • Das Vorhaben wird sich dazu auf den Praxistest, die Bewertung von Kosten und Nutzen einschließlich ökologischer Vorteile und auf die Ermittlung von Ansätzen zur Weiterentwicklung aktueller Precision-Farming-Saat- und Düngetechnologie im überbetrieblichen Einsatz fokussieren und interessierte Praktiker im Umgang und zur Teilnahme an diesen Konzepten schulen. • Ein weiteres Ziel ist die flächendeckende Optimierung der geographischen Zonierung zur Verwendung in teilflächenspezifischen Bewirtschaftungsmaßnahmen im Untersuchungsgebiet nördlicher Kreis Warendorf mit ihren heterogenen Boden- und Betriebsstrukturen.
<p>Schaffung von technisch-organisatorischen Voraussetzungen zur Erfassung und Bewertung der Gemeinschaftsleistung Tierwohl von Verantwortlichen in Zulieferketten zum Lebensmitteleinzelhandel</p>	<p>EQAsce, Bonn</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel des Projekts GeTie ist, Verantwortlichen in schweinehaltenden Betrieben die Erfassung und den Austausch von Tiergesundheits- und Tierwohl-daten über moderne Medien zu erleichtern und damit einen Beitrag zur nachhaltigen, kundenorientierten Fleischerzeugung zu leisten. • Erstmals soll im geplanten Projekt ein technisch-organisatorisches Kommunikationssystem bezüglich der Tierwohlleistungen entwickelt, bewertet und erprobt werden. • Gleichzeitig soll das System von Tierwohllabelgebern und -nehmern dahingehend bewertet werden, inwieweit sich mit Hilfe einer Webplattform und assoziiertem App-Angebot, die Tierwohlleistungen abbilden und nachweisen lassen.
<p>Verbesserung des Tierwohls durch neue Tiergesundheits-Indices auf Grundlage automatisierter Schlachtkörperbefunderfassung und Integration landwirtschaftlicher Produktionsmerkmale</p>	<p>Bio-Security Management GmbH, Bönen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eine optimale Tiergesundheit in der Schweinemast ist Voraussetzung für eine nachhaltige, ressourcenschonende Fleischerzeugung. • Mittels einer digital unterstützten Befunddatenerfassung und intelligenter Algorithmen (künstliche Intelligenz (KI)) zur Ermittlung aussagekräftiger Indices sollen die Entscheidungsfindungsprozesse der Landwirte kompetent und zielorientiert unterstützt werden. • Somit werden die in der Erzeugungskette beteiligten Partner in die Lage versetzt, den gesellschaftlichen Ansprüchen an eine nachhaltige Tierhaltung unter Gewährleistung transparenter Tierwohlbedingungen zu entsprechen.