

THEMEN, PROJEKTE UND ERGEBNISSE 2022



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau



INFORMATIONEN ZU THEMEN, PROJEKTEN UND ERGEBNISSEN 2022

IMPRESSUM

Herausgeber: Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt (LLG)
Strenzfelder Allee 22
06406 Bernburg
poststelle@llg.mule.sachsen-anhalt.de
www.llg.sachsen-anhalt.de

Redaktion: Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit / Fachinformationsdienst
sybille.richter@llg.mule.sachsen-anhalt.de

Stand: März 2023

Bildnachweis: LLG / Projektpartner

Die Urheberrechte und Bildrechte verbleiben in vollem Umfang bei den Autoren. Eine Nutzung zu gewerblichen Zwecken ist nicht zulässig.

Inhalt

1 Zentrale Dienste

1.1	Personal	4
1.2	Erfahrungen im ersten Jahr der neuen EU-Öko-Verordnung	5
1.3	Qualitätsmanagement und Koordination in der Koordinierungsstelle ökologische Produktion	6
1.4	Prozesskosten im Ackerbau in Sachsen-Anhalt	7

2 Acker- und Pflanzenbau

2.1	agra 2022 - „Biodiversität im Pflanzenbau“	9
2.2	Ausweisung der Erosionskulissen für die neue GAP-Förderperiode 2023 bis 2027	10
2.3	Stickstoff- und Humusmonitoring in der Modellregion Querfurter Platte	11
2.4	Sommerhafer im Herbst säen?	12
2.5	30 Jahre Versuchsstation Beetzendorf	13
2.6	Anbaueignung von verschiedenen Linsengemengen auf besseren Standorten unter ökologischen Bedingungen	15
2.7	Wie reagieren unsere Schädlinge auf die Klimaerwärmung? Ein kleiner Einblick in das Reich der Insekten im Ackerbau	17
2.8	Versuchsbesichtigung zum Pflanzenschutz in Sommerzwiebeln	19

3 Gartenbau

3.1	Eignungsprüfung von mobilen Tropfbewässerungssäcken für Jungbäume	21
3.2	Ziergehölzprüfung Zwergflieger	22
3.3	Gebietseigene Gehölze – Umsetzung des Paragraphen 40 Bundesnaturschutzgesetz (Stand 2022)	23

4 Tierhaltung und Technik

4.1	Neues aus dem Zentrum für Tierhaltung und Technik	25
4.2	Zur Bildungsarbeit in Iden	26
4.3	Untersuchungen zum Einsatz von Fetten aus einheimischer Produktion in Milchaustauschern für die Kälberaufzucht	27
4.4	Fütterungsversuche und Fütterungspraxis – Bedarfsgerechte Rohproteinversorgung mit hoher Futter-N-Effizienz in der Milchkuhherde Iden	29

4.5	Stationsleistungsprüfung für Schafe	31
4.6	Workshop „Regionale Unternehmenskooperationen“	32
4.7	Tierwohl im Deckbereich – Was sagen die biologischen Leistungen?	33
5	Landwirtschaftliches Untersuchungswesen	
5.1	Futtermittel / Futtermittelüberwachung	36
5.2	Bestimmung von Vitamin A in Futtermitteln	37
5.3	Prüfung und Anerkennung von Saatgut in Sachsen-Anhalt	38
6	Länderübergreifende Zusammenarbeit	41

1.1 Personal

Roland Krause

Auch in 2022 hat sich die COVID-19 Pandemie umfangreich auf die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der LLG ausgewirkt. Darüber hinaus hat durch den zunehmenden Altersabgang, sowie durch den Rückgang der Bewerberzahlen die Anzahl der zu bearbeitenden Stellenbesetzungsverfahren weiter zugenommen, da sich zugleich der Bedarf der LLG erhöht hat, die zurückgegangenen Bewerbungen jedoch häufiger Mehrfachverfahren bei Ausschreibungen erforderlich machen. Es ist zu erwarten, dass diese Entwicklung sich in den nächsten Jahren fortsetzen wird.

Im Bereich der Organisation wird sich die LLG insbesondere auf die für die nächsten Jahre angekündigte Digitalisierung vorbereiten.

Die LLG verfügt am 31.12.2022 über einen Personalbestand von 285 Mitarbeitern/-innen.

Dieser setzt sich wie folgt zusammen:

Beamte:	12
Tarifbeschäftigte:	247
Arbeitnehmer/-innen im landwirtschaftlichen Betrieb Iden (Betrieb nach § 26 LHO):	26

Von den vorgenannten Bediensteten sind 5 schwerbehindert und 3 weitere einem Schwerbehinderten gleichgestellt.

Das Durchschnittsalter der Mitarbeiter/-innen liegt am 31.12.2022 bei 49,89 Jahren. Damit ist das Durchschnittsalter im Vergleich zum Vorjahr erfreulicherweise wieder etwas gesunken.

Das hohe Durchschnittsalter und die abschlagsfreie Rente ab 63 Jahren haben bereits in den vergangenen Jahren dazu geführt, dass zahlreiche Beschäftigte in den vorzeitigen und regelmäßigen Ruhestand gegangen sind.

2022 gingen 15 Beamte bzw. Beschäftigte in den Ruhestand bzw. die Altersrente. 11 Arbeitsverhältnisse wurden durch Aufhebungsvertrag bzw. Kündigung beendet.

Weiterhin erfolgten im Jahr 2022:

- Versetzungen von 2 LLG-Bediensteten an andere Dienststellen
- fünf Versetzungen von Bediensteten an die LLG
- 30 dauerhafte Neueinstellungen
- vier befristete Einstellungen (Ersatzeinstellung für Elternzeit, für Teilzeit bzw. zusätzlicher Bedarf in der sozioökonomischen Beratung)
- eine befristete Einstellung nach dem erfolgreichen Abschluss der Ausbildung

Im Ergebnis hat sich der Personalbestand erfreulicherweise im Vergleich zum Vorjahr um 11 Bedienstete erhöht.

Zur Bewältigung der in der Landwirtschaft anfallenden Arbeitsspitzen konnten befristet folgende Einstellungen vollzogen werden:

- 17 Arbeitskräfte (jeweils mehrere Monate / zur Bewältigung der in der Landwirtschaft saisonal bedingt anfallenden Arbeiten / Aushilfskräfte)

In der LLG (Kameralistik) hat 1 Auszubildende/r (Verwaltungsfachangestellte/r, Fachrichtung Landesverwaltung) die Ausbildung begonnen.

Im Landwirtschaftlichen Betrieb Iden haben vier Lehrlinge (Landwirte) ihre Ausbildung begonnen. Drei Auszubildende (2 Landwirte und 1 Tierwirt/in) haben ihre Ausbildung erfolgreich abgeschlossen. Eine Ausbildung endete mit Ablauf der Ausbildungszeit. Zwei Auszubildende haben ihre Ausbildung nach einem Jahr mit Aufhebungsvertrag beendet.

1.2 Erfahrungen im ersten Jahr der neuen EU-Öko-Verordnung

Beate Feldmann

Seit dem 01.01.2022 gilt eine neue EU-Basisverordnung für die ökologische Produktion (Verordnung (EU) 2018/848). Damit einhergehend wurde der Geltungsbereich ausgeweitet und mit zusätzlichen Regelungen untersetzt. Nach wie vor ist bei Öko-Erzeugnissen nicht nur die Qualität des Endproduktes sondern die Betrachtung des gesamten Produktionsprozesses relevant. Für diese Prozesskontrollen sind als Voraussetzung für eine Zertifizierung entsprechende umfangreiche Regelungen vom Anbau über die Aufbereitung bis zum Einzelhandel einzuhalten und zu überprüfen.

Aufgrund der zahlreichen Neuerungen im Anwendungsbereich der EU-Öko-Verordnung, u. a. in der pflanzlichen und tierischen Produktion, in der Verarbeitung, bei Futtermitteln sowie bei Importverfahren sind Produzenten, Kontrollstellen und die zuständige Behörde intensiv gefordert, um die Integrität der Erzeugnisse im Sinne des Verbraucherschutzes zu gewährleisten. Daher wurden ab 2022 neue Vollzugsverfahren eingeführt.

So setzt ab 2022 die Feststellung einer bedrohlichen Situation in Unternehmen, hervorgerufen durch den Eintritt eines unvorhersehbaren Ereignisses, ein umfassendes Prüfungsverfahren (Anerkennung von Katastrophenfällen) voraus. Ein unzureichendes Angebot an Öko-Futtermitteln zeichnete sich gleich zu Beginn des Jahres 2022 ab.

Ab Februar 2022 war bundesweit eine ausreichende Versorgung mit Eiweißfuttermitteln in der Öko-Geflügel- und Schweinehaltung infolge fehlender Importe aus der Ukraine nicht mehr gewährleistet. Deshalb wurde eine befristete Ausnahmegenehmigung für den Einsatz von bis zu 5 Prozent konventioneller Rationsanteile erteilt und die Einhaltung der Vorgaben überprüft. Insgesamt 13 Unternehmen (Geflügel- und Schweinehaltung) haben von der Ausnahme bis zum Oktober 2022 Gebrauch gemacht.

Trotz vorsorglich getroffener Maßnahmen, wie bspw. die Absenkung des Tierbestandes, führte die anhaltende Trockenheit im Frühjahr 2022 in einigen Unternehmen zu einem geringen Aufwuchs und dadurch zu einer Verknappung der Grundfuttermittel. Gleichzeitig standen ökologische Futtermittel nur in einem begrenzten Umfang zur Verfügung. In jedem Einzelfall war eine Bewertung als Katastrophenfall im Sinne der EU-Öko-VO vorzunehmen, es musste ein förmlicher Beschluss gefasst und eine entsprechende Meldung an die EU-Kommission abgegeben werden.

Auch das Verfahren zur Bewertung von Erzeugnissen, in denen Stoffe gefunden wurden, die für den Einsatz in der ökologischen Produktion nicht zugelassen sind, wurde umfassend überarbeitet und erweitert.

Auf Grund einer Änderung des Öko-Landbaugesetzes kam es im Jahr 2022 zu Veränderungen bei den Zuständigkeiten im Vollzugsbereich. So ist die Aufgabe der Prüfung von Ausnahmeanträgen für den Einsatz von nichtökologischem Pflanzenvermehrungsmaterial sowie für Zukäufe von nichtökologischen Zuchttieren vollständig auf die LLG als zuständige Behörde in Sachsen-Anhalt übergegangen. Mangels geeigneter Angebote in Öko-Qualität wurden im Jahr 2022 über 100 Anträge zu Pflanzenvermehrungsmaterial und rund 30 Tierzukäufe beschieden.

Des Weiteren wurden Anträge zu ausnahmsweise notwendigen Eingriffen am Tier (bspw. Enthornung) sowie zur rückwirkenden Anerkennung von Flächen genehmigt.

Außerdem ist die LLG am Zulassungsverfahren für die Legehennen-Betriebsregistrierung des Landesverwaltungsamtes bei Öko-Unternehmen beteiligt.

Bei im Rahmen von Agrarumweltmaßnahmen geförderten Öko-Unternehmen sind quartalsweise Berichte der Öko-Kontrollstellen auf die Einhaltung der Verpflichtungen und ggf. förderungsrelevante Sachverhalte zu bewerten und die zuständigen Ämter für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten im Falle eines Verstoßes zu unterrichten. Darunter fällt auch die Prüfung der Anwendung der Vorbeugungs- und

Vorsorgenmaßnahmen durch die Unternehmer auf jeder Stufe der Produktion, um eine Kontamination durch Erzeugnisse oder Stoffe, die nicht zur Verwendung in der ökologischen Produktion zugelassen sind, zu vermeiden. Mit diesem Verfahren sollen subventionserhebliche Verstöße angezeigt und einer möglichen Anlastung entgegengewirkt werden. Insgesamt wurden über 100 Vorgänge geprüft.

Ab dem 1.01.2022 sind umfassende Kontrollen bei der Einfuhr von biologischen /ökologischen Erzeugnissen aus Drittländern vor der Überführung in den zollrechtlich freien Warenverkehr durch die zuständige Behörde durchzuführen.

Dabei wird in TRACES NT (Trade Control and Expert System New Technology), einem Datenbankensystem der EU, der physische Weg der Bio-Import-Ware abgebildet.

Neben der Prüfung der Dokumente bei allen Einfuhren wurden stichprobenartig Nämlichkeitskontrollen durchgeführt und im Rahmen der Risikobewertung zur Sicherung des Verbraucherschutzes auch Analytik auf mögliche Rückstände an Pflanzenschutzmittel veranlasst. Insgesamt waren im Berichtszeitraum ca. 80 Importvorgänge zu bearbeiten.

Zur Überwachung der Tätigkeit der Öko-Kontrollstellen und im Hinblick auf die Wirksamkeit der Öko-Kontrollen wurden im Rahmen von Witness- als auch Review-Audits ca. 4 Prozent der unterstellten Unternehmen geprüft. In fünf Fällen wurden Untersagungsverfügungen erteilt.

Angesichts der zahlreichen Neuerungen und Änderungen der rechtlichen Vorschriften hat es sich bewährt, dass im Sinne eines bundesweit einheitlichen Vollzuges verschiedene Länderarbeitsgruppen zum Vollzug der EU-Öko-Verordnung eingerichtet wurden.

Die Mitarbeit der LLG in den Länderarbeitsgruppen Drittlandimporte, Geflügel, Tierdatenbank, Weide sowie Qualitätsmanagement trägt zu einer qualifizierten Vollzugspraxis bei.

Für das Jahr 2022 kann abschließend aus Sicht der zuständigen Behörde festgestellt werden, dass die Steigerung des Umfangs an Vollzugsaufgaben auf eine Ausweitung und positive Entwicklung des Sektors in Sachsen-Anhalt geschlossen werden kann.

1.3 Qualitätsmanagement und Koordination in der Koordinierungsstelle ökologische Produktion

Dr. Anica Fietz

Im Zuge der gesetzlich festgelegten Pflicht der Behörden Regelungen und Verfahren einzuführen, die die Wirksamkeit, Angemessenheit, Transparenz und Einheitlichkeit der amtlichen Kontrollen gewährleisten, wird weiter an der Einführung eines Qualitätsmanagementsystems gearbeitet. Diesbezüglich beteiligt sich die LLG aktiv in der Länder-Arbeitsgruppe „Qualitätsmanagement“ der Ökoreferenten. Diese, im Jahr 2022 gegründete Arbeitsgruppe, arbeitet an Verfahrensanweisungen zu übergeordneten Themen der ökologischen Produktion. Die erstellten Dokumente werden allen Ökobehörden der Länder zur Verfügung gestellt. Sie zielen darauf ab, ein einheitliches und rechtssicheres Vorgehen im Vollzug über alle Bundesländer hinweg sicherzustellen.

Im Zuge der Mitarbeit in dieser Länderarbeitsgruppe wurde die Vertreterin des Landes Sachsen-Anhalt sachgebietsübergreifend in die Länderarbeitsgruppe „Qualitätsmanagement im gesundheitlichen Verbraucherschutz“-QM“ der Landesämter für Verbraucherschutz (LAV) berufen. Diese Abordnung ist insofern von Bedeutung, da die angesprochenen Themen und Regelungen des Verbraucherschutzes der LAV viele Schnittmengen mit der Länder-Arbeitsgruppe Ökologischer Landbau aufweisen. Gerade im Bereich der gesetzlichen Verpflichtung (im Rahmen der Kontrollverordnung VO(EU) 2017/625) zur Durchführung von transparenten Kontrollen nach dokumentierten Verfahren finden sich hier vielfältige Verknüpfungen.

Im Zuge der Einführung der neuen Verordnung wurden verschiedene Möglichkeiten der Informationsvermittlung an die unterstellten Unternehmen erörtert. In Abstimmung mit dem Ministerium erfolgt dies mittels Merkblättern unter www.llg.sachsen-anhalt.de

Der Tag der offenen Tür der LLG in Bernburg wurde genutzt für weitere Verbrauchergespräche über die ökologische Produktion in Sachsen-Anhalt und bundesweite Initiativen.

Der Status des Dezernats als kompetenter Ansprechpartner zu aktuellen Themen der ökologischen Produktion wurde durch intensive Kontaktpflege untermauert.

Die überproportional gestiegenen Energiekosten stellten alle Unternehmen vor große Herausforderungen. Die Möglichkeiten der Agriphotovoltaik bietet einen Weg Landwirtschaft und Energieerzeugung zu kombinieren. Eine umfassende Annäherung an dieses breitgefächerte Thema erfolgte durch die Teilnahme an der Konferenz „Herausforderungen einer nachhaltigen Freiflächenphotovoltaik - Konzepte für multifunktionale Landnutzungen“ der Hochschule Anhalt im Mai 2022. Da eine breite Diversifizierung Unternehmen krisenfest macht, sind Agroforst Feldsysteme potentiell geeignet die Produktpalette der Landwirte zu erweitern. Zusätzlich zur Erzeugung von regenerativen Energien ist potentiell der Anbau von Kern-, Schalenobst und Obstprodukten möglich. Somit können solche Systeme besonders für Direktvermarkter interessant sein. Agroforstkulturen wirken sich weiterhin positiv auf die Erhaltung und Förderung der Biodiversität aus. Dies ist ein zentrales Thema der ökologischen Produktion. Die Teilnahme an zahlreichen Veranstaltungen und die akquirierten Informationen werden aufbereitet für die hiesigen Ökounternehmen publiziert.

1.4 Prozesskosten im Ackerbau in Sachsen-Anhalt

Tobias Kausmann

Die wirtschaftliche Situation von landwirtschaftlichen Unternehmen wird mit Hilfe der Analyse von Jahresabschlüssen aus dem Testbetriebsnetz und der Auflagenbuchführung abgebildet. Daraus können jedoch keine Vergleiche zur Wettbewerbsfähigkeit von landwirtschaftlichen Produktionsverfahren gezogen werden. Hierfür eignet sich die Prozesskostenfreie Leistung, als Teilkostenrechnung, die auch als DAL (Direkt- und arbeitserledigungsfreie Leistung) bekannt ist. Ziel ist es, die Wirtschaftlichkeit von Marktfrüchten jährlich im Land Sachsen-Anhalt zu ermitteln und zu veröffentlichen. Die Datensammlung dient behördlichen Entscheidungsträgern, Landwirten, Beratern und Sachverständigen als zuverlässiges Zahlenwerk.

Darüber hinaus werden auf Grundlage der Prozesskostenfreien Leistung Entschädigungswerte im Rahmen des Erlasses „Entschädigungen für Flächenentzug in Verfahren nach § 87 FlurbG“ berechnet. Die LLG ist zuständig für die Aktualisierung und Weitergabe der betriebswirtschaftlichen Daten.

Um die Prozesskostenfreie Leistung zu ermitteln, werden fruchtartenspezifische Kennzahlen aus der Ackerschlagkartei benötigt, die vor allem die Direkt- und Arbeitserledigungskosten umfassen. Die Daten dafür stammen von landwirtschaftlichen Unternehmen, Beratungsunternehmen und fachspezifischen Landeseinrichtungen. Ergebnisse können nur veröffentlicht werden, sofern die statistische Mindestanforderung von fünf Betrieben erfüllt wird.

In der letzten Ausgabe für das Erntejahr 2021 wurden insgesamt 130 Datensätze zur Auswertung herangezogen. Aufgrund des positiven Witterungsverlaufs in diesem Jahr wurden deutlich höhere Erträge als in den drei Jahren zuvor erzielt. Die Jahre 2018 bis 2020 waren durch Trockenheit geprägt. Im Vergleich zum 5-jährigen Mittel hat sich die Prozesskostenfreie Leistung für alle Fruchtarten im Jahr 2021 sehr positiv entwickelt (s. Abbildung 1.4/1) Zu den wirtschaftlichsten Kulturen gehörten Dinkel, Zuckerrübe, Winterraps und Winterweizen mit einer Prozesskostenfreien Leistung über 500 €/ha. Zudem wurden

gute Ergebnisse bei Durum, Energiemaïs, Körnermaïs sowie Winter- und Sommergerste erzielt. Hier lag die Prozesskostenfreie Leistung zwischen 300 und 500 €/ha. In Hinblick auf das Erntejahr 2022 gilt es die Auswirkungen der Ukraine-Krise auf die Prozesskostenfreie Leistung abzuwarten.

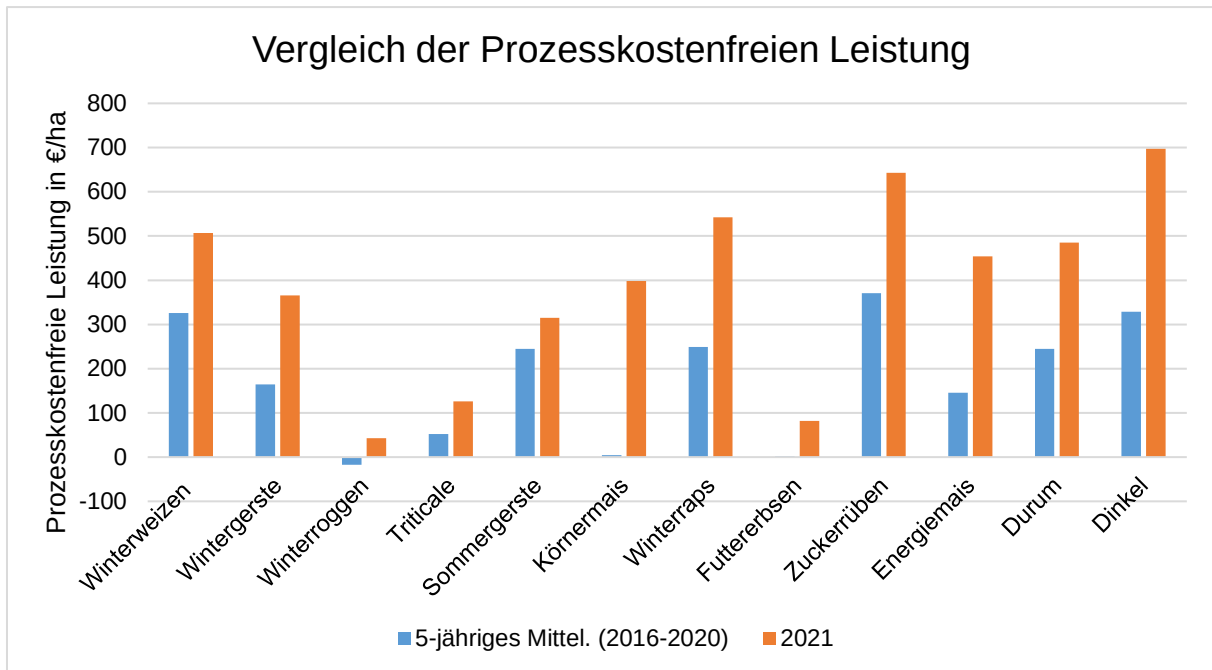


Abb. 1.4/1: Vergleich zwischen den Prozesskostenfreien Leistungen (€/ha) im 5-jährigen Mittel (2016-2020) und in 2021,
 Quelle: Broschüre Prozesskosten im Ackerbau in Sachsen-Anhalt

2.1 agra 2022 - „Biodiversität im Pflanzenbau“ Dr. Heike Schimpf

Nach coronabedingter Verschiebung fand im Jahr 2022 wieder die viertägige Landwirtschaftsmesse „agra“ auf dem Leipziger Messegelände statt. Traditionell beteiligten sich die Landesämter und -anstalten aus Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen in Kooperation mit dem DWD mit einem Gemeinschaftsstand an der Ausstellung.

Unter der Überschrift „Biodiversität im Pflanzenbau“, umgesetzt in den Schwerpunkten

1. Blühflächen schaffen biologische Vielfalt,
2. Fruchtartenvielfalt – Bewährtes und Neues,
3. Nützlingsförderung im Pflanzenbau und
4. Lebendiger Boden

wurde eine aktuelle Thematik in einem weiten Spektrum an Einzelthemen präsentiert. Dieses breit gefächerte Informationsangebot sollte außer Fachleuten auch die weniger landwirtschaftlich geprägten Messebesucher ansprechen.

Die LLG zeichnete für die Koordinierung bzw. Erarbeitung der ersten beiden Themenblöcke mit jeweils vier Unterthemen verantwortlich. Unter den beispielhaft genannten Überschriften „Feldversuche generieren Wissen“ oder „Neu und bewährt – Zwischenfrüchte“ wurden entsprechende Versuchsergebnisse und Projekte vorgestellt. Wissenswertes über neue Ackerkulturen oder zu neuen Obstarten mit Potenzial vermittelten die Präsentationen zu „Neues – Quinoa, Kichererbse, Linse und Co.“ bzw. „Neues – nicht nur im Ackerbau“ bzw. Kiwi, Haskap und Pawpaw. Die Informationspalette reichte von Hinweisen zur richtigen Anlage und Pflege von Blühflächen und -streifen über Informationen rund um das Thema „Bienenmonitoring“ bis hin zum Einsatz von Nützlingen als „Schädlingsbekämpfer“.

Der Mehrländerstand lebt allerdings insbesondere von den ausgestellten Objekten, die das Interesse der Besucher wecken und neugierig darauf machen, den Stand näher zu erkunden. Pflanzkästen mit Zwischenfruchtmischungen, Schaukästen mit Nützlingen, Schalen mit unterschiedlichsten Saatgut oder das Quiz zu Arznei- und Gewürzpflanzen erwiesen sich dabei als Besuchermagnete.



Gemeinschaftsstand auf der agra 2022 (Foto: LLG)



Ausstellungsobjekte zu Zwischenfrüchten (Foto: LLG)

Den Besuchern wurden zudem zahlreiche Informationsmaterialien in Form von Publikationen zum Nachlesen bereitgestellt.

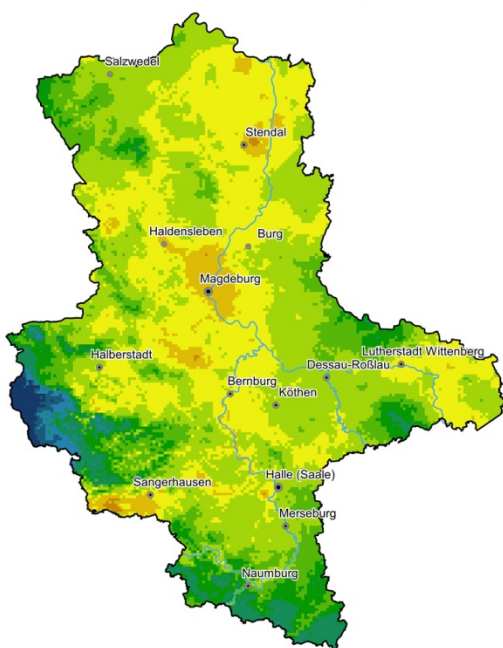
2.2 Ausweisung der Erosionskulissen für die neue GAP-Förderperiode 2023 bis 2027

Dr. Daniel Wurbs

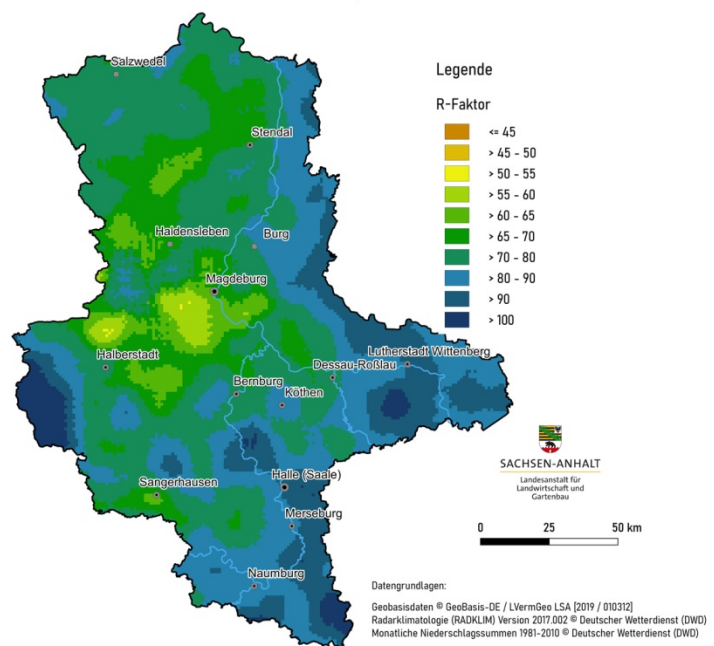
Am 01.01.2023 traten die neuen Beschlüsse zu den Direktzahlungen im Rahmen der GAP (Gemeinsamen Agrarpolitik der EU) in Kraft. Dabei werden die bisherigen Vorgaben zu Cross Compliance und Greening zu sogenannten Konditionalitäten zusammengefasst. Die Anforderungen der Konditionalität bestehen aus Standards für den guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand von Flächen (GLÖZ). Für die Begrenzung von Erosion durch Wasser und Wind beinhaltet GLÖZ 5 die Grundanforderungen, die für den Erhalt der EU-Direktzahlungen durch die Bewirtschafter zu erfüllen sind. Diese gelten für ausgewiesene landwirtschaftlichen Flächen, die nach dem Grad der Wasser- und Winderosionsgefährdung durch die Bundesländer in Form von landesweiten Kulissen auszuweisen sind. Für das Land Sachsen-Anhalt wurden die bisher gültigen Erosionskulissen durch die LLG aktualisiert. Umfassende Änderungen für die nächste Förderperiode basieren auf der Verwendung aktualisierter Datengrundlagen. Aufgrund der Überarbeitung der Vorläufigen Bodenkarte 1:50.000 (VBK50) durch das Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (LAGB) war die Überarbeitung der Parameter ‚Bodenerodierbarkeit durch Wind und des K-Faktors der Allgemeinen Bodenabtragsgleichung (ABAG) zur Bewertung der Bodenerodierbarkeit durch Wasser erforderlich, die im Rahmen einer Auftragsleistung umgesetzt wurde. Für die Ausweisung der durch Wassererosion gefährdeten Flächen ergibt sich die größte Veränderung durch die Einbindung neuer Daten des R-Faktors, der die Niederschlagserosivität beschreibt.

Durch den Deutschen Wetterdienst (DWD) wurde eine aktuelle Karte des R-Faktors erarbeitet und bereitgestellt, die auf Auswertungen radarbasierter Niederschlagsaufzeichnungen für den Zeitraum 2001 bis 2017 basiert und durch zusätzlich durchgeführte Stationsauswertungen für das Zentraljahr 2021 fortgeschrieben wurde. Somit steht erstmals eine räumlich hoch auflösende R-Faktorenkarte mit einer Rasterweite von 1x1 km digital zur Verfügung. Nachfolgende Abbildung zeigt, dass die R-Faktoren infolge der Zunahme der Starkniederschlagsereignisse landesweit deutlich angestiegen sind. In einzelnen Regionen liegt die Zunahme bei deutlich über 50 %.

R-Faktor (aktuelle Förderperiode)



R-Faktor (neue Förderperiode)



Vergleich der R-Faktorenkarten für die aktuelle und neue GAP-Förderperiode

Die Veränderungen spiegeln sich gleichermaßen in einer Ausweitung der Erosionskulisse für das Land Sachsen-Anhalt wider. Die Flächenbetroffenheit für die nach K_{Wasser1} (sehr hohe potenzielle Erosionsgefährdung) eingestuften ackerbaulich genutzten Flächen erhöht sich um 16 % auf über 102.000 ha. Bei den extrem hoch eingestuften Flächen (K_{Wasser1}) fällt die Zunahme mit + 130 % auf über 50.000 ha deutlich höher aus.

Dennoch muss angemerkt werden, dass die im GLÖZ 5 enthaltenen Anforderungen an den Erosionsschutz nur einen Mindeststandard darstellen. Die sich aus den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis ergebenden Anforderungen an die Gefahrenabwehr (nach § 17 Bundesbodenschutzgesetz) gehen deutlich darüber hinaus. Insofern muss in Hinblick auf den nachhaltigen Schutz der Ressource Boden für die landwirtschaftliche Nutzung weiterhin der Fokus auf die Vorsorge und die Umsetzung des Erosionsschutzkonzeptes des Landes Sachsen-Anhalt gelegt werden.

2.3 Stickstoff- und Humusmonitoring in der Modellregion Querfurter Platte *Dr. Nadine Tauchnitz*

Die Modellregion Querfurter Platte mit dem Grundwasserkörper SAL GW 014 liegt im südlichen Teil Sachsen-Anhalts im mitteldeutschen Trockengebiet und wurde nach aktueller Grundwasserzustandsbewertung aufgrund zu hoher Nitratgehalte in einen schlechten chemischen Zustand eingestuft. Mit dem Ziel, die Wirkungszusammenhänge zwischen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und der Nitrataustragsgefährdung der Standorte besser zu verstehen und geeignete Maßnahmen für eine Verbesserung der Grundwasserqualität umzusetzen, wurde in der Modellregion ein intensives Bewirtschaftungs-, Stickstoff(N)- und Humus-Monitoring eingerichtet. Kooperationspartner im Monitoring waren die LLG, 12 ausgewählte Testbetriebe, das Private Institut für Nachhaltige Landbewirtschaftung GmbH (INL), das Mitteldeutsche Institut für angewandte Standortkunde und Bodenschutz (MISB) und die Maschinenring Dienstleistungs GmbH Sachsen-Anhalt Süd. Die Modellregion Querfurter Platte war ebenfalls Bestandteil des vom Julius-Kühn-Institut koordinierten bundesweiten Demonstrationsvorhabens „Indikatoren zur Früherkennung von Nitratfrachten im Ackerbau“ sowie des Folgeprojektes (MoNi).

Im Monitoring wurden folgende Parameter berücksichtigt:

- N- und Humusbilanzen (Betriebsbilanzierungsprogramm REPRO)
- Mineralische N-Gehalte (N_{min}) des Bodens (0-90 cm) auf ausgewählten Testschlägen im Frühjahr, nach der Ernte und im Herbst (Bild 1)
- Humusgehalte sowie mineralisationsrelevante Parameter (leicht umsetzbare organische Substanz = heißwasserlöslicher N und C, C/N-Verhältnisse) des Oberbodens
- Netto-N-Mineralisation anhand von N_{min} -Intensivmessungen und N-Bilanzansatz
- Nitratverlagerung in Tiefenprofilen (bis 5 m Tiefe)

Die Ergebnisse des Untersuchungszeitraumes 2013 bis 2018 wurden im September 2022 in der Schriftenreihe der LLG (Heft 1/2022) publiziert und zu verschiedenen Fachveranstaltungen (z.B. VDLUFA-Kongress im September 2022 in Halle) vorgestellt. Eine fortsetzende REPRO-Auswertung und Veröffentlichung für den Zeitraum 2019 bis 2021 ist geplant. Zudem wird in Kooperation mit dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung-UFZ ein optimiertes modellbasiertes (BODIUM) N-Düngemanagement für das Kleineinzugsgebiet Bad Lauchstädt in der Modellregion Querfurter Platte aufgebaut.

Im November 2021 wurde eine neue Modellregion in einem mit Nitrat belasteten Grundwasserkörper (GWK SAL GW 0 22) im Köthener Ackerland eingerichtet. In der Modellregion werden vergleichbar zur Querfurter Platte in den nächsten Jahren umfangreiche Erhebungen der Bewirtschaftungsdaten, Bodenuntersuchungen auf insgesamt 144 Testschlägen (12 Testbetriebe mit jeweils 12 Testschlägen) sowie

Tiefenprofiluntersuchungen zur Nitratverlagerung und Nitratabbau unter Berücksichtigung verschiedener Standorttypen (Sand-, Sand-Löß-, Lößböden) durchgeführt. Als Kooperationspartner sind hier neben dem INL, MISB und Maschinenring weiterhin der Beratungsring Roßlau sowie die Gesellschaft für Umweltsanierungstechnologien mbH (G.U.T.) in das Monitoring eingebunden.



Bild 1: Nachernte-N_{min}-Beprobung auf einem Testschlag in der Modellregion Querfurter Platte
(Quelle: INL)

2.4 Sommerhafer im Herbst säen?

Heiko Thomaschewski

Um dem laufenden Klimawandel zu begegnen, werden vielfach neue Arten und neue angepasste Sorten zur Diskussion gestellt, Arten bzw. Sorten, die mit immer früher einsetzender Sommertrockenheit gut zurechtkommen. Sie wird es geben, so viel steht fest. Aber es wird Zeit brauchen, entsprechendes genetisches Material und passende Selektionsbedingungen vorausgesetzt. Die milden Winter lassen Landwirte mit dem Anbau von Sommerhafer im Herbst experimentieren. Daraus ergeben sich einige Vorteile, wie zum Beispiel bessere Nutzung der Winterfeuchte und dadurch höheres Ertragspotential. Ziel ist es, vor allem in Regionen mit ausgeprägter Vorsommertrockenheit Erträge und Qualitäten zu sichern. Erste positive Erfahrungen zu Ertrag und Qualität wurden in Thüringen gewonnen.

Mit der Aussaat 2022 wurde erstmals eine Versuchsserie mit den Standorten Walbeck (Sachsen-Anhalt), Pommritz (Sachsen) und Dornburg (Thüringen) zur späten Herbstaussaat von Sommerhafer begonnen, um aktuelle Sorten bezüglich ihrer Anbaueignung zu testen. In dieser Versuchsserie werden im Anbauverfahren der Herbstaussaat praxisrelevante und aussichtsreiche Sommerhafersorten hinsichtlich Sorteneignung, Ertrags- und Qualitätseigenschaften sowie Resistenzverhalten verglichen. Neben der Betrachtung der Sorten sollen Vergleiche zwischen dem Anbau von Sommerhafer in Herbstaussaat und dem konventionellen Anbau im Frühjahr angestellt werden. Die Versuche beschränken sich auf solche Sorten, die in der Praxis Anbaubedeutung haben.

Für den Vergleich mit Winterhafer wird die etablierte Sorte Rhapsody in den Versuchen mit geprüft. Der Anbau von Sommerhafer in Herbstaussaat ist eine Option zur Anpassung an die klimatischen Veränderungen. Vorteile des Anbauverfahrens werden in einem höheren Ertragspotential und einer höheren Qualitätssicherheit gesehen.



Winterhafer
nach -3,8 Grad Frost am 19.11.2022



Sommerhafer im Herbstanbau
nach -3,8 Grad Frost am 19.11.2022

(Quelle: LLG, Landessortenversuche am Standort Walbeck)

2.5 30 Jahre Versuchsstation Beetzendorf

Christian Rettschlag

Am 24. Mai 2022 fand eine feierliche Würdigung anlässlich des dreißigjährigen Jubiläums der Versuchsstation Beetzendorf statt. Die Festveranstaltung wurde in den Gebäuden und auf der Versuchsfläche der Versuchsstation in Beetzendorf durchgeführt.

Zu Beginn erinnerte Professor Holz (Präsident der LLG) in seiner Festrede an die Anfänge der Versuchsstation und deren Entwicklung über die Jahre gesehen, insbesondere auch der Verdienst von Dr. Gerhard Hartmann (ehemals Dezernatsleiter), welcher zu diesem Ereignis mit dem Hellriegelpreis der LLG ausgezeichnet wurde. Sichtlich bewegt gab Gerhard Hartmann den Dank an die anwesenden Kollegen/-innen weiter.

Im Jahr 1994 übernahm Dr. Gerhard Hartmann die Leitung des Landessortenversuchswesens in Sachsen-Anhalt und war darüber hinaus bis zum Ende seiner beruflichen

Laufbahn im Jahr 2020 in leitender Position für das regionale Feldversuchswesen der LLG verantwortlich. Während seiner gesamten wissenschaftlichen und beruflichen Tätigkeit beschäftigte und begeisterte ihn die genetische Vielfalt von Sorten landwirtschaftlicher Nutzpflanzen und die Ausprägung der genetischen Merkmale in verschiedenen Umwelten. Für ihn stand die Sorte mit ihren Ertrags-, Qualitäts- und Resistenzeigenschaften immer im Mittelpunkt seiner fachlichen Arbeit. Um diese Eigenschaften standortbezogen zu prüfen und die so gewonnenen Daten für die landwirtschaftliche Praxis zu bewerten und nutzbar zu machen, war für ihn ein breites und nach einer einheitlichen Methodik arbeitendes System der Sortenprüfung von zentraler Bedeutung. Folgerichtig engagierte er sich in diesem Sinne in entsprechenden länderübergreifenden und bundesweiten Gremien und trug erkennbar zur Weiterentwicklung des Systems der Sortenprüfung in Deutschland bei.

Gerhard Hartmann setzte sich als einer der Ersten für ein länderübergreifendes Versuchswesen der Sortenprüfung auf der Basis von fruchtartenspezifischen Anbaubetrieben ein und trieb in Sachsen-Anhalt die Umsetzung der dafür getroffenen Vereinbarungen zielstrebig voran. Ihm waren der Praxisbezug und die Praxisrelevanz seiner Arbeit besonders wichtig. Besondere Verdienste hat sich Gerhard Hartmann mit seinem Engagement für den Anbau von Hartweizen (*Triticum durum*) erworben. Er hat wichtige Beiträge zu den speziellen pflanzenbaulichen Grundlagen erarbeitet und diese in vielfältigen Artikeln und Vorträgen für die landwirtschaftliche Praxis zugänglich und nutzbar gemacht. So hat er maßgeblichen Anteil daran, dass Sachsen-Anhalt heute deutschlandweit führend im Durum-Anbau ist.

Der Preis besteht aus einer gläsernen Skulptur, die die von Hellriegel erstmals beschriebene Luftstickstoffbindung aus der Symbiose von Leguminosen und Knöllchenbakterien versinnbildlicht.



Prof. Falko Holz (li.) und Dr. Gerhard Hartmann

(Bildquelle: C. Reuter, Altmark-Zeitung)

Die sich anschließende Besichtigung der Versuchsflächen, welche insbesondere bei den ehemaligen Mitarbeitern/innen viele Erinnerungen auslöste, bildete die Grundlage für anregende Diskussionen beim gemeinsamen Buffet in gemütlicher Atmosphäre.

Beetendorf ist die jüngste Versuchsstation der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau in Sachsen-Anhalt. Sie wurde 1992 von Prof. Dr. Bätz (ehemals Leiter des Sortenprüfwesens) und der ehemaligen Stationsleiterin Frau Dierks gegründet. Die erste Aussaat von Versuchen zu Sommergetreide, Erbsen, Ackerbohnen, Kartoffeln und Mais erfolgte im gleichen Jahr. Die Versuchsstation, hervorgegangen aus einer ehemaligen Hofstelle mit einer Gesamtfläche von ca. 24 ha, befindet sich seit 1993 in Landeseigentum. Mit dem Neubau der Maschinenhalle im Jahr 1995 sowie der Einzäunung der gesamten Versuchsfläche und der Hofstelle im Jahr 2001 (ein Novum) wurden wichtige Etappenziele erreicht. Die Mehrzweckhalle sowie der Büro- und Sozialtrakt wurden in 2005 neu errichtet und 2008 wurde noch ein Schleppdach für die Maschinen geschaffen. Weitere Meilensteine waren ab 2012 die schrittweise Umstellung auf eine GPS-gesteuerte Lenkung und Aussaat der Drilltechnik.

Nach dem Ausscheiden von Frau Dierks wurden nacheinander mit der Leitung Norbert Kuhlmann, Dr. Gerhard Hartmann, Rolf Schulze und Uwe Böbst betraut bis zur Einstellung von Christian Rettschlag im März 2018.

Seither fungiert die Versuchsstation auch als außerschulischer Lernort. Die Kinder der dritten und vierten Klassen der örtlichen Grundschulen besuchen regelmäßig die Versuchsstation Beetendorf, um möglichst viele Einblicke in die Erzeugung von gesunden Nahrungsmitteln zu erhalten. Die Versuchsfelder bieten die beste Gelegenheit, den jungen Schülern praxisnahes Wissen über die heimischen und auch „neuen“ Nahrungsmittel zu vermitteln. Besondere Unterstützung leisten dabei die örtliche Jagdgenossenschaft und der Rotary-Club Salzwedel.

Sortenprüfungen in konventionellen und ökologischen Ackerbaukulturen sowie regionale Feldversuche zum Pflanzenschutz und zur Düngung gehören zum Arbeitsalltag. In Anbetracht der Veränderung des Klimas rücken neue Kulturen in den Fokus der Versuchsarbeit. Dazu zählen neben der Erweiterung der Sorten bei Sojabohnen auch ein Tastversuch zu Kichererbsen auf dem Öko-Versuchsfeld. Auch in Zukunft sind weitere Versuche zu „alternativen Sommerungen“ geplant, infolge extrem trockener und heißer Anbaujahre und damit einhergehender Ertragsausfälle bei den üblichen Kulturen.

Zusätzlich wurde die Ausstattung mit modernen Maschinen bis heute kontinuierlich fortgeführt, sodass selbst weitere Pflege- und Versuchsarbeiten (z. B. Einkürzen der Parzellenlängen) durch GPS-Steuerung erfolgen können. Dadurch konnte schwere körperliche Arbeit miniert werden.

2.6 Anbaueignung von verschiedenen Linsengemengen auf besseren Standorten unter ökologischen Bedingungen

Oliver Radtke und Constanze Rusch

Die Linse ist eine alte Kulturpflanze. Ihr Anbau wurde mit der Intensivierung der Landwirtschaft aufgrund geringer Erträge zunächst unattraktiv, so dass ihre Anbaubedeutung fast völlig verloren ging.

Bezüglich ihrer ernährungsphysiologischen Eigenschaften und bestehender Anpassung an trockene Standorte weckt sie vor allem im Ökolandbau wieder das Interesse von Anbauern und Konsumenten. Traditionelle Anbauggebiete sind eher mäßig gute Lagen bis hin zu flachgründigen Mittelgebirgslagen.

Auf besseren Standorten zeigt sich ihre schwache Konkurrenzkraft gegenüber Unkräutern sehr deutlich. Zudem neigt sie bei zu starker Stickstoff-Nachlieferung zum Lager. Um beiden Nachteilen zu begegnen ist der Gemengeanbau die verbreitetste Anbauweise. Die Auswahl an Partnern ist vielfältig und reicht von Getreidearten wie Hafer und Gerste über Leguminosen (Erbse) bis hin zu Ölfrüchten (Öllein und Leindotter). Im Gemengeanbau wird von einer höheren Gesamtertragsleistung (Land Equivalent Ratio, LER) gegenüber dem Anbau in Monokultur ausgegangen.

Im Jahr 2022 wurde auf dem Öko-Versuchsfeld in Bernburg eine Versuchsreihe mit Linsen in verschiedenen Gemengen in das Versuchsprogramm aufgenommen. Die ausgewählten Gemengepartner waren Nackthafer, Sommergerste und Futtererbse sowie als Vergleich eine Reinsaat. Als Linsensorten kamen „*Späths Alblinse groß*“ und „*Kleine Schwarze*“ zur Aussaat.

Die Ernte aller Parzellen erfolgte am 21.07.2022, nachdem bei der Alblinse die ersten Hülsenplatzer auftraten. Die Reinsaatenerträge der Linsen lagen zwischen 14 und 15 dt/ha. Bei den Gemengen schnitt die Kombination Erbse/Linse mit 18 dt/ha am besten ab. Bei den Getreidepartnern lagen die Erträge zwischen 15 und 18 dt/ha.

Die insgesamt sehr trockenen Bedingungen im Vegetationsverlauf 2022 machten auch den ausgewiesenen trockentoleranten Kulturen zu schaffen. Die Aufbereitung der einzelnen Gemenge zur Ertragsbestimmung war herausfordernd. Es waren mehrere Stufen der Trennung nötig. Unter anderem wurden die technischen Möglichkeiten im Saatgutlabor in Halle-Lettin vollumfänglich ausgeschöpft. Dazu zählen Steigsichter, Siebanlage, Trieur und Lufttisch. Da mit dieser Technik kein zufriedenstellendes Ergebnis erzielt werden konnte, wurde im letzten Trennungsschritt ein Farbausleser eingesetzt (Ingenieurbüro Barthel, 01099 Dresden).

Den geringsten Aufwand stellte die Reinigung der „Kleinen Schwarzen“ Linse dar. Aufgrund ihrer geringen Größe, der runden Form und schwarzen Farbe konnte sie von allen Gemengepartnern gut separiert werden. Bei der Alblinse war lediglich die Trennung von Erbse und Linse unproblematisch. Das Trennen von Nackthafer und Gerste gestaltete sich dahingehend als schwierig, da einerseits ein hoher Anteil an Kümmerkorn aufgrund der Trockenheit vorhanden war, andererseits die farbliche Ähnlichkeit der Gemengepartner eine exakte Einstellung des Farbauslesers notwendig machte.

Der Versuch zeigt, dass die Linse auf besseren Standorten ansprechende Erträge bildet, eine Stützfrucht jedoch empfehlenswert ist. Für eine sichere Aussage über den standortspezifischen LER sind mehrjährige Ergebnisse nötig.

Insgesamt besteht ein hoher Forschungsbedarf zum Gemengeanbau in Trockengebieten. Die Konkurrenz der einzelnen Partner um die knappe Ressource Wasser, aber auch die Wahl der passenden Sorte für eine synchrone Abreife spielen eine entscheidende Rolle für einen erfolgreichen Anbau. Für das kommende Anbaujahr ist eine Weiterführung des Versuchs mit ggf. weiteren Gemengepartnern geplant.



Gemenge Linse / Sommergerste Anfang Juni
(Foto: C. Rusch)



Erntegut Erbsen /Linse „Kleine Schwarze“
(Foto: O. Radtke)

2.7 Wie reagieren unsere Schädlinge auf die Klimaerwärmung? Ein kleiner Einblick in das Reich der Insekten im Ackerbau *Kristin Schwabe*

Im Rahmen des Phytosanitären Monitorings zur Erfassung des Schaderregerauftretens in Sachsen-Anhalt beobachtet der amtliche Pflanzenschutzdienst seit geraumer Zeit ein verstärktes Auftreten einheimischer Schädlinge bzw. ein Wiederaufflammen alt bekannter tierischer Schaderreger, die eine Zeitlang nicht von Bedeutung waren. Auch die Einwanderung neuer endemischer Arten ist zu beobachten. Ursächlich dafür sind neben dem Wegfall bestimmter Beizwirkstoffe auch die jährlich ansteigenden Durchschnittstemperaturen und die zunehmende Trockenheit im Jahresverlauf auf den Ackerflächen zu nennen, die die Populationsentwicklung bestimmter Insekten begünstigen.

Die Klimaerwärmung ist in der Landwirtschaft angekommen und nimmt deutlichen Einfluss auf die Insektenwelt.

Beispiele dafür sind:

Getreideblattläuse als Virusvektoren:

Vor allem Haferblattläuse nutzen den Vorteil eines warmen Herbstes für sich aus und können ab Ende August bis in den November hinein aktiv sein, welches jüngste Daten aus den Gelbschalenkontrollen und Pflanzenbonituren zeigen. Das Phänomen der langen Blattlausaktivität wurde in der Vergangenheit bislang noch nicht beobachtet, da Haferblattläuse meist ab Oktober vom Getreide zu ihrem Winterwirt - der Traubenkirsche - abwandern. Etliche Virusinfektionen können nicht nur frühzeitig sondern auch noch über einen langen Zeitraum gesetzt werden. Die Auswirkungen werden im Frühjahr des Folgejahres sichtbar: stark bestockter Wuchs, nesterweiser Befall (siehe Foto 1), geringe Ährenanzahl mit teilweise tauben Ährenanlagen und ein unterdurchschnittlicher Ertrag.



Virusnester in Wintergerste (Foto: Schwabe, LLG)

Getreidehalmwespe:

Aufgrund einer ausgeprägten Frühjahrstrockenheit im Mai und Juni 2022 fand die Getreidehalmwespe optimale Entwicklungsbedingungen im Getreidebestand vor und verursachte auf einzelnen Weizen-, Roggen- und Gerstenschlägen Pflanzenschädigungen. Die Ähren waren weiß und taub; die Halme wiesen Ausbohrlöcher auf (siehe Foto 2). In den Halmen waren sowohl Fraßspuren als auch Kotablagerungen der Larve nahe des Halmknotens erkennbar. Bislang zählt die Wespenart noch zu den Gelegenheitsschädlingen. Sie kann aber in Zukunft an Bedeutung gewinnen.



Getreidehalmwespenbefall an Getreide (Foto :Minge, LLG)

Rapserrdlöhe:

Sie gehören zu den Gewinnern der letzten Jahre. Aufgrund des Wegfalls der neonicotinoiden Rapsbeizen, der zunehmenden Rapserrdlöhresistenz gegenüber einer insektiziden Wirkstoffgruppe - der Pyrethroide - und günstiger Witterungsbedingungen im Sommer und Herbst konnte sich die Population auf den Äckern nahezu verdreifachen.

Erwachsene Käfer wanderten frühzeitig und mit sehr hohen Dichten in auflaufende Rapsbestände ein und führten zu massiven Blattschädigungen an den Pflanzen. Die milden Herbst- und Wintermonate ermöglichten weiterhin eine kontinuierliche Eiablage an den Pflanzen und eine optimale Larvenentwicklung im Pflanzeninneren, die der Raps mit Zwiewuchs (siehe Foto 3), einer geringen Blütenausbildung und zur Ernte mit unterdurchschnittlichen Erträgen dankte. Der amtliche Pflanzenschutzdienst Sachsen-Anhalt hat aufgrund des hohen Schadpotentials einen umfangreichen Insektizid-Ringversuch ab Herbst 2022 zur Bekämpfung des Rapserrdlöhs initiiert, mit dem Ziel dem Landwirt zukunftsorientierte Lösungsansätze anzubieten. Aufgrund der Brisanz wird dieser Versuch nicht nur an 4 Standorten in Sachsen-Anhalt sondern auch in den Bundesländern Thüringen, Sachsen und Brandenburg durchgeführt.



massiver Rapserrdlöhbefall im Winterraps (Foto: Schwabe, LLG)

2.8 Versuchsbesichtigung zum Pflanzenschutz in Sommerzwiebeln

Noé López Gutiérrez

Am 20. Juli 2022 fand in Brumby/Calbe die traditionelle Versuchsbesichtigung zum Pflanzenschutz in Sommerzwiebeln auf den Flächen der Agrargenossenschaft Calbe statt. Im Rahmen der Lückenindikation und der strategischen Maßnahmen wurden durch die Landesanstalt Herbizidversuche in Sommerzwiebeln angelegt, betreut und vorgestellt.

Nach dem Wegfall von Herbiziden (z. B. **Basagran, Tristar, Buctril, Aramo**) gestalten sich die Maßnahmen zur Unkrautbekämpfung, besonders gegen Windenknöterich, Kamille, Zypressenwolfsmilch, Hundspetersilie, Gefleckter Schierling und Gräser, schwierig. Seit einigen Jahren werden nicht nur neue Produkte geprüft, sondern auch strategische Maßnahmen mit den zugelassenen Pflanzenschutzmitteln in Sommerzwiebeln erprobt.



Teilnehmer an der Versuchsbesichtigung in Sachsen-Anhalt

(Foto: LLG)

Geprüft wurden mit der Sorte *Dormo* sieben strategische Herbizidbehandlungen als Spritzfolgen bzw. als Tankmischungen nur mit den zugelassenen Herbiziden in Sommerzwiebeln.

Die Versuchsergebnisse werden in ISIP bzw. PIAF veröffentlicht.

In Absprache mit Vertretern der Industrie und dem Arbeitskreis Lückenindikation (BLAG LÜCK- UAG Gemüse) sind auch im Jahr 2023 weitere Herbizidversuche geplant.

Der Einladung zur Versuchsbesichtigung folgten Vertreter aus Praxisbetrieben, den amtlichen Pflanzenschutzdiensten der Bundesländer und aus Tschechien, dem Mitteldeutschen Zwiebelkontor GmbH sowie der Pflanzenschutzmittelindustrie.

Andreas Kahl von der Agrargenossenschaft eG. in Calbe (Sachsen-Anhalt) informierte über die aktuelle Anbausituation des Betriebes. Allein auf 300 ha stehen Zwiebeln.

Die Pflanzenschutzversuche in Sommerzwiebeln wurden von Noé López Gutiérrez (LLG) vorgestellt. Trotz Temperaturen um 40°C haben alle Teilnehmer interessiert zugehört und diskutiert. Der Erfahrungsaustausch mit Fachkollegen bleibt bundes- und europaweit eine wichtige Grundlage für die Beratung.



Vergleich der Bulbenbildung zwischen unbehandelten (rechts) und behandelten Parzellen mit Utrisha Rhizo (links)

(Foto: LLG)

3.1 Neuanlage einer Streuobstwiese in Quedlinburg

Christin Ulbricht

Streuobstwiesen erleben zurzeit eine Renaissance. Der Streuobstanbau, eine extensive Bewirtschaftungsform im Obstbau, hat eine lange Tradition in Deutschland und erreichte seinen Höhepunkt in den dreißiger Jahren des letzten Jahrhunderts. Bedingt durch die wachsende Städte und Ballungszentren, wurden besonders im ländlichen Raum Streuobstwiesen angelegt, um die Versorgung der Stadtbevölkerung zu sichern. Erst durch die Züchtung schwachwüchsiger Unterlagen zu Beginn des 20. Jahrhunderts entwickelte sich der Plantagenanbau von Obstgehölzen, so wie er heute durchgeführt wird. Von 1960 bis 2000 reduzierte sich der Streuobstwiesenbestand um ca. 50 Prozent durch den Neubau von Straßen, Wohn- und Gewerbegebieten (GRÜNE LIGA, 2021). Dabei spielen Streuobstwiesen eine wichtige Rolle zur Erhaltung der Arten- und Sortenvielfalt. Im Bereich Gartenbau am Standort Quedlinburg gab es seit 2018 Überlegungen zur Neuanlage einer Streuobstwiese. Angeregt durch die Praxisseminare im Obstbaumschnitt im Frühjahr und den Fragen der Teilnehmer zu optimalen Erziehungsformen wurde der Grundstein einer Neuanlage für einen Demonstrationsversuch über vier verschiedene Erziehungsformen gelegt.



Neuanlage der Streuobstwiese

(Quelle: LLG)

Dabei fiel die Wahl auf folgende Erziehungsformen:

1. Oeschbergkrone

Diese naturgemäße Erziehung hat das Ziel eine über lange Zeit stabile und vitale Krone zu entwickeln. Dabei sollte der Baum leicht zu pflegen und zu nutzen sein und verwertbares Obst liefern (BOSCH, 2016). Dabei wird ein Baum mit einer Stammverlängerung und vier Leitastverlängerungen entwickelt.

2. Oschbergkrone mit drei Lastenverlängerungen
Mit dieser Methode wird ebenso eine naturgemäße Krone erzogen. Die bessere Nutzbarkeit (z. B. geräumigere Platzverhältnisse beim Anlegen einer Leiter) wird zum Preis eines geringeren Ertrages erreicht.
3. Obstbaumspindel
Diese naturfremde Erziehungsform ist das „klassische“ Schnittregime, welches im Erwerbsobstbau angewandt wird. Der Baum hat nur eine Stammverlängerung und keine Leitastverlängerungen (RIESS, 2018).
4. Hohlkrone
Bei der Hohlkrone, ebenfalls eine naturfremde Erziehungsform wird die Stammverlängerung herausgeschnitten. Dabei soll mehr Licht in die Krone gelangen (SCHULZ und GROßMANN, 2009).

Zusätzlich sollten die Sorten der neugepflanzten Hochstämme verschiedener Obstarten (Apfel, Birne, Quitte, Sperling) Bestandteil der Sammlung der Deutschen Genbank Obst (DGO) sein. Im Versuch werden auch neue Sorten eingebaut, die für den Streuobstanbau geeignet sind.

Nach Abschluss der Planung und Materialbeschaffung im Herbst 2021 wurden im Winter/ Fröhjahr sieben verschiedene Apfelsorten mit jeweils vier Bäumen gepflanzt und der entsprechende Pflanzschnitt abhängig von der Erziehungsform durchgeführt.

Die Anlage hat sich zwischenzeitlich gut etabliert und wird 2023 ist durch die Obstarten Birne und Quitte erweitert. Bei guter Pflege können die gepflanzten Hochstämme bis zu 100 Jahre alt werden können, die Grundlage für ein Mehrgenerationenprojekt wurde geschaffen.

3.2 Ziergehölzprüfung Zwergflieder *Diana Ganzert*

Durch internationale Züchtungsarbeit sind in den letzten Jahren zahlreiche neue Sorten und damit große Gehölzsortimente entstanden. Der Neuwert von Einzelsorten kann nur durch unabhängige Vergleichsprüfungen festgestellt werden. Deshalb wird das verfügbare Gehölzsortiment im Rahmen der Bundesgehölzsichtung an mehreren Standorten in Deutschland geprüft. Dabei werden insbesondere neuere Sorten unter besonderer Berücksichtigung der standort- und klimaabhängigen Bedingungen des Sichtsungsstandorts untersucht, um wichtige Werteigenschaften innerhalb der Verwendungsgruppen zu kennzeichnen.

Forschung und Praxis arbeiten eng zusammen, um Gehölze bester Qualität zu identifizieren. Der Arbeitskreis setzt sich aus verschiedenen staatlichen und privaten Betrieben zusammen. Der Standort Quedlinburg ist seit 1993 Partner der bundesweiten Gehölzsichtung, die unter Federführung des Bundessortenamtes Hannover (BSA) und dem Bund deutscher Baumschulen (BdB) e.V. stattfindet. Quedlinburg gilt wegen seiner besonderen Klima- und Bodenverhältnisse als wichtiger Maßstab für die Einschätzung der Verwendungseignung der Gehölzsortimente.

In den jährlich stattfindenden Arbeitssitzungen, bei denen 12 Sichtsungsstandorte in Deutschland vertreten sind, wurde gemeinsam entschieden, 2017 *Syringa* spp. und 2019 *Ostrya*- sowie *Carpinus*-Arten und -Sorten zur Prüfung aufzupflanzen. Die Versuchszeit beträgt jeweils fünf Jahre.

Das Syringa-Sortiment wurde 2021 abgeschlossen. Die Ergebnisse aller Prüfgärten sind unter www.gehoelzsichtung.de veröffentlicht.



Syringa prestoniae 'Minuet'



Syringa 'Tinkerbelle'



Syringa meyeri 'Palibin'

(Quelle LLG)

Im Herbst 2021 wurde ein weiteres Gehölzsortiment gepflanzt. Dabei werden 29 verschiedene Potentilla-Sorten in den kommenden fünf Jahren auf ihre Werteigenschaften geprüft.

Diese und weitere Versuchsanlagen zum Thema „Straßenbäume“ können in Quedlinburg besichtigt werden.

3.3 Gebietseigene Gehölze – Umsetzung des Paragraphen 40 Bundesnaturschutzgesetz (Stand 2022)

Tassilo Valtink

Als „gebietseigen“ werden heimische Gehölze (Bäume und Sträucher) bezeichnet, wenn sie sich über einen langen Zeitraum, in mehreren Generationsfolgen an einem bestimmten Standort an die naturräumlichen Gegebenheiten angepasst haben. Seit dem Jahr 2020 müssen Gehölze gebietseigenen Ursprungs sein, wenn Pflanzmaßnahmen in der freien Natur durchgeführt werden sollen. Darüber hinaus wurden auf Grundlage der ökologischen Grundeinheiten sechs Vorkommensgebiete (VKG) für die Gewinnung und Ausbringung von gebietseigenen Gehölzen vorgeschrieben. Sachsen-Anhalt hat dabei Flächenanteile an drei VKG, dies sind 1, 2 und 4.

Mit der Verwendung von gebietseigenen Gehölzen sollen Florenverfälschungen unterbunden werden, um die natürlichen innerartlichen Strukturen der heimischen Pflanzenwelt zu erhalten und zu fördern.

Bei der Produktion von Gehölzen mit gebietseigener Herkunft müssen bestimmte gesetzliche Vorgaben beachtet werden. Gebietseigene Gehölze müssen ihren Ursprung in behördlich anerkannten Vermehrungsgut-Erntebeständen haben. Die Vorgabe gilt gleichermaßen für vegetativ als auch generativ erzeugtes Pflanzgut. Die ausgewiesenen Erntebestände werden in der freien Natur lokalisiert und ihre Eignung anhand definierter Auswahlkriterien überprüft. Nach erfolgreicher Überprüfung werden die Bestände mit einer individuellen Erntebestandsnummer versehen und in Einvernehmlichkeit mit dem betreffenden Flächeneigentümer im Erntebestandsregister für gebietseigene Gehölze in Sachsen-Anhalt hinterlegt.

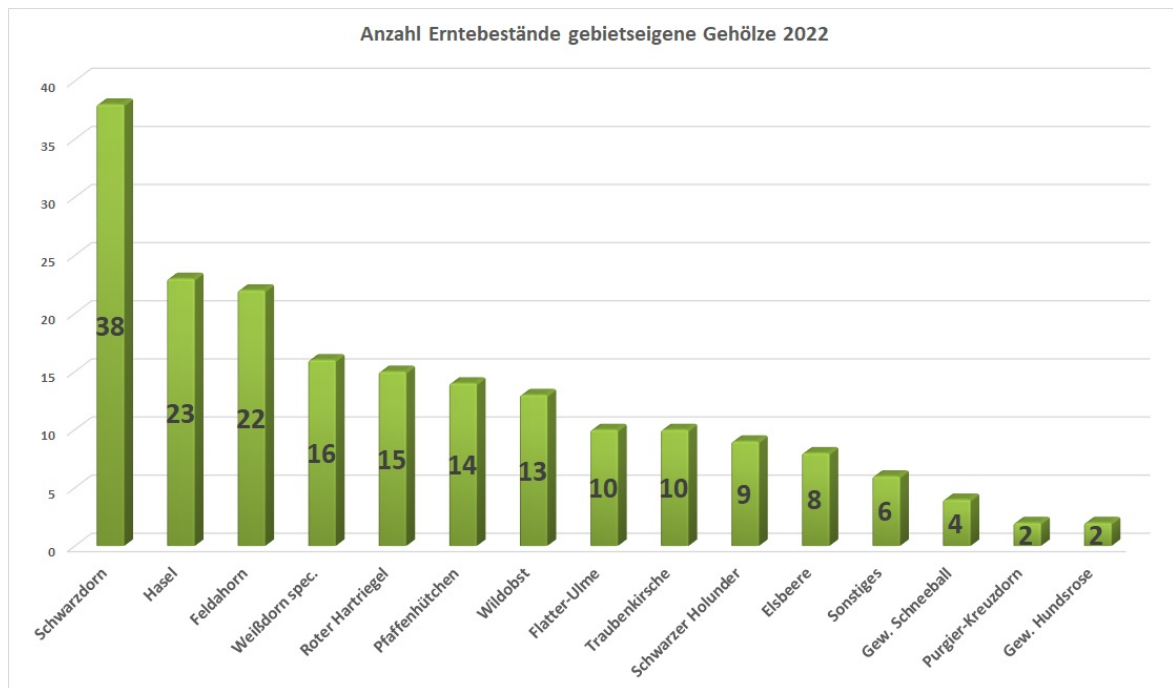


Abb.3.3/1: Erntebestände in Sachsen-Anhalt 2022

Nach gegenwärtigem Stand wurden insgesamt 455 potenzielle Gehölzvorkommen lokalisiert und auf ihre Eignung überprüft. Von den insgesamt 455 begutachteten Vorkommen konnten 189 Erntebestände bei 24 Arten (Abb. 3.3/1) bestätigt werden. In Korrespondenz mit dem Landeszentrum Wald und der Landessamendarre haben vier Samenplantagen bei den Baumarten Eibe (*Taxus baccata*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Wildbirne (*Pyrus pyrausta*), welche durch den Landesforstbetrieb bewirtschaftet werden, eine Anerkennung erfahren können.

Die anerkannten Erntebestände sind unter www.llg.sachsen-anhalt.de veröffentlicht. Produzenten gebietseigener Gehölze können bei konkreten Ernteabsichten die notwendigen Detailinformationen (Kontaktdaten der Flächeneigentümer, Flurstückskennzeichen, Koordinaten, Kartenwerke, Bestandsausprägungen, Zuwegung) bei der LLG einholen.

Die Saatguternten finden bei der Mehrheit der Arten überwiegend in den Herbstmonaten des Jahres statt. Im Jahr 2022 wurden umfangreiche Saatguternten in den ausgewiesenen Beständen durchgeführt. Es ist anzunehmen, dass auch im Jahr 2022 mit einem guten Ergebnis in der Saatgutausbeute zu rechnen ist. Ein Großteil der Arten konnte wie auch im vergangenen Jahr eine gute Fruktifikationsquote aufweisen.

In der Erntesaison 2021 wurden artübergreifend mehr als 1000 kg an Rohsaatgut in den Beständen gewonnen. Mehr als die Hälfte der Menge wurde dabei in den Samenplantagen der Landesforstverwaltung aggregiert. Bewirtschaftete Samenplantagen bieten unter kontrollierten Anbaubedingungen die größten Erfolgsaussichten auf ertragsreiche Saatguternten.

Für gewöhnlich wird das Saatgut per Hand gesammelt und an Saatgutaufbereitungsanlagen oder Samendarren weitergeleitet, wo das Material mit verschiedenen Methoden weiterbehandelt wird und in der Folge die Jungpflanzen in Baumschulen angezogen werden.

4.1 Neues aus dem Zentrum für Tierhaltung und Technik *Dr. Gerd Heckenberger*

Am 3. November 1992 wurde in der damaligen Lehr- und Versuchsanstalt für Tierhaltung und Technik (heute Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau) mit der überbetrieblichen Ausbildung (üA) begonnen. Das 30-jährige Jubiläum wurde mit einer Festveranstaltung am 21. November 2022 in Iden begangen. Im Rahmen dieser Veranstaltung wurde nach zweijähriger Umbauzeit die Lehrwerkstatt für die Grundlehrgänge (Holz- und Metallbearbeitung, Pflege und Wartung von Traktoren) in Betrieb genommen. Die Übergabe erfolgte durch Andreas Grobe, Geschäftsführer des Bau- und Liegenschaftsmanagements Sachsen-Anhalt an Sven Schulze, Minister für Wirtschaft, Tourismus, Landwirtschaft und Forsten. Damit ist die Errichtung der Lehrwerkstatt für Technik zum Abschluss gekommen und es herrschen in den Bereichen Landtechnik sehr gute Bedingungen für die Ausbildung von Auszubildenden in den Berufen Landwirt, Tierwirt und Fachkraft für Agrarservice.



Übergabe der Lehrwerkstatt

(Foto: LLG)

Nach wie vor ist aber der Arbeitsstand für die Erneuerung der Lehrwerkstatt Milchviehhaltung und die Neubaumaßnahme für die Schweinemast unbefriedigend, da aufgrund fehlendem Emissionsgutachten bislang kein Bauantrag beim Landkreis eingereicht werden konnte.

Im Berichtsjahr ist aufgrund der Lockerungen zur Pandemiebekämpfung nahezu „Normalbetrieb“ wieder aufgenommen worden, was sich in 1.825 Lehrgangsteilnehmern in der üA widerspiegelt. Damit sind nach 30 Jahren üA mehr als 61.000 Teilnehmer in Iden gewesen und haben an praktischen Lehrgängen in der Tierhaltung und Technik teilgenommen. Hinzu kommt im Berichtsjahr die Fort- und Weiterbildung mit 2.748 Teilnehmern, die in unterschiedlichsten Formaten wie praktischen Lehrgängen, Vortragsveranstaltung, Videoformaten und Hybridveranstaltungen wieder an Fahrt aufgenommen hat.

Im Ausbildungs- und Versuchsbereich wurde in einem autonomen Roboter investiert, der drillen und hacken kann und damit für den ökologischen Anbau von Feldfrüchten aber auch Gemüse sehr vielversprechend ist.

Nach vielen Jahren erfolgreicher Bewirtschaftung der Milchviehherde mit 3-maligem Melken musste aufgrund abnehmender Personalkapazitäten und großer Probleme der Wiederbesetzung der Arbeitsplätze auf 2-maliges melken umgestellt werden. Infolge dessen ist mit abnehmender Milchleistung der Herde zu rechnen. Das Konzept der Langlebigkeit der Milchkühe wird damit aber nicht aufgegeben.

4.2 Zur Bildungsarbeit in Iden *Birgit Gamperle*

Im Jahr 2022 stieg die Zahl der realisierten Lehrgangstage in der überbetrieblichen Ausbildung im Vergleich zum Vorjahr wieder deutlich an. Viele durch die Pandemieprobleme im vorangegangenen Lehrjahr verschobene Lehrgänge konnten nachgeholt werden. Das erarbeitete Hygienekonzept wurde durch den Corona-Krisenstab im Haus stets der Gefährdungslage angepasst und bewährte sich.

Im Juli fand der Bundesentscheid im Berufswettbewerb für den Ausbildungsberuf Fachkraft Agrarservice zum zweiten Mal in Iden statt. 19 Teilnehmer von bundesweit neun verschiedenen Berufsschulstandorten stellten sich der Jury. Der Sieg ging an die Berufsschule in Westerstede.



Teilnehmer am Berufswettkampf Fachkraft Agrarservice

(Foto: Birgit Gamperle)

Tab. 4.2/1 Anzahl der durchgeführten Lehrgänge und Anzahl der Teilnehmer in der überbetrieblichen Ausbildung 2022

	Lehrgänge	Teilnehmer
Sachsen-Anhalt	102	944
Brandenburg	72	647
Mecklenburg-Vorpommern	31	209
gesamt	205	1.827

Das Fortbildungsgeschehen konnte noch nicht uneingeschränkt, aber unter besonderer Beachtung der Corona-Prophylaxe teilweise auch wieder in Präsenz, stattfinden.

Tab. 4.2/2 Anzahl der Veranstaltungen und Anzahl Teilnehmer an der Fort- und Weiterbildung 2022

	Veranstaltungen	Teilnehmer
Lehrgänge	28	408
Seminare	20	578
Vortragsveranstaltungen	32 (davon 17 virtuell)	1.762
gesamt	80	2.748

Zudem fanden 190 Prüfungen nach dem BBiG in Iden statt. Neun Schulprojekte wurden 2022 durchgeführt, insgesamt bekamen 382 Schüler/innen hierbei einen Einblick in die Themen Tierwohl und Landwirtschaft. Auch 88 KITA-Kinder besuchten das Zentrum für Tierhaltung und Technik.

4.3 Untersuchungen zum Einsatz von Fetten aus einheimischer Produktion in Milchaustauschern für die Kälberaufzucht

Dr. Bernd Fischer

In Fortführung von Untersuchungen aus den Jahren 2020 und 2021, aufbereitete einheimische Fette im Milchaustauscher (MAT) zu platzieren, wurden weitere Fettkombinationen in MAT geprüft. In Iden wurden MAT mit Rapsöl (teilgehärtet) und Butterfett (in Vollmilchpulver) in der Versuchsgruppe (VG) und eine Kombination aus Palm-/Kokosfett in der Kontrollgruppe (KG) verwendet.

Die Untersuchungen wurden zwischen dem Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt und dem Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum koordiniert. Die Firma Trouw Nutrition Deutschland GmbH stellte den MAT für die Fütterung her.

Die fettfreien Rohstoffe beider MAT stammten aus gleichen Chargen. Es wurden keine pflanzlichen Proteinfutter eingesetzt. Der Anteil der Molkenprodukte war gleich. Die MAT waren auf einen einheitlichen Fett- und Proteingehalt eingestellt. Das Fettsäurenmuster der MAT war relevant verschieden.

Die Fütterung wurde an der Agrarproduktion Lindstedt e.G im Rahmen der Aufzucht durchgeführt. Die Aufstallung der weiblichen Zuchtkälber erfolgte wechselseitig in Versuchs- (61 Kälber) und Kontrollgruppe (64 Kälber) ab dem 2. Lebenstag. Es wurden die Tränkeaufnahme, das Saugverhalten und die Anzahl der Abbrüche von der Tränke sowie die Entwicklung der Lebendmasse, die Behandlungshäufigkeit und der Futteraufwand erfasst. Alle Kälber wurden in Einzelhaltung unter Außenklimabedingungen mit dem 40fit Programm über Calfrail-Tränketechnik (Foto) getränkt. Zur Abtränkphase wurden die Kälber in einen Kälberstall umgestallt und über festinstallierte Tränkestationen bis zum Absetzen mit 70 Lebenstagen versorgt. Als Festfutter wurde Müsli, eine Kälber-Trocken-TMR sowie im weiteren Aufzuchtverlauf eine TMR der Milchkühe sowie Heu zur freien Aufnahme angeboten.

Tab. 4.3/1: Angaben und Ergebnisse (Mittelwerte)

Merkmal	ME	VG	KG
Geburtslebendmasse	kg	38,7	39,0
Tränkeaufnahme in der Einzelhaltung	l/d	6,2	6,5
Lebendmassezunahme in der Einzelhaltung	g/d	878,0	967,0
Tränkeaufnahme gesamt	l/d	6,2	6,3
MAT-Aufnahme gesamt	kg/Tier	89,1	89,8
Lebendmassezunahme in der Tränkeperiode	g/d	779,0	837,0

Die Kälber der VG nahmen statistisch zufällig ($p = 0,207$) weniger MAT-Tränke während der Einzelhaltung auf. In Zusammenhang mit weiteren Tränkeparametern indizieren die Kälber der VG eine geringere Akzeptanz des MAT. Die Lebendmassezunahmen waren in der VG um 58 g/d in 70 Tränketagen geringer. Die Unterschiede näherten sich mit $p = 0,056$ an ein fünfprozentiges Signifikanzniveau an.

Der MAT der VG fiel insbesondere in ersten Aufzuchtwochen gegenüber dem der VG ab. Das Ziel eines gleichwertigen Ersatzes von Palm- und Kokosfett durch die gewählte Fettkombination konnte nicht erreicht werden. Es sollten weitere Untersuchungen zur Aufbereitung, Stabilisierung, Kombination von verschiedenen einheimischen Fetten in MAT an Kälbern erfolgen.



Fütterung der Kälber in der Einzelhaltung an der Agrarproduktion Lindstedt e.G.

(Foto: Fischer, B. LLG)

Die Aktivitäten der im Februar 2018 formierten Arbeitsgruppe „Kälber- und Jungrinderaufzucht“ mit Fachgebietsvertretern aus den Landesanstalten der ostdeutschen Bundesländer konzentrierte sich 2022 auf die Fortführung von Untersuchungen zum Einsatz von MAT mit Fetten aus einheimischer Produktion an Tränkkälber. Gemeinsam mit dem Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, dem Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum, der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt und Herstellern von MAT wurden an mehreren Praxisstandorten im Rahmen der betrieblichen Kälberaufzucht die Fütterung verschiedener Fettkombinationen in MAT durchgeführt. Die eingesetzten MAT wurden zudem auf Qualitätsmerkmale und Haltbarkeitsparameter in Laboreinrichtungen untersucht. Nach Beendigung der Fütterungsversuche sind erste Ergebnisse vorgestellt und diskutiert worden. Nach bisherigem Stand erwies sich die herkömmliche Fettkombination Palm- und Kokosfett bezüglich der Tränkaufnahme und des Wachstums als durchgängig vorteilhaft. Die geprüften Fettkombinationen aus einheimischer Produktion erreichten nicht das Leistungsniveau der Palm-/Kokoskombination (Kontrollgruppe), wobei absolute Wachstumsdifferenzen zur Kontrollgruppe gering und meist statistisch nicht zu sichern waren. An einer alternativen praxistauglichen Fett-Kombination soll weiter gearbeitet werden. Es ist daher beabsichtigt die Untersuchungen fortzuführen.

Desweiteren sind aus länderübergreifenden Datenerhebungen in Betrieben zum Kälbergesundheitsmonitoring in den Ländern Sachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt 2022 weiterführend die erfassten Merkmale aufgearbeitet, klassifiziert und konvertiert worden, um mathematisch-statistische Auswertungen der gebündelten Daten durchführen zu können. Ziel ist es, Bewirtschaftungsparameter und deren Kombinationen zu analysieren und Managementmaßnahmen zur Verbesserung der Kälbergesundheit abzuleiten. Dazu wurden 2022 zahlreiche Videokonferenzen abgehalten.

4.4 Fütterungsversuche und Fütterungspraxis – Bedarfsgerechte Rohproteinversorgung mit hoher Futter-N-Effizienz in der Milchkuhherde Iden *Thomas Engelhard*

Zusammen mit der Landwirtschaftskammer Niedersachsen als festem Kooperationspartner wurden in den letzten 12 Jahren mehrere Versuche mit Milchkühen durchgeführt, um die Effekte der Fütterung von Rationen mit gegenüber der Norm reduzierten Rohproteingehalten zu prüfen. Zum Teil kam es dabei zur gleichzeitigen Prüfung speziell behandelter Eiweißfuttermittel oder Zusatzstoffe, denen Wirkungen für eine verbesserte Proteinversorgung zugeschrieben werden. Leistungssteigerungen oder eine verbesserte Proteinverwertung werden erwartet. Zielstellung war es dabei festzustellen, ob es durch das reduzierte Proteinangebot mit verringerten Proteinaufnahmen zu Einbußen in der Milcheiweißleistung der Tiere kommt und ob diese gegebenenfalls mit dem Spezialfuttereinsatz kompensiert werden können. Weiterhin standen Fragen zu den Möglichkeiten der Minderungen der N-Emissionen aus der Milchviehhaltung durch angepasste Fütterungsverfahren im Mittelpunkt der Untersuchungen.

Versuche zur Reduzierung der Rohproteingehalte und zur Verbesserung der Futter-N-Effizienz von Milchkurrationen am ZTT:

- 2010, 2011, 2013: Reduzierung des Einsatzes von Extraktionsschroten (Soja, Raps)
- 2014: Verwendung von chemisch behandeltem Rapsschrot (2014)
- 2017: Verzicht auf Futterharnstoff (2017)
- 2018: Einsatz synthetischer Aminosäuren (2018)
- 2021: Einsatz von hydrothermisch behandeltem Rapsschrot (2021)

Die Untersuchungsergebnisse wurden in den Versuchs- und Jahresberichten der LLG ausführlich dargestellt. Es zeigte sich, dass mit den Versuchsvarianten durchgängig die N-Effizienz verbessert und die N-Ausscheidungen bei einem hohen Leistungsniveau der Versuchsherde reduziert werden konnten. Zum Teil waren aber auch Rückgänge in den Milcheiweißleistungen

der der Kühe zu verzeichnen, die auch nicht komplett durch die in den Versuchen geprüften behandelten Eiweißfuttermittel oder Rationsergänzungen kompensiert werden konnten.



Fütterung der Kühe im Versuchsabteil (li.) und in der praktischen Routine am Futtertisch (re.) (Fotos: LLG)

Unabhängig von den über einen begrenzten Zeitraum im Versuchsabteil des Milchkuhstalles umgesetzten Forschungsprojekten bestand und besteht das stetige Bemühen, die Proteinversorgung der Herde nachhaltig ausgerichtet an ökonomischen (Leistung, Futterkosten) und ökologischen Zielstellungen (N-Verwertung, N-Ausscheidungen) umzusetzen.

Auch die Tatsache, dass die sichere Vermeidung zu überhöhter Rohproteinversorgung ein Mosaikstein im Bemühen um die Sicherung der Stoffwechselgesundheit von Milchkühen ist, findet dabei Berücksichtigung. Das heißt für die Umsetzung guter fachlicher Fütterungspraxis in konventionellen und intensiven Milchproduktionsverfahren, eine hohe Milcheiweißleistung bei wiederkäuergerechter und an den Bedarfsnormen ausgerichteter Versorgung auf Basis des Einsatzes einheimischer Eiweißfuttermittel sicherzustellen.

In den Fütterungsstrategien für die Idener Herde stehen dabei, der Physiologie der Wiederkäuerverdauung entsprechend, eine ausreichende Strukturwirksamkeit der Rationen für ein optimales Pansenmilieu und eine gute Energieversorgung zur Förderung der mikrobiellen Proteinsynthese im Vordergrund. Spezialfuttermittel und Zusatzstoffe kommen dabei in der Routine nicht zum Einsatz. Wesentliche Ansatzpunkte für die Ausrichtung der praktischen Fütterung wurden dabei aus den Ergebnissen der eigenen Fütterungsversuche abgeleitet. Abbildung 4.4/1 zeigt die langfristige Entwicklung der Milchwahnstoffgehalte und der Milcheiweißleistungen in der Idener Milchkuherde. Der kürzlich aktualisierte und als allgemeingültig anerkannte Orientierungsbereich für die Milchwahnstoffgehalte (nach DLG, 2022) liegt zwischen 150 und 250 mg/l. Bis 2021 wurde die Obergrenze noch bei 300 mg/l angesetzt. Überschreitungen können als Ausdruck überhöhter Rohproteinversorgung und unnötig verursachter hoher N-Ausscheidungen bewertet werden. Bei Unterschreitungen werden Leistungseinbußen aufgrund nicht ausreichender N-Verfügbarkeit im Pansen für die mikrobielle Proteinsynthese nicht ausgeschlossen. Die dargestellten Verläufe zeigen im Betrachtungszeitraum ein beständiges Absinken der Milchwahnstoffgehalte und gleichzeitig den Anstieg der erzeugten Milcheiweißmenge je Kuh und Jahr. Die 427 kg im Jahr 2022 stellen die dritthöchste Leistung im sachsen-anhaltinischen Zuchtgebiet der RinderAllianz dar. Die Bewertung dieser Verläufe steht für eine deutliche Verbesserung der bedarfsgerechten Rohproteinverwertung und der Futter-N-Effizienz in der Fütterung der Herde des Referenzbetriebes. Diese resultierten im frühen Abschnitt der dargestellten Zeitachse aus sehr deutlich abgesenkten Rohproteingehalten in den Milchkuhrationen ohne Sicherheitszuschläge, auch in Verbindung mit abnehmenden Anteilen an Sojaextraktionsschrot bis hin zum vollständigen Verzicht darauf ab dem Jahr 2012.

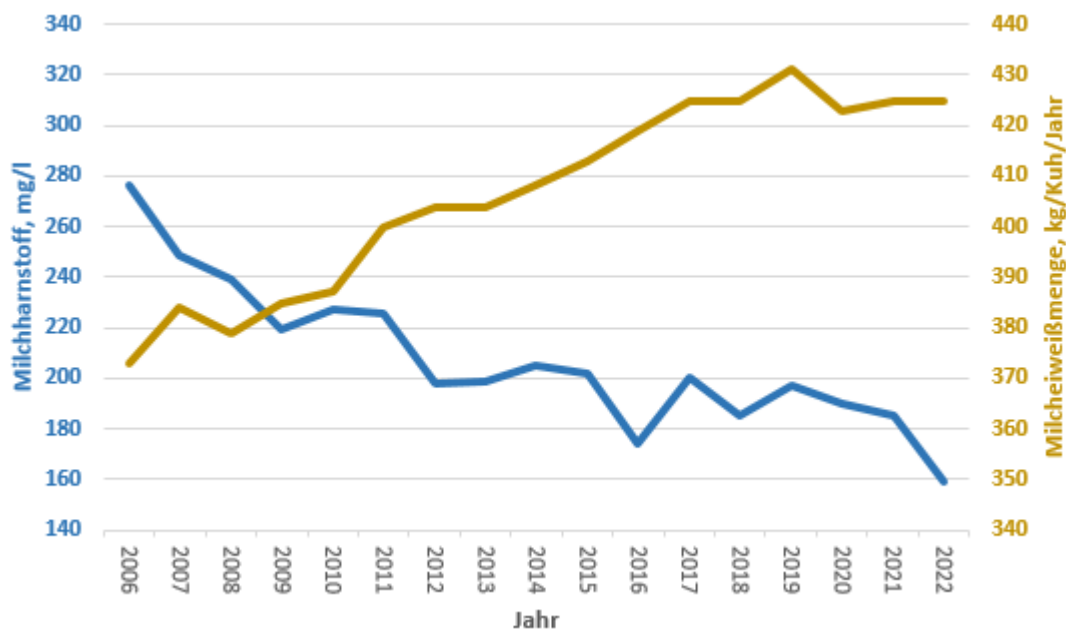


Abb. 4.4/1: Entwicklung der mittleren Milchwurstoffgehalte (Milchgüteuntersuchungen) und Milcheiweißmengen (MLP) in der Milchkuhherde Iden

4.5 Stationsleistungsprüfung für Schafe

Gerlind Lucke

Für eine wirtschaftliche Lammfleischproduktion ist es von großer Bedeutung, die Vererbungsleistung von Schafböcken festzustellen und mit einem entsprechenden Zuchtwert zu belegen. Deshalb wurde auch in diesem Jahr die stationäre Nachkommenprüfung von Halbgeschwistern (8 männliche Lämmer von einem Bock und verschiedenen Müttern) unter einheitlichen Bedingungen in der Prüfstation Iden/Rohrbeck durchgeführt. Eine positive Vererbungsleistung in den Merkmalen Mast- und Schlachtleistung ist die Grundlage für die Auswahl leistungsstarker Böcke, deren Nachkommen wirtschaftliche Vorteile bei der Lammfleischherzeugung erwarten lassen.

Der Futterverbrauch von Lämmernastfutter wurde tierindividuell an computergesteuerten Futterabrufstationen ermittelt. Als Raufutter wurde gutes Futterstroh verabreicht. Wöchentliche Wägungen der Lämmer dokumentierten die Gewichtsentwicklung. Im betriebseigenen Schlachthaus in Iden wurden die Schlachtkörper bewertet. Der Beurteilung von Bemuskelung und Verfettung liegt ein Notensystem von 1 (sehr schlecht) bis 9 (sehr gut) zugrunde. In Tabelle 4.5/1 sind die Ergebnisse der Mast- und Schlachtleistung für die geprüften Rassen zusammengestellt.

Tab. 4.5/1: Prüfergebnisse 2022 (Mittelwerte der Einzeltiere)

Rasse		MFS	MLS	SKF
Tägl. Zunahme	g	401	447	420
Futtermittelverbrauch	MJME/kg	35,5	33,8	32,9
Bemuskelung	Pkt.	8,7	8,3	8,4
Verfettung	Pkt.	7,8	8,9	7,7

Bei der Mastleistung lagen die Tageszunahmen der Rassen Merinofleischschaf (MFS) und Schwarzköpfiges Fleischschaf (SKF) unter dem Niveau des Vorjahres. Bei der Rasse Merinolandschaf (MLS) befand sich das Ergebnis bei den Tageszunahmen das dritte Jahr in Folge auf gleichbleibend gutem Niveau. Im Gegensatz zu Merinolandschaf (MLS) und Schwarzköpfigem Fleischschaf (SKF), deren Futteraufwand etwas höher war als im letzten Jahr, konnte die Rasse Merinofleischschaf (MFS) in diesem Merkmal den Bestwert der letzten 5 Jahre erreichen. Bei der Schlachtleistung wiesen die Rassen Merinolandschaf (MLS) und Schwarzköpfiges Fleischschaf (SKF) im Vergleich zum Vorjahr eine etwas höhere Punktzahl für die Bemuskelung auf. Bei der Rasse Merinofleischschaf (MFS) lag das Ergebnis bei diesem Merkmal auf gleichbleibend sehr hohem Niveau. Beim Merkmal *Verfettung* konnten in diesem Prüfljahr alle drei Rassegruppen den jeweiligen Bestwert der letzten 5 Jahre erreichen. Die geprüften Böcke wiesen, gerechnet auf einen Durchschnitt von 100, BLUP (Best Linear Unbiased Prediction) Teil-Zuchtwerte von 42 bis 140 mit Sicherheiten von 47 bis 75 Prozent auf.



Prüflämmer an der Futterabrufstation

(Foto: Gerlind Lucke)

Für eine wirtschaftliche Lammfleischproduktion ist es von großer Bedeutung, die Vererbungsleistung von Schafböcken festzustellen und mit einem entsprechenden Zuchtwert zu belegen. Deshalb wurde auch in diesem Jahr die stationäre Nachkommenprüfung von Halbgeschwistern (8 männliche Lämmer von einem Bock und verschiedenen Müttern) unter einheitlichen Bedingungen in der Prüfstation Iden/Rohrbeck durchgeführt. Eine positive Vererbungsleistung in den Merkmalen Mast- und Schlachtleistung ist die Grundlage für die Auswahl leistungsstarker Böcke, deren Nachkommen wirtschaftliche Vorteile bei der Lammfleischerzeugung erwarten lassen.

4.6 Workshop „Regionale Unternehmenskooperationen“ Wolf Fischer

Am 02. Juni 2022 fand im Fischerhof am Kerner See in Seeburg ein Workshop zu „Regionalen Unternehmenskooperationen“ statt.

Ziel der Veranstaltung war es, die regionale unternehmensübergreifende Zusammenarbeit als einen Weg zur Optimierung von Wertschöpfungsketten durch die Nutzung von Synergien in Produktion, Verarbeitung und Vermarktung darzustellen.

Anhand von Praxisbeispielen wurden erfolgreiche Produktkooperationen von der Idee bis zur Umsetzung direkt von den Produzenten vorgestellt. Es entstanden einzigartige Produkte wie z. B. herzhafte Fischkugeln, Produkte vom Mansfelder Angus, Geiseltaler Strohschwein, Nudel- und Eierspezialitäten aus Steuden und der Lindauer Lammburger. Diese wurden umfangreich zur Verkostung angeboten. Die Produktvorstellungen wurden durch ein Showkochen mit Mario Rühls und einer Auswahl passender Weine vom Weingut Herzer aus Roßbach abgerundet. Insgesamt haben sich 14 regionale Unternehmen, darunter Bauern, Bäcker, Fleischer und Lebensmittelspezialisten, präsentiert.

Bei den vor allem direktvermarktenden Unternehmen aus Sachsen-Anhalt konnten durch diese Präsentationen von Best-Practice-Beispielen Anregungen und Ideen für neue Kooperationen ausgelöst werden. Nicht nur Praktiker informierten sich, auch der Vorsitzende und Mitglieder des Ausschusses für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten des Landtages Sachsen-Anhalt erlebten eine vielfältige, lebhafte und regional geprägte Veranstaltung. Die Veranstaltung war Teil des Projektes „DV Weiterbildung“ und wurde vom Fachausschuss Direktvermarktung beim Bauernverband in Zusammenarbeit mit der AMG und der LLG organisiert.



Regionale Unternehmenskooperationen

(Foto: Heiko Bauermann)

4.7 Tierwohl im Deckbereich – Was sagen die biologischen Leistungen?

Sabine Schmidt

Seit dem Magdeburger Urteil und den damit notwendigen breiteren Kastenständen in den Deckbereichen der Schweinehaltung, entschied man sich am Standort in Iden neben der Verbreiterung der Kastenstände auch eine Arena für die Sauen zu bauen. Hier fechten die Sauen bereits nach dem Absetzen ihre Rangkämpfe aus und kommen direkt nach der Belegung wieder in diese gleiche Gruppe. Dafür haben sie 2 - 2,5 Tage Zeit. Das reicht aus,

um eine feste Rangfolge zu etablieren. Auch die einzugliedernden Jungsauen werden schon in der Arena mit eingegliedert.

Vor dem Bau der Arena im Jahr 2015 betrug die Umrauscherrate 14,2 Prozent. Zu diesem Zeitpunkt wurden die Sauen erst ab Trächtigkeitsfeststellung mit dem 28. Trätag (bis dahin Haltung im Kastenstand) in den Wartebereich gebracht, dort fand dann die Gruppenbildung statt und somit auch die Rankämpfe unter den Tieren. Nach dem Umbau im Jahr 2016 hat sich die Umrauscherquote nachhaltig nach unten entwickelt und liegt nun stabil um die 10 Prozent.

Auch die Abferkelrate konnte seit 2015 von 86 auf 90 Prozent in diesem ersten Halbjahr angehoben werden. Diese beiden Parameter zeigen, dass die getroffenen Maßnahmen zur Steigerung des Tierwohls die Fruchtbarkeitsleistungen ebenfalls positiv beeinflussen konnten.

Weiterer Parameter, der darauf schließen lässt, ist die Anzahl an lebend geborenen Ferkel. Vor den Umbaumaßnahmen im Jahr 2015 lag der Betrieb bei 34,5 lebend geborenen Ferkeln je Sau und Jahr, einer Saugferkelverlustrate von 20,3 Prozent und 27 abgesetzten Ferkeln je Sau und Jahr. Dann kamen die Umbaumaßnahmen im Jahre 2016 und es musste ein Leistungsknick überwunden werden. D. h., auch die Tierbetreuer mussten sich erst an das neue System gewöhnen. Im Jahr 2017 wurden 29,9 Ferkel je Sau und Jahr lebend geboren und davon 24,7 Ferkel abgesetzt. Nachdem sich das Betreuerteam in das neue System eingearbeitet und die Vorteile in Hinsicht auf die möglichen zootechnischen Maßnahmen gesehen und angewandt hat, stiegen die Leistungen auch in den Ferkelzahlen deutlich an. Im Jahre 2020 konnten schon 36,4 Ferkel lebend geboren und 29,2 Ferkel abgesetzt werden. Mittlerweile sind es stabil über 30 abgesetzte Ferkel pro Sau und Jahr. Gleichzeitig, neben den besseren Voraussetzungen im Deckbereich, galt es Veränderungen im Abferkelbereich zu realisieren. Es wurden Maßnahmen hinsichtlich der Ferkelfütterung ergriffen, mehr Tierbeobachtungen um den Fütterungszeitraum, ein neues Freilauf-Abferkelabteil wurde gebaut und die Sauen sind besser konditioniert in den Abferkelstall gekommen. Dies hatte dann auch überaus positive Auswirkungen auf die Ferkelverluste. Lagen diese lange Zeit immer zwischen 18 und 20 Prozent, wie übrigens in den meisten Lehr- und Versuchsanstalten Deutschlands, zeigt Tabelle 4.7/1, dass wir jetzt mit ca. 13 Prozent auf dem richtigen Weg sind.

Tabelle 4.7/1: Betriebsleistung LWS Iden

Jahr	UR in %	AFR in %	IGF/Sau/ Jahr	LGF/Sau/ Jahr	AGF/Sau/ Jahr	Saugferkelverluste in %
2015	14,2	86,0	38,1	34,5	27,3	20,3
2017	12,5	87,6	32,2	29,9	25,0	16,1
2020	9,4	89,4	39,5	36,4	29,0	19,6
2021	9,2	90,5	38,8	35,5	30,4	14,4
1. HJ 2022	10,3	90,0	39,1	35,3	30,5	13,6

Die Fotos zeigen, dass die Arena die 5 m² uneingeschränkte nutzbare Fläche, die die Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung mittlerweile fordert, auch einhält und es mit den Rückzugsmöglichkeiten auch die geforderte Strukturierung gibt.



Altsauengruppe einer Genetik in der Arena

(Foto: Sabine Schmidt)



Sauengruppe mit unterschiedlichen Genetiken in der Arena

(Foto Dr. Manfred Weber)

5.1 Futtermittel / Futtermittelüberwachung

Dr. Susanne Schütze

Das Landwirtschaftliche Untersuchungswesen der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau (LLG) fungiert im Rahmen der Amtlichen Futtermittelüberwachung des Landes Sachsen-Anhalt und als nachgeordnete Behörde der Obersten Landesbehörde, dem Ministerium für Wirtschaft, Tourismus, Landwirtschaft und Forsten als „amtliches Laboratorium“ i.S. des Art. 37 der Verordnung (EU) 2017/625 vom 15. März 2017. Die von den Vollzugsbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte eingesandten Futtermittelproben werden arbeitsteilig, je nach Untersuchungsauftrag gemäß futtermittelrechtlich definierter Vorgaben untersucht und die beauftragten Parameter analysiert. Die mitunter sehr aufwändigen chemischen Analysen und Verfahren unterliegen einem strengen Qualitätsmanagement und richten sich nach der futtermittelrechtlich vorgegebenen Methodenkaskade.

Gemäß Art. 37 Abs. 4 ff. der VO (EU) 2017/625 „dürfen nur solche Laboratorien als amtliche Laboratorien benannt werden, die

- a) über die Fachkompetenz, Ausrüstung und Infrastruktur verfügen, die notwendig sind, um Proben zu analysieren oder zu testen oder um Diagnosen zu stellen;
- b) über eine ausreichende Zahl angemessen qualifizierter, geschulter und erfahrener Mitarbeiter verfügen;
- c) gewährleisten, dass die ihnen als amtliche Laboratorien übertragenen Aufgaben gemäß Absatz 1 unparteiisch wahrgenommen werden, und die frei von jeglichem Interessenkonflikt in Bezug auf die Ausübung ihrer Aufgaben als amtliche Laboratorien sind;
- d) die Ergebnisse der Analysen, Tests oder Diagnosen von den Proben, die im Zuge amtlicher Kontrollen und anderer amtlicher Tätigkeiten entnommen wurden, innerhalb einer angemessenen Frist liefern können und
- e) nach der Norm EN ISO/IEC 17025 arbeiten und von einer nationalen Akkreditierungsstelle, die im Einklang mit der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 tätig ist, nach dieser Norm akkreditiert werden.“

Die LLG erfüllt die genannten Voraussetzungen im Hinblick auf die Amtliche Futtermittelüberwachung und ist durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAKKS) entsprechend akkreditiert. Die Anlage zur Akkreditierungsurkunde ist unter folgender Adresse online abrufbar: URL: <https://www.dakks.de/files/data/as/pdf/D-PL-14366-01-00.pdf>.

Neben der Einhaltung bestimmter Gehalte an Nährstoffen ist vor allem das Nichtvorhandensein schädlicher bzw. potentiell schädlicher Stoffe von großer Wichtigkeit. Mit der neuen Durchführungsverordnung (EU) 2022/1428 der Kommission zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die Kontrolle auf PFAS (Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen) in bestimmten Lebensmitteln sowie die Empfehlung (EU) 2022/1431 der Kommission zur Überwachung von PFAS in Lebensmitteln wurde der rechtliche Rahmen geschaffen. Auch für den Bereich Futtermittel deuten sich seit einigen Jahren Tendenzen an, wonach zukünftig ein größeres Augenmerk auf diese unerwünschten Stoffe und Substanzen zu legen ist. Das BfR führte in diesem Zusammenhang bereits Studien und Transferversuche durch. PFAS sind durch anthropogene Nutzung ubiquitär in der Umwelt verteilt. Sie weisen zum Teil toxische Eigenschaften auf, sind langlebig und bioakkumulativ.

In den Jahren 2022 und 2023 soll nach Vorgabe von Bund und Ländern ein Futtermittelmonitoring zu PFAS in Futtermitteln durchgeführt werden, um Informationen über die Hintergrundbelastung von PFAS in Futtermitteln zu erhalten. Im gesamten Bundesgebiet sollen möglichst viele Daten erhoben werden, um die Bandbreite der Futtermittel, die in typischen Rationen landwirtschaftlicher Nutztiere eingesetzt werden, zu untersuchen und zu erfassen. Entsprechend der Probenverteilung nach Bundesländern sind für Sachsen-Anhalt insgesamt 10 Proben vorgesehen: In 2022 zwei Proben Grassilage und zwei Proben Maissilage; in 2023 drei Proben Rapsextraktionsschrot und drei Proben Weizenganzkorn. Im Rahmen des am 13.04.2022 auf der Bund-Länder-Referentenbesprechung zugestimmten

Monitoring-Konzepts sollen neben dem Feuchtegehalt und dem Gehalt salzsäureunlösliche Asche weitere umfangreiche Analysen erfolgen.

Die sehr aufwändige und kostenintensive Analytik stellt die Untersuchungseinrichtungen zum Teil vor sehr große Herausforderungen. Auch in Sachsen-Anhalt müssen diese Analysen (vorerst) an ein anderes „amtliches Laboratorium“ vergeben werden, um die entsprechenden Untersuchungsaufträge abzusichern.

Die Ergebnisse sowie weitere Informationen zur Jahresstatistik 2020 über die amtliche Futtermittelüberwachung in der Bundesrepublik Deutschland sind unter folgender Adresse online abrufbar:

https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Tiere/Futtermittel/futtermittel-jahresueberwachung-2020-zusammen.pdf?__blob=publicationFile&v=2

5.2 Bestimmung von Vitamin A in Futtermitteln

Anita Bauherr

Vitamin A ist eine Substanzgruppe fettlöslicher chemischen Verbindungen, die die biologische Aktivität des Retinols entfalten. Es ist unter anderem für die Zell- und Gewebedifferenzierung, die Immunfunktion und den Sehvorgang von essentieller Bedeutung. In Futtermitteln pflanzlicher Herkunft ist Vitamin A nicht enthalten. Ebenso weisen Futtermittel tierischer Herkunft (außer Milch und Leberöl) nur unwesentliche Mengen Retinol auf. Die Vorstufe β -Carotin kann durch den Organismus zu Vitamin A metabolisiert werden und ist in pflanzlichen Futtermitteln, besonders in grünen Pflanzen reichlich enthalten. Um den Tagesbedarf ganzjährig abzudecken, kommen synthetische Vitamin A Präparate in der Tierernährung zum Einsatz.

Im Rahmen der amtlichen Futtermittelverkehrskontrolle wird der Zusatzstoff Vitamin A chemisch analysiert. Aufgrund der rechtlich vorgegebenen Methodenkaskade ist die Methode A im Anhang IV der VO (EG) 152/2009 anzuwenden. Dabei werden sowohl Alleinfuttermittel als auch höher konzentrierte Vormischungen untersucht. Zudem werden im Rahmen des Versuchswesens Futtermittel auf ihren Vitamin A-Gehalt untersucht. Für die Analyse wird die homogenisierte und gemahlene Probe zunächst eingewogen und mit ethanolischer Kaliumhydroxidlösung hydrolysiert. Anschließend wird das Vitamin A mit Petrolether extrahiert. Das Lösungsmittel wird eingedampft und der Rückstand in Methanol gelöst. Nach einer möglichen Verdünnung wird die Probe gegen eine 4-Punkt Kalibration mittels Umkehrphasen-Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (RP-HPLC) unter Verwendung eines UV-VIS Detektors bestimmt. Aufgrund der hohen Instabilität von Vitamin A gegenüber UV-Licht, Sauerstoff, Feuchte und Hitzeeinwirkung stellt die Analytik besondere Herausforderungen an den Bearbeiter. Bereits beim Mahlen darf die Probe nicht zu sehr erwärmt werden. Die folgende Einwaage sollte unmittelbar im Anschluss des Mahlvorganges stattfinden. Während der gesamten Analytik wird in verdunkelten Räumen zum Ausschluss von diffusem UV-Licht gearbeitet. Aus diesem Grund wird während der Lagerung, des Transportes sowie der Analyse ausschließlich Braunglas verwendet. Um die Gefahr einer Oxidation mit Sauerstoff zu minimieren, wird der Extrakt mit Stickstoff überspült. Zum Erhalt repräsentativer Werte ist neben einem erfahrungsgeprägtem Handling ein gelebtes Qualitätsmanagementsystem notwendig. So werden beispielsweise entsprechend dem Kontroll- und Kalibrierplan alle Prüfmittel regelmäßig auf ihre korrekte Funktionsfähigkeit getestet und dokumentiert. Zudem wird bei jeder Analysenserie eine aufdotierte Kontrollprobe mitgeführt. Mehrfach im Jahr wird die Kompetenz anhand der Teilnahme an internationalen Ringversuchen überprüft. Sollte eine Probe z.B. hinsichtlich des Gehaltes oder der Matrix Auffälligkeiten zeigen, wird eine Wiederholung zur Absicherung des Ergebnisses veranlasst.

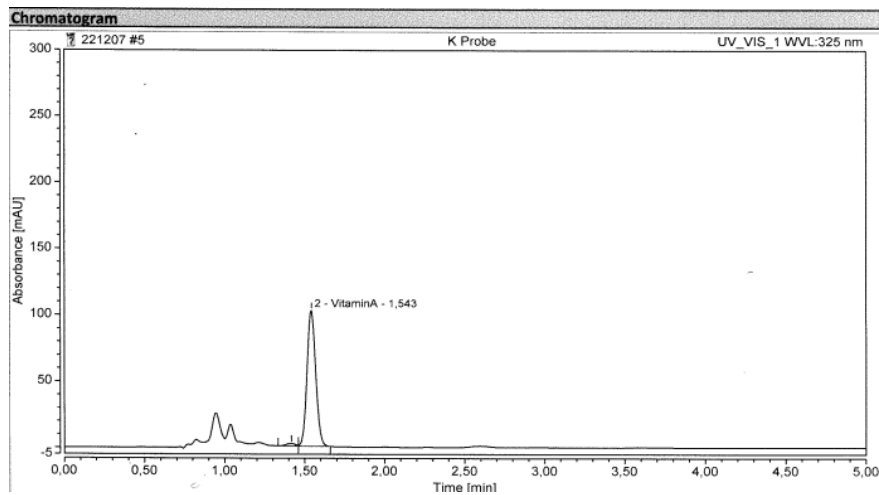


Abb. 5.2/1: Chromatogramm, Vitamin A im Futtermittel

5.3 Prüfung und Anerkennung von Saatgut in Sachsen-Anhalt Maximilian Rembe

Das Saatgutlabor untersuchte im Jahr 2022 insgesamt 5008 Saatgutproben. Das höchste wöchentliche Probenaufkommen konnte erwartungsgemäß während der Sommer- und Herbstmonate beobachtet werden (s. Abbildung 5.3/1). Ein Großteil der untersuchten Proben ging auf die in Sachsen-Anhalt bedeutenden Fruchtarten Gerste und Weizen zurück (Abbildung 5.3/2), welche im Probenumfang den jahreszeitlichen Schwankungen bedingt durch die Feldsaison unterliegen.

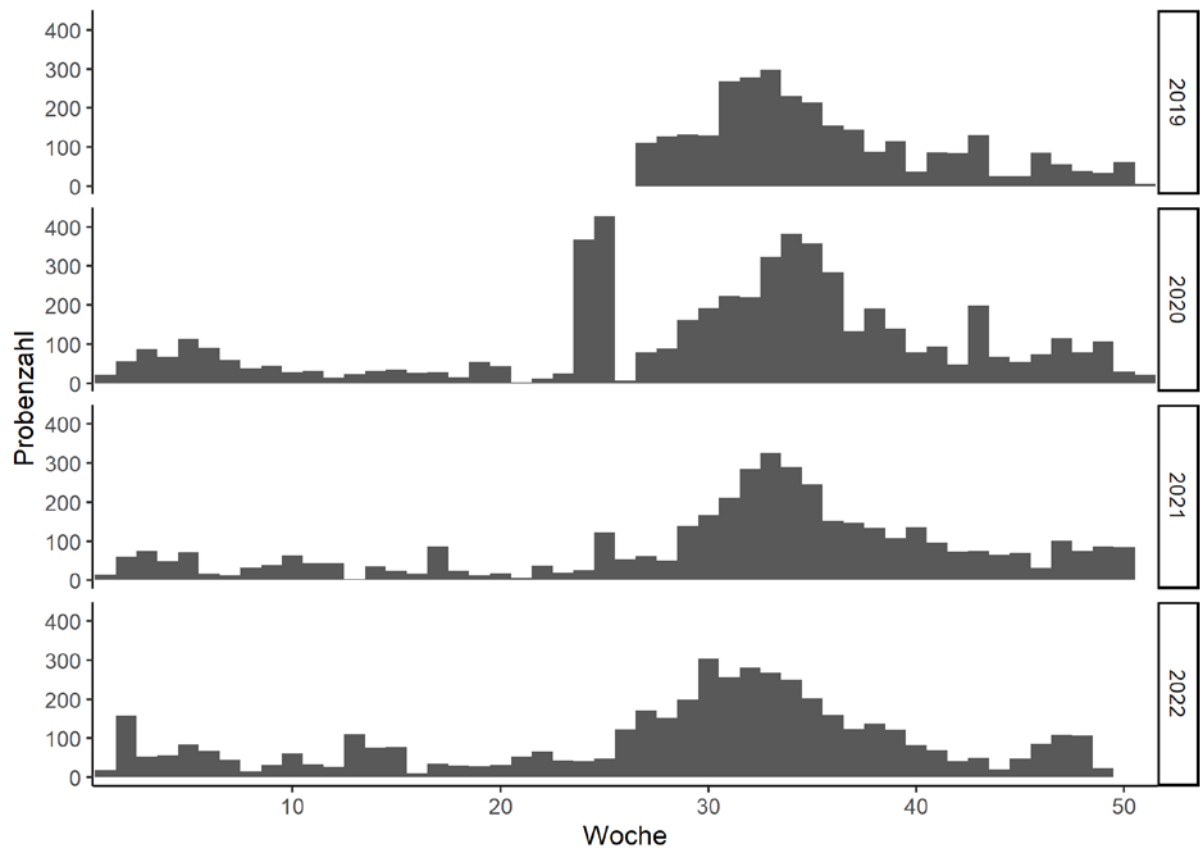


Abb. 5.3/1: Schwankung des wöchentlichen Probenaufkommens im Jahresverlauf für die Jahre 2019-2022

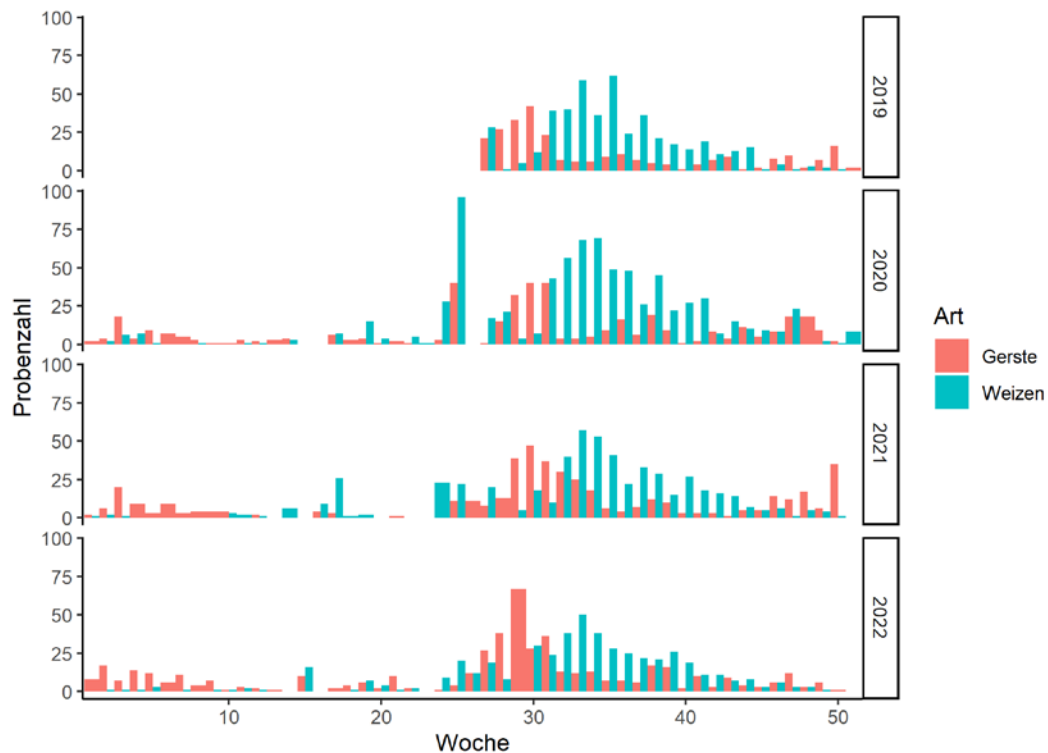


Abb. 5.3/ 2 : Schwankung des wöchentlichen Probenaufkommens für die in Sachsen-Anhalt bedeutenden Fruchtarten Gerste und Weizen im Jahresverlauf für die Jahre 2019-2022

Neben der Untersuchung von Saatgutproben im Rahmen des Anerkennung von Saatgut nach dem Saatgutverkehrsgesetz und der Saatgutverordnung führt das Saatgutlabor der Prüf- und Anerkennungsstelle des Landes Sachsen-Anhalt Untersuchungen entsprechend der Vorschriften der International Seed Testing Association (ISTA) durch, um sogenannte ISTA-Zertifikate (OIC= Orange Ista Certificate) für den internationalen Handel außerhalb der EU auszustellen. Im Jahr 2022 wurden im Saatgutlabor der Prüf- und Anerkennungsstelle für Saat- und Pflanzgut insgesamt 568 ISTA-Zertifikate ausgestellt. Trotz saisonbedingter Schwankungen der insgesamt im Labor untersuchten wöchentlichen Probenmengen zeigt sich im wöchentlich gleitenden Durchschnitt der vergangenen vier Jahre für die ausgestellten ISTA-Zertifikate eine gewisse Konstanz (rote Linie, Abbildung 5.3/3A). Lediglich zum Jahresbeginn kommt es im vierjährigen Durchschnitt zu einer leichten Erhöhung der Menge an ausgestellten ISTA-Zertifikaten.

Für die in Sachsen-Anhalt bedeutenden Fruchtarten Winterweichweizen und Sommerweichweizen wurden im Jahr 2022 insgesamt 23 ISTA-Zertifikate ausgestellt. Die Ausstellung von ISTA-Zertifikaten für Winter- und Sommerweichweizen fand gehäuft in der Periode zwischen Ernte und Aussaat statt (Abbildung 5.3/3B). Für die Fruchtarten Winter- und Sommergerste wurden im Jahr 2022 insgesamt 51 ISTA-Zertifikate ausgestellt. Im Gegensatz zum Weizen fand die Ausstellung dieser Zertifikate nicht gehäuft direkt nach der Ernte, sondern insbesondere während der Wintermonate des Jahresbeginns statt (Abbildung 3C). Dies ist auf einen hohen Anteil an Sommergerste zurückzuführen (94 %), welche erst im Winter abschließend für die Aussaat vorbereitet wird.

In diesem Jahr wurden insbesondere im Frühjahr und im Frühsommer überdurchschnittlich viele ISTA-Zertifikate ausgestellt (Abbildung 5.3/3 A, D). Diese gingen insbesondere auf Saatgut für gärtnerisch genutzte Pflanzenarten zurück und stellten einen Großteil der neben den Hauptfruchtarten untersuchten Pflanzenarten dar.

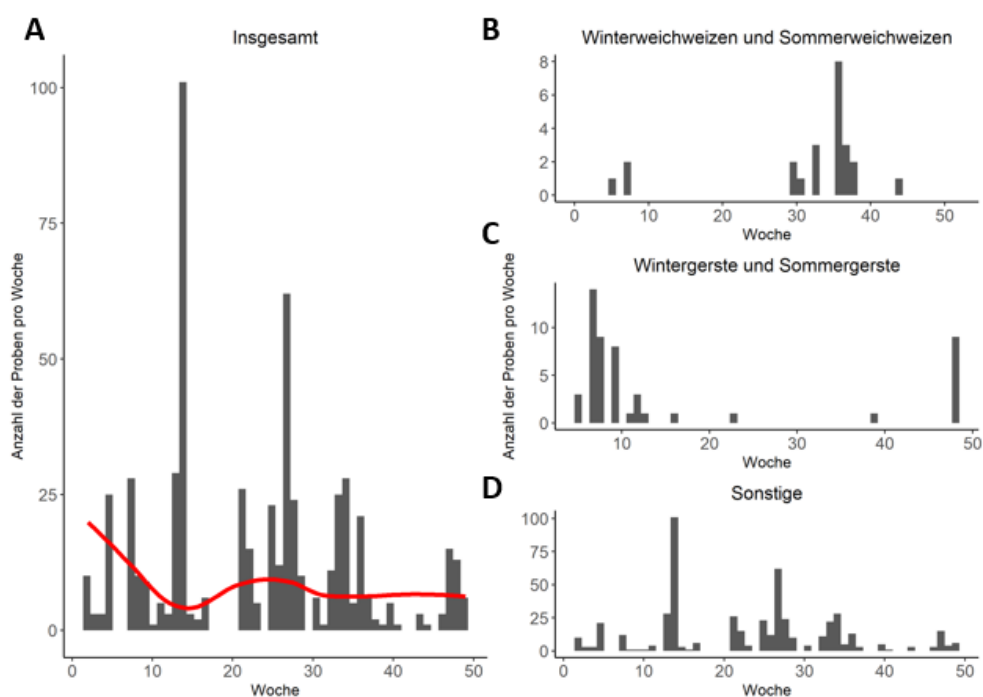


Abb. 5.3/3: Schwankung der Zahl an wöchentlich ausgestellten ISTA-Zertifikaten im Jahresverlauf 2022

A: Zahl der wöchentlich ausgestellten ISTA-Zertifikate für die Gesamtmenge an Fruchtarten.

Die rote Linie zeigt den gleitenden Durchschnitt der vergangenen vier Jahre.

B: Zahl der wöchentlich ausgestellten ISTA-Zertifikate für Winter- und Sommerweichweizen.

C: Zahl der wöchentlich ausgestellten ISTA-Zertifikate für Winter- und Sommergerste.

D: Zahl der wöchentlich ausgestellten ISTA-Zertifikate für alle verbleibenden Fruchtarten.

Durch die Besetzung von vakanten Stellen wurde ein Generationswechsel im Saatgutlabor eingeleitet. Die Einarbeitung neuer Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen stellte einen Wissenstransfer dar, der das Saatgutlabor optimal auf zukünftige Herausforderungen vorbereitet.

6 Länderübergreifende Zusammenarbeit

Zur Erfüllung dieser Aufgaben bedarf es heute mehr denn je einer guten Vernetzung mit Partnern auf allen Ebenen. Die gemeinsame Erklärung zur verbindlichen Zusammenarbeit der Landesanstalten und Landesämter von 2005 bildet die Arbeitsgrundlage. Diese länderübergreifende Kooperation wird ergänzt durch die Mitarbeit in Fachausschüssen und Gremien.

Aktuell werden seitens der LLG nachfolgend aufgeführte Projektthemen federführend mit bearbeitet:

- Einsatz von unterschiedlichen Mischanteilen von Weißen Lupinen in der Mastschweinefütterung
- Untersuchung zur Fütterung von Milchkühen mit Rationen unterschiedlicher Gehalte an Strukturkohlenhydraten und Stärke
- Ansäuerung von Gülle und Gärrückständen während der Aufbringung in wachsende Bestände
- Einsatz einer hochwirksamen Phytase & Vitamin D3-Metaboliten bei unterschiedlichen Ca-Gehalten im Futter in der Mastschweinefütterung
- Umweltgerechte Mastschweinefütterung - Fütterungsstrategien zur Vermeidung hoher Nährstoffgehalte (GuanAMINO)
- Fortschritte mit Kompetenz und Spezialwissen für eine tierwohlgerechte, umweltschonende und nachhaltige Nutztierhaltung
- Praktische Anwendung einer Ureaseinhibitor-Formulierung zur Minderung von Ammoniakemissionen in Ställen für eine nachhaltige, tier- und umweltgerechte Rinderhaltung
- Computergestützte Prognosen und Entscheidungshilfen im Pflanzenschutz
- Zucht auf Futtereffizienz und reduzierten Methanausstoß bei Milchrind (eMissionCow)

Die länderübergreifende Zusammenarbeit wird in Koordinierungsgruppen organisiert. Die aktuellen Arbeitsfelder sind nachfolgend aufgelistet.

KOORDINIERUNGSGRUPPE ÖKONOMIE UND MARKT

Gemeinsame Buchführungsauswertung	SN,HE,BB,BY,BW,MV,ST,TH
Planungsrichtwerte	SN,MV,ST, TH
Umsatz- und Ergebnisprognose:	ST ,SN,MV,TH,HE

KOORDINIERUNGSGRUPPE PFLANZENPRODUKTION

Kleine und mittlere Kulturen	TH, BB, BW, BY, HE, MV, SN, ST
Humus	SN, BB, BW, BY, HE, MW, TH, ST
Bewässerung	HE, BW, BY (NI)
Erosionsschutz durch kons. Bodenbearbeitung und Direktsaat	SN, BY, MV, ST, TH, HE, BW
Lysimeteruntersuchungen	TH, BY, HE, MV, SN ST

Düngung und Nährstoffmanagement - Ackerland	BB, BY, HE, MV, SN, ST , TH
Landwirtschaft 4.0/Digitalisierung Pflanzenproduktion	BY, BW, HE, SN, ST, TH, MV, RP
Koordinierung im Versuchswesen	AK des VLK
Landessortenversuche	BB, SN , ST, TH
Ökologischer Landbau	AK des VLK
Bundesversuch Kiwibeeren	NW, BW, BY, MV, RP, NI, SN, ST,
Birnen - Sorten für den ökologischen Anbau	NW, NI, BW, RP, ST
Haskap - Sortensichtung und Kulturführung	NI, MV, ST
Versuche zum Birnenanbau	ST , SN, TH
Versuche zum Anbau von Strauchbeerenobst	ST , SN, TH
Versuche im Garten- und Landschaftsbau	NI, HH, NW, SH, MV, ST
Sortimentssichtungen bei Ziergehölzen für die Verwendung im öffentlichen Grün	SN, SH, TH, HE, NW, NI, ST, BW, BY
KOOPERATION IM PFLANZENSCHUTZ	
Erarbeitung der gemeinsamen Pflanzenschutzempfehlungen in den entsprechenden Bereichen:	
Ackerbau:	ST, SN, TH, BE, BB
Zierpflanzen	ST, SN, TH, BE, BB, MV
Gemüsebau	ST, SN, TH, BE, BB, MV
Haus- und Kleingarten	ST, SN, TH, BE, BB
Arbeitsgruppe Ringversuche im Ackerbau	ST, SN, TH, BE, BB, HE

KOORDINIERUNGSGRUPPE TIERPRODUKTION

Vergangene und aktuelle Themen der koordinierungsgruppe Tierproduktion:
Bestandaufnahme vorhandener Forschungs- und Versuchskapazitäten der Landesanstalten
im Bereich Tierhaltung
Erfassen und Dokumentieren von Kompetenz- und Forschungslücken sowie Erarbeitung
daraus folgender Maßnahmen
Spezifizierung von Tierwohlthemen für eine weitere Bearbeitung in den Landesanstalten,
Beantwortung von Fragen zu Tierwohlthemen
Spezifizierung von Themen zur Extensiven Tierhaltung für eine weitere Bearbeitung in den
Landesanstalten
Beantwortung von Fragen zu Stallklima und Emissionen
Beantwortung von Fragen zu Automatischen Melksystemen
Untersuchung von Auswirkungen der neuen Düngeverordnung auf die Tierhaltung
Digitalisierung in der Tierhaltung (Landwirtschaft 4.0).
Gesamtbetriebliche Haltungskonzepte Schwein und Rind

Der Bereich Fütterung wird vom AK des VLK bearbeitet.