



Jahresbericht LALLF

Schwerpunktthemen 2024



Mecklenburg-Vorpommern
Ministerium für Klimaschutz,
Landwirtschaft, ländliche
Räume und Umwelt



Mecklenburg-Vorpommern
Landesamt für Landwirtschaft,
Lebensmittelsicherheit und
Fischerei

Impressum

Herausgeber

Ministerium für Klimaschutz,
Landwirtschaft, ländliche
Räume und Umwelt
Mecklenburg-Vorpommern

Telefon +49 385 588-0

Poststelle@lm.mv-regierung.de
<https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/>

Erarbeitung

Landesamt für Landwirtschaft,
Lebensmittelsicherheit und Fischerei
(LALLF)

Thierfelderstraße 18, 18059 Rostock
Telefon: 0385 588 61000
poststelle@lallf.mvnet.de
www.lallf.de | www.isip.de

Stand

April 2025

Jahresbericht LALLF

Schwerpunktthemen 2024



Dr. Till Backhaus

*Minister für Klimaschutz,
Landwirtschaft, ländliche
Räume und Umwelt
Mecklenburg-Vorpommern*

Liebe Leserinnen und Leser,

mit großer Freude präsentiere ich Ihnen den 20. Jahresbericht des Landesamts für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei (LALLF). Der vorliegende Bericht gewährt einen umfassenden Einblick in die vielfältigen Tätigkeiten und Erfolge unserer Behörde. Er zeigt, wie wir täglich daran arbeiten, die Lebensqualität unserer Bürgerinnen und Bürger zu sichern. Gleichwohl erhalten Sie hilfreiche und interessante Informationen für Ihren Alltag, zum Beispiel zur Sicherheit von Lebensmitteln und zur Freizeitfischerei.

Im Berichtszeitraum hat das LALLF insgesamt 527.238 Proben unterschiedlichster Art bearbeitet. Der größte Anteil entfiel auf die Untersuchung in der Tierdiagnostik, bei der 474.434 Proben analysiert wurden. Diese Vielzahl an Proben ist ein Beweis für die intensive Überwachung und die kontinuierliche Arbeit zum Schutz unserer Tierbestände. Im Bereich des Pflanzenschutzdienstes wurden 37.275 Proben entnommen und überprüft, um den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu überwachen und die Umwelt zu schützen.

Im Bereich Lebensmittelsicherheit wurden 13.792 Proben untersucht. Farbstoffe in quietschbunten Süßigkeiten, Ewigkeitschemikalien in unterschiedlichen Lebensmitteln, echtes Wildfleisch und echte Vanille oder nur preiswerter Ersatz – das ist nur ein Auszug aus dem breiten Untersuchungsspektrum bei Lebensmitteln. Den Ergebnissen sind Erklärungen zum Verständnis des mittlerweile unüberschaubaren Lebensmittelrechts beigelegt.

Die Gesundheit von Pflanzen und Tieren wird durch eine wachsende Zahl von Krankheiten bedroht, die durch Bakterien, Viren oder Parasiten verursacht und durch sogenannte Vektoren, meist Insekten und Spinnentiere, weitergegeben werden. Steigende Temperaturen im Zuge des Klimawandels befördern das Auftreten solcher Krankheiten. In Süddeutschland überträgt eine spezielle Zikadenart bestimmte Pflanzenviren, die den Anbau von Zuckerrüben und Kartoffeln erschweren. Auch in Mecklenburg-Vorpommern ist diese Zikade inzwischen angekommen.

Erste Nachweise der sich ebenfalls mit beeindruckender Geschwindigkeit ausbreitenden Blauzungenkrankheit gab es hierzulande im August 2024. Die von Gnitzen übertragene Virose beeinträchtigt die Tiergesundheit, u.a. von Rind und Schaf, und führt zu Leistungsabfall bis hin zum Tierverlust selbst in der Nachkommenschaft. Sichere Diagnosen sind Grundlage für die Entwicklung von Therapie- bzw. Lösungsansätzen. Auch das gehört zum Portfolio des LALLF.

Im Herbst 2024 beschäftigten tote Kegelrobben mehrere Bereiche meines Hauses, auch das LALLF. Trotz vollen Einsatzes gelang es leider nicht, die eigentliche Ursache des Robbensterbens zu ermitteln. Die Fischerei wird ihren Beitrag zur Verhinderung künftiger Ereignisse durch die ausschließliche Verwendung robbensicherer Reusen in nunmehr allen von Robben besiedelten Gewässerbereichen leisten.

Ein hochaktuelles Thema ist die Nachwuchsgewinnung im Bereich der grünen Berufe. Als zuständige Stelle für die Berufsbildung sorgt das LALLF in Zusammenarbeit mit Betrieben, Berufsschulen, der Fachschule sowie den Verbänden für eine reibungslose Ausbildung auf hohem Niveau in der Land- und Hauswirtschaft.

Zu vielen weiteren Themen gäbe es noch Interessantes zu berichten, doch lesen Sie am besten selbst. Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des LALLF ist es erneut gelungen, einen hochinformativen Jahresbericht zusammenzustellen. Ihr Einsatz, ihre Kompetenz und ihre Leidenschaft für den Schutz unseres Landes sind die Grundlage für den Erfolg unserer gemeinsamen Aufgaben.

Ich wünsche viel Spaß und spannende Erkenntnisse bei der Lektüre!



Dr. Till Backhaus

Minister für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt



*Dr. Stephan Goltermann
Erster Direktor
Landesamt für Landwirtschaft,
Lebensmittelsicherheit und
Fischerei*

Liebe Leserinnen und Leser, liebe Kolleginnen und Kollegen,

dieser Jahresbericht erscheint im 20. Jahr des Bestehens des LALLF und damit zum zwanzigsten Mal. Das Durchblättern vorheriger Ausgaben ist wie eine Zeitreise und Zeugnis sowohl von Kontinuität als auch von Veränderung.

Die Tierseuchendiagnostik des LALLF stand häufig im Rampenlicht. BSE, Vogelgrippe, Klassische und Afrikanische Schweinepest waren Garanten für anhaltende Arbeitsspitzen und omnipräsentes Interesse. Öffentlich nahezu unbemerkt blieb hingegen, dass es zusammen mit anderen Beteiligten in der Zeitspanne gelang, unser Bundesland von einigen „großen“ Tierseuchen wie Bovine Herpesvirus 1-Infektion und Bovine Virusdiarrhoe zu befreien. Grundlage bildeten die Laboruntersuchungen.

Ein vorrangiges Ziel der Tierarzneimittelkontrolle ist die Minimierung des Antibiotikaeinsatzes in der Tierhaltung. In den vergangenen 15 Jahren sank deren Verbrauch in Deutschland um knapp 70% - ein signifikanter Fortschritt und wertvoller Beitrag zu One Health.

Unbedenkliches Futter ist Basis der Tiergesundheit und der Erzeugung von hochwertigen Lebensmitteln. Die gesamte Bandbreite der Vor-Ort-Kontrolle deckt die Futtermittelüberwachung ab. Der „Nitrofen-Skandal“ 2002 sorgte für eine Intensivierung auch der Eigenkontrollen der Betriebe. Seither läuft die Überwachung routiniert und in überwiegend ruhigem Fahrwasser.

Jeder weiß um die Vielfalt der in Deutschland angebotenen Nahrungsmittel und Kosmetika. Die Innovationskraft der dahinter stehenden Industrie ist enorm, und internationale Warenströme bringen Produkte auf den Markt, die zum Teil unter gänzlich anderen rechtlichen Bedingungen produziert wurden. Einige Bereiche laden zum Betrug ein. Das LALLF ist für die Untersuchung der Proben zuständig und überprüft damit auch die verpflichtende Eigenkontrolle der Produzenten bzw. Inverkehrbringer. Aus der Kombination von Ware und möglichen Untersuchungsparametern resultiert ein schier unendliches Betätigungsfeld. Fast drei Viertel der im LALLF verwendeten rd. 1050 Labormethoden sind in diesem Bereich beheimatet. Risikoorientiertes Untersuchen setzt fundierte Warenkunde voraus, die Ausweitung der Untersuchung auf immer neue Parameter und sinkende Nachweisgrenzen neben analytischem Knowhow auch stoisches Abarbeiten der für die Akkreditierung notwendigen Tätigkeiten. Mittlerweile liegt der Aufwand hierfür je nach Methode und Probenzahl zwischen 20 und über 50%.

Der Pflanzenschutzdienst begleitet Landwirtschaft und Gartenbau seit Jahrzehnten fachlich eng. Diagnose, Wirksamkeitsprüfung der Präparate, notwendige Intensität, Prognosemodelle, Prävention, moderne Technik und immer wieder die Einhaltung des komplizierten Rechts bestimmen das Tun. Heutige Vorhaben arbeiten an einer KI-basierten, punktspezifischen Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln und der Anwendung praxistauglicher nichtchemischer Alternativen. Der Beratung folgt die Kontrolle. Warenhandel und Klimaveränderung sorgen für eine Vielzahl neuer Herausforderungen im integrierten Pflanzenschutz und der Pflanzengesundheitskontrolle.

Pflanzenbau und Tierhaltung sind in der ökologischen Landwirtschaft stark reglementiert. Die Zahl der Öko-Betriebe ist seit LALLF-Gründung um 80% gestiegen. Der Umfang der Regelungen folgte diesem Trend. Das LALLF kontrolliert den Weg ökologischer Lebensmittel vom Landwirt zum Kunden. Die heute gegenüber den Marktbeteiligten zu beantwortenden Fragen und die Entscheidungen bei festgestellten Abweichungen sind heute wesentlich diffiziler als noch vor 20 Jahren.

Die Fischerei hat mit anderen Herausforderungen zu kämpfen. In der Küstenfischerei sind die Fänge in den vergangenen 20 Jahren um 90 % zurückgegangen. Alles Wirken der Kolleginnen und Kollegen ist auf den Erhalt der Fischerei sowie die Wiederherstellung besserer Rahmenbedingungen und der Bestände von Dorsch, Hering & Co. ausgerichtet, unter anderem durch eine intensive Fischereiaufsicht, die Anpassung von Schutzgebieten und die Koordinierung von Besatzmaßnahmen. Die Regelungsdichte nimmt, wie in allen anderen Bereichen, auch hier zu. Der daraus resultierende Mehraufwand soll zumindest anteilig durch Digitalisierungsmaßnahmen aufgefangen werden.

Das Aufgabenspektrum lässt es nicht zu, alle Bereiche des LALLF in einem Vorwort Revue passieren zu lassen. Sie finden sich thematisch in diesem Bericht wieder.

Zwei Jahrzehnte engagierter Einsatz für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei sind also eine Erfolgsgeschichte, geschrieben von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des LALLF und den zahlreichen Partnern in Land und Bund, in Behörden und Betrieben, in Forschung und Praxis. Ihnen allen gilt mein herzlicher Dank. Den Lesern wünsche ich Kurzweil mit dem Jahresbericht 2024.

Dr. Stephan Goltermann

Erster Direktor des Landesamts für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei

Inhaltsverzeichnis

I	Das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei.....	10
I-1	Ressourcen und Organisation	10
I-2	Leistungsdaten 2024.....	12
I-3	Qualitätsmanagement	13
I-4	Herausforderungen in der IT	14
I-5	Ausbildung im LALLF	15
I-6	Berufsbildung in der Land- und Hauswirtschaft	15
I-7	Rauchende Köpfe im LALLF? – Umsetzung des Konsumcannabisgesetzes.....	16
I-8	15 Jahre „MIO – Marktinformation Ost“ – Ende und Neuanfang!.....	17
II	Veterinärmedizinische Infektionsdiagnostik und Epidemiologie.....	20
II-1	Leistungsdaten der veterinärmedizinischen Labordiagnostik.....	20
II-2	Erneut erfolgreiche Tilgung von Afrikanischer Schweinepest bei Hausschweinen	23
II-3	Was suchen Wasserbüffel in MV? – Spurenelemente!	25
II-4	Vektorübertragene Krankheiten breiten sich aus.....	27
II-5	HPAI-Mehrfachausbrüche in geflügelhaltenden Betrieben – Fallbeispiele	30
III	Veterinärdienste und Landwirtschaft	34
III-1	Leistungsdaten der Abteilung	34
III-2	Ausweitung des Antibiotikamonitorings.....	35
III-3	Ergebnisse der Futtermittelüberwachung.....	36
III-4	Jahrestagung der Futtermittelüberwachungsbehörden in Rostock.....	39
III-5	Tierhaltungskennzeichnung – eine neue Aufgabe	40
III-6	Förderung im LALLF – ein statistischer Überblick.....	41
III-7	Größter Herdbuchzuchtverband in der Schweinezucht Deutschlands entstanden.....	43
III-8	Einsatz von Drohnen in der Überwachung des ökologischen Landbaus.....	45

IV	Lebensmittel, Bedarfsgegenstände, Kosmetische Mittel, Tabak	46
IV-1	Allgemeine Untersuchungsergebnisse	46
IV-2	Azofarbstoffe in Süßwaren	47
IV-3	Vitamin A in kosmetischen Mitteln	48
IV-4	Echt Wild? – Tierarten in der Wurst klar erkennen	50
IV-5	Wildfleisch aus heimischen Wäldern – ein Genuss, aber bitte mit Vorsicht.	51
IV-6	Ist wirklich echte Vanille drin, wenn Vanille drauf steht?	52
IV-7	Der Käse lebt!?	53
IV-8	NMR - neue Herausforderungen meistern	55
IV-9	PFAS – die am stärksten belasteten Lebensmittel	56
V	Pflanzenschutz	58
V-1	Leistungsdaten des Pflanzenschutzdienstes	58
V-2	Vektorübertragene Krankheiten bedrohen den Zuckerrübenanbau – auch in MV?	59
V-3	Wer hat den Sanddorn auf dem Gewissen?	60
V-4	Künstliche Intelligenz im Pflanzenschutz	64
VI	Fischerei	66
VI-1	Fischereiverwaltung	66
VI-2	Fischereiaufsicht	69
VI-3	Robbensterben am Außenstrand Mönchgut: Todesfalle Reuse?	70
VI-4	Fischereiaufsicht der Küstenbundesländer und des Bundes im Dialog	71
VII	Kontakte	74

I Das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei

I-1 Ressourcen und Organisation

Das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei (LALLF) ist eine obere Landesbehörde, deren Aufgabenspektrum sich über diverse Rechtsbereiche erstreckt, die nahezu ausschließlich auf Bundes- und EU-Gesetzgebungen gründen.

Die Außendiensttätigkeiten in Pflanzenschutz, Fischerei, Ökolandbau, Ausbildungsberatung, Futter- und Tierarzneimittelkontrolle sind in der Fläche durchzuführen.

Der Laborbereich unterliegt obligatorisch den Regeln der Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025, die Inspektionsbereiche arbeiten mehrheitlich im QM-System nach DIN EN ISO 9001.

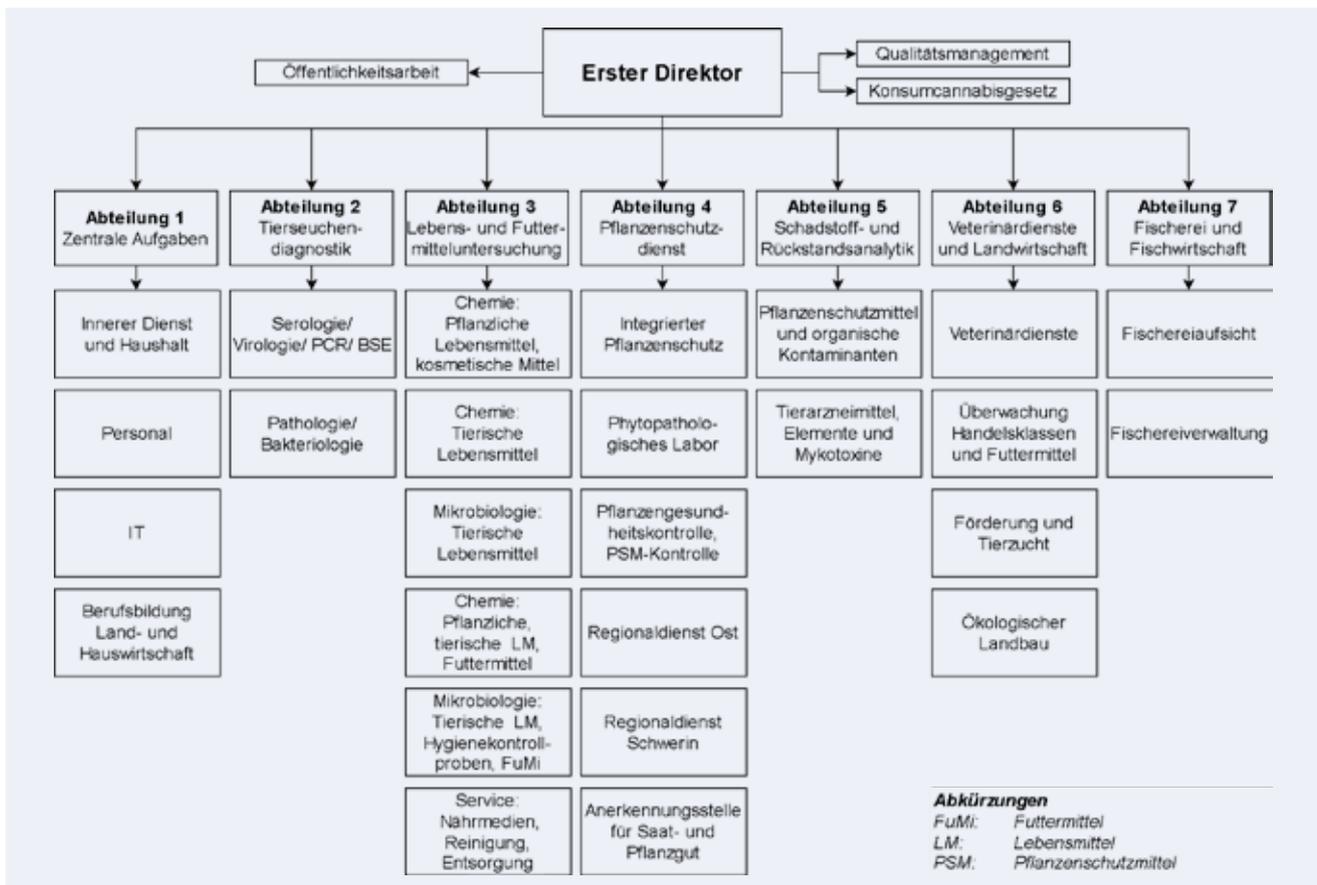
Der Haushalt wies 2024 Mittel in Höhe von 25,26 Mio. € aus, davon 20,03 Mio. € für Personal und 1,0 Mio. € für

Investitionen. Die 5,2 Mio. € Sachkosten wurden durch eigene Einnahmen gedeckt.

Im LALLF waren im Berichtszeitraum 210 Mitarbeiter in Vollzeit und 89 Mitarbeiter in Teilzeit auf 302 unbefristeten Vollzeitstellen beschäftigt. Hinzu kamen 27 befristete Arbeitsverhältnisse (Aushilfen und Saison) und 5 Mitarbeiter über Gebührenfinanzierungen.

70% der Mitarbeitenden arbeiteten am Hauptsitz in Rostock, 13% in Neubrandenburg, die anderen Kolleginnen an weiteren 13 Standorten. 45% der Mitarbeiter gingen Labor-tätigkeiten nach, die Mehrheit arbeitete in der klassischen Verwaltung mit unterschiedlichen Anteilen an Außendiensttätigkeiten. Das Durchschnittsalter der Beschäftigten lag bei 49,7 Jahren.

Organigramm des LALLF (Stand: Dezember 2024)



Im LALLF sind sieben Abteilungen unter einem Dach vereint:



Abteilung 1: Zentrale Aufgaben

Recht/Organisation/Haushalt/Personal/IT

Zuständige Stelle Berufsbildung Land- und Hauswirtschaft



Abteilung 2: Tierseuchendiagnostik

Untersuchung auf anzeigepflichtige Tierseuchen und meldepflichtige Tierkrankheiten bzw. gelistete Seuchen sowie Zoonosen u. a.:

Pathologie/Molekularbiologie/Serologie/Virologie/Bakteriologie/Parasitologie



Abteilung 3: Lebens- und Futtermitteluntersuchung

Sensorische, mikrobiologische und chemische Untersuchung von Lebens- und Futtermitteln, Bedarfsgegenständen und Kosmetika, Kontrolle der Kennzeichnung, der hygienischen Beschaffenheit, Vorhandensein pathogener Keime sowie der Zusammensetzung



Abteilung 4: Pflanzenschutzdienst

Integrierter Pflanzenschutz/Pflanzengesundheitskontrolle
Pflanzenschutzmittelkontrolle/Phytopathologisches Labor

Anerkennungsstelle für Saat- und Pflanzgut

Schulung und Beratung von Landwirten, Gärtnern, Händlern, Beratern, Kommunen und der Bevölkerung



Abteilung 5: Schadstoff- und Rückstandsanalytik

Untersuchung von Lebens- und Futtermitteln auf Schwermetalle, Pflanzenschutzmittel, organische Kontaminanten, pharmakologisch wirksame Stoffe und Mykotoxine



Abteilung 6: Veterinärdienste und Landwirtschaft

Lebensmittelhygiene/Tierseuchenbekämpfungsdienst/Überwachung pflanzlicher, tierischer Erzeugnisse und Handelsnormen/

Technischer Dienst/Tierarzt- und Futtermittelüberwachung/Ökologischer Landbau/Förderung/Tierzucht



Abteilung 7: Fischerei und Fischwirtschaft

Überwachungsaufgaben der Fischereiausübung der Berufs- und Angelfischerei auf den Küsten- und Binnengewässern, Kontrollen im Fischgroßhandel und bei der Erstvermarktung von Fischereierzeugnissen/Fischereiverwaltung

I-2 Leistungsdaten 2024

Die Aufgaben des LALLF sind äußerst facettenreich und differenziert. Im Wesentlichen lassen sich zur Leistungsbeschreibung drei Hauptbereiche definieren (Tab. 1):

- Fördermittelvergabe,
- Überwachung,
- Untersuchungen.

Das Förderdezernat zahlte insgesamt 13.702.588,80 € aus (s. Kapitel III-6).

Im Rahmen der Überwachungsaufgaben wurden 27.945 Kontrollen in Betrieben, Einrichtungen und von Privatpersonen durchgeführt. Sie gliedern sich wie folgt auf:

- 14.734 Kontrollen des Pflanzenschutzdienstes inklusive Pflanzenschutzmittelprüfung,
- 1.028 Kontrollen im Bereich der Futtermittel-, Tierarzneimittel- sowie Handelsklassenüberwachung, des ökologischen Landbaus, des Tierzucht- und TNP-Rechts, der Überwachung und Prüfung technischer Anlagen sowie im Zusammenhang mit der Vergabe von Fördermitteln,
- 839 See-, 1.326 Hafens- und Landkontrollen im Zuge der Fischereiaufsicht der Kleinen Hochsee- und Küstereifischerei sowie 9.817 Kontrollen zur anglerischen Fischereiausübung und 22 Kontrollen der Vermarktung und Kennzeichnung von Fischereierzeugnissen.

Im LALLF wurden 527.238 Proben unterschiedlichster Art bearbeitet. Den größten Anteil hatten Einsendungen zur Untersuchung in der Tierseuchendiagnostik mit 474.434 Proben. Deren Analysen erfolgten im Rahmen tierseuchenrechtlicher Bestimmungen, zur Abklärung von Krankheits- und Verlustgeschehen in Tierbeständen sowie zur Ermittlung von Infektionen mit bestimmten Erregern.

Im Rahmen der amtlichen Überwachung des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuches wurden in den lebensmittelanalytischen Abteilungen insgesamt 13.792 Proben untersucht sowie 244 weitere nicht dem LFGB unterliegende Proben, darunter Saatgut bzw. Pflanzenmaterialien.

Im phytopathologischen Labor erfolgten Untersuchungen an 37.275 Proben.

Tabelle 1: Tätigkeiten des LALLF in Zahlen

Bereich		Proben	Kontrollen
Tierseuchen		474.434	4
Aufgaben nach LFGB		13.792	
davon	Lebensmittel	7.091 ¹	4
	Bedarfsgegenstände, Tabak und kosmetische Mittel	498 ²	4
	NRKP	1.821	4
	Bakterielle Fleischuntersuchung	2.458	4
	Hygienekontrolle	1.546	4
	Futtermittelüberwachung	378	326
NOKO ³		1.493	4
Sonstige		244	
Pflanzenschutzdienst		37.275	14.734
Tierarzneimittelüberwachung			401
Handelsklassen			232
Öko-Landbau			58
Technischer Dienst			179
Tierzuchtrecht			11
Fischereiaufsicht			12.004
Summe		527.238	27.945

¹dav. 186 Proben an Labore der norddeutschen Kooperation (NOKO) abgegeben

² dav. 261 Proben an NOKO-Labore abgegeben

³ Untersuchungen für andere NOKO-Labore

⁴ Vollzug obliegt den Landkreisen und kreisfreien Städten

I-3 Qualitätsmanagement

Dr. Andreas Harms, Andreas Pawlowski

Qualitätsmanagement nach nach DIN EN ISO/IEC 17025

Sämtliche Labore des LALLF unterliegen obligat der Akkreditierung nach der DIN EN ISO/IEC 17025. Nach der 2023 erfolgreich absolvierten Wiederholungsbegutachtung fanden im Jahr 2024 keine Begutachtungen durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS) statt. Auf die Akkreditierungsurkunde mit Anlage zum Abschluss zurückliegender Begutachtungen warteten die Bereiche mittlerweile vier Jahre – ein unglaublicher Zustand, der trotz mehrfacher LALLF-seitiger Beschwerden durch die DAkkS nicht behoben wurde.

Interne Audits wurden an insgesamt 19 Tagen durchgeführt und bestätigten ein weiterhin gut funktionierendes QM-System. In einzelnen Bereichen wurden durch notwendige kleinere Korrekturen Verbesserungen der Prozesse und Abläufe erreicht.

Eignungsprüfungen (EP) und Laborvergleichsuntersuchungen (LVU)

Im Bereich der Eignungsprüfungen und Laborvergleiche lag der Fokus der akkreditierten Labore des LALLF wie immer auf einer möglichst hohen Zahl bestandener Prüfungen. Bis zum Redaktionsschluss lagen die Ergebnisse für insgesamt 116 EP und LVU ausgewertet vor (Tab. 1). Insgesamt wurden darin 315 Prüfmethode aus den Bereichen Chemie, Mikrobiologie, Veterinärmedizin und der Phytopathologie einbezogen. Das entspricht ungefähr einem Drittel der gesamten Prüfmethode des LALLF. Mit einem Gesamtergebnis von wiederum nahezu 99 % bestandener Untersuchungen ist auch 2024 ein sehr gutes Ergebnis bei den externen Qualitätskontrollmaßnahmen erreicht worden.

Tabelle 1: Eignungsprüfungen und Laborvergleichsuntersuchungen im Vergleich 2021-2024

	2024	2023	2022	2021
EP und LVU insgesamt	116	106	107	150
untersuchte Parameter ¹⁾	315	326	185	371
bestandene Untersuchungen (%)	98,8	98,8	94,7	98,4

¹⁾ aufgrund der inhaltlichen Breite der Eignungsprüfungen sind Einzelmethoden u.U. mehrmals einbezogen worden

Umgang mit Prüfmethode

Die akkreditierten Prüfmethode im LALLF unterliegen einer ständigen Überprüfung auf Aktualität und Verbesserungspotenzial. Grundlage dafür sind der jeweils neueste Stand von Rechtsnormen sowie neue Erkenntnisse aus Wissenschaft und Technik.

In diesem Prozess wurde eine Reihe von Prüfmethode überarbeitet oder außer Kraft gesetzt. Neue Prüfmethode entstanden (Tab. 2).

Tabelle 2: Prüfmethode des Jahres 2024 im Vergleich zu den Vorjahren

Prüfbereich	2024	2023	2022
Neue Prüfmethode erarbeitet	20	25	8
Prüfmethode überarbeitet und aktualisiert	63	61	74
Prüfmethode außer Kraft gesetzt	7	47	14

Fortbildung der Mitarbeiter

Trotz begrenzt verfügbarer Haushaltsmittel wurde ein großes Augenmerk auf die Fortsetzung von Weiterbildungsmaßnahmen der Mitarbeiter gelegt (Tab. 3).

Tabelle 3: Teilnehmerzahlen¹⁾ an Schulungen im Vergleich zu den Vorjahren

	2024	2023	2022	2021
Gesamtteilnehmer	258	281	168	218
Interne Weiterbildungen	102	163	69	39
Externe Weiterbildungen und Webinare	156	118	99	179

¹⁾ nach Stand der Rückmeldungen

Qualitätssicherung von extern gelieferten Materialien

Vor dem Einsatz im Labor werden extern gelieferte Materialien überprüft. Dies ist in den letzten Jahren noch notwendiger geworden als erwartet, da sich deren Qualität teilweise verschlechtert hat. Auch die Kontrollen beim Wareneingang 2024 ergaben Qualitätsmängel. So waren u.a. erneut die Reinheiten angelieferter Chemikalien und Stabilitäten oder Funktionsfähigkeiten von Nährmedien zu beanstanden.

Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001

Die im LALLF angesiedelten Bereiche Futtermittel-, Tierarzneimittel-, Pflanzenschutzmittel-, Pflanzengesundheits- sowie Öko-Kontrolle und Tätigkeiten weiterer Fachdienste unterliegen dem QM-System der DIN EN ISO 9001.

Interne Audits fanden im Ökologischen Landbau u.a. zur Anwendung der QM-Dokumente bei Kontrollen am Beispiel von Bio-Importen aus Drittstaaten und in der Pflanzengesundheitskontrolle (PGK) in Vorbereitung zweier externer Audits statt.

In der 31. Kalenderwoche wurde letztgenannter Bereich einem Fachaudit der „Bund-Länder-Gruppe PGK“ unterzogen. Schwerpunktmäßig prüften die Begutachter die Umsetzung der Pflanzenpasskontrollen nach Verordnung (EU) 2017/625. Die Auditgruppe MV vollendete die Prüfung der Pflanzengesundheitskontrolle mit einem System-Audit und widmete sich zudem der Trichinenuntersuchung, welche grundsätzlich den Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsämtern in den Landkreisen und kreisfreien Städten obliegt. Im LALLF wurde das System der Datenverarbeitung durch den Lebensmittelhygienischen Dienst geprüft. Außerdem ist das hiesige Labor grundsätzlich in der Lage, im Notfall entsprechende Untersuchungen durchzuführen. Die dafür vorhandene Ausstattung sowie der Prozess wurden ebenfalls auditiert.

I-4 Herausforderungen in der IT

Martin Arndt

Die Realisierung des rechtlich erzwungenen Wechsels in der Struktur u.a. der Daten in der Lebensmitteluntersuchung von „ADV“ auf „AVV DatA“ beschäftigte auch in diesem Jahr das IT-Dezernat und bindet auch über das Jahr 2024 hinaus noch erhebliche personelle Ressourcen. Neben der benötigten Projektarbeit am hiesigen Labor-Informations-Management-System (lisa.lims, „LISA“) mit Triestram & Partner wurden die Server und Systeme für Datenbanken und Applikations-Server aktualisiert und neu strukturiert. Hierfür musste sowohl Hard- als auch Software beschafft, eingebunden und in Betrieb genommen werden. Parallel dazu hat das LALLF im Auftrag des Landwirtschaftsministeriums die Umstellung des Landes-System Balvi iP begleitet. Hierzu wurde der Übergang des Lebensmittel-Fachbereichs von Balvi iP1 zu dem Web-Applikations-basierenden iP2 Systems durchgeführt und div. Schnittstellen und Updates umgesetzt. In Zusammenarbeit mit dem DVZ, den Landkreisen und der Stadt Rostock wurden die komplexe IT-Infrastruktur für Balvi iP1 und iP2 weiter ausgebaut und zahlreiche Probleme in der Produktivsetzung behoben.

Seit 2023 betreut das LALLF zusätzlich das von den Landkreisen und der Tierseuchenkasse genutzte zentrale

Betriebsregister (zBR). Der Aufwand für die Weiterentwicklung und die Aufrechterhaltung des störungsfreien Betriebs des zBR war auch in diesem Jahr umfangreich.

Neben den genannten Arbeiten wurde in diesem Jahr eine Vielzahl von Arbeitsplatz- sowie Labor-Rechnern ausgetauscht und in diesem Zuge die Analysesoftware auf etlichen Systemen aktualisiert. Durch die weiterhin hohe Anzahl an mobilen Arbeitsplätzen, vor allem zur Nutzung von ortsunabhängiger Arbeit, besteht weiterhin ein erheblicher Mehraufwand, denn im Vergleich zu einem stationären PC erfordert ein mobiler Arbeitsplatz in den Punkten Verwaltung, Bereitstellung und Finanzierung mehr Ressourcen.

Insgesamt werden über 440 PC-Arbeitsplätze im LALLF betreut, rund 60 davon sind spezielle Geräte-PCs, die direkt mit den Labor-Analyse-Geräten verknüpft sind. Hier sind in der Regel sehr individuelle Parameter wie z.B. Betriebssystem-Version, System-Sprache oder Hardware-Anforderungen zu beachten und zu administrieren.

Zudem betreibt das LALLF an fünf Standorten 10 physische Server und Stagesysteme mit 100 virtuellen Servern (Abb. 1).



Das LALLF – gut vernetzt

I-5 Ausbildung im LALLF



Zwei Biologiaborantinnen, eine Chemielaborantin und ein Chemielaborant befanden sich 2024 im LALLF in Ausbildung (Abb. 1). Die Aussichten, bei einem erfolgreichen Abschluss in das Amt übernommen zu werden, sind aufgrund der Altersstruktur im LALLF sehr gut.

Erneut schloss eine staatlich geprüfte Lebensmittelchemikerin ihre Ausbildung ab.

Darüber hinaus engagierte sich das LALLF in der Betreuung unterschiedlicher Praktikanten (Tab. 1).

Angehende Biologiaborantin bei der Aufbereitung von Proben für den Antibiotikanachweis in Fleisch am LC MS/MS

Tabelle 1: Praktikanten im LALLF

Praktikant/in	Anzahl
Anwärter	4
Hospitanten	1
Hygienekontrolleur/in in Ausbildung	1
Lebensmittelkontrolleur/in in Ausbildung	8
Schüler/in	16
Student/in	8
Tierarzt/Tierärztin	4
Veterinärreferendar/in	2
insgesamt	44

I-6 Berufsbildung in der Land- und Hauswirtschaft

Thorsten Schwertfeger

Als zuständige Stelle hat das LALLF im Jahr 2024 insbesondere folgende Aufgaben wahrgenommen:

- Überwachung der Durchführung der Berufsausbildungsvorbereitung, der Berufsausbildung und der beruflichen Umschulung,
- Beratung der an der Berufsbildung beteiligten Personen,
- Führung des Verzeichnisses der Berufsausbildungsverhältnisse,
- Anerkennung von Betrieben und Einrichtungen als Ausbildungsstätten,
- Feststellung der persönlichen und fachlichen Eignung von Ausbildern und Ausbilderinnen,
- Erarbeitung und Erlass von Aus- und Fortbildungsregelungen,
- Organisation und Durchführung von Zwischen-, Abschluss- und Fortbildungsprüfungen nach dem Berufsbildungsgesetz (Abb. 1),
- Zusammenarbeit mit anderen zuständigen Stellen und Mitarbeit in Arbeitskreisen und -bereichen auf Bundesebene,
- Feststellung der Gleichwertigkeit einer Prüfung nach Artikel 37 Einigungsvertrag
- Feststellung der Gleichwertigkeit ausländischer Bildungsabschlüsse (BQFG)
- Errichtung und Geschäftsführung des Berufsbildungsausschusses sowie der berufsspezifischen Unterausschüsse



Praktische Prüfung einer angehenden Forstwirtin
(Foto: Jens-Hagen Schwadt)

In Mecklenburg-Vorpommern wird derzeit in 13 anerkannten Berufen der Land- und Hauswirtschaft ausgebildet (Tabelle 1). Für Personen, die wegen der Art und Schwere ihrer Behinderung nicht in einem anerkannten Beruf ausgebildet werden können, hat das Land MV drei Ausbildungsregelungen (nach § 66 Berufsbildungsgesetz) erlassen. Diese ermöglichen einen Berufsabschluss als Fachpraktiker/in in der Land-, Tier-, Fisch-, Pferde-, Forstwirtschaft, im Agrarservice, im Gartenbau oder in der Hauswirtschaft.

Tabelle 1: Anzahl der Auszubildenden in den Berufen

Beruf	Anzahl aktive Berufsausbildungsverhältnisse			
	2024 ¹	2023 ²	2022 ²	2021 ²
Landwirt/in	538	523	504	487
Hauswirtschaftler/in	7	9	15	21
Gärtner/in	161	151	146	140
Winzer/in	1	1	2	1
Tierwirt/in	60	75	93	88
Pferdewirt/in	35	44	45	42
Fischwirt/in	12	12	16	18
Fachkraft Agrarservice	74	72	63	57

Beruf	Anzahl aktive Berufsausbildungsverhältnisse			
	2024 ¹	2023 ²	2022 ²	2021 ²
Pflanzentechnologin/ -technologe	7	6	6	8
Revierjäger/in	7	5	5	7
Forstwirt/in	104	101	95	95
Milchtechnologin/ -technologe	22	22	22	20
Milchwirtschaftliche/r Laborant/in	20	15	21	23
Landwirtschaftshelfer/in	-	-	1	5
Fachpraktiker/in Landwirtschaft	25	23	31	24
Gartenbauhelfer/in	-	-	4	10
Fachpraktiker/in Gartenbau	17	21	16	10
Fachpraktiker/in Hauswirtschaft	86	81	97	106
gesamt	1.176	1.161	1.182	1.162

¹ LALLF M-V (interne Erhebung, Stand 15.01.2025)

² LAiV M-V (Eckzahlen zur Berufsbildungsstatistik)

I-7 Rauchende Köpfe im LALLF? –

Umsetzung des Konsumcannabisgesetzes

Jessica Schwandt

Cannabis gehört zur Gattung der Hanfgewächse, ist jedoch keine Pflanze wie jede andere. Cannabis wirkt sich aufgrund seiner psychoaktiven Wirkstoffe wie THC und CBD auf das zentrale Nervensystem aus. Bereits geringe Mengen können psychotische Störungen auslösen und zur Abhängigkeit führen. Dennoch sind seit dem 01.04.2024 nicht nur Besitz und Konsum von Cannabis in Form von Marihuana und Haschisch für Personen über 18 Jahre sowie der private Anbau erlaubt, sondern seit dem 01.07.2024 auch der gemeinschaftliche Anbau und die Weitergabe in Anbauvereinigungen durch seine Mitglieder zum Eigenkonsum. Doch leichter geregelt als umgesetzt, hieß es schnell. Voraussetzung für jeden ersten gepflanzten Samen in einer Anbauvereinigung ist eine Erlaubnis zum gemeinschaftlichen Anbau durch die zuständige Behörde. Aber wer ist überhaupt zuständig, wenn sich niemand für zuständig hält? Aufgrund einer am 11.12.2024 in MV in Kraft getretenen landesrechtlichen Zuständigkeitslandesverordnung (KCanGZustLVO M-V) wurde das LALLF schließlich rückwirkend zum 01.07.2024 zur für die Erlaubniserteilung sowie die hieran anschließende Überwachung der

Anbauvereinigungen zuständigen Behörde ernannt. Für das LALLF ergab sich hiermit ein vollkommen neues und bisher unbekanntes Tätigkeitsfeld.

Erlaubniserteilung

Das LALLF konnte, trotz nahezu unmöglicher Vereinheitlichung der Verfahren, von insgesamt 8 Anträgen 2024 bereits drei Anbauvereinigungen eine Erlaubnis zum Anbau erteilen, welche in Greifswald und Rostock seitdem Cannabissamen zum Wachsen verhelfen (Abb. 1). Das LALLF prüfte hierbei unter anderem die Einhaltung der maximalen Mitgliederzahlen von 500 Mitgliedern wie auch die Zuverlässigkeit der Vorstandsmitglieder und legte die jährlich erlaubten Anbau sowie Erntemengen fest. Herzstück aller Antragsprüfungen waren die einzureichenden Konzepte. Hierbei wurde sowohl die Einhaltung des Kinder- und Jugendschutzes, des Gesundheitsschutzes, der Qualitäts- und Transportsicherung als auch das Vorhandensein geeigneter Sicherungs- und Schutzmaßnahmen einzelfallbezogen und umfangreich geprüft.



Anbaufläche einer Anbauvereinigung in MV

Überwachung

Hierfür kontrollierte das LALLF die Umsetzung des Konsumcannabisgesetzes an den Anbau- und den Weitergaborten der bereits genehmigten Anbauvereinigungen. Im Dezember 2024 fanden zwei Vor-Ort-Kontrollen statt, die beanstandungsfrei verliefen. Ebenfalls wurde die Probenuntersuchung im Labor des LALLF konzipiert, um die erste Ernte der Anbauvereinigungen auf THC- und CBD-Gehalte mittels NMR-Verfahren untersuchen zu können. Erste Proben werden 2025 genommen.

Wo Rauch ist, ist auch Feuer.

Die Umsetzung des Konsumcannabisgesetzes erwies sich für das LALLF aufgrund der nicht klar formulierten Regelungen und der Neuartigkeit des Gesetzes als Quelle komplexer Fragestellungen. Anstatt wie ein Handbuch den behördlichen Arbeitsauftrag zu begleiten, erzeugten die neuen Regelungen regelrechte „Brandherde“, die rechtlich durch das LALLF umfangreich überprüft und nach gründlicher Auslegung des Gesetzes interpretiert werden mussten, ohne immer zu Lösungen zu führen. Dennoch blickt das LALLF auf drei erfolgreich genehmigte Anbauvereinigungen und trug hiermit maßgeblich zur Umsetzung der mit dem Gesetz verbundenen Zwecke bei.

I-8 15 Jahre „MIO – Marktinformation Ost“ – Ende und Neuanfang!

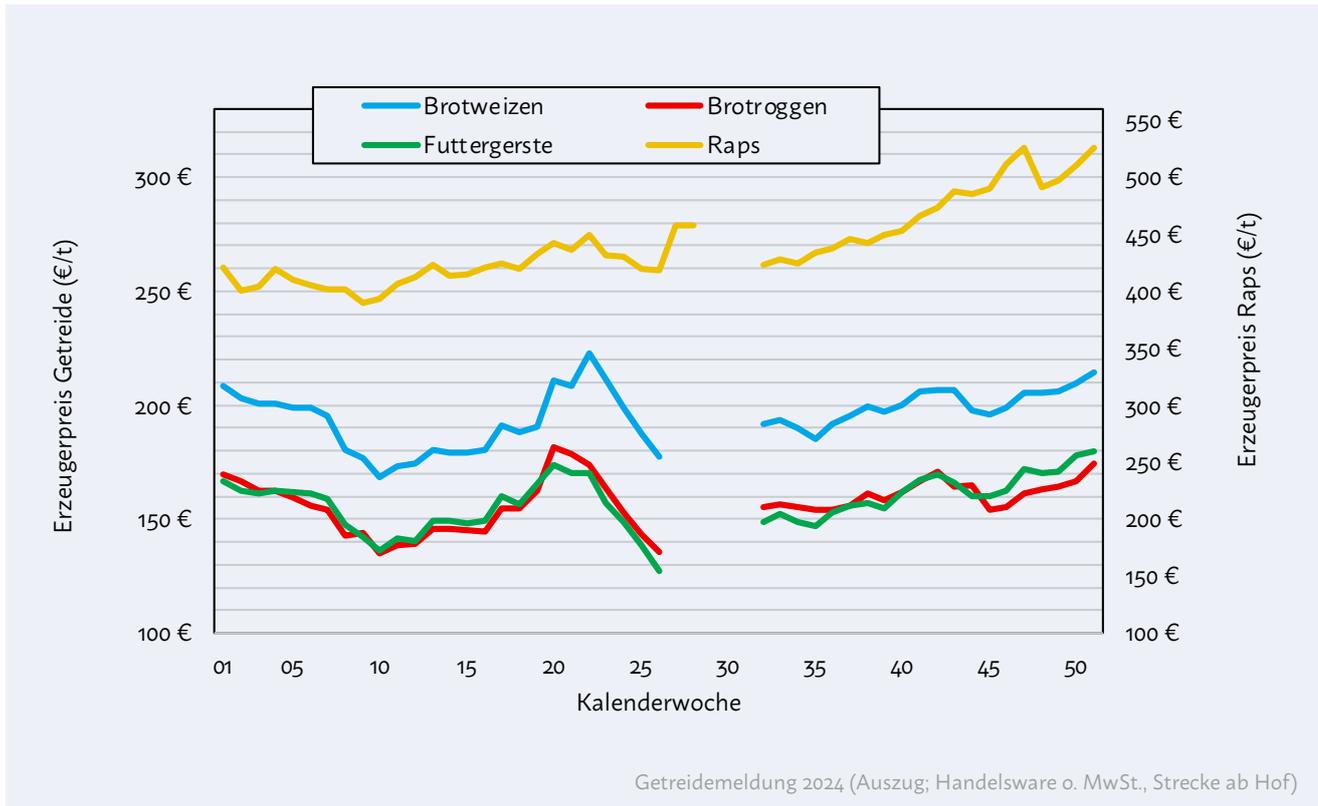
Ines Klostermann

Im gesamten Bundesgebiet werden im Auftrag des Bundeslandwirtschaftsministeriums und der Bundesländer Agrarmarktdaten erhoben. Die Erfassung der Primärdaten dient der Sicherung der Markttransparenz, aber auch als Orientierungshilfe für Landwirte und als Basis für Wissenschaft, Forschung und Sachverständigenwesen und damit mittelbar auch der Rechtspflege. Das komplette Spektrum der Agrarsektoren aller Bundesländer bildet ein Dienstleister ab, welcher alle drei bis vier Jahre durch eine Ausschreibung neu bestimmt wird. Im Jahr 2009 stellte die Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle (ZMP) ihre Arbeit ein, und damit auch die „Marktberichtsstelle Ost der ZMP“ für die ostdeutschen Bundesländer. Es entstand ein Vakuum bei der Erfassung relevanter Agrardaten.

Am 10. Dezember 2009 unterzeichneten die Agrarminister der ostdeutschen Länder eine gemeinsame Vereinbarung zur eigenständigen, einheitlichen und effizienten Erfassung von Erzeugerpreisen. Diese neue Marktberichtsstelle wurde in Mecklenburg-Vorpommern im Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei in Rostock angesiedelt. Mit dem Aufbau eines Datennetzwerks und der Erhebung, Prüfung und Kommentierung der Agrarpreise wurden drei Mitarbeiter betraut. Um eine objektive, transparente und vor

allem belastbare Darstellung der Markt- und Preislage in den fünf ostdeutschen Bundesländern Thüringen, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern sicherzustellen, konnte auch über die Zusammenarbeit mit Bauernverbänden, Interessenvertretungen sowie Erzeugergemeinschaften eine große Zahl an Meldebetrieben gewonnen werden. In relativ kurzer Zeit wuchs so ein enges Meldernetz mit landwirtschaftlichen Unternehmen sowie Handels- und Verarbeitungsbetrieben.

Ab 2010 erhob die Marktinformationsstelle Ost (MIO) für die ostdeutsche Landwirtschaft neutrale und fachlich fundierte Markt- und Preisdaten wichtiger landwirtschaftlicher Agrarrohstoffe. Es wurden Erzeugerpreise für Getreide, Ölfrüchte (Abb. 1) und Körnerleguminosen, Kartoffeln, Kälber und Ferkel ermittelt. Ebenso wurden Marktpreise für Futter- und Düngemittel erfasst. Aus Befragung der Meldebetriebe und Beobachtung von Marktentwicklungen konnten die ermittelten Daten in die regionalen Verhältnisse eingeordnet werden. In entsprechenden Kommentaren wurde die Marktlage in den jeweiligen Bundesländern wiedergegeben.



Die eingegangenen Meldedaten wurden zusammengefasst und fachlich bewertet an den jeweiligen Dienstleister des Bundes und der Länder für die landwirtschaftliche Markt- und Preisberichterstattung gesendet. Das war während der gesamten Tätigkeit der MIO die Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH, Bonn (AMI).

Eine Gerichtsentscheidung über den Zugang Dritter zu den von der MIO erhobenen Agrarmarktdaten veranlasste die ostdeutschen Bundesländer zu einer Neuausrichtung ihrer rechtlich fixierten Meldepflichten im Agrarsektor.

Nach dem Informationsfreiheitsgesetz MV haben auch Dritte Anspruch auf die unmittelbare Herausgabe der durch die MIO in öffentlichem Auftrag ermittelten Daten. Somit fiel die Entscheidung, das bisherige System der Agrarpreiserhebung nicht mehr durch eine öffentliche

Institution fortzuführen. Die bestehende Ländervereinbarung wurde zum Jahresende gekündigt und die bisherige Marktinformationsstelle Ost (MIO) beim LALLF aufgelöst.

Die fünf Bundesländer einigten sich im Vorfeld, ab dem 1. Januar 2025 denjenigen Dienstleister mit der Erhebung der Daten zu beauftragen, der im Vergabeverfahren für die Agrarpreisberichterstattung des Bundes und aller Bundesländer den Zuschlag erteilt bekommt. Diesen hat im Dezember 2024 wiederholt die AMI erhalten.

In der AMI fanden die ostdeutschen Bundesländer einen Dienstleister, der die bisherigen Aufgaben und Kompetenzen der MIO nahtlos übernahm. Seit dem 01. Januar 2025 ist die Agrarpreisberichterstattung der Marktinformationsstelle Ost (MIO) nunmehr Teil der AMI.



Weitere Publikationen und Veröffentlichungen des Landesamtes für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern Finden Sie unter:

www.lallf.de/bekanntmachungen/veroeffentlichungen/



II Veterinärmedizinische Infektionsdiagnostik und Epidemiologie

II-1 Leistungsdaten der veterinärmedizinischen Labordiagnostik

Dr. Sascha Gerst

Untersuchungen im Rahmen der Bekämpfung bzw. Prävention der Aviären Influenza (AI) und Afrikanischen Schweinepest (ASP) standen auch dieses Jahr wieder im Mittelpunkt. Neben neuen Geflügelpest-Ausbrüchen wurde leider auch bei zwei Schweinen aus dem Landkreis Vorpommern-Greifswald, die zur Sektion in das LALLF gelangten und typische pathomorphologische Veränderungen zeigten, ASP-Virus nachgewiesen. Auch die Blauzungenerkrankung hat Mecklenburg-Vorpommern (wieder) erreicht. Ab dem ersten Nachweis von Blauzungenvirus des Serotyps 3 im August, häuften sich die Fälle deutlich.

Neben den amtlichen Überwachungsuntersuchungen auf weitere Tierseuchenerreger beteiligte sich die Tierseuchendiagnostik auch wieder an Monitoringprogrammen des Bundes bzw. Landes:

- Überwachung der Klassischen Schweinepest bei Haus- und Wildschweinen
- Überwachung der ASP bei Wildschweinen
- Überwachung und Früherkennung der ASP in Schweinehaltenden Betrieben des Landes MV
- Überwachung und Aufrechterhaltung der Tollwutfreiheit
- Überwachungsprogramm für AI bei Haus- und Wildvögeln
- Untersuchung von Prädatoren auf AI-Viren
- Überwachung der Blauzungenerkrankung
- Zoonose-/Resistenzmonitoring bei
 - Zuchtschweinen in Sauenbetrieben von betrieblichen Erzeugern
 - Mastkälbern und Jungrindern am Schlachthof
 - Wildvögeln (Enten, Gänse)
- Programm zur Bekämpfung der Paratuberkulose in Rinderbeständen inklusive MAP-Projekt (Umgebungsproben-PCR und Poolmilch-Serologie, 2024/2025)
- Überwachung der Verbreitung des Erregers der Amerikanischen Faulbrut in den Bienenhaltungen
- PRRS-Monitoring in Schweinebeständen
- Salmonellenmonitoring in Schweinezuchtbetrieben

474.434 Proben, die zur Feststellung, Bekämpfung, Kontrolle und Überwachung von anzeigepflichtigen Tierseuchen, meldepflichtigen Tierkrankheiten, nach AHL-gelisteten Tierseuchen sowie Zoonosen und anderen bedeutenden Infektionserregern ins LALLF gelangten, setzten sich wie folgt zusammen:

Probenart

Ohrstanzproben	197.171
Blutproben	126.299
Milchproben	121.692
Kot, Sockentupfer, Staubersatzproben	12.815
TSE-Proben	11.687
Tierkörper-, Organ-, Abortproben	1.681
Honig- / Wabenproben	1.020
Sekretproben	729
sonstige	1.340

Tierart / Tiergruppe

Rind	425.831
Wildschwein	21.586
Hausschwein	12.922
Nutzgeflügel (Pute, Huhn)	6.008
Schafe / Ziegen	4.056
Bienen	1.145
Pferde	622
Fische	12
sonstige Tiere / Herkunft	2.252

Mit 450.600 Proben waren landwirtschaftliche Nutztiere die bedeutendste Kategorie, gefolgt von Wildtieren mit 21.883 Proben, Heim und Hobbytieren mit 486 Proben und Zootieren mit 531 Proben. 934 Proben entfielen auf sonstige



Statistik der labordiagnostischen Fachbereiche

Serologie	
Proben insgesamt	241.379
Untersuchungen insgesamt (Proben z.T. im Pool)	327.387
ELISA (z.T. im Pool)	311.519
Mikroagglutinationsreaktion	10.980
Agglutinationsreaktion	4.663
Komplement-Bindungsreaktion	225
wichtige Untersuchungsparameter (Antikörper) Proben / Untersuchungen:	
Bovine Herpes1-Viren	172.974
<i>Mycobacterium avium ssp. paratuberculosis</i>	46.292
BVD-Viren	21.252
Bovine Leukose-Viren	19.040
Brucellen	18.721
Schweinepest-Viren	8.436
Viren der Aujeszkysche Krankheit	4.530
Blauzungen-Viren	3.484
Salmonellen	2.229
Aviäre Influenza-Viren	360

PCR	
Proben insgesamt	236.469
Untersuchungen (Proben, z.T. im Pool)	250.212
für Tierseuchendiagnostik	242.725
für Lebensmittelanalytik	7.109
anderes	613
wichtige Untersuchungsparameter Tierseuchendiagnostik Proben / Untersuchungen	
BVD-Viren	196.615
Viren der Afrikanischen Schweinepest	29.007
Viren der Blauzungenkrankheit	6.034
Aviäre Influenza-Viren	2.242
<i>Mycobacterium avium ssp. paratuberculosis</i>	1.502
Viren der Klassischen Schweinepest	838
Schmallenberg-Virus	82

Virologie	
Proben insgesamt	1.185
Untersuchungen insgesamt	1.432
Zellkultur	0
SNT	1.095
HA, HAH	337

Pathologie	
Proben zur Sektion insgesamt	1.256
Tierkörper insgesamt	976
Zoo- und Wildtiere	256
Schweine	204
Hausgeflügel	161
Rinder	156
Schaf / Ziege	108
Pferd	13
Fische	9
sonstige	69
Organe/ Brut / diagnostische Proben	69
Abortproben, insgesamt	211
Material zur Probenahme / äußeren Begutachtung	233
Tierkörper	212
Tierkörperteile, Organe, Sonstiges	21
Histologie: Präparate insgesamt	3.892
Paraffin- / Gefrierschnittpräparate	3.552
Fluoreszenzpräparate	240 (inkl. 63 Tollwut)

Parasitologie	
Proben insgesamt	442
Sektionsmaterial	253
Bieneneinsendungen	131
Kotproben	54
sonstigen Proben	4
Untersuchungen insgesamt	1.385

Bakteriologie	
Proben / Teilproben insgesamt	16.773
Kotproben	10.017
Sektionsmaterial	5.165
Honig- bzw. Wabenproben	1.020
Sekretproben	224
Hygiene-/ Umweltproben	172
sonstige Proben	72
Kulturansätze insgesamt	22.040
Anreicherungskulturen	11.378
Direktkulturen	10.162
Antibiogramme, MHK-Wertbestimmung	500
wichtige Untersuchungsparameter, Proben / Teilproben	
Salmonellen	11.024
<i>Paenibacillus larvae</i>	1.016
Brucellen	483
Campylobacter	297

TSE / BSE	
Proben, untersuchte insgesamt	10.158
Rinder insgesamt	9.728
verendet / getötet	9.297
geschlachtet	431
Schafe	404
Ziegen	22
Sonstige	4

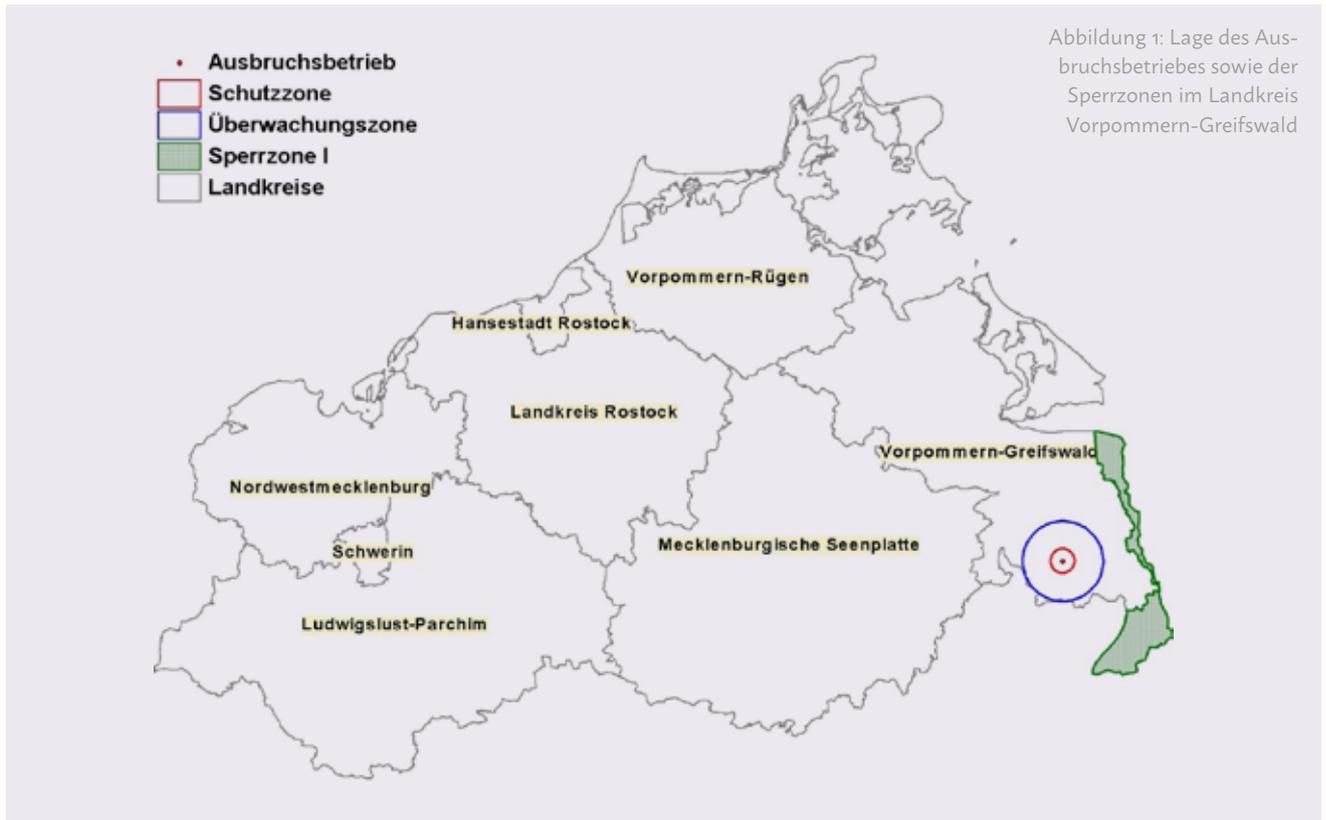
Klinische Chemie	
Proben insgesamt	66
Untersuchungen insgesamt	613

II-2 Erneut erfolgreiche Tilgung von Afrikanischer Schweinepest bei Hausschweinen

Dr. Jeannine Gruse

Knapp neun Monate nachdem MV die ASP-Freiheit wiedererlangt hatte, ist im Juni 2024 die Erkrankung erneut im Land ausgebrochen. Dieses Mal traf die Seuche eine Schweinemastanlage mit 5.000 Mastplätzen im Landkreis

Vorpommern-Greifswald, ca. 16km östlich der Sperrzone I, welche als Pufferzone zu ASP-Ausbrüchen bei Wildschweinen in Polen festgelegt wurde (Abb.1).



Infobox

Bei der Afrikanischen Schweinepest (ASP) handelt es sich um eine virusbedingte, mäßig kontagiöse, akut verlaufende Allgemeinerkrankung von Schweinen, die bei europäischen Haus- und Wildschweinen innerhalb weniger Tage zum Tod führt.

In Deutschland wurde die anzeigepflichtige Tierseuche erstmals 2020 bei einem Wildschwein im Osten Brandenburgs nachgewiesen. In Mecklenburg-Vorpommern gab es die ersten Ausbrüche im November 2021 bei Hausschweinen in LRO und Wildschweinen in LUP. In beiden Fällen konnte die Seuche erfolgreich getilgt und angeordnete Restriktionsmaßnahmen aufgehoben werden. Seit September 2023 galt MV wieder als ASP-frei.



Abbildung 2: An ASP erkranktes Mastschwein. Typische Symptome sind hohes Fieber, Apathie und Fressunlust sowie Einblutungen im Bereich von Bauch, Ohren und inneren Organen.

Lage vor Ort

Die betroffene Anlage wurde im Jahr 2018 als Kammstall mit zwölf räumlich voneinander getrennten Abteilen neu errichtet. Etwa alle 14 Tage werden Mastläufer ausschließlich aus der betriebseigenen Sauenanlage im Landkreis Rostock eingestallt und nach einer ca. dreimonatigen Mastzeit an feste Handelspartner zur Schlachtung abgegeben. Die gesamte Betriebsführung sowie Biosicherheitsmaßnahmen waren vom Veterinäramt nicht zu beanstanden.

Am Wochenende des 01./02.06.2024 fielen in einer einzelnen Buchte innerhalb eines Abteils Tiere durch Fressunlust und Abgeschlagenheit auf; alle anderen Schweine des Bestandes waren klinisch unauffällig. Der bestandsbetreuende Tierarzt hat am 04.06. eine erste medikamentöse Behandlung der dreizehn Schweine in der betroffenen Buchte eingeleitet und für den 05.06. die Sektion und diagnostische Abklärung von zwei Tieren am LALLF veranlasst (Abb. 2). Durch das LALLF wurde am 05.06. das Virus der Afrikanischen Schweinepest nachgewiesen und das Untersuchungsmaterial zum Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) auf dem Riems, dem Nationalen Referenzlabor, weitergeleitet. Der Bestätigungsbefund erfolgte noch am selben Abend, woraufhin der Ausbruch der ASP amtlich festgestellt wurde.

Maßnahmen des Veterinäramtes und epidemiologische Ermittlungen

Mit Bekanntgabe des LALLF-Befundes hat das zuständige Veterinäramt bereits am 05.06. eine erste Kontrolle im Betrieb durchgeführt und die epidemiologischen Ermittlungen aufgenommen. So konnten ohne zeitlichen Verzug Informationen zu Tierverbringungen in und aus dem Bestand an das Landwirtschaftsministerium sowie

an die betroffenen Handelspartner weitergegeben werden. Zur Verhinderung der Seuchenausbreitung wurden alle Schweine des betroffenen Bestands von einer Fachfirma unter Aufsicht eines Amtstierarztes tierschutzgerecht getötet und der Tierkörperbeseitigung zugeführt. Begleitend wurden von einer Stichprobe von 200 Schweinen Blutproben zur weiteren Labordiagnostik entnommen.

Um den Betrieb wurden im Radius von 3km bzw. 10km eine Schutz- und eine Überwachungszone festgelegt (Abb.1). Die Ermittlungen nach der Eintragsursache sowie der potentiellen Weiterverbreitung wurden gemeinsam mit dem Tierseuchenbekämpfungsdienst des LALLF (TSBD) und dem FLI fortgesetzt. Innerhalb von einer Woche wurden 26 Schweinehaltungen im Umkreis von 10km um den Ausbruchsbetrieb durch Amtstierärzte besucht und die gehaltenen Schweine einer klinischen Untersuchung unterzogen. Diese verlief in allen Fällen negativ. Auch die vorliegenden Untersuchungsbefunde von Wildschweinen aus dem gesamten Landkreis ergaben keine Hinweise auf einen Erregereintrag aus der umgebenden Schwarzwildpopulation.

Rückverfolgung der Schlachttiere und Schlachtprodukte

Das ASP-Virus stellt für Menschen und andere Tiere als Schweine keinerlei Gefahr für die Gesundheit dar. Um jedoch die Herkunft des Erregers zu ermitteln und seine potentielle Weiterverbreitung innerhalb der Schweinepopulation zu unterbinden, gibt die EU bei Feststellung eines ASP-Ausbruchs eine gesetzliche Rückverfolgungsfrist von mind. 15 Tagen vor. Im beschriebenen Fall wurden innerhalb dieser Zeit Schlachtschweine an drei Schlachtbetriebe abgegeben, zwei davon außerhalb von MV. Die Handelswege sind in Abb. 3 schematisch skizziert.

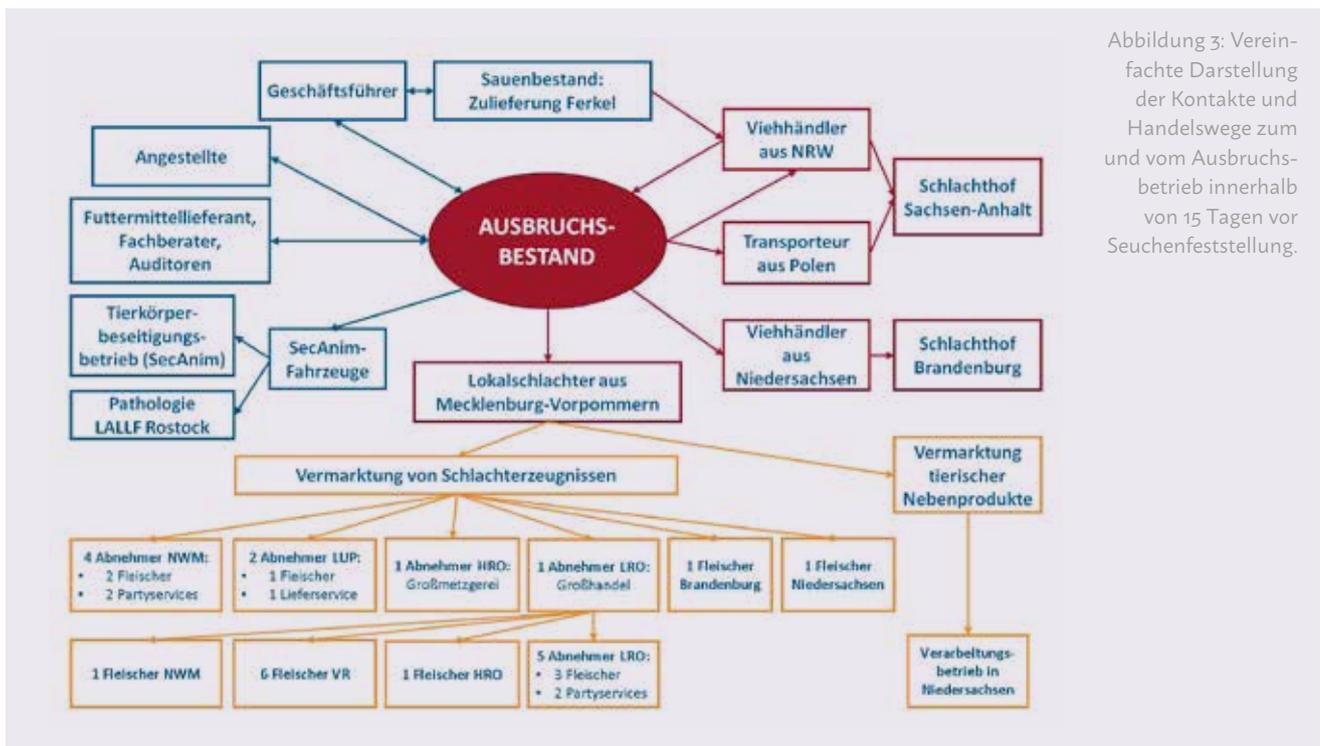


Abbildung 3: Vereinfachte Darstellung der Kontakte und Handelswege zum und vom Ausbruchsbetrieb innerhalb von 15 Tagen vor Seuchenfeststellung.

Entlang der Handelskette innerhalb des Landes konnten, ausgehend vom lokalen Schlachtbetrieb, zehn direkte (Fleischereien, Partyservices) sowie dreizehn indirekte Abnehmer ermittelt werden, die Ware aus der Gesamtproduktion des Schlachttages (davon ca. 22% aus dem betroffenen Mastbetrieb) erhalten hatten. Die Schlachtnebenprodukte wurden an einen zugelassenen Verarbeitungsbetrieb in Niedersachsen abgegeben. Die Nachforschungen der zuständigen Veterinärämter waren innerhalb weniger Tage abgeschlossen und ergaben keine relevanten Hinweise auf eine potentielle Erregerverschleppung.

Durch das Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern wurden noch am 05.06. die Ministerien in Brandenburg und Sachsen-Anhalt bzgl. der gelieferten Schlachtschweine informiert. Beide Schlachthöfe wurden umgehend amtlich gesperrt, die Tagesschlachtchargen unschädlich beseitigt und die vollständige Reinigung und Desinfektion angeordnet. Weitere tangierte Bundesländer wurden ebenfalls kontaktiert und Kontakte von den zuständigen Behörden rückverfolgt. Mit Ausnahme des Schlachthofes in Sachsen-Anhalt gab es keine weiteren Hinweise auf eine Erregerverschleppung.

Fazit

Das klinische Bild im Bestand in Kombination mit den Laborbefunden und Ergebnissen der Ermittlungen um den Ausbruch legen nahe, dass der Erreger wahrscheinlich in der letzten Maiwoche in den Betrieb eingetragen wurde.

Am 07.09.2024 konnten die Schutzmaßnahmen und eingetreteten Sperrzonen aufgehoben werden.

Im Rahmen der Rückverfolgung über einen Zeitraum von 15 Tagen stellten die mit der gewerblichen Tierhaltung verbundenen verzweigten Handelsketten eine besondere Herausforderung dar: Durch viele an Transport und Schlachtung der Masttiere sowie Verarbeitung und Vermarktung der Schlachtprodukte Beteiligte ergeben sich in derartigen Fällen zahlreiche Enden, die nachverfolgt werden müssen, was enorme Ressourcen bindet und mit einem extrem hohen Zeitaufwand verbunden ist. Ein weiteres Problem stellt die vollständige Räumung großer Schlachtbetriebe und unschädliche Beseitigung von Schlachtkörpern dar, was insbesondere die Verarbeitungsbetriebe für tierische Nebenprodukte schnell an ihre Kapazitätsgrenzen stoßen lässt. Hier sind rechtliche Vorgaben und fachliche Notwendigkeit nach Risikoanalyse nicht immer miteinander vereinbar.

II-3 Was suchen Wasserbüffel in MV? –

Spurenelemente!

Dr. Grit Priemer und Dr. Carola Wolf

Ganz so einfach, wie es die Überschrift vermittelt, ist es natürlich nicht. Als exotische Rinderart leben Wasserbüffel (*Bubalus arnee*; Abb. 1) in ihrer ursprünglichen Heimat Asien in sumpfigen, feuchten Regionen. Daher ist der Grundgedanke, sie in Deutschland in unseren moorreichen Gebieten zu halten, durchaus naheliegend - insbesondere im Hinblick auf die Renaturierung von Mooren zwecks Klimaschutzes. Wasserbüffel gelten als robust und relativ anspruchslos und sind von der Klauenbeschaffenheit an Feuchtböden angepasst. Als domestizierte Rinderart werden sie nicht nur zur Landschaftspflege eingesetzt, sondern können auch zur Lebensmittelproduktion (fettreiche Milch, Büffel-Mozzarella oder hochwertige Fleischerzeugnisse) genutzt werden. Zurzeit leben in MV 1.424 gemeldete Wasserbüffel (HIT-Datenbank).

MV ist mit 300.000 Hektar – das sind ca. 12 % der Landesfläche – eines der moorreichsten Bundesländer, in dem sich mehr als 50 % des Grünlandes auf Niedermoorstandorten befindet. Allerdings sind die Böden in MV bekannte Kupfer- und Selenmangelgebiete, die obendrein den für Moore typischen höheren Schwefelgehalt aufweisen dürften. Dies kann zu negativen Wechselwirkungen zwischen Spurenelementen wie Kupfer, Kobalt, Selen und Molybdän führen und deren Verfügbarkeit im Körper nach Aufnahme beeinflussen. Spurenelemente spielen jedoch eine entscheidende Rolle

für Leistung und Fruchtbarkeit und haben vor allem als Bestandteile von Enzymen und Hormonen eine wichtige Rolle im Stoffwechsel. Kupfer ist ein essenzielles Spurenelement, das unter anderem im Eisenstoffwechsel, der Zellatmung, dem Aufbau von Nervenfasern, Kollagen und Botenstoffen zwischen Nervenzellen sowie der Hautpigmentierung beteiligt ist. Selen ist insbesondere für Zellschutz, Schilddrüsenfunktion und zur Stärkung des Immunsystems unentbehrlich.



Wasserbüffel
(*Bubalus arnee*)

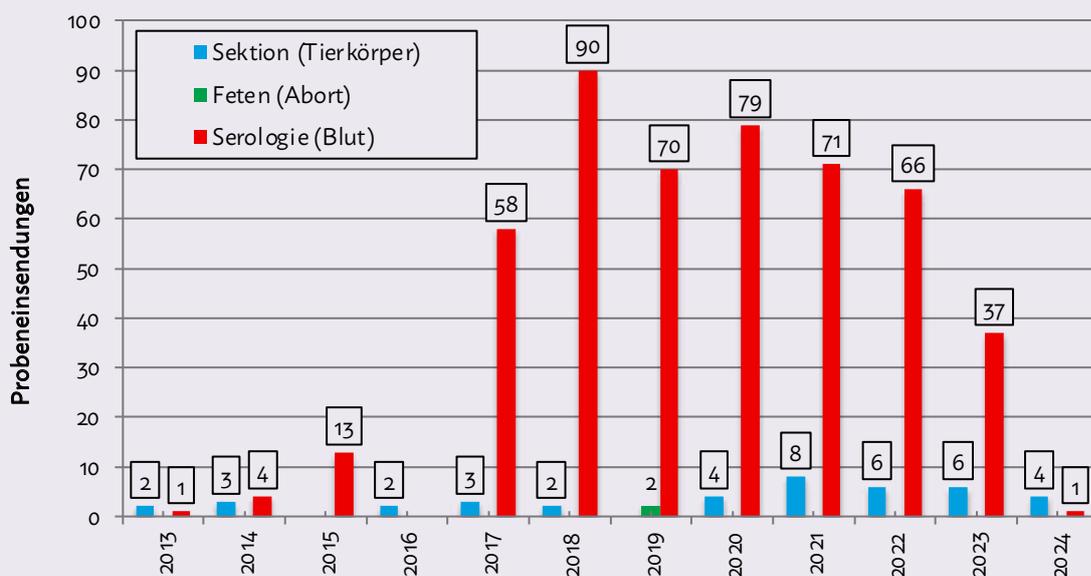


Abbildung 2: LALLF-Einsendung von Wasserbüffelproben aus MV zwischen 2013 und 2024

In der Pathologie des LALLF Rostock wurden von 2013 bis 2024 40 Wasserbüffel aus 14 Betrieben in MV untersucht sowie eine Abortdiagnostik an Wasserbüffel-Zwillingskälbern durchgeführt (Abb. 2).

Bei 33 Tieren wurden dabei die Kupfer- und Selenwerte aus Lebergewebe mittels Massenspektrometrie ermittelt. 22 Tiere (66,6 %) wiesen einen überwiegend hochgradigen Kupfermangel auf. Noch gravierender ist der in über 90 % der untersuchten Wasserbüffel zu beobachtende, meist schwerwiegende Selenmangel. Bei elf Wasserbüffeln sprach der Kupferwert in der Leber für eine bedarfsgerechte Versorgung, jedoch lediglich bei einem Tier war der in der Leber ermittelte Selenwert bedarfsentsprechend.

Wasserbüffel sind für die bei Rindern bekannten Erreger empfänglich, darunter BHV-1 (Bovines Herpesvirus), BVD-Virus (Bovine Virus-Diarrhoe), aber auch SBV (Schmallenberg-Virus), BT-Virus (Blauzungenkrankheit), MKS-Virus (Maul- und Klauenseuche), ERL (Enzootische Rinderleukose), BSE (Bovine Spongiforme Enzephalopathie), Brucellose, Tuberkulose der Rinder, Paratuberkulose etc. Deshalb müssen Wasserbüffel in die Tierseuchenüberwachung eingebunden werden.

Die serologische Überwachung erfolgte zwischen 2013 und 2024 durch Antikörperbestimmung aus insgesamt 490 Blutproben von Wasserbüffeln, zumeist auf BHV1 und BVD sowie vereinzelt je nach Anforderung auf Brucellose, Paratuberkulose oder ERL. Ein besonderes diagnostisches Hindernis stellt bei der BHV1-Untersuchung eine Infektion der Wasserbüffel mit dem Büffel-Herpesvirus (BuHV1) dar. Eine Abgrenzung zu BHV-1 ist nur im Nationalen Referenzlabor am Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) möglich. Erschwerend hinzu kommt eine fehlende rechtliche Grundlage zur

Merzung von BuHV1-Reagenten (im Gegensatz zur BHV1-Bekämpfungspflicht), so dass aufgrund latenter Infektionen („stille Träger“) regelmäßig mit Reagenten zu rechnen ist.

Von den 490 eingesandten Blutproben wiesen 103 eine positive (94) bzw. fragliche (9) Reaktion in der BHV-1-Antikörperuntersuchung auf, waren also 21 % nicht eindeutig negativ, die alle durch das FLI als Träger des Büffel-Herpesvirus identifiziert wurden. Mit Abgleich der HIT-Datenbank ist allerdings festzustellen, dass nur bei weniger als der Hälfte der in MV gemeldeten Wasserbüffel, in Zahlen 629 Tiere (44 %), eine BHV1-Untersuchung erfolgt ist. Die BVD-Überwachung läuft wie bei anderen Rindern über die Ohrstanzprobe, entnommen während der verpflichtenden Einziehung der Ohrmarken. Wurde lediglich eine Blutprobe eingesandt, wird diese ersatzhalber auf BVD-Virusgenom untersucht. Hier funktioniert die Überwachung mit über 97 % der in MV gemeldeten untersuchten Wasserbüffel deutlich besser.

Fazit

Wasserbüffel werden in MV verstärkt zur Landschaftspflege, vor allem auf Niedermoorstandorten eingesetzt. Da extensiv genutzte Böden in MV insbesondere als Kupfer- und Selenmangelgebiete gelten, ist bei nicht ausreichender Mineralstoffzufuhr mit Gesundheitsproblemen wie Abmagerung, Durchfall, Infektanfälligkeit, Skelett-/ Herzmuskel- und Nervenschädigungen sowie Stoffwechsel- und Fruchtbarkeitsstörungen zu rechnen.

Des Weiteren müssen auch Wasserbüffel in die Tierseuchenüberwachung integriert sein, zumeist über Blutuntersuchungen. Mithilfe einer Sektion verendeter Wasserbüffel können umfassende Untersuchungen den Gesundheitsstatus der Herde widerspiegeln.

II-4 Vektorübertragene

Krankheiten breiten sich aus

DVM Margit Konow, Dr. Marlis Klopries, Dr. Grit Priemer

Mitteleuropa ist im Vergleich zu Afrika und Asien eher verschont von vektorübertragenen Krankheiten. Zunehmend werden jedoch neue exotische Infektionen bei Mensch und Tier gemeldet. Hauptgründe dürften steigender globaler Handel bzw. Tourismus und sich ändernde klimatische Verhältnisse sein. Internationale Flug- und Schiffshäfen spielen vermutlich eine Rolle und sind möglicherweise Ausgangspunkt von neuen Infektionen durch invasive Arten samt ihrer potentiellen Krankheitserreger.

Mit welcher Dynamik sich ein Erreger ausbreiten kann, zeigt das Beispiel der Blauzungenerkrankung (BT). Das ist eine durch Gnitzen (kleine Mücken der Gattung Culicoides) übertragene Virusinfektion, die 2006 aus den Niederlanden erstmals in Deutschland angekommen ist und akute Infektionen bei Wiederkäuern und Neuweltkameliden hervorruft. Damals war es der Serotyp 8. Innerhalb Deutschlands wurde eine 150 km weite Restriktionszone mit Handelsbeschränkungen und Impfmaßnahmen eingerichtet. Damit konnte unser Bundesland seinerzeit von BTV-8 frei bleiben.

Anfang September 2023 meldeten niederländische Tierärzte erneut Fälle von BT in Schafhaltungen in der Nähe von Utrecht, diesmal durch BT-Virus vom Serotyp 3. Am 12. Oktober 2023 erreichte das Virus den Westen Deutschlands und Anfang August 2024 wurden tagesgleich erste Fälle in MV sowohl in einem Schafbestand als auch in einem Rinderbestand im Landkreis Ludwigslust-Parchim amtlich festgestellt (Abb. 1).

Infobox

Ein Vektor ist ein lebender Organismus, der Krankheitserreger von einem infizierten Tier auf einen Menschen oder ein anderes Tier überträgt. Dabei handelt es sich häufig um Stechmücken, Zecken, aber auch um Fliegen, Flöhe und Läuse.

Die Überträger können den Infektionserreger rein mechanisch weitergeben, einfach weil er auf der Oberfläche des Vektors haftet oder aktiv durch Bisse (Zecken) bzw. Stiche (Mücken). Auch das Verschlucken eines Vektors kann Erreger übertragen. Als Beispiel sei die Hepatozoonose bei Hunden genannt, bei der Zecken einen parasitären Einzeller der Gattung Hepatozoon übertragen können, wenn sie zerbissen und verschluckt in den Magen-Darm-Trakt des Wirtstieres gelangen. Der Wind spielt bei vektorübertragenden Krankheiten ebenfalls eine Rolle, denn er treibt Insekten kilometerweit vor sich her, meistens von West nach Ost.

Der Vektor ist der gleiche wie bei BTV-8: Gnitzen, die saisonal in der warmen Jahreszeit und bei feuchtem Wetter vor allem in der Abend- und Morgendämmerung aktiv sind. Infizierte Gnitzen bleiben lebenslang mit dem Blauzungenvirus infiziert und können nach einer Woche Entwicklungszeit das Virus mit einer Blutmahlzeit auf einen neuen Säugetierwirt übertragen. Feuchtwarme Weiden mit großen Nutztierherden sind dafür der ideale „Speisesaal“. Im Blutkreislauf infizierter, nicht geimpfter Säugetiere zirkuliert das Virus mindestens 100 Tage, also wenigstens einen Sommer lang. Erst die kalte Jahreszeit kann durch Absterben der Mücken und Sinken der Viruslast im Wirtstier den Infektionszyklus unterbrechen.

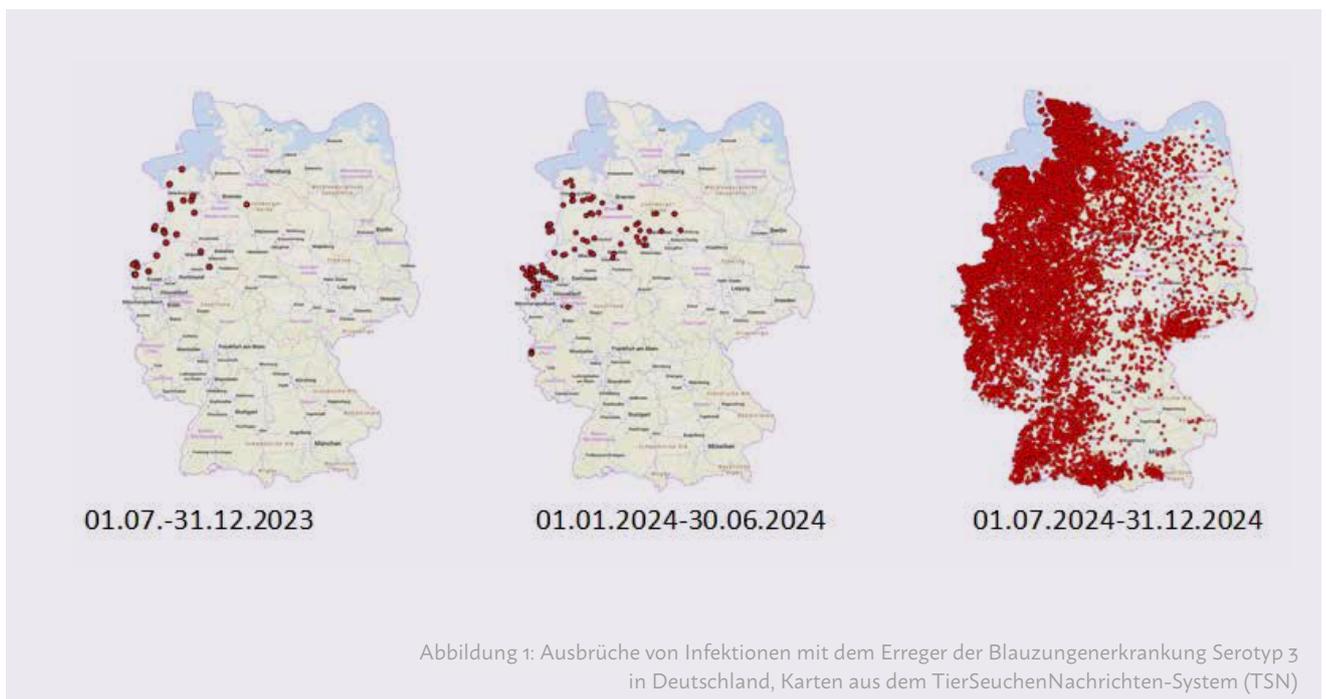


Abbildung 1: Ausbrüche von Infektionen mit dem Erreger der Blauzungenerkrankung Serotyp 3 in Deutschland, Karten aus dem TierSeuchenNachrichten-System (TSN)



Abbildung 2: Durch BTV verursachte Erosionen am Flotzmaul eines Rindes

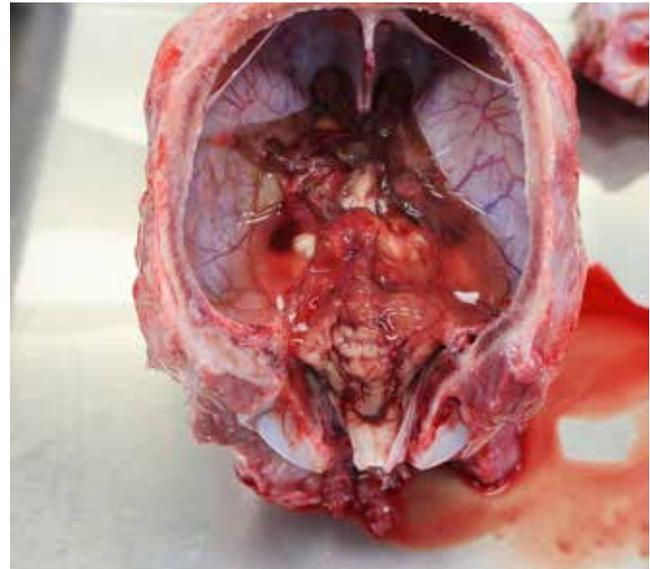


Abbildung 3: Kalb mit Hydranenzephalie – das Großhirn fehlt vollständig.

Einen Schutz vor massiver Verbreitung bietet ein wirksamer Impfstoff, der erst in der zweiten Jahreshälfte 2024 in Deutschland zur Verfügung stand. Mindestens 80 % der Nutztiere sollten über einen ausreichenden Impfschutz verfügen, um das Geschehen zum Stillstand zu bringen.

Der Serotyp 3 stellte sich auch als besonders aggressiv bzgl. seiner Pathogenität heraus (Abb. 2). Es gibt schwere klinische Verläufe (Fieber, tiefe Entzündungen in der Maulhöhle, Ablösen der Lederhaut an den Klauen bis hin zum Ausschulen), verbunden mit hohen wirtschaftlichen Einbußen für die Tierhalter (Verendungen, starker Rückgang in der Milchleistung).

Es kann auch beim tragenden Tier zur Infektion des Fetus kommen. Seit dem Winter 2024/2025 gehen im LALLF gehäuft Abortmaterialien oder Tierkadaver von Neugeborenen bzw. wenige Lebenswochen alten Kälbern ein, bei denen die BTV-Infektion nachgewiesen wird. Vorberichtlich wird bei den Kälbern von Schwäche, Trinkunlust und vereinzelt „Sternguckerhaltung“ (Opisthotonus) berichtet.

Als Sektionsdiagnose werden u. a. Gehirnmisbildungen (Fehlen von Großhirn/-teilen) festgestellt (Abb. 3). Ein Zusammenhang mit dem BTV-3-Seuchenzug im Jahr 2024 ist sehr wahrscheinlich, da das gleiche Phänomen bereits für BTV-8 beschrieben ist.

Der Nachweis des Erregers im LALLF erfolgt molekulardiagnostisch mittels real-time PCR.

Tiere, die die Infektion überstehen, entwickeln BTV-Antikörper als Immunantwort, die vor neuer Infektion mit demselben Serotyp langanhaltenden Schutz hervorrufen.

Das Labor hat 2024 neben der Blutuntersuchung auch die Antikörperdiagnostik an Milchproben etabliert (Abb. 4). Zunehmend wurden ganze Bestandsuntersuchungen auf Antikörper eingesandt, um Entscheidungen zur Impfstrategie zu treffen.

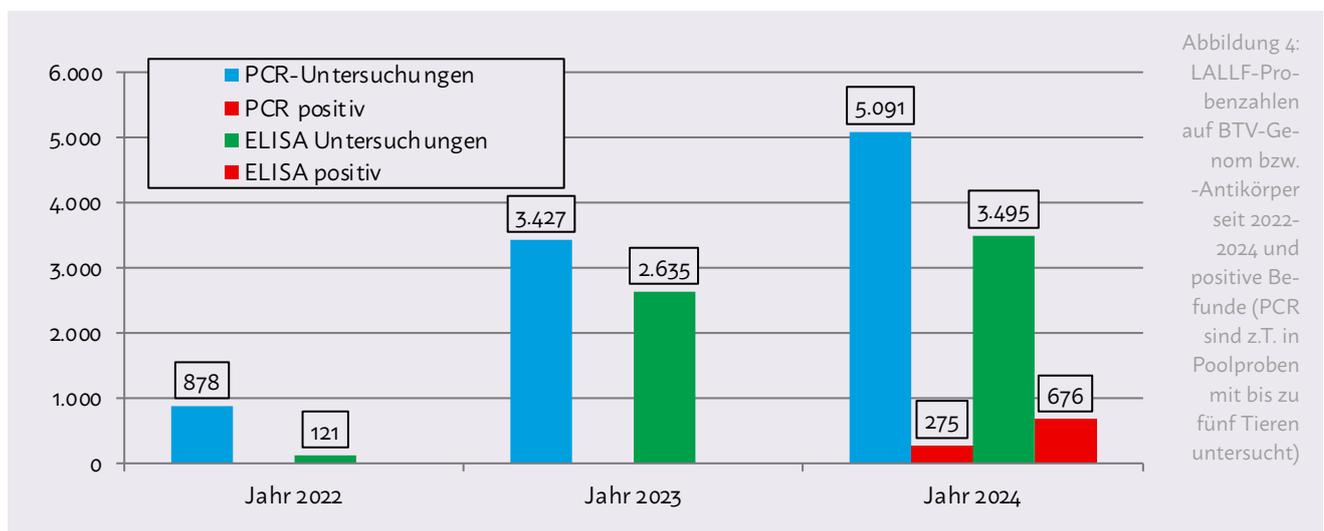


Abbildung 4: LALLF-Probenzahlen auf BTV-Genom bzw. -Antikörper seit 2022-2024 und positive Befunde (PCR sind z.T. in Poolproben mit bis zu fünf Tieren untersucht)



Weniger bedeutsam für die landwirtschaftlichen Nutztiere, dafür aber mit zoonotischem Potential sind Infektionen mit dem West-Nil-Virus, das vor allem Vögel, aber auch Pferd und Mensch befallen kann. Im Jahr 2024 wurden 98 Proben in das Labor eingesandt (Abb. 5). Sechs Proben verwendeter Vögel aus drei verschiedenen Standorten in MV waren positiv (drei Schneeeulen, zwei Bartkäuze, ein Waldkauz) und nach dem Erstnachweis 2022 erneut ein Pferd.

Das Usutu-Virus ist in Deutschland erstmals 2010 nachgewiesen worden und verantwortlich für ein immer wieder registriertes massives Vogelsterben, insbesondere bei Amseln, zuletzt 2018. Im Jahr 2024 wurden im LALLF 68 Proben auf das Usutu-Virus mittels PCR untersucht. Davon wurden 12 Vögel positiv getestet (8x Amsel, 2x Auerhuhn,

ein Humboldtpinguin und eine Plüschkopffente). Die Herkunft der infizierten Tiere verteilte sich über das gesamte Bundesland. Ein systematisches Monitoring existiert nicht. Die Dunkelziffer ist deshalb hoch. Beispiele weiterer für das LALLF relevanter vektorübertragener Krankheiten sind in Tabelle 1 zusammengetragen.

Die Auwald- bzw. Wiesenzecke, Überträger der Babesiose bei Hunden („Hundemalaria“), wurde unlängst auf der Insel Poel nachgewiesen und die prominenterere Asiatische Tigermücke, Überträger des Dengue-Virus, hat sich inzwischen bis Berlin ausgebreitet.

Tabelle 1: Beispiele weiterer, im LALLF diagnostizierter vektorübertragener Krankheiten

Vektor	Infektionserreger	Zielwirt	Name der Erkrankung
Gemeine Stechmücke	Calicivirus	Kaninchen	Chinaseuche (RHD)
Gnitzen	Orbiviren	Wiederkäuer, Kameliden	Schmallenbergvirus-Infektion
		Rinder	Lumpy Skin Disease
Gemeiner Holzbock	<i>Coxiella burnetii</i> (Bakterium)	Säugetier, Mensch	Q- Fieber
	<i>Francisella tularensis</i> (Bakterium)	u.a. Hasen, Nagetiere, Mensch	Tularämie
Pferdebremse	Lentiviren	Pferd, Esel, Maultier	Ansteckende Blutarmut der Einhufer

Ob bei Mensch, Tier oder Pflanze – vektorübertragene Krankheiten werden uns zunehmend beschäftigen.

II-5 HPAI-Mehrfachausbrüche in geflügelhaltenden Betrieben – Fallbeispiele

Dr. Christiane Häussner

Im Berichtsjahr 2024 waren in Mecklenburg-Vorpommern erneut zahlreiche, unterschiedliche vogel- und geflügelhaltende Betriebsarten von einem HPAI-Ausbruch betroffen.

Neben Ausbrüchen in fünf Kleinsthaltungen, zwei großen Legehennenbetrieben und drei zoologischen Einrichtungen fand das AI-Virus Eintrag in zwei weitere Betriebe.

In diesen Haltungen mit großen Mastenten- bzw. Mastputenbeständen wurde mehrmals mit nur wenigen Monaten Abstand ein HPAI-Ausbruch festgestellt. Auffällig war hier auch ein Ausbruch in der bisher vermeintlich „AI-sicheren“ Sommersaison.

Im landesweiten Vergleich über die vergangenen zwei Jahrzehnte ist ersichtlich, dass sich die Nachweise von AI-Virus

bei Haus- und Wildvögeln nicht mehr nur auf die Winter-saison begrenzen und seit ca. fünf Jahren der Erreger auch in den milden bis heißen Monaten von Mai bis September in den Wildvogelpopulationen nachgewiesen werden kann (siehe Abb. 1+2).

Da wildlebende Vogelarten, die das natürliche Reservoir für aviäre Influenzaviren bilden, aus dem Umfeld von Tierhaltungen nicht wegzudenken sind, ist der Infektionsdruck auf Bestände von gehaltenen Vögeln und Nutzgeflügel das ganze Jahr über hoch. Dies verdeutlichen die in den Sommermonaten zunehmenden Ausbruchszahlen (siehe Abb. 1+2).

Nachfolgend sollen die zuvor angesprochenen Mehrfachausbrüche der Geflügelpest näher betrachtet und die auf den Betrieben ermittelten Eintragsursachen erläutert werden.

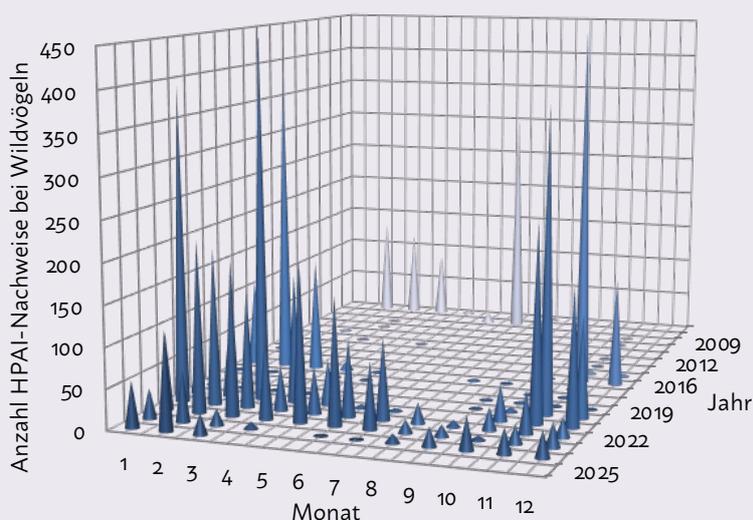


Abbildung 1: Anzahl der HPAI-Nachweise bei Wildvögeln seit 2006 in Deutschland nach Jahr und Monat

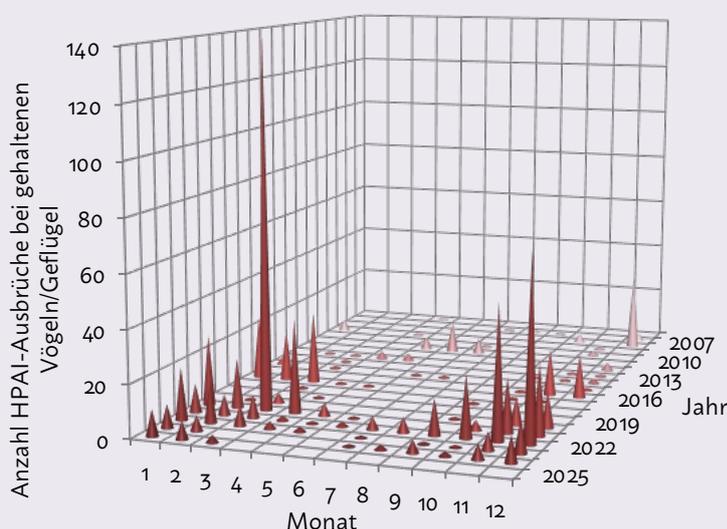


Abbildung 2: Anzahl der HPAI-Ausbrüche bei gehaltenen Vögeln inkl. Nutzgeflügel seit 2006 in Deutschland nach Jahr und Monat

Geflügelhaltung 1

Im August 2024 wurde in einen Großmastbetrieb mit integrierter Eigen- und Lohnschlachtung der Eintrag von HPAI-Virus Subtyp H5N1 festgestellt. In diesem wurden Enten mit 20.000 Mastplätzen und Gänse mit 5.000 Mastplätzen in Freilandhaltung auf ca. 20 ha Grünfläche in zehn getrennten Herden gehalten. Die Tränkung der Tiere erfolgte auf den Weideflächen durch längs aufgeschnittene KG-Rohre mit 5 cm Wasserstand. Im August 2024 traten in den Herden vermehrt schwache und taumelnde Tiere mit neurologischen Ausfällen auf. Hinsichtlich der Tagesverlustzahlen fiel ein z.T. erhebliches „Grundrauschen“ in einzelnen Herden auf, das auf unzureichende (Tränke-)Hygiene zurückgeführt wurde. Nach Räumung des Bestandes wenige Tage nach der amtlichen Feststellung des Ausbruchs wurde die vom Gesetzgeber geforderte Reinigung mit anschließender Desinfektion aller Flächen mit Geflügelkontakt bestmöglich durch das Aufbringen von Branntkalk auf die Weiden umgesetzt. Nach der Behandlung lagen die Flächen bis zur Einnistung der neuen Entenherden bis Anfang Oktober brach.

Im November 2024 war der Betrieb, erneut mit Tausenden Enten besetzt, ein zweites Mal von einem Geflügelpestausbruch betroffen (Abb. 3). Die anfänglich aufkommende Annahme, es könnte sich hier um eine Reinfektion, also ein erneutes Aufflammen der Erreger des letzten Ausbruchs, handeln, konnte schnell entkräftet werden. Gegen eine solche Verbindung sprachen die Kalkung der Flächen, der ausgedehnte Zeitraum zwischen den Infektionen sowie die zahlreichen Sonnenstunden, in denen das möglicherweise doch noch auf den Weiden verbliebene Virus inaktivierender UV-Strahlung ausgesetzt war. Durch die Genomanalyse des Virusmaterials am Friedrich-Loeffler-Institut konnte ein unmittelbarer Zusammenhang der beiden Ausbrüche endgültig ausgeschlossen werden, da das Erbgut entscheidende Unterschiede aufwies.

Aufgrund der exponierten Haltung im Freiland wurde im beschriebenen enten- und gänsehaltenden Betrieb der unmittelbare Virus-Eintrag aus der Wildvogelpopulation als wahrscheinlichste Ursache für die HPAI-Ausbrüche bewertet.

Freilandhaltungen werden hinsichtlich eines AIV-Eintrags im Vergleich zu ausschließlichen Stallhaltungen als höher gefährdet eingeschätzt, da sich das gehaltene Geflügel mit den Wildvögeln den Lebensraum teilt und direkter Kontakt zu infizierten Tieren und deren Ausscheidungen durch Einfliegen auf die Weideflächen uneingeschränkt möglich ist. Des Weiteren wird offenes Tränkwasser und Futter auch durch Wildvögel gerne angenommen, wodurch ein Viruseintrag erfolgen kann.

Die meisten HPAI-Virus-Nachweise in Deutschland finden sich bei Wildgänsen (33,1%), Möwenvögeln (16,1%), Schwänen (16,6%) und Wildenten (12,2%) (Quelle: TSN, 2006-2025, n=6.600 HPAIV-Nachweise). Diese Vogelarten könnten die Nähe von gehaltenen Enten und Gänsen aufgrund der Artenverwandschaft und des Futterangebotes suchen, wurden jedoch nicht durch die Tierbetreuer auf den Weiden gesichtet.

Massenhaft durch die Betriebsleitung beobachtet wurden hingegen zahlreiche Kolkkraben, die auf den Weiden des Betriebes während der Mastzeit Entenkadaver als Nahrungsquelle nutzten. Raben- und Krähenvögel gelten als empfänglich für eine AI-Virus-Infektion.

Auf diese Vogelarten fallen 0,4% der in Deutschland seit 2006 erbrachten HPAIV-Nachweise (Quelle: TSN).

Laut Wildvogelmonitoring Datenbank zur Aviären Influenza des Friedrich-Loeffler-Instituts wurden in Deutschland



Abbildung 3: Verendete und moribunde Enten aufgrund HPAI – November 2024 (Foto VLA LRO/Walz)

von 2010 bis 2024 über 1.500 Raben- und Krähenvögel in Landeslaboren auf das Geflügelpestvirus untersucht. Von diesen erhielten nur 15 Tiere ein positives Ergebnis auf HPAI-Virus H5Nx, darunter nur ein Kolkrabe aus BB im Jahr 2021.

Mit einem Anteil von 0,3% wurde seit 2006 HPAI-Virus bei Storchenvögeln nachgewiesen.

Wenige Tage vor Ausbruchsfeststellung gelang bei einem in der zum Betrieb gehörigen Ortschaft tot aufgefundenen Weißstorchnestling der positive Nachweis von HPAI-Virus Subtyp H5N1, der das Vorkommen des Erregers in Betriebsnähe belegt.

Auch Weißstörche könnten im Rahmen der Futtersuche auf den Weiden gelandet sein und zum Erregereintrag geführt haben. Ein Großteil des Nahrungsspektrums dieser Tiere besteht aus tierischem Eiweiß, wobei auch Kadaver nicht verschmäht werden. Durch das zuvor erwähnte „Grundrauschen“, d.h. das tägliche Anfallen von wenigen verendeten Enten auf den Weiden, war dieses Futterangebot für Raben- und Storchenvögel durchaus gegeben.

Ähnlich stellt es sich bei Greifvögeln dar, die durch das Schlagen von schwachen Enten kurzzeitig in die Herde einfliegen. Auf Greifvogelarten fallen 7,9% der in Deutschland seit 2006 erbrachten HPAIV-Nachweise.

Ob und welche Wildvogelarten den Erreger in den Entenbestand eingetragen haben, bleibt ungeklärt.

Infobox

Eine HPAI-Virus-Infektion wird durch alle vom Vogel in die Umwelt abgegebenen Flüssigkeiten wie Tröpfchen, Aerosole und Exkremate sowie alle damit in Berührung gekommenen Materialien wie Federn und Staub verbreitet. Somit stellen auch kontaminierte Gewässer und Oberflächen eine Ansteckungsquelle für alle Arten von Vögeln dar.

Wildvögel, allen voran die nahe von Wasseransammlungen lebenden Arten wie Schwäne, Wildenten und Wildgänse, stellen das natürliche Reservoir für aviäre Influenzaviren dar.

In ihren Populationen sind die Erreger immer präsent und können andere empfängliche Arten infizieren. Die Food and Agriculture Organisation (FAO) listet derzeit ca. 600 Wildvogelarten bei denen weltweit HPAI nachgewiesen werden konnte. Hierzu zählen Kormorane, Seeschwalben, Töpel, Alken, Haubentaucher, Sturmvögel, Habichtartige, Möwen, Kraniche, Papageien, Flamingos, Strauße, Emus, Nandus und Kasuare, Hühner-, Specht- und Sperlingsvögel.

Geflügelhaltung 2

Im März 2023 wurde in einer Putenmastanlage mit insgesamt rd. 25.000 Mastplätzen in reiner Stallhaltung der Eintrag von HPAI-Virus Subtyp H5N1 festgestellt. Der Betrieb ist in zwei Stallgebäudepaare (Stall 1 und 2 sowie Stall 3 und 4) aufgeteilt, die durch 100 m Ackerfläche voneinander entfernt stehen. Die bauliche Hülle der Stallanlagen sowie die Biosicherheit des Betriebes stellten sich bei den Bestandsbesuchen als gut dar. Der empfindliche Prozess des Nachstreuens wurde durch den Einsatz einer Streumaschine gelöst, die das unter Flies gelagerte Stroh aus der geschlossenen wildvogeldichten Halle in die Ställe transportierte und über eine vollautomatische Reifendesinfektionsanlage verfügte.

Im März 2023 wurde das erste Mal HPAI im Betrieb festgestellt. Bei diesem Mastdurchgang wurden männliche und weibliche Putenküken in der vierten Lebenswoche eingestallt und sollten bis zur 15. bzw. 21. Lebenswoche gemästet werden, wobei nach der Ausstallung der Putenhennen Putenhähne aus Stall 1, 2 und 4 auf die frei gewordenen Mastplätze in Stall 3 umgestallt werden sollten. Kurz vor Ausstallung der annähernd schlachtreifen Putenhennen in Stall 3 wurden hier Tiere mit Atemwegssymptomatik sowie erhöhte Verluste auffällig. Nach Beprobung durch das Veterinäramt konnte HPAI Subtyp H5N1 nachgewiesen werden. Die Verluste stiegen innerhalb weniger Stunden bis Tage rapide an. In den Tagen vor der Ausbruchsfeststellung wurden im Betrieb keine besonderen Maßnahmen im Tierbereich wie das Nachstreuens von Stroh durchgeführt.

Der Betrieb befindet sich in einem Wildvogelrast- und -habitatgebiet, in dem zum Ausbruchszeitpunkt auf den Maisstoppeln unmittelbar um den Betriebsstandort täglich massive Wasservogelansammlungen gesichtet wurden. Aufgrund des hier angenommenen Infektionsdrucks wurde bei diesem Ausbruch die indirekte luftvermittelte Erregerverdriftung aus der Stallumgebung über die Unterdruckbelüftung in den Tierbereich als die wahrscheinlichste Eintragsursache bewertet.

Im November 2023 wurde das zweite Mal HPAI im Betrieb festgestellt.

Um den risikoreichen Prozess einer Jungtiereinstellung zu vermeiden, wurden bei diesem Mastdurchgang Eintagsküken anstelle von Jungputen in Stall 1 und 4 eingestallt. Nach der Aufzuchtphase wurde ein Teil der Jungputen aus Stall 4 in der 4. Lebenswoche in die weiteren beiden Ställe 2 und 3 des Betriebes sowie in einen anderen zum Betrieb gehörenden Standort in mehreren Kilometern Entfernung umgestallt.

In der 9. Lebenswoche wurden während des Routinekontrollgangs in Stall 3 neben fünf verendet aufgefundenen Puten, weitere sieben Tiere aufgrund von Lahmheit und reduziertem Allgemeinbefinden selektiert. Diese und weitere durch Lethargie und respiratorische Symptome klinisch

auffällige Tiere reagierten mit positivem Ergebnis im Influenza-A-Schnelltest. Auch diesmal entwickelten sich die Verlustzahlen vergleichbar rasant. Wie beim vorhergehenden Geflügelpestausbuch konnten keine Gegebenheiten ermittelt werden, die auf einen anderen Eintragsweg als den Erregereintrag aus dem unmittelbaren Betriebsumfeld über wildvogelkontaminierte Partikelverschleppung durch Luftströme ins Stallinnere hinweisen.

Im Dezember 2024 wurde zum dritten Mal HPAI im Betrieb festgestellt. Infolge der Seuchenausbrüche im Jahr 2023 wurden die vier Ställe des Betriebes in zwei Betriebe mit je zwei Ställen aufgeteilt. So sollte die beste Möglichkeit geschaffen werden, im Ausbruchsfall nur einen Betrieb mit zwei Ställen räumen zu müssen, da die Betriebe durch die getrennte Bewirtschaftung separate epidemiologische Einheiten darstellen.

Bei den beiden vorhergehenden HPAI-Ausbrüchen mussten die Puten aus allen vier Ställen geräumt werden, da aufgrund der gemeinsamen Bewirtschaftung keine definitive Trennung zwischen den Tierbeständen vorlag und eine Verschleppung zwischen den Teilbereichen nicht ausgeschlossen werden konnte. Durch die Aufteilung in zwei Betriebe mit eigenem Personal und Equipment wurde darauf spekuliert, im Falle eines erneuten Ausbruchs je nach Seuchelage nur zwei der vier Ställe räumen zu müssen. Anfang August 2024 wurden in Stall 1 und 4 der Betriebe erneut Eintagsküken eingestallt. Trotz personell getrennter Bewirtschaftung der Ställe wurde das bisherige Vorgehen in der Endmastphase aufrechterhalten. Nach der Ausstallung der Putenhennen aus Stall 3 zur Schlachtung in der 16. Lebenswoche wurden die gleichalten Putenhähne aus den Ställen 1, 2 und 4 auf die frei gewordenen Mastplätze in Stall 3 umverteilt. Die Hähne wechselten durch diese Aus- und Einstallung den Betrieb. Neun Tage nach der Tierverteilung traten in Stall 2 innerhalb eines Tages deutlich erhöhte Verluste und Atemwegssymptome auf. Die daraufhin in Stall 2 genommenen Proben wurden positiv auf HPAI Subtyp H5N1 getestet, während die Proben der anderen drei Ställe zu diesem Zeitpunkt noch ein negatives Ergebnis zeigten.

Einen Tag später wurden erneut Proben von Falltieren und Tränkelinien entnommen, um die ca. 5.000 Putenhähne in den Ställen 3 und 4 vor der Räumung zu bewahren. Leider zeigte sich hier nun ein positives Ergebnis auf HPAI H5N1, woraufhin erneut alle vier Ställe geräumt werden mussten. Bei diesem Ausbruch wurde die Umverteilung der Putenhähne zwischen den Stallungen als mit dem Eintrag in Verbindung stehend bewertet. Des Weiteren konnten die Betriebe ausschließlich aufgrund der in der Vorwoche stattgefundenen Tierbewegungen nicht als eigene epidemiologische Einheiten betrachtet werden.

Bei beiden Ausbrüchen im Jahr 2023 wurde aufgrund der massenhaften Sichtung von rastenden und futtersuchenden Wasservogelarten wie Grau-, Bläss- und Saatgänsen im Umfeld des Ausbruchsstandortes auf einen mittelbaren Erregereintrag aus der Wildvogelpopulation über kontaminierte Partikel in der Luft in den Tierbereich durch die Lüftungsanlage vermutet, da keine offensichtlichen Lücken in der betrieblichen Biosicherheit bekannt wurden. Im Gegensatz konnte beim Ausbruch im Dezember 2024 ein klarer Zusammenhang mit der Umverteilung der Tiere zwischen den Ställen zweier Betriebe hergestellt werden. Hierdurch wurde nicht nur die Trennung in separate epidemiologische Einheiten hinfällig, sondern das Risiko eines Eintrags durch die Umweltexposition der Tiere mit potentiell kontaminiertem Material erhöht.

Fazit:

Die Eintragsursachen der Geflügelpest sind so vielfältig wie die Betriebe selbst. Die Geflügelhaltung im Freiland und im Stall stellen eigene Herausforderungen an den Erhalt der Tiergesundheit. Der Kontakt zu Wildvögeln und deren Ausscheidungen muss so gering wie möglich gehalten werden, wenn er nicht gänzlich vermieden werden kann. Um das Risiko eines Eintrags zu minimieren, muss eine gute Biosicherheit kompromisslos gelebt sowie jegliche Tier- und Materialbewegungen sorgfältig abgewogen werden.

III Veterinärdienste und Landwirtschaft

III-1 Leistungsdaten der Abteilung

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1. Probennahme (Anzahl Proben)						
Futtermittelproben	413	312	293	358	365	375
2. Überwachung (Anzahl)						
Kontrollen Tierarzneimittelüberwachung	432	274	531	427	424	401
Kontrollen Handelsklassen	814	213	153	179	78	84
Kontrollen LegReg					119	121
Kontrollen Packstellen					39	27
Betriebsprüfungen Futtermittelüberwachung	388	275	237	365	330	326
Kontrollen im ökologischen Landbau	59	86	42	38	47	41
Importkontrollen im ökologischen Landbau	-	-	-	37	13	17
Tierzuchtrechtliche Kontrollen	9	10	6	3	6	11
3. Kontrollen und Technische Prüfungen (Anzahl)						
Milcherhitzungsanlagen	22	22	28	21	28	24
Milchsammeleinrichtungen	77	76	72	70	52	45
Stallklimamessungen	44	42	36	53	50	51
Stallabnahmen	5	10	2	3	1	2
Sonstige Kontrollen nach BImSchG	6	14	11			
Biogas und Kompostieranlagen	5	19	12	9	20	26
Anlagen zur Verarbeitung TNP	18	18	10	15	16	12
Betäubungsanlagen (Betriebe+VLÄ)	29	16	24	21	23	19
4. Erteilung von Genehmigungen						
Biogasanlagen/ TNP Betriebe	75	78	76	94	78	95
BImSchG-Anträge Tierhaltungen/Sonstige	2	5	15	28	19	21
genehmigungspflichtige Tierversuche	70	76	64	61	58	68
Ausnahmegenehmigungen im ökologischen Landbau	89	94	102	187	151	175
Zulassungen/Änderungsanzeigen Leg Reg/Packstellenzulassung	54	49	50	33	43	28
5. Meldeinformation Ost (MIO)						
Meldeunternehmen	394	396	380	382	390	431
Meldungen insgesamt	7.750	7.423	7.212	6.935	6.857	6.745
6. Förderung (siehe Kapitel III-6)						

III-2 Ausweitung des Antibiotikamonitorings

Katrin Weise, Fabian Malitz, Sylvana Engler, Svenja Brünau

Seit dem 01. Januar 2023 gelten für Tierhalter lebensmittel-liefernder Tiere und auch für deren betreuende Tierärzte neue, gesetzlich im Tierarzneimittelgesetz verankerte Meldeverpflichtungen zur Umsetzung von Rechtsakten der EU sowie des nationalen Antibiotika-Minimierungskonzeptes.

Die Erfüllung der neuen Rechtsvorgaben stellte 2023 und 2024 für die Tierhalter, Tierärzte und die Mitarbeiter der Tierarzneimittelüberwachung eine große Herausforderung dar.

Bis zum 31. Dezember 2022 bestanden in der Antibiotikadatenbank des Herkunftssicherungs- und Informationssystems für Tiere (HI-Tier) Mitteilungspflichten nur für Tierhalter von Mastrindern, Mastschweinen, Masthühnern oder Mastputen ab einer festgelegten Mindestbestandsgröße.

Diese Mitteilungspflichten umfassten sowohl Tierbestandsmeldungen als auch die Meldungen aller eingesetzten Antibiotika bei den Masttieren.

Ab dem 01. Januar 2023 ging dann die Mitteilungspflicht für die eingesetzten Antibiotika auf die behandelnden Tierärzte über. Diese sind nun gesetzlich verpflichtet, alle Antibiotikaawendungen in Rinder-, Schweine-, Hühner- und Putenbeständen in der Antibiotikadatenbank zu melden. Das betrifft alle Produktionsrichtungen dieser Tierarten, unabhängig von den Bestandsgrößen. Viele Tierärzte mussten daher kurzfristig neue Software bereitstellen, vorhandene Software erweitern oder Personal einstellen, um die umfangreichen Mitteilungspflichten zu erfüllen.

Halter einer bestimmten Anzahl von Milchkühen, zugegangenen Kälbern, Junghennen, Legehennen, Zuchtschweinen und Saugferkeln waren ab dem 01. Januar 2023 ebenfalls mitteilungs-pflichtig in der Antibiotikadatenbank, um eine kontinuierliche Minimierung des Antibiotikaverbrauchs auch bei diesen Nutzungsarten zu erreichen. Die bisherigen Nutzungsarten der Tierart Schwein und Rind wurden in dem Zuge neu unterteilt und erweitert. Die Zuordnung der Hühner- und Putenmast blieb unverändert.

Als Hilfestellung fanden durch die Mitarbeiter der Tierarzneimittelüberwachung sowohl vor Ort in den Tierhaltungsbetrieben und den tierärztlichen Hausapotheken, als auch telefonisch intensive Beratungen, Anleitungen und Hilfestellungen zu den neuen Meldeverpflichtungen statt.

Auf der Webseite des LALLF MV hinterlegte Merkblätter und Arbeitsanleitungen für Tierhalter und Tierärzte sind fortlaufend aktualisiert worden.

Insgesamt wurden in den Jahren 2023 und 2024 durch die Mitarbeiter der Tierarzneimittelüberwachung 601 Tierarzneimittelkontrollen bei Tierhaltern durchgeführt.

Der Anteil der Tierhaltungskontrollen bei den neuen Nutzungsarten lag im Jahr 2023 bei 33 % und im Jahr 2024 bereits bei 42 % (Tab. 1 und 2). Gegenstand dieser Kontrollen ist vor allem die Überprüfung der betrieblichen Nachweisführung in Bezug auf Arzneimittel sowie die ordnungsgemäße Behandlung erkrankter Tiere.

Table 1: Inspektionen in Tierhaltungsbetrieben

Inspektionen Tierhalter	2023	2024
Gesamtzahl	329	272
davon Kontrollen bei neuen Nutzungsarten	109	113
% Anteil Kontrollen bei neuen Nutzungsarten	33	42

Table 2: Kontrollen in Tierhaltungen mit neuen Nutzungsarten

Nutzungsart (neu)	Kontrollen 2023	Kontrollen 2024
Milchkühe	68	79
Jungrinder	12	13
Legehennen	19	11
Zuchtschweine inkl. Saugferkel	10	10
Gesamt	109	113

Des Weiteren wurden im Rahmen der Überwachungsaufgaben in den vergangenen zwei Jahren 206 tierärztliche Hausapotheken kontrolliert, davon 118 im Jahr 2024 (Abb. 1). Dabei ging es vor allem um den Erwerb, den Verbleib sowie die korrekte Anwendung von Arzneimitteln.



Abbildung 1: Kontrolle einer tierärztlichen Hausapotheke

Im Zuge der Rechtsreform kam es erwartungsgemäß zu Verstößen gegen die neuen Mitteilungspflichten. In insgesamt 408 Fällen wurden 2023 (64) und 2024 (344) bei Tierhaltern Ordnungswidrigkeitenverfahren eingeleitet. Die Verstöße betrafen hauptsächlich nicht gemeldete Bestandszahlen in der HIT-Antibiotikadatenbank und fehlende Maßnahmenpläne, die zur Reduzierung des Antibiotikaeinsatzes zu erstellen waren. Bei mehr als 80 % der Verfahren wurde eine Verwarnung ohne Verwarngeld erlassen.

Ab Mitte 2024 wurden wiederholte Verstöße dann mit Verwarnungen mit Verwarngeld sowie vereinzelt mit Bußgeldern geahndet.

Im Jahre 2024 wurden auch gegen 18 Tierärzte, die eine tierärztliche Hausapotheke betreiben, Ordnungswidrigkeitenverfahren eingeleitet, da die erforderlichen Antibiotikameldungen nicht oder nicht rechtzeitig erfolgten. Da es sich zum Großteil um geringfügige Verstöße handelte, wurden in den meisten Fällen Verwarnungen ohne Verwarngeld erlassen.

Im Zuge neuer Rechtsgrundlagen fand zusätzlich zur regulären Überwachungstätigkeit eine fortlaufende Anpassung von bundesweiten Checklisten in den bundesländerübergreifenden Fachgremien statt.

III-3 Ergebnisse der Futtermittelüberwachung

Sebastian Hermann, Jana Praus

Auswertung der Tätigkeiten im Kontrolljahr 2024

„Der Mensch i(s)st, was das Tier frisst!“ Mit der Aussage dieses kurzen, prägnanten Satzes wird die Arbeit der amtlichen Futtermittelüberwachung auf den Punkt gebracht.

Die Produktion und Verwendung sicherer Futtermittel ist Grundvoraussetzung und Basis für eine ausgewogene und vollwertige Versorgung unserer Nutztiere und damit ein Garant für die Sicherheit tierischer Produkte, was letztendlich auch zu einer sicheren und gesunden Versorgung der Bevölkerung mit tierischen Lebensmitteln führt. Dass auch unsere Heimtiere durch sichere Futtermittel agil und fit bleiben und damit unser menschliches Wohlbefinden fördern, ist ein ebenfalls nicht unerheblicher Aspekt im Rahmen der Arbeit der amtlichen Futtermittelüberwachung. Darüber hinaus kann auch der Schutz unserer Umwelt in einem gewissen Maße dazu gezählt werden. Um zum Beispiel den überhöhten Eintrag von bestimmten Spurenelementen in die Naturräume zu verhindern, wird u.a. der zulässige Einsatz von Futtermittelzusatzstoffen durch amtliche Probenahmen untersucht. Denn nur wenn die Gehalte dieser Stoffe in den Futtermitteln die festgelegten Höchstgehalte nicht überschreiten, kann sichergestellt werden, dass durch die tierischen Stoffwechselprodukte

keine schädlichen Mengen dieser Elemente in die Kultur- und Naturlandschaften gelangen.

Zum Erreichen dieser Ziele beinhalten die Aufgaben der Futtermittelüberwachung in Mecklenburg-Vorpommern Kontrollen aller futtermittelbezogenen Tätigkeiten auf allen Stufen der Futtermittelkette – von der Primärproduktion über Herstellung (Abb. 1), Lagerung, Handel und Transport von Futtermitteln bis zu deren Verfütterung an Tiere.



Abbildung 1: Probenahme eines Einzelfuttermittels für die Salmonellenanalyse

Diese Kontrollen werden auf Grundlage der Vorgaben des Nationalen Kontrollplanes Futtermittel des Bundes und der Länder als Teil des Mehrjährigen Nationalen Kontrollprogrammes risiko- und prozessorientiert durchgeführt.

Im Jahr 2024 wurden insgesamt 326 Kontrollen durchgeführt (Tab. 1). Bei der Auswahl der zu kontrollierenden Betriebe werden sowohl Risikokriterien entsprechend der Verwaltungsvorschrift über Grundsätze zur Durchführung der amtlichen Überwachung (AVV Rüb), u.a. die Betriebsart, der Produktions- und Handelsumfang, die Herkunft der Futtermittel und Ergebnisse aus Inspektionen oder amtlichen Futtermitteluntersuchungen als auch darüber hinausgehende Informationen wie z.B. die Herstellung von Futtermitteln unter Verwendung tierischer Nebenprodukte oder die Haltung und Fütterung verschiedener Tierarten im Unternehmen berücksichtigt.

Tabelle 1: Betriebskontrollen und Probenahme der amtlichen Futtermittelüberwachung in MV und festgestellte Verstöße 2024

Betriebsarten	Anzahl Kontrollen	Verstöße		Probenanzahl	davon nicht vorschriftsmäßig	
		Anzahl	%		Anzahl	%
Hersteller von Einzel Futtermitteln	48	9	18,8	49	2	4,1
Hersteller von Mischfuttermitteln, Vormischungen und Zusatzstoffen	72	26	36,1	268	26	9,7
Landwirtschaftsbetriebe	153	15	9,8	48	4	8,3
Händler, Spediteure, Lagerhalter	53	12	22,6	10	0	0,0
gesamt	326	62	19,0	375	32	8,5

Bei den festgestellten Verstößen handelt es sich überwiegend um Beanstandungen im Geltungsbereich der Futtermittelhygieneverordnung und bei den Kennzeichnungen von Futtermitteln. So waren beispielsweise HACCP-Konzepte unvollständig, nicht auf dem aktuellen Stand oder sie fehlten vollständig. Es wurden Hygienemängel bei der Futtermittellagerung beanstandet, wobei hier auch die bauliche Beschaffenheit der Lagerstätten und die Sauberkeit der Futtermittellager sowie das Vorhandensein und die Wirksamkeit von Schädlingsbekämpfungssystemen beurteilt wurden.

Erfreulicherweise nimmt der Anteil an Verstößen aufgrund fehlender Registrierung der Betriebe nach Futtermittelhygieneverordnung ab. Danach hat sich jeder/s Futtermittelunternehmer/n mit allen, seiner Kontrolle unterstehenden Betrieben mit den futtermittelrechtlich relevanten Tätigkeiten registrieren zu lassen.

Bei den Kontrollen der Futtermittelkennzeichnungen wurden Abweichungen hinsichtlich der Pflichtangaben (z.B. die Futtermittelart und die Partienummer) festgestellt und bei Futtermitteln aus anderen Mitgliedstaaten wurde z.B. die fehlende Kennzeichnung in deutscher Sprache beanstandet.

Von den 375 Proben, die während der Kontrollen entnommen wurden, waren 32 zu beanstanden. Hierbei handelte es sich überwiegend um Abweichungen zwischen den gekennzeichneten Gehalten an Inhaltsstoffen, Energiegehalt oder Zusatzstoffen und den analysierten Gehalten. Bei zwei Proben wurden Höchstgehaltsüberschreitungen bei den Gehalten an Vitamin A und Eisen nachgewiesen. In den 375 Proben wurden insgesamt 6.605 Parameter analysiert (Tabelle 2).

Tabelle 2: Übersicht der Analysen der amtlichen Futtermittelproben 2024

Parametergruppe	Analyseanzahl	davon nicht vorschriftsmäßig	
		Anzahl	%
Inhaltsstoffe	906	23	2,5
Zusatzstoffe	301	16	5,3
unerwünschte Stoffe	1.516	0	0
Pflanzenschutzmittel	2.720	0	0
unzulässige Stoffe	907	0	0
verbotene Stoffe	49	0	0
verarbeitetes tierisches Protein	74	0	0
sonstige	132	4	3,0
gesamt	6.605	43	0,7

Im Zusammenhang mit den festgestellten Verstößen wurden fünf Vorgänge an andere Mitgliedstaaten und 22 Vorgänge an andere Bundesländer zu Bearbeitung abgegeben sowie sieben Verwarnungen (mit und ohne Verwarngeld) ausgesprochen, zehn Bußgeldverfahren eingeleitet und 45 Belehrungen durchgeführt.

Weiterhin wurden sieben Anordnungen verfügt, in denen z.B. beim Nachweis von Salmonellen in Futtermitteln, die in anderen Bundesländern hergestellt wurden, das weitere Verfüttern und Inverkehrbringen der Futtermittel untersagt wurde.

Fünfhjahresrückblick

Bei der Betrachtung des vergangenen Fünfhjahreszeitraumes (2020-2024) hinsichtlich der Anzahl der durchgeführten Kontrollen und entnommenen amtlichen Proben ist der Rückgang der Zahlen beginnend im Jahr 2020 mit der starken Abnahme 2021 und der Normalisierung und Stabilisierung ab dem Jahr 2022 auffällig (Abbildungen 2 und 3).

Der starke Rückgang 2021 ist hauptsächlich auf die strengen Restriktionen im Zusammenhang mit dem Corona-Geschehen zurückzuführen. Diese wurden ab 2022 schrittweise gelockert bzw. aufgehoben, so dass die Futtermittelkontrolleure wieder regulär ihren Tätigkeiten im Außendienst nachgehen konnten.

Mit Wiederezulassung von verarbeiteten tierischen Proteinen von Geflügel, Schweinen und Insekten für die Verfütterung an Schweine und Geflügel ist ein weiterer Kontrollschwerpunkt für die Tätigkeiten der amtlichen Futtermittelüberwachung entstanden. Hierbei sind Kontrollen zur Zulassung bzw. Registrierung von Betrieben, die diese Futtermittel herstellen bzw. verwenden, zusätzlich durchzuführen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich die Anzahl der durchgeführten Kontrollen und entnommenen Proben langsam wieder dem „Vor-Corona-Niveau“ mit 388 Kontrollen und 446 Proben annähern.

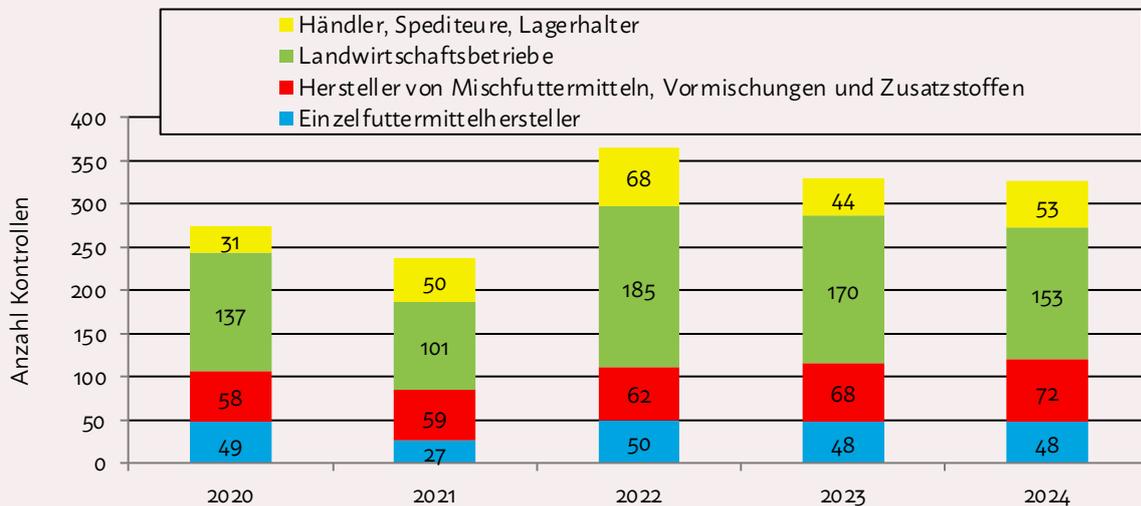


Abbildung 2: Anzahl der Futtermittelkontrollen in den vergangenen fünf Jahren

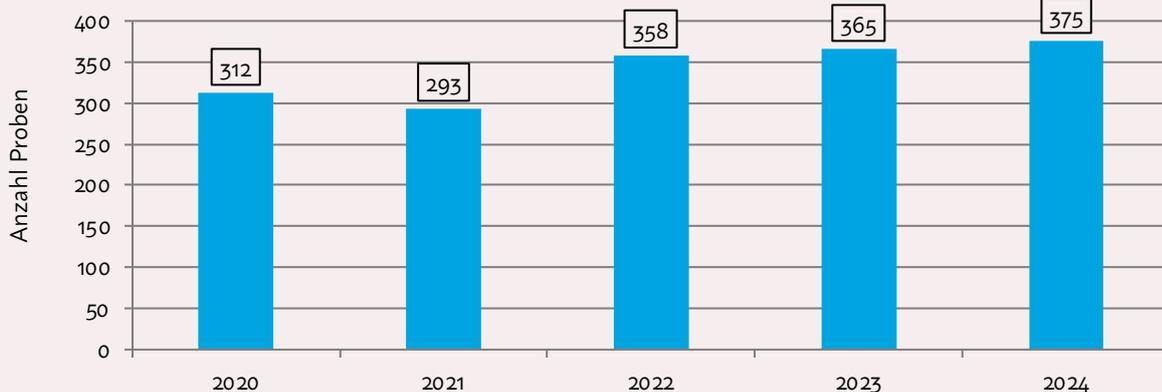


Abbildung 3: Zahl der Futtermittelproben seit 2020

III-4 Jahrestagung der

Futtermittelüberwachungsbehörden in Rostock

Sebastian Hermann

Seit über zwei Jahrzehnten findet in jährlichem Abstand ein Zusammentreffen von Mitarbeitenden verschiedener Behörden auf Bundes-, Landes- und Kreisebene statt, deren Gemeinsamkeit in ihrer Zuständigkeit für die Überwachung der Futtermittelsicherheit besteht. Dieses, als Jahrestagung der Futtermittelüberwachungsbehörden des Bundes und der Länder bezeichnete Treffen wird in jedem Jahr von einem anderen Land ausgerichtet und verläuft traditionell von Dienstag bis Donnerstag. Für das Jahr 2024 hatte Mecklenburg-Vorpommern die Verantwortung für die Durchführung inne. In Anbetracht der über die Jahre auf ungefähr 230 Personen angewachsenen Teilnehmerzahl fokussierte sich die Suche nach einem geeigneten Veranstaltungsort schnell auf die größte Stadt in unserem Land – Rostock. Hier konnte mit der Stadthalle und ihren Räumlichkeiten ein passender Rahmen sowohl für die Präsentationen der Fachvorträge vor dem Gesamtauditorium als auch für die Spezial-Foren in kleineren Kreisen gefunden werden.

Die Vorbereitungen für diese Veranstaltung begannen im Grunde genommen bereits mit dem Abschluss der Jahrestagung 2023 in Leipzig, als dort im letzten TOP der Sitzung die Verkündung des nächsten Ausrichterlandes – eben Mecklenburg-Vorpommern – erfolgte. Die Federführung der Organisation oblag in erster Linie dem Referat 540 des Ministeriums für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Von hier aus erfolgten die Anfragen an verschiedene Personen und Institutionen mit der Bitte zur Präsentation aktueller Themen, Sachstände und Forschungen, die sich mit dem Bereich Futtermittel befassen. Neben dieser Suche nach fachlich bezogenen Inhalten musste natürlich auch ein passender Veranstaltungsort gefunden werden, der einen Sitzungssaal mit Platz für alle Teilnehmenden bot, gute Erreichbarkeit mit ausreichenden Unterbringungsmöglichkeiten verband und auch Potential für interessante Aktivitäten außerhalb des Fachlichen bereit hielt. All das fand sich, wie bereits erwähnt, in Rostock mit der Stadthalle, nahe gelegenen Hotels und informativ-unterhaltsamen Stadtrundgängen sowie einer Warnow-Schiffsfahrt.

Am Dienstag, den 14. Mai 2024, begann die Tagung. Vor dem offiziellen Beginn bereiteten Mitarbeiter aus dem Dezernat 610 des LALLF das Tagungsbüro und den Eingangsbereich vor, um alle anreisenden Teilnehmer mit Namensschild und Veranstaltungsunterlagen zu versorgen. Um 13.00 Uhr wurde dann die Jahrestagung durch ein Grußwort des Landwirtschaftsministers Mecklenburg-Vorpommern, Herrn Dr. Till Backhaus, offiziell eröffnet (Abb. 1).



Abbildung 1: Minister Dr. Backhaus hält sein Grußwort

Im Anschluss erfolgte wie bei jeder Jahrestagung eine Berichterstattung durch die Teilnehmer der anwesenden Bundesbehörden. Im Einzelnen waren dies das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) und das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR). Inhalte dieser Vorträge waren z.B. der Stand von futtermittelrechtlichen Gesetzesänderungen auf nationalem und internationalem Gebiet, Zulassungsverfahren von Futtermittelzusatzstoffen und die Darstellung der Ergebnisse von Forschungsprojekten aus den Bereichen Fütterung und Stofftransfer. Ein ebenfalls immer wiederkehrender TOP ist die Vorstellung von im Vorfeld bei den Organisatoren eingereichten Fragen. Hier kommen meist praxisbezogene Fragestellungen, aber auch Erfahrungsberichte aus der Überwachungstätigkeit zur Sprache, die im Auditorium diskutiert und im günstigsten Fall mit einer Lösung abgeschlossen werden. Von diesen sogenannten „Fragen der Länder“ wurden für die Veranstaltung in Rostock insgesamt 14 angemeldet, die dann, auf drei Tage verteilt, einzeln besprochen wurden.

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Jahrestagung, der vor allem den Fortbildungscharakter dieser Veranstaltung in den Vordergrund rückt, ist der Reigen an verschiedenen Fachvorträgen, die von Referenten aus behördlichen und wissenschaftlichen Institutionen und der Wirtschaft gehalten wurden. Hier wurden z.B. durch die Professoren Steinhöfel (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie), Südekum (Universität Bonn) und Zentek (Freie Universität Berlin) sowie Herrn PD Kuhla (Forschungsinstitut für Nutztierbiologie Dummerstorf) Themen zur Fütterung von Milchkühen, zur Futteraufbereitung und zur Futtermittelbewertung vorgestellt. Das wachsende Potential von Insekten als Futtermittel stellte Dr. Finck (mabymade GmbH Pegau) in seinem Vortrag vor.

Neben all dem fachlichen Austausch wurden durch die Teilnehmer gerade die Kaffeepausen, aber auch die angebotenen Freizeitaktivitäten zum ausgiebigen „Netzwerken“ genutzt. Egal ob auf der Warnowfahrt oder bei einem der Stadtrundgänge – im Kreise der Futtermittelüberwacher kam jeder mit jedem ins Gespräch.

So konnte am Donnerstagnachmittag, nachdem alle Teilnehmer verabschiedet wurden, ein positives Fazit gezogen und diese gelungene Jahrestagung mit dem Ausblick auf die kommende in Dessau-Roßlau erfolgreich beendet werden.

III-5 Tierhaltungskennzeichnung – eine neue Aufgabe

Mathias Reichelt

Zur umfassenderen Information der Endverbraucher über die Haltungsformen der Tiere, von denen Lebensmittel angeboten werden, wurde mit Verabschiedung des Tierhaltungskennzeichnungsgesetzes am 17. August 2023 (BGBl. I S. 220) festgelegt, dass Inhaber von tierhaltenden Betrieben ihre Haltungseinrichtungen zur Vergabe einer Kennnummer der jeweils zuständigen Behörde mitzuteilen haben. In MV ist dies das LALLF.



In der vorliegenden Fassung des Gesetzes gilt diese Mitteilungspflicht ausschließlich für Mastschweine haltende Betriebe, die ihre Schweine zum Zweck der Herstellung von Lebensmitteln halten (Abb. 1).

Entsprechend dieser Mitteilung und den eingereichten Unterlagen werden durch das LALLF Kennnummern entsprechend der nachgewiesenen Haltungsformen Stall (STA), Stall und Platz (STP), Frischluftstall (FRI), Auslauf/Weide (AFW) oder Bio (BIO) vergeben.

Aus verschiedenen Gründen konnte das LALLF MV nicht unmittelbar die erforderlichen Unterlagen zur Verfügung stellen. Zwischenzeitlich sind alle relevanten Unterlagen zur Mitteilung der Haltungsformen einschließlich erster Erläuterungen und Kontakte unter <https://www.lallf.de/markt/tierhaltungskennzeichnung/> eingestellt.

Bis zum 31.12.2024 sind beim LALLF für insgesamt 72 Einrichtungen die Erstmitteilungen zur Beantragung der Kennnummer und zur Einordnung in die Haltungsformen eingegangen. 66 Haltungseinrichtungen erhielten daraufhin die Ihnen zustehende spezifische Kennnummer. Für zwei Haltungen war die Vergabe einer Kennnummer aufgrund fehlender Nachweise noch offen, für vier mitgeteilte Haltungseinrichtungen ist keine Kennnummer vergeben worden, da die hier angegebenen Kategorien (Ferkelaufzucht etc.) nicht unter die gegenwärtig geltenden gesetzlichen Regelungen fallen.

Abbildung 1: Stall mit Platz oder Frischluftstall – das ist hier die Frage.

Tabelle 1: Bearbeitungsstand zum TierHaltKG zum 31.12.2024

Stand der Bearbeitung	Stall (STA)	Stall + Platz (STP)	Frischlufte (FRI)	Auslauf/Weide (ALFW)	BIO	Gesamt
Anträge eingegangen	43	11	2*	3	13	72
abgeschlossen	43	11		3	9	66
in Abklärung		1	1			2
abgelehnt					4**	4

* FRI 1 x auf STP geändert

** Ablehnung aufgrund Kategorien Sauenhaltung, Abferkelung und Aufzucht

Ab dem 01. August 2025 besteht für Lebensmittelunternehmer die Pflicht, frisches Fleisch, einschließlich Hackfleisch/Faschierem und Nebenprodukten der Schlachtung, das von Mastschweinen gewonnen wurde und dem Endverbraucher angeboten wird, nach dem Tierhaltungskennzeichnungsgesetz zu kennzeichnen. Anhand eines Logos (Abb. 2) ist dann für den Verbraucher leicht ersichtlich, wie die Tiere im maßgeblichen Haltungsabschnitt gehalten wurden. Vor allem die Schlachtunternehmen werden künftig darauf achten, dass für zur Schlachtung angelieferte Mastschweine, gleichwohl aus welchen Bestandsgrößen, auch die Kennnummer zur Haltungsform mitgeteilt wird.



Abbildung 2: Kennzeichnung der Haltungsform (Quelle: TierHaltKennzG)

Als „frisches Fleisch“ gilt Fleisch, das zur Haltbarmachung ausschließlich gekühlt, gefroren oder schnellgefroren wurde, einschließlich vakuumverpacktes oder in kontrollierter Atmosphäre umhülltes Fleisch.

Die Mitteilungspflicht gilt auch für die Mastschweine haltenden Betriebe, die Erzeugnisse ihrer Schweine selbst vermarkten. Diese Erzeugnisse sind entsprechend zu kennzeichnen.

Ein Gesetzentwurf zur Ausdehnung der Kennzeichnungspflicht auf Produkte in der Außer-Haus-Verpflegung ist im Dezember 2024 in den Bundestag eingebracht worden und betrifft die verbindliche Kennzeichnung von Gerichten in Restaurants, Kantinen, am Imbiss usw.

Aktuell wird die grundsätzliche Reformierung des Tierhaltungskennzeichnungsgesetzes diskutiert.

III-6 Förderung im LALLF – ein statistischer Überblick

Christian Koll

Das LALLF ist als Bewilligungsbehörde u.a. zuständig für die Bearbeitung vielfältiger Förderprogramme, welche auf die Unterstützung des Agrarsektors und der Küstenfischerei ausgelegt sind.

Im vergangenen Jahr wurden Fördermittel in Höhe von insgesamt 13.702.588,80 € ausgereicht. Als Endbegünstigte dieser Zuwendungen gelten Landwirtschaftsbetriebe, Zuchtverbände, Erzeugerorganisationen, Imker und Imkerinnen, Auszubildende und Studenten der Grünen Berufe, Beschäftigte in Land-, Forst- und Gartenbaubetrieben sowie Fischereiu Unternehmen.

Tabelle 1: Ausgezählte Zuwendungen im Haushaltsjahr 2024

Förderprogramm	Zuwendung gesamt
Maßnahmen zur Unterstützung der Bienenzucht und Bienenhaltung	161.488,90 €
Schulprogramm für Obst, Gemüse und Milch	696.955,26 €

Förderprogramm	Zuwendung gesamt
Förderung von Erzeugerorganisationen für Obst und Gemüse	6.635.779,11 €
Förderung der Tierzucht	538.832,55 €
Förderung tiergenetischer Ressourcen	158.220,00 €
Wissenstransfer und Informationsmaßnahmen	912.475,57 €
Landwirtschaftliche Beratungsleistungen	392.021,41 €
Unterstützungsleistungen bei vorübergehender Einstellung der Herings- und Sprottenfischerei	3.323.185,00 €
Unterstützungsleistungen bei vorübergehender Einstellung der Dorschfischerei	879.631,00 €
Ausbildung zum Fischwirt	4.000,00 €

Aus Mitteln des Europäischen Garantiefonds für die

Landwirtschaft (EGFL) und des Landes werden Zuwendungen für Maßnahmen zur Unterstützung der Bienenzucht und Bienenhaltung gewährt. So wurden an 59 Imker 62.466,07 € für Investitionen zur Verbesserung der Bienenhaltung und Herstellung von Bienenzuchterzeugnissen sowie 99.022,83 € an den Landesverband der Imker Mecklenburg-Vorpommern e.V. für die Bienengesundheit und -zucht sowie für Schulungen zum Aufbau, der Verbesserung und Verbreitung imkerlichen Wissens ausgezahlt.

Mit der Teilnahme am EU-Schulprogramm soll ein Beitrag zur Deckung der für Kinder empfohlenen Tagesdosis für Obst und Gemüse sowie Milch geleistet werden. Im Schuljahr 2023/2024 wurden insgesamt 145 Schulen mit 23.152 Schülern beliefert.

Außerdem soll mit dem Programm das Thema Landwirtschaft in den Schulen durch pädagogische Begleitmaßnahmen vertieft werden. Im vergangenen Schuljahr haben unter anderem 723 Schüler an 38 Maßnahmen zur Ernährungsbildung und 1.254 Schüler an 34 Hofbesuchen teilgenommen.

Ziele der aus dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) unterstützten Förderprogramme Wissenstransfer und Informationsmaßnahmen sowie Beratungsleistungen sind:

- Steigerung der Wirtschaftskraft, Wirtschaftsleistung und Innovationsfähigkeit der Betriebe durch Verbesserung der beruflichen Qualifikation und Befähigung
Schwerpunkte sind hier die Förderung von Führerschein der Klasse T für Auszubildende in den Grünen Berufen sowie die Wissensvermittlung an Mitarbeiter und Führungskräfte in Forstbetrieben.
- Schaffung guter Berufs- und Lebensperspektiven unter Berücksichtigung der demografischen Entwicklung
- Sicherung des Arbeitskräftebedarfs
- Umstellung auf alternative Beschäftigungsmöglichkeiten (Diversifizierung)
- Beratungen von Landwirtschaftsbetrieben

Das Ziel der Förderung ist die Verbesserung der wirtschaftlichen, tier- und umweltbezogenen Produktionsbedingungen als aktiver Beitrag zum Klima-, Ressourcen-, Umwelt-, Natur- oder Tierschutz. Im Jahr 2024

wurden insgesamt 300 Beratungen in 9 verschiedenen Schwerpunkthemen durchgeführt. Mit 184 Beratungen dominierten eindeutig Fragen des Ökolandbaus.

Im Rahmen der „gemeinsamen Marktorganisation der Agrarmärkte“ unterstützt die EU den Obst- und Gemüsektor durch marktlenkende Maßnahmen. Erzeugerorganisationen (EO) sind hierbei die wichtigsten Akteure. Angesichts der stetig zunehmenden Nachfragekonzentration stärkt eine derartige Bündelung des Angebots die Marktstellung regionaler Erzeuger gegenüber globalen Mitbewerbern. Die EU fördert operationelle Programme (OP) anerkannter EO durch Finanzhilfen für ihren Betriebsfonds. Innerhalb eines OP einer EO werden die sektoralen und spezifischen Ziele in Form von Interventionen aus dem GAP-Strategieplan festgelegt. In der Kategorie Investitionen und Forschung werden hier jährlich die meisten Gelder abgerufen.

Zuwendungen zur Erhaltung tiergenetischer Ressourcen sollen wirtschaftliche Nachteile aufgrund besonderer Bewirtschaftungsanforderungen oder geringerer Leistungen ausgleichen, die bei der Zucht und Haltung gefährdeter einheimischer Nutztierassen unter den geltenden wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen entstehen. Mit den Zuwendungen im Jahr 2024 wurde die Haltung von 14 verschiedenen gefährdeten Rassen unterstützt.

Die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) legt jährlich mit ihren Bekanntmachungen zu Sofortmaßnahmen zum Schutz des Herings bzw. Dorschbestands Schließungszeiten von 30 Tagen für die jeweilige Art in den auch MV berührenden ICES-Untergebieten 22-24 der Ostsee fest, in denen es verboten ist, mit jeder Art von Fanggerät zu fischen.

Aus Mitteln des Europäischen Meeres-, Fischerei- und Aquakulturfond (EMFAF), des Bundes und des Landes werden Unterstützungsleistungen für Unternehmen der Ostseefischerei gewährt, die auf Grund dieser Bekanntmachungen ihre Fischereifahrzeuge befristet stilllegen und sämtliche Fischereitätigkeiten einstellen. Im zurückliegenden Haushaltsjahr stellten 47 Fischereibetriebe für die Dorschfischerei und 73 Betriebe für die Herings- und Sprottenfischerei Anträge auf Förderung.

III-7 Größter Herdbuchzuchtverband in der Schweinezucht Deutschlands entstanden

Martina Genkel-Jenning

Der Hybridschweinezuchtverband Nord-Ost e.V. (HSZV) und der Schweinezuchtverband Baden-Württemberg e.V. (SZV) haben sich zusammengeschlossen. Mit nunmehr 172 Herdbuchzüchterinnen und -züchtern sowie fast 3.000 Mitgliedern in den unterschiedlichen Abteilungen entstand so der mit Abstand größte Schweinezuchtverband Deutschlands.

Regionale Schweinezucht unter Druck

Gegründet wurde der hiesige HSZV im Juni 1990 in Siedenbrünzow von 43 Betrieben aus den ehemaligen Bezirken Neubrandenburg und Rostock. Seither hat sich gerade in diesem Segment vieles verändert. Einhergehend mit dem rasanten Strukturwandel in der Schweineproduktion und dem wachsenden Druck international agierender Zuchtunternehmen ist in den letzten dreieinhalb Jahrzehnten die Masse der Herdbuchzüchter auf der Strecke geblieben. Der wirtschaftliche Druck, aber auch der Ausbruch der klassischen Schweinepest zu Beginn der 1990er Jahre führten zu einer Reduzierung der Herdbuchbestände. Nach Auflösung anderer ostdeutscher Schweinezuchtverbände übernahm der HSZV im Jahr 2009 die Herdbuchführung und Betreuung der hier verbliebenen Züchter sowie auch der Sattelschweinezüchter in Schleswig-Holstein. Ziel der Verbandsarbeit war die Erhaltung und Weiterentwicklung

einer gesunden und bodenständigen Zuchtpopulation der Mutterrassen Deutsches Edelschwein und Deutsche Landrasse, die neben dem Deutschen Sattelschwein mit seinen Schlägen Deutsches Sattelschwein (Abb. 1), Angler Sattelschwein, den Rotbunten Husumern und den Leicoma (Abb. 2) mittlerweile ebenso als gefährdet eingestuft sind.



Abbildung 2: Sau der Rasse Leicoma
(Foto: SZV BW e.V., Regionalstelle Nord/Ost)



Abbildung 1: Sattelsau mit Ferkeln (SZV BW e.V., Regionalstelle Nord/Ost)

Der HSZV leistete damit einen nicht zu unterschätzenden Beitrag zur Erhaltung des Kulturgutes Schwein. Zuletzt war er einer der vier noch aktiv arbeitenden Schweinezuchtverbände in Deutschland.

Ungeachtet aller Hingabe und allen Engagements nahmen die Herdbuchbestände infolge unzureichender wirtschaftlicher Perspektiven zuletzt weiter ab (Abb. 3).

Um bei sinkenden Schweinebeständen (Abb. 4), steigenden Anforderungen in der Tierhaltung sowie dem enormen Wettbewerbsdruck auch in Zukunft bestehen zu können,

erfolgte der Zusammenschluss mit dem SZV. Der HSZV ging in den SZV über. Die Optimierung der Zuchtstandards für Gesundheit und Robustheit, der Erhalt der genetischen Vielfalt werden neben anderen Zielen nunmehr mit vereinten Kräften verfolgt.

Für die Aufgabenbereiche des LALLF ändert sich durch die Fusion nicht viel. Die Überwachung und Kontrolle bei der Umsetzung des Tierzuchtrechtes sowie die Förderung der Tierzucht und der Erhaltung der tiergenetischen Ressourcen stehen weiter im Fokus unserer Arbeit und sind ein Beitrag zum Erhalt der Schweinezucht in MV.

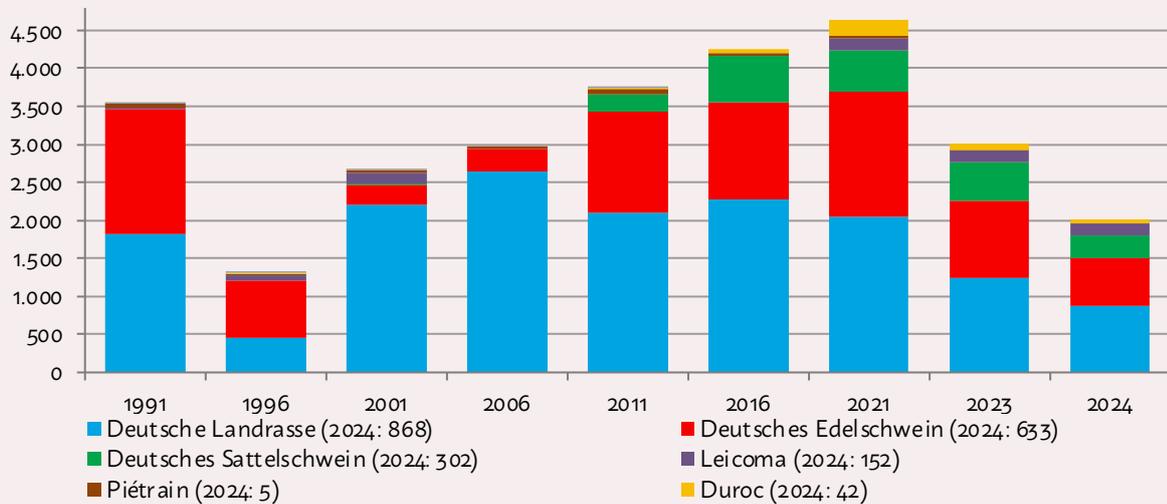


Abbildung 3: Herdbuchbestand der Reinzuchtsauen ab 1. Wurf, ab 2011 BB, MV, NI, SH, SN, ST, TH (Quelle: HSZV N/O)

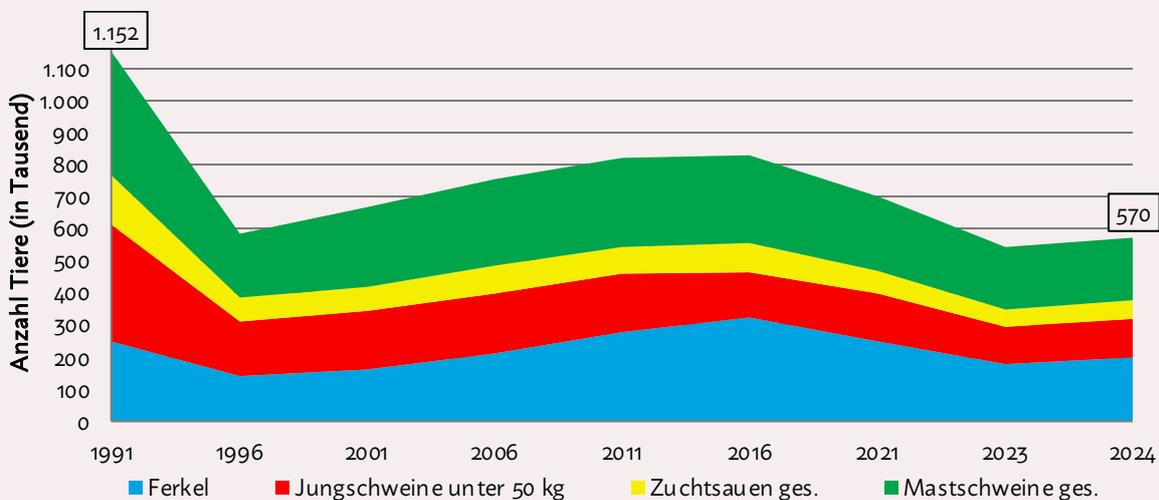


Abbildung 4: Entwicklung des Schweinebestandes in MV (Quelle: www-genesis.destatis.de)

III-8 Einsatz von Drohnen in der Überwachung des ökologischen Landbaus

Lukas Buhrand

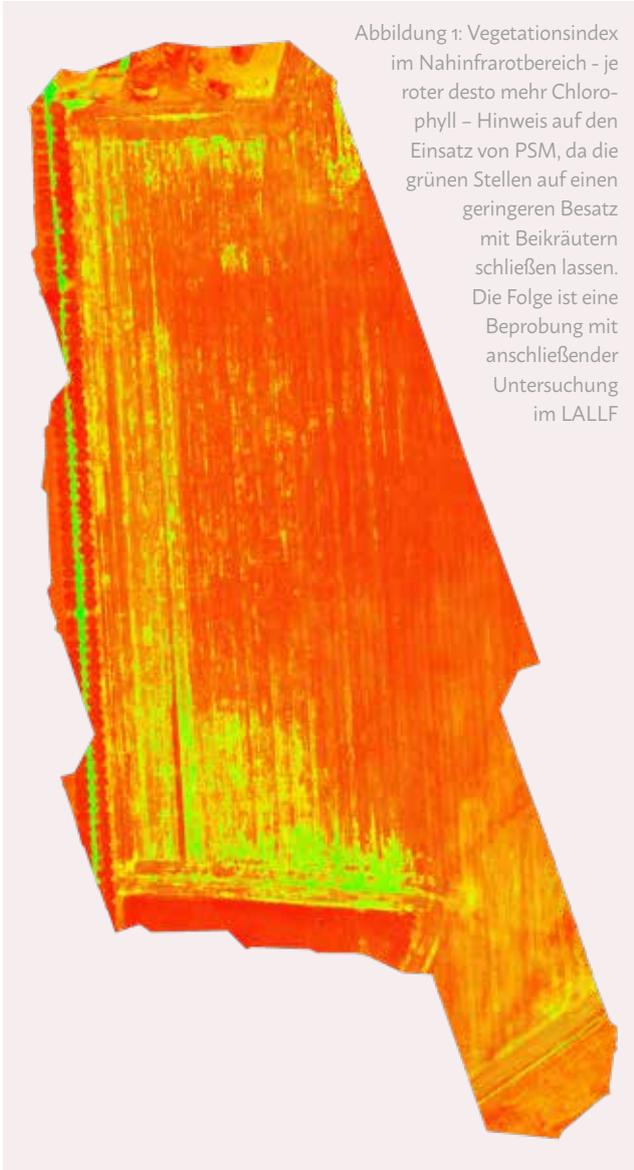


Abbildung 1: Vegetationsindex im Nahinfrarotbereich - je roter desto mehr Chlorophyll - Hinweis auf den Einsatz von PSM, da die grünen Stellen auf einen geringeren Besatz mit Beikräutern schließen lassen. Die Folge ist eine Beprobung mit anschließender Untersuchung im LALLF



Abbildung 2: Luftbild des selben Schlags Zuckerrüben wie links, im sichtbaren Farbspektrum

Seit Mitte letzten Jahres verfügt die Abteilung 6 des LALLF über eine Drohne mit Multispektral-Kameras. Diese ermöglichen das Erstellen detaillierter, georeferenzierter Fotos (für jedes Pixel ist die GPS-Position hinterlegt), die für das menschliche Auge nicht sichtbare Wellenlängenbereiche des Sonnenlichts abbilden können (Abb. 1 und 2).

Die neue Technik wird unter anderem in der Überwachung des ökologischen Landbaus eingesetzt und eröffnet neue Möglichkeiten, effizient und wirksam den Verbraucherschutz sicherzustellen. Insbesondere in der Flächenüberwachung kann nun, durch das Sichtbarmachen verschiedener Wellenlängen, festgestellt werden, ob auf ökologischen Flächen ein Eintrag mit Stoffen stattgefunden hat, die gemäß der VO (EU) 2018/848 (EU-ÖKO Verordnung) nicht zugelassen sind.

Aber auch die Kontrolle von Tierkennzeichnung, Besatzdichten, der Vermessung und Gestaltung von Ausläufen kann durch den Einsatz der modernen Technik verbessert werden. In Zukunft werden durch spezielle Algorithmen und Computerprogramme weitere Anwendungsfelder erschlossen, um die Einsatzmöglichkeiten der Drohne noch vielfältiger zu gestalten.



IV Lebensmittel, Bedarfsgegenstände, Kosmetische Mittel, Tabak

IV-1 Allgemeine Untersuchungsergebnisse

Cornelia Trapp

Zur Überprüfung der Einhaltung der rechtlichen Vorschriften und Kontrolle der Sicherheit von Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen, kosmetischen Mitteln und Tabak wurden 2024 durch die Überwachungsbehörden insgesamt 7.589 Proben nach dem Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch entnommen und zur Untersuchung eingesandt.

Den Hauptteil der Proben bildeten die durch das LALLF mit den Überwachungsbehörden abgestimmten Planproben unter Berücksichtigung von Programmen der Europäischen Union und des Bundes sowie eigener Landesschwerpunkte.

Weitere Proben wurden anlassbezogen aufgrund von Beschwerden, dem Verfolg eines Sachverhaltes oder einem Verdacht auf das Vorliegen möglicher Abweichungen zu rechtlichen Bestimmungen übergeben.

Im Ergebnis der Untersuchungen wurden bei 875 Proben Abweichungen von lebensmittelrechtlichen Bestimmungen festgestellt, was einer Beanstandungsquote von 11,5 % entspricht. Die nachfolgende Tabelle 1 gibt eine Übersicht der untersuchten Probenarten und der Beanstandungsquoten.

Tabelle 1: Untersuchte Proben und Beanstandungen im Vergleich zum Vorjahr

Probenart	Anzahl Proben	Beanstandungen 2024		Beanstandungen 2023
		Anzahl	%	%
Lebensmittel	7.091	818	11,5	12,0
Bedarfsgegenstände*	284	25	8,8	9,8
Kosmetische Mittel	206	28	13,6	20,3
Tabak*	8	5	62,5	55,6
Gesamt	7.589	876	11,5	12,9

* Untersuchungen bestimmter Proben erfolgen in Laboren der Norddeutschen Kooperation in Schleswig-Holstein, Hamburg, Berlin-Brandenburg und Niedersachsen

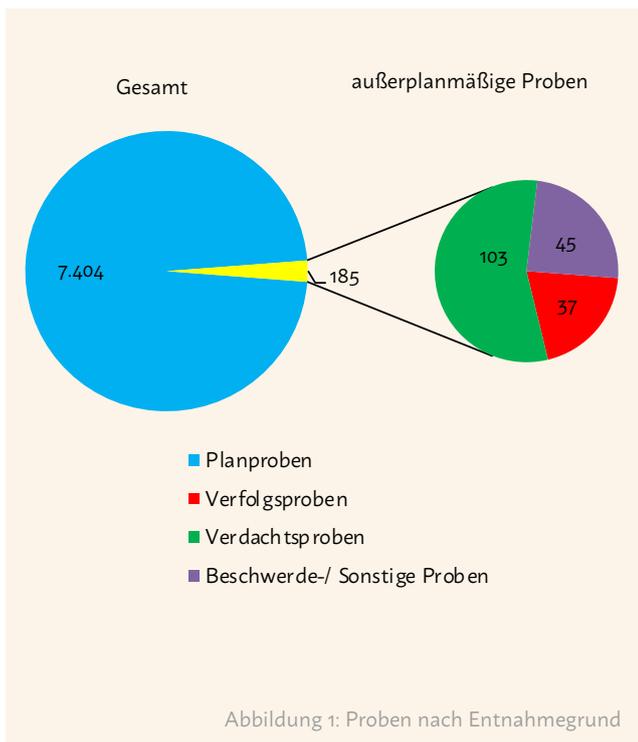


Abbildung 1: Proben nach Entnahmegrund

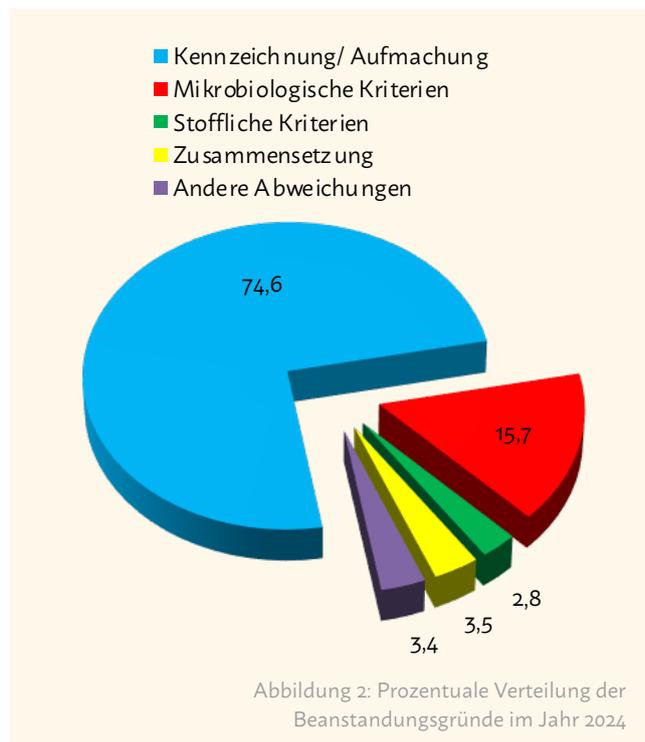


Abbildung 2: Prozentuale Verteilung der Beanstandungsgründe im Jahr 2024

Ein hoher Anteil der Beanstandungen war auf Mängel bei der Kennzeichnung und Aufmachung von Proben zurückzuführen. Darunter fielen nicht vorschriftsgemäße Angaben und Auslobungen von Inhaltsstoffen, fehlende Angaben zu Zusatzstoffen, allergenen Inhaltsstoffen, unkorrekte Angaben von Zutaten, unzulässige gesundheitsbezogene oder unkorrekte nährwertbezogene Angaben.

Ein vergleichbarer Anteil auffälliger Proben wie in den Vorjahren zeigte sich bei der mikrobiologischen Beschaffenheit. Hier sind neben hygienerelevanten Mikroorganismen insbesondere Nachweise von Erregern, die Erkrankungen beim Menschen auslösen können, wie zum Beispiel Salmonellen oder Listerien, kritisch zu betrachten.

Beanstandungen zu stofflichen Kriterien, der Zusammensetzung sowie anderen Abweichungen betrafen Nachweise von Kontaminanten, wie Schwermetalle, sensorische Veränderungen von Proben aufgrund von Verderb oder den Nachweis von Fremdkörpern, eine nicht korrekte Zusammensetzung von Proben, z.B. Nährstoffe, Zusatzstoffe sowie fehlende Notifizierungen.

Gefahr für die Gesundheit

Die Anzahl der Lebensmittelproben, die aufgrund von gefährlichen Produkteigenschaften, wie zum Beispiel dem Nachweis pathogener Erreger oder Fremdkörper, beanstandet wurden, fiel im Jahr 2024 mit einem Anteil von fünf Proben (0,07%) sehr gering aus. 2023 waren noch 12 Proben (0,15%) als gesundheitsschädlich zu beurteilen.

Tabelle 2: Als gesundheitsschädlich beurteilte Proben 2024

Probenbezeichnung	Anzahl	Beanstandungsgrund
Tahini	2	Nachweis von <i>Salmonellen</i>
Krabbencocktail	1	Nachweis Fremdkörper
Hackfleisch vom Rind	1	Nachweis von verotoxinbildenden <i>E. coli</i>
Bauerncervelatwurst	1	Nachweis von <i>Listeria monocytogenes</i> >100 Kolonie bildende Einheiten pro Gramm

IV-2 Azofarbstoffe in Süßwaren

Konstantin Hogh

Süßwaren, insbesondere für Kinder, sind häufig bunt gefärbt und enthalten deshalb verschiedene Farbstoffe, darunter auch sogenannte Azofarbstoffe. Aufgrund ihrer hohen Farb- und Lichtechtheit sind sie sehr beliebte Färbemittel. Als chemisches Strukturmerkmal weisen Azofarbstoffe eine oder mehrere Stickstoff-Doppelbindungen auf. Die Anwendung dieser Art von Farbstoffen beschränkt sich nicht nur auf Lebensmittel, sondern umfasst u.a. auch Kosmetikprodukte, Textilien, Leder, Kunststoff und Pharmazeutika.

Viele Vertreter dieser Azofarbstoffe stehen jedoch im Verdacht, krebserregend zu sein, sobald sie im menschlichen Organismus in ihre krebserregenden Ausgangsverbindungen gespalten werden. Die Verwendung von Azofarbstoffen in Lebensmitteln ist demzufolge entsprechend eingeschränkt. Wie alle Lebensmittelzusatzstoffe dürfen auch (Azo)farbstoffe nur verwendet werden, wenn sie eine strenge wissenschaftliche Sicherheitsbewertung durch die EFSA durchlaufen haben und ihre gesundheitliche Unbedenklichkeit für die jeweilige Anwendung nachgewiesen wurde.



Abbildung 1: Farbstoffstandards, darunter typische Azofarbstoffe (E102, E110, E129)

Laut Anhang II Teil E Kategorie 05.2 der Verordnung (EG) Nr. 1333/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Lebensmittelzusatzstoffe sind für Süßwaren bestimmte Azofarbstoffe zugelassen und höchstmengenreguliert, z.T. einzeln als auch innerhalb der Gruppe III „Farbstoffe mit kombinierter Höchstmengenbeschränkung“. Zu diesen Farbstoffen der Gruppe III zählen die Azofarbstoffe E 102 (Tartrazin), E 122 (Azorubin) sowie E 129 (Allurarot AC).

Einzelnen höchstmengenreguliert sind für Süßwaren die Azofarbstoffe E 104 (Chinolingelb), E 110 (Gelborange S) sowie E 124 (Cochenillerot A / Ponceau 4R). Bei Verwendung dieser 6 Azofarbstoffe muss die Kennzeichnung von Lebensmitteln nach Anhang V Verordnung (EG) Nr. 1333/2008 den zusätzlichen Warnhinweis „Bezeichnung oder E-Nummer des Farbstoffs/der Farbstoffe: Kann Aktivität und Aufmerksamkeit bei Kindern beeinträchtigen“ tragen. Ausgangspunkt für diesen Warnhinweis war eine britische Studie aus dem Jahr 2007, die einen möglichen Zusammenhang zwischen diesen Azofarbstoffen und der Hyperaktivität von Kindern nahelegte. Obgleich in diversen Fachausschüssen eine direkte Kausalität nicht sicher bewiesen werden konnte, wurde aus Gründen des vorbeugenden Verbraucherschutzes eine Gesetzesänderung auf den Weg gebracht.



Abbildung 2: bunt gefärbte Süßwaren zur Untersuchung auf Farbstoffe

Im Rahmen eines Landesuntersuchungsprogrammes wurden 18 gefärbte Süßwaren aus dem Einzelhandel und von Marktständen (Volksfeste/Weihnachtsmärkte) zur Untersuchung eingesandt, um die Zulässigkeit und Kenntlichmachung von (Azo)farbstoffen zu überprüfen.

In acht der untersuchten Proben waren quantifizierbare Gehalte an künstlichen Farbstoffen nachzuweisen. Dabei handelte es sich um Azorubin (E122), Allurarot AC (E129), Patentblau (E131), Indigotin (E132) und Brillantblau FCF (E133). Die Gehalte lagen zwischen 4 mg/kg und 470 mg/kg.

Insgesamt entsprachen vier Proben nicht den Anforderungen – drei davon aufgrund von Kennzeichnungsmängeln. Hierzu zählten u.a. fehlende Pflichtkennzeichnungen nach LMIV und Kennzeichnung nicht in deutscher Amtssprache, fehlende Kenntlichmachung von Farbstoffen sowie fehlende Warnhinweise für Azofarbstoffe. In einer weiteren Süßwarenprobe von einem Marktstand wurden die Farbstoffe Brillantblau FCF (E 133) sowie Allurarot AC (E 129) in einer Menge von 698 mg/kg bestimmt. Beide Farbstoffe zählen zu Gruppe III „Farbstoffe mit kombinierter Höchstmengebeschränkung“ mit einem Höchstgehalt von 300 mg/kg. Dieser Höchstgehalt wurde bei der Probe in der Summe, auch unter Berücksichtigung der Messunsicherheit, deutlich überschritten und die Probe entsprechend Artikel 5 Verordnung (EG) Nr. 1333/2008 als nicht verkehrsfähig beurteilt.

IV-3 Vitamin A in kosmetischen Mitteln

Andrea Hartwig-Welker

Retinol, eine Form von Vitamin A, ist einer der bekanntesten und wirksamsten Inhaltsstoffe in der Hautpflege. Es wird häufig in Anti-Aging-Produkten, Seren und Cremes eingesetzt und kann eine Vielzahl positiver Effekte auf die Haut haben (Abb. 1).

Retinol ist in verschiedenen Formen und Konzentrationen erhältlich und ist oft in Kombination mit anderen Inhaltsstoffen wie Hyaluronsäure (zur Feuchtigkeitsversorgung) oder Niacinamid (zur Beruhigung der Haut) enthalten.

Infobox

Vitamin A, auch bekannt als Retinol, ist ein fettlösliches Vitamin und gehört zu den natürlichen Antioxidantien der Haut. In kosmetischen Mitteln wird es meistens in Form seiner Ester (Retinyl Acetate, Retinyl Palmitate und Retinyl Propionate) eingesetzt. In der Haut werden diese enzymatisch gespalten. Ihre Wirkung in der Haut resultiert größtenteils in dieser Umwandlung in Vitamin A-Säure, die die Zellregeneration fördert. Dadurch wird die Kollagenproduktion angeregt, die Hautelastizität verbessert und Falten reduziert.

Retinol beschleunigt die Hauterneuerung, sorgt somit für ein ebenmäßigeres Hautbild und kann Hyperpigmentierung (z. B. Altersflecken) aufhellen.



Abbildung 1: Handelsprobe zur Untersuchung auf Retinol

Der Gehalt von Retinol in kosmetischen Mitteln war lange rechtlich nicht reguliert.

Angesichts von Bedenken hinsichtlich möglicher schädlicher Auswirkungen von Vitamin A hatte die EU-Kommission den Wissenschaftlichen Ausschuss „Verbrauchersicherheit“ (Scientific Committee on Consumer Safety SCCS) ersucht, eine Sicherheitsbewertung von Vitamin A durchzuführen. Der SCCS hatte nach Abschluss dieser Bewertung empfohlen die Höchstmengen für Retinol in Kosmetika zu begrenzen, weil eine zu hohe Aufnahme von Vitamin A gesundheitliche Risiken birgt. So zeigten die vorliegenden Studien, dass eine übermäßige Aufnahme von Vitamin A zu folgenden Problemen führen kann:

Retinol wird im Körper aufgrund seiner Fettlöslichkeit gespeichert, vor allem in der Leber. Chronisch hohe Mengen können somit die Leber belasten und zu Leberschäden führen.

Hohe Vitamin-A-Werte stehen im Zusammenhang mit einem erhöhten Knochenbruchrisiko durch Knochen-schwächung (Osteoporose-Risiko) insbesondere bei älteren Menschen.

Weiterhin zeigten Studien, dass zu viel Vitamin A während der Schwangerschaft Fehlbildungen beim ungeborenen Kind verursachen kann und somit eine fruchtschädigende Wirkung hat (Teratogenität).

Retinol aus Kosmetika trägt zur Gesamtaufnahme bei, da der Verbraucher Vitamin A nicht nur über Hautpflege, sondern auch über die Nahrung (z. B. Leber, Milchprodukte, Eier) und Nahrungsergänzungsmittel aufnimmt.

Das SCCS wollte mit seiner Bewertung sicherstellen, dass Kosmetika nicht zu einer gefährlichen Gesamtaufnahme beitragen und kam zu dem Schluss, dass es bis zu einer maximalen Konzentration von 0,05 % Retinol-Äquivalent in Körperlotion und 0,3 % für alle anderen Produkte, die auf der Haut verbleiben (leave-on Produkte), (wie z.B. Gesichtscremes) sowie für alle auszuspüelenden/ abzuspüelenden Mittel (rinse-off Produkte) sicher ist.

Seit April 2024 unterliegen daher Retinol und seine Derivate wie Retinylacetat und Retinylpalmitat zum Schutz der Verbraucher höchstmengenreguliert der EU-Kosmetikverordnung (EG) Nr. 1223/2009, die die Sicherheit und zulässigen Konzentrationen kosmetischer Inhaltsstoffe regelt.

Außerdem wird ein Warnhinweis „Enthält Vitamin A. Berücksichtigen Sie Ihre tägliche Aufnahme vor der Anwendung.“ vorgeschrieben, um Verbraucher, die Vitamin A bereits durch Lebensmittel und Nahrungsergänzungsmittel aufnehmen, über die Möglichkeit einer übermäßigen Exposition durch die Verwendung solcher Verbindungen zu informieren.

2024 wurden im LALLF im Rahmen eines Landesuntersuchungsprogrammes insgesamt 11 Proben zur Untersuchung auf ihren Retinolgehalt eingesandt darunter vier Tagescremes, vier Retinolkonzentrate als Nachtcreme, eine Augencreme, eine Handcreme und eine Tuchmaske.

Die Retinolgehalte lagen zwischen 0,001 und 0,22 % und damit unterhalb der seit April 2024 geltenden Höchstmengen für Retinol von 0,3% für leave-on Produkte wie Cremes gemäß VO 1223/2009 Anhang III Nr. 376.

Sieben von 11 Proben (64 %) entsprachen den rechtlichen Anforderungen. Vier von 11 Proben waren mit einem Retinolgehalt von 0,3 % deutlich ausgelobt, enthielten allerdings nur 0,17 -0,22 % Retinol. Damit unterschritten die bestimmten Gehalte an Retinol die Werbeauslobung und die Deklaration dieser Proben wurde als irreführend beanstandet.

Der gemäß europäischer Kosmetikverordnung VO (EG) Nr. 1223/2009 vorgeschriebene Hinweis für kosmetische Mittel, die Retinol enthalten „Enthält Vitamin A. Berücksichtigen Sie ihre tägliche Aufnahme vor der Anwendung.“ war auf keinem der Produkte enthalten.

Da kosmetische Mittel diesen verpflichtend erst ab dem 1. Mai 2027 enthalten müssen und die Proben somit noch deutlich innerhalb der Abverkaufsfrist lagen, war dieser Sachverhalt nicht zu beanstanden.

IV-4 Echt Wild? –

Tierarten in der Wurst klar erkennen

Dr. Volkmar Heinke, Dr. Matthias Denker

Mecklenburg-Vorpommern verfügt über große Waldflächen, so dass in unserem Bundesland viele Wurstwaren aus Wildfleisch angeboten werden, die oft auch einen regionalen Bezug haben. An diese Erzeugnisse stellen die Verbraucher bestimmte Erwartungen, denn schließlich geht es hier nicht um „normale“ Wurst aus Schweine- oder Rindfleisch, sondern um etwas Besonderes, was in der Regel auch einen höheren Preis hat (Abb. 1).



Abbildung 1: Hirschfleischknacker und Wildschweinleberwurst mit Preiselbeeren

Bei diesen Produkten stellt sich die Frage, ob eine „Wildwurst“ zu 100 % aus Wild bestehen muss bzw. was in der Bezeichnung der Wurst anzugeben ist, damit der Käufer darüber Bescheid weiß, was er bekommt. Diese und ähnliche Fragen zur Beschaffenheit werden in den Leitsätzen für Fleisch und Fleischerzeugnisse des Deutschen Lebensmittelbuches geregelt. Nach diesen bestehen Würste, bei denen die Bezeichnung nicht auf eine besondere Tierart hinweist (zum Beispiel eine „Salami“), aus Schweine- und/oder Rindfleisch. Wird dieses Fleisch durch Teile anderer Tiere (zum Beispiel Wildfleisch) ersetzt, so muss der Name des Lebensmittels durch die Bezeichnung der Tierart/Gattung, von dem der Zusatz stammt, ergänzt werden, zum Beispiel „Salami mit Wildschwein“. Wird in der Bezeichnung nur Wild angegeben, zum Beispiel „Wildsalami“, dann muss das Fleisch dieser Wurst ausschließlich(!) vom Wild stammen. Bei vorverpackten Würsten ist die Bezeichnung der konkreten Tierart auch im Zutatenverzeichnis anzugeben, zum Beispiel „Zutaten: Rehfleisch ...“. Bei Würsten, die aus Wildfleisch hergestellt worden sind, aber auch noch Fleisch oder Speck vom Hausschwein enthalten, muss dies auch aus der Bezeichnung des Produktes hervorgehen. Andernfalls würde der Verbraucher ja ein reines Wildprodukt erwarten, aber nicht bekommen.

Um den Verbraucher vor einer derartigen Irreführung zu schützen, wurden im Jahr 2024 im LALLF 20 Proben Wildwurst im Rahmen eines Projektes untersucht. Diese Proben wurden vorverpackt oder unverpackt, als sogenannte „lose Ware“, angeboten und wiesen unterschiedliche Bezeichnungen auf, zum Beispiel „Wildschweinsalami“, „Wildwiener“ oder „Leberwurst mit Wildschwein und Pilzen“.

Die Prüfung ergab bei 35 % der Proben, dass ein Hinweis auf die Verwendung einer anderen Tierart (Nicht-Wild) in der Bezeichnung fehlte, obwohl ein solcher erforderlich wäre. Beispielsweise hatte ein Hersteller sein Produkt lediglich als „Wildwiener“ bezeichnet aber Schweinespeck mit verarbeitet, so dass die korrekte Bezeichnung zum Beispiel „Wildwiener mit Schweinespeck“ hätte lauten müssen.

Bei den meisten dieser Proben war bereits durch einen Blick in das Verzeichnis der Zutaten zu erkennen, dass Teile anderer Tiere, häufig Schweinefleisch oder -speck, mit verwendet worden war. Bei einer weiteren Probe war dies aber nicht möglich, denn es handelte sich um eine lose abgegebene Ware, so dass in diesem Fall kein Verzeichnis der Zutaten vorlag. Die Verwendung von Teilen vom Schwein, konnte mit Hilfe eines molekularbiologischen Untersuchungsverfahrens ermittelt werden. Hier lag nicht nur eine an sich falsche Bezeichnung vor, sondern eine tatsächliche Irreführung der Verbraucher. In einem weiteren Fall war in einer Probe Wildfleisch enthalten, jedoch konnte dies nicht an Hand der Bezeichnung ersehen werden. Weiterhin fehlte bei einer Probe im Verzeichnis der Zutaten eine Angabe dazu, welche konkrete Wild-Tierart verwendet worden war.

Die genannten Wildwürste wurden nicht nur auf die Frage des Wildfleischanteils und deren korrekten Angabe geprüft. Auch Angaben über Nährwerte und die allgemeine Kennzeichnung standen im Fokus der Begutachtung. So waren insgesamt 14 der 20 Proben zu bemängeln, was einem Anteil von 70 % entspricht. Es zeigt sich, dass manche Hersteller bzw. Vertreiber von Wildwürsten noch genauer auf die Bezeichnung und die Gestaltung der Etiketten ihrer Produkte achten müssen.

Infofox:

Das Deutsche Lebensmittelbuch ist eine Sammlung von Leitsätzen, in denen die Herstellung, Beschaffenheit und sonstige Merkmale von zahlreichen Lebensmitteln beschrieben werden. Dabei soll der redliche Herstellungs- und Handelsbrauch sowie die berechtigten Verbrauchererwartung dargestellt werden. Die Leitsätze sind keine Rechtsnormen, d.h. kein Gesetz, sondern haben den Charakter objektiver Sachverständigen-gutachten, die allerdings im Falle eines gerichtlichen Verfahrens noch einmal überprüft werden können. Erarbeitet werden die Leitsätze von der Deutschen Lebensmittelbuchkommission, welche in mehreren Fachausschüssen aufgeteilt arbeitet. In diesen wirken Vertreterinnen und Vertreter der Lebensmittelüberwachung, Wissenschaft, der Verbraucherschaft und der Lebensmittelwirtschaft zusammen. Die Leitsätze können auf der Homepage des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft abgerufen werden.

IV-5 Wildfleisch aus heimischen Wäldern – ein Genuss, aber bitte mit Vorsicht

Dr. Claudia Wittmann



Abbildung 1: sauber geschossener Rehbock

In Deutschland wurden nach Angaben des Deutscher Jagdverbandes in der Jagdsaison 2023/2024 insgesamt ca. 18.000 Tonnen regionales Wildfleisch erzeugt, davon rund 10.000 Tonnen von Wildwiederkäuern, wie Reh-, Rot- und Damwild.

Das magere, zarte Fleisch von Wildtieren ist nicht nur in der Weihnachtszeit sehr beliebt, insbesondere wenn es zudem noch aus der heimischen Region stammt.

Beim Abschuss in der freien Wildbahn, dem Ausweiden, Enthäuten und Zerlegen des Tierkörpers stehen allerdings häufig nicht die standardisierten Hygienebedingungen wie in zugelassenen Schlachthäusern zur Verfügung. Damit ergibt sich ein erhöhtes Risiko einer Kontamination des Wildfleisches mit Bakterien.

Den Jägern und Weiterverarbeitern obliegt hier eine große Verantwortung bei der Wildbrethygiene. Diese beginnt schon beim richtigen Schuss. Ein Schuss in die Eingeweide ist zu vermeiden, da austretender Magen-Darm-Inhalt die Körperhöhlen verunreinigen kann und Darmbakterien durch den Blutkreislauf in alle Gewebe gelangen können. Ein zeitnahes Ausweiden sowie eine schnelle Kühlung sind anzustreben. Beim Entfernen des Fells und dem weiteren Zerlegen ist besonderes Augenmerk darauf zu legen, dass Verschmutzungen des Fleisches, z. B. durch Haare, Erde oder Laub, vermieden werden.

Im Jahr 2024 wurden im LALLF 23 Fleischproben von freilebenden Wildwiederkäuern mit Ursprung in Mecklenburg-Vorpommern auf Verderberreger, Hygienekeime und pathogene Bakterien, wie Verotoxin-bildenden *E. coli* (VTEC, s. Info-Box), untersucht.

Bei rund der Hälfte aller Proben wurden Mängel festgestellt. Häufigster Grund war der Nachweis von VTEC. Aus 30% der Fleischteilstücke wurde der Krankheitserreger isoliert.

Da Wildfleisch bestimmungsgemäß nicht verzehrfertig ist und entsprechend der allgemeinen Verkehrsauffassung einem vollständigen Garprozess unterzogen wird, der eine Inaktivierung des Erregers gewährleistet, waren die VTEC-Nachweise nicht mit einer lebensmittelrechtlichen Maßregelung verbunden. Es wurden Hinweisbefunde für den Verfolg durch das zuständige Veterinäramt ausgegeben.

Sieben Proben (30 %) wiesen erhöhte Keimzahlen auf, insbesondere an den hygienerelevanten Enterobakterien und an Pseudomonaden, die zu den Verderberregern zählen. In zwei dieser Proben lagen die Keimgehalte so hoch, dass die Proben auf Grund einer hygienisch nachteiligen Beeinflussung beanstandet wurden.

Die Ergebnisse zeigen, dass Fleisch von Wildwiederkäuern als Quelle für VTEC nicht zu unterschätzen ist und zudem höhere Keimbelastungen auftreten können.

VTEC kommen häufig im Darm und damit auch im Kot von Wildwiederkäuern vor, ohne dass die Tiere selbst erkranken. Ein Übertrag der Keime auf das Wildfleisch beim Erlegen, Häuten, Ausweiden und Zerlegen kann nicht vollständig verhindert werden.

Der Konsument sollte für diese möglichen Gefahren sensibilisiert sein und deshalb auch bei der Zubereitung von Wildfleisch besonders auf eine angemessene Küchenhygiene achten.

Zum Schutz vor Infektionen mit VTEC, wie auch mit anderen bakteriellen Krankheitserregern, sollte das rohe Fleisch gut durchgegart werden. Die Abtötung der Keime wird sichergestellt, wenn im Kern des Fleischstücks für mindestens zwei Minuten eine Temperatur von 70 °C oder darüber erreicht wird.

Des Weiteren muss eine Übertragung der Bakterien auf andere Lebensmittel, die nicht weiter erhitzt werden, verhindert werden. Keime können zum einen direkt vom rohen Wildfleisch auf das andere Lebensmittel übergehen, zum anderen ist aber auch eine indirekte Übertragung über Hände, Arbeitsflächen, Messer oder andere Küchenutensilien möglich. Deshalb sollte rohes Fleisch getrennt von anderen Lebensmitteln zubereitet werden. Dabei sind verschiedene Bretter, Teller, Messer usw. zu verwenden. Flächen und Gegenstände sollten nach Kontakt mit rohem Fleisch gereinigt und Hände gründlich mit Wasser und Seife gewaschen werden.

Infobox

Verotoxin-bildende *Escherichia coli* (VTEC) sind Bakterien, die Toxine bilden können. Sie können nach einer Inkubationszeit von ca. zwei bis zehn Tagen akute Erkrankungsfälle mit Durchfall, Übelkeit, Erbrechen, Bauchschmerzen verursachen. Bei 10-20 % der Erkrankten entwickelt sich als schwere Verlaufsform eine Entzündung des Dickdarms mit krampfartigen Bauchschmerzen, blutigem Stuhl und teilweise Fieber. Säuglinge, Kleinkinder, alte und abwehrschwächte Menschen erkranken häufiger schwer. Gefürchtet ist das vor allem bei Kindern vorkommende hämolytisch-urämische Syndrom (HUS), das durch Blutarmut auf Grund des Zerfalls von roten Blutkörperchen, einer Verminderung der Zahl der für die Blutgerinnung wichtigen Blutplättchen und Nierenversagen charakterisiert ist. Eine ausreichende Durcherhitzung des Lebensmittels gewährleistet eine Inaktivierung des Erregers.

IV-6 Ist wirklich echte Vanille drin, wenn Vanille drauf steht?

Susanne Zellermann

Vanille spielt in vielen verschiedenen Lebensmittelgruppen wie Eis, Desserts (Abb. 1), aber auch in feinen Backwaren (Abb. 2) eine wesentliche Rolle in der Aromagebung.

Bei Vanille handelt es sich um eines der teuersten Gewürze der Welt. Echte Vanille stammt aus den fermentierten Schoten der Vanilleorchidee (überwiegend *Vanilla planifolia*). Sie enthält über 200 Aromastoffe, die für den komplexen Geschmack verantwortlich sind. Künstliches Vanillearoma hingegen basiert meist auf Vanillin, das beispielsweise aus Holz, Nelken oder petrochemischen Quellen gewonnen wird. Dieses ist deutlich preiswerter. Der weltweite Bedarf an Vanillin liegt bei etwa 15.000 Tonnen pro Jahr. Die hohe Nachfrage nach Vanillin für Aromen kann nicht durch die Isolierung aus der Schote gedeckt werden. Rund 90 % des weltweit verwendeten Vanillins ist chemosynthetisch gewonnen [1]. Auf Grund des hohen Preisunterschieds ist hier das Potential zur Irreführung des Verbrauchers im Sinne von § 7 der Lebensmittelinformationsverordnung (EU) Nr. 1169/2011 (LMIV) groß.

Natürliche Vanille wird in Form von gemahlene Vanilleschoten, Vanillemark, Vanilleextrakt, oder natürlichem Vanillearoma bzw. natürlichem Vanillearoma mit anderen natürlichen Aromen zur Aromatisierung eingesetzt. Die damit hergestellten Erzeugnisse müssen einen deutlich wahrnehmbaren Geruch und Geschmack nach Vanille aufweisen. Nur dann ist die Auslobung „Vanille“ z.B. als Vanillekipferl oder Vanilleeis zulässig.

Diese Verbrauchererwartung spiegelt sich in den verschiedenen Leitsätzen unter anderem für Feine Backwaren, Speiseeis oder Puddinge und Cremespeisen wider.

Infobox

Auszug aus den Leitsätzen für Feine Backwaren
Als „Vanille...“ bezeichnete Feine Backwaren erhalten den Vanillegeschmack ausschließlich durch gemahlene Vanilleschoten, Vanillemark, Vanilleextrakt, natürliches Vanillearoma und/oder natürliches Vanillearoma mit anderen natürlichen Aromen. Sie weisen einen deutlich wahrnehmbaren Geschmack und Geruch nach Vanille auf.

Auszug aus den Leitsätzen für Speiseeis

Vanilleeis erhält den Vanillegeschmack ausschließlich durch gemahlene Vanilleschoten, Vanillemark, Vanilleextrakt und/oder natürliches Vanillearoma. Der Vanillegeschmack ist deutlich wahrnehmbar.

Auch bildliche Darstellungen von Vanilleblüten und Vanilleschoten können auf die Verwendung von Vanille hindeuten. Nach allgemeiner Sachverständigenmeinung sind diese Abbildungen aber auch nur bei Verwendung natürlicher Vanillekomponenten zulässig.



Abbildung 1: Vanillepudding



Abbildung 2: Vanillekipferl

86 Proben verschiedener Warengruppen, die mit Vanille ausgelobt wurden oder mit bildlichen Darstellungen von Vanilleblüten oder -schoten versehen waren, wurden auf die enthaltenen Vanillekomponenten mittels HPLC untersucht. Die entscheidende aromaaktive Substanz von Vanillearoma ist Vanillin. Natürliches Vanillearoma enthält daneben weitere charakteristische Begleitstoffe wie z. B. p-Hydroxybenzaldehyd, Vanillinsäure und p-Hydroxybenzoesäure. Die Konzentrationen dieser Komponenten stehen in natürlichem Vanillearoma in charakteristischen Verhältnissen zueinander. Diese Verhältnisse lassen Rückschlüsse auf das verwendete Aroma zu.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Untersuchungszahlen und Ergebnisse dargestellt.

Tabelle 1: Probenzahlen und Untersuchungsergebnisse Vanillearomakomponenten

Warengruppe	Anzahl	Vanille sensorisch wahrnehmbar	vorverpackt	lose Ware	irreführend Auslobung Vanille
Milcherzeugnisse	10	10	10		1
Speiseeis	41	41	23		1
				18	16
Pudding	14	14	14		0
Feine Backwaren	12	12	12		4
davon Weihnachtsgebäck	9	9	3		0
				6	4

Abzuleiten ist daraus zunächst, dass industriell hergestellte Lebensmittel hinsichtlich der Deklaration des verwendeten Aromas fast keine Auffälligkeiten zeigten. Anders sieht es bei lose abgegebenen Produkten aus. Insbesondere bei Speiseeis war das verwendete Aroma in 16 von 18 Proben - fast 90% - nicht korrekt angegeben.

Schwerpunktmäßig wurde auch Weihnachtsgebäck mit Auslobung Vanille untersucht. Es handelte sich bei allen neun Proben um Vanillekipferl - ein typisches Weihnachtsgebäck. Vier dieser Proben - alle aus Bäckereifilialen - waren hinsichtlich des verwendeten Aromas als irreführend zu beurteilen. Sie hätten korrekt als Kipferl mit Vanillegeschmack bezeichnet werden müssen. In drei dieser Proben konnte Ethylvanillin als zugelassene, synthetische Aromakomponente in Größenordnungen zwischen 80 und 90 mg/kg nachgewiesen werden. In einer weiteren Probe wurde neben natürlichen Aromakomponenten zusätzlich synthetisches Vanillin nachgewiesen. Somit war die Aromakomponente bei 44% dieser Proben irreführend deklariert.

Fazit

Die Deklaration des Vanillearomas ist bei lose abgegebenen Produkten oder bei kleineren Herstellern wie Bäckereien sehr häufig irreführend und muss weiter überwacht werden. Industriell hergestellte Lebensmittel waren in dieser Hinsicht unauffällig.

[1] Lebensmittelchemische Gesellschaft Vanillearomen – Herkunft, Analytik und Charakterisierung der Vanillebestandteile -Grundlagenpapier der Arbeitsgruppe Aromastoffe und der Arbeitsgruppe Stabilisotopenanalytik Stand: März 2022 (<https://www.gdch.de/netzwerk-strukturen/fachstrukturen/lebensmittelchemische-gesellschaft/arbeitsgruppen/aromastoffe.html> , Stand 06.03.2025)

IV-7 Der Käse lebt!?

Birte Andreas, Dr. Nikolai Tarnowski

Der Ursprung der Käseherstellung ist in der Steinzeit zu suchen. Unsere Vorfahren entdeckten unbewusst, dass sich Milch während des Transportes in Tiermägen in „Labfrischkäse“ verwandelt und dadurch länger haltbar ist.

Die Zugabe von lebenden Mikroorganismen hat nicht nur eine konservierende Wirkung, sondern verleiht dem Käse durch die zahlreichen Ab- und Umbauprozesse sein charakteristisches Aussehen und sein spezifisches Aroma. Einige Sorten, wie zum Beispiel Limburger, Tilsiter und Appenzeller verdanken den sogenannten „Rotschmierebakterien“

auf der Rinde ihr Aroma, andere wiederum entwickeln dies mit Hilfe von Schimmelpilzen, wie zum Beispiel Camembert und Roquefort.

Mecklenburg-Vorpommern ist ein Bundesland mit vielen regionalen, innovativen Käsereien. Bestes Beispiel dafür ist die „Milch- & Käsestraße Mecklenburg-Vorpommern“, die an 20 Käsereien vorbeiführt. Diese Käsevielfalt stellt die Lebensmittelüberwachung vor erhebliche Anforderungen und führte dazu, dass 2024 allein 211 Käseproben untersucht wurden (Abb. 1).

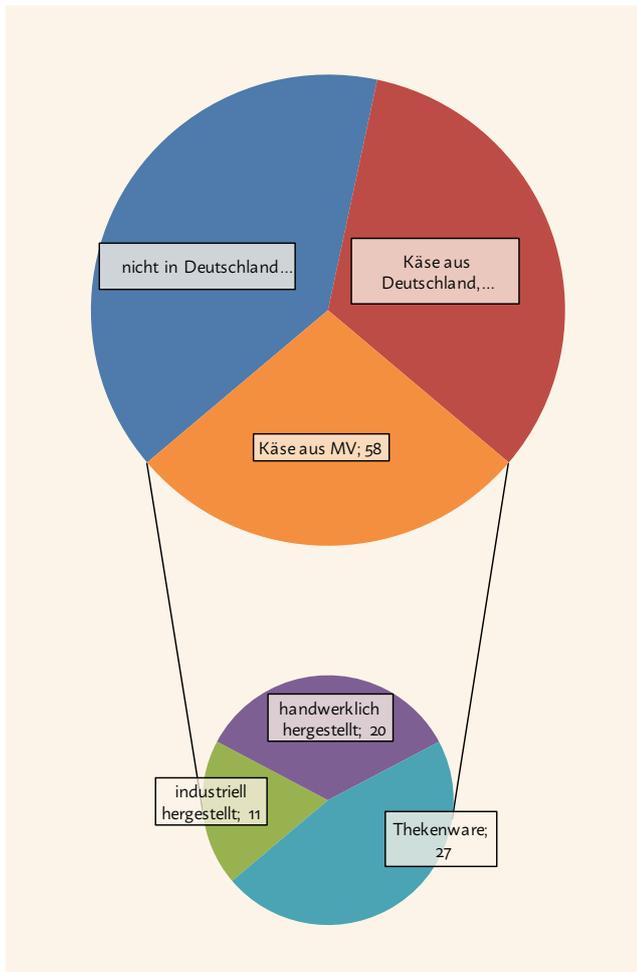


Abbildung 1: Aufteilung der Proben nach Herkunft

58 der eingesandten Proben wurden auch in MV hergestellt, bei verpackter Ware kann der Verbraucher dies an den Kürzeln „MV“ im ovalen Identitätskennzeichen erkennen. Von den 11 industriell hergestellten Käseproben war keine zu beanstanden. Die Überprüfung von 47 Proben kleinerer Käsehersteller bzw. Käsetheken, zeigte bei 20 Proben Abweichungen, die aufgrund der strengen Kennzeichnungsvorschriften bei Käse beanstandet wurden. Bei drei Proben konnte eine mikrobielle Verunreinigung festgestellt werden, die auf Hygienemängel, minderwertige Ausgangsware oder Kontaminationen hindeutete. Ein Hartkäse war hier besonders auffällig, da sensorisch eine bröckelige unsaubere Rinde und zudem lebende Milben festgestellt werden konnten (Abb. 2). Käsemilben (Abb. 3) können zwar ein natürlicher Bestandteil bestimmter Reifeprozesse besonders bei lang gereiftem Hartkäse sein und bei kontrolliertem Wachstum zur Ausbildung besonderer Aromen beitragen (z.B. bei dem „Würchswitzer Milbenkäse“), führen jedoch bei unkontrollierten Populationen zu Qualitätsverlusten des Lebensmittels. Hier muss Einfluss auf die Verbesserung der Lagerbedingungen genommen werden.



Abbildung 2: Käserinde mit Milbenbefall

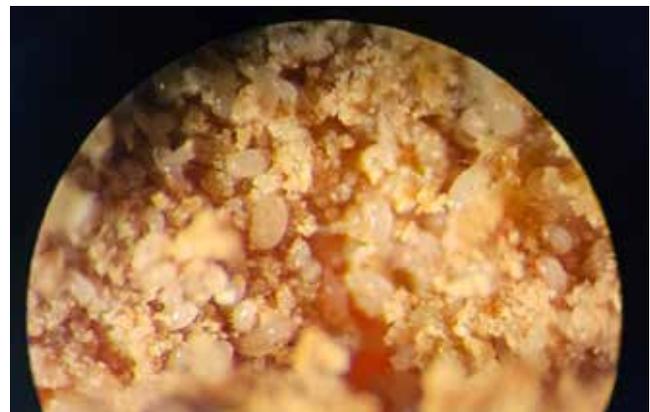


Abbildung 3: Milben unter dem Mikroskop

Weitere 83 nicht in Deutschland hergestellte und 69 in Deutschland hergestellte Proben wurden nach dem „Warenkorbprinzip“ aus dem Handel entnommen und zur Untersuchung eingesandt. Als besonderer Schwerpunkt wurden 34 Proben Feta am Ende der deklarierten Mindesthaltbarkeit analysiert. Von diesen wurde eine Probe aufgrund sensorischer Veränderungen durch erhöhte Hefekeimzahlen beanstandet. Zu weiteren 15 Feta-Proben ergingen Hinweise an die Überwachungsbehörde, da die Keimzahlen für Hefen zwar erhöht waren, aber noch zu keiner sensorischen Abweichung führten. Ein Verderb durch Hefen ist an Hand eines gärischen, ethanolischen Geruchs, Bläschenbildung bzw. aufgegasster Verpackungen oder auch durch einen bitteren Geschmack zu erkennen.

Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigen, dass die erwünschte Mikroflora in den meisten Proben stabil vorhanden war. Unerwünschte Keime wurden in wenigen Einzelfällen nachgewiesen, hier leitete die Überwachung weitere Kontrollen und Maßnahmen zur Verbesserung der Prozesshygiene ein. Insgesamt bestätigen die Ergebnisse, dass die mikrobiologische Qualität des Käses im Bundesland MV auf einem hohen Niveau liegt, wobei gezielte Anpassungen bei Reifeprozessen der Käse kleinerer Hersteller zur weiteren Optimierung beitragen können.

Die Komplexität der Rechtsvorschriften zur Kennzeichnung von Käse zeigt sich in den unverändert hohen Bestandungszahlen, gerade bei den kleineren Herstellern. Hierzu wurde für die Kreisüberwachungsbehörden ein Flyer erstellt, der Hinweise zur sachgemäßen Kennzeichnung von Käse und Käsezubereitungen enthält und zur Beratung genutzt werden kann.

Infobox

Käse ist am besten sortengetrennt, gekühlt im Käsepapier oder unter der Käseglocke aufzubewahren. Ein luftdichtes Verpacken in Frischhalte- oder Alufolie führt zum „Schwitzen“ des Käses und auch das Vakuumieren ist nicht empfehlenswert, die Mikroorganismen platzen und können nicht weiter „arbeiten“.

IV-8 NMR - neue Herausforderungen meistern

Dr. Friederike Habedank

Ein gutes Jahr ist das Kernspinmagnetresonanzspektrometer (englisch: Nuklear Magnetic Resonanz - NMR) nun in Betrieb. Die ersten Methoden sind validiert und erfolgreich in den Analysenalltag implementiert. Zunächst wurden die vom Hersteller bereitgestellten Methoden zur Analytik von Honig und Saft eingearbeitet. Was sich unkompliziert anhört, bedarf dennoch einer den Anforderungen des Qualitätsmanagements entsprechenden Verifizierung mit Plan, zahlreichen Aufarbeitungen und externen Laborvergleichsuntersuchungen, bevor die Methoden für Routineproben angewendet werden dürfen.

Zunächst wurde die Honig-Methode eingearbeitet. Durch einen Datenbankabgleich kann jetzt die Herkunft eines Honigs, bisher unmöglich, sowie die botanische Klasse abgeglichen werden. Zusätzlich werden 36 Moleküle aus den Bereichen Zucker, organische Säuren, Aminosäuren, Prozess- und Verderbmarker und Marker für bestimmte Honigsorten quantifiziert. Die gewonnenen Daten geben Aufschluss über die Qualität eines Honigs und können Indizien für Verfälschung beispielsweise mit Sirup sein. Für die Verifizierung wurden mit zahlreichen Qualitätskontrollproben die üblichen statistischen Kenngrößen wie Wiederhol- und Vergleichspräzision, Richtigkeit sowie Bestimmungsgrenzen ermittelt. Ein besonderer Erfolg der Einarbeitung neuer Methoden ist jedes Mal wieder das Bestehen von externen Laborvergleichsuntersuchungen. Neben zahlreichen quantitativen Parametern wurde auch die Einschätzung, ob eine Probe gestreckt wurde, abverlangt. Erfolgreich wurde auch hier eingestuft, dass eine Probe mit Reissirup, eine zweite mit Zuckerrübensirup gestreckt war. Somit konnte die Methode zuverlässig auch auf Routineproben angewendet werden. Im Jahr 2024, dem Jahr der Einarbeitung, wurden bereits 124 Proben Honig am NMR untersucht.

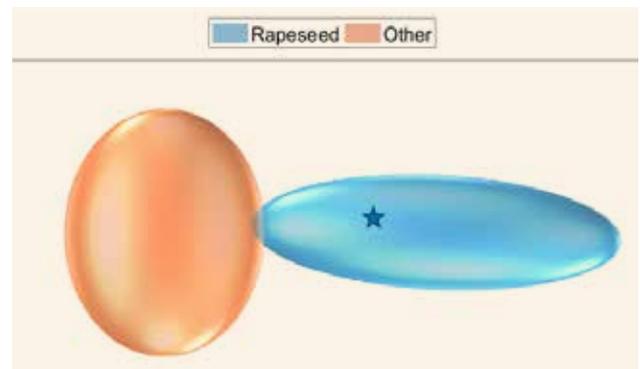


Abbildung 1: Darstellung der Wolkendiagramme zur chemometrischen Einordnung über ein Datenbankmodell, hier der Tracht einer Probe Rapshonig

Ähnlich aufwändig und erfolgreich gestaltete sich die Einarbeitung der ebenfalls vom Hersteller bereitgestellten Methode zur Fruchtsaftanalyse. Auch wenn hier nur bestimmte Saftsorten durch die Datenbank abgedeckt sind, wurden im Jahr 2024 bereits 58 Proben untersucht. Auch diese Methode löst als Vorabscreening zahlreiche Einzeluntersuchungen ab, die bisher mit unterschiedlichem Zeitaufwand nacheinander durchgeführt wurden.

Die Probenvorbereitung für die beschriebenen NMR-Untersuchungen beinhaltet dagegen nicht viel mehr als eine Verdünnung und eine teilautomatisierte pH-Wert Einstellung. Die Zahl der mittels NMR bestimmbaren Parameter ist jedoch auf Grund ihrer physikochemischen Eigenschaften begrenzt. Während einige Parameter, wie bereits erwähnt, erstmalig mittels NMR untersucht werden können, können andere Analyten kaum oder gar nicht mit dieser Technik bestimmt werden. Die entsprechende Verschiebung des Untersuchungsspektrums kann durch etablierte, manuelle Methoden ergänzt werden.

Die Erarbeitung weiterer Methoden erfordert Investition in Methodenentwicklung, da das Feld der NMR-Analytik für Lebensmitteluntersuchungen gerade erst am Anfang steht. Netzwerken und gegenseitige Unterstützung, auch über die Grenzen der amtlichen Überwachung hinaus, helfen bei der zielgerichteten, analytischen Lösungsfindung relevanter Fragestellungen. Zahlreiche Methoden sind bereits in wissenschaftlichen Publikationen veröffentlicht. Gerade das persönliche Miteinander und die Arbeit in einem professionellen Netzwerk helfen, Details beim „Nachkochen“ beim ersten Mal richtig zu machen, bzw. gemeinsame, länderübergreifende Datenbanken aufzubauen.

So wurden die Methoden zur Analytik von 16-oxy-Methylcafestol in Grundzügen aus Baden-Württemberg übernommen. 16-oxy-Methylcafestol ist ein Marker in Kaffee, der nur im kostengünstigeren Robusta-Kaffee vorkommt, nicht aber im teureren Arabica-Kaffee. Durch den Nachweis dieses Moleküls lässt sich die Falschdeklaration oder Streckung von Kaffee, ein typisches Beispiel für Verbrauchertäuschung, zweifelsfrei nachweisen. Auch diese Methode wurde nach den geltenden Regeln des Qualitätsmanagement validiert. Nach der erfolgreichen Übernahme der Probenvorbereitung und Messung wurde zusätzlich für die effiziente Auswertung der einzelnen Signale

und Übertragung in QM-konforme Dokumentation ein Python-Skript im LALLF programmiert. Auch die Bestimmung von THC entsprechend dem Konsumcannabisgesetz konnte in seinen Grundzügen durch gut etablierte Netzwerke aus einem Labor übernommen werden, dass die Methode bereits erfolgreich einsetzt. Allein diese Kooperationen verbunden mit der vergleichsweise einfachen Probenvorbereitung und zügigen Messung am NMR ermöglichen die Übernahme weiterer Routineaufgaben ohne Personalzuwachs im Bereich der Analytik.

Aktuell werden Methoden beispielsweise zur Spezifikation von Olivenöl anhand der Herstellerdatenbank, zur Untersuchung von Konfitüren und Süßwaren oder zur Quantifizierung von Geschmacksverstärkern bearbeitet. Über Arbeitsgruppen und nationale Gremien läuft die Entwicklung einer gemeinsamen Datenbank, zu der jedes Bundesland authentische Proben beisteuern kann, um anschließend auf die gesammelten Daten zwecks Probenauswertung zuzugreifen. Bis dieses Konzept technisch robust und analytisch valide steht, müssen aber noch viele Liter an flüssigem Stickstoff und -269°C kaltem Helium abgefüllt werden.

IV-9 PFAS – die am stärksten belasteten Lebensmittel

Dr. Friederike Habedank

Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen sind anthropogene, also menschengemachte Industriechemikalien, ohne die unser modernes, komfortables Leben kaum möglich ist. Wie alle persistenten (langlebigen), organischen Verbindungen unterliegen auch sie einer Anreicherung entlang der Nahrungskette und sind als Kontaminanten in Lebensmitteln nachweisbar. Kontaminationsgeschehen durch das Einbringen von sogenannten Bodenverbessern in landwirtschaftliche Nutzflächen in unbekannter Verteilung

haben zur Etablierung der PFAS-Analytik geführt. Auf Grund der damaligen Beurteilung als wenig besorgniserregend dienten die Untersuchungen eher einem Monitoring mit dem auch Hotspots erkannt und vermieden werden sollten.

Durch Forschungsinstitutionen und flächendeckende Analytik wurde die nahezu ubiquitäre Verbreitung der PFAS-Verbindungen erkannt. Die Neubewertung der EFSA

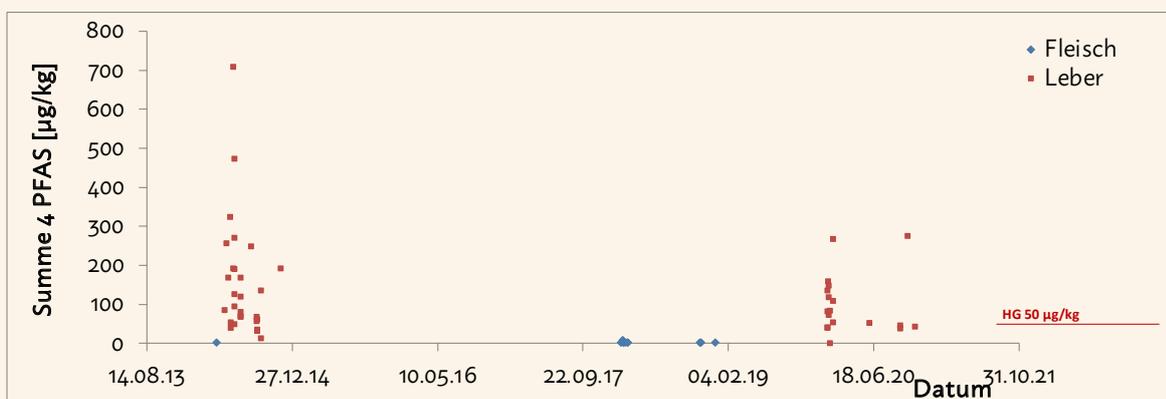


Abbildung 1: PFAS-Gehalte in Wildschweinleber (rot) und -fleisch (blau) im Vergleich zum für Leber ab 01.01.2023 geltenden Höchstgehalt

(European Food Safety Agency) zur Toxikologie von vier Vertretern der ca. 10.000 Komponenten umfassenden Stoffgruppe senkte die geforderte Nachweisgrenze zahlreicher Messprogramme erheblich. Verschiedene Arbeitsgruppen arbeiten derzeit an der Entwicklung von Anreicherungsverfahren, um die beispielsweise für Obst und Gemüse 2022 geforderte Zielbestimmungsgrenze von 1 ng/kg abzusichern.

Im LALLF werden PFAS seit 2007 in Lebensmitteln untersucht. Zunächst standen Fischmuskulatur und Wildschweinfleisch bzw.-lebern im Vordergrund. Durch ihre Funktion als Entgiftungsorgan lagern sich Schadstoffe auch in der Leber ab. Spezies die auf der Nahrungssuche stark in der Oberschicht der Erde wühlen und dabei auch Boden aufnehmen, sind eher gefährdet, auch hohe PFAS-Konzentrationen anzureichern. Dies trifft besonders für Wildschweine zu. In Abbildung 1 sind die in den letzten Jahren für Wildschweinlebern gemessenen Gehalte (rot) im Vergleich zum Wildschweinfleisch (blau) dargestellt. Während im Fleisch nur Spuren an PFAS nachgewiesen wurden, sollte Wildschweinleber, wenn überhaupt, nur in Ausnahmefällen verzehrt werden.

Die Ergebnisse der letzten Jahre legen ein Vermarktungsverbot analog Dorschleber für Wildschweinleber nahe. Durch aktuelle Untersuchungen im Jahr 2025 soll der Verdacht abgesichert werden, bevor weitere Schritte unternommen werden. Der ab 2023 geltende Höchstgehalt für Wildschweinleber konnte zum Zeitpunkt der Untersuchungen noch nicht angewendet werden. Eine toxikologische Bewertung der Proben war gerade nach der Absenkung der gesundheitsbezogenen Grenzwerte durch die EFSA kritisch, da die Überschreitung einer wöchentlich

tolerierbaren Dosis anhand einer Portion Leber geprüft werden sollte. Die untersuchte Leber selbst kann nicht mehr verzehrt werden. Jede untersuchte Leber stellt aber immer nur einen Einzelfall dar und repräsentiert keine Charge. Weiterhin bedingt die Anwendung des von der EFSA vorgegebenen TWI-Konzeptes (tolerabel weekly intake= tolerierbare wöchentliche Aufnahmemenge) die Annahme einer lebenslangen Aufnahme. Der Verzehr einer einmaligen Portion lässt sich somit nicht rechtssicher beurteilen.

Für Dorschleber aus der Ostsee (rot) gibt es bereits seit langem ein Vermarktungsverbot aufgrund der hohen Dioxinbelastung, in Abbildung 2 (A) dargestellt im Vergleich zu Dorschleber aus dem Atlantik (blau). Eine ähnliche Aufteilung ergibt sich für PFAS, mit deutlich höheren Konzentrationen für Ostseedorschleber (Abb. 2 (B)). Die Ostsee ist ein vergleichsweise kleines Meer, das jedoch viele Flusszuläufe aus Industriegebieten vereint. Durch den geringen Verdünnungseffekt sind Umweltkontaminanten in der Ostsee häufig höher konzentriert als etwa im Atlantik oder auch in der Nordsee. Dementsprechend sind auch darin lebende Organismen in der Regel höher belastet.

Mit der Änderung der VO EG 1881/2006 zur Festlegung von Höchstgehalten für die vier bewerteten PFAS ab dem 01.01.2023 ergab sich eine deutliche Verbesserung der rechtlichen Bewertung dieser Substanzen. War vor allen in den Jahren nach der toxikologischen Bewertung der EFSA und der Veröffentlichung einer tolerierbaren wöchentlichen Aufnahme die Beurteilung und Beanstandung von Proben sehr kritisch, ist zuletzt mit der VO EG 915/2023 mehr Klarheit geschaffen worden.

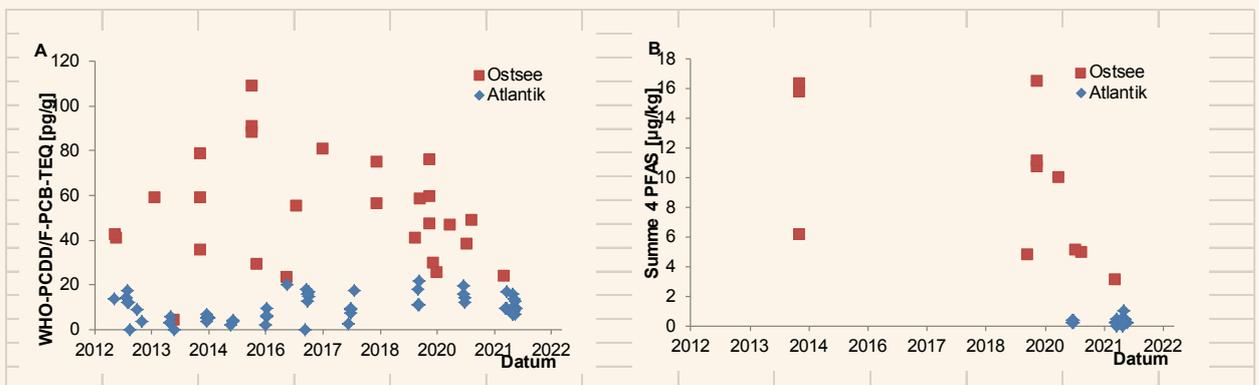


Abbildung 2: Dorschleber aus der Ostsee (rot) im Vergleich zu Dorschleber aus dem Atlantik (blau) hinsichtlich ihrer Konzentrationen an Dioxinen und PCB (A) bzw. PFAS (B).

V Pflanzenschutz

V-1 Leistungsdaten des Pflanzenschutzdienstes

Tabelle 1: Kontrollen des Pflanzenschutzdienstes in Betrieben und Einrichtungen 2024

Bereich	Kontrollen
Kontrollen / Überwachung PSM-Anwendung und -Verkehr	711
Genehmigungen und Vollzug nach PflSchG	207
Prüfvarianten in Pflanzenschutzversuchen	948
Pflanzengesundheitskontrolle	5.868
Anerkennung Saat- und Pflanzgut	7.000
Summe	14.734

Die aufgeführten Kontrolltätigkeiten stellen die ordnungsgemäße Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sicher, senken das Risiko der Einwanderung und Verschleppung von geregelten Quarantäneschadern und verifizieren die Qualität zertifizierten Saat- und Pflanzgutes. Rechtliche Grundlagen der Kontrollen sind neben dem Pflanzenschutzgesetz die EU-Pflanzengesundheitsverordnung und das Saatgutverkehrsgesetz.

Tabelle 2: Proben und Untersuchungen des Pflanzenschutzdienstes 2024

Bereich	Proben	Untersuchungen
Mykologie	615	32.491
Bakteriologie	5.125	14.477
Virologie	6.916	243.716
Nematologie	15.017	29.526
Entomologie	417	2.091
Import/Export	2.891	2.891
Beschaffheitsprüfung	5.968	5.968
Schaderregerüberwachung	326	14.512
Summe:	37.275	345.672

Das Gros der Proben betraf die im Rahmen der Zertifizierung von Pflanzgut erforderlichen Untersuchungen auf Quarantänebakterien und Viren an Kartoffel sowie die Bodenuntersuchung auf Kartoffelzysten nematoden (Abb. 1).

Weitere Schwerpunkte phytopathologischer Untersuchungen bildeten verpflichtende Import/Export-Untersuchungen und Nachweise für die Abklärung von Schadfällen im Acker- und Gartenbau sowie im öffentlichen Grün.



Abbildung 1: Nematodenkarussell zur Aufbereitung größerer Mengen an Bodenproben in der Nematologie

V-2 Vektorübertragene Krankheiten bedrohen den

Zuckerrübenanbau – auch in MV?

Dr. Marcel Peters, Dr. Peter Steinbach, Dr. Martin Albrecht

Neuen Krankheiten auf der Spur

In Mecklenburg-Vorpommern wachsen Zuckerrüben auf einer Fläche von rd. 33.000 Hektar. Systematische Erhebungen zum Auftreten von Schaderregern (Pilze, Insekten, Bakterien, Viren etc.) gehören zu den gesetzlichen Aufgaben des Pflanzenschutzdienstes des LALLF. Sie werden von neutraler Stelle durchgeführt, um Kalamitäten, neue Krankheiten oder Resistenzen von Pilzen und Insekten rechtzeitig zu erkennen, den Pflanzenschutzmitteleinsatz im Land auf das notwendige Maß zu beschränken und erst bei Überschreiten spezifischer Befallszahlen gezielte Behandlungsstrategien zu empfehlen. Das sichert die Gesundheit der Kulturpflanzenbestände und minimiert Ernteverluste, bei größtmöglicher Schonung der Umwelt.

In Zuckerrüben wurden 2024 insgesamt 24 Kontrollschläge nach spezifischen Kriterien ausgewählt. Der Fokus der Überwachung von Schadinsekten im Zuckerrübenanbau liegt derzeit auf vier Arten:

- Grüne Pfirsichblattlaus (*Myzus persicae*)
- Schwarze Bohnenlaus (*Aphis fabae*)
- Wintersaateule (*Agrotis segetum*)
- Schilf-Glasflügelzikade (*Pentastiridius leporinus*).

Letztere wurde 2024 neu in das Monitoringprogramm aufgenommen, denn die Zikade ist Überträgerin/Vektor zweier „neuer“ Krankheiten, Stolbur und Syndrom Basse Richesses (SBR), die im Süden Deutschlands massive Ernte- und Qualitätsverluste an Rüben verursachen. Da die Ausbreitung von Vektor und Krankheiten außergewöhnlich schnell voranschritt, war es dringend angeraten, auch in bislang als befallsfrei geltenden Gebieten genau hinzuschauen.



Abbildung 1: Klebetafel zur Bestandesüberwachung – hier in Kartoffeln

Im Rahmen der Überwachung der Schilf-Glasflügelzikade in Zuckerrüben wurden gezielt transparente Klebetafeln (Abb. 1) in ausgewählten Beständen platziert, um die Anwesenheit dieses Schadinsekts zu überwachen. Bei einem

Nachweis von Zikaden an den Klebetafeln folgte schlag-spezifisch die Erfassung lebender Adulter mittels Keschern. Eine anschließende Untersuchung der gekescherten Zikaden diente der Überprüfung auf eine mögliche Beladung mit den Krankheiten Stolbur und/oder SBR.

Nach der Ernte fand darüber hinaus eine umfassende Probenahme von Zuckerrübenkörpern statt, um weitere Klarheit über das Auftreten der Krankheiten im Land zu gewinnen. Hierfür wurde an insgesamt 69 Stellen Probenmaterial aus Rüben (10 cm lange Teilstücke vom unteren Ende der Rübenkörper) entnommen (Abb. 2). Eine Probe bestand aus 10 Teilstücken verschiedener Rüben. Im phytopathologischen Labor des LALLF in Gülzow schloss sich die Untersuchung der Proben auf die Schaderreger *Candidatus Phytoplasma solani* (Stolbur) und *Candidatus Arsenophonus phytopathogenicus* (SBR) mittels real-time PCR an.



Abbildung 2: Zuckerrübenkörper zur Untersuchung mit der qPCR

Ergebnisse

In der Nähe von Groß Schönfeld wurden an einer Klebetafel zwei männliche adulte Exemplare der Schilf-Glasflügelzikade sowie nördlich von Pasewalk ein weibliches adultes Exemplar nachgewiesen. Diese Funde deuten darauf hin, dass sich die Schilf-Glasflügelzikade in den südöstlichen Zuckerrübenanbaugebieten bereits verbreitet haben könnte. Darüber hinaus wurden zehn adulte Exemplare, die mittels Keschermethode gefangen wurden, zur weiteren Untersuchung an das Labor des Regierungspräsidiums Gießen gesendet. In diesem Labor konnte keine Beladung mit den Erregern von Stolbur und SBR festgestellt werden. Gleiches gilt für die Analyse der Rübenkörper im Labor Gülzow. Auch hier lag kein positiver Nachweis einer Erregerbelastung vor. Diese Ergebnisse lassen vorsichtig darauf schließen, dass die Zuckerrübenbestände in der Region derzeit nicht mit den zwei genannten Krankheiten belastet sind.

Ausblick

Mit der Erweiterung des Monitorings der Schilf-Glasflügelizekade im Jahr 2025 wird eine umfassende Untersuchung zum Auftreten dieser Zikadenart sowie zur möglichen

Infektion mit den Krankheitserregern *Ca. Arsenophonus phytopathogenicus* und *Ca. Phytoplasma solani*, die Auslöser der SBR- und Stolbur-Erkrankungen fungieren, an Zuckerrüben und zusätzlich auch an Kartoffeln durchgeführt.

V-3 Wer hat den Sanddorn auf dem Gewissen?

Friederike Holst

Allgegenwärtig ist der Rückzug des Sanddorns aus dem Landschaftsbild Mecklenburg-Vorpommerns. Seit dem Jahr 2015 wird ein stetiges Absterben sowohl auf Sanddorn-Produktionsflächen als auch in Küstenschutzpflanzungen entlang der Ostseeküste sowie im öffentlichen Grün beobachtet (Abb. 1 und 2). Wegen der Bedeutung der Sanddornpflanze für das Landschaftsbild, den Küstenschutz und die Wirtschaft und Ernährung hat das Sanddornsterben erhebliche, teilweise irreversible negative Auswirkungen für die genannten Bereiche.



Abbildung 1: Geschädigter Sanddornwildbestand im Küstenstreifen



Abbildung 2: Sanddornplantage mit massiven Pflanzenverlusten (Foto: Dr. Frank Hippauf)

Forschungsprojekt zum Sanddornsterben

Um der fortschreitenden Problematik näher auf den Grund zu gehen, wurde 2021 ein Verbundvorhaben zur „Erforschung der Ursachen des Sanddornsterbens und Entwicklung von Gegenmaßnahmen“ ins Leben gerufen, finanziert aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), in Trägerschaft der Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe e.V. Unter den drei Projektpartnern war neben der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV als Projektkoordinator und dem Julius Kühn-Institut, Institut für Pflanzenschutz in Obst- und Weinbau, auch das LALLF vertreten.

Die Projektinhalte waren weit gefasst und reichten von Untersuchungen des aktuellen Zustandes in Betrieben und Wildbeständen entlang der Ostseeküste über Fragen des Pflanzenschutzes und der Untersuchung verschiedener gartenbaulicher Aspekte, wie Düngung und Bewässerung, bis hin zu einer intensiven Suche nach möglichen Schaderregern und sonstigen Einflussfaktoren.

Projektbeteiligung des Pflanzenschutzdienstes

I Flächenbewertung

Ein Teil der Projektaufgaben des LALLF bestand in der Erhebung von Freilanddaten in Ertragsflächen und Wildbeständen für eine anschließende Flächenbewertung.

In regelmäßigen Abständen wurden vegetationsbegleitende Bonituren zur Vitalität und Wüchsigkeit in drei Sanddornplantagen vorgenommen, um den Einfluss von Pflanzenphänologie und Erntezeitpunkt auf die Symptomentwicklung zu bewerten.

Die Datenerhebungen zeigten nachweislich ein Absinken der Vitalität nach der Fruchtausbildung (Tab. 1).

Tabelle 1: Vitalindex einer 5-jährigen Plantage entsprechend der Vegetationsperiode

Datum	09.09 2021	07.03 2022	05.05 2022	10.06 2022	17.07 2022
Vitalität in %	91a	86a	78a	82a	49b

Ergebnis des statistischen Testverfahrens: statistisch abgesicherter Vitalitätsverlust

II Beprobungen für weiterführende diagnostische Untersuchungen

Die Probenahmen im Wildbestand wurden an zahlreichen Stellen entlang der Küste Mecklenburg-Vorpommerns im Dünenbewuchs, in Windschutzreihen sowie an Standorten im Hinterland vorgenommen. Von denen bis Ende 2022 52 bonitierten Wildbeständen in unterschiedlicher räumlicher Disposition war der Sanddorn an 29 Standorten geschädigt und an 21 Standorten bereits abgestorben. Lediglich ein Standort wies vitale Bestände auf (Abb.3). Das Schadbild

zeigte sich hauptsächlich in vertrockneten Trieben bis hin zu komplett abgestorbenen Pflanzen.

Für die Bestimmung des Erregerspektrums wurden an den Boniturstandorten aus Pflanzen-, Boden- und Wurzelmaterial bestehende Proben gesammelt. Das Probenmaterial wurde zur weiteren diagnostischen Untersuchung an das Julius Kühn-Institut, Institut für Pflanzenschutz in Obst- und Weinbau übermittelt.



Abbildung 3:
Vitalstatus des
Sanddorns 2021

III Prüfung von Pflanzenschutzverfahren

Innerhalb des Projektzeitraums untersuchte das LALLF unterschiedliche Strategien zur Schadkontrolle. Die Untersuchungen beruhten auf präventiven Maßnahmen unter Berücksichtigung von biologischem und chemischem Pflanzenschutz gleichermaßen.

Einfluss luftbürtiger Infektionen

In Sanddornquartieren mit unterschiedlichen Standortjahren wurde in Versuchen geprüft, ob fungizide/bakterizide Nachernte-, Blattfall- und Austriebsspritzungen als prophylaktische Wundbehandlungen einen Einfluss auf die Symptomausprägung des Sanddornsterbens haben. Ein gesicherter positiver Effekt der Maßnahmen konnte nicht nachgewiesen werden (Tab. 2).

Tabelle 2: Gegenüberstellung der Vitalität in den Varianten Kontrolle und Behandlung (Cuprozin progress).

„Versuch 1“ Datum	Vitalität (%)	
	Kontrolle	Behandlung
31.03.2021	70a	71,3a
07.05.2021	70a	71,3a
11.06.2021	60a	60a
13.07.2021	60a	60a
17.08.2021	56,3a	57,5a
09.09.2021	49,4a	55a

Ergebnis des statistischen Testverfahrens: kein statistisch abgesicherter Effekt der Behandlungen

Einfluss bodenbürtiger Infektionen

In diesem Versuchsansatz sollten bodenbürtige Infektionsereignisse in Betracht gezogen werden. Dazu wurde eine neue Versuchsanlage auf den Versuchsfeldern des LALLF angelegt (Abb. 4). Ziel des Versuches war es, zu prüfen, inwieweit Sanddorn, der bereits als Steckholz einer Präimmunisierung mittels *Trichoderma*-Stämmen unterzogen worden ist, eine erhöhte Resistenz gegenüber bodenbürtigen Schadorganismen aufweist.

Dazu wurden die Stecklinge vor der Pflanzung mit den *Trichoderma*-Stämmen *Trichoderma atroviride* SC1 (Vintec) und *Trichoderma gamsii* Stamm ICC 080 sowie *Trichoderma asperellum* Stamm ICC 012 (Bioten) besiedelt. Die Besetzung des Pflanzgutes erfolgte anhand eines Tauchbades.



Abbildung 4: Sanddornversuchsanlage im zweiten (linkes Bild) und dritten (rechtes Bild) Standjahr

Die Behandlung mit *Trichoderma* sah im Vegetationsverlauf dann weitere Applikationen vor. Zur Auffrischung wurde der Wirkstoff zum Knospenauftrieb, nach der Ernte sowie im November/Dezember (nach Blattfall) in den Versuchsvarianten ausgebracht.

Im dreijährigen Boniturzeitraum traten innerhalb der Sanddornversuchsanlage sowohl in der Kontrolle als auch in den Pflanzenschutzvarianten keine symptomatischen Pflanzen auf, die sich in ihrer Vitalität unterschieden, so dass die Behandlungen nicht hinsichtlich ihrer Effektivität überprüft werden konnten.

Fazit zur Prüfung der Pflanzenschutzverfahren

Bisher zeigten sich in den seit 2022 geprüften Versuchsvarianten (Cuprozin progress, Bioten, Vintec, Kontrolle) keine nachgewiesenen Unterschiede bezüglich der Vitalität und des Wachstums. Auf Grundlage von Versuchsdaten und anhand des Erfahrungsaustauschs während des Projektes ist allerdings hervorgegangen, dass die Absterbesymptomatik der Pflanzen oft erst nach der ersten Fruchtausbildung in Erscheinung tritt. Zum Zeitpunkt des Projektendes befanden sich die Pflanzen im 3. Standjahr und haben 2024 das erste Mal Früchte angesetzt. Da es sich bei Sanddorn um eine Dauerkultur handelt, ist ein grundlegendes Fazit bezüglich der Wirksamkeit der Pflanzenschutzmittel somit erst nach angemessener Standzeit (ab 5 Jahre) möglich. In jedem Fall sollte mindestens eine Vegetationsperiode nach dem ersten Beerenansatz abgewartet werden, um die Vitalität des Bestandes beurteilen zu können. Des Weiteren hat sich herausgestellt, dass der gute Vitalitätszustand der Versuchspflanzen auf den Einsatz von integrierten Pflanzenschutzmaßnahmen zurückzuführen sein könnte. In der verbreiteten Annahme ist die Pionierpflanze Sanddorn als nur wenig Pflege beanspruchende Art bekannt, zeigte sich aber unter intensiverer Kultivierung als sehr wüchsig.

Erregerdiagnostik am Julius-Kühn-Institut

Die Untersuchungen erfolgten am Institut für Pflanzenschutz im Institut für Obst- und Weinbau des Julius-Kühn-Instituts am Standort Dossenheim. Im Aufgabenbereich der Pathogeniagnostik lag der Schwerpunkt auf pilzlichen Organismen. Das Ziel war es, Erkenntnisse zur Erregerdiagnose, -diversität und -entwicklung sowie der Symptomentwicklung an der Pflanze zu erlangen. Durch die Arbeiten mittels Hochdurchsatz-Sequenzierung (HTS) wurden zudem Hinweise auf vorhandene Viren bzw. Phytoplasmen erwartet, welche im Zusammenhang mit gestressten Pflanzen einen Anteil an der Symptomausprägung haben könnten.

Auffällig waren die Gattungen *Hymenoplella* und *Diaporthe*, die ausschließlich in symptomatischen Pflanzenproben gefunden wurden. Die Wirkung dieser beiden Pilze wurde in einem Infektionsversuch an mehreren Sanddornsorten im Gewächshaus getestet. Dazu wurde pilzliches Material auf den Spross von Pflanzen unterschiedlicher Altersklassen aufgetragen (Abb. 5), die folgende Symptomausprägung an den Pflanzenteilen begutachtet und das Erregerspektrum untersucht. Festgestellt wurde, dass sich die Pilzgemeinschaft in Bezug zum Material der Pflanze unterscheidet. Das bedeutet, an Spitzentrieben ist die Erregerzusammensetzung eine andere als an der Pflanzenbasis. Sortenunterschiede zwischen den deutschen Sorten hinsichtlich der Pilzgemeinschaften konnten nicht nachgewiesen werden.



Abbildung 5: Infektion der Sanddornsorten mit pilzlichen Erregern im Gewächshaus

Fazit zur Pathogendiagnostik

Die Isolation und Auswertung zeigten beide nachweisliche Veränderungen in der Pilzgemeinschaft in Bezug auf das Sanddornsterben. *Hymenoplella*, *Diaporthe* (symptomatisch) und *Capnocheirides* (asymptomatisch) sind als bedeutend herausgestellt worden. Diese wirken auch in anderen Dauerkulturen als pathogene Erreger. Andere Kandidaten wurden weniger häufig gefunden. Neben den pilzlichen Erregern wurde das Birch Idaeovirus häufig in Sanddorn identifiziert. Phytoplasmen konnten nicht detektiert werden.

Gartenbauliche Erkenntnisse

Die Wirkung einer Zusatzbewässerung von Sanddorn äußerte sich in stärkerem Wuchs, größeren Blättern und Früchten sowie höheren Erträgen. Eine vitalitätssteigernde Wirkung der Zusatzbewässerung in Hinblick auf eine geringere Krankheitsanfälligkeit konnte dahingegen nicht im Versuch nachgewiesen werden. Auch die Möglichkeiten, die Krankheitsanfälligkeit durch Zusatzdüngungen oder intensive Pflegemaßnahmen einzudämmen, trugen nur teilweise zur Problemlösung bei. Dementsprechend scheint die Suche nach neuen robusten Sorten bzw. deren Züchtung langfristig ein wichtiger Schritt zu sein, um die Zukunftsfähigkeit des Sanddornanbaus in Norddeutschland zu gewährleisten.

Infobox

Ursachenkomplex führt zum Verlust. Auch nach 4-jähriger Projektarbeit gibt es keinen eindeutigen Hinweis dafür, dass es sich beim ‚Sanddornsterben‘ um eine durch einen spezifischen Krankheitserreger ausgelöste neuartige Erkrankung handelt. Stattdessen deuten die Ergebnisse auf ein komplexes Zusammenwirken ungünstiger Umwelteinflüsse und biotischer Erreger hin. Die Symptomatik erkrankter Pflanzen ist sehr divers, was für die Beteiligung mehrerer unterschiedlicher Schaderreger spricht. Eine Vielzahl möglicher phytopathogener Pilze wurde im Rahmen des Projektes durch das JKI aus Pflanzenproben isoliert und deren Wirkung auf vitale Sanddornpflanzen im Gewächshaus untersucht.

V-4 Künstliche Intelligenz im Pflanzenschutz

Felix Haß

Die Nutzung von Künstlicher Intelligenz (KI) in der Landwirtschaft bietet die Möglichkeit zur präzisen Anwendung von Betriebsmitteln, wie Dünge- und Pflanzenschutzmittel. Dadurch kann deren Einsatz zielgerichteter erfolgen und auf das erforderliche Maß reduziert werden. KI-Algorithmen sind in der Lage, große Mengen an Daten aus verschiedenen Quellen (z. B. Wetterdaten, Bodenanalysen, historische Ernteergebnisse) zu analysieren, um Vorhersagen über Ernteerträge und potenzielle Risiken zu treffen. Seit 2024 kooperiert der Pflanzenschutzdienst des LALLF mit dem Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung, um die technische Umsetzung in der landwirtschaftlichen Praxis zu testen und voranzubringen.

Technische Umsetzung

Die Grundlage der Kooperationsversuche bildet immer die Befliegung mit einer Drohne. Mithilfe dieser und einer speziellen Software werden sogenannte Orthofotos erstellt. Hierfür werden je nach Auflösung und Zielsetzung mehrere hundert Einzelbilder in einem Gesamtbild zusammen verrechnet und einem Koordinatensystem zugeordnet. Das Ergebnis ist eine hochaufgelöste Karte.

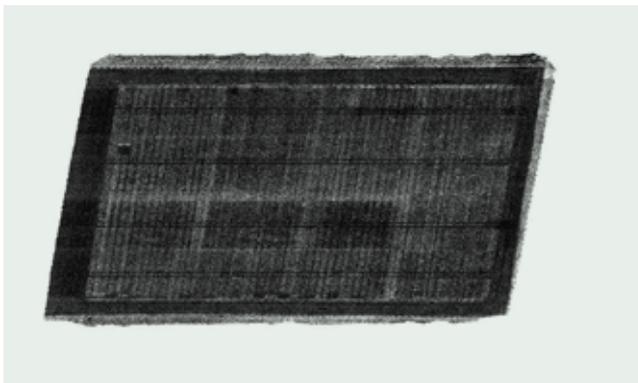


Abbildung 1: NDVI-Orthofoto einer Weizenversuchsfläche

Abbildung 1 zeigt ein solches Orthofoto von einer Fläche mit Versuchspartellen. Hierbei wurden die Bilder mit einer Multispektral-Kamera aufgenommen. Gegenüber einer Rot-Grün-Blau (RGB) basierten Aufnahmetechnik bietet diese die Möglichkeit, aus den hier verwendeten Farbkanälen bestimmte Wachstumsindizes berechnen zu lassen. Der wohl bekannteste Wachstumsindex ist der NDVI (Normalized Difference Vegetation Index). Dabei wird sich zu Nutze gemacht, dass Licht im Nahinfrarot-Bereich von der grünen Blattmasse stärker reflektiert wird als Licht im roten Wellenlängen-Bereich. Der NDVI lässt folglich Rückschlüsse auf die Vitalität von Pflanzen und deren Deckungsgrad zu. Wie in Abbildung 1 zu erkennen, lassen sich so Unterschiede in einer Fläche sichtbar machen und gleichzeitig kartieren. Die hier dargestellten Unterschiede können auf eine mehr oder weniger erfolgreiche Bekämpfung von Gräsern zurückgeführt werden.



Abbildung 2: Applikationskarte für eine Pflanzenschutzanwendung

Die so erstellten Bilder dienen nun als Grundlage dafür, sogenannte Applikationskarten zu erstellen. Abbildung 2 zeigt ein Beispiel in einem Parzellenversuch. Die farbigen Parzellen werden mit einem Pflanzenschutzmittel behandelt, der Rest bleibt ohne Behandlung. Es ist somit möglich, eine große Fläche in viele kleine Teilbereiche zu unterteilen und bedarfsgerecht auf Teilflächen zu agieren.

Die erzeugte Karte wird anschließend über den Steuerungscomputer auf den Traktor übertragen (Abbildung 3). Wie vorher beschrieben, ist in der Karte ein Koordinatensystem hinterlegt. Da die Maschine über ein GPS-System verfügt, weiß sie, wo sie sich in der Karte befindet und kann die Spritze mit einer Präzisionsgenauigkeit von 2 cm an oder abschalten. Um die Karten präzise abarbeiten zu können, verfügt die Spritze über eine sogenannte Einzeldüsenschaltung. Hierbei lässt sich jede Düse (Abstand von 50cm) einzeln an- oder abschalten. Je nach Zielstellung lassen sich also auch sehr kleine Raster behandeln.



Abbildung 3: Steuerungscomputer auf einer Pflanzenschutzspritze

Momentan sind noch sehr viele Eingriffe nötig, um am Ende eine Applikationskarte zu erhalten. Idealerweise finden sich im weiteren Verlauf dieser Versuche Automatismen, die die Orthofotos auswerten und so ohne den menschlichen Eingriff zu einer Applikationskarte führen.

Die Anwendungsbereiche sind dann sehr vielfältig. Es ist schon jetzt möglich, einzelne Unkrautarten, wie z.B. die Ackerkratzdistel, teilflächenspezifisch zu bekämpfen, da diese meist in Nestern auftritt und somit leicht von der Kulturpflanze unterschieden werden kann. Auch bei der sogenannten "Grün auf Braun"-Erkennung gibt es schon erste etablierte Verfahren. Diese können eingesetzt werden, wenn die Kulturpflanze noch nicht aufgelaufen oder noch gar nicht ausgesät ist, aber schon Unkräuter vorhanden sind. Dann lassen sich die Bereiche ohne grüne Pflanzen von der Behandlung ausschließen. In den meisten Fällen müssen aber verschiedene Unkraut- und Ungrasarten in einer Kultur bekämpft werden. Um hier die zu behandelnden Bereiche oder Einzelpflanzen ausfindig zu machen, ist die "Grün in Grün"-Erkennung nötig. Dabei sollen verschiedene Grünfärbungen oder auch Formabweichungen voneinander unterschieden werden. Für die Automatisierung dieses Prozesses braucht es sehr komplexe Algorithmen, welche mit extrem vielen Datensätzen trainiert werden müssen, um sichere Ergebnisse zu erzielen. In Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-IGD versucht das LALLF solche Trainingsdaten zu generieren, welche dann zur Anpassung vorhandener Algorithmen auf bestimmte Fragestellungen genutzt werden können.

Neben der Unkrautbekämpfung gibt es im Bereich Pflanzenschutz weitere Themen, die für die teilflächenspezifische Behandlung auf Basis von Applikationskarten in Frage kommen. Auf Grundlage des Pflanzenbestandes können beispielsweise Rückschlüsse auf die Beschaffenheit des Bodens gezogen werden. Konkret heißt das, trockene Bereiche sind weniger grün als feuchte Bereiche. Somit lassen sich durch das Verrechnen mehrerer Jahre sogenannte Ertragszonen auf einem Schlag festlegen. Die vorher beschriebene Technik hilft in diesem Fall dabei, Pflanzenschutzmittel zielgerichteter in der Fläche zu verteilen.



Abbildung 4: Weizenbestand in der Abreife

Abbildung 4 zeigt beispielhaft einen Weizenbestand, der sich weit in der Abreife befindet. Dennoch lässt sich gut erkennen, dass der Schlag in reifere bzw. senescente und noch sehr grüne Zonen unterteilt ist. Legt man mehrere Jahre dieses Schlages übereinander, können Zonen ermittelt werden, in denen der Bestand regelmäßig lange grün ist und damit mehr Ertrag bringt. Die Zonen mit einer früheren Abreife bilden damit weniger Ertrag, da die Photosynthese früher beendet ist. Warum ist es wichtig, diese Zonen zu erkennen?

Feuchte Bereiche auf einem Schlag haben, wie schon beschrieben, ein höheres Ertragspotential als trockenere. Sie bieten aber gleichzeitig auch bessere Bedingungen für pilzliche Schaderreger und instabilere Bestände. Es ist also wichtig, dass Fungizide und Wachstumsregler genau in diesen Zonen ihre volle Wirkung erzielen, wohingegen Zonen mit geringeren Ertragserwartungen weniger Pflanzenschutzmittel benötigen.

Diese Zonen lassen sich ebenfalls in einer Applikationskarte darstellen, die es dann ermöglicht, die Aufwandmengen in den Hohertragszonen zu erhöhen und in den ertragsärmeren Zonen zu verringern oder abzuschalten. Das führt zu einem gezielten und sparsamen Mitteleinsatz. Für die Düngung wird dieses Prinzip bereits von vielen Praxisbetrieben umgesetzt.

Fazit

Durch neue Technologien, wie den Drohnen und hochpräzisen GPS-Systemen, ist es möglich geworden, deutlich mehr Informationen über einen Pflanzenbestand zu generieren und diese für die Entscheidungsplanung zu nutzen. Die Verfahren werden immer präziser und können zu Einsparungen und einer höheren Effizienz beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und anderen Betriebsstoffen beitragen.

VI Fischerei

VI-1 Fischereiverwaltung

Thomas Richter

Das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei (LALLF) nimmt als obere Fischereibehörde wesentliche Aufgaben zur Umsetzung des Fischereirechtes der EU, des Bundes und des Landes wahr.

Durch die obere Fischereibehörde werden die Zugangsbedingungen zur Ausübung der Fischerei geprüft und die entsprechend notwendigen Zertifikate, Genehmigungen und Erlaubnisse für Fischer und Angler erteilt, sowie über die örtlichen Ordnungsbehörden die Fischereiabgabemarken für den Fischereischein ausgegeben (Tab. 1):

Angelerlaubnisse für Küstengewässer

Im Jahr 2024 wurden insgesamt 90.047 Angelerlaubnisse für die Küstengewässer des Landes MV (selbst. FiR des Landes) ausgegeben. Trotz des Wegfalls der Pandemiebedingten Einschränkungen ist die Anzahl der ausgegebenen Angelerlaubnisse weiter gesunken (- 2,3%), welches zum einen dem EU-Fangverbot für Dorsch, Lachs und Aal in den Küstengewässern, zum anderen den nur mittelmäßig erfolgreichen anglerischen Heringsfängen in der Frühjahrsaison 2024 zugeschrieben wird.

Hervorzuheben ist, dass seit der Corona-Pandemie die Ausgabe von Angelerlaubnissen über die Online-Shops stark zugenommen hat. Im Jahr 2024 wurden 36,3% der Angelerlaubnisse online erworben.

Fischereischeinprüfung

Den zuständigen Prüfungsbehörden (örtliche Ordnungsbehörden) wurden im Jahr 2024 auf deren Anforderung die amtlichen Vordrucke der Fischereischeinprüfung zur Durchführung der Prüfungen übergeben (4.900 Fragebögen). Im Berichtszeitraum wurden von den Prüfungsbehörden 181 Termine für die Fischereischeinprüfung im Land M-V anberaumt. Ausgehend von den mitgeteilten Prüfungsterminen und übersandten Prüfungsbögen ist festzustellen, dass die Zahl der durchgeführten Prüfungen gegenüber dem Vorjahr erfreulicherweise nochmals angestiegen ist.

Fischereischein auf Lebenszeit

Im Jahr 2024 wurden nach erfolgreicher Sachkundeprüfung von den zuständigen Ordnungsbehörden 3.956 Fischereischeine auf Lebenszeit für Angler neu ausgestellt.

Im Rahmen der Anträge auf Umtausch von Fischereischeinen anderer Bundesländer (wegen Umzugs) wurden 526 Anträge zur Vergleichbarkeit der Sachkundevoraussetzungen durch das LALLF geprüft und das Ergebnis (509 positiv, 17 negativ) den zuständigen Behörden und Antragstellern mitgeteilt.

Touristenfischereischein

Den zuständigen 117 örtlichen Ordnungsbehörden wurden im Verlauf des Jahres 18.000 Ausweisformulare und Begleitbroschüren „Der zeitlich befristete Fischereischein“ auf Anforderung zur Ausgabe zugesandt. Die vorgenannte Broschüre wurde an die Änderungen der gesetzlichen Vorschriften angepasst.

Die nach dem Ablauf des Jahres 2024 durchgeführte Auswertung zeigte, dass insgesamt 18.058 Touristenfischereischeine erteilt wurden: davon 6.897 an Bürger des Landes MV, 10.647 an Bürger der anderen Bundesländer und 514 an Bürger anderer Staaten. Daneben wurden 8.267 Verlängerungsbescheinigungen ausgestellt (6.686 an Bürger des Landes MV, 1.318 an Bürger anderer Bundesländer und 263 an Bürger anderer Staaten).

Tabelle 1: Ausgegebene Angel- und Fischereierlaubnisse sowie Fischereiabgabemarken

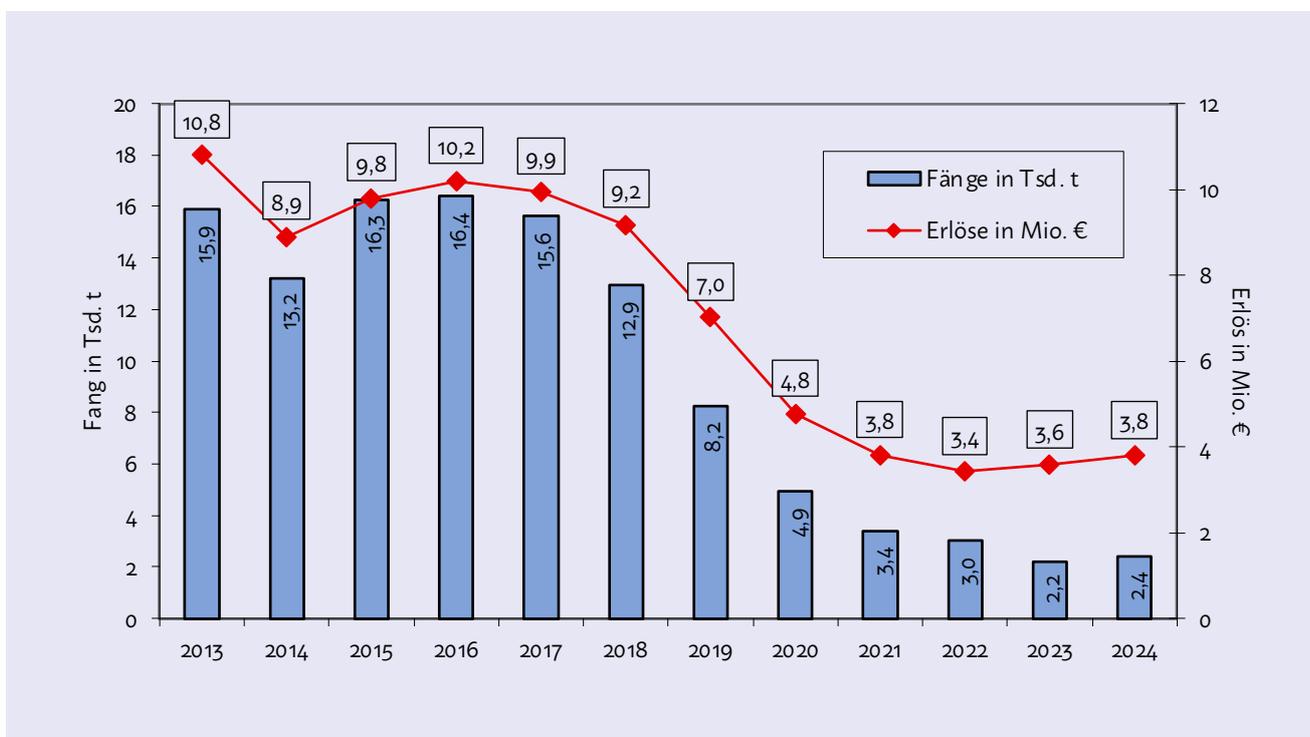
	2020	2021	2022	2023	2024
Jahresanglerlaubnisse (Küstengewässer)	55.501	48.395	46.462	46.485	45.791
Wochenanglerlaubnisse (Küstengewässer)	31.607	25.817	27.334	26.345	25.214
Tagesanglerlaubnisse (Küstengewässer)	19.179	16.067	18.816	19.379	19.042
Ausgabe von Fischereiabgabemarken	100.761	95.883	91.611	93.852	94.139
Fischereierlaubnisse für Fischer (Küstengewässer)	536	494	489	439	416
Ausnahmegenehmigungen Fischerei + Wissenschaft	278	279	229	237	197

Fangstatistik

Dem LALLF obliegt die Führung der Fangstatistik der hiesigen Kleinen Hochsee- und Küstenfischerei. Hier werden im Rahmen der Fangerfassung und der Quotenüberwachung die wirtschaftlichen Ergebnisse der rund 280 Betriebe der Kleinen Hochsee- und Küstenfischerei mit rund 570 Fischereifahrzeugen monatlich registriert. Darüber hinaus wird nach dem Fischereirecht der EU für logbuchpflichtige Fahrzeuge eine tägliche bzw. reisenbezogene Fangerfassung durchgeführt. Dies betraf im Jahr 2024 rund 120 Fischereibetriebe.

Aufgrund der seit Jahren anhaltend schlechten Quoten- und Bestandssituation und im Jahr 2024 weiterhin

ungünstigen Vermarktungsmöglichkeiten haben sich die Betriebsergebnisse (Fänge) auf dem niedrigen Niveau stabilisiert. Im Jahr 2024 wurden insgesamt 2.401 t Fische gefangen. Das Ergebnis lag aufgrund der anhaltenden Reduzierung der Herings- und Dorschquoten 8 % über dem Ergebnis des Vorjahres, auf der Erlöseseite konnte durch Maßnahmen der Direktvermarktung an den Endverbraucher und Gastronomie der Erlös ebenfalls auf niedrigem Niveau stabilisiert werden (Abb. 1). Um den verbleibenden Fischereibetrieben ein wirtschaftliches Überleben zu sichern haben EU, Bund und Land MV Unterstützungsleistungen für die vorübergehende Einstellung der Dorsch- und Heringsfischerei gewährt.



Maßnahmen zur Hege der Fischbestände

Besatzmaßnahmen

Ein Teil der Einnahmen aus dem Verkauf von Angelerlaubnissen für Küstengewässer des Landes MV steht für Besatzmaßnahmen und damit im Zusammenhang stehende fischereiwissenschaftliche Untersuchungen in den Küstengewässern zur Erhaltung, zum Aufbau und zur Pflege eines dem Gewässer angepassten Fischbestands und für vorbereitende Arbeiten zur Besatzdurchführung sowie für erforderliche Effizienzkontrollen zur Verfügung. Das LALLF ist für die Verwaltung dieser Mittel verantwortlich.

Seit dem Jahr 2000 werden durch die obere Fischereibehörde Besatzmaßnahmen in den Küstengewässern und deren Zuflüssen zur Erhaltung, zum Aufbau und zur Pflege eines

dem Gewässer angepassten Fischbestandes durchgeführt. Die Finanzierung der Maßnahmen, die sich auf die gesetzliche Hegeverpflichtung berufen, wurde durch bis zu 10 % der Einnahmen aus dem Verkauf von Angelerlaubnissen vorgenommen.

So konnten im Jahr 2024 in Fortführung des Besatzprogramms rund 200.000 Meerforellenbrütlinge zur Bestandsstützung in die Fließgewässer ausgebracht werden. Die Kosten für die vorgenannten Besatzmaßnahmen im Jahr 2024 betragen 17.120 Euro.

Um den Erfolg der Besatzmaßnahmen zu kontrollieren, wurden für den Meerforellenbesatz durch Fischereibiologen Probestichungen zum Monitoring und zur Effizienzkontrolle in den besetzten Fließgewässern, sowie Laichplatzuntersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse

dieser Effizienzkontrollen bekräftigen die Wirksamkeit der Besatzmaßnahmen. Entsprechende Nachweise wurden geführt und dokumentiert.

Der in den Jahren 2014–16 als Feldversuch durchgeführte Glasaalbesatz in Küstengewässern hat sich nach den Ergebnissen des Kooperationsprojektes zwischen der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV und dem LALLF als sehr erfolgreich erweisen. Daher wurde wiederum im Hinblick auf die gegenwärtig schwierige Situation der Küstenfischerei eine Besatzmaßnahme mit 120 kg Glasaal (ca. 267.000 Stück mit Herkunft: Frankreich) in die Fischereibezirke Stettiner Haff (dt.) und Peenestrom/Achterwasser vorgenommen. Die Kosten in Höhe von 40,4 T€ wurden ebenfalls aus den Rücklaufmitteln des Verkaufs von Angelerlaubnisscheinen für Küstengewässer beglichen.

Schutzmaßnahmen

Die Ergebnisse des Forschungsprojektes zu den Hechtbeständen in den Küstengewässern, welche in 2023 vorgestellt wurden, beinhalteten diverse Empfehlungen, um eine Verbesserung der nachhaltigen Nutzung der Hechtbestände herbeizuführen. Für die bestehenden Winterlagerregelungen hat die Forschungsprojektgruppe die Reduzierung der Hechtentnahme durch Angler auf einen Hecht je Angler und Tag im Winterlager vorgeschlagen. Die Verbände und Träger öffentlicher Belange wurden hierzu mit Schreiben der oberen Fischereibehörde angehört. Im Ergebnis wurden die fünf bestehenden Allgemeinverfügungen zu den Winterlagern im Hafen Stralsund, in der Lanckener Bek, im Unteren Ryck, im Hafen Wolgast und angrenzenden Gewässern und in der Unteren Uecker entsprechend angepasst. Die Veröffentlichung der Änderung erfolgte am 15.07.2024 im Amtlichen Anzeiger Nr. 30 als Anlage zum Amtsblatt MV.

Zur Reduzierung der Fischerei auf die Vorlaichkonzentrationen des Hechtes, die den Schutzbemühungen für den Boddenhecht und dem nachhaltigen Management widersprechen, wurde auch die Errichtung von neuen Winterlagergebieten empfohlen. Für die bekannten Hotspots der Vorlaichkonzentrationen in den Gewässerbereichen Neuendorfer Wiek (Nordrügen) und Udarser Wiek / Koselower See (zwischen Rügen und Ummanz) wurde deshalb die Einrichtung neuer Winterlager gemäß § 13 der Küstenfischereiverordnung geprüft und ein Anhörungsverfahren gegenüber den Fischereibetrieben, Verbänden und Träger öffentlicher Belange durchgeführt. Für das Gebiet „Neuendorfer Wiek“ wurde die Allgemeinverfügung für die Einschränkung der Fischereiausübung in der Zeit vom 01.11. bis 28.02. des Folgejahres für die Berufs- und Freizeitfischerei im Amtlichen Anzeiger Nr.30 veröffentlicht. Für das Gebiet „Udarser Wiek und Koselower See“ war das Prüfverfahren komplexer, womit die Allgemeinverfügung für die Einschränkung der Fischereiausübung für die Berufsfischerei erst im Amtlichen Anzeiger Nr.42 veröffentlicht werden konnte.

Maßnahmen zur Digitalisierung der Verwaltungsleistungen

Um die Empfehlungen für eine einheitliche Umsetzung der Anforderungen aus dem Onlinezugangsgesetz für das Fischereischeinwesen (Fischereischeinprüfung, Fischereiabgabe, Fischereischein auf Lebenszeit, und Touristenfischereischein) umzusetzen, hatte bereits im IV.Quartal 2019 die Länder-Arbeitsgruppe (unter Vorsitz des Landes SH) die Arbeit aufgenommen. Im Jahr 2024 fanden wiederum notwendige Beratungen der Ländervertreter der teilnehmenden Bundesländer statt. Mit der Programmierung des Fachverfahrens und des Fischereiregisters wurde begonnen. Durch die obere Fischereibehörde MV wurden die rechtlichen Anforderungen an die Änderung der Fischereischeinverordnung beschrieben und dem Landwirtschaftsministerium übermittelt.

Im Dezember 2022 ergab sich die Möglichkeit im Rahmen eines OZG 3+-Projektes die Digitalisierung der Leistungen der Binnenfischereiverwaltung zu bearbeiten. Mit dem Datenverarbeitungszentrum wurden ein Rahmenvertrag, die Meilensteine und die Budgetierung für die Digitalisierung der Verwaltung der Pachtverhältnisse in den Binnengewässern, sowie die Erfassung und Auswertung der Betriebs- und Einzelgewässerstatistik erarbeitet. Nachdem die Anforderungsaufnahme in 2023 abgeschlossen wurde, zeigte sich im I. Quartal 2024 ein höherer Finanzbedarf für die Programmierungsleistungen und zukünftigen Betriebskosten, wobei eine Bereitstellung bis Spätsommer 2024 gesichert werden konnte. Als positiver Nebeneffekt soll das System auch ein digitales Gewässerverzeichnis für Angler beinhalten. Das System soll im Sommer 2025 produktiv gestellt werden.

Im Rahmen des Verfahrens zur Änderung des Landesfischereigesetzes wurde in den Verhandlungen vor dem Agrarausschuss aufgenommen, dass die Entrichtung der Fischereiabgabe in MV ab dem 01.01.2025 für alle Fischereiausübenden gelten soll. Da Gastangler aus anderen Bundesländern und Staaten überwiegend an den Wochenenden in Gewässern des Landes MV angeln und bei einer Anreise am Freitagnachmittag oder Sonnabendmorgen der Erwerb der Fischereiabgabe mit Schwierigkeiten verbunden ist, bot es sich an, den bereits beim LALLF bestehenden Online-Shop für Angelerlaubnisse Küstengewässer um die digitale Fischereiabgabe MV und in diesem Zuge auch den digitalen Touristenfischereischein MV zu ergänzen. Rechtlich waren die digitalen Varianten der Dokumente bereits durch § 1 Abs. 5 und § 3 Abs. 2 Satz 2 der FSchVO abgesichert. Nach erfolgter Finanzierungszusage durch das Landwirtschaftsministerium und die Beauftragung des IT-Dienstleisters DVZ MV konnte die Programmiererweiterung am 10.12.2024 produktiv gestellt werden. Die Kontrollmöglichkeit für die digitalen Dokumente besteht mit der bereits vorhandenen Kontroll-App für Angelerlaubnisse für Küstengewässer.

VI-2 Fischereiaufsicht

Thomas Richter

Die Mitarbeiter der fünf Fischereiaufsichtsstationen führten die Fischereiaufsicht an und auf den Binnen- und Küstengewässern, an den Anlandeorten, den Häfen, auf den Fischmärkten und in den sonstigen Vermarktungseinrichtungen durch.

Den Fischereiaufsichtsstationen ist jeweils ein örtlicher Zuständigkeitsbereich zugeordnet, der sich an den Fischereibezirken orientiert, um die besonderen fischereibiologischen und fischereiwirtschaftlichen Bedingungen ausreichend zu berücksichtigen. Insgesamt umfasst der Kontroll- und Verwaltungsbereich:

- innere Küstengewässer (acht Fischereibezirke) ca. 170.000 ha,
- äußere Küstengewässer ca. 750.000 ha,
- Küstenlinie = 1.943 km, mit 118 Fischereistandorten,
- mehr als 2.000 Binnengewässer,
- ca. 280 Küstenfischer, ca. 240 Mitarbeiter der Binnenfischereibetriebe
- ca. 90.000 Angler in M-V

Auf See und an Land bestehen die Schwerpunkte der Fischereiaufsicht unter anderem in der Überwachung und Kontrolle der Fischerei auf quotierte Fischarte, der technischen Erhaltungsmaßnahmen (Netzkonstruktion, Fluchtfenster, Maschenöffnung, Garnstärke), der Anlandungen und Fänge (Schonzeiten, Mindestmaße, Beifang und der Anlandeverpflichtung). Im Rahmen der Umsetzung von Kontrollmaßnahmen zum Wiederaufbauplan der Dorschbestände in der Ostsee wurde ein Dorschinspektionsprogramm mit spezifischen Eckwerten für die See- und Anlandekontrollen erstellt. Im Rahmen der Freizeitfischerei bestanden Schwerpunkte in der Kontrolle der EU-Fangverbote für Dorsch, Aal und Wildlachs wie auch für Maßnahmen zum Schutz der Hechtbestände.

Kontrolldurchführung

Im Jahr 2024 wurden 893 Kontrollen auf See vorgenommen, wobei mit den Fischereiaufsichtsfahrzeugen insgesamt 481 Seetage auf den Küstengewässern geleistet wurden (Abb. 1). Im Weiteren führten die Fischmeister der fünf Fischereiaufsichtsstationen 1.326 Hafen- und Landkontrollen durch. Durch Mitarbeiter der Dienststelle Rostock erfolgten 22 Kontrollen im Rahmen der Marktordnung zur Kennzeichnung der Fischereierzeugnisse und Rückverfolgbarkeit.

Neben den Kontrollen der berufsmäßigen Fischerei unterliegt auch die Fischereiausübung der Angler und Freizeitfischer der Kontrolle. Von den Fischereiaufsehern der Fischereiaufsichtsstationen des LALLF erfolgten im Jahr 2024 an und auf den Küsten- und Binnengewässern 9.817 Kontrollen zur anglerischen Fischereiausübung.



Abbildung 1: Fischereikontrolle vor Kap Arkona

Ehrenamtliche Fischereiaufsicht

Die Verpflichtungsveranstaltung zur Bestellung von ehrenamtlichen Fischereiaufsehern fand im März 2024 statt. 12 Personen wurden in die Befugnisse eines Fischereiaufsehers eingewiesen und verpflichtet. Zuvor hatten 25 Personen bis zum November des Vorjahres einen Antrag auf Verpflichtung eingereicht. Am Eignungstest haben 20 Personen teilgenommen, von denen 12 den schriftlichen Test erfolgreich bestanden. Für die neu verpflichteten Fischereiaufseher wurden eine Fortbildungsveranstaltungen mit dem Thema „Deeskalations- und Selbstschutzstrategien“ im LALLF in Rostock organisiert.

Am 20.04.2024 fand in Güstrow die jährliche Schulung der Gruppenleiter der ehrenamtlichen Fischereiaufsicht mit rund 35 Teilnehmern statt. Es wurden Informationen zu aktuellen rechtlichen Regelungen, dem Stand der Änderung des Landesfischereigesetzes und zur Durchführung der Kontrollen im Jahr 2024 sowie die Auswertung der Ergebnisse der Fischereiaufsicht des Vorjahres vorgenommen.

Im Jahr 2024 wurden von den ehrenamtlichen Fischereiaufsehern rund 4.252 Kontrolleinsätze durchgeführt, wobei über 14.000 Angler kontrolliert wurden und dabei 368 Anzeigen wegen der Feststellung von Verstößen gegen das Fischereirecht gefertigt werden mussten.

Ermittlungsverfahren

Dem LALLF obliegt als zuständige Bußgeldbehörde die Verfolgung und Ahndung der im Rahmen der Fischereiaufsicht festgestellten ordnungswidrigen Handlungen. Im Jahr 2024 wurden im LALLF 1.340 rechtswidrige Handlungen gegen fischereirechtliche Vorschriften registriert. Betroffen waren 1.136 Angler, 171 Küstenfischer, 2 Binnenfischer, 20 Vermarkter und 9 sonstige.

VI-3 Robbensterben am Außenstrand Mönchgut:

Todesfalle Reuse?

Dr. Thomas Schaarschmidt

Am 02.10.2024 erhielt Abteilung 7 des LALLF eine Mitteilung des Deutschen Meeresmuseums Stralsund über ungewöhnlich viele Robben-Totfunde im Bereich Südostrügen; innerhalb eines Tages wurden kürzlich insgesamt fünf tote Robben geborgen. Es wurde der Verdacht auf Beifang in der Reusenfischerei geäußert; eine wissenschaftliche Untersuchung war geplant. Auf Einladung des Meeresmuseums haben daher in der Folgewoche kurzfristig Vertreter der Abt. 7 in Stralsund an der Sektion einer toten Robbe teilgenommen und Probenmaterial zur weiteren Untersuchung nach Rostock mitgenommen. Die umgehend im LALLF erfolgten Untersuchungen dieser, aber auch zu späteren Zeitpunkten von weiteren toten Robben genommenen Gewebeproben gaben keinerlei Hinweise auf ein erregerebedingtes krankhaftes Geschehen. Zu gleicher Zeit hatte die Fischereiaufsicht im fraglichen Küstenbereich eine landbasierte Inspektion vorgenommen und dabei insgesamt nur eine aktive Reuse festgestellt. Im Interesse einer möglichst zügigen Aufklärung des Vorfalls hatte LALLF außerdem frühzeitig gegenüber dem Meeresmuseum sowie dem Amt für das Biosphärenreservat Südostrügen eine Strafanzeige gegen Unbekannt angeregt. Diese wurde kurzfristig auch durch diese Einrichtungen gestellt. Am 14.10. fanden interne behördliche Vorabstimmungen zu einer Seekontrolle der im relevanten Küstenbereich befindlichen Großreuse am Außenstrand Thiessow statt. Am Morgen des Folgetages wurde die Reuse unter Mitwirkung von Kollegen des Bundesamtes für Naturschutz, Außenstelle Vilm kontrolliert. Auf diesem Wege konnte erstmals bei einer fischereiaufsichtlichen Kontrolle des Landes Mecklenburg-Vorpommern auch eine Unterwasserdrohne zur Inspektion einer fängig gestellten Reuse eingesetzt werden. Im Ergebnis dieser kurzfristigen technischen Unterstützung wurden auf dem Meeresgrund vier tote Robben in unmittelbarer Nähe, jedoch außerhalb des Fanggerätes beobachtet. An der Reuse selber hat die Fischereiaufsicht weder Über- noch Unterwasser Verstöße gegen fischereirechtliche Vorschriften, Unregelmäßigkeiten oder Beschädigungen des Fanggerätes z.B. durch Robben im Todeskampf beobachtet. Im Auftrag des Biosphärenreservatsamtes Südostrügen haben Taucher noch am selben Tag die toten Robben im Bereich an der Reuse geborgen, wobei sich deren Anzahl

auf fünf erhöhte. Drei Individuen wurden am Folgetag im LALLF untersucht (Abb. 1). Dabei ergaben sich keine Hinweise auf äußerliche Gewaltanwendung, Netzmarken oder Einschnürungen.



Abbildung 1: Anlieferung der Robben in die Pathologie

Am 22.10. wurde die Reuse durch die Fischereiaufsicht des LALLF unter Mitwirkung des Fischers erneut auf See kontrolliert und keine Hinweise auf Manipulationen der Reuse oder Anzeichen eines Todeskampfes von Robben am Fanggerät festgestellt. Ende Oktober entschied sich der Fischereibetrieb zum vollständigen Abbau der Reuse und verbrachte diese an Land. Das zum Trocknen ausgebrachte Fanggerät wurde am 07.11. gemeinsam durch Wasserschutzpolizei und Fischereiaufsicht kontrolliert und wesentliche Teile dokumentiert.

Insgesamt wurden im Zeitraum Ende September bis Ende Oktober 2024 bedauerlicherweise über 40 tote Kegelrobben vor allem im Bereich des Außenstrandes Südostrügen registriert; danach gab es keine weiteren auffälligen Totfunde mehr. Im Vergleich mit den langjährigen Daten aus dem Totfundmonitoring des Landes MV handelt es sich zweifellos um ein ungewöhnliches Geschehen, welches auch sehr große mediale Aufmerksamkeit fand. Leider sind dem LALLF bis heute keine abschließenden Ermittlungsergebnisse der Polizei und Staatsanwaltschaft bekannt. Nach aktuellem Kenntnisstand der Fischereibehörden des Landes gibt es nur Indizien, jedoch weder be- noch entlastende Beweise für einen ursächlichen Zusammenhang mit der Reusenfischerei. Aufgrund der bislang fehlenden Aufklärung des Geschehens gilt somit weiterhin die Unschuldsvermutung. Vorsorglich hat die obere Fischereibehörde jedoch

im Februar 2025 in Ausweitung einer bereits seit 2019 im Greifswalder Bodden geltenden Auflage eine vorläufige Sofortmaßnahme zum weitergehenden Schutz von Kegelrobben in der Reusenfischerei veranlasst. Diese gilt in ausgewählten Küstengewässern mit besonders großem Konfliktpotenzial und soll durch eine technische Begrenzung der Größe des äußeren Reuseneinganges das Einschwimmen und Ertrinken von Kegelrobben verhindern. Dazu hat die Abteilung 7 im Januar 2025 vorab ein Arbeitsgespräch mit Wissenschaftlern sowie aktiven Reusenfischern durchgeführt. Perspektivische Ziele und Herausforderungen sind die Zukunftssicherung der für unsere Küstenfischerei unverzichtbaren Reusenfischerei mit einem wirksamen Robbenschutz unter Beachtung der Praxistauglichkeit, Verhältnismäßigkeit und Wirtschaftlichkeit.

VI-4 Fischereiaufsicht der Küstenbundesländer und des Bundes im Dialog

Franziska Mars

Das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei (LALLF) hatte am 12. und 13. November 2024 zur Tagung der Fischereiaufsicht der Küstenländer Deutschlands und des Bundes eingeladen. Im Lindner Hotel in Boltenhagen versammelten sich Experten aus Wissenschaft und Verwaltung, um aktuelle Forschungsergebnisse, innovative Kontrollmethoden und die Weiterentwicklung des Fischereirechtes zu diskutieren – ein Bereich, der maßgeblich durch europäische Gesetzgebung geprägt ist. Der Einladung folgten knapp 90 Teilnehmende, u.a. waren neben den Fischereiinspektoren und Fischereiinspektorinnen aus Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern auch die Vertreter der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung vor Ort. Vortragende kamen aus dem Thünen Institut für Ostseefischerei

und Seefischerei, dem Leibnizinstitut für Ostseeforschung in Warnemünde (IOW), der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, der Europäische Fischereikontrollagentur, der Dänische Fischereiaufsicht, dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft sowie aus dem Ministerium für Landwirtschaft, ländliche Räume, Europa und Verbraucherschutz Schleswig-Holstein (Abb. 1).

Abbildung 1: Teilnehmer der Inspektorentagung 2024 in Boltenhagen (Foto: Lars Heisler)



Die Tagung begann mit alarmierenden Erkenntnissen des Instituts für Ostseeforschung aus Warnemünde sowie dem Thünen Institut für Ostseefischerei. Dr. Peter Holtermann postulierte, dass die Ostsee unter erheblichen Stressoren leidet und in einem besorgniserregenden Zustand ist. Er beschrieb die Situation metaphorisch als „Atemnot, Völlegefühl und Fieber“, was die Herausforderungen verdeutlicht, mit denen die Fischbestände in diesem Ökosystem konfrontiert sind. Eine Erholung der Ostsee ist nur möglich, wenn sich die Umweltbedingungen verbessern.

Ein weiteres zentrales Thema der Tagung war die Freizeitfischerei in den Küstengewässern. Angesichts der enormen Bedeutung dieser Fischerei, die in den Jahren 2020/2021 über 1,4 Millionen Angeltage verzeichnete, ist für die einheitliche Umsetzung der gemeinsamen Fischereipolitik, eine koordinierte Fischereikontrolle in den deutschen Küstenländern unerlässlich.

Die bevorstehende Umsetzung der geänderten Kontrollverordnung, die ab dem 10. Januar 2026 weitreichende Änderungen für Meeresangler in ganz Europa mit sich bringt, wurde intensiv diskutiert. Ab diesem Datum müssen sich Angler digital registrieren und auch ihre Fänge täglich elektronisch melden. Diese Regelung gilt zunächst für bestimmte Fischarten und wird ab 2030 auf alle Fischbestände ausgeweitet. Die Teilnehmenden waren sich einig, dass eine Informationskampagne für Meeresangler dringend notwendig ist, um sie auf diese neuen Berichtspflichten vorzubereiten und einer möglichen Ablehnung des EU-Rechts entgegenzuwirken. Daneben muss konsequent an einer praxistauglichen Lösung für die Kontrollbehörden gearbeitet werden.

Thematisiert und diskutiert wurde auch die Zukunft der Fischereidokumente. Seit einigen Jahren wird an der Harmonisierung der deutschen Fischereischeine gearbeitet, um diese bundeslandübergreifend einheitlicher, fälschungssicherer und einfacher in der Kontrolle zu gestalten.

Lars Heisler von der Fischereiaufsicht Heiligenhafen in Schleswig-Holstein beeindruckte die Teilnehmenden mit seinem Vortrag über den Einsatz moderner Technologien in der Fischereiaufsicht. Er präsentierte eindrucksvolle Bilder von Fanggeräten, Fängen und Bootskenzeichnungen, die durch Drohnenüberwachung unterstützt wurden. Diese Technologien ermöglichen nicht nur eine präzise Kontrolle inklusive optimaler Beweissicherung in Straf- und Ordnungswidrigkeitenverfahren, sondern auch die Möglichkeit der Bestandszählung von Meeressäugern.

Dr. Stephan Goltermann, Direktor des LALLF, fasste die Ergebnisse der Tagung zusammen und betonte die ernüchternden Botschaften der Wissenschaftler über die Fischbestände und den Zustand der westlichen Ostsee. Er unterstrich die Dringlichkeit einer effizienten Fischereiaufsicht, um die Zukunft von Fisch und Fischerei zu sichern.

Insgesamt bot die Tagung eine wertvolle Plattform für den Austausch von Wissen und Erfahrungen, um die Herausforderungen in der Fischereiaufsicht gemeinsam anzugehen und Lösungen zu entwickeln.

VII Kontakte

Anschrift	Telefon/ Fax	E-Mail
Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern Paulshöher Weg 1 19061 Schwerin (Postanschrift: 19048 Schwerin)	0385-588-0/ 0385-588-16024	poststelle@lm.mv-regierung.de
Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicher- heit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern Thierfelderstr. 18 18059 Rostock (Postfach 102064, 18003 Rostock)	0385-588-61000/ 0381-4001510	poststelle@lallf.mvnet.de
LK Nordwestmecklenburg Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Rostocker Straße 76 23970 Wismar	03841-3040-3901/ 03841-3040-3999	k.kempke@nordwestmecklenburg.de
Landkreis Rostock Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Am Wall 3-5 18273 Güstrow	03843-755-39120/ 03843-755-39801	anne.heiden@lkros.de
Landkreis Vorpommern-Rügen Fachdienst Veterinärwesen und Verbraucherschutz Carl-Heydemann-Ring 67 18437 Stralsund	03831-357-2441/ 03831-357-442440	Fd34@lk-vr.de
LK Vorpommern-Greifswald Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Postfach 1132 17464 Greifswald	03834-8760-3801/ 03834-8760-9019	veterinaeramt@kreis-vg.de
LK Mecklenburgische Seenplatte Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Postfach 110264 17042 Neubrandenburg	03895-57087-3182/ 0395-57087-64390	vla@lk-seenplatte.de
LK Ludwigslust-Parchim Fachdienst Veterinär- und Lebensmittelüberwachung Postfach 160220 19092 Schwerin	03871-722-3901/ 03871-722-773999	veterinaeramt@kreis-lup.de
Hanse- und Universitätsstadt Rostock Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Am Westfriedhof 2 18059 Rostock	0381-381-8601/ 0381-381-8690	vla.hro@rostock.de

Redaktion

Dr. Goltermann, Stephan
Hollmann, Kristin

Fotos

Fotos ohne Quellenbenennung wurden von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des LALLF erstellt.

Quellenangabe

direkt bei jedem Zitat oder als weiterführende Angabe eingefügt

Layout

produktionsbüro TINUS, Schwerin

Dieser Bericht wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern unentgeltlich abgegeben. Er ist nicht zum gewerblichen Vertrieb bestimmt.

Er darf weder von Parteien noch von Wahlwerberinnen/Wahlwerbern oder Wahlhelferinnen/Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie für Wahlen zum Europäischen Parlament.

Missbräuchlich sind insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen und an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung.

Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl dieser Bericht der Empfängerin/dem Empfänger zugegangen ist, darf er auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.