

Jahresbericht LALLF

Schwerpunktthemen 2022



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, Fax: 0381 4001510
poststelle@lallf.mvnet.de
www.lallf.de | www.isip.de/mv

Stand

März 2023

Jahresbericht LALLF

Schwerpunktthemen 2022



Dr. Till Backhaus

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

Liebe Leserinnen und Leser,

vielen Dank, dass Sie zur 2023 Ausgabe des LALLF - Jahresberichts gegriffen haben. Wie gewohnt, finden Sie in dieser Broschüre zahlreiche spannende Zahlen und Fakten zu aktuellen Fragen des Verbraucherschutzes. Der Bericht bildet hierbei wieder eine große Bandbreite anspruchsvoller Themen aus der Kontroll- und Überwachungsarbeit des Landesamtes für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei (LALLF) ab. Lassen Sie mich dazu kurz ein paar Dinge anreißen.

In der Gesellschaft wächst seit Jahren das Bedürfnis nach Transparenz und Qualität bei der Lebensmittelproduktion. Das freut mich als Ernährungsminister, denn es zeigt, dass die Menschen ihren Lebensmitteln wieder mehr Wert beimessen. Mecklenburg-Vorpommern leistet längst seinen Beitrag, die Qualität, ökologische Verantwortung und Versorgungssicherheit in der Ernährungsbranche zusammenzubringen. Das ginge wiederum nicht ohne eine zukunftsorientierte und wissensbasierte Landwirtschaft sowie moderne Labore, die diesen Prozess wissenschaftlich begleiten.

Der Jahresbericht bietet deshalb einen spannenden Einblick in die Arbeit unserer Labore, die unter anderem Lebens- und Futtermittel auf den Prüfstand stellen. Für viele VerbraucherInnen sind die Ergebnisse im Lebensmittelbereich sicherlich besonders interessant. 13,2 % der Lebensmittel und Bedarfsgegenstände mussten im Jahr 2022 beanstandet werden. Dabei spielten Kennzeichnungsmängel mit knapp 72 % der Beanstandungen wieder die größte Rolle.

Lesen Sie auch, wie sich die Preise für Futter- und Düngemittel entwickelt haben. Wie in so vielen Bereichen machen sich auch hier die Folgen der aktuellen Krisenumstände, unter anderem infolge des Ukrainekrieges einschneidend bemerkbar. Diese Turbulenzen am Markt müssen wir anerkennen und ernst nehmen. Geht doch damit eine deutliche Verknappung der landwirtschaftlichen Rohstoffe und Produktionsmittel einher.

Im Bereich Pflanzenschutz geht es unter anderem um die Reduktion von Pflanzenschutzmitteln und die Frage, was deren Verzicht eigentlich bedeutet. Anlass ist ein EU-Verordnungsentwurf, der eine Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes um 50 Prozent ab dem Jahr 2030 vorsieht. Die reduzierte Ausbringung von Wirkstoffen darf jedoch nicht zu Lasten der Ernährungssicherheit gehen.

Es kommt auf das richtige Augenmaß an. Pflanzenschutzmittel werden heute in erster Linie nicht dazu eingesetzt, um Erträge zu steigern, sondern um Ertragsausfälle bei Pflanzenkrankheiten, zum Beispiel verursacht durch Pilzinfektionen, im Bestand zu verhindern. Auch bedeutet deren Zulassung nicht automatisch, dass sie immer und überall angewendet werden dürfen. Die Broschüre kann da zur einfachen Klärung von Missverständnissen beitragen.

Leider hatten wir es auch 2022 mit zwei hochpathogenen Tierseuchen in MV zu tun: der Afrikanischen Schweinepest und der Geflügelpest. Mein Dank gilt den Veterinärämtern, dem Friedrich-Loeffler-Institut auf der Insel Riems, der engagierten Jägerschaft, unserer Landesforstanstalt und natürlich und nicht zuletzt auch dem LALLF. Die enge Verzahnung und Zusammenarbeit hilft effektiv, weitere Infektionen zu unterbinden. Für den Menschen sind diese Tierseuchen zwar ungefährlich, für die Tierhaltungsbetriebe hätte eine unkontrollierte Ausbreitung jedoch verheerende Folgen.

Die ständige Einsatzbereitschaft in den LALLF-Laboren für die Erstuntersuchung von Tiermaterial ist indes beispielhaft. Wenn man weiß, dass im Jahr 2011 noch ganze 49 Proben auf die Schweinepest untersucht wurden, lässt die Zahl 37.842 Proben des Jahres 2022 erahnen, welche Logistik, Organisation- und WoMenpower die Bewältigung dieser Größenordnung nötig macht.

Lesen Sie nicht zuletzt, welche Besonderheiten die Arbeit der Abteilung Fischerei und Fischwirtschaft prägten. Unter anderem liegt hier im Fördermittelbereich zum finanziellen Ausgleich für die Fischer nach Quotenkürzung von Hering und Dorsch eine wichtige Aufgabe der KollegInnen des LALLF.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre. Es gibt eine Menge zu entdecken!



Dr. Till Backhaus

Minister für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt MV

Vorwort	4
I LALLF	8
I-1 Überwachung, Untersuchung und Beratung.....	8
I-2 Leistungsdaten.....	10
I-3 Qualitätsmanagement.....	11
I-4 LALLF und Ausbildung.....	12
I-5 Ein zentrales Betriebsregister für Tierhalter.....	14
I-6 Blackout im LALLF – ein Tagebuch.....	15
I-7 LALLF-Tag – den KollegInnen über die Schulter schauen.....	16
II Veterinärmedizinische Infektionsdiagnostik und Epidemiologie	18
II-1 Leistungsdaten der veterinärmedizinischen Labordiagnostik.....	18
II-2 Entwicklung der Probenzahlen für die ASP-PCR im LALLF.....	21
II-3 Geflügelpestausbürche nach Rassegeflügelschau.....	22
II-4 Erstmaliger Nachweis AI bei einem Fuchs.....	24
II-5 Hämorrhagische Septikämie – Wild- und Rinderseuche – eine seltene „Seuche“ in MV.....	25
II-6 Waschbärspulwurm – erstmals auch in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen.....	26
II-7 Toxoplasmose – nicht nur eine Gefahr für werdende Mütter.....	27
II-8 Antibiotikaresistenzen stets im Fokus.....	28
III Veterinärdienste und Landwirtschaft	32
III-1 Handelsklassen - Eier aus mobilen Hühnerställen.....	32
III-2 Futtermittelsicherheit - Ergebnisse der Kontrolltätigkeit der Futtermittelüberwachung 2022.....	33
III-3 Bio-Vermarktung für Klein- und Kleinstbetriebe ohne kostspielige Zertifizierung.....	35
III-4 Turbulente Märkte unter dem Einfluss von Krieg und Pandemie.....	36

IV	Lebensmittel, Bedarfsgegenstände, Kosmetische Mittel	40
IV-1	Rechtsgrundlage, Organisation und Ergebnisse der amtlichen Lebensmittelüberwachung in MV	40
IV-2	Allgemeine Untersuchungsergebnisse	41
IV-3	Allergene in Käseersatzprodukten	43
IV-4	Säuglings- und Kleinkindernahrung – Lebensmittel für eine sensible Verbrauchergruppe	45
IV-5	Corned meat - Qualitätsstufen werden selten eingehalten	46
IV-6	Humanpathogene <i>Yersinia enterocolitica</i> in gewürztem Hackfleisch	47
IV-7	Tagliatelle, Reismudeln und Co.- Untersuchung von Teigwaren im Jahr 2022	49
IV-8	Mikrobiologische und sensorische Qualität von Mozzarellaabällchen am Ende des MHD	50
IV-9	Formaldehyd in kosmetischen Mitteln	51
IV-10	Belastung von Fleisch mit Tierarzneimitteln? Ergebnisse des Nationalen Rückstandskontrollplanes 2022. . .	52
IV-11	Pflanzentoxine im Fokus	56
IV-12	Minimierung/Automatisierung der Untersuchungen von Dithiocarbamaten	58
V	Fischerei	60
V-1	Fischereiverwaltung	60
V-2	Fischereiförderung	63
V-3	Fischereiaufsicht	64
VI	Pflanzenschutz	66
VI-1	Rundholzexporte 2022 – ein Ausnahmejahr in der Pflanzengesundheitskontrolle	66
VI-2	Weniger Pflanzenschutz – um welchen Preis?	67
VI-3	Der Kiefern-Prozessionsspinner - ein Schaderreger im Öffentlichen Grün mit erheblichem Potenzial der Gesundheitsgefährdung	70
VII	Kontakte	73

I Das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei

I-1 Überwachung, Untersuchung und Beratung

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. Mittlerweile fließt rund ein Drittel der Laborarbeitszeit in die Qualitätssicherung.

Der Haushaltsplan weist HH-Mittel in Höhe von 28,2 Mio. Euro aus, davon 20,2 Mio. Ausgaben für Personal und 1,5 Mio. für Investitionen. Die rd. 6 Mio. Euro Sachkosten werden durch eigene Einnahmen gedeckt.

Im LALLF waren im Berichtszeitraum 324 KollegInnen auf 308 Vollzeitstellen beschäftigt. 70% der Mitarbeitenden arbeiten am Hauptsitz in Rostock, 13% in Neubrandenburg, die restlichen KollegInnen an weiteren 10 Standorten. 45% der Mitarbeiter gehen Labortätigkeiten nach, die Mehrheit arbeitet in der klassischen Verwaltung mit unterschiedlichen Anteilen an Außendiensttätigkeiten.



Foto: SeventyFour | shutterstock.com

Die Fachabteilungen des Hauses sind eng miteinander vernetzt und kooperieren auch fachgrenzenübergreifend. So werden beispielsweise Pflanzenproben in Sachen Abdriftkontrolle (Verwehen von Pflanzenschutzmitteln während der Applikation auf angrenzende Flächen) von den Kollegen des Pflanzenschutzdienstes entnommen und in der Abteilung Rückstandsanalytik untersucht. Damit kann die sogenannte gute fachliche Praxis bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln kontrolliert werden. Ein anderes Beispiel: Fleischproben aus Lebensmitteln der Fachabteilung Lebensmittelsicherheit werden in der Abteilung Tierseuchendiagnostik, speziell in der PCR, darauf kontrolliert, ob das verarbeitete Fleisch von der Tierart stammt, die auf der Verpackung ausgewiesen ist. Ähnlich gilt das auch für Fisch.

Dieses Zusammenwirken verschiedener Fachabteilungen innerhalb des LALLF ist unerlässlich, wenn es darum geht, Gesundheitsgefahren oder gar betrügerische Absicht abzuwenden bzw. zu unterbinden.

Und anders wäre die Zielstellung des Amtes, verankert im Leitbild des LALLF, nicht zu erreichen: Die Gewährleistung und Weiterentwicklung des hohen Standards in der Pflanzen- und Tiergesundheit sowie Lebensmittelqualität und -sicherheit.

Im LALLF sind sieben Abteilungen unter einem Dach vereint:



Abteilung 1: Zentrale Aufgaben

Organisation/Recht/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
Prüfung der Kennzeichnung, der hygienischen Beschaffenheit sowie der Zusammensetzung



Abteilung 4: Pflanzenschutzdienst

Integrierter Pflanzenschutz/Pflanzengesundheit/Pflanzenschutzmittelkontrollen/
Anerkennungsstelle für Saat- und Pflanzgut
Schulung der Landwirte, Gärtner, 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/Tierschutzdienst/
Tierarznei- und Futtermittelüberwachung/ökologischer Landbau/
Fördermaßnahmen/Tierzucht/MIO Marktinformation Ost



Abteilung 7: Fischerei und Fischwirtschaft

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

I-2 Leistungsdaten 2022

Aufgrund seiner umfassenden und differenzierten Aufgaben sind die Leistungen des Landesamtes für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei (LALLF) Mecklenburg-Vorpommern sehr vielschichtig. Im Wesentlichen lassen sich diese zwei Hauptbereiche beschreiben:

- die Überwachungstätigkeit und
- die Untersuchungstätigkeit.

Im Rahmen der Überwachungsaufgaben wurden insgesamt 28.817 Kontrollen in Betrieben, Einrichtungen und bei Privatpersonen durchgeführt, die sich wie folgt aufgliedern:

- 15.382 Kontrollen des Pflanzenschutzdienstes inklusive Pflanzenschutzmittelprüfung
- 1.245 Kontrollen im Bereich der Handelsklassenüberwachung, der Futtermittelüberwachung, des ökologischen Landbaus, der Tierarzneimittelüberwachung, des Tierzuchtrechtes, der Überwachung und Prüfung technischer Anlagen sowie im Zusammenhang mit der Vergabe von Fördermitteln,
- 1.114 See- und 1.713 Hafenkontrollen im Rahmen der Fischereiaufsicht und -überwachung der Kleinen Hochsee- und Küstenfischerei sowie 32 Kontrollen der Vermarktung und Kennzeichnung von Fischereierzeugnissen und 9.331 Kontrollen zur anglerischen Fischereiausübung.

Im Rahmen der Untersuchungstätigkeit analysierten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im LALLF insgesamt 581.930 Proben unterschiedlichster Art.

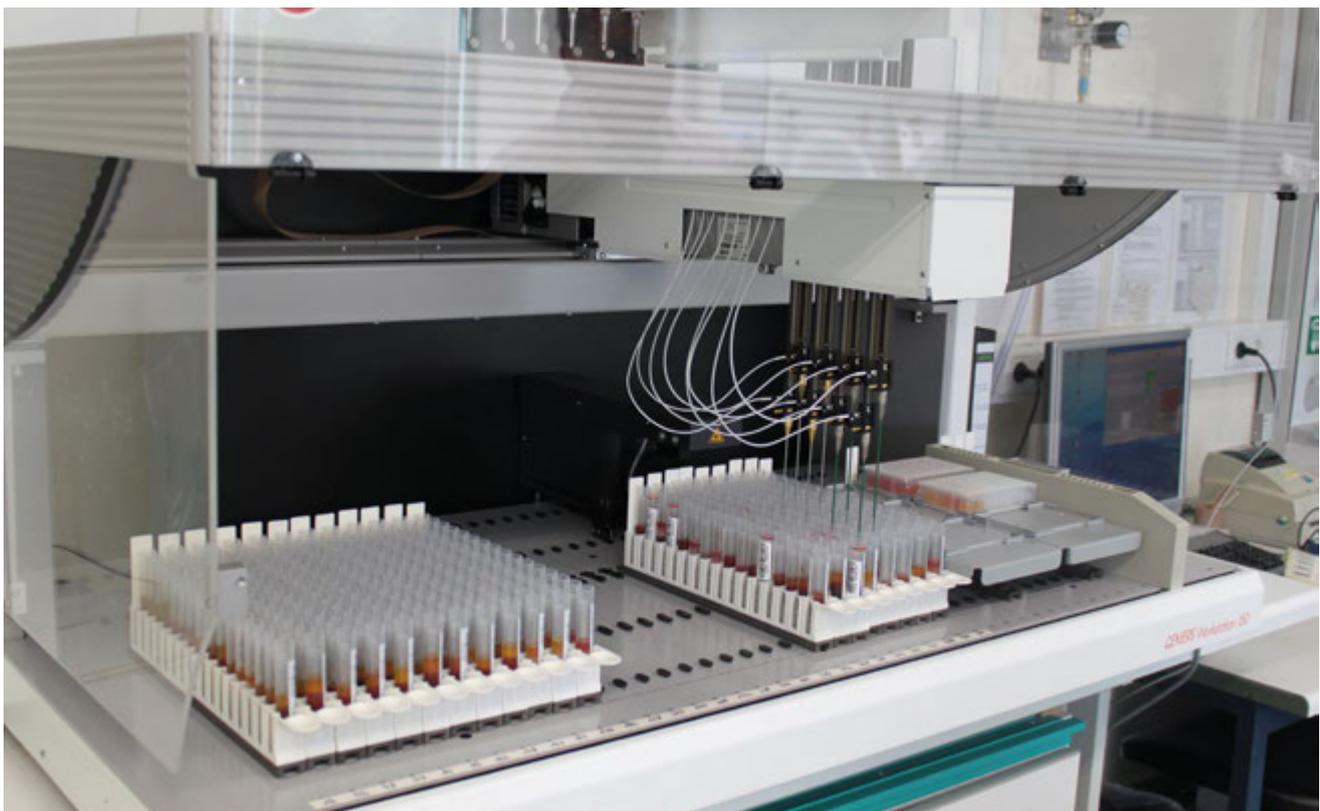
Den größten Anteil stellten dabei Einsendungen zur Untersuchung in der Tierseuchendiagnostik mit 528.535 Proben. Deren Analysen erfolgten im Rahmen tierseuchenrechtlicher Bestimmungen, zur Abklärung von Krankheits- und Verlustgeschehen in Tierbeständen sowie zur Ermittlung von Infektionen mit bestimmten Erregern.

Im Rahmen der amtlichen Überwachung des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuches wurden in den lebensmittelanalytischen Abteilungen insgesamt 14.624 Proben untersucht sowie 150 weitere, nicht dem LFGB unterliegende Proben, darunter Saatgut bzw. Pflanzenmaterialien.

Im Bereich des Pflanzenschutzdienstes erfolgten 389.254 Untersuchungen an 38.621 Proben.

Die MitarbeiterInnen des LALLF publizierten im Jahr 2022 17 Fachbeiträge und hielten auf Veranstaltungen 71 Vorträge.

*Aufbereitung von Blutprobenserum
für serologische Untersuchungen*



I-3 Qualitätsmanagement

Im Jahr 2022 liefen die qualitätssichernden Maßnahmen im LALLF kontinuierlich weiter. Seitens der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkKS) waren keine Überwachungs- begutachtungen geplant. In dem Jahr wurde mit einer Bearbeitung und Freigabe der vom LALLF beantragten Änderungen und Erweiterungen des Geltungsbereiches der Akkreditierung seitens der DAkKS gerechnet. Dies erfolgte jedoch nicht. Aufgrund der mittlerweile sehr langen Bearbeitungszeiten sah sich das LALLF gezwungen, gegen die aktuelle Geschäftspraxis der DAkKS Beschwerde einzulegen.

Interne Audits

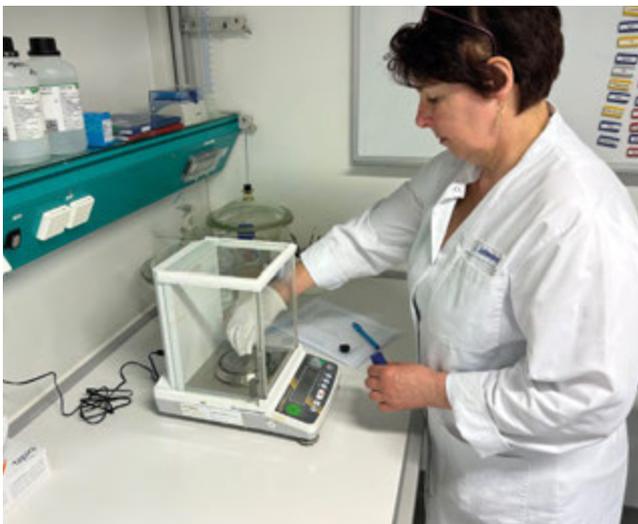
Eine wichtige Säule des QM-Systems sind interne Audits, die regelmäßig geplant und durchgeführt werden, um die Einhaltung von festgelegten Abläufen und deren Wirksamkeit zu überprüfen. Besonders hervorzuheben ist, dass im Rahmen der internen Überprüfungen der Fachbereiche wiederholt keine kritischen Abweichungen festgestellt werden mussten.

Eignungsprüfungen/Laborvergleichsuntersuchungen

Auch im Jahr 2022 war die Teilnahme an einer Reihe von Eignungsprüfungen und Laborvergleichsuntersuchungen notwendig, um die Zuverlässigkeit der analytischen Arbeiten weiterhin sicherzustellen. Für das abgeschlossene Jahr lagen bis zum Redaktionsschluss insgesamt 107 Eignungsprüfungen ausgewertet vor, in denen 285 chemische, mikrobiologische und veterinärmedizinisch relevante Parameter untersucht wurden.

Nach der Auswertung durch die Veranstalter der Eignungsprüfungen lagen 94,7 % der Ergebnisse innerhalb der vorgegebenen Zielwerte - ein sehr gutes Resultat.

Überprüfen von Waagen und anschließende Dokumentation



Übersicht der Eignungsprüfungen und Laborvergleichsuntersuchungen im Vergleich 2020-2022

	2022	2021	2020
Teilnahme insgesamt	107	150	134
untersuchte Parameter*)	185	371	133
bestandene Untersuchungen (%)	94,7	98,4	92,7

**) aufgrund der inhaltlichen Breite der Eignungsprüfungen sind auch mehrmals Einzelmethoden überprüft worden*

Die Prüfmethode im LALLF unterliegen einer ständigen Überprüfung auf Aktualität und Verbesserungspotenzial. In einzelnen Fällen werden zudem auch Prüfmethode außer Kraft gesetzt, die nicht mehr benötigt werden.

Übersicht der bearbeiteten Prüfmethode des Jahres 2022 im Vergleich mit dem Vorjahr 2021

Prüfbereich	2022	2021
Neue Prüfmethode erarbeitet	8	6
Prüfmethode überarbeitet und aktualisiert	74	82
Prüfmethode außer Kraft gesetzt	14	17

Nach wie vor steht die Fortbildung und Qualifikation der Mitarbeiter an wichtiger Stelle im Landesamt. Viele Veranstaltungen wurden auch 2022 wieder als Webseminare durchgeführt.

Teilnehmerzahlen an Schulungen im Vergleich der Jahre von 2021 bis 2022

	2022	2021
Gesamtteilnehmer	166	211
Interne Weiterbildungen	69	36
Externe Weiterbildungen und Webseminare	97	175

Qualitätssicherung von extern gelieferten Materialien

Die Qualitätssicherung erstreckt sich auch auf extern gelieferte Materialien.

Durch Eingangskontrollen waren 2022 bei solchen Labormaterialien, Testkits und Chemikalien leider wieder Qualitätsmängel aufgefallen. In entsprechenden Auswertungen leiteten KollegInnen geeignete Maßnahmen ein, um Probleme in der Arbeitsqualität unseres Hauses zu verhindern.

Interne Managementbewertung

Am 22.02.2022 wurde die jährliche Managementbewertung für das Vorjahr 2021 durchgeführt. Es ist sehr erfreulich,

dass auch in dieser Beratung und Systembewertung ein positives Fazit für die Arbeit der KollegInnen des LALLF gezogen werden konnte. Trotz der sich bereits für das bewertete Jahr 2021 und auch die folgenden Jahre abzeichnenden personellen Engpässe verfügt das Landesamt durch Stabilität in der Motivation der MitarbeiterInnen, die hohe Einsatzbereitschaft, die hochwertige Ausstattung und gut strukturierte Organisation der Labore, die guten Qualifikationsmöglichkeiten über ein gelebtes und gut funktionierendes Managementsystem.

Bei den Schwerpunkten für die zukünftige Arbeit ist es uns sehr wichtig, das vorhandene Niveau im Qualitätsmanagement zu halten. Aufgrund der Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025:2018 ist die stetige und kontinuierliche Verbesserung eine wichtige Forderung, der auch weiterhin nachgekommen wird.

I-4 LALLF und Ausbildung

Laborantenausbildung im LALLF

Für die Ausbildung zum Biologie- und Chemielaboranten/-in sind im LALLF die Ausbildungsjahrespläne umgesetzt worden. Sie stellen sicher, dass die jungen Leute von Pipette bis Gaschromatograph die Ausbildungsinhalte kennenlernen, um anschließend moderne Untersuchungsmethoden umsetzen und Geräte bedienen zu können.

Dazu arbeiten die Azubis in allen nachfolgend benannten laborverbundenen Abteilungen des Landesamtes:

- Tierseuchendiagnostik,
- Lebensmittel- und Futtermitteluntersuchung,
- Pflanzenschutzdienst,
- Schadstoff- und Rückstandsanalytik.

*Ausbildung erfolgt im LALLF
mit verantwortlichen Ansprechpartnern*



Verantwortung für die internen Fragen tragen qualifizierte Ansprechpartner für beide Ausbildungsrichtungen. An der ständigen Verbesserung aller Ausbildungsbelange arbeiten vom Direktor bis zur Ausbildungsbeauftragten des Landesamtes alle mit. Transparenz und stete Kommunikation sind die Basis für die Optimierung der Ausbildung.

Im Jahr 2022 waren vier Azubis in der Ausbildung zum Biologielaboranten. Die Aussichten, bei einem erfolgreichen Abschluss in das Amt übernommen zu werden, sind aufgrund der aktuellen Altersstruktur im LALLF sehr gut.

Einen Überblick zur Ausbildung gibt ein Flyer, der auf der Homepage des Amtes eingestellt ist:

<https://www.lallf.de/bekanntmachungen/veroeffentlichungen/faltblaetter/>



LALLF als „zuständige Stelle“ für die grünen Berufe

Seit dem Ausbildungsjahr 2020/2021 ist das LALLF zuständige Stelle in der Berufsbildung der Land- und Hauswirtschaft. Gemäß dem Berufsbildungsgesetz (BBiG) nimmt die Behörde mit Sitz in Güstrow und Neubrandenburg folgende Aufgaben wahr:

- Anerkennung von Ausbildungsstätten,
- Anerkennung der fachlichen Eignung von Ausbildern,
- Überwachung und Kontrolle der Ausbildung in den Ausbildungsstätten,
- Führung des Verzeichnisses der eingetragenen Ausbildungsverträge,
- Organisation und Durchführung aller Prüfungen im Bereich der beruflichen Aus- und Fortbildung für die Land- und Hauswirtschaft,
- Beratung aller an der Ausbildung Beteiligten.

In der Agrar- und Hauswirtschaft werden die in der Tabelle benannten Bildungsberufe angeboten. Nach besonderen Bestimmungen können auch behinderte/benachteiligte junge Menschen ausgebildet werden (Landwirtschaftshelfer/in, Gartenbauhelfer/in, Fachpraktiker/in Hauswirtschaft). Die folgende Tabelle gibt einen Überblick zu den Berufen und der Anzahl Auszubildende des Jahres 2022 (Stand Febr. 2023).

Ausbildungsberufe und Anzahl Auszubildende in MV in den grünen Berufen

Beruf	Anzahl aktive Berufsausbildungsverhältnisse
Landwirt/Landwirtin	497
Landwirtschaftshelfer/Landwirtschaftshelferin	-
Gärtner/Gärtnerin	143
Winzer/Winzerin	2
Tierwirt/Tierwirtin	89
Pferdewirt/Pferdewirtin	45
Fischwirt/Fischwirtin	15
Fachkraft Agrarservice	63
Pflanzentechnologe/Pflanzentechnologin	6
Revierjäger/Revierjägerin	5

Beruf	Anzahl aktive Berufsausbildungsverhältnisse
Forstwirt/Forstwirtin	95
Milchtechnologe/Milchtechnologin	21
Milchwirtschaftlicher Laborant/Milchwirtschaftliche Laborantin	21
Fachpraktiker/Fachpraktikerin Landwirtschaft	30
Gartenbauhelfer/Gartenbauhelferin	4
Fachpraktiker/Fachpraktikerin Gartenbau	16
Hauswirtschaftler/Hauswirtschaftlerin	14
Fachpraktiker/Fachpraktikerin Hauswirtschaft	96
gesamt	1.162

Weitere Aufgaben der Zuständigen Stelle des LALLF sind auch die Abnahme und Organisation der Meisterprüfungen in den Berufen Landwirt und Gärtner. Gemeinsam mit den Zuständigen Stellen der anderen Bundesländer sind Meisterausbildungen in anderen Berufen möglich, damit unsere Betriebe in den grünen Berufen auch in der Zukunft über fachlich gut ausgebildete Führungskräfte verfügen.



Foto: goodluz | shutterstock.com

I-5 Ein zentrales Betriebsregister für Tierhalter

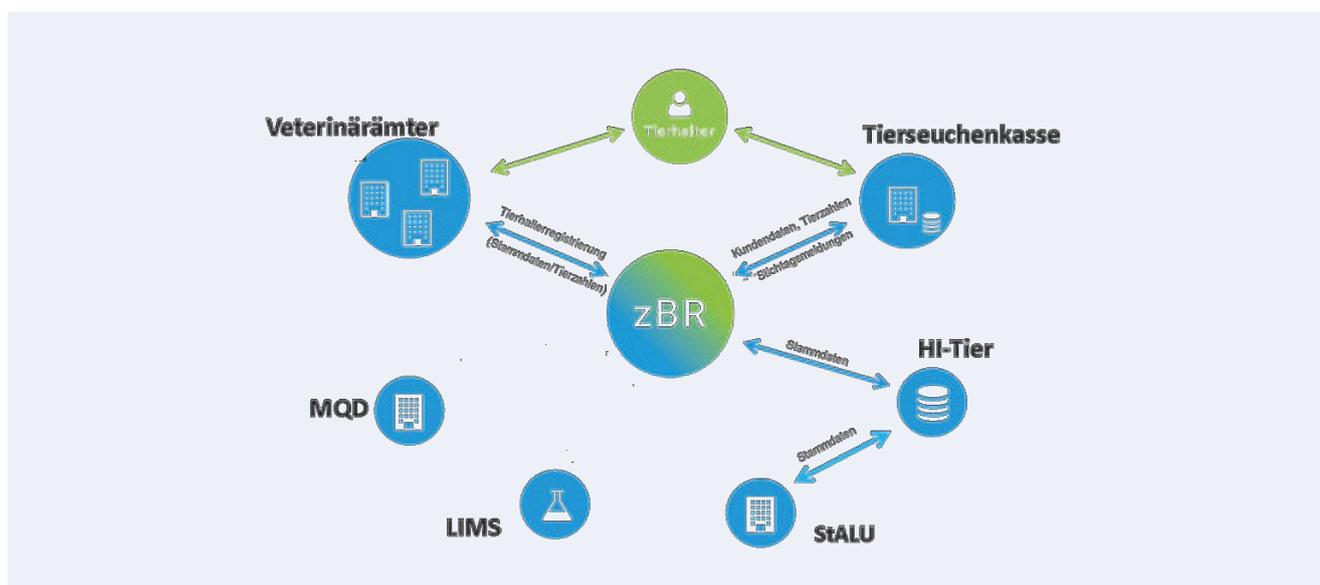
Als Tierhalter gibt es vieles zu bedenken, das nicht vordergründig mit Tierhaltung in Verbindung gebracht wird. Bevor das erste Nutztier im Stall steht, muss man sich bei dem zuständigen Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt (VLA) als Tierhalter nach Viehverkehrsverordnung registrieren lassen. Anschließend wendet man sich unter Vorlage der frisch erworbenen VVVO-Nr. an die Tierseuchenkasse (TSK), um sich dort anzumelden, denn im Seuchen- bzw. Seuchenpräventionsfall kommt von dort finanzielle Hilfe. Einmal im Jahr ist der Tierhalter zu Stichtagsmeldungen aufgefordert, je nach Tierart gegenüber der Tierseuchenkasse oder der MQD Qualitätsprüfungs- und Dienstleistungsgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern mbH (MQD). Bei letzterer meldet man sich auch, um die vorgeschriebenen Ohrmarken für Rind, Schwein, Schaf und Ziege zu erhalten. Möchte man Direktzahlungen der EU in Anspruch nehmen, führt kein Weg am Agrarantrag vorbei. Den bearbeitet das zuständige Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt (StALU). Für zahlreiche Tier- bzw. Haltungsarten muss der Einsatz von Antibiotika dokumentiert werden. Dies geschieht im Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere (HI-T).

Die Aufzählung ist nicht abschließend und vereinfacht, aber die Vermutung liegt nahe, dass der Tierhalter viele Angaben mehrfach aufzuschreiben hat und verschiedene Einrichtungen dieselben Daten erfassen. Hier setzte ein Digitalisierungsprojekt an, das eine Datendrehscheibe zwischen den IT-Systemen der involvierten Einrichtungen implementieren sollte, das sogenannte zentrale Betriebsregister (zBR) der BALVI GmbH. In ab 2017 auf Initiative des zuständigen Ministeriums geführten Vorgesprächen signalisierten alle Beteiligten ihre Zustimmung zum Vorhaben. 2019 erhielt das LALLF den Auftrag, das Projekt „zBR“ in die Hand zu nehmen. Realistisch erschien ein Zeitraum von fünf Jahren. Das besagten Erfahrungen aus Thüringen, wo bereits ein ähnliches System etabliert war.

Die Hauptlast im Umsetzungsprozess hatten VLÄ und TSK zu tragen. Zunächst musste jede Einrichtung ihre Stammdaten bereinigen. Mehrfacheinträge, abgemeldete Tierhaltungen, um nur drei Beispiele zu nennen, mussten auf ihre Aktualität und Plausibilität geprüft und korrigiert werden, um den Datenbestand für das Vorhaben verwendbar zu machen. Danach erfolgte der Stammdatenabgleich zwischen den VLÄ und der TSK. Deren Datensätze sollten deckungsgleich sein, waren es aber aus verschiedenen Gründen nicht. Die „Aufräumarbeiten“ erfolgten teilweise über SQL-Skripte, vielfach aber händisch und wie alle in diesem Zusammenhang stehenden Tätigkeiten nebenher. Dann kamen Corona, die schlimmste Vogelgrippeepidemie bis dato und im November 2021 die Afrikanische Schweinepest ins Land. Die Seuchen banden erhebliche Ressourcen und so wurde der produktive Start zwei Mal verschoben.

Seit dem Jahreswechsel 2022/23 verteilt das zBR Stammdaten in geplanter Weise (siehe Abbildung). Aus den Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsämtern kommen positive Rückmeldungen und dank des engagierten Handelns aller Beteiligten verlief die prognostizierte „Chaosphase“ nach Beginn des Produktivbetriebs ziemlich geordnet. Damit ist Mecklenburg-Vorpommern das zweite Bundesland nach Thüringen, das ein solches System nutzt und das erste, das die aktuelle zBR-Version verwendet. Für die beteiligten Ämter und Einrichtungen werden die Arbeiten auf Dauer einfacher und für den Tierhalter die Meldewege übersichtlicher. Die Optionen des zentralen Betriebsregisters sind noch nicht ausgeschöpft. Die Anbindung des MQD und des LALLF-Labors (LIMS) sind Inhalt kommender Erweiterungen, ebenso die Ausdehnung des Datenaustauschs auf weitere Bereiche (Futtermittelhersteller, Biogasanlagen etc.).

Datendrehscheibe zentrales Betriebsregister (zBR)



I-6 Blackout im LALLF – ein Tagebuch

Als viele im LALLF dachten, die Liste unvorhergesehener Ereignisse wäre für das zu Ende gehende Jahr 2022 bereits üppig gefüllt, fiel der Strom am Hauptsitz in der Thierfelderstraße aus.

Freitag, 09.12.2022

20:30 Uhr, Licht aus. Als erste werden es die Zuschauer des Eishockeyspiels der Rostocker Piranhas gegen die Icefighters Leipzig gewahrt. Die Begegnung steht kurz vor dem Abbruch. Die Stadtwerke Rostock AG greift das Problem auf ein Trafohaus auf dem Gelände des LALLF ein, nimmt dieses rasch aus dem Netz, um die Stromversorgung für die übrigen Betroffenen wiederherzustellen. Im LALLF springt der hauseigene Generator an und sichert die Funktion wichtiger Kühl- und Gefrierschränke sowie die Lüftung bestimmter Sicherheitslabore. Auf dem Eis geht die Jagd nach dem Puck weiter. Rostock gewinnt.

Samstag, 10.12.2022

Der Schaden wird konkretisiert. Die dem Land gehörende Lastschalteinheit des Trafos – nach offiziellen Angaben wartungsfrei und ewig haltbar – ist defekt und Ursache der Störung. Ein weiterer Generator wird geordert, geht gegen 14:00 Uhr ans Netz, bei der ersten Überforderung sofort in die Knie, liefert nämlich nur ein Bruchteil der in Spitze benötigten knapp 370 kW. Ab jetzt wird behutsam zugeschaltet – zuerst die zu der Lüftungsanlage gehörenden Pumpen. Das bewahrt die betagte Lüftung bei Dauerfrost vor dem Totalschaden. Kurz vor Mitternacht sind die Server wieder hochgefahren und die Informationstechnik läuft stabil. So kann an den anderen LALLF-Standorten und in den Laboren des Landesamtes für Gesundheit und Soziales, die über eine Fachsoftware mit dem LALLF verbunden sind, ab Montag ohne Störung gearbeitet werden.

Das Landeskrisenzentrum im Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt wird informiert. Das Friedrich-Loeffler-Institut gewährt unbürokratische Amtshilfe: Eilige Proben können zur Untersuchung auf Vogelgrippe und Afrikanische Schweinepest direkt zum Riems geschickt werden.

Sonntag, 11.12.2022

Um die Systeme stabil zu halten, wird auf die Zuschaltung zusätzlicher Arbeitsbereiche verzichtet, dafür eine Dieseltankstelle eingerichtet, denn die Generatoren arbeiten nicht umsonst.

Montag, 12.12.2022

Mitarbeiter des Staatlichen Bau- und Liegenschaftsamts und der Stadtwerke sind auf dem Gelände und erörtern verschiedene Szenarien. Mittags zeichnet sich eine Lösung

ab: Strom soll von einer ca. 280 m entfernten Trafo-Station über eine mobile Transformatoreinheit in das Stromnetz des LALLF eingespeist werden. Kaum ist der Entschluss gefasst, beginnt die beauftragte Firma mit den Kabelverlegearbeiten. Parallel wird ein Teil des PCR-Labors hinzugeschaltet, damit prioritäre Tierseuchenuntersuchungen erfolgen können.

Dienstag, 13.12.2022

Kurz nach 13:00 Uhr: Das Umschalten von Notstrom auf das vorläufige Provisorium läuft komplikationslos, nach Plan. Völlig unerwartet wird die Lieferung des defekten Bauteils innerhalb kurzer Frist in Aussicht gestellt. Es wird entschieden, die sensiblen Laborgeräte bis dahin nicht hochzufahren, um ohnehin befürchtete Kollateralschäden, z. B. defekte Vakuumpumpen, nicht weiter zu provozieren.

Montag, 19.12.2022

Nach knapp zehn Tagen ist die Normalversorgung des LALLF wiederhergestellt.

Auswertung des Ereignisses

Das LALLF zeigte sich erneut reaktionsschnell und handlungsfähig. Zu danken ist den Stadtwerken für unkomplizierte Unterstützung und dem SBL für entschlossenes Engagement. Die Begleitschäden sind, wie durch ein Wunder, auf unter 1.000 € zu beziffern. Ungeachtet dieser Zahl ist eine Reihe dringend gebotener technischer Veränderungen beschrieben und sowohl nach innen als auch nach außen kommuniziert worden.

Strom reicht für Probenannahme und Notbeleuchtung im Laborgebäude



I-7 LALLF-Tag – den KollegInnen über die Schulter schauen

Nach der langen Zeit pandemiebedingter Kontaktreduzierung gab es auch im LALLF eine Sehnsucht nach Gesprächen und Diskussionen – nach Gemeinschaft. Aus dieser Motivation heraus entstand die Idee des LALLF-Tags als Fortbildung für alle. Die unterschiedlichen Fachbereiche wollten den Kolleginnen und Kollegen Einblick in ihren Arbeitsalltag geben. Die letzte vergleichbare Veranstaltung hatte 2006, kurz nach Gründung des Amts stattgefunden. Der Aufruf, Angebote zu formulieren, fiel überall auf fruchtbaren Boden. Am Programm wurde die Vielfalt der Aufgaben des LALLF sichtbar:

- Was Viren mögen - Zellkultur im Dezernat 200
- Vom Rachen-Tupfer zum ct-Wert – so funktioniert die Corona-PCR im LALLF
- Was ist faul im Bienenstaat? Diagnostik der Amerikanischen Faulbrut
- Der letzte tierische Zeuge - Einblicke in die Pathologie
- Ist das wirklich Gold? RFA - Screening der Metallzusammensetzung
- HPTLC-Untersuchung von Farbstoffen in Lebensmitteln und kosmetischen Mitteln mittels Hochleistungs-Dünnschichtchromatografie
- Pollenuntersuchung im Honig - Ist die Trachtangabe richtig?
- Mikroorganismen in Lebensmitteln - Gut und Böse
- Cryomilling (Homogenisieren bei -196°C - von der Frucht zum Eis)
- Laborrundgang (Der Weg der Rückstandsprobe ...)
- MultiPurposeSampler (alles ist automatisierbar)
- Chromatographie (ein buntes Schülerexperiment)
- Tandem-Massenspektrometrie (Misst du noch oder screenst du schon?)
- Wofür ist eine Zuständige Stelle eigentlich zuständig? – Im Gespräch mit unseren Ausbildungsberatern
- Fischetikettierung – zu viel Information für Verbraucher?
- Ausgesetzt und eingefangen: Einblicke in Untersuchung und Schutz von Fischen
- Saat? Gut! Der Weg zum zertifizierten Saatgut
- Versuch macht klug! Versuchstechnik und -durchführung
- Nützling oder Schädling? Methoden zur Überwachung von Schaderregern
- Importiert und verschleppt? Quarantäneschaderreger & Co
- Im Koffer ein Pflanzenschutzmittel aus dem Ausland - was ist erlaubt, was verboten?
- Abbrennen, Hacken, ... – wie halte ich das Unkraut in Schach?
- Vom Symptom zur Diagnose – morphologische Untersuchungen in der Entomologie

Am 19. Mai machten sich fast alle auf den Weg, die nicht für die Notversorgung gebraucht wurden, gingen von Station zu Station, kamen ins Gespräch und bisweilen auch auf inspirierende Ideen fürs eigene Tun. Das Informationsangebot war so groß und vielfältig, dass es nicht gelang, allem nachzuspüren. Dem offiziellen Teil schloss sich am Nachmittag ein fideles Hoffest an, mit arbeitsbezogenen Wettbewerben und dem Vortrag des Hymnus' „LALLF ist LALLF“. Mit dem Nachhausegehen ließen sich viele Zeit. Das war das schönste Kompliment an diesen Tag.

Das Dezernat IT nutzte die Gelegenheit übrigens für ein größeres Update der nahezu alle Bereiche verbindenden Software lisa.lims.

Der LALLF-Tag klang mit einem Hoffest aus.



Auszug der Pressemitteilungen 2022 des LALLF

Organisation von Ausbildung und Prüfungen für Nele und weitere 1.034 Azubis der grünen Berufe in MV

30. DEZEMBER 2022

Wandel im Pflanzenschutzrecht - 29. LALLF-Tagung zum Integrierten Pflanzenschutz am 15.12.2022

15. DEZEMBER 2022

Viren und Bakterien in Nabelkeilchen?

12. DEZEMBER 2022

Operation OPSON: MV bei internationaler Aktion gegen Lebensmittelbetrug zu Fischen und Meeresfrüchten

7. DEZEMBER 2022

Sind Wildlebererzeugnisse belastet?

2. NOVEMBER 2022

Angeln - Winterlagerregelungen beginnen

7. OKTOBER 2022

Qualitätsprobleme bei Wasser und Eiswürfeln?

11. AUGUST 2022

Mikrobiologische Kontrolle von Speiseeis nicht zufriedenstellend

3. AUGUST 2022

“Feuerbrand” in Gehölzen nachgewiesen - Amt bittet um Verdachtsmeldungen

29. JULI 2022

Feinkostsalate im Amtschek

26. JULI 2022

Achtung Brennhaare! Kiefern-Prozessionsspinner nachgewiesen

21. JULI 2022

Pharmakologisch wirksame Stoffe im Fleisch?

11. MÄRZ 2022

Schwermetalle und Elemente in Lebensmitteln sowie Futter unter Kontrolle

8. MÄRZ 2022

Tierversuche tierfreundlicher / Neuberufung der Tierversuchskommission MV

25. FEBRUAR 2022

Zuschuss für Rauholler, Sattelschwein und Co

18. FEBRUAR 2022

10. Februar: Tag der Hülsenfrüchte - Untersuchungsergebnisse aus dem LALLF

9. FEBRUAR 2022

Die ausführlichen Pressemitteilungen
finden Sie im Internet unter der Adresse:

<https://www.lallf.de/bekanntmachungen/pressemitteilungen/>



II Veterinärmedizinische Infektionsdiagnostik und Epidemiologie

II-1 Leistungsdaten der veterinärmedizinischen Labordiagnostik

Im Jahr 2022 standen die Untersuchungen der beiden gefährlichen Tierseuchen Afrikanische Schweinepest (ASP) und Geflügelpest im Fokus. Diagnostische Untersuchungen zur ASP waren sowohl wichtige begleitende Maßnahmen zur Kontrolle der Seucheneindämmung im Ausbruchsbereich des Landkreises Ludwigslust-Parchim als auch zur Prävention in der Wildschweinpopulation außerhalb der Restriktionsgebiete sowie zum freiwilligen ASP-Monitoring in Hausschweinebeständen. Die Zahl der Proben von Wildschweinen aus den Restriktionsgebieten mit ASP-Erregernachweisen nahm im Laufe des Jahres ab und eine Ausbreitung der ASP von diesem Gebiet konnte nicht verzeichnet werden. In den übrigen Landesteilen, insbesondere auch im Grenzgebiet zu Brandenburg und Polen, wurden keine Fälle von ASP registriert.

Von medialem Interesse war auch die Feststellung der Geflügelpest durch Aviäre Influenzaviren H5N1 bei Tieren, die an einer Rasseflügelausstellung teilnahmen. Durch die notwendigen Nachfolgeuntersuchungen in allen an der Ausstellung teilnehmenden Geflügelbeständen wurden weitere Ausbrüche, sogenannte Sekundärausbrüche ermittelt.

Mit der schrittweisen Umsetzung des europäischen Veterinärrechts (AHL) sowie durch die Sanierungserfolge bei bestimmten Tierseuchen wird sich der Umfang von entsprechend vorgeschriebenen Kontrolluntersuchungen verändern. In der BVD-Überwachung wurde diesbezüglich ein zusätzliches Milchscreening durchgeführt, um eine künftige Kontrolle mittels Milchserologie in Milchviehbeständen vorzubereiten.

Weiterhin beteiligte sich das LALLF auch 2022 an Monitoringprogrammen des Bundes bzw. des Landes. Dazu gehörten:

- Überwachung der Klassischen Schweinepest bei Haus- und Wildschweinen
- Überwachung der Afrikanischen Schweinepest bei Wildschweinen
- Überwachung und Früherkennung der ASP in Schweinehaltenden Betrieben des Landes MV
- Überwachung und Aufrechterhaltung der Tollwutfreiheit

- Überwachungsprogramm für Aviäre Influenza bei Haus- und Wildvögeln
- Überwachung der Blauzungkrankheit
- Zoonose/Resistenzmonitoring bei Mastenten von betrieblichen Erzeugern Masthähnchen am Schlachthof Mastputen am Schlachthof Wildkarnivoren
- Programm zur Bekämpfung der Paratuberkulose in Rinderbeständen in MV
- Überwachung der Verbreitung des Erregers der Amerikanischen Faulbrut in den Bienenhaltungen MecklenburgVorpommerns
- PRRS-Monitoring in Schweinebeständen in MV
- Salmonellenmonitoring in Schweinezuchtbetrieben in MV
- Verbreitung des Fuchsbandwurms bei Wildkarnivoren in MV

Die Abteilung Tierseuchendiagnostik des LALLF hat 2022 im Rahmen ihrer Aufgabenerfüllung Untersuchungen zur Feststellung, Kontrolle und Überwachung von anzeigepflichtigen Tierseuchen, meldepflichtigen Tierkrankheiten und Zoonosen sowie anderen bedeutenden Infektionserregern als auch Untersuchungen zur Tierschutzproblematik an insgesamt 528.535 Proben durchgeführt. Diese Proben schlüsselten sich wie folgt auf:

Probenart

Ohrstanzproben	205.371
Blutproben	193.004
Milchproben	97.070
Kot, Sockentupfer, Staubersatzproben	10.500
TSE-Proben	10.478
Bluttupfer	7.918
Tierkörper-, Organ-, Abortproben	1.986
Honig- / Wabenproben	905
Sekretproben	663
Sonstige	640

Tierart/Tiergruppe

Rind	470.272
Wildschwein	28.493
Hausschwein	15.602
Nutzgeflügel	5.641
Schaf/Ziege	3.755
Bienen	1.040
Pferd	675
Fische	60
sonstige Tiere/Herkunft	2.997

Mit 497.649 Proben von landwirtschaftlichen Nutztieren war diese Gruppe wieder mit Abstand die bedeutendste. Zahlenmäßig an zweiter Stelle stand durch die Untersuchungen auf ASP und AI die Gruppe der Wildtiere (29.130), gefolgt von Heim- und Hobby- (503) sowie Zootieren (297). Weiterhin wurden 956 sonstige bzw. Proben ohne Angabe eingesandt.

Die in der Tierseuchendiagnostik geführten Nachweise von ausgewählten anzeigepflichtigen Tierseuchen und meldepflichtigen Tierkrankheiten bzw. deren Erregern sind in unten aufgeführter Tabelle gelistet.

Statistik der labordiagnostischen Fachbereiche

Serologie

Proben, insgesamt	290.766
Untersuchungen (Proben z.T. im Pool)	378.318
davon	
ELISA (z. T. im Pool)	368.692
Agglutinationsreaktion	7.402
Mikroagglutinationsreaktion	2.020
Komplement-Bindungsreaktion	204

wichtige Untersuchungsparameter (Antikörper), Proben/Untersuchungen:

Bovine Herpes1-Viren	238.888
<i>Mycobacterium avium ssp. paratuberculosis</i>	54.090
Brucellen	23.324
Bovine Leukose-Viren	17.167
BVD-Viren	15.289
Schweinepest-Viren	8.368
Viren der Aujeszky'schen Krankheit	5.214
Salmonellen	2.473
Aviäre Influenzaviren	278
Blauzungen-Viren	121

Virologie

Proben, insgesamt	842
Untersuchungen, insgesamt	890
Zellkultur	24
SNT	803
HA, HAH	63

PCR

Proben, insgesamt	256.174
Untersuchungen (Proben, z. T. im Pool)	273.601
für Tierseuchendiagnostik	264.951
für Lebensmittelanalytik	6.161
anderes	2.489

wichtige Untersuchungsparameter Tierseuchendiagnostik, Proben/Untersuchungen:

BVD-Viren	204.737
Viren der Afrikanischen Schweinepest	37.857
Aviäre Influenza-Viren	2.569
Viren der Klassischen Schweinepest	1.388
Viren der Blauzungenkrankheit	878
<i>Mycobacterium avium ssp. paratuberculosis</i>	795

Pathologie

Proben zur Sektion, insgesamt	1.202
Tierkörper, insgesamt	1.027
Zoo- und Wildtiere	269
Hausgeflügel	166
Schweine	206
Rinder	139
Schaf/Ziege	76
Fische	57
Pferd	9
sonstige	105
Organe, insgesamt	27
Abortproben, insgesamt	148

Tiere zur Probennahme und äußeren Begutachtung

Tierkörper/Köperteile	564
-----------------------	-----

Histologie: Präparate insgesamt 3.618

Paraffin-/Gefrierschnittpräparate	3.477
Fluoreszenzpräparate (einschließlich Tollwut)	141

Parasitologie

Proben, insgesamt	471
Sektionsmaterial	262
Kotproben	79
Bieneneinsendungen	129
sonstigen Proben	1
Untersuchungen, insgesamt	1.490

Bakteriologie

Proben/Teilproben, insgesamt	14.678
Sektionsmaterial	4.745
Kotproben	8.059
Honig- bzw. Wabenproben	912
Sekretproben	643
Hygiene-/Umweltproben	212
sonstige Proben	107
Kulturansätze, insgesamt	19.313
Direktkulturen	9.994
Anreicherungskulturen	9.319

Antibiogramme, MHK-Wertbestimmung	461
--------------------------------------	-----

wichtige Untersuchungsparameter, Proben/Teilproben
(gezielte Kulturansätze)

Salmonellen	9.049
<i>Paenibacillus larvae</i>	912
Brucellen	408
Campylobacter	293
<i>Tylorella equigenitalis</i>	461

TSE/BSE

Proben, untersuchte insgesamt	9.351
Rinder	8.959
Schafe	371
Ziegen	18
Sonstige	3

Klinische Chemie

Proben, insgesamt	200
Untersuchungen, insgesamt	1.175

Nachweis anzeigepflichtiger Tierseuchen bzw. deren Erreger 2022 (positive Proben)

Tierseuche	Direkte Nachweise	Indirekte Nachweise
Afrikanische Schweinepest	44	-
Amerikanische Faulbrut	9	-
Blauzungkrankheit	-	2**
Bovine Herpesvirus Typ 1-Infektion	-	1.133 gB** / 0 gE
Bovine Virus Diarrhoe	-	427**
Geflügelpest	220	12
Infektion mit West-Nil-Virus bei einem Vogel oder Pferd	2	-
Salmonellose der Rinder	63	-

**einschließlich Impfantikörper-Nachweise

Meldepflichtige Tierkrankheiten bzw. deren Erreger 2022 (Nachweis positiver Proben)

Tierkrankheit	Direkte Nachweise	Indirekte Nachweise
Ansteckende Metritis des Pferdes (CEM)	7	-
Campylobacteriose (thermophile Campylobacter)	16	-
Chlamydiose (Chlamydia Spezies)	5	-
Echinokokkose	1	-
Infektiöse Laryngotracheitis des Geflügels (ILT)	3*	-
Leptospirose	1	21
Listeriose (<i>Listeria monocytogenes</i>)	3	-
Maedi/Visna	-	6
Mareksche Krankheit	5*	-
Paratuberkulose	14	1.328
Q-Fieber	-	296**
Salmonellose/Salmonella spp.	56	1.420**
Schmallenberg-Virus	1	120**
Toxoplasmose	2	-
Tuberkulose (außer <i>M. bovis/caprae</i>)	13*	-
Verotoxin bildende <i>Escherichia coli</i>	10	-

*einschließlich histologischer Nachweise

**einschließlich Impfantikörper-Nachweise

II-2 Entwicklung der Probenzahlen für die ASP-PCR im LALLF

Im Jahr **2007** wurde der Erreger der Afrikanischen Schweinepest (ASP), der bisher auf dem afrikanischen Kontinent verbreitet war, nach Georgien eingeschleppt. Von dort hat sich das Virus kontinuierlich - teilweise auch sprunghaft durch menschliches Handeln - ausgebreitet. Siehe auch: <https://www.fli.de/de/aktuelles/tierseuchengeschehen/afrikanische-schweinepest/karten-zur-afrikanischen-schweinepest/>

Seit dem Jahr **2011** ist zum Nachweis des ASP-Virus ein PCR-Test (Polymerase-Kettenreaktion) im LALLF etabliert. Er wurde zunächst bei Proben eingesetzt, die zur Abklärung auf Klassische Schweinepest (KSP) eingeschickt wurden.

Wie sich die Probenzahlen von 49 im Jahr 2011 bis 2022 entwickelt haben, wird in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

Im Januar **2014** meldete Litauen erste ASP-Fälle bei Wildschweinen. Im selben Jahr folgten Ausbrüche in Polen, Lettland und Estland. Somit war die Tierseuche in der EU angekommen. Das Monitoring wurde daraufhin für Wildschweine intensiviert. Das Ziel bestand in einer flächendeckenden Überwachung mit einer monatlichen ASP-Untersuchungsstichprobe der Jagdstrecke. Unter Berücksichtigung der epidemiologischen Situation wurde dabei für die östlichen Landkreise ein höherer Stichprobenanteil festgelegt. Durch das Monitoring ist die auf ASP überprüfte Gesamtprobenzahl im Vergleich zu den Vorjahren deutlich auf 2.357 angestiegen.

In Vorbereitung eines möglichen Ausbruchs der ASP wurde am 03.04.2020 das ASP-Landesprogramm Hausschweine in Kraft gesetzt. Durch regelmäßige Untersuchungen (Bluttupfer von verendeten Tieren) können den teilnehmenden Betrieben bei einem Ausbruch Vorteile beim Verbringen ihrer Tiere gewährt werden. Dadurch stieg die Probenzahl auf 7.064.

Am 10. September 2020 wurde das Virus erstmals bei Wildschweinen in Deutschland, in Brandenburg nahe der Grenze zu Polen nachgewiesen.

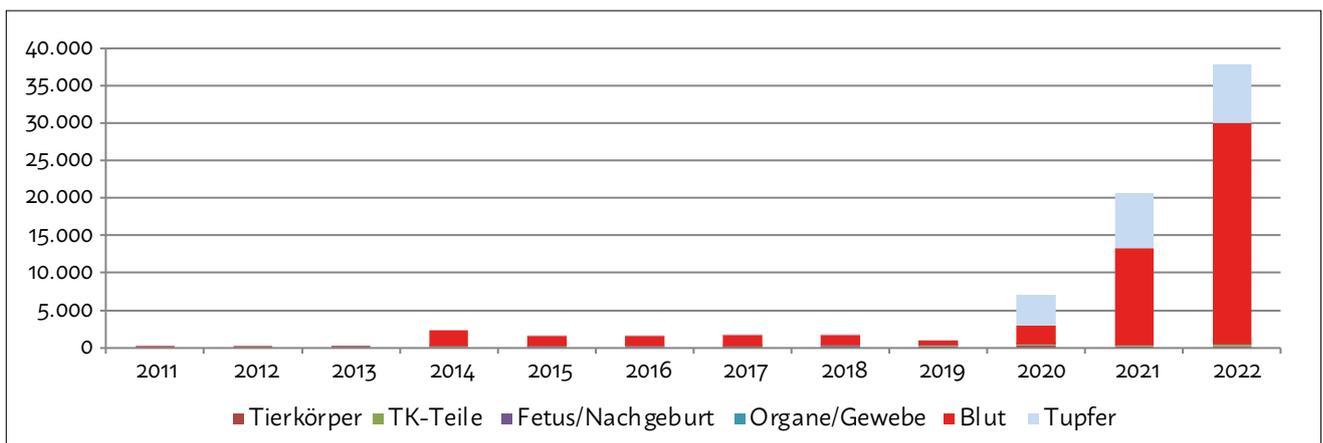
Am **15.11.2021** erreichte das ASP-Virus dann Mecklenburg-Vorpommern, zuerst einen Hausschweinebestand im Landkreis Rostock, kurze Zeit danach Wildschweine im Landkreis Ludwigslust-Parchim. Dieses führte zu einem erneuten Anstieg der Probenzahlen von 20.696 in 2021 auf 37.842 Proben für das Jahr 2022.

Auch in den nächsten Jahren ist mit einer hohen Probenzahl im LALLF zu rechnen, da das ASP-Virus in den östlichen Landesteilen Deutschlands, in Brandenburg und Sachsen an der Grenze zu Polen weiterhin regelmäßig nachgewiesen wird. Im Landkreis Rostock wurde die Tierseuche im Hausschweinebestand bereits erfolgreich bekämpft. Im Landkreis Ludwigslust-Parchim wurden bis Mitte April weitere ASP-positive Wildschweine und bis Anfang Oktober 2022 letzte ASP-positive Knochen entdeckt. Seither konnte das Virus dort nicht mehr nachgewiesen werden, was auf eine erfolgreiche Bekämpfung auch im Wildschweinebereich in MV hoffen lässt.



Bearbeitung von Blutupferproben

Entwicklung der Probenzahlen ASP-PCR



II-3 Geflügelpestausbrüche nach Rassegeflügelschau



Federfüßiges Zwerghuhn im Ausstellungskäfig

Im Herbst finden alljährlich die Zucht- und Verbandsschauen der Rassegeflügelzüchter zur Präsentation der Zucht- und Nachzuchttiere sowie zum Austausch (Auffrischung des Genpools im eigenen Bestand) statt. In der Zeit vom 18. - 20.11.2022 wurde in Demmin, Landkreis Mecklenburgische Seenplatte, die 29. Landesverbandsschau der Rassegeflügelzüchter (LVS) MV abgehalten. An dieser überregionalen Schau nahmen 242 Aussteller mit Geflügel von 213 Haltungsstandorten aus ganz MV teil. Darüber hinaus waren weitere Aussteller sowie Kaufinteressenten für Zuchttiere aus Schleswig-Holstein, Brandenburg, Sachsen, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen vertreten.

Vier Tage nach Rückführung von der Ausstellung verendeten am 24.11.2022 Tiere eines Züchters aus der Gemeinde Anklam (Landkreis Vorpommer-Greifswald). In den noch am selben Tag im LALLF-Labor untersuchten Proben wurde Influenzavirus A vom Subtyp H5 nachgewiesen, woraufhin der Verdacht auf Geflügelpest amtlich festgestellt und der Ausbruch durch das FLI-Ergebnis HPAI H5N1 bestätigt wurde.

Durch epidemiologische Nachforschungen des zuständigen Veterinäramtes wurde die Verbindung zur LVS Demmin hergestellt. Anhand der Aussteller- und Verkaufslisten wurden Kontaktbestände in allen Landkreisen in MV ermittelt und die zuständigen Veterinäramter informiert.

Infobox

Aviäre Influenza ist eine durch Viren ausgelöste Infektionskrankheit, welche durch den Vogelzug über große Distanzen verbreitet wird und deren Reservoirwirt wilde Wasservögel sind. Diese Viren treten in zwei Varianten (gering-/hochpathogen) und verschiedenen Subtypen auf. Geringpathogene aviäre Influenzaviren (LPAIV) der Subtypen H5 und H7 verursachen bei Haus- und Wildgeflügel kaum oder nur milde Krankheitssymptome, können aber spontan zu hochpathogenen aviären Influenzaviren (HPAIV) mutieren. Eine HPAIV-Infektion zeigt sich nach kurzer Inkubationszeit klinisch in Form von Geflügelpest mit Symptomen wie hohem Fieber, Atemnot und plötzlichem Verenden. In der EU gilt Geflügelpest als bekämpfungspflichtige Tierseuche.

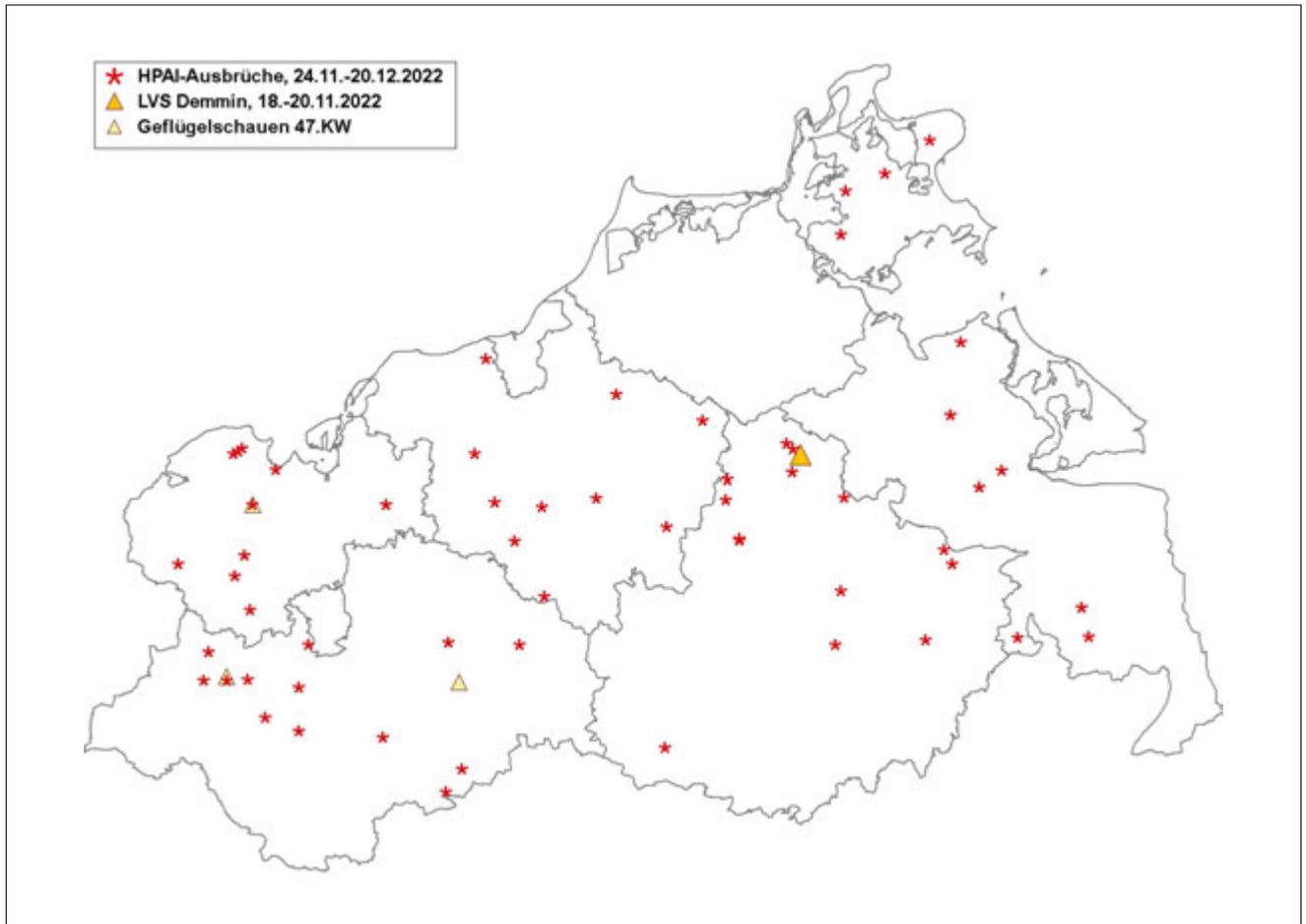
Zu diesem Zeitpunkt befanden sich in Wittenburg und Parchim (Landkreis Ludwigslust-Parchim) sowie in Grevesmühlen (Landkreis Nordwestmecklenburg) drei weitere Geflügelausstellungen im Aufbau, die bereits ab dem 23.11.2022 mit Ausstellungstieren bestückt wurden. Auf allen drei Veranstaltungen waren auch Aussteller vertreten, die zuvor in Demmin Geflügel präsentiert hatten. Aufgrund der epidemiologischen Zusammenhänge wurden die Ausstellungen abgebrochen, die Tierbestände amtlich gesperrt und in den folgenden Tagen durch die zuständigen Amtstierärzte kontrolliert und beprobt.

Untersuchungen von Kontakttieren mittels PCR im LALLF

Im Zeitraum vom 24.11.2022 bis 20.12.2022 wurden im Zusammenhang mit dem Geschehen aus der LVS insgesamt 909 Proben aus 142 Geflügelbeständen untersucht.

Positive Ergebnisse wurden in 365 Proben von 120 Hühnern, 95 Enten, 68 Gänsen, 3 Puten, 78 Geflügel ohne Zuordnung und einer Taube aus 60 Beständen ermittelt. Das Ergebnis der Taube war reproduzierbar, durch Bestätigung der Tierart „Taube“ aus dem Tupfermaterial wurde auch eine Verwechslung von Proben ausgeschlossen. Da Tauben nach jetzigem Kenntnisstand nur bedingt empfänglich für eine Infektion mit HPAIV sind, wurden zu der positiven Taube aus einem Sentinelstall mit ehemals HPAI H5N1-positiven Gänsen Nachbeprobungen im Taubenbestand veranlasst. Aus diesen Proben resultierten keine weiteren positiven Befunde, sodass von einer Kolonisation der Schleimhaut der ehemals positiven Taube aufgrund der belasteten Umgebung, jedoch ohne AI-Infektion, ausgegangen wird.

Untersuchungen mit AI-negativem Ergebnis wurden in 544 Proben von 301 Hühnern, 97 Enten, 18 Gänsen, 12 Puten, 40 Tauben, 61 Geflügel/Exoten/ohne Zuordnung und 15 Wachteln durchgeführt.



Ausstellungsorte und HPAI-Ausbrüche im Zusammenhang mit Rassegeflügelschauen in MV vom 20.11.-20.12.2022

Schlussfolgerungen

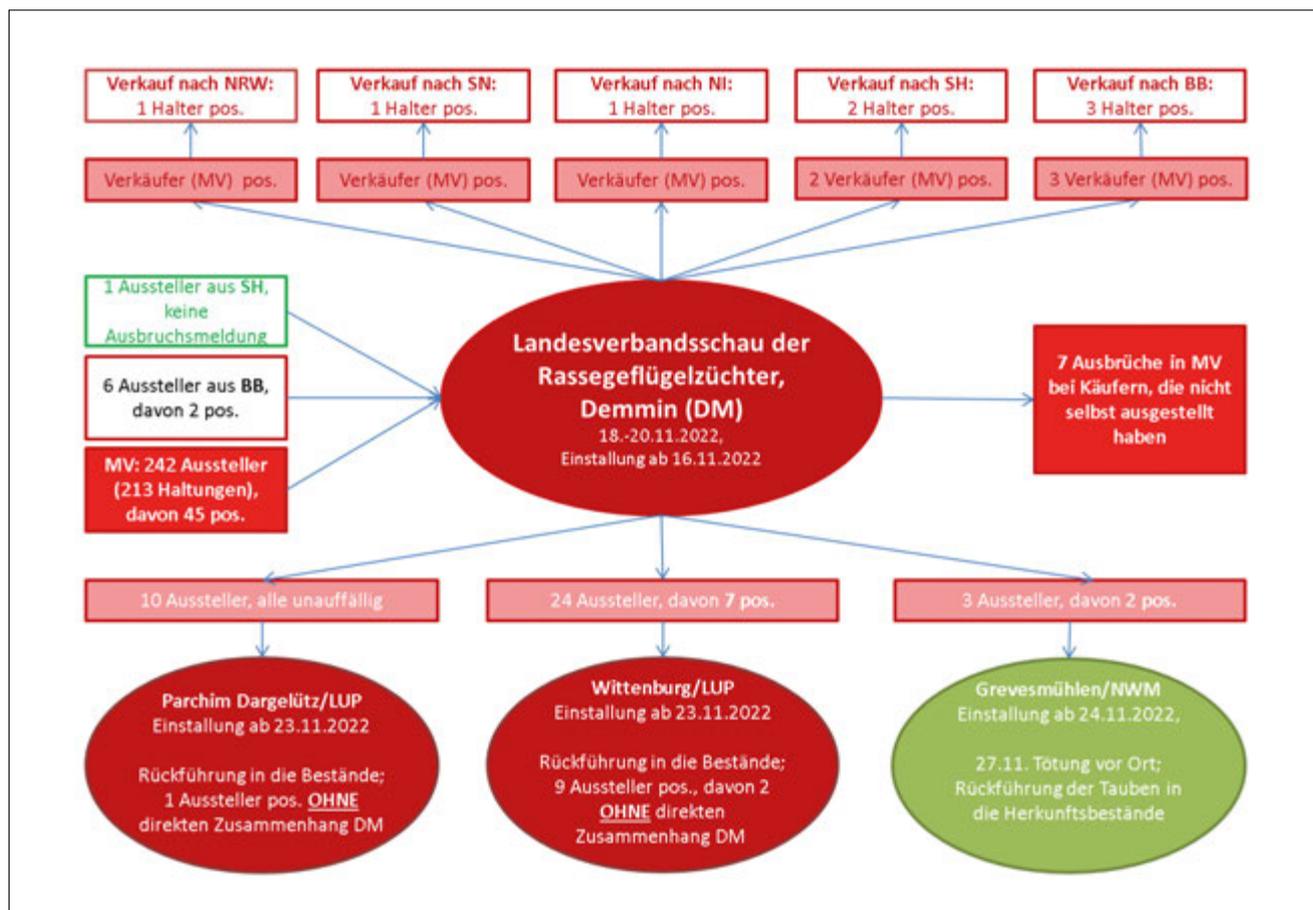
Das Ausbruchsgeschehen um die Geflügelausstellungen in MV verdeutlicht das hohe Ansteckungspotential von Geflügelpest, vergleichbar mit Grippe- oder Covid19-Infektionen beim Menschen. Dabei kann die Virusausscheidung bereits kurze Zeit vor dem Auftreten erster klinischer Symptome erfolgen, was die schnelle Ausbreitung der Erkrankung begünstigt. Treibende Faktoren sind u. a. die Haltung vieler Vögel auf kleinem Raum (Ausstellungshalle) und der erhöhte Stresslevel der Tiere, wodurch die Immunabwehr geschwächt wird. Dabei wird das Virus sowohl durch direkte Tierkontakte als auch durch indirekte Kontakte mit virushaltigem Material wie Kot, Futterresten oder Einstreu übertragen. Im Rahmen von Ausstellungen stellen sowohl die versorgenden Personen als auch die Preisrichter als potentielle Virusüberträger ein besonderes Risiko dar. Übliche Biosicherheitsmaßnahmen sind in der Regel nicht zufriedenstellend umsetzbar.

Fazit

Im Zusammenhang mit den Rassegeflügelausstellungen in MV zwischen dem 18. und 27.11.2022 wurden bis zum 20.12.2022 insgesamt 60 Ausbrüche von Geflügelpest in Rassegeflügelbeständen gemeldet, die über alle Landkreise in MV verteilt waren (siehe Abbildung). In allen Fällen konnte ein direkter oder indirekter Kontakt zur LVS in Demmin ermittelt werden, wobei der Eintragungsweg des Virus in die LVS unklar blieb. Im Rahmen des Geschehens verendeten 243 Hühner, Puten, Enten und Gänse. Darüber hinaus wurden zum Zweck der Tierseuchenbekämpfung 4.081 Tiere getötet.

Durch Ausstellungsteilnahme und Verkäufe von Zuchtieren auf der Rassegeflügelschau in Demmin kam es in Tierbeständen in Brandenburg, Schleswig-Holstein, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Sachsen ebenfalls zu Sekundärausbrüchen von HPAI (siehe nachfolgende Abbildung).

Die umgehende Verfügbarkeit von Aussteller- und Verkaufslisten sowie Kontaktdetails führte zu schnellen amtlichen Sperrungen und Ermittlungen, wodurch weitere Kontakte oder Verbringungen über die genannten Ausstellungen hinaus frühzeitig verhindert werden konnten.



Epidemiologische Zusammenhänge des HPAI-Ausbruchsgeschehens um die LVS in Demmin

II-4 Erstmalsiger Nachweis AI bei einem Fuchs

Passiert in Mecklenburg wirklich alles später? Im Falle der Infektion von Füchsen mit hochpathogenen Influenzaviren des Subtyps H5N1 hätte Bismarck wohl daneben gelegen.

Nicht nur in Niedersachsen konnte 2022 H5N1 bei Füchsen nachgewiesen werden, auch in Mecklenburg-Vorpommern gab es drei positive Tiere.

Schon lange ist bekannt, dass hochpathogene aviäre Influenzaviren fatale Infektionen bei Säugetieren (auch Menschen) hervorrufen können. 2006 begann der erste große Seuchenzug auf der Insel Rügen. Viele erinnern sich, wie Bundeswehrsoldaten auf dem Rügendamms Fahrzeuge desinfizierten, während über ihnen die Möwen unbeindruckt ihre Kreise zogen. Drei Katzen und ein Steinmarder, die höchstwahrscheinlich an Influenzavirus positiven Vogelkadavern gefressen hatten, starben an einer akuten H5N1-Infektion, was im Rahmen der pathologischen Untersuchungen im LALLF bestätigt werden konnte. Die Ergebnisse wurden seinerzeit in renommierten Fachzeitschriften veröffentlicht.

Nachdem jüngst von H5N1-Infektionen bei Füchsen in den Niederlanden berichtet wurde, entschloss man sich Anfang 2022 auch im LALLF, im Rahmen des Tollwutmonitorings eingesandte Füchse auf aviäre Influenzaviren zu testen. Dabei gelang es im April, bei drei Tieren Influenzaviren des Subtyps H5N1 nachzuweisen. Die Ergebnisse wurden vom Nationalen Referenzlabor für Influenzaviren am Friedrich-Loeffler-Institut auf der Insel Riems bestätigt. Das Virus wurde sowohl aus Nasentupfern als auch aus den Organen der Tiere nachgewiesen. Ein Fuchs litt sogar an einer Gehirnentzündung, ein weiterer hatte eine Lungenentzündung. In beiden Fällen fand sich das Virus in den entsprechenden Organen.

Es ist also nichts Neues, dass hochpathogene aviäre Influenzaviren die Speziesbarriere überwinden und auch für Säugetiere eine große Gefahr darstellen. Somit bleibt beim Umgang mit verendeten Wildvögeln/Wildtieren weiterhin Vorsicht geboten, für das eigene Wohl und im Sinne der Gesundheit unserer Haustiere.

Auch bei Füchsen wurde H5N1 nachgewiesen



II-5 Hämorrhagische Septikämie – Wild- und Rinderseuche – eine seltene „Seuche“ in MV

Die Hämorrhagische Septikämie (HS), auch Wild- und Rinderseuche genannt, ist eine Infektionskrankheit, die durch kapselbildende Bakterien der Spezies *Pasteurella multocida* hervorgerufen wird. Die Infektion mit den Kapseltypen B und E in Kombination mit dem Nachweis der HS-spezifischen Genomsequenz von *Pasteurella multocida* führt primär zu einer akuten schweren fieberhaften Allgemeinerkrankung mit plötzlichen Todesfällen. Empfänglich sind Wildwiederkäuer, Wiederkäuer (Rinder, Büffel, Schafe, Ziegen) sowie Haus- und Wildschweine. Der Mensch gilt als nicht empfänglich. Zu den sekundären Pasteurellosen (Kapseltypen A, D, F), die überwiegend in Mischinfektionen und bei Stress auftreten, zählen die Enzootische Bronchopneumonie der Rinder („Rinder Grippe-Komplex“), Rhinitis atrophicans der Schweine („Schnüffelkrankheit“), Katzen- oder Kaninchenschnupfen.

Bei der Wild- und Rinderseuche handelt es sich um eine weltweit verbreitete Kontaktinfektion mit einer Sterblichkeit von über 80 %. Besonders empfänglich sind Kälber und Jungrinder im Alter von vier Wochen bis 18 Monaten. Erste Krankheitsanzeichen zeigen sich nach ein bis drei Tagen (Inkubationszeit), wobei perakute Todesfälle ohne Klinik oder akute, fieberhafte Krankheiten zu finden sind. Der Tod tritt i. d. R. innerhalb von 24 - 48 Stunden ein. Klinik und Pathologie sind jedoch nicht einheitlich, eine Blutungsneigung kann fehlen. Grundsätzlich lassen sich bei der Wild- und Rinderseuche pathologisch drei Formen unterscheiden:

- eine rein septikämische,
- die ödematöse sowie
- die pectorale Form.

Letztere weist teils massive entzündliche Veränderungen durch gelbliche Fibrinüberzüge sämtlicher Brustorgane auf.

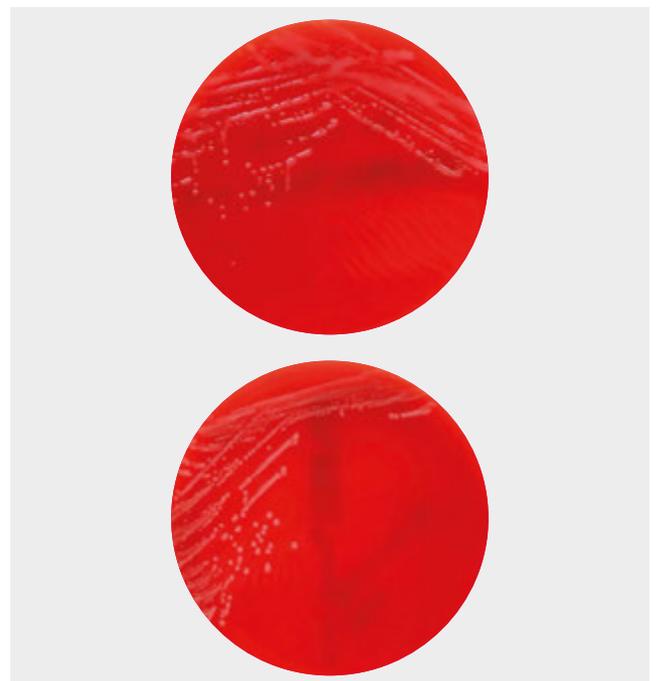
Bisher liegen keine Hinweise auf das Vorkommen dieser Erkrankung beim Menschen vor. Die Wild- und Rinderseuche ist keine nach EU-Tiergesundheitsrecht gelistete Tierseuche und auch nach deutschem Recht aktuell weder anzeige- noch meldepflichtig. Während im vorigen Jahrtausend noch schwere Seuchenzüge auftraten, kommt die Erkrankung mittlerweile in Europa (überwiegend Kapseltyp B) nur noch sporadisch vor und dies zumeist lokal begrenzt. In den vergangenen Jahren wurden in Deutschland immer wieder einzelne Krankheitsausbrüche mit HS in einigen Bundesländern (u.a. MV, BB, ST) beschrieben, wobei eine Begünstigung durch heißes bzw. feuchtes Klima auffällt (siehe nachfolgende Abbildung). Als mögliche Infektionsquelle (Reservoir) wird verunreinigtes Wasser vermutet. Ein hoher Wildschwein-/Damwildbesatz scheint begünstigend zu wirken. Der Erreger kann in feuchten Böden und Wasser mehrere Tage überleben. Als Prophylaxe eignen sich Hygienemaßnahmen (Wassertränke). Eine Therapie kann mittels Antibiose versucht werden, erfolgt jedoch häufig zu spät.

Kommerzielle Impfstoffe gegen die Wild- und Rinderseuche gibt es nicht, ggf. lässt sich ein stallspezifisches Vakzin bei Haustieren aus Bakterienkulturen von *Pasteurella multocida*-Isolaten in speziellen Diagnostiklaboratorien herstellen.

Im Sommer 2022 gelangte die Hämorrhagische Septikämie durch mehrere Todesfälle (über 12 Stück) bei Damwild aus dem Landkreis Mecklenburgische Seenplatte in den öffentlichen Fokus. Durch die Einsendung zweier Damwildkadaver innerhalb einer Woche im Juli in die Pathologie des LALLF ergab sich aufgrund der durchgeführten Untersuchungen der Verdacht einer primären Pasteurellose. Während die pathologischen Veränderungen in der Sektion uneinheitlich waren, ließ sich bei beiden Tieren aus allen Organen nahezu in Reinkultur *Pasteurella multocida* nachweisen, was für eine Septikämie (sogenannte „Blutvergiftung“) spricht. Der Verdacht auf Wild- und Rinderseuche wurde durch das Landeslabor Berlin-Brandenburg (LLBB) am Standort Frankfurt/Oder mittels Molekularbiologie (Bestimmung des Kapseltyps B und Nachweis einer spezifischen HS-Genomsequenz) bestätigt.

In MV konnte die Hämorrhagische Septikämie bereits im Juli 2014 in einem Kälberbestand nachgewiesen werden. In den folgenden Jahren traten regelmäßig ein bis drei Ausbrüche jährlich über ganz MV verteilt auf, wobei die ödematöse Form in Kombination mit einer Septikämie vorherrschte. Zwischen 2014 und 2022 wurden insgesamt 50 *Pasteurella multocida*-Isolate zwecks Kapseltypbestimmung an das LLBB versandt, von denen bei 29 Proben der Kapseltyp B mit HS-spezifischer Genomsequenz nachgewiesen wurde.

Pasteurella multocida - zwei unterschiedliche Wuchsformen (Phänotypen) auf Hammelblutplatte.



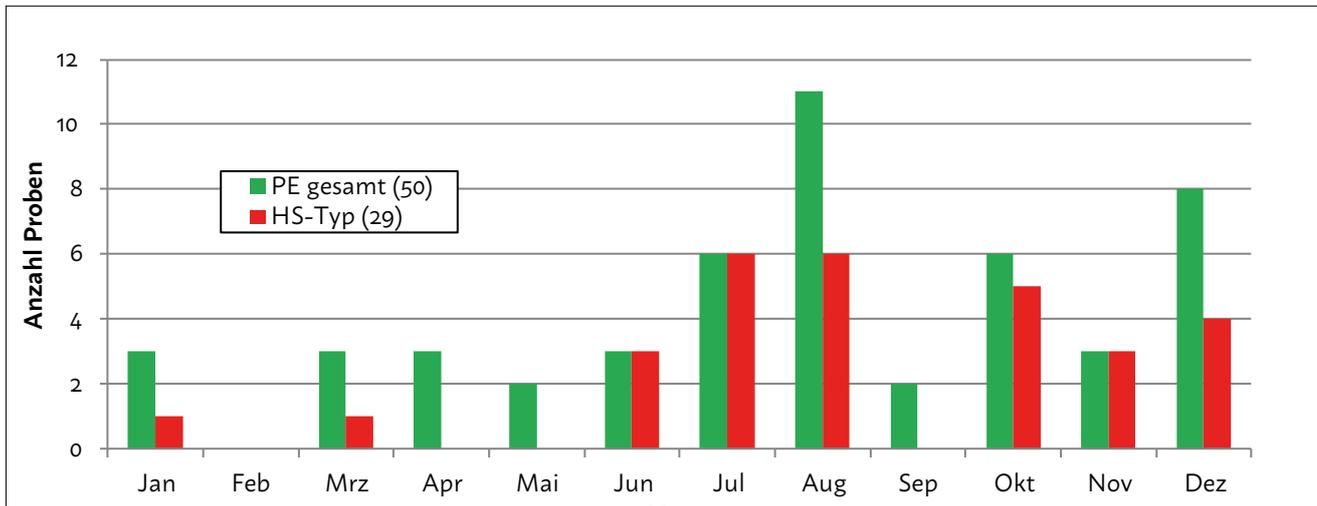


Pasteurella multocida - Hochgradig ausgeprägte Flüssigkeitsansammlungen (Ödembildung) in der Unterhaut.

Als Fazit lässt sich festhalten, dass es sich bei der Wild- und Rinderseuche um ein sporadisches, räumlich begrenztes Auftreten handelt, das durch viele begünstigende Umstände beeinflusst wird, wobei die Epidemiologie weitestgehend unklar bleibt.

HS-Fälle in MV von 2014 bis 2022 (Basis: 50 ans LLBB eingesandte *Pasteurella multocida*-Isolate)

Nachweis P.m. HS-Typ, Kapseltyp B:	29
Kalb/Rind	18
Schwein	5
Wasserbüffel	1
Wildwiederkäuer	2
Schwarzwild	3



Verteilung der Probeneingänge im LALLF zwischen 2014 und 2022 nach Monaten, Nachweise der Hämorrhagischen Septikämie typischerweise in den heißen bzw. feuchten Monaten (plötzliche Hitze, hohe Luftfeuchtigkeit).

II-6 Waschbärspulwurm – erstmals auch in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen

Der Waschbär gilt in Deutschland als Neozoon („Neubürger“). Durch das direkte Mitwirken von Menschen konnte er sich seit den 1930er Jahren in Deutschland massiv ausbreiten. Ursprünglich wurde der Kleinbär zur Pelztierzucht nach Deutschland eingeführt, seine tatsächliche Heimat ist Nordamerika. Er gilt durch seine Lebensweise als Konkurrent zu einheimischen Arten. Im Jagdjahr 2020/21 wurden in Deutschland 200.163 Waschbären erlegt, die tatsächliche Population wird auf über eine Million Tiere geschätzt.

Waschbären leben bevorzugt in gewässerreichen Laub- und Mischwäldern. Aufgrund ihrer großen Anpassungsfähigkeit sind sie bis in die Städte vorgedrungen und bilden hier teils größere Populationen als in Waldgebieten. Durch diesen

teils engen Kontakt zu den Tieren und ihren Ausscheidungen (Kot und Urin) kann es zur Übertragung von Erkrankungen auf Haustiere und Menschen (Zoonose) kommen. So kann der Waschbär unter anderem potentiell Träger von caninen Staupeviren oder Räudemilben sein. Für den Menschen bedeutsam ist der Waschbärspulwurm.

Der Waschbärspulwurm *Baylisascaris procyonis* ist ein Darmparasit, der beim Waschbären, auch bei starkem Befall, meist keine Symptome hervorruft. Die Eier des Spulwurms, die in die Umwelt gelangen, können von anderen Säugetieren, wie Mensch oder Hund, und auch von Vögeln oral aufgenommen werden. Der Mensch gilt als Fehlwirt. Aufgenommene Eier entwickeln sich zu Larven, die eine Körperwanderung

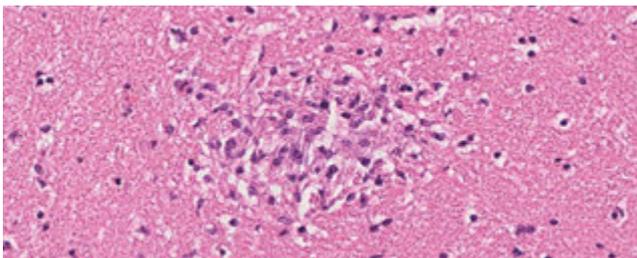
durchmachen (sog. Larva migrans). Dabei kann es je nach Befallsintensität und Ansiedlungsort zu klinischen Symptomen kommen. Die schwerste Form ist dabei die Nervenform, bei der es durch die wandernden Larven zu folgenschweren Gewebsschäden und Entzündungen im Gehirn kommen kann. In Europa wurden bislang drei Fälle einer Erkrankung mit Larva migrans beim Menschen beschrieben.

Berichte über Nachweise von *Baylisascaris procyonis* bei Waschbären liegen insbesondere aus Hessen und Niedersachsen vor. In Mecklenburg-Vorpommern konnte der Erreger erstmals Ende 2021 im Dezernat Pathologie/ Bakteriologie des LALLF bei einem Waschbären aus dem Landkreis Nordwestmecklenburg nachgewiesen werden. 2022 erfolgte die Untersuchung zum Nachweis des Waschbärspulwurms im Rahmen des Zoonosemonitorings. Zur amtlichen Untersuchung gelangten lediglich zwei Waschbären. Bei keinem konnte der Erreger nachgewiesen werden. Da grundsätzlich nur wenige dieser Tiere in die Pathologie des LALLF gelangen, kann über die tatsächliche Ausbreitung des Waschbärspulwurms in MV keine Aussage getroffen werden. Dazu müsste eine aktive Einsendung von erlegten Tieren erfolgen. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass auch in unserem Bundesland zahlreiche Tiere infiziert sind. Um sich selbst zu schützen, ist die Beseitigung von Waschbärkot von Spielplätzen oder privaten Grundstücken nur mit entsprechenden hygienischen Schutzmaßnahmen (Handschuhe, Mundschutz) ratsam. Hunde sollten regelmäßig entwurmt werden, da auch sie als alternative Endwirte gelten.

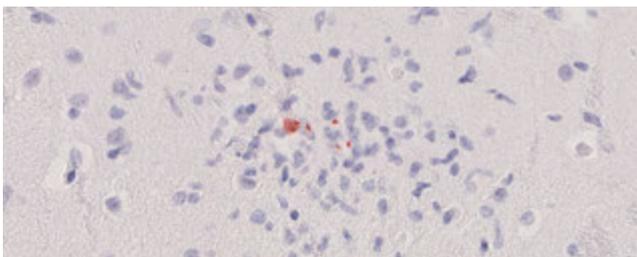


Waschbär zur Sektion im LALLF sowie isolierte Spulwürmer

II-7 Toxoplasmose – nicht nur eine Gefahr für werdende Mütter



Großhirn - herdförmige Enzephalitis (Hämatoxylin-Eosin-Färbung, HE; mit freundlicher Genehmigung von Dr. Angele Breithaupt, FLI Riems)



Großhirn - Erregernachweis (braun) mittels Immunhistologie (mit freundlicher Genehmigung von Dr. Angele Breithaupt, FLI Riems)

Schwangere Frauen kennen das Prozedere, Mütter können sich vielleicht erinnern: Die Frauenärztin oder der Frauenarzt fragt nach Katzen und lässt eine Blutprobe auf Antikörper

gegen Toxoplasmen untersuchen. Hat man Antikörper, ist man gegen eine Infektion geschützt. Sind keine vorhanden, besteht bei einer Erstinfektion eine Gefahr für Schwangerschaft und Kind. Aber nicht nur Schwangere müssen sich vor Toxoplasmen hüten, auch für Tiere als Zwischenwirte bergen sie ein hohes Risiko, schwer zu erkranken oder zu abortieren.

Infobox

Die Toxoplasmose ist eine Infektionskrankheit, die durch den einzelligen Parasiten *Toxoplasma gondii* hervorgerufen wird. Endwirt ist die Katze, dort vermehren sich die Toxoplasmen im Darm und werden über den Kot in die Umwelt abgegeben. Empfängliche Zwischenwirte sind Säugetiere (einschließlich Menschen) und Vögel. Die Toxoplasmose gilt besonders bei schwangeren Frauen als gefürchtete Zoonose und kann je nach Zeitpunkt der Infektion zu schweren Schädigungen des ungeborenen Kindes oder zum Abort führen. Auch die verschiedenen Tierarten erkranken zum Teil schwer. Neben Aborten, die auch hier eine bedeutende (wirtschaftliche) Rolle spielen, kommt es in vielen Fällen zu Entzündungen des Gehirns (Enzephalitis). Sowohl beim Menschen als auch beim Tier wirkt ein geschwächtes Immunsystem (Immunsuppression) begünstigend auf das Entstehen einer Toxoplasmose.

Im LALLF werden jährlich zahlreiche Proben auf Toxoplasmen untersucht. Bei Aborten von Schafen und Ziegen finden diese Untersuchungen routinemäßig statt, weiterhin werden sie bei entsprechenden Vorberichten (z. B. zentralnervöse Störungen; vermehrt Aborte) oder pathomorphologischen Veränderungen wie z. B. Gehirnentzündungen durchgeführt. Im Jahr 2022 musste in 29 Fällen eine Toxoplasmeninfektion bei Sektionstieren abgeklärt werden. Bei zwei Kattas aus einer zoologischen Einrichtung des Landes konnte eine Toxoplasmose festgestellt werden. Vorberichtlich war die gesamte Gruppe erkrankt, zeigte ein schlechtes Allgemeinbefinden, verringerte Futteraufnahme und auffällige Blutwerte. Zwei Tiere, die eingeschläfert werden mussten, kamen ins LALLF zur Sektion. Die auffälligsten Befunde bei den pathologischen Untersuchungen waren Entzündungen von Gehirn

und Herzmuskel, die bei mikroskopischen, feingeweblichen Untersuchungen (Histologie) nachgewiesen werden konnten (siehe vorangegangene Abbildung, links). Mittels PCR gelang der Nachweis von Toxoplasmen aus verschiedenen Gewebeproben und mit Hilfe der Kolleginnen und Kollegen des Friedrich-Loeffler-Instituts (FLI) auf der Insel Riems konnten die Erreger in der Immunhistologie im Gewebeschnitt läsionsassoziiert dargestellt werden (siehe Abbildung rechts).

Auch in den Jahren zuvor wurden, wenn auch vereinzelt, immer wieder Toxoplasmen im LALLF bei Haus-, Zoo- und Nutztieren nachgewiesen. Es sollte in der Routinediagnostik, gerade auch bei unspezifischen klinischen Vorberichten oder bei bekannten immunsupprimierten Patienten an die Möglichkeit einer durch Toxoplasmen hervorgerufenen Erkrankung gedacht werden.

II-8 Antibiotikaresistenzen stets im Fokus

Antibiotika sind für die Behandlung bakterieller Infektionen von Mensch und Tier unersetzlich geworden. In Europa und weltweit nimmt allerdings die Entwicklung von Multiresistenzen bei den Krankheitserregern zu.

Für bislang gut behandelbare Infektionen stehen manchmal nur noch wenige Therapieoptionen zur Verfügung. Sowohl in der Human- und Veterinärmedizin als auch in den Bereichen Landwirtschaft und Umwelt wurden Maßnahmen eingeleitet, die diese Entwicklung aufhalten sollen. Durch gemeinsame Anstrengungen und strikte Festlegungen zum Einsatz von Antibiotika konnten erste Erfolge verzeichnet werden. Im Sinne des One-Health-Ansatzes gilt es, die gezielte Anwendung von antimikrobiellen Wirkstoffen weiter zu optimieren und neue Verfahrensweisen festzulegen.

Als Grundlage dienen verschiedene Surveillance- und Monitoringsysteme entlang der Lebensmittelkette, um die Gesundheit von Mensch und Tier einerseits und die Erhaltung der Ökosysteme andererseits im Gleichgewicht zu halten. Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) führt deutschlandweite Überwachungsstudien zur Resistenz bei Bakterien von Lebensmittel liefernden Tieren und Heimtieren durch. Die Aufgabe der RL 2003/99/EG zur Bewertung der Entwicklungstendenzen von Zoonosen und Zoonoseerregern sowie der Quellen von menschlichen Erkrankungen wird bundesweit einheitlich mit dem Zoonose-Monitoring abgedeckt. Entsprechend § 6 Abs. (5) der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) Zoonosen wird dazu jährlich ein Zoonose-Stichprobenplan erstellt, der sowohl verschiedene Tierarten als auch Produktionsstufen beinhaltet. Außerdem werden zusätzlich Wildtiere, Futtermittel und auch pflanzliche Lebensmittel untersucht, die bei Erkrankungsgeschehen ursächlich eine Rolle gespielt haben. Im Rahmen dieses Zoonose-Monitorings isolierte Zoonoseerreger und Antibiotika-resistente Keime werden gleichzeitig für die Erfüllung des EU Antibiotika-Resistenz-Monitorings



Beimpfen einer Testplatte zur Empfindlichkeitsprüfung

nach dem Durchführungsbeschluss (EU) 2020/1729 für die Überwachung und Meldung von antimikrobiellen Resistenzen bei zoonotischen und kommensalen Bakterien getestet.

Über den Nationalen Rückstandskontrollplan (NRKP) wird in MV zusätzlich auf pharmakologisch wirksame Substanzen, wie Antibiotika, in Tierbeständen sowie bei Schlachttieren untersucht. Die zentral im LALLF angesiedelte Tierarzneimittelüberwachung ist für die Überwachung des korrekten Einsatzes von Antibiotika und den Verfolg von Verstößen zuständig. Mit der Umsetzung des neuen EU-Tierarzneimittelrechts (VO (EU) 2019/6 –EU-TAM-VO) wurde in Deutschland das Tierarzneimittelrecht neu geordnet. Zum Ende des Jahres 2022 ist ein eigenständiges Gesetz über den Verkehr von Tierarzneimitteln (Tierarzneimittelgesetz) geschaffen worden, was zu erweiterten und verstärkten Melde- und Nachweispflichten sowohl für die Tierhalter als auch für die Tierärzte führte. Es gelten ein bundesweites Antibiotikaminimierungskonzept und eine Meldeverpflichtung der Verbrauchsmengen für antimikrobielle Arzneimittel.

Die Verordnung über tierärztliche Hausapotheken (TÄHAV) enthält strikte Regelungen zum Einsatz von Antibiotika bei

Tieren. Sie sollen zu einem reduzierten und bewussteren Antibiotikaeinsatz vor allem bei landwirtschaftlichen Nutztieren beitragen und damit der Entwicklung und Ausbreitung von Resistenzen weiter entgegenwirken. So werden unter anderem Empfindlichkeitstests vor dem Einsatz bestimmter Wirkstoffe oder bei Wechsel von Antibiotika während der Behandlung verlangt.

Die Isolierung und Identifizierung der für ein Krankheitsgeschehen relevanten Bakterien ist Voraussetzung, um eine Empfindlichkeitsprüfung, auch als Resistenztestung bezeichnet, durchführen zu können. An das LALLF werden dazu Proben erkrankter Tiere in die Bakteriologie oder verwendete Tiere zur pathologischen Untersuchung gesandt. Letztere bieten den Vorteil, Erreger direkt aus den erkrankten Geweben isolieren zu können. Mit der Erstellung eines Antibiogramms ist der gezielte Einsatz von Antibiotika in der Behandlung möglich.

Infobox

Im bakteriologischen Labor der Tierseuchendiagnostik des LALLF wird die Empfindlichkeitsprüfung von Bakterienisolaten, auch als Resistenztestung bezeichnet, mittels Bouillon-Mikrodilutionsmethode durchgeführt. Die ermittelten Minimalen Hemmstoffkonzentrationen (MHK) der getesteten Wirkstoffe werden nach den klinischen Grenzwerten des Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI) unter Berücksichtigung von Tierart und z. T. Indikation bewertet. Im Befund werden die Ergebnisse als Resistent (R), Intermediär (I) oder Sensibel (S) mit Hinweisen zur Bewertungsgrundlage ausgegeben. Für die Empfindlichkeitsprüfung wird die Micronaut-S Großtierplatte (Layoutempfehlung DVG-Arbeitskreis „Antibiotikaresistenz“, s. Deutsches Tierärzteblatt, 2022,70) eingesetzt.

Die Testung umfasst folgende, für verschiedene Erregergruppen angepasste Schritte:

- Isolierung und Identifizierung des Erregers
- Anfertigung einer Bakterien suspension vorgegebener Dichte
- Beimpfen und Abdecken der Testplatte
- Inkubation unter vorgegebenen Bedingungen
- Auslesen der Testplatte mittels Photometer (Ermittlung MHK-Werte)
- Bewerten der MHK-Werte mit MCN Software
- Abgleich der MCN Bewertung mit CLSI-Grenzwerten
- Anpassen von Kommentaren und Freigabe durch den Prüfleiter

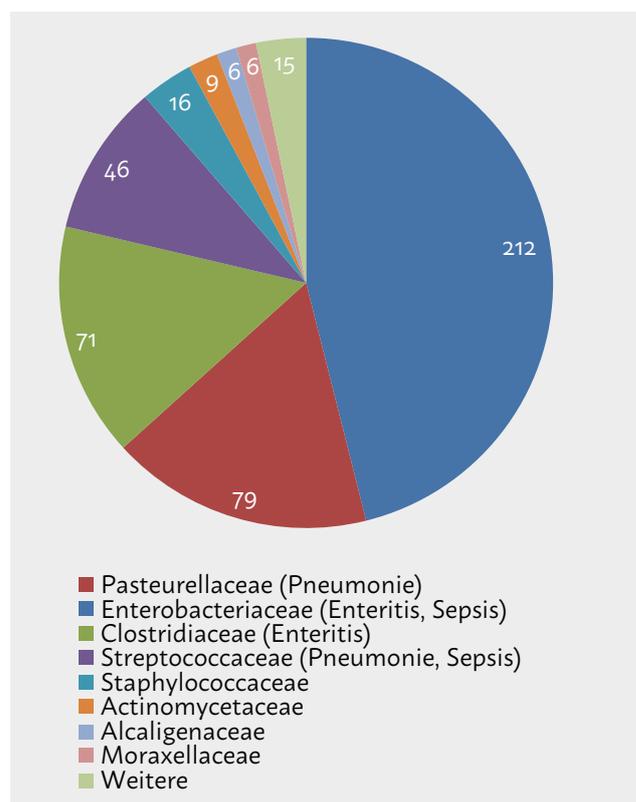
Seit dem Jahr 2020 ist ein deutlicher Rückgang der Anzahl durchgeführter Empfindlichkeitsprüfungen zu verzeichnen. Da der wesentliche Anteil der Bakterien im Rahmen von Sektionen landwirtschaftlicher Nutztiere isoliert wird, ist ein Zusammenhang mit der rückläufigen Zahl dieser Sektionen anzunehmen (siehe nachfolgende Tabelle). Im Vergleich zu 2015 ist die Anzahl der Empfindlichkeitsprüfungen 2022 um 50 %, die Anzahl der Sektionen um 27 % gesunken.

Anzahl Resistenzteste und Sektionen mit bakteriologischer Untersuchung

Untersuchungsart	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tierkörper zur Sektion	1.307	1.339	1.414	1.238	1.385	1.259	1.239	956
Empfindlichkeitsprüfungen	920	905	945	812	1.006	765	675	460

Der überwiegende Teil der 460 Empfindlichkeitsprüfungen wurde auch im Jahr 2022 an Bakterienisolaten von landwirtschaftlichen Nutztieren (408 Isolate) durchgeführt. Dabei stammten 150 Isolate vom Rind, 160 vom Schwein, 59 von Schaf/Ziege und 36 aus verschiedenen Geflügelarten. Aus Zootieren wurden 44 Bakterienisolaten der Empfindlichkeitsprüfung zugeführt, aus Heim-/Hobby-Tieren waren es acht Isolate.

Die Verteilung der Empfindlichkeitsprüfungen hinsichtlich verschiedener Bakterienspezies kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden. Zu den *Enterobacteriaceae* gehören *E. coli* (174 Isolate) und Salmonellen (29 Isolate), welche hauptsächlich bei Durchfallerkrankungen isoliert wurden. Von den *Pasteurellaceae* sind vor allem *Pasteurella multocida* (38 Isolate) und *Mannheimia haemolytica* (25 Isolate) zu nennen, die als Pneumonieerreger eine Rolle spielen. Bei den *Streptococcaceae* steht *Streptococcus suis* (31 Isolate) als Pneumonie- und Sepsiserreger beim Schwein im Vordergrund.



Anzahl der Isolate zur Empfindlichkeitsprüfung aus diagnostischen Routineproben 2022

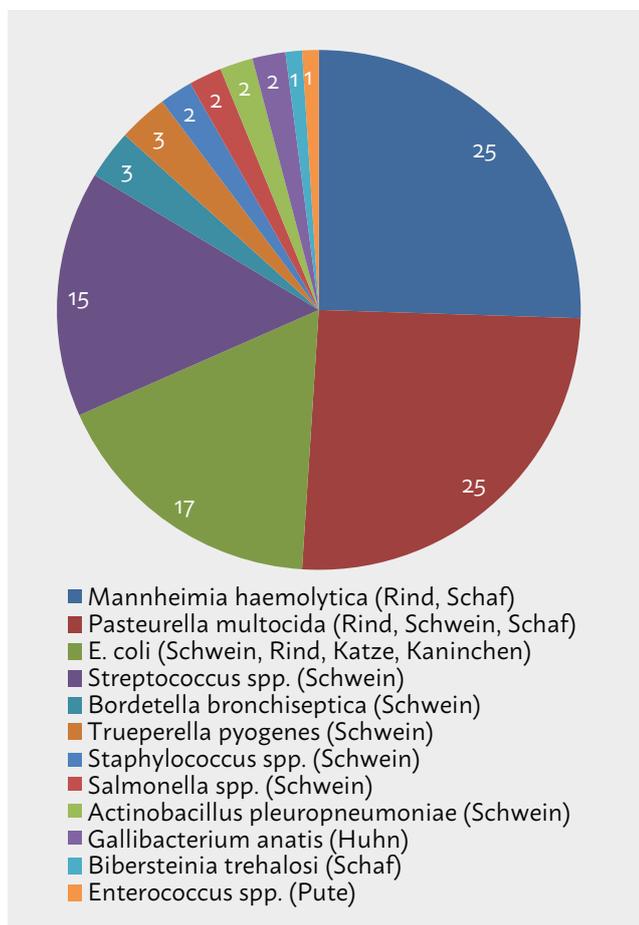
BVL Resistenzmonitoring

Für das BVL Resistenzmonitoring werden im LALLF Bakterienisolate aus erkrankten Tieren entsprechend eines jährlich vorgegebenen Stichprobenplanes gesammelt und an das BVL gesandt. Bedingt durch das eingeschränkte Untersuchungsspektrum im LALLF können allerdings so gut wie keine Isolate von Pferd, Hund/Katze, Fischen sowie aus Mastitis-Proben von Rind, Schaf/Ziege generiert werden.

Im Jahr 2022 sind nur 98 Isolate aus 67 Proben für das BVL-Resistenzmonitoring bereitgestellt worden. Das waren deutlich weniger Isolate als 2020 (rund 190 Isolate aus 132 Proben) und 2021 (rund 220 Isolate aus 148 Proben), was die gesunkene Anzahl an Sektionen und Resistenztestungen relevanter Erreger aus den Routineproben widerspiegelt. Die meisten Isolate stammten 2022 von Rind (n = 45) und Schwein (n = 39), weitere von Schaf/Ziege (n = 7), Huhn/Pute (n = 3), Katze (n = 2) und Kaninchen (n = 2).

Die Ergebnisse des Resistenzmonitorings werden regelmäßig auf der Homepage des BVL veröffentlicht und fließen mit den Daten aus der Humanmedizin in die Berichte über den Antibiotikaverbrauch und die Verbreitung von Antibiotikaresistenzen in der Human- und Veterinärmedizin in Deutschland (GERMAP) ein.

Anzahl der Isolate aus der Routinediagnostik für das BVL-Resistenzmonitoring 2022



Resistenzüberwachung im Zoonose-Monitoring

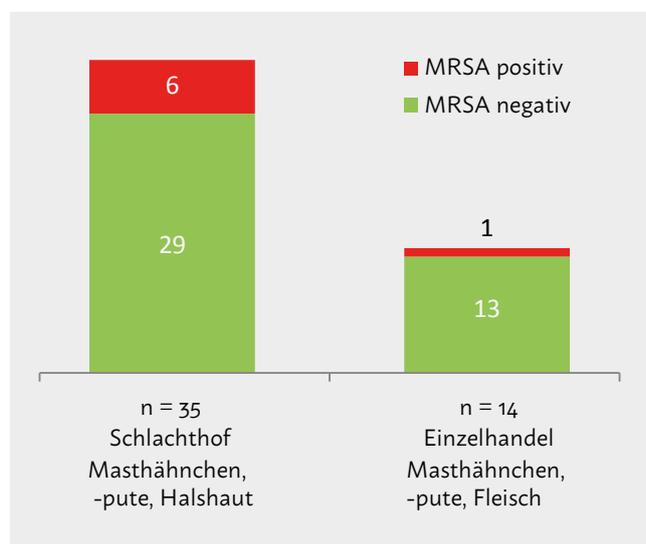
Im Rahmen des Zoonose-Monitorings 2022 wurden Proben, vorwiegend entlang der Geflügel-Lebensmittelkette, auf Bakterienspezies untersucht, die grob in drei Gruppen eingeteilt werden können.

Die „kommensalen“ Spezies *E. coli* und *Enterococcus faecium/faecalis* gehören zur natürlichen Darmflora, können aber unter Umständen auch Erkrankungen hervorrufen. Sie wurden ohne Vorselektion aus Kotproben, die im Erzeugerbetrieb und während der Schlachtung entnommen wurden, isoliert und zur Empfindlichkeitsprüfung an das BfR gesandt. Die dortigen Untersuchungen ermöglichen eine Beobachtung der Resistenzentwicklung über längere Zeiträume. Im LALLF konnten 2022 aus 92 untersuchten Proben 89 Isolate kommensale *E. coli* und aus 38 Proben 20 Isolate *Enterococcus faecium/faecalis* gewonnen werden.

Bakterienspezies wie *Salmonella*, *Campylobacter coli/jejuni* (thermophile *Campylobacter*) und *Listeria monocytogenes* sind typische Zoonoseerreger. Auf sie wird beim Zoonosemonitoring untersucht, um ihre Prävalenz auf verschiedenen Stufen der Lebensmittelkette zu beobachten. Alle Isolate werden am BfR weiter charakterisiert und im Rahmen des Resistenzmonitorings der EU hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit geprüft. Im Jahr 2022 wurden von den ExpertInnen im LALLF sechs *Salmonella*-Isolate, elf *Campylobacter*-Isolate und ein *Listeria monocytogenes*-Isolat an das BfR gesandt.

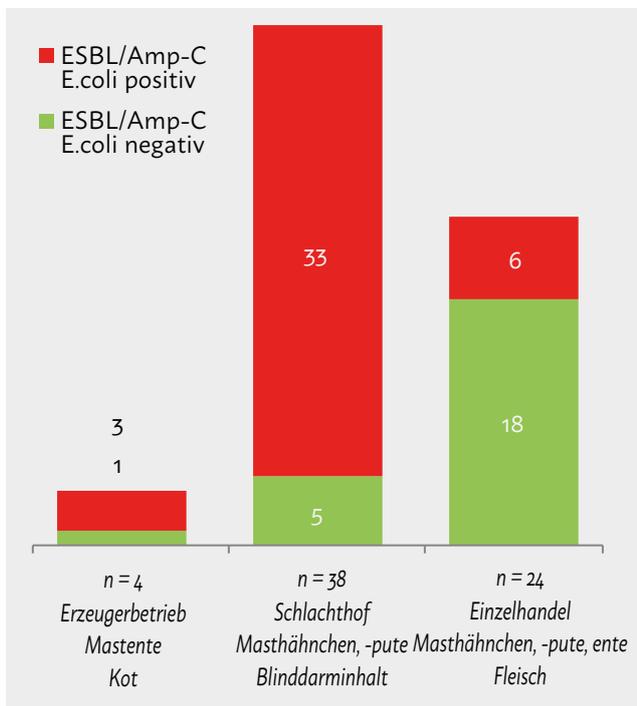
Die dritte Gruppe umfasst Bakterien, die bereits ein auffälliges Resistenzverhalten aufweisen. Die Proben werden gezielt auf MRSA (Methicillin Resistente *Staphylococcus aureus*), ESBL/AmpC (Extended-Spectrum-Beta-Lactamase/AmpC Beta-Lactamase) bildende *E. coli* und Carbapenemase bildende *E. coli* untersucht. Damit wird die Verbreitung entlang der Lebensmittelkette überwacht und die Isolate für weitergehende Untersuchungen, z. B. zum Nachweis neuer Resistenzcluster, bereitgestellt.

MRSA-Nachweise aus Proben des Zoonosemonitorings



Für die Untersuchungen auf MRSA wurden Proben auf den Ebenen Geflügelschlachtung und Einzelhandel entnommen (siehe oben stehende Abbildung). Es scheint, dass die MRSA-Nachweisrate mit zunehmender Verarbeitungsstufe abnimmt (21% → 7%). Aus den im Rahmen des Programms Wildkarnivoren (wildlebende Fleischfresser, d. h. Fuchs, Waschbär, Marderhund, Dachs) untersuchten 30 Nasentupfern konnte kein MRSA isoliert werden.

Die Untersuchungen auf ESBL/AmpC bildende *E. coli* erfolgten auf den Ebenen Erzeugerbetrieb, Geflügelschlachtung und Einzelhandel (siehe nachfolgende Abbildung). Auch hier zeigt sich die Tendenz, dass die Nachweisrate resistenter *E. coli* mit der Verarbeitung des Schlachtgeflügels sinkt (Schlachthof 79% --> Einzelhandel 25%).



Nachweise von ESBL/AmpC-bildenden *E. coli* aus Proben des Zoonosemonitorings

Bei den Wildkarnivoren war die Zahl der ESBL/AmpC-bildenden *E. coli* Nachweise mit nur einem Isolat aus 27 Kotproben (3,7 %) sehr niedrig.

Auf Carbapenemase-bildende *E. coli* wurden 62 Proben untersucht. Weder aus den 38 Proben Blinddarminhalt von Masthähnchen/-pute (Schlachthof), noch aus den 24 Proben Geflügelfleisch (Einzelhandel) konnten Carbapenemase-bildende *E. coli* nachgewiesen werden.

Fazit

Die im LALLF gewonnenen Ergebnisse sind ein Beitrag zur Einschätzung der Resistenzentwicklung auf Bundes- und EU-Ebene, allein auf unserer Datenbasis lassen sich keine validen Aussagen ableiten.

Es wird aber nochmals betont, dass die Empfindlichkeitsprüfung von Bakterien im Rahmen der Behandlung von Infektionskrankheiten besonders bei den landwirtschaftlichen Nutztieren von enormer Bedeutung ist. Nur so kann durch den gezielten Einsatz von Antibiotika die Entstehung von Resistenzen minimiert und auch die Entwicklung von Multiresistenzen in größeren Tiergruppen rechtzeitig erkannt und verhindert werden.

Die Ergebnisse der EU- und Bundes-Programme leisten einen wichtigen Beitrag zur Einschätzung der Resistenzentwicklung im größeren Maßstab. In den einzelnen Beständen ist die Erhaltung der Tiergesundheit durch optimale Haltung, leistungsgerechte Fütterung, Immunprophylaxe und anderem mehr der wichtigste Faktor, den Einsatz von Antibiotika und damit die Entwicklung von Resistenzen zu minimieren.

III Veterinärdienste und Landwirtschaft

III-1 Handelsklassen - Eier aus mobilen Hühnerställen

Die Haltung von Legehennen in Mobilställen hat auch in Mecklenburg-Vorpommern in den vergangenen Jahren einen Boom erlebt.

Bei Mobilställen handelt es sich um vollständig ausgestattete Stallsysteme, die nicht an einen festen Standort gebunden, sondern per Rad oder Schienen umplatzierbar sind. Dadurch können die Hühner regelmäßig auf eine neue Weidefläche gebracht werden, was für Abwechslung sorgt und auch dazu beiträgt, dass Boden und Grasnarbe nicht überbeansprucht werden und sich erholen können. Auch Legenester und Sitzstangen sind in den Ställen verbaut, so dass sich die Hühner artgerecht zurückziehen und ausruhen können. Die Ställe gewähren den Tieren zudem Deckung vor Greifvögeln sowie Schutz vor Witterungseinflüssen wie Sonne, Wind und Regen. Viele Landwirte, die vorher nie etwas mit Geflügel zu tun hatten, sind in den letzten Jahren in die mobile Legehennenhaltung eingestiegen. Attraktive Fördermöglichkeiten, relativ gute Planungssicherheit und eine hohe Verbraucherakzeptanz trugen dazu bei, dass sich die Betriebe ein „zweites Standbein“ mit der Erzeugung von Eiern im Mobilstall geschaffen haben.

Ob ökologische oder konventionelle Erzeugung: Die mobile Legehennenhaltung punktet vor allem mit Regionalität und Transparenz. Vielen Verbrauchern gefällt es, die Hühner im Auslauf sehen zu können.

In Mecklenburg-Vorpommern haben sich in den letzten Jahren immer mehr Landwirte für die Haltung von Hühnern in Mobilställen entschieden. Die folgende Tabelle zeigt die Entwicklung der registrierten Mobilställe.

Entwicklung der in M-V registrierten Mobilställe

	2003	2010	2015	2018	2020	2022
Anzahl Betriebe gesamt	1	4	13	19	32	52
davon Freilandhaltung	0	0	1	3	11	24
davon Bio-Haltung	1	4	12	16	21	28
Anzahl Legehennenplätze gesamt	974	3.704	33.714	43.741	55.622	66.428
davon in Freilandhaltung	0	0	365	4.052	13.689	18.553
davon in Bio-Haltung	974	3.704	33.349	39.689	41.933	47.875



Von 974 registrierten Legehennen in Mobilställen in 2003 ist ihre Zahl auf 66.428 im Jahr 2022 angestiegen. Damit sind auch die Aufgaben der Handelsklassenüberwachung des LALLF in den vergangenen Jahren angewachsen:

Diese Haltungen müssen hier registriert werden. Durch regelmäßige Kontrollen ist sicherzustellen, dass die gesetzlichen Anforderungen an Auslauflächen und -zeiten und die Kennzeichnung erfüllt sowie die Einhaltung der gesetzlichen Vermarktungsstandards gewährleistet werden. Wenn Eier zum Beispiel an Wiederverkäufer wie den Lebensmitteleinzelhandel abgegeben werden, ist die Einrichtung einer Eierpackstelle vorgeschrieben. Diese wird dann ebenfalls durch die Kollegen der LALLF-Handelsklassenüberwachung gemeinsam mit den örtlichen Veterinärämtern zugelassen und kontrolliert.

Die Haltung von Hühnern in Mobilställen hat sich als eine nachhaltige und tierfreundliche Alternative zur ortsfesten Stallhaltung etabliert.

Die Verbraucher honorieren die tiergerechte und umweltschonende Haltungsform in der regionalen Direktvermarktung und zahlen mehr als die üblichen Notierungen der Eierpreise. Über den Erfolg eines solchen Betriebszweiges bestimmt zumeist der Standort mit seinen Bedingungen. Die Wirtschaftlichkeit ist als gut zu bezeichnen, solange der Aufwand mit entsprechenden Preisen honoriert wird.

Dennoch ist die Haltung in Mobilställen, auf die Erzeugung und Vermarktung von Eiern in MV insgesamt gesehen, als ein Konzept in einer Nische zu betrachten.

III-2 Futtermittelsicherheit -

Ergebnisse der Kontrolltätigkeit der Futtermittelüberwachung 2022

Grundlage für die Erzeugung sicherer Lebensmittel tierischer Herkunft bilden sichere Futtermittel für die landwirtschaftlichen Nutztiere. Neben Gesundheit und Wohlbefinden der Tiere wird durch die eingesetzten Futtermittel auch die Qualität und Beschaffenheit von Lebensmitteln tierischer Herkunft wie Fleisch, Milch und Eier beeinflusst.

Die amtliche Futtermittelüberwachung trägt dazu bei, die Qualität der Futtermittel und damit der tierischen Lebensmittel zu sichern. Sie ist in Mecklenburg-Vorpommern zentral im LALLF angesiedelt.

Mit dem Kontrollprogramm Futtermittel für die Jahre 2022 bis 2026, das Bestandteil des Mehrjährigen Nationalen Kontrollprogramms ist, wurden die Rahmenbedingungen für diesen Zeitraum neu gefasst. Das Kontrollprogramm wird jeweils für einen Zeitraum von fünf Jahren erstellt und jährlich unter Berücksichtigung u. a. der Kontrollergebnisse und Erkenntnisse der Vorjahre, der Empfehlungen der Europäischen Union sowie aktueller Problemstellungen im Futtermittelsektor fortgeschrieben.

Entsprechend dieser Vorgaben werden u. a. risikoorientiert Prozesskontrollen und Warenuntersuchungen bei den Futtermittelunternehmen durchgeführt. Während der Prozesskontrollen erfolgen Inspektionen und Prüfungen der speziellen Tätigkeiten der Unternehmen auf die Einhaltung futtermittelrechtlicher Vorschriften. Die Warenuntersuchungen umfassen zum einen die Entnahme von Proben zur Analyse sowie die Kontrolle/Überprüfung der Kennzeichnung, Aufmachung und Werbung der Futtermittel (Kennzeichnungskontrollen einschließlich der Auslobung im Internetauftritt).

**Warenuntersuchung:
Eine Warenuntersuchung umfasst insbesondere**

1. die Probenahme für die Analyse (Produktkontrolle) und
2. die Kontrolle/Überprüfung der Kennzeichnung, Aufmachung und Werbung (Kennzeichnungskontrollen einschließlich der Auslobung im Internetauftritt).

Im Jahr 2022 sind 365 Kontrollen auf allen Stufen der Produktion – von der Primärproduktion, über Lagerhaltung, Spedition, Handel bis zu den Futtermittelherstellern – durchgeführt worden. Davon waren 49 Einsätze der Futtermittelkontrolleure im Kontext der Cross Compliance-Kontrollen in landwirtschaftlichen Unternehmen. Bei diesen Kontrollen wurde die Einhaltung der Anforderungen an die Futtermittelsicherheit und des Verfütterungsverbots tierischer Proteine im Zusammenhang mit der Antragstellung von Förderprämien geprüft.

Betriebskontrollen und Probenahme der amtlichen Futtermittelüberwachung in MV sowie festgestellte Verstöße im Jahr 2022

Betriebstypen	Anzahl Kontrollen	Verstöße		Anzahl Proben	davon nicht vorschriftsmäßig	
		Anzahl	%		Anzahl	%
Einzelfuttermittelhersteller	50	5	10,0	45	1	2,2
Hersteller von Mischfuttermitteln, Vormischungen und Zusatzstoffen	62	30	48,4	224	28	12,5
Landwirtschaftsbetriebe	185	19	10,3	68	6	8,8
Händler, Spediteure, Lagerhalter	68	21	30,9	21	5	23,8
gesamt	365	75	20,5	358	40	11,2

Die Futtermittelkontrolleure stellten 75 Verstöße fest. So wurde beispielsweise gegen

- Vorgaben hinsichtlich der Futtermittelhygiene, hier vor allem die Sauberkeit bei der Lagerung von Futtermitteln,
- Qualitätssicherungssysteme,
- das Schädlingsbekämpfungsprogramm,
- die Entnahme von Rückstellmustern und
- Registrierungsvorschriften nach Futtermittelhygieneverordnung

verstößen. Daraus resultierten u.a. acht Ordnungswidrigkeitenverfahren (Verwarnung mit und ohne Verwarngeld, Bußgeldverfahren), die die Verstöße gegen die Registrierungsvorschriften umfassten.

Im Zusammenhang mit Produktkontrollen wurden insgesamt 358 Proben zur Analyse entnommen, von denen 40 zu beanstanden waren. Bei diesen Beanstandungen handelte es sich hauptsächlich um Abweichungen der analysierten Gehalte von Inhalts- und Zusatzstoffen von der Kennzeichnung, aber auch um sechs Überschreitungen von Höchstgehalten bei Zusatzstoffen (Vitamin A und D3, Kupfer und einem Antioxidationsmittel).



Futtermittelkontrolleur bei der Entnahme einer amtlichen Futtermittelprobe

Bei einer Getreideprobe (Roggen) musste auf Grund des Gehaltes an Mutterkorn über dem festgelegten Höchstgehalt das Mischen mit anderen Futtermitteln (Verschneiden), das Inverkehrbringen und die Verfütterung dieser Partie untersagt werden. Nach erwiesener Reinigung und dem Nachweis, dass der gesetzlich festgelegte Höchstgehalt eingehalten wird, kann die Partie Roggen wieder als Futtermittel verwendet werden.

Übersicht der Analysen je Parametergruppe der amtlichen Futtermittelproben 2022

Parametergruppe	Anzahl Analysen	davon nicht vorschriftsmäßig	
		Anzahl	%
Inhaltsstoffe	850	23	2,7
Zusatzstoffe	334	24	7,2
unerwünschte Stoffe	1.577	1	0,1
Pflanzenschutzmittel	2.715	0	0,0
unzulässige Stoffe	839	0	0
verbotene Stoffe	26	0	0
verarbeitetes tierisches Protein	73	0	0
Sonstige*	121	4	3,3
gesamt	6.535	52	0,8

*botanische Reinheit, Energie, Mikrobiologie, Salmonellen, GVO, Zusammensetzung von Mischfuttermitteln

Im Zusammenhang mit der Kontrolle von 464 Futtermittelkennzeichnungen wurden 53 Verstöße ermittelt. Da Futtermittel nicht nur innerhalb Deutschlands, sondern auch global gehandelt werden, ist in 24 Fällen eine Abgabe der Verstoßverfolgung zur Bearbeitung an andere Bundesländer und viermal eine Weitergabe an andere Mitgliedsstaaten erfolgt.

Kennzeichnungskontrollen bei Futtermitteln im Jahr 2022

Futtermittelart	Anzahl	Verstöße	%
Einzelfuttermittel	110	14	12,7
Mischfuttermittel	337	34	10,1
Zusatzstoffe	4	3	75,0
Vormischungen	13	2	15,4
gesamt	464	53	11,4

Einen Aufgabenschwerpunkt 2022 stellte die Wiederzulassung der Verfütterung tierischer Proteine an Nutztiere ab dem 8. September 2021 dar. Dabei handelt es sich um folgende Möglichkeiten in der Fütterung:

- verarbeitetes tierisches Protein (VTP) von Schweinen an Geflügel,
- VTP von Geflügel an Schweine sowie
- VTP aus Insekten an Geflügel und Schweine

So sind unter Beachtung

- der betrieblichen Produktionszweige (ggf. parallel verschiedene Tierarten) und
- den spezifischen Tätigkeiten, wie Herstellen von Mischfuttermitteln, Verwendung und Lagerung von Futtermitteln mit VTP bei gleichzeitiger Haltung von Nutztieren, für welche das Verfütterungsverbot gilt,

die jeweiligen Antragsteller im LALLF zuzulassen bzw. zu registrieren. Bei gewerblichen Mischfutterherstellern ist die Kreuzkontamination während der Herstellung auszuschließen.

Unter diesen Rahmenbedingungen wurden 10 Zulassungen und 16 Registrierungen für die Verwendung von Futtermitteln mit VTP von Schweinen an Geflügel und eine Zulassung für die Verwendung von Futtermitteln mit VTP von Geflügel an Schweine erteilt.

III-3 Bio-Vermarktung für Klein- und Kleinstbetriebe ohne kostspielige Zertifizierung



Seit dem 01.01.2022 gilt die novellierte „Öko-Verordnung“ VO (EU) 2018/848.

Die Zertifizierung stellt eine grundsätzliche Anforderung an eine ökologische / biologische Erzeugung dar. Wer als Unternehmer ökologische Erzeugnisse oder Umstellungserzeugnisse produzie-

ren, aufbereiten, vertreiben, lagern, ein- oder ausführen oder vermarkten will, ist dazu verpflichtet, im Vorfeld diese Tätigkeit bei der zuständigen Behörde des Bundeslandes zu melden, in dem die Tätigkeit ausgeübt wird und in dem das Unternehmen dem Kontrollsystem unterstellt ist. So schreibt es die Öko-Verordnung (EU) 2018/848 vor.

Der Unternehmer schließt einen Kontrollvertrag mit einer Kontrollstelle ab, welche regelmäßig Kontrollen durchführt. Wurden die Vorschriften der EU-Öko-Verordnung vom Unternehmen eingehalten, stellt die Kontrollstelle im Ergebnis der Hauptkontrolle ein Zertifikat als amtliche Bescheinigung aus. Erzeugnisse dürfen nun mit Bezug auf die ökologische bzw. biologische Produktion gekennzeichnet werden.

Ausschließlich Verkaufsstellen können unter bestimmten Voraussetzungen von der Zertifizierungspflicht für Öko-Betriebe ausgenommen werden. Die als ökologisch angebotenen Erzeugnisse müssen aus zertifizierter ökologischer Erzeugung stammen, beispielsweise aus einem zertifizierten landwirtschaftlichen oder verarbeitenden Bio-Betrieb „von nebenan“.

Heimische Gartenfrüchte oder daraus hergestellte Erzeugnisse aus dem unbehandelten Haus- und Kleingarten zählen nicht dazu.

Die sogenannten Klein- und Kleinstbetriebe sind von der Zertifizierungspflicht befreit, wenn:

- die ökologischen Erzeugnisse unverpackt sind,
- es sich nicht um Futtermittel handelt,
- der Verkauf direkt an den Endverbraucher erfolgt,
- die ökologischen Erzeugnisse nicht selbst erzeugt oder aufbereitet wurden,
- die ökologischen Erzeugnisse nur in Verbindung mit der Verkaufsstelle gelagert werden,
- die ökologischen Erzeugnisse nicht aus einem Drittland eingeführt wurden und
- die Vergabe der Ausübung solcher Tätigkeiten nicht an Dritte als Unterauftrag erfolgt.

Darüber hinaus dürfen

- die maximale Verkaufsmenge 5.000 kg pro Jahr und
- die Verkäufe einen maximalen Jahresumsatz mit unverpackten ökologischen Erzeugnissen 20.000 €

nicht überschreiten.

Anmeldung:

Formular downloaden auf:
www.lallf.de
→ Ökologischer Landbau
→ Downloads

Ausgefülltes Formular an:
LALLF M-V
Dezernat 630
Thierfelderstraße 18
18059 Rostock

Treffen diese Voraussetzungen auf Sie zu, sind Sie weder von der Meldepflicht bei der zuständigen Behörde noch von Kontrollen durch diese befreit. Lediglich entfällt die Pflicht, sich im Rahmen eines Kontrollvertrags mit einer Öko-Kontrollstelle der Zertifizierung und den Kontrollen durch diese zu unterziehen. In Mecklenburg-Vorpommern ist das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei (LALLF) die zuständige Behörde, bei der Sie sich als Klein- / Kleinstbetrieb melden müssen.

Nutzen Sie den Meldebogen auf der Homepage www.lallf.de und senden Sie diesen ausgefüllt und unterschrieben per Post zurück.

III-4 Turbulente Märkte unter dem Einfluss von Krieg und Pandemie

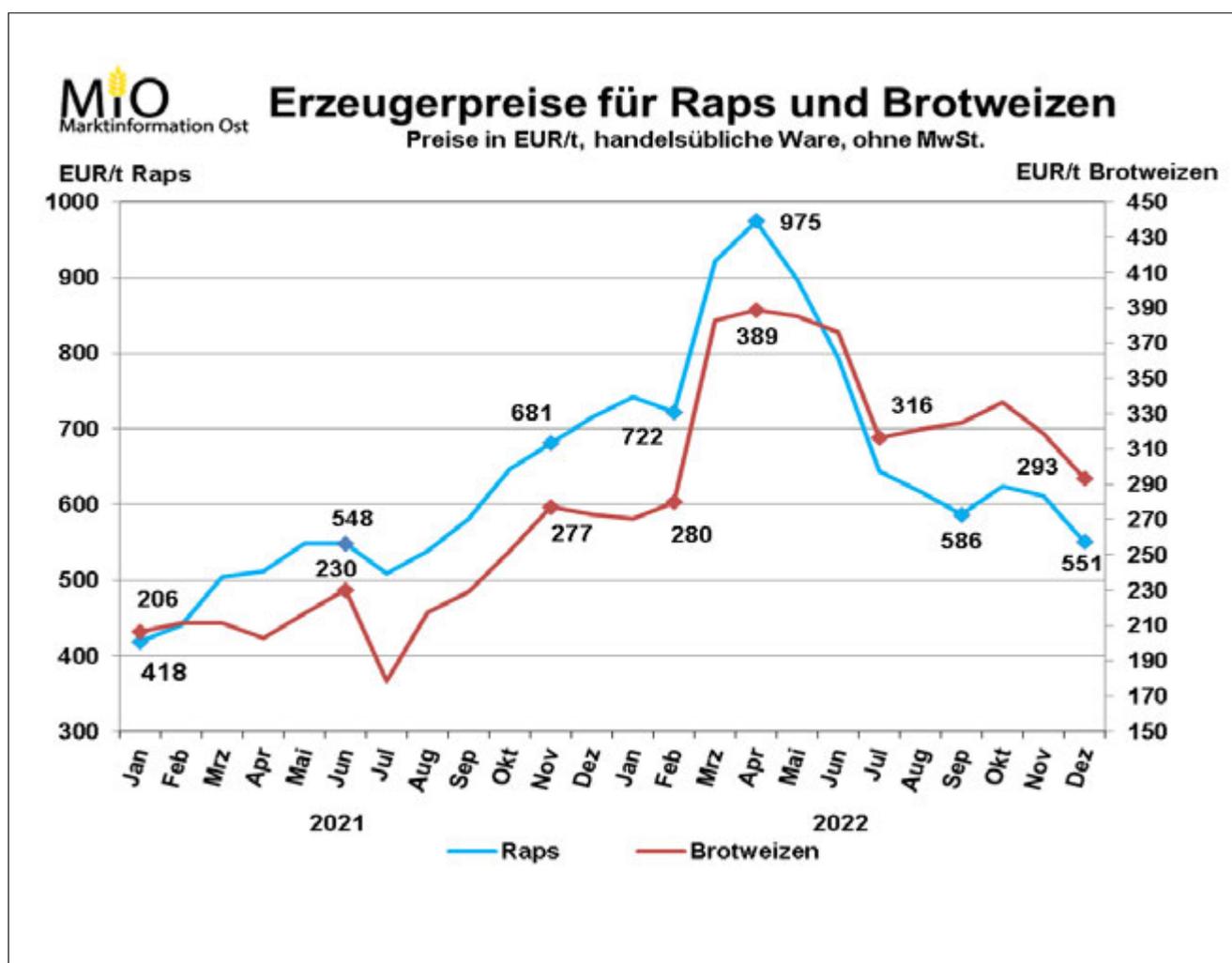
Seit 13 Jahren erhebt die Marktinformationsstelle Ost (MIO) Preis- und Marktdaten wichtiger landwirtschaftlicher Erzeugnisse und Produktionsmittel, wie Getreide, Ferkel, Kälber, Kartoffel, Futtermittel und Düngemittel, in den neuen Bundesländern. Die letzten zwei Jahre waren sehr turbulent. Das ist Anlass, einen Rückblick auf die Preisentwicklung von ausgewählten Agrarerzeugnissen für diese Zeit zu geben.

Getreide- und Rapsmarkt

Die Sorge vor globalen Versorgungsengpässen trieb die Kurse am Getreide- und Ölsaatenmarkt bereits im Juni 2021 in die Höhe. Die Märkte waren extrem nervös, die Tageskursschwankungen an den internationalen Terminmärkten erreichten ungeahnte Dimensionen. Im November 2021 zogen die Getreidepreise weiter an. Die Nachfrage am Weltmarkt war konstant hoch. Lagerbestände wurden angesichts der unsicheren Lage um die Entwicklung der Corona-Pandemie aufgebaut. Für Brotweizen wurden inzwischen knapp

300 EUR/t am Kassamarkt geboten. Raps übersprang die 700-Euro-Marke. Im März 2022 veränderte der Kriegsbeginn zwischen Russland und der Ukraine die Welt. Die Preise an den Rohstoffmärkten schnellten extrem in die Höhe. Die bereits bestehende Energiekrise wurde befeuert von der akuten Angst, dass Russland die Gaslieferungen nach Westeuropa einstellt. Rasant steigende Energiekosten zogen weitere Preissteigerungen auf allen Ebenen nach sich. Am Getreide- und Ölsaatenmarkt explodierten die Kurse. Lieferausfälle aus der Schwarzmeerregion führten zu weltweiten Verwerfungen an den internationalen Agrarmärkten. An der Euronext in Paris erklommen die Börsenkurse für Raps und Getreide ungeahnte Höhen. Weltweite Versorgungsängste erhöhten die Nachfrage. Die großen Schwankungen an der Börse führten zu extremer Unsicherheit. Große Handelshäuser setzten die Preise aus. Fehlende Sonnenblumensaat aus der Ukraine puschte den Rapspreis. Der Erzeugerpreis für Raps aus der Ernte 2021 erreichte im Schnitt unglaubliche 950 EUR/t im Streckengeschäft im Vergleich zu ca. 375 EUR/t im Herbst 2020. Brotweizen der Ernte 2021 lag im Mittel knapp unter 400 EUR/t (siehe Abbildung).

Raps- und Brotweizenpreise in den Jahren 2021 und 2022



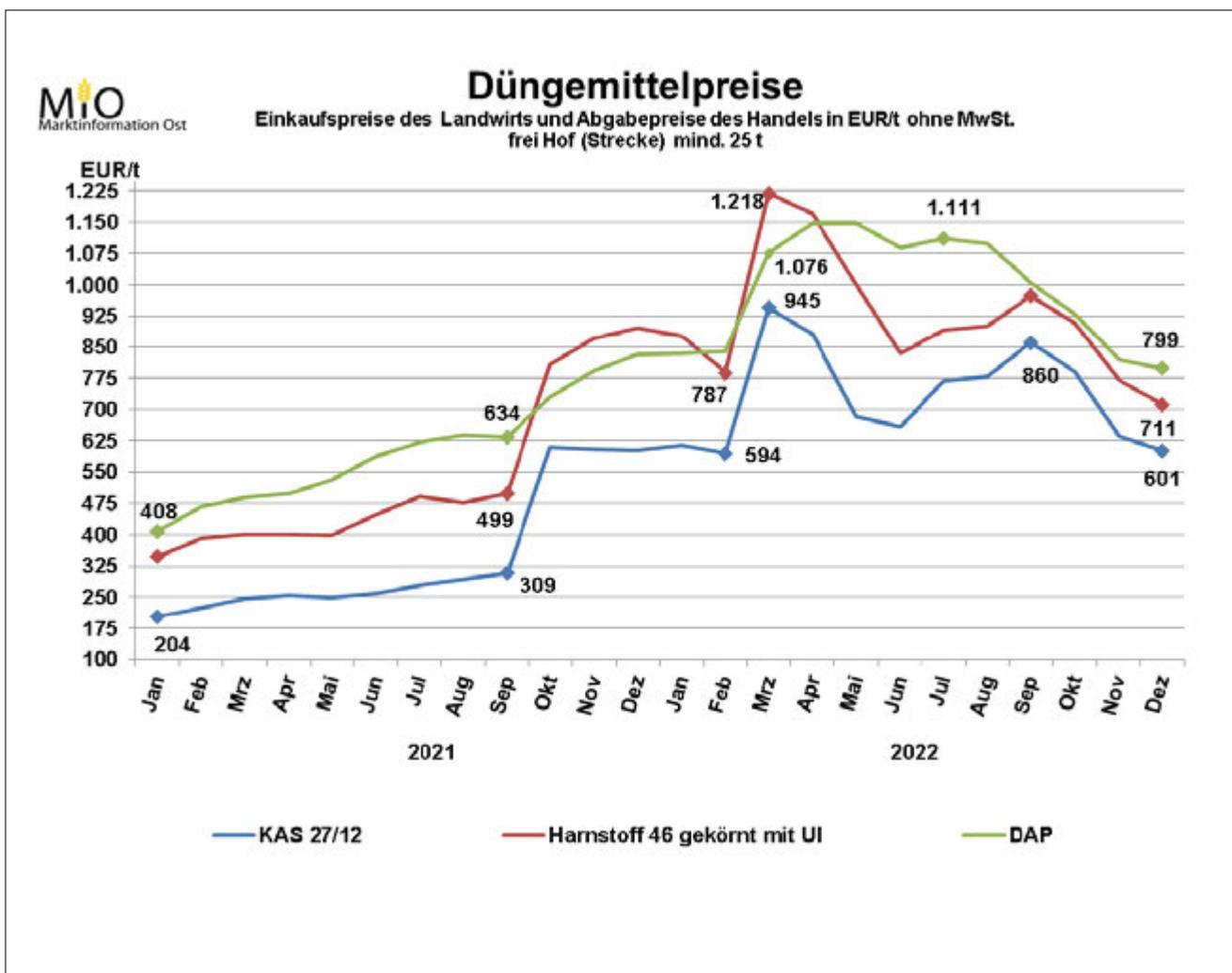
Düngemittelmarkt

Zentraler Grund für die Preisentwicklung am Düngemittelmarkt war der gewaltige Anstieg der Energiepreise. Die globalen Gaspreise schossen in ungeahnte Höhen. Nach dem Pandemieeinbruch 2020 starteten wichtige Industrienationen im Sommer 2021 wieder durch. Insbesondere die boomende Nachfrage aus Asien und knapp gefüllte Gasspeicher in Europa, welche während der Pandemie zunächst aus Unsicherheit runtergefahren wurden, trieben die Preise an. Angeheizt durch steigende Erzeugerpreise für Getreide und Ölsaaten stieg weltweit die Nachfrage nach Düngemitteln. Mit Kriegsbeginn schnellten die Preise für Düngemittel auf Allzeithochs. Granulierter Harnstoff wurde mit 1.200 EUR/t frei Hof Strecke bewertet im Vergleich zu knapp 200 EUR/t im Herbst 2020. Kalkammonsalpeter erreichte 950 EUR/t (2020: ca. 175 EUR/t) und Diammonphosphat 1.075 EUR/t (2020: ca. 340 EUR/t) (siehe Abbildung). Wichtige Düngemittelproduzenten Russlands und der Ukraine fielen durch

Sanktionsmaßnahmen oder Exportstopps aus. Lieferwege waren blockiert. Die Kosten für Erdgas, wichtiger Rohstoff und Energielieferant in der Stickstoffproduktion, stiegen steil an. Europäische Düngemittelproduzenten drosselten ihre Produktion, da sie bei hohem Gaspreis unrentabel ist. Hohe Frachtpreise durch extrem gestiegene Preise für Diesel und fehlendes Personal verschärfen die Situation. Die Offerten für Düngemittel verloren zum Teil innerhalb von Stunden ihre Gültigkeit, was die Vermarktung der knapp verfügbaren Mengen gravierend erschwerte. Die Lage am Düngemittelmarkt war für alle Beteiligten außergewöhnlich schwierig.

Erst im November 2022 gingen die Preise für Stickstoffdüngemittel deutlich zurück, blieben jedoch auf hohem Niveau. Hohe heimische Düngemittelpreise und teils knappe Verfügbarkeiten haben zu veränderten Warenströmen geführt. Die Vielfalt der Herkunftsländer hat sich insbesondere bei den Stickstoffschwefeldüngern deutlich erhöht.

Entwicklung der Düngemittelpreise 2021 und 2022



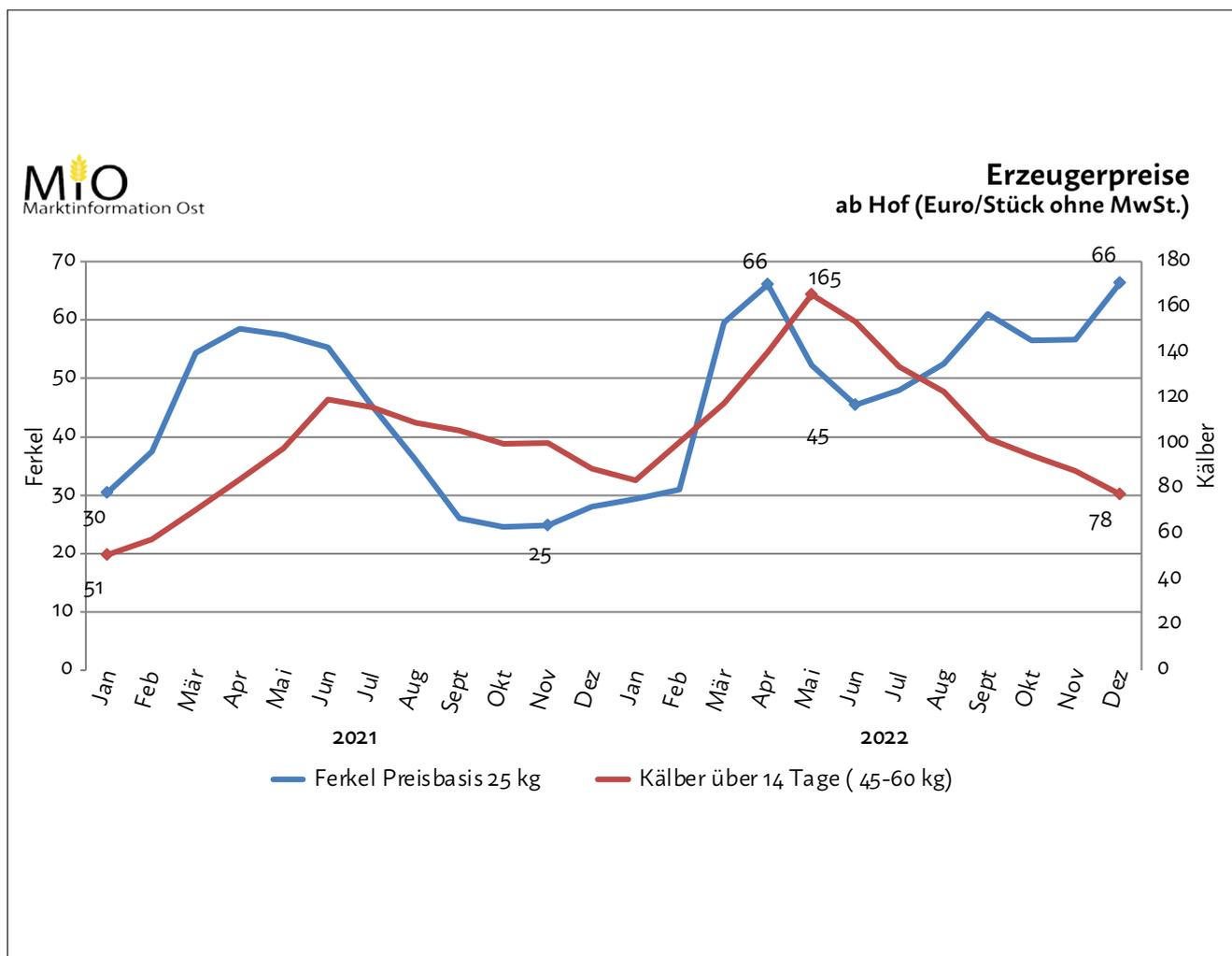
Nutzviehmarkt

Die Nutztierhaltung steht vor großen Herausforderungen. Neue, verschärfte gesetzliche Vorgaben erfordern Investitionen, die viele Unternehmen aufgrund ihrer wirtschaftlichen Situation nicht leisten können. Entsprechend setzt sich der Strukturwandel fort. Das Jahr 2021 startete gleich mit einem Negativrekord bei Schlachtschweinenotierungen von 1,19 EUR/kg SG, die es so in Deutschland noch nicht gegeben hatte. Der Hauptgrund für die fehlende Nachfrage war der Importstopp von China für europäisches Schweinefleisch aufgrund erster Fälle der Afrikanischen Schweinepest. Hinzu kamen Lockdowns und Krankheitsausfälle in

Schlachtereien. Alles zusammen sorgte für Überhänge an Schweinefleisch. Im Zuge dessen sank auch der Preis für 25 kg-Läufer auf ein Allzeit-Tief von 23 EUR/Tier. Betriebsaufgaben und Bestandsreduzierungen sind seither eine tragische Folgeerscheinung dieser Entwicklungen.

Zeitgleich erlebte der Kälbermarkt aus der Sicht der Erlöse, nach einer langen Durststrecke ein sehr gutes Jahr. Es hätte also aus Sicht der rinder- und schweinehaltenden Betriebe nicht unterschiedlicher ablaufen können. Die Kälberhalter konnten im Juli 2021 ihre höchsten Erlöse mit durchschnittlich 165 EUR/Kalb feiern. Die Preise sanken saisonal zum Ende des Jahres zwar wieder, blieben aber auf einem guten Niveau.

Entwicklung der Erzeugerpreise Ferkel und Bullenkälber der Jahre 2021 und 2022

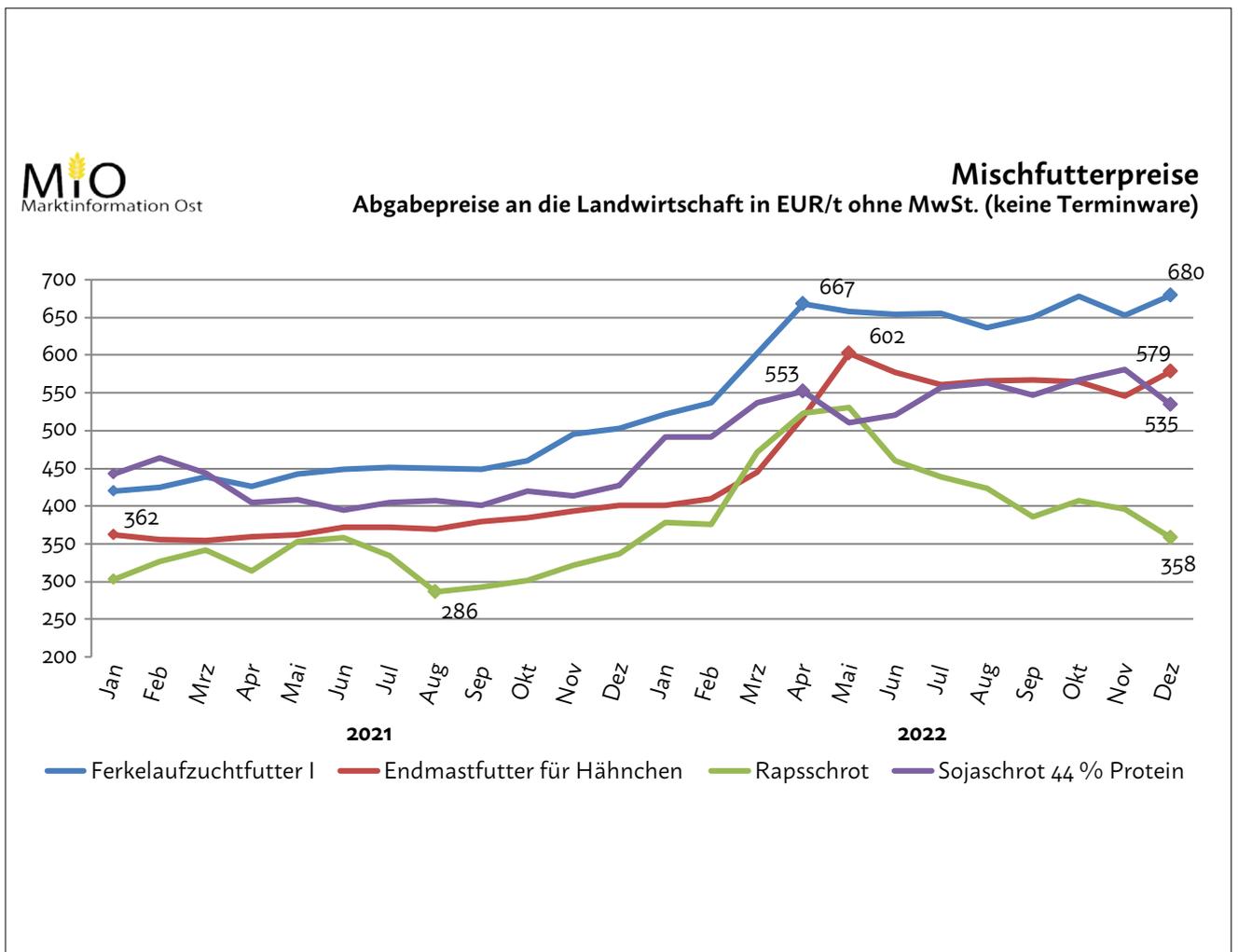


Futtermittelmarkt

Zu den schlechten Erlösen in der Schweinebranche kamen die bereits Ende 2020 ansteigenden Futterkosten. Das knappe Futtergetreideangebot und die zusätzliche Verteuerung der Ölschrote ergaben den Startpunkt für eine beispiellose Preissteigerung über alle Futtersorten hinweg, die der Erzeugerbranchen große Sorgen bereiteten. Die Preise für Misch- und Eiweißfutter stiegen seit zwei Jahren kontinuierlich an. Eine rege globale Nachfrage und eine knappe Versorgungslage sorgten Anfang 2021 für feste Preise. Kombiniert mit steigenden Energie-, Transport- und Lohnkosten hatten alle diese Faktoren eine deutliche

Wirkung auf die Preise am Futtermittelmarkt. Angeheizt durch die Eskalation in der Ukraine stiegen die Preise für Futtermittel ab März 2022 nochmals kräftig. Futtergetreide war fast doppelt so teuer wie noch im vorigen Jahr. Die extrem starke Volatilität an den Rohstoffmärkten führte zu Unsicherheiten und machte es den „Futtermischern“ unmöglich, den Preissteigerungen zu folgen, teils wurden keine Preise von Händlern herausgegeben. Die voranschreitende Ernte auf der Nordhalbkugel sowie die durch den Schiffskorridor ermöglichten Exportmengen aus der Ukraine sorgten im Juli 2022 für sinkende Kurse am Markt für Getreide und Ölsaaten. Damit sanken auch die Futtermittelpreise (siehe Abbildung).

Entwicklung der Futtermittelpreise 2021 und 2022



IV Lebensmittel, Bedarfsgegenstände, Kosmetische Mittel

IV-1 Rechtsgrundlage, Organisation und Ergebnisse der amtlichen

Lebensmittelüberwachung in M-V

Aufgabe der amtlichen Überwachung von Lebensmitteln einschließlich Wein, Bedarfsgegenständen und kosmetischen Mitteln ist der Schutz der Gesundheit der Menschen sowie der Schutz der Verbraucherinteressen einschließlich allgemeiner Handelsgewohnheiten. Diese Ziele sind in der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates vom 28. Januar 2002, der so genannten EU-Basisverordnung, verankert.

Auf nationaler Ebene gilt das Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB). Neben dem eigentlichen Lebensmittelrecht einschließlich der Regelungen über Wein, Bedarfsgegenstände und Kosmetika sind auch das Fleischhygienerecht und das Futtermittelrecht integriert mit dem Ziel einer besseren und effizienteren Überwachung vom Feld bis auf den Tisch. Danach ist jeder Lebensmittelunternehmer verpflichtet, Lebensmittel so herzustellen, zu verarbeiten und zu vertreiben, dass die Sicherheit des Lebensmittels gewährleistet wird. Durch geeignete Eigenkontrollen hat der Unternehmer unter anderem für die Verfahren zur Herstellung und Behandlung der Erzeugnisse eine Gefahrenanalyse durchzuführen, kritische Kontrollpunkte und die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen festzulegen sowie deren Durchführung und die Ergebnisse zu dokumentieren. Ferner muss er durch eine geeignete Dokumentation jederzeit belegen können, von wem er die verwendeten Ausgangsstoffe bezogen und an wen er das hergestellte Produkt geliefert hat.

Die Lebensmittelüberwachungsbehörden

Die Lebensmittelüberwachungsbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte in M-V überprüfen, ob die vom Lebensmittelunternehmer getroffenen Maßnahmen geeignet und ausreichend sind, um die Einhaltung der geltenden rechtlichen Vorschriften auf allen Stufen des Inverkehrbringens - vom Hersteller, Importeur und Großhandel bis hin zum Einzelhandel und den gastronomischen Einrichtungen - zu gewährleisten. Im Zusammenhang mit der Kontrolltätigkeit werden nach einem risikoorientierten Probenplan Proben entnommen.

Das Lebensmitteluntersuchungsamt (LALLF)

Das LALLF erstellt und kontrolliert den Probenplan. Zweimal jährlich erfolgt eine Auswertung, um einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess zu gewährleisten. Ziel der Untersuchung der eingesandten amtlichen Proben ist neben der Kontrolle der

Einhaltung der rechtlichen Vorschriften auch die Überprüfung des Eigenkontrollsystems der Betriebe. Dazu erfolgen im Wesentlichen Untersuchungen zur Prüfung der hygienischen Beschaffenheit, ihrer Zusammensetzung, insbesondere auch der verwendeten Zusatzstoffe einschließlich ihrer Kennzeichnung, die Prüfung auf Rückstände an Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln, Schwermetallen und weiteren Kontaminanten sowie pharmakologisch wirksamen Stoffen.

Anzahl der durchgeführten Kontrollen

Jahr	2019	2020	2021	2022
Anzahl Betriebe gesamt (einschl. Primärerzeuger)	27.334	28.176	28.075	27.713
Kontrollierte Betriebe Anzahl %	13.841 50,6	10.061 35,7	9.126 32,5	10.944 39,5
Anzahl der planmäßigen Kontrollen in den Betrieben	18.994	12.314	10.886	13.194
Anzahl der außerplanmäßigen Kontrollen in den Betrieben	5.571	4.654	4.439	4.673

Betriebe mit Verstößen

Jahr	2019	2020	2021	2022
Anzahl Betriebe gesamt	27.334	28.176	28.075	27.713
Bemängelte Betriebe an der Gesamtzahl Anzahl %	7.060 25,8	5.174 18,4	4.837 17,2	6.028 21,8
Anteil der beanstandeten an den kontrollierten Betrieben (%)	51,0	51,4	53,0	55,1

Bei leichteren Mängeln werden mündliche Anordnungen aufgegeben, schwerwiegende oder eine Vielzahl von Mängeln erfordern schriftliche Verfügungen. Unabhängig von der Mängelabstellung wird je nach Sachverhalt zusätzlich ein Verwarnungs- oder Bußgeld auferlegt. Bei dem Verdacht auf das Vorliegen einer Straftat hat die Überwachungsbehörde den Vorgang an die Staatsanwaltschaft abzugeben (Strafanzeige). Regelverstöße, die eine Ordnungswidrigkeit oder eine Straftat darstellen können, sind in den lebensmittelrechtlichen Vorschriften vorgegeben.

Maßnahmen zur Mängelabstellung

Kriterium	2019	2020	2021	2022
Anzahl Betriebe gesamt	27.334	28.176	28.075	27.713
Anzahl der gemäßregelten Betriebe	1.951	1.326	1.339	1.759
Anzahl der Maßnahmen gesamt	2.869	1.918	1.871	2.490
davon schriftliche Aufforderungen und Ordnungsverfügungen zur Mängelabstellung	2.091	1.569	1.616	2.172
davon Verwarnungsgeld	121	96	49	91
davon Bußgeld	160	117	106	100
davon Strafanzeige	44	38	26	22

Die im Jahr 2022 an die Staatsanwaltschaft abgegebenen Vorgänge betrafen folgende Sachverhalte:

- 8 Anzeigen wegen Verstößen gegen das Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch bzw. gegen Art. 14 Abs. 1 oder Abs. 2a oder Abs. 2b der VO (EG) Nr. 178/2002 (Abgabe nicht sicherer bzw. nicht zum Verzehr geeigneter Lebensmittel, Nachweis von Listerien im Lebensmittel sowie Noro- und Rotaviren im Zusammenhang mit Erkrankungen nach Lebensmittelverzehr);
- 6 Anzeigen wegen irreführender Kennzeichnung (von verschiedenen Lebensmitteln hinsichtlich der Verkehrsbezeichnung und des Eiweißgehalts);
- 5 Anzeigen aufgrund Nachweis von Hemmstoffen in Milch;
- 1 Anzeige aufgrund Nichteinhaltung der Wartezeit;
- 2 Anzeigen aufgrund Überschreitung des zulässigen Gehalts an Aromastoffen bzw. unzulässige Verwendung von Zusatzstoffen im Lebensmittel.

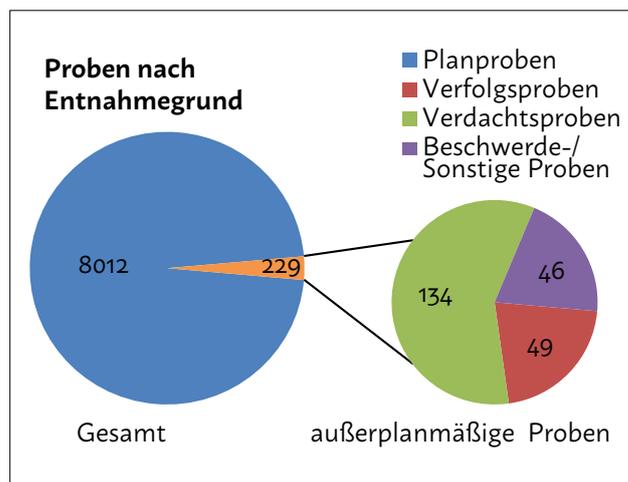
Die oben aufgeführten Strafanzeigen erfüllten nicht die Voraussetzungen für eine öffentliche Warnung nach § 40 LFGB. Die Information der Öffentlichkeit durch die Behörden darf nur dann erfolgen, wenn andere ebenso wirksame Maßnahmen durch den Hersteller/Inverkehrbringer nicht oder nicht rechtzeitig getroffen wurden bzw. die Verbraucher nicht erreichen.

IV-2 Allgemeine Untersuchungsergebnisse

Im Jahr 2022 wurden 8.241 Proben Lebensmittel, kosmetische Mittel, Bedarfsgegenstände und Tabak durch die Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsbehörden der Kreise und kreisfreien Städte zur Untersuchung in das LALLF übergeben.

Dabei handelte es sich um planmäßig entnommene sowie anlassbezogene Proben aufgrund von Beschwerden, dem Verfolg eines Sachverhaltes oder einem Verdacht auf mögliche Abweichungen. Die Verteilung der Proben entsprechend der Entnahmegründe ist in der nachfolgenden Grafik dargestellt.

2022 betrug die Beanstandungsquote 13,0 % und hat sich im Vergleich zum Vorjahr (12,3 %) leicht erhöht. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht zu den untersuchten Probenarten und der Beanstandungsquote im Vergleich zum Vorjahr 2021.



Untersuchte Proben und Beanstandungen im Vergleich zum Vorjahr

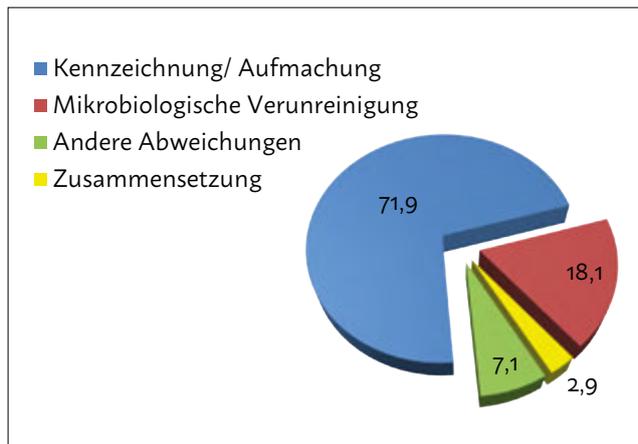
Probenart	Anzahl Proben	Beanstandungen 2022		Beanstandungen 2021
		Anzahl	%	%
Lebensmittel	7.596	999	13,2	12,3
Wein und Erzeugnisse*	95	3	3,2	8,2
Bedarfsgegenstände*	304	34	11,2	8,8
Kosmetische Mittel	236	31	13,1	16,3
Tabak*	10	5	50,0	75,0
Gesamt	8.241	1.072	13,0	12,3

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

Lebensmittelrechtliche Abweichungen sind auf verschiedene Ursachen zurückzuführen. Sie können aufgrund

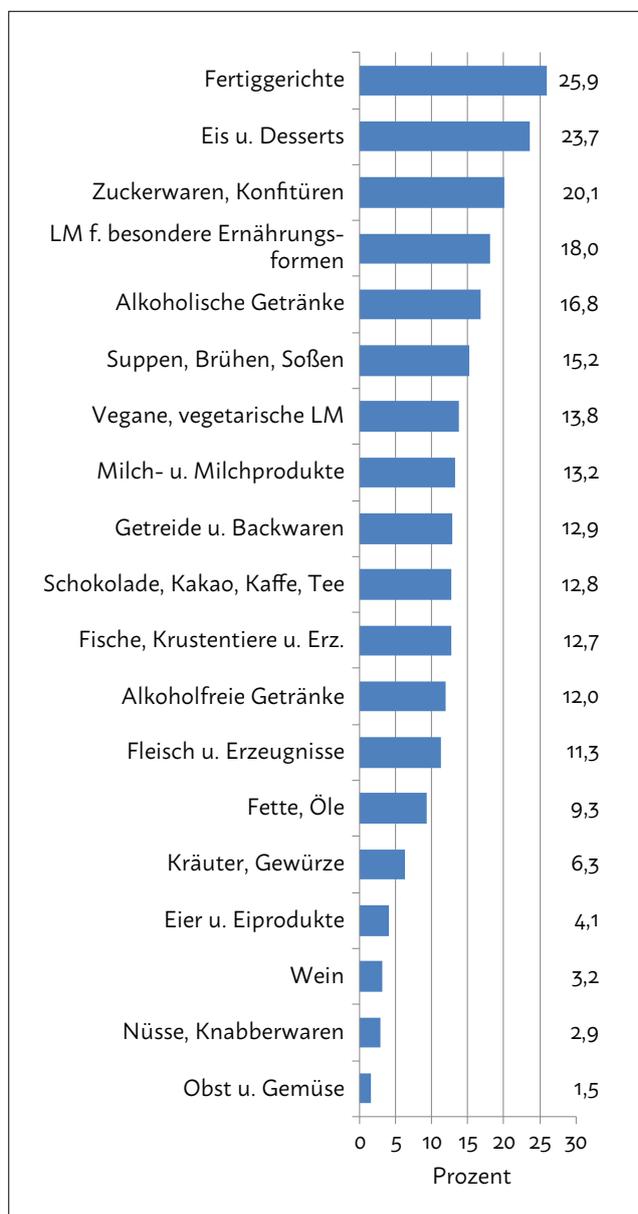
- einer nicht vorschriftsgemäßen Kennzeichnung, wie zum Beispiel fehlenden Angaben zu Zusatzstoffen, allergenen Inhaltsstoffen, unkorrekten Angaben von Zutaten, unzulässigen gesundheitsbezogenen oder nicht normkonformen Nährwertbezogenen Angaben,
- der abweichenden mikrobiologischen Beschaffenheit, zum Beispiel bei Nachweis pathogener Keime, wie Salmonellen oder Listerien, sowie erhöhter Gehalte an hygiene relevanten Bakterien,
- der Zusammensetzung durch Abweichungen bei Inhaltsstoffen von deklarierten Gehalten, einer unzulässigen Verwendung von Zusatzstoffen oder einer Überschreitung der Höchstmengen,
- anderer Abweichungen, wie zum Beispiel dem Nachweis von Rückständen an Pflanzenschutzmitteln, Kontaminanten sowie Fremdkörpern

festgestellt werden. Die Abweichungen bei den beanstandeten Proben sind in nachfolgendem Diagramm dargestellt.



Verteilung der Beanstandungen von Lebensmitteln nach Art in Prozent

Eine Übersicht der Beanstandungsrate bei den einzelnen Warengruppen für das Jahr 2022 zeigt nachfolgende Abbildung.



Prozentualer Anteil der Proben mit Verstößen in der Warengruppe

Gefahr für die Gesundheit

Bei der Beurteilung von Proben ist in Abhängigkeit von den ermittelten Untersuchungsergebnissen eine Einschätzung vorzunehmen, ob für den Verbraucher eine Gesundheitsgefahr vorliegen kann. Dazu sind u. a.

- die sofortigen und/oder kurzfristigen und/oder langfristigen Auswirkungen des Lebensmittels nicht nur auf die Gesundheit des Verbrauchers, sondern auch auf nachfolgende Generationen,
- die wahrscheinlichen kumulativen toxischen Auswirkungen
- sowie die besondere gesundheitliche Empfindlichkeit einer bestimmten Verbrauchergruppe, falls das Lebensmittel für diese Gruppe von Verbrauchern bestimmt ist,

zu berücksichtigen.

Diese Prüfung ist insbesondere beim Nachweis von krankmachenden mikrobiologische Erregern, z. B. Salmonellen, Listerien, Pflanzenschutzmittelrückständen, Mykotoxinen oder Kontaminanten vorzunehmen.

Im Jahr 2022 waren 13 Proben als gesundheitsschädlich und somit als nicht sicher zu beurteilen. Nicht sichere Lebensmittel dürfen durch den verantwortlichen Lebensmittelunternehmer nicht in den Verkehr gebracht werden. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht zu den Proben mit Hinweis auf die Ursache für diese Beurteilung.

Als gesundheitsschädlich beurteilte Proben 2022

Probenbezeichnung	Anzahl Proben	Beanstandungsgrund
Käse	3	Nachweis von verotoxinbildenden <i>E. coli</i>
Teewurst	1	Nachweis von <i>Listeria monocytogenes</i> > 100 KbE/g
Filetrotwurst	1	Nachweis von <i>Listeria monocytogenes</i> > 1.500 KbE/g
Lachsfilet, kaltgeräuchert	1	Nachweis von <i>Listeria monocytogenes</i> > 100 KbE/g
Mohn-Sahnetorte	2	Nachweis von <i>Listeria monocytogenes</i> > 100 KbE/g
Bratenfleischsalat	1	Nachweis von <i>Salmonella enterica</i>
Bratenmett zum Rohverzehr	1	Nachweis von <i>Salmonella Derby</i>
Hähnchen Kassler	1	Scharfkantige Knochensplitter
Buchweizen Lein-Nudeln	1	Nachweis von Gluten < 690 mg/kg bei Auslobung „Glutenfrei“
Apfelsaft	1	Überschreitung des Höchstgehaltes Patulin (3-fache Ausschöpfung des PMTDI* für Kinder)

*PMTDI - provisional maximum tolerable daily intake (vorläufige maximale zulässige Tagesdosis)

IV-3 Allergene in Käseersatzprodukten

Hirtenkäse aus Kokosöl, Frischkäse auf Basis von Mandeln oder Scheibenkäse aus Soja - auf dem Markt für Käseersatzprodukte hat sich in den letzten Jahren viel entwickelt. Was vor einigen Jahren noch im Großhandel als günstige Alternative zu Käse für die Gastronomie angeboten wurde, findet sich inzwischen in jedem Supermarktregal in immer größer werdender Vielfalt: Käseimitate.

Die „Käse“ werden dabei aus den verschiedensten Zutaten hergestellt. Wässrige Auszüge von Soja, Mandeln und anderen Nüssen sowie pflanzliche Öle bilden meist die Grundlage der „Käse“masse und werden mit Stärke, Salz und Emulgatoren in eine streichfähige bzw. feste Form gebracht. Aromen und Geschmacksverstärker sorgen für einen möglichst käseähnlichen Geschmack.

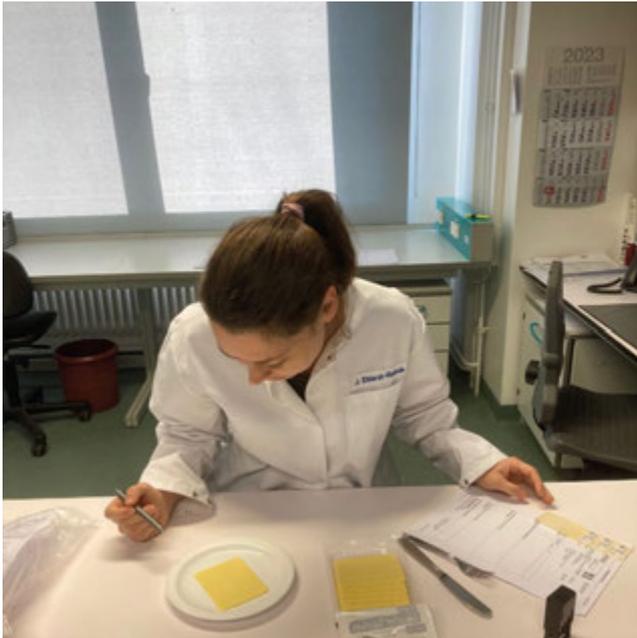
Infobox

Allergene: Glutenhaltiges Getreide, Krebstiere, Eier, Fische, Erdnüsse, Sojabohnen, Milch, Schalenfrüchte, Sellerie, Senf, Sesamsamen, Sulfite, Lupinen und Weichtiere. Sie sind in der Kennzeichnung hervorzuheben oder bei unverpackten Lebensmitteln als mündliche oder schriftliche Information leicht zugänglich bereit zu stellen. In der EU müssen die 14 häufigsten Auslöser von Allergien und Unverträglichkeiten immer angegeben werden.

Aufgrund der Vielzahl verwendeter Zutaten gibt es auch zahlreiche Eintragsquellen von möglichen Allergenen in den Käseersatz. Dadurch ist das Kontaminationspotential bei diesen Produkten besonders hoch. Kontaminationen mit Allergenen können ein Risiko für die Gesundheit

darstellen, insbesondere wenn die Produkte als „allergenfrei“ ausgelobt sind.

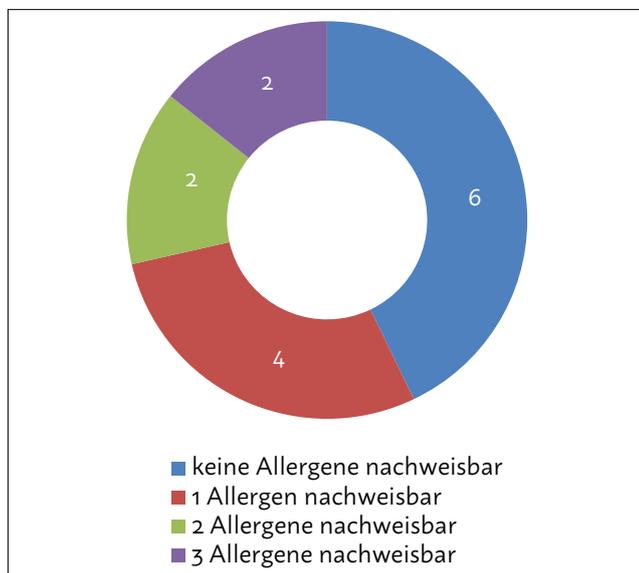
Eine Untersuchung von 14 Proben verschiedener Käseersatzprodukte auf allergene Inhaltsstoffe im Rahmen eines Landesüberwachungsprogramms ergab, dass alle 14 Kennzeichnungen eine Auslobung zur Allergenfreiheit enthielten. „glutenfrei“, „frei von Soja“ und „frei von Milch“ waren dabei die am häufigsten verwendeten Begriffe. Einige Produkte wurden auch als „frei von Schalenfrüchten“ beworben.



Visuelle/Sensorische Beurteilung eines Käseersatzproduktes

Die analytische Untersuchung auf nicht gekennzeichnete Allergene ergab, dass nur in sechs Proben (43 %) keinerlei Spuren von allergenen Bestandteilen nachweisbar waren. In den übrigen acht Proben (57 %) wurden zumindest Spuren von ein bis drei nicht gekennzeichneten Allergenen nachgewiesen.

Nachweis von Allergenen in Käseersatzprodukten



Mandelproteine waren das am häufigsten in den Proben nachweisbare Allergene. In 36 % der Proben waren sie enthalten. In den meisten Fällen handelte es sich um Spurennachweise unterhalb der Schwellenwertdosis, die als riskant für Allergiker gilt. Nur in einem Käseersatzprodukt lag der Gehalt an Mandelprotein etwas höher. Diese Probe trug zwar den Hinweis „kann Spuren von Mandeln“ enthalten, trotzdem wurde dem Hersteller empfohlen, sein Allergenmanagement zu prüfen, um den Mandeleintrag zu minimieren.

Kuhmilchproteine wurden in 28 % der Proben in sehr geringen Konzentrationen gefunden. Diese Spurennachweise lagen unterhalb der für Allergiker riskanten Schwellenwertdosis und keines der betroffenen Produkte war als „frei von Kuhmilch“ ausgelobt.

Andere nachweisbare Allergene waren Senf in 14 %, Sellerie in 7 % sowie Cashewnuss in 14 % der Käseersätze. Auch hier ist der Hersteller auf die Notwendigkeit der Überprüfung des Allergenmanagements hingewiesen worden.

Nachweisbare Allergene in den Untersuchungen von Käseersatzprodukten

Käseersatz mit Basiszutat (laut Bezeichnung)	Anzahl Proben	Nachweisbare Allergene				
		Gluten	Kuhmilch	Schalenfrüchte (z. B. Mandel)*	Senf	Sellerie
Mandel	4	0	2	0	1	1
Walnuss	1	0	1	1	0	0
Kokosöl	8	0	0	3	0	0
Erbsenprotein	1	0	1	1	1	0

* ausgenommen Nachweise von Schalenfrüchten der deklarierten Basiszutaten

Insgesamt ist das Ergebnis der Untersuchung erfreulich. Von keinem der untersuchten Käseersatzprodukte ging eine Gefahr für Allergiker oder Menschen mit Unverträglichkeiten aus. Auf den meisten Produkten war klar gekennzeichnet, welche allergenen Stoffe im Betrieb verarbeitet wurden, bei denen ein Spurengehalt nicht vollständig auszuschließen ist. Nur in zwei Fällen mussten die Hersteller auf einen nachweisbaren Allergengehalt und die Notwendigkeit der Minimierung des Allergenes hingewiesen werden.

IV-4 Säuglings- und Kleinkindernahrung – Lebensmittel für eine sensible Verbrauchergruppe

Bei Säuglings- und Kleinkindernahrung wird zwischen Säuglingsanfangs- und Folgenahrung, Beikost und Getreidebeikost unterschieden. Diese Produktgruppen sind jeweils ab einer gewissen Altersstufe zur Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern geeignet.

Im Rahmen der Untersuchung von 63 Proben wurde die Einhaltung der rechtlichen Vorschriften geprüft und die Nährstoffzusammensetzung analysiert. Insgesamt vier Proben pulverförmige Säuglingsanfangs- und Folgenahrung wurden auf Grund gravierender Abweichungen in der Nährstoffzusammensetzung und Kennzeichnungsmängel i.S. des EU-Rechts als nicht verkehrsfähig beurteilt. Bei sieben weiteren Proben traten geringfügige Kennzeichnungsmängel auf.

Infobox

Lebensmittelrechtliche Regelungen bestimmen die Bezeichnungen, Anforderungen an die Zusammensetzung und die besondere Kennzeichnung dieser Produkte. Für Säuglingsanfangs- und Folgenahrung gelten neben der Lebensmittelinformationsverordnung u.a. die EU-weit gültige Verordnung Nr. 609/2013 und deren delegierte Verordnung Nr. 2016/127; für Beikostprodukte gilt hingegen vorläufig die nationale Diätverordnung.

Vitamine als essentielle Nährstoffe

Säuglingsanfangs- und Folgenahrung als pulverförmige Lebensmittel enthalten die Zutat Folsäure um den Ernährungserfordernissen von Säuglingen zu entsprechen. Die hochsensitive Analytik mittels Photometrie ergab Folsäuregehalte, die den rechtlichen Vorgaben entsprachen (siehe Tabelle).

Proben und Analyseergebnisse zur Folsäure

Anzahl Proben	Altersstufen	Analyse-ergebnisse	rechtliche Vorgabe
5 Anfangsmilch	Woche 1 bis Monat 6	4,3 – 5,4 µg/100 kJ	3,6 – 11,4 µg/100 kJ
6 Folgemilch	Monat 6 bis Monat 10	4,0 – 5,2 µg/100 kJ	3,6 – 11,4 µg/100 kJ

Darüber hinaus wurden fünf Beikostprodukte (Gläschen mit Grieß- und Fruchtanteil) mit zugesetztem Vitamin B1 (Thiamin) analysiert. Laut Diätverordnung ist ein Mindestgehalt an Thiamin vorgeschrieben, welcher von allen Proben eingehalten wurde. Bei weiteren elf Proben Säuglingsnahrung bzw. Beikost wurden B-Vitamine und Vitamin C analysiert. Alle untersuchten Proben entsprachen hinsichtlich Vitamingehalt und Kennzeichnung den geltenden lebensmittelrechtlichen Vorschriften.



Folsäureanalytik in Babynahrung - vom Pulver bis zur photometrischen Messung

Zuckeranteil in Beikost für Kleinkinder

Der Kohlenhydratanteil, dazu zählen Mono- und Disaccharide, sind in der Diätverordnung über eine Höchstgrenze reglementiert. Es wurden insgesamt 12 Beikostprodukte, darunter Zubereitungen auf Fruchtbasis als auch Dessertspeisen wie Pudding, auf deren Zuckergehalt untersucht. Dabei stammten die Kohlenhydrate der Gläschenkost auf Fruchtbasis meist aus den Zuckeranteilen der Früchte. Bei Puddingspeisen wurde zum Teil Zucker als Saccharose aber auch zuckerhaltiges Fruchtsaftkonzentrat als Zutat eingesetzt. Die ermittelten Zuckergehalte lagen zwischen 4,8 und 10,9 g/100 g und entsprachen sowohl der Nährwertkennzeichnung im Sinne der europäischen Lebensmittelinformationsverordnung als auch den Vorgaben der nationalen Diätverordnung. Allgemein ist der Zuckergehalt um 2 - 8 % geringer als der von Fruchtjoghurts und Puddingerzeugnissen für Erwachsene mit einem mittleren Zuckergehalt von 13 %.

Nitratrückstände unerwünscht

In Lebensmitteln für Kleinkinder soll durch die Höchstmengenrelementierung der Nitratanteil sehr gering gehalten werden. Bei Zubereitung und Lagerung von Lebensmitteln im Haushalt bzw. im Körper bei der Verdauung kann durch den Stoffwechsel von Bakterien oder durch enzymatische Umwandlung Nitrit aus Nitrat entstehen. Im Verdauungstrakt können dann aus Aminen und Nitrit potentiell schädliche N-Nitroso-Verbindungen gebildet werden.

Proben und Analyseergebnisse der Nitratuntersuchungen

Anzahl Beikost- produkte	Nitratanalyse	Höchstmengen- überschreitung
8 Karottensäfte	14 – 94 mg/kg	nein
1 Gemüsesaft	> 220 mg/kg	ja
² Beikostprodukte	20 – 86 mg/kg	nein

Von insgesamt elf Proben wurde eine Probe Gemüsesaft wegen einer geringfügigen Überschreitung der Höchstmenge von 200 mg/kg Nitrat nach Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 beanstandet und als nicht verkehrsfähig eingestuft.

Fazit

Die durchgeführten Untersuchungen der Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder unterstreichen die Bedeutung hochsensitiver Analysemethoden und die Relevanz der stetigen Überprüfung dieses Marktsegments durch die amtliche Lebensmittelüberwachung.

Quellen:

- <https://www.lebensmittel.org/blc/monatsartikel/755-monatsartikel79.html>
- https://www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zu_nitrat_und_nitrit_in_lebensmitteln-187056.html
- „Nitrat in Rucola, Spinat und Salat“; aktualisierte Stellungnahme Nr. 032/2009 des BfR, 06. Feb. 2009

IV-5 Corned meat - Qualitätsstufen werden selten eingehalten

Corned beef ist ein beliebtes Fleischerzeugnis aus kräftig roten, in eigenem Gelee eingebetteten Rindfleischstücken oder -stückchen. Man erhält es lose in der Fleischerei oder abgepackt im Supermarkt. Dort wird es meist in Scheiben geschnitten und verschweißt oder am Stück als Konserve angeboten. Doch das, was umgangssprachlich immer als „Corned beef“ bezeichnet wird, ist nicht immer Corned beef. Vielmehr unterscheiden die Leitsätze für Fleisch und Fleischerzeugnisse des Deutschen Lebensmittelbuches drei verschiedene Qualitätsstufen sehr ähnlicher Produkte, die als „Corned meat“ zusammengefasst werden:

Die nächste Qualitätsstufe ist das „Corned beef mit Gelee“, welches auch als „Deutsches Corned beef“ oder „Kraftfleisch vom Rind“ bezeichnet wird. Hier können bei der Herstellung zerkleinerte Schwarten und/oder Sehnen und/oder Speisegelatine zugesetzt werden. Wenn Schwarten/Speisegelatine verwendet wird, die nicht vom Rind stammt, ist das in der Bezeichnung des Erzeugnisses mit anzugeben. Hier muss der BEFFE-Gehalt mindestens 14 % betragen.

In der dritten und niedrigsten Qualitätsstufe werden die Erzeugnisse als „Rindfleischsülze“ bzw. „Rindfleisch in Aspik, fein zerkleinert“ bezeichnet. Zur Herstellung dieser Produkte wird gerissenes Fleisch umgerötet, in einer Gallertmasse aus Schwartenabkochung und/oder Speisegelatine benutzt. Auf die Verwendung von Schwarten wird in Verbindung mit der Bezeichnung des Lebensmittels hingewiesen. Der Wert für den BEFFE muss hier mindestens 12 % betragen.

Vorbereitung der
Untersuchung



Deutsches Corned beef – lose Ware

„Corned beef“ ist dabei die höchste Qualitätsstufe. Es wird ausschließlich aus Rindfleisch hergestellt und ist umgerötet, das heißt, es besitzt durch den Zusatz von Nitritpökelsalz einen stabilen, kräftig roten Farbton. Außerdem weist es einen Mindestgehalt an bindegewebeisweißfreiem Fleischeiweiß (BEFFE) von 18 % auf. Der BEFFE-Gehalt gibt an, wie viel hochwertiges Fleisch in einem Fleischerzeugnis verarbeitet worden ist.

Infobox

Das Deutsche Lebensmittelbuch (DLMB) ist eine Sammlung von Leitsätzen, in denen Herstellung, Beschaffenheit und sonstige Merkmale von diversen Lebensmitteln unter Berücksichtigung des redlichen Herstellungs- und Handelsbrauchs sowie der berechtigten Verbrauchererwartung beschrieben werden (§§ 15 und 16 LFGB). Diese Leitsätze stellen selbst keine Rechtsnormen dar, sondern haben den Charakter objektiver antizipierter Sachverständigengutachten, welche der gerichtlichen Überprüfung unterliegen. Die einzelnen Leitsätze werden in Fachausschüssen von der Deutschen Lebensmittelbuchkommission, die sich aus Vertreterinnen und Vertretern der Lebensmittelüberwachung, Wissenschaft, Verbraucherschaft und Lebensmittelwirtschaft zusammensetzt, erarbeitet und schließlich vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) veröffentlicht.

Im Jahr 2022 sind im LALLF insgesamt 26 Erzeugnisse aus der Produktgruppe Corned meat untersucht worden. Zehn (38 %) davon wurden bemängelt, weil sie nicht den BEFFE-Gehalt aufwiesen, der auf Grund ihrer Bezeichnung erwartbar war.

Auffälligerweise hatten alle sieben Proben, die mit der Bezeichnung „Corned beef“ in den Verkehr gebracht wurden, einen zu geringen BEFFE-Gehalt. Diese waren somit wertgemindert und mussten im Zusammenhang mit ihrer nicht leitsatzkonformen Bezeichnung als „irreführend“ bemängelt werden. Bei den 17 als „Deutsches Corned beef“ oder „Kraftfleisch“ angebotenen Produkten wiesen zwei Proben einen zu geringen BEFFE-Gehalt auf. Bei den beiden untersuchten Rindfleischsülzen war eine Probe abweichend.

Insgesamt zeigten die Ergebnisse, dass nur eines der 26 untersuchten Erzeugnisse einen BEFFE-Gehalt aufwies, der ausreichend hoch war, um als „Corned beef“ angeboten werden zu dürfen. Ausgerechnet dieses Produkt war aber als „Rindfleischsülze in Aspik“ bezeichnet worden. Die ExpertInnen des LALLF werden diese Produkte weiter im Fokus behalten.

Untersuchungen und deren Ergebnisse von Cornet meat

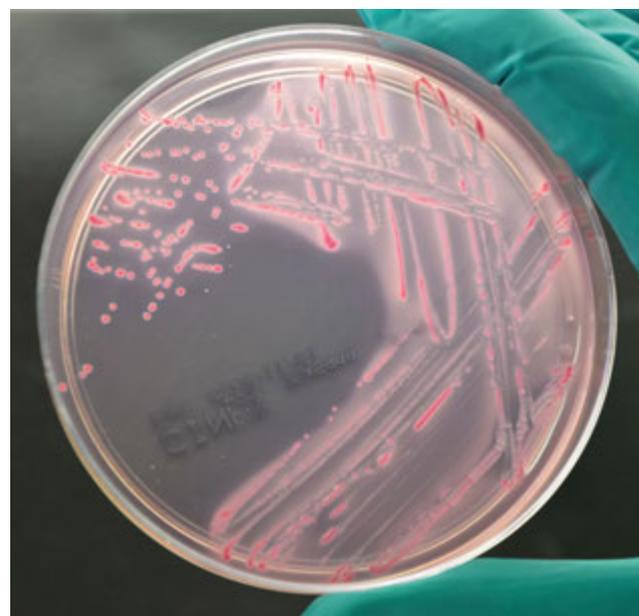
Probenmaterial	Anzahl der untersuchten Proben	Anzahl der davon bemängelten Proben	Anteil bemängelter Proben in %
Corned beef	7	7	100
Corned beef mit Gelee/ Deutsches Corned beef/ Kraftfleisch vom Rind	17	2	12
Rindfleischsülze/ Rindfleisch in Aspik, fein zerkleinert	2	1	50
Gesamt	26	10	38

IV-6 Humanpathogene *Yersinia enterocolitica* in gewürztem Hackfleisch

Enteropathogene *Yersinia enterocolitica* zählen zu den Zoonose-Erregern. Sie sind nach *Campylobacter* und *Salmonellen* die dritthäufigsten Erreger für bakterielle Darm-erkrankungen beim Menschen.

Infobox:

Yersiniose: Ca. 2.500 bis 2.800 Erkrankungen treten jährlich auf. Häufigster Erreger sind darmpathogene *Yersinia enterocolitica*. Die Inkubationszeit beträgt ca. drei bis sieben Tage. Bei Erwachsenen treten Symptome wie Durchfall, Bauchschmerzen und Fieber auf, die ein bis drei Wochen anhalten können. Die Erkrankung kann auch einem grippalen Infekt ähneln oder bei immunsupprimierten Patienten zu Entzündungen verschiedener Organe führen. Kinder haben häufig eine Magen-Darm-Erkrankung. Bei älteren Kindern treten Symptome wie bei einer Blinddarminfektion auf. Erkrankte können den Erreger zwei bis drei Wochen lang über den Stuhl ausscheiden.



Yersinia enterocolitica

Eine Übertragung findet am häufigsten durch kontaminierte Lebensmittel, seltener über Trinkwasser oder infizierte Tiere oder Menschen statt. Das Hauptreservoir für Yersinien sind Schweine. Yersinien besiedeln die Tonsillen dieser Tiere. So kann es bei unhygienischem Arbeiten während des Schlachtvorganges und der weiteren Zerlegung zur Kontamination des Fleisches kommen. Rohes Schweinefleisch wird als Hauptinfektionsquelle für den Menschen angegeben.

Da bisher die Infektionsdosis und das unterschiedliche Infektionsrisiko für bestimmte Risikogruppen, wie z. B. Kinder, noch nicht vollständig erforscht sind, ist eine Abschätzung des von Hackepeter und rohem, gewürztem Mett ausgehenden Risikos schwierig. Aufgrund einer vom RKI veröffentlichten Studie ist jedoch anzunehmen, dass die meisten dieser Erkrankungen mit dem Verzehr von rohem und nicht ausreichend erhitztem Schweinefleisch im Zusammenhang stehen.

Um einen Überblick über das Vorkommen von *Yersinia enterocolitica* als mögliche Infektionsquelle für den Menschen zu erhalten, wurde 2022 ein Schwerpunkt auf die Untersuchung von gewürztem Schweinehackfleisch zum Rohverzehr gelegt. 25 Proben Hackepeter und Thüringer Mett wurden in den LALLF-Laboren am Standort in Rostock entsprechend analysiert.

Das beinhaltete ein molekularbiologisches Screening mittels real-time-PCR und die nachfolgende kulturelle Anzucht. Erst bei Bestätigung angezuchteter Kolonien, dass es sich um *Yersinia enterocolitica* handelt, und einem molekularbiologischen Nachweis der Pathogenität dieser Isolate ist eine lebensmittelrechtliche Maßregelung bei verzehrfertigen Lebensmitteln begründbar.

Ergebnisse

Aus einer von 25 Proben sind humanpathogene *Yersinia enterocolitica* angezchtet worden. Bei dieser Probe Hackepeter wurden sowohl aus der Anreicherung als auch aus den isolierten Kolonien die *Yersinia enterocolitica*-DNA sowie das ail-Gen als Pathogenitätsfaktor bestimmt.

Die lebensmittelrechtliche Beurteilung derart belasteter Proben lautet aufgrund der oben genannten, nicht ganz eindeutigen Risikobewertung „inakzeptabel kontaminiert und damit nicht sicher für den Verbraucher“. Dazu verständigten sich die Sachverständigen aller Bundesländer.

Bei weiteren fünf Proben wurde mittels PCR-Screening der Nachweis von pathogenen *Yersinia enterocolitica*-Genombestandteilen aus der Anreicherung geführt, wobei jedoch eine kulturelle Anzucht nicht gelang. Dies kann durch geringe Keimzahlen an *Yersinia enterocolitica*, eine hohe Begleitflora oder durch die noch verbesserungswürdige Methodik bedingt sein.

Fazit

Der kulturelle Nachweis aus einer Probe sowie der molekularbiologische Nachweis von pathogenen *Yersinia enterocolitica*-Genombestandteilen aus der Anreicherung weiterer fünf Proben (gesamt 24 %) bestätigt eine hohe Prävalenz pathogener Yersinien in roh zu verzehrendem Schweinefleisch wie Hackepeter und Thüringer Mett. In einer vom BfR zusammengefassten Auswertung von Untersuchungsergebnissen werden in Schweinefleisch und Hackfleisch Nachweisraten von vier bis neun Prozent angegeben.

Um sich vor einer Yersinieninfektion zu schützen, sollten Verbraucher die benannten Erzeugnisse kühl lagern und schnell nach der Herstellung verzehren. Die Einhaltung einer guten Küchenhygiene bei der Verarbeitung von rohem Schweinefleisch und Erzeugnissen daraus beugt einer möglichen Kreuzkontamination mit pathogenen *Yersinia enterocolitica* vor. Risikogruppen, wie z. B. kleine Kinder, Schwangere, Senioren und Immungeschwächte, sollten auf den Verzehr von rohen Schweinefleischerzeugnissen verzichten und die durchgegartten Varianten, wie Frikadelle oder Hackbraten, vorziehen.

Für den gesundheitlichen Verbraucherschutz ist es besonders wichtig, bereits bei der Schlachtung und Verarbeitung eine gute Hygiene einzuhalten. Um dies weiterhin zu kontrollieren, werden die Untersuchungen stichprobenartig fortgesetzt.



IV-7 Tagliatelle, Reismudeln und Co. - Untersuchung von Teigwaren im Jahr 2022

Teigwaren stellen eine vielschichtige Produktgruppe dar. Sie sind bei Verbrauchern sehr beliebt. Der Pro-Kopf-Verbrauch im Jahr 2019/2020 lag bei 9,5 kg [1]. Neben der Formenvielfalt der angebotenen typischen Teigwaren auf Basis von Hartweizengriß finden auch immer mehr andere Ausgangsstoffe wie Mais, Linsen, Soja, Buchweizen, Reis und anderes bei der Herstellung Verwendung, um den veränderten Verbraucheransprüchen an die Ernährung gerecht zu werden.

Infobox

Anforderungen an die stoffliche Beschaffenheit und Herstellungsverfahren beschreiben die Leitsätze für Teigwaren [2]. Demnach sind Teigwaren beliebig geformte Erzeugnisse, die aus Getreidemahlerzeugnissen mit oder ohne Verwendung von Hühnereiern und/oder anderen Zutaten durch Einteigen, Formen und Trocknen ohne Anwendung eines Gärungs- oder Backverfahrens hergestellt werden.

Im Jahr 2022 wurden insgesamt 45 Proben dieser Warengruppe im LALLF untersucht. Die Vielschichtigkeit der Produktgruppe erfordert auch eine schwerpunktmäßige Herangehensweise in der Analytik.

Proben, Anzahl, Untersuchungsschwerpunkte und Beurteilungen von Nudeln in der Untersuchung

Produktgruppe	Anzahl	Untersuchungsschwerpunkt	Beanstandungen/Hinweise
Frische Teigwaren aus dem Kühlregal	6	Hygienestatus	0/0
Reismudeln aus Asialäden	6	gentechnisch veränderte Organismen	3/1
Teigwaren aus Hartweizengriess ohne Ei	7	Prüfung auf Eifreiheit	0/0
Teigwaren, ausgelobt als glutenfrei	6	Gluten	1/0
Teigwaren mit deklariertem Ei Gehalt	20	Prüfung auf deklariertem Ei Gehalt	3/1

Sieben der untersuchten Proben entsprachen nicht den rechtlichen Vorgaben, zwei weitere wiesen leichte Mängel auf, die einen Hinweis an die zuständige Überwachungsbehörde, das VLA, nach sich zogen. In einer Probe als „glutenfrei“ ausgelobten Buchweizennudeln eines regionalen Herstellers wurde

Gluten in einer Größenordnung von 690 mg/kg nachgewiesen. Dieser Gehalt ist für zöliakiekranken Personen als gesundheitsgefährdend zu beurteilen. Als ursächlich für diesen Gehalt konnte das zur Herstellung verwendete Buchweizenmehl mit einem Glutengehalt von 1.450 mg/kg ermittelt werden.

Auffällig waren drei Proben Reismudeln aus Asialäden. Eine Probe wies augenscheinlich nicht die produkttypische weißliche, glasartige Struktur von Reismudeln auf, sondern ähnelte eher Hartweizennudeln. Mittels PCR-Untersuchungen konnte kein Reis nachgewiesen werden. Der stattdessen ermittelte Glutengehalt von über 8.000 mg/kg sprach für eine Verwendung von Hartweizen. Die Bezeichnung „Reismudeln“ war damit irreführend. In einer weiteren Probe Reismudeln konnten Anteile von gentechnisch verändertem Reis nachgewiesen werden. In der EU ist die Verwendung jedoch verboten. Darüber hinaus lagen die Nährwertangaben bei dieser Nudelprobe nicht in deutscher Sprache vor. Bei einer dritten Probe Reismudeln war das Mindesthaltbarkeitsdatum nicht lesbar.

Auch Proben von regionalen, kleineren Herstellern wurden untersucht. Die dort hergestellten Produkte werden oft fantasievoll, in den verschiedensten Geschmacksrichtungen hergestellt und vergrößern die Produktvielfalt. Bei der Deklaration dieser Erzeugnisse herrscht aber teilweise noch Überarbeitungsbedarf. Eine der Proben vorverpackte Eiernudeln enthielt gar keine Kennzeichnungselemente, eine weitere zeigte Mängel bei der mengenmäßigen Angabe des Eianteils, der Angabe des Herstellers und des Mindesthaltbarkeitsdatums. Bei einer Probe Eiernudeln wurde außerdem die Auslobung „Fitmacher“ verwendet, die als nicht zulässige, unspezifische gesundheitsbezogene Angabe zu bewerten war. Herstellungsbedingte Mängel zeigten sich bei einer Probe Maccaroni. Diese als Röhrennudeln bekannten Erzeugnisse wiesen schon im ungekochten Zustand feine Längsrisse auf, die durch den Kochprozess teilweise soweit aufrissen, dass die röhrenförmige Struktur verloren ging. Eine weitere Probe zeigte deutliche Abweichungen des Salzgehaltes von dem auf der Verpackung deklarierten Gehalt.

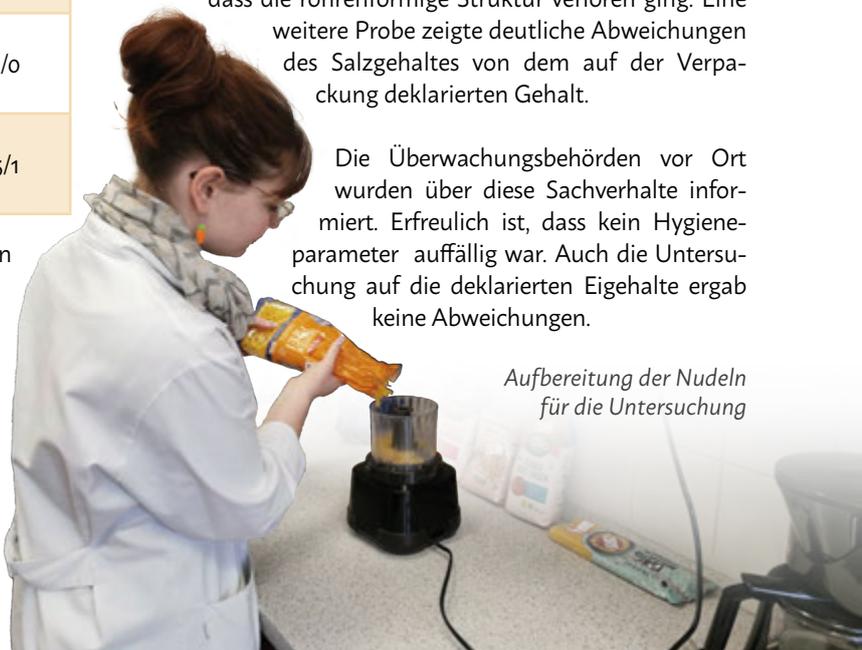
Die Überwachungsbehörden vor Ort wurden über diese Sachverhalte informiert. Erfreulich ist, dass kein Hygieneparameter auffällig war. Auch die Untersuchung auf die deklarierten Eianteile ergab keine Abweichungen.

Aufbereitung der Nudeln für die Untersuchung

Quellen

[1] www.bzfe.de/service/news/aktuelle-meldungen/news-archiv/meldungen-2021/juni/pasta-verbrauch-so-hoch-wie-noch-nie/

[2] Leitsätze für Teigwaren vom 2. Dezember 1998 (BAnz. Nr. 66a vom 9.4.1999, GMBL. Nr. 11 S.31 vom 26.4.1999)



IV-8 Mikrobiologische und sensorische Qualität von Mozzarellabällchen am Ende des MHD

Mozzarella ist ein sogenannter fester Knetkäse italienischer Herkunft, der heute überwiegend aus Kuhmilch hergestellt wird. Mit seiner kurzen Reifezeit von ein bis drei Tagen gehört Mozzarella zu den hygienisch anfälligen Käsesorten.

Im Rahmen eines Landesüberwachungsprogramms sollten über einen Zeitraum von zwei Jahren Erfahrungswerte zur mikrobiologischen Belastung, speziell zum Ende der deklarierten Mindesthaltbarkeit gesammelt werden. Hierzu wurden insgesamt 55 Proben (mehrheitlich aus Kuhmilch hergestellte Käseproben) aus dem Einzelhandel entnommen. Diese sind nach den Vorgaben der Hersteller gelagert und anschließend sensorisch und mikrobiologisch untersucht worden. Der abschließenden Bewertung liegen sowohl die Verbrauchererwartung als auch die mikrobiologischen Richt- und Warnwerte zugrunde.

Infobox

Verbrauchererwartung: Mozzarella ist typischerweise ein weißlicher Käse, der beim Anschnitt oder leichtem Druck milchige Flüssigkeit austreten lässt. Die Konsistenz ist weich, faserig und leicht elastisch. Er hat einen vergleichsweise geringen Eigengeschmack, der als frisch und leicht säuerlich beschrieben wird. Auch der Geruch ist charakteristisch leicht milchsauer.

Zu lange bemessene Mindesthaltbarkeitsfristen oder auch zu hohe Lagertemperaturen im Handel können zu geschmacklichen beziehungsweise mikrobiologischen Mängeln des Käses beitragen. Zum Nachweis krankmachender Bakterien, wie z. B. Salmonellen oder Listerien, werden je

25g Käse in einer Anreicherungsflüssigkeit bebrütet, die besonders gute Wachstumsbedingungen für den jeweils gesuchten Keim bietet.

In keiner der 55 untersuchten Proben sind pathogene Keime nachgewiesen worden. Das gesundheitsgefährdende Potenzial für den Konsumenten ist hier offensichtlich eher gering.

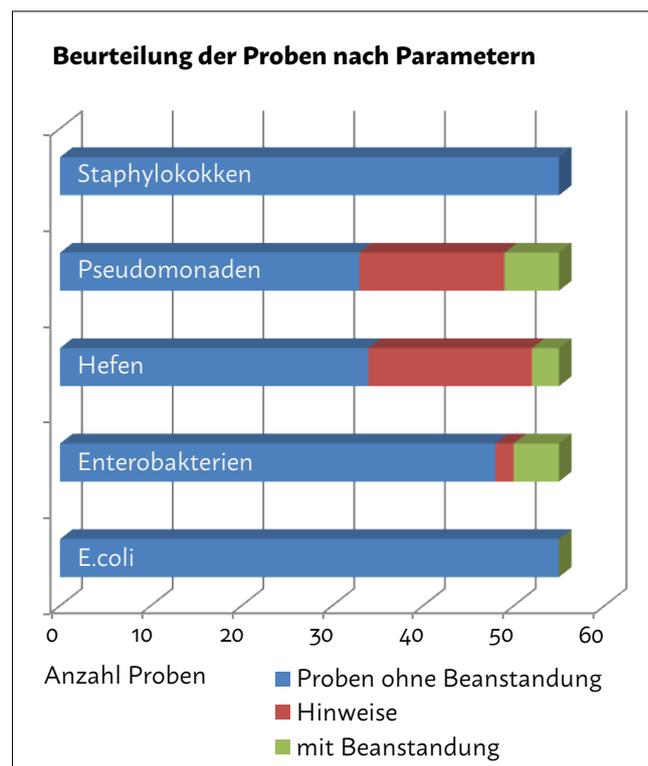
Vorbereitung der Mozzarella-Bällchen zur Untersuchung

Unerwünscht, aber meistens gesundheitlich unbedenklich, sind die Verderbniserreger. Die Anzahl KbE (koloniebildende Einheiten) gibt an, wie viele Mikroorganismen auf einem Agar-Nährboden nach dem Beimpfen einer bestimmten Probenmenge wachsen. Diese Ergebnisse werden mit den mikrobiologischen Richt- und Warnwerten aus den Empfehlungen der Fachgruppe Lebensmittelmikrobiologie und -hygiene der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) verglichen und zusammen mit den sensorischen Eigenschaften beurteilt. Die Sensorik umfasst das Aussehen, den Geruch, den Geschmack und die Konsistenz.

24 (44 %) der untersuchten Proben wurden als hygienisch einwandfrei beurteilt. Bei acht (15 %) Mozzarellaprobe n waren nicht nur Geruch und Geschmack deutlich abweichend, sondern es gab auch mikrobiologische Mängel. In vier Proben wurden Enterobakterien oberhalb des Warnwertes von 10.000 KbE/g Käse ermittelt, davon waren drei auch geschmacklich nicht mehr zu tolerieren. Weitere vier Proben mussten aufgrund einer oder mehrerer Richtwertüberschreitungen (Pseudomonaden und Hefen) in Kombination mit sensorischen Abweichungen als „inakzeptabel kontaminiert“ und für den menschlichen Verzehr ungeeignet beurteilt werden.

Die klassische Verderbflora ist in dem Diagramm dargestellt. Keime wie Pseudomonaden und auch Hefen verändern die sensorischen Eigenschaften deutlich.

Klassische Verderbflora in Mozzarellaprobe n



Die beanstandeten Proben schmeckten entweder sehr sauer oder alt, vereinzelt auch hefig. Die Konsistenz der Käsebällchen bei den abweichenden Proben war verändert, wie zerfließend, blasig oder auch gummiartig. Die Laken-Flüssigkeit verfärbte sich durch das exorbitante Keimwachstum grautrüb. Keimzahlen von 10 Millionen Keimen pro Gramm Käse sind am Ende der Haltbarkeit keine Seltenheit. Weitere 23 Proben (42 %) wurden aufgrund hoher Keimzahlen von Pseudomonaden, Hefen oder Enterobakterien bemängelt, jedoch aufgrund der noch zu tolerierenden sensorischen Eigenschaften nicht beanstandet.

Tipp: Verbraucher können einen einfachen, visuellen Frischetest bei Mozzarella-Packungen machen. Eine aufgeblähte Verpackung spricht für gasbildende Keime, wie Hefen. Der Käse sollte nicht hefig oder sauer riechen und die Lake eher gelblich und nicht grautrüb aussehen. Besonders in der Sommerzeit muss der Mozzarella gekühlt transportiert und gelagert werden, damit die mediterrane Küche auch ein Genuss bleibt.



Vergleich Mozzarella: links ohne Abweichung mit blassgelber Lake, rechts beanstandeter Käse mit blasiger, grautrüber Lake

IV-9 Formaldehyd in kosmetischen Mitteln

Formaldehyd wurde früher in kosmetischen Mitteln als Konservierungsmittel eingesetzt. Da es effektiv Bakterien abtötet, erfolgte vor allem die Verwendung als Konservierungsmittel für Shampoos, Schaumbäder und Mundpflegemittel.

Infobox:

Konservierungsmittel schützen kosmetische Produkte vor dem mikrobiellen Verderb und leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Gesundheit der Verbraucher.

Wasserhaltige Produkte wie z. B. Cremes, Lotionen und Shampoos sind besonders gefährdet, da sich Mikroorganismen hier leicht ansiedeln und vermehren können. Sobald Luft an den Inhalt oder der Verbraucher mit den Fingern in Berührung mit dem Produkt kommt, können Kosmetika somit früher oder später verderben. Kosmetische Mittel enthalten daher oft nicht nur einen Konservierungsmittel, sondern einen Mix aus mehreren Konservierungsmitteln. Damit wirken sie gleichzeitig gegen verschiedene Bakterien, Hefen oder Schimmelpilze. Konservierungsmittel für kosmetische Produkte werden in der EU unabhängig auf Sicherheit und Verträglichkeit geprüft und im Anhang V der EU-Kosmetikverordnung VO (EG) Nr. 1223/2009 gelistet. Es dürfen nur die hier aufgeführten Substanzen unter Berücksichtigung der erlaubten Höchstmengen und Anwendungsbedingungen verwendet werden.

2019 wurde Formaldehyd als karzinogener (Krebs erzeugender) Stoff der Kategorie 1B sowie als Hautsensibilisierer der Kategorie 1 eingestuft und in Anhang II der europäischen Kosmetikverordnung (VO (EG) Nr. 1223/2009) als ein in kosmetischen Mitteln verbotener Stoff aufgenommen.

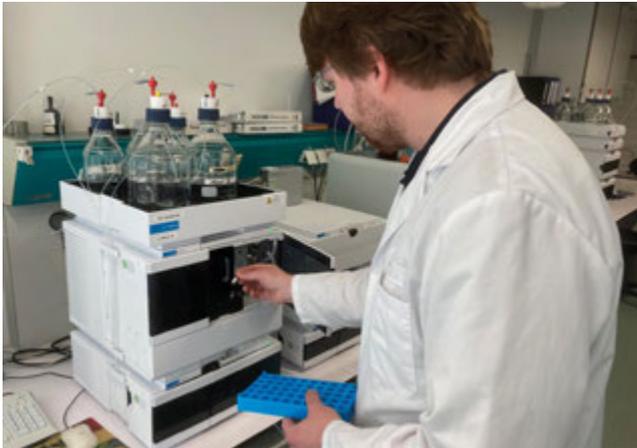
Dennoch kann Formaldehyd in kosmetischen Mitteln enthalten sein: in Form von Formaldehydabspaltern wie z. B. Imidazolidinyl urea, DMDM Hydantoin, Bronopol, Diazolidinyl urea u. a. Dabei handelt es sich um zugelassene Konservierungsmittel, die Formaldehyd in gebundener Form enthalten und dieses nach und nach freisetzen können.

Ingredients: Aqua, Glycerin, Aluminum Starch Octenylsuccinate, Cetyl Alcohol, Isopropyl Myristate, Hydrogenated Polydecene, Dimethicone, Cetearyl Alcohol, Cetareth-20, Butyrospermum Parkii Butter, Distearylidimonium Chloride, 1,2 Hexanediol, Caprylyl Glycol, Polyquaternium-10, Diazolidinyl Urea, Beeswax, Butylene/Ethylene/ Styrene Copolymer, Iodopropynyl Butylcarbamate, Glyceryl Stearate, PEG-100 Stearate, Laureth-4, Laureth-23, Disodium EDTA, Ethylene/ Propylene/ Styrene Copolymer, Pentaerythrityl Tetra-di-t-butyl Hydroxyhydrocinnamate.

Ingredientsliste eines kosmetischen Mittels

Bis zum 30.7.2022 mussten alle Produkte, die Konservierungsmittel des Anhangs V der europäischen Kosmetikverordnung enthielten und die Formaldehyd abspalten können, bei der Kennzeichnung den Hinweis „spaltet Formaldehyd ab“ tragen, sofern die Formaldehydkonzentration im Endprodukt 0,05 % überschritt. Aufgrund neuer Veröffentlichungen, die darauf hindeuteten, dass auch Gehalte unter 0,05 % bereits eine Kontaktdermatitis, d. h. eine Hautentzündung, die durch direkten Kontakt mit einer bestimmten Substanz verursacht wird, hervorrufen, hielt der Wissenschaftliche Ausschuss „Verbrauchersicherheit“ der EU Kommission (SCCS) den Warnwert von 0,05 % für unzureichend und schlug die Herabsetzung auf 0,001 % vor. Daraufhin erfolgte in der

EU-Kosmetikverordnung die Absenkung des Warnwertes und seit 31.7.2022 müssen kosmetische Mittel, die Formaldehyd abspaltende Konservierungsstoffe enthalten, bei der Kennzeichnung den Hinweis „spaltet Formaldehyd ab“ tragen, sofern die Gesamtkonzentration an abgespaltenem Formaldehyd im Fertigerzeugnis 0,001 % überschreitet.



Per HPLC-DAD und einer Nachsäulenderivatisierung wird freies Formaldehyd in kosmetischen Mitteln bestimmt

Im Januar 2022 wurden im LALLF im Rahmen eines Landesuntersuchungsprogrammes insgesamt 16 Proben auf Formaldehydgehalt untersucht, darunter überwiegend Körperpflegeprodukte (Lotionen/Cremes) und Haarpflegeprodukte (Stylinggel und Shampoo) aus Drogerien, Discountern und Sonderpostenmärkten.

Sechs der eingesandten Proben enthielten laut Liste der Bestandteile Formaldehyd abspaltende Konservierungsmittel (Diazolidinyl urea oder DMDM Hydantoin). Die Formaldehydgehalte dieser Proben lagen zwischen 0,023 % und 0,049 % und waren nach der im Januar 2022 geltenden Rechtslage nicht zu beanstanden. Der Hinweis „enthält Formaldehyd“ war noch nicht zu fordern.

Entsprechend der jetzigen Rechtslage überschreiten die analysierten Gehalte von 0,023 bis 0,049 % Formaldehyd den neu formulierten Warnwert von 0,001 % um das etwa 20 bis 50fache, so dass eine Kennzeichnung dieser Proben mit dem Hinweis „enthält Formaldehyd“ zukünftig vorzunehmen ist. Vor diesem Hintergrund ist eine Überprüfung von kosmetischen Mitteln, die Formaldehyd abspaltende Inhaltsstoffe enthalten, weiterhin angezeigt.

IV-10 Belastung von Fleisch mit Tierarzneimitteln -

Ergebnisse des Nationalen Rückstandskontrollplanes 2022

Allgemeines

Der Nationale Rückstandskontrollplan sieht die Prüfung tierischer Lebensmittel auf den verschiedenen Stufen der Urproduktion auf das Vorhandensein von Rückständen vor. Grundlage bilden die Anforderungen der entsprechenden EU-Vorgaben. Dieses sind in erster Linie die Richtlinie 96/23/EG des Rates vom 29. April 1996 über Kontrollmaßnahmen hinsichtlich bestimmter Stoffe und ihrer Rückstände in lebenden Tieren und tierischen Erzeugnissen und die Entscheidung 97/747/EG der Kommission vom 27. Oktober 1997 über Umfang und Häufigkeit der in der Richtlinie 96/23/EG vorgesehenen Probenahmen.

Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) teilt Mecklenburg-Vorpommern jährlich die Vorgaben bezüglich

- Probenanzahl,
- Stoffspektrum und
- analytischer Anforderungen

im Nationalen Rückstandskontrollplan für das Bundesland mit. Die Probenanforderungen an die einzelnen Landkreise und kreisfreien Städte des Landes, in deren Zuständigkeit die Probenahme erfolgt, nimmt das LALLF anhand der

vorliegenden Viehbestands- und Produktionsdaten bzw. Schlachtzahlen vor. Neben der Koordination der Probeneinsendungen wird auch deren Untersuchung und die Übermittlung der Daten an die zuständigen Behörden des Landes und des Bundes im LALLF vorgenommen.

Der Nationale Rückstandskontrollplan dient

- der gezielten Überwachung der bestimmungsgemäßen Anwendung zugelassener pharmakologisch wirksamer Stoffe,
- der Kontrolle des Freiseins tierischer Primärprodukte von verbotenen oder nicht zugelassenen Stoffen und
- der Sammlung von Erkenntnissen über die Ursachen von Belastungen.

Ein Teil der Proben wird auf Umweltkontaminanten und Mykotoxine untersucht.

Im Jahr 2022 wurden im Rahmen dieses Programms 971 Proben von 949 Tieren bzw. Erzeugnissen einschließlich Tränkwasserproben gezielten rückstandschemischen Analysemethoden zugeführt. In Schlachtbetrieben wurden weitere 702 Tiere mit dem biologischem Hemmstofftest untersucht.



TurboVap-Gerätevorbereitung (automatische Eindampfstation zum Einengen bzw. Abblasen von Lösungsmitteln)

Eine Zusammenstellung des Untersuchungsumfanges nach Tierarten/Lebensmitteln und Wirkstoffen/ Wirkstoffgruppen ist in den nachfolgenden Tabellen dargestellt.

Nicht alle Untersuchungen wurden im Laborbereich der Abteilung Schadstoff- und Rückstandsanalytik des LALLF vorgenommen. Innerhalb der Norddeutschen Kooperation mit den Ländern Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen, Bremen und Berlin-Brandenburg sind Untersuchungen für 19 Methoden an die erklärten Schwerpunktlabore übergeben worden. Im Gegenzug ist das LALLF selber Schwerpunktlabor für zehn Untersuchungsmethoden. Die Untersuchungen auf Dioxine erfolgen in der LUFA Rostock.

Untersuchungen nach dem Nationalen Rückstandskontrollplan an Proben aus Erzeugerbetrieben (Rinder, Schweine und Geflügel) im Jahr 2022

Wirkstoff/-gruppe	Kälber	Rinder	Schweine	Jungmasthuhn	Puten	Legehennen	gesamt
Stilbene, synthetische Östrogene und Androgene	2	14	2	4	4		26
natürliche Steroide		2					2
Zeranol		5		2	2		9
β-Agonisten	2	18	4	8	7		39
Chloramphenicol	5	40	13	28	12	2	100
Nitroimidazole	5	40	13	28	12	2	100
Nitrofurane				7	4		11
Phenylbutazon	2	28	8	11	3	1	53
Nicotin				2	1		3
Anzahl untersuchter Tiere	11	107	27	52	30	2	229

Durch Mehrfachuntersuchungen einer Probe ist die Summe der Einzeluntersuchungen bei einigen Tierarten größer als die Anzahl der untersuchten Tiere.



Foto: H_Ko| shutterstock.com

Untersuchungen nach dem Nationalen Rückstandskontrollplan an Proben aus Schlachtbetrieben (Rinder, Schweine und Geflügel) im Jahr 2022

Wirkstoff/-gruppe	Kälber	Rinder	Schweine	Jungmasthuhn	Puten	gesamt
Stilbene, synthetische Östrogene und Androgene	1	12		11		24
Thyreostatika	1	13		3		17
natürliche Steroide		2				2
Gestagene		9				9
Zeranol	1	9		5		15
β-Agonisten	1	20	1	9		31
Chloramphenicol	11	133	8	133	3	288
Nitroimidazole	11	133	8	133	3	288
Nitrofurane		5		7	1	13
Antibiotika (Multiscree-ning)	11	128	7	95	2	243
Aminoglycoside	1	7				8
Kokzidiostatika	1	9		45	1	56
Avermectine		3				3
Benzimidazole		3				3
Sedativa		2	1			3
nichtsteroidale Antiphlogistika (NSAID)	12	157	8	96	2	275
Glucocorticoide	12	147	7	95	2	263
Pflanzenschutzmittel, PCB (einschließlich Nikotin)	2	22		3		27
Schwermetalle	3	24	2	2		31
Mykotoxine	1	9		7		17
Anzahl untersuchter Tiere	21	304	12	221	5	563

Durch Mehrfachuntersuchungen einer Probe ist die Summe der Einzeluntersuchungen bei einigen Tierarten größer als die Anzahl der untersuchten Tiere. Bei der Untersuchung auf toxische Schwermetalle ist die Anzahl der Tiere genannt, von jedem Tier werden Fleisch und Innereien getrennt untersucht und bewertet.

Untersuchungen nach dem Nationalen Rückstandskontrollplan an Proben aus Aquakulturen und von Milch, Eiern, Wild, Kaninchen und Honig im Jahr 2022

Wirkstoff/-gruppe	Fisch	Milch	Eier	Wild	Honig
Triphenylmethanfarbstoffe	11				
synthetische Steroide	2				
Chloramphenicol	1	69	28		
Nitroimidazole	1	69	28		
Nitrofurane	1		28		
Anitbiotika (Multiscree-ning)	4	69	32		4
Aminoglykoside					4
Kokzidiostatika			28		
Avermectine	1	39			
Benzimidazole		30			
NSAID		72			
PSM, PCB's	1	7	16	3	5
Dioxine / Furane			9		
Phoxim		5	16		5
Cymiazol			0		5
Amitraz		5	15		5
Diazinon		7	16	3	5
Nicotin		5	16		5
Schwermetalle		3		3	1
Mykotoxine		8			
Anzahl untersuchter Proben	11	89	48	3	6

Durch Mehrfachuntersuchungen einer Probe ist die Summe der Einzeluntersuchungen in einigen Fällen größer als die Anzahl der untersuchten Proben.



Zentrifugieren von Milch für die Untersuchung auf Chloramphenicol

Ergebnisse 2022

Nachweise zugelassener Arzneimittel, die zu Beanstandungen führten, betrafen insgesamt drei Rinder und ein Schwein. Bei allen Proben handelte es sich um die weitergehende Abklärung nach positivem Hemmstofftestergebnis. Bei zwei weiteren Tieren wurden Tierarzneimittelrückstände unterhalb der zulässigen Höchstmengen festgestellt. Außerdem ist im Tränkwasser eines Putenmastbetriebes Metronidazol nachgewiesen worden.

Die nachgewiesenen Substanzen sind in der letzten Tabelle aufgeführt. Insgesamt wurden mittels Hemmstofftest und nach Richtlinie 96/23/EG 1.005 Rinder und 143 Schweine auf Rückstände geprüft. In allen anderen Tierarten und tierischen Erzeugnissen:

- 273 Hähnchen,
- 89 Milchproben,
- 48 Eiern,
- 11 Fischen,
- 6 Honigen und
- 3 Wildproben

waren keine Rückstände von Tierarzneimitteln nachweisbar.

Obwohl die im LALLF festgestellte Stoffnachweise in einigen Proben die gesetzlich festgelegten Höchstmengen überschritten, werden in den betreffenden Proben die sogenannten ADI-Werte (akzeptierte tägliche Aufnahmemengen durch den Menschen) nur in äußerst seltenen Fällen überschritten. Die Daten der Nationalen Verzehrsstudie II des Max Rubner-Instituts aus dem Jahr 2008 gehen für einen Vielverzehrer (95. Perzentil der Verzehrer) von einer langfristigen Aufnahme von

- 0,082 g Rinderniere,
- 0,772 g Rindfleisch,
- 0,068 g Schweineniere,
- 1,645 g Schweinefleisch

Verzehr pro kg Körpergewicht und Tag aus. Da die Aufnahmemengen von Fleisch um ein Vielfaches höher sind als die von Niere, und gleichzeitig das Verhältnis der festgestellten Wirkstoffgehalte von Fleisch zu Niere wesentlich geringer ist, soll sich die toxikologische Betrachtung nur auf das Fleisch beschränken.

Der ADI-Wert beträgt für

- Meloxicam: 1,25 µg/kg Körpergewicht/Tag,
- Oxytetracyclin: (OTC) 3 µg/kg Körpergewicht/Tag,
- Enrofloxacin: 6,2 µg/kg Körpergewicht/Tag
- Dexamethason: 0,015 µg/kg Körpergewicht/Tag.

Zur Ausschöpfung der täglichen (an jedem Tag des Lebens) tolerierbaren Aufnahmemenge könnte ein 20 kg schweres Kind täglich

- 56 g des mit OTC belasteten Fleisches,
- 82 g des mit Meloxicam belasteten Fleisches und
- wesentlich mehr Enrofloxacin-belastetes Fleisch

zu sich nehmen.

Am kritischsten ist das mit Dexamethason belastete Schweinefleisch einzuschätzen. Hier ist die tolerierbare tägliche Aufnahmemenge bereits mit wenigen Gramm (22 g für eine 60 kg-Person) ausgeschöpft. Nach einem Dexamethasonnachweis bei einem Schwein ist jedoch davon auszugehen, dass es sich um eine Einzeltierbehandlung mit diesem Entzündungshemmer und somit einen Einzelbefund handelt. Daher ist nicht zu vermuten, dass es zu einer dauerhaften Überschreitung des ADI-Wertes bei den Verbraucherinnen und Verbrauchern kommt, da sie dieses belastete Schweinefleisch nicht täglich aufnehmen werden. Eine gesundheitliche Beeinträchtigung ist deshalb auch für diesen Fall unwahrscheinlich.

Positive Rückstandsbefunde von Tierarzneimittelrückständen im Jahr 2022

Untersuchungsprogramm	Tier	Material	Wirkstoff	Höchstmenge (µg/kg)	ermittelte Gehalt (µg/kg)
Stichprobe NRKP	Schwein	Fleisch	Meloxicam	20	303
			Dexamethason	0,75	45,9
		Niere	Meloxicam	65	87,6
			Dexamethason	0,75	144
Stichprobe NRKP	Rind	Fleisch	Enrofloxacin	100	73,6
		Niere	Enrofloxacin	200	284
Stichprobe NRKP	Rind	Fleisch	Oxytetracyclin	100	1.070
			Ketopropfen	keine	14,6
		Niere	Oxytetracyclin	600	772
			Ketopropfen	keine	868
Stichprobe NRKP	Rind	Fleisch	Enrofloxacin	100	71,1
		Niere	Enrofloxacin	200	376
Hemmstofftest-BU*	Rind	Niere	Meloxicam	65	37,3
			Benzylpenicillin	50	40,8
Hemmstofftest-BU*	Rind	Fleisch	Ketopropfen	keine	26,2
		Niere	Ketopropfen	keine	988
Stichprobe NRKP	Pute	Tränkwasser	Metronidazol	0	7,44

*BU: Bakteriologische Fleischuntersuchung

IV-11 Pflanzentoxine im Fokus

Die Analytik von Pflanzentoxinen in Lebensmitteln befasst sich mit der Bestimmung von giftigen Verbindungen, die von Pflanzen gebildet werden. Pflanzentoxine sind Alkaloide, die in vielen Pflanzenarten vorkommen können und der Abwehr von Schadinsekten und Fressfeinden dienen. Die Untersuchung von Pflanzentoxinen in Lebensmitteln ist von Bedeutung, um die Sicherheit von Nahrungsmitteln zu gewährleisten und mögliche gesundheitliche Risiken für Verbraucher zu minimieren. Dabei sind je nach Lebensmittel und zu untersuchenden Parametern verschiedene Aspekte zu beachten. Nachfolgend sollen einige Pflanzentoxine sowie die Untersuchungen näher beschrieben werden.

Pyrrolizidinalkaloide (PA)

Pyrrolizidinalkaloide kommen in verschiedenen Pflanzenarten vor, darunter in einigen Arten von Kräutern und Wildpflanzen. Sie werden als gesundheitsschädlich eingestuft, da sie beim Menschen Leber- und Nierenschäden verursachen und zu Krebs führen können. Ein Vorkommen von Pyrrolizidinalkaloiden in Lebensmitteln ist über die Kontamination mit PA-haltigen Pflanzen oder deren Samen oder Pollen möglich.

Seit 2017 sind im LALLF 576 Proben auf PA analysiert worden. Dabei wurden hauptsächlich Honige (399) unter anderem im Rahmen eines speziellen PA-Monitorings untersucht, um die Gesamtsituation in MV zu überblicken. Weiterhin waren Proben an Tee (95), Gewürzen (42), Getreideprodukten (30) und Getreide (10) in der Überprüfung. In den 40 Getreide und Getreideprodukten waren keine Gehalte nachweisbar.

Bei den untersuchten Tees waren 13 %, bei den Gewürzen sogar 71 % der Proben positiv. In der Abbildung sind ausschließlich die positiven Befunde der letzten fünf Jahre dargestellt. Erkennbar ist die abnehmende Entwicklung der PA-Gehalte in Tee und Gewürzen. Durch die Sensibilisierung bezüglich der PA-Belastungen hat die Lebensmittelindustrie Maßnahmen ergriffen, um die Gehalte zu senken.

Die mit diesen Untersuchungen dargestellte Entwicklung spiegelt sich auch deutschlandweit wider. Der zulässige PA-Gehalt in Tee und Gewürzen ist erstmals seit dem Juli 2022 rechtlich geregelt und liegt je nach Sorte zwischen 75 und 400 µg/kg für Tee bzw. 400 und 1.000 µg/kg für Gewürze und Kräuter. Bei Tee für Säuglinge und Kleinkinder gilt ein Extrawert von 1,0 µg/kg, der der aktuellen Nachweisgrenze entspricht.

Entwicklung der PA-Gehalte in Tee und Gewürzen

Bei den Honigen waren 127 Proben positiv, also etwa ein Drittel. Hier ist zu beachten, dass der Median der positiven Proben im Honig bei 8 µg/kg liegt, während in Tee und Gewürzen im Median der positiven Proben 364 µg/kg nachgewiesen wurden. Bienen tragen den Pollen PA-haltiger Pflanzen in den Honig ein. Dem Imker stehen nur wenige Minimierungsmaßnahmen zur Verfügung, wie die spezifische Standortwahl und der Schleuderzeitpunkt. Aktuell ist in der EU-Rechtsgebung kein Höchstgehalt für PA in Honig festgelegt oder in Aussicht, so dass die Beurteilung ausschließlich unter toxikologischen Gesichtspunkten erfolgt.

Cannabinoide

Cannabinoide sind chemische Verbindungen, die in der Cannabispflanze vorkommen. Sie können als Rauschmittel konsumiert, aber auch zu medizinischen Zwecken verwendet werden. Einige Cannabinoide, wie das bekannte Tetrahydrocannabinol (THC), haben psychoaktive Wirkungen. Andere zur Stoffgruppe gehörende Substanzen, wie das Cannabidiol (CBD), werden in der Bevölkerung als gesundheitsfördernd wahrgenommen. In Deutschland gibt es gesetzliche Vorschriften, die festlegen, wie hoch der Gehalt der verschiedenen Cannabinoide in bestimmten Lebensmitteln sein darf.

Die 46 seit dem Jahr 2019 untersuchten Proben wurden auf neun verschiedene Cannabinoide untersucht. Neben den bekannten delta-9-THC und Cannabidiol gehören zum Untersuchungsumfang (Scope) auch verwandte Substanzen und THC-Vorläufer wie delta-8-THC, Cannabivarin oder 11-Hydroxy-delta-9-Tetrahydrocannabinol. Bei den Proben handelt es sich um verschiedenste Warengruppen wie Tee, Tinkturen, Öle, Backwaren oder Fruchtgummis.

Die höchsten Positivraten sind bei den Parametern delta-9-THC mit etwa 83 % und bei der Summe aus Cannabidiol und seiner Säure mit etwa 89 % der Proben ermittelt worden. Bei der Beurteilung der Gehalte ist eine Vielzahl an Gesetzen und Rechtsvorschriften vom Abgleich mit toxikologisch basierten Grenzwerten bis zur Einordnung als Betäubungsmittel oder Neuartiges Lebensmittel zu beachten.



IV-12 Minimierung/Automatisierung der Untersuchungen von Dithiocarbamaten

Dithiocarbamate sind eine Gruppe von chemischen Verbindungen, die häufig als Pflanzenschutzmittel in der Landwirtschaft verwendet werden. Sie wirken überwiegend als Fungizide und können somit helfen, Pflanzen vor Krankheiten zu schützen. Dithiocarbamate werden in Lebens- und Futtermitteln untersucht, um ihre Anwesenheit in diesen Produkten zu bestimmen. Da einige Dithiocarbamate giftig sind, ist es wichtig, dass die Analyse von Dithiocarbamaten in Lebens- und Futtermitteln regelmäßig durchgeführt wird. Das stellt sicher, dass diese chemischen Verbindungen nicht in unsicheren Mengen vorhanden sind.

In einer Masterarbeit, geschrieben 2022 in der Abteilung Rückstandsanalytik, wurde eine Analysenmethode zur Bestimmung von Dithiocarbamaten in Lebens- und Futtermitteln weiter bearbeitet und optimiert. Die neue Methode kombiniert

- Automatisierung,
- Miniaturisierung,
- Homogenisierung

mit Flüssigstickstoff, um eine effektive und zuverlässige Analyse von Dithiocarbamaten zu ermöglichen. Dafür wurde der neu angeschaffte Multi Purpose Sampler verwendet, um Proben automatisch aufzuarbeiten. Die Methode wurde erfolgreich in der Masterarbeit validiert.

Infobox

Der Multi Purpose Sampler (MPS) von Gerstel ist ein automatisiertes Analysegerät für die Probenaufarbeitung. Er ermöglicht die automatisierte Extraktion, Verdünnung und Aufreinigung von Proben, ist flexibel einsetzbar und erhöht die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Analyse, führt zur Zeitersparnis und minimiert menschliche Fehler.

Nach der Automatisierung und Miniaturisierung der Methoden können Dithiocarbamate genauer und effizienter in der Routine bestimmt werden. Automatisierung und Miniaturisierung haben in der Analytik zunehmend an Bedeutung gewonnen, um die Genauigkeit von Methoden zu erhöhen und Kosten zu senken.

Anpassungen in der Methode

Die Miniaturisierung ermöglicht es, die benötigte Probenmenge und im Verhältnis dazu den Chemikalieneinsatz zu reduzieren. Bei der Umstellung auf kleinere Aufarbeitungsansätze am vorhandenen MPS waren einige Hürden zu nehmen. Beispielsweise musste die Dichtigkeit kleinerer Probengefäße auch bei den erforderlichen hohen Drücken und Temperaturen geprüft werden.



Um geringere Probeneinwaagen wie hier im Bereich von 0,5 bzw. 1,0 g für die Untersuchung nutzen zu können, ist es notwendig, die rechtlich vorgeschriebene, repräsentative Probenmenge von 500 bis 2.000 g in sehr kleine Partikel zu zermahlen und zu mischen. Dies wird im Labor als Homogenisieren bezeichnet und ist durch die Einführung der Homogenisierung mit Flüssigstickstoff gewährleistet. Ein Vorteil der Nutzung von Flüssigstickstoff ist eine sehr gleichmäßige Probenverteilung auch bei geringer Einwaage. Dadurch wird weniger Probenmaterial benötigt, um dennoch eine genaue Analyse durchzuführen. Es kann auch die Zeit verkürzen, die benötigt wird, um eine Probe vorzubereiten. Ein weiterer Vorteil ist, dass Flüssigstickstoff ein geeignetes Kühlmittel ist, um die thermolabilen Dithiocarbamate zu schützen und zu stabilisieren.

Für die Homogenisierung mit Flüssigstickstoff sind spezielle Ausrüstungen und Schutzmaßnahmen für die LaborantInnen erforderlich, um sicher mit dem extrem kalten Medium umzugehen und die Anwender vor Verletzungen zu schützen.

Technische Ausrüstung/Validierung

Der neu angeschaffte Multi Purpose Sampler zur Automatisierung bietet viele Vorteile in Bezug auf die Probenaufarbeitung. Durch die Automatisierung der Methoden wird sowohl Laborarbeitszeit gespart als auch menschliche Fehler reduziert. Dies ermöglicht eine schnellere und präzisere Analyse der Proben. Auch hier musste die ursprüngliche, manuelle Methode angepasst werden. Zum Beispiel wurde die Heizquelle von einem Wasserbad auf einen Thermostahlblock geändert. Die veränderte Heizleistung als Randbedingung für die chemische Reaktion wurde berücksichtigt.

Die Validierung der Untersuchungsmethode ist für Weizen als Vertreter für Getreide und Tomate als Vertreter für frisches Gemüse durchgeführt worden. Die Ergebnisse haben gezeigt, dass der Sampler eine hohe Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Ergebnisse liefert, was die Verlässlichkeit der Analyse bestätigt.

Einsparpotential im Vergleich der Arbeitsmethoden

Vergleich je Probe	bisherige Methode	optimierte Methode
Einwaage Probe [g]	50	0,5
Zusatz Sn ₂ Cl-Lösung [ml]	150	1,5
Isooktan [ml]	25	1
Laborarbeitszeit [min]	45	15

Masterarbeitsergebnis

Unter den wachsamen Augen erfahrener MitarbeiterInnen des LALLF, die in der bearbeiteten Methode besonders versiert sind, und Universitätsangehöriger präsentierte die Masterstudentin ihre Ergebnisse und Erkenntnisse. Ihre innovative Arbeit wurde im Fachbereich technische Chemie der Universität Rostock sehr positiv aufgenommen. Das Ergebnis sowie auch die Verteidigungsveranstaltung waren eine Inspiration für alle Anwesenden. Daneben war es eine großartige Erfahrung, eine Arbeit im akademischen Bereich zu betreuen und für das Amt nutzbare methodische Ergebnisse zu entwickeln. Die automatisierte Methode wird seither in der Routineüberwachung eingesetzt.

V Fischereiverwaltung, -aufsicht, -förderung

Der Schutz des Lebensraumes Wasser und die Erhaltung seiner mannigfaltigen Tier- und Pflanzenwelt sind zu einer zentralen Aufgabe der Gesellschaft geworden. Auch die meisten Fischarten benötigen heute, neben einer guten Wasserqualität, weitere Schutzmaßnahmen, um eine nachhaltige Bewirtschaftung zu gewährleisten. Für den Fischfang als legitime Nutzung der Gewässer muss es daher Grenzen und Regeln geben. Sowohl die Europäische Union als auch Bund und Land haben die rechtlichen Bedingungen geschaffen, unter denen die Fischerei und auch das Angeln ausgeübt werden darf.

Die Verwaltung der Fischerei und Fischwirtschaft wird vom Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern als oberste Fischereibehörde und vom Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei als obere Fischereibehörde (Fachbehörde) wahrgenommen.

Daneben obliegt die Zuständigkeit für die Erteilung von Fischereischeinen auf Lebenszeit, Fischereiabgabemarken und Touristenfischereischeinen für Angler den Städten,

Ämtern und amtsfreien Gemeinden als örtliche Ordnungsbehörden. Die Verantwortung für die Durchführung der Fischereischeinprüfung liegt ebenfalls dort.

Neben den Verwaltungsaufgaben hat die Durchführung der Fischereiaufsicht und -überwachung auch im Rahmen der europäischen Programme große Bedeutung für den Schutz und die nachhaltige Nutzung der Fischbestände. Sie wird vom LALLF als gesetzliche Aufgabe wahrgenommen, wobei die Mitarbeiter der fünf Fischereiaufsichtstationen

- Wismar,
- Warnemünde,
- Stralsund,
- Rügen und
- Usedom

die Aufsicht an und auf den Küstengewässern sowie zu Land durchführen. Dementsprechend gliedert sich die Tätigkeit der oberen Fischereibehörde in drei Hauptaufgaben: Verwaltung – Aufsicht – Förderung

V-1 Fischereiverwaltung

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. Im Jahr 2022 betraf dies folgendes:

	2018	2019	2020	2021	2022
Jahresangel- erlaubnisse (Küstengewässer)	55.045	55.417	55.501	48.395	46.462
Wochenangel- erlaubnisse (Küstengewässer)	35.739	36.894	31.607	25.817	27.334
Tagesangel- erlaubnisse (Küstengewässer)	31.099	30.819	19.179	16.067	18.816
Ausgabe von Fischereiabgabe- marken	96.670	99.671	100.761	95.883	91.611
Fischereierlaub- nisse für Fischer (Küstengewässer)	552	549	536	494	489
Ausnahme- genehmigungen Fischerei + Wissenschaft	268	241	214	162	138

Angelerlaubnisse für Küstengewässer

Im Jahr 2022 wurden insgesamt 92.612 Angelerlaubnisse für die Küstengewässer des Landes MV ausgegeben. Im Vorjahr, das noch durch coronabedingte Beschränkungen gekennzeichnet war, lag die Zahl bei 90.279 Erlaubnissen. Es kann somit nach Wegfall der pandemiebedingten Einschränkungen eine leichte Zunahme (+ 2,6 %) festgestellt werden. Im Segment der Jahresanglererlaubnis ist jedoch weiterhin eine Minderausgabe zu bemerken, welches zum einen der EU-Tagesfangbegrenzung bei Dorsch (1 Fisch je Angler und Tag) und dem Fangverbot für Lachs in der Ostsee, zum anderen den nur mittelmäßig erfolgreichen anglerischen Heringsfängen in der Frühjahrssaison 2022 zugeschrieben wird.

Online-Shop für Angelerlaubnisse Küstengewässer

Seit der Einführung des elektronischen Systems der Registrierung erteilter Angelerlaubnisse für die Küstengewässer des Landes MV im Jahr 2010 bestanden zahlreiche Anfragen von Bürgern, ob die Ausgabe von Angelkarten im Online-Verfahren ermöglicht werden kann. Dies wurde über eine Internetapplikation im Jahr 2012 als Pilotprojekt im Rahmen der Einführung des eGovernment realisiert. Unter den Adressen erlaubnis.angeln-mv.de und fiskado.de können Angler kurzfristig und ohne an die Öffnungszeiten der

weiterhin rund 300 Verkaufsstellen gebunden zu sein, ihre Angelerlaubnis für die Küstengewässer online erwerben und zu Hause ausdrucken.

Die Auswertung der Online-Ausgabe von Angelerlaubnissen ergab, dass 2022 insgesamt 28.625 Angelerlaubnisse auf diesem Wege ausgegeben wurden. Der Anteil der Online-Angelerlaubnisse stieg damit weiter auf 30,91 %.

Fischereischeinprüfung

Den zuständigen Prüfungsbehörden wurden 2022 auf deren Anforderung die amtlichen Vordrucke der Fischereischeinprüfung zur Durchführung der Prüfungen übergeben (3.690 Fragebögen).

Im Berichtszeitraum wurden von den Prüfungsbehörden 130 Termine für die Fischereischeinprüfung im Land anberaumt, von denen lediglich zwei coronabedingt ausfielen. An den anderen Terminen war unter den festgelegten besonderen Hygienebedingungen die Durchführung der Prüfung möglich. Die Anzahl der Prüfungsteilnehmer liegt erfreulicherweise 20 % über dem Vorjahresniveau.

Fischereischein auf Lebenszeit

Im Jahr 2022 wurden nach erfolgreicher Sachkundeprüfung von den zuständigen Ordnungsbehörden 3.312 Fischereischeine auf Lebenszeit für Angler neu ausgestellt.

Im Rahmen der Anträge auf Umtausch von Fischereischeinen anderer Bundesländer (wegen Umzug) wurden 473 Anträge zur Vergleichbarkeit der Sachkundevoraussetzungen durch das LALLF geprüft und das Ergebnis (457 positiv, 16 negativ) den zuständigen Behörden und Antragstellern mitgeteilt.

Touristenfischereischein

Mit der Einführung einer Touristenfischereischeinregelung kann jeder anglerisch interessierter Bürger einen befristeten Fischereischein ohne weitere Sachkundeprüfung erwerben. Seit dem Sommer 2010 ist dieser auch mehrfach im Kalenderjahr verlängerbar.

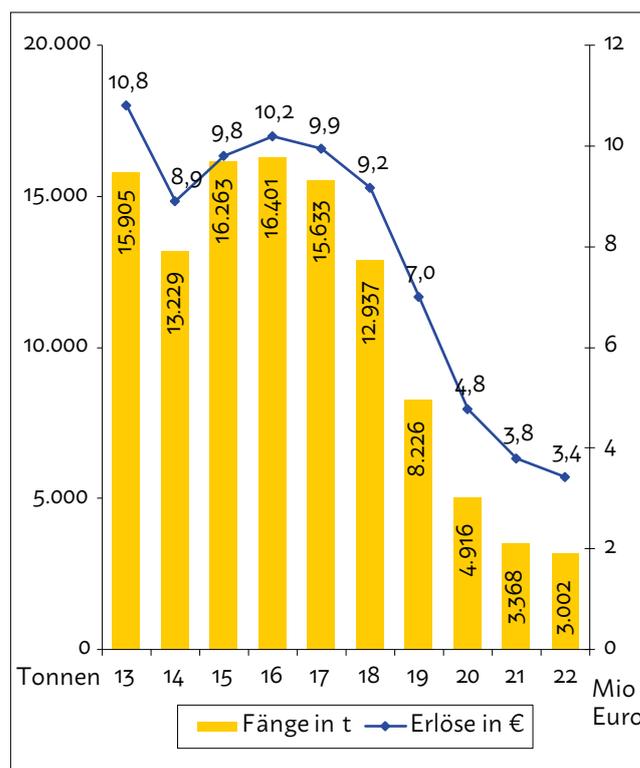
Den zuständigen 117 örtlichen Ordnungsbehörden wurden im Berichtszeitraum 19.725 Ausweisformulare und Broschüren „Der zeitlich befristete Fischereischein“ auf Anforderung zur Ausgabe zugesandt. Die vorgenannte Broschüre wurde an die Änderungen der gesetzlichen Vorschriften angepasst. Sie wird seit 2007 aufgrund der verstärkten Anfragen ausländischer Bürger zweisprachig (Deutsch/Englisch) aufgelegt.

Die nach dem Ablauf des Jahres 2022 durchgeführte Auswertung zur Erteilung des Touristenfischereischeins zeigte, dass insgesamt 17.666 Touristenfischereischeine erteilt worden, davon 5.184 an Bürger des Landes MV, 12.022 an Bürger anderer Bundesländer und 460 an Bürger anderer Staaten. Daneben wurden 6.196 Verlängerungsbescheinigungen ausgestellt.

Fangstatistik

Dem LALLF obliegt die Führung der Fangstatistik der Kleinen Hochsee- und Küstenfischerei. Hier werden im Rahmen der Fangerfassung und der Quotenüberwachung die wirtschaftlichen Ergebnisse der rund 320 Betriebe der Kleinen Hochsee- und Küstenfischerei mit rund 620 Fischereifahrzeugen monatlich registriert. Darüber hinaus wird nach dem Fischereirecht der EU für logbuchpflichtige Fahrzeuge eine tägliche bzw. reisenbezogene Fangerfassung durchgeführt. Dies betraf im Jahr 2022 rund 140 Fischereibetriebe.

Aufgrund der seit Jahren anhaltend schlechten Quotensituation und 2022 weiterhin ungünstigen Vermarktungsmöglichkeiten haben sich die Betriebsergebnisse (Fänge und Erlöse) weiter verschlechtert. Im vergangenen Jahr wurden insgesamt 3.002 t Fische gefangen. Das Ergebnis lag insbesondere aufgrund der anhaltenden Reduzierung der Herings- und Dorschquoten um 10 % unter dem Ergebnis des Vorjahres. Um den Fischereibetrieben ein wirtschaftliches Überleben zu sichern, haben EU, Bund und Land MV Unterstützungsleistungen für die vorübergehende Einstellung der Dorsch- und Heringsfischerei sowie für die coronabedingte Stilllegung gewährt (siehe Kapitel Fischereiförderung).



Fang- und Erlösstatistik der Kleinen Hochsee- und Küstenfischerei MV 2013 - 22

Maßnahmen zur Hege der Fischbestände

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.

Besatzprogramme Schnäpel, Meerforelle und Aal

Seit dem Jahr 2000 werden durch das LALLF Besatzmaßnahmen in den Küstengewässern und deren Zuflüssen im o.g. Sinn durchgeführt. Die Finanzierung der Maßnahmen, die sich auf die gesetzliche Hegeverpflichtung berufen, wurde mit einem Teil der Einnahmen aus dem Verkauf von Angelerlaubnisscheinen realisiert.

So konnten im Jahr 2022 in Fortführung des Besatzprogramms rund 300.000 Ostseeschnäpelbrütlinge zum Bestandsaufbau in den Peenestrom und das Kleine Haff und 140.000 Meerforellenbrütlinge zur Bestandsstützung in die Fließgewässer ausgebracht werden. Die Kosten für die vorgenannten Besatzmaßnahmen betragen 25.100 Euro.

Um den Erfolg der Besatzmaßnahmen zu kontrollieren, wurden für den Meerforellenbesatz durch Fischereibiologen Probenfischungen zum Monitoring und zur Effizienzkontrolle in den besetzten Fließgewässern sowie Laichplatzuntersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse der Effizienzkontrolle 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 Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei und LALLF als sehr erfolgreich erwiesen. Daher wurde im Hinblick auf die gegenwärtig äußerst schwierige Situation der hiesigen Küstenfischerei eine Besatzmaßnahme mit 120 kg Glasaal (ca. 380.000 Stück mit Herkunft Frankreich) in den Fischereibezirken Darßer Boddenkette und Strelasund vorgenommen. Die Kosten in Höhe von 39.800 Euro wurden ebenfalls aus den Rücklaufmitteln des Verkaufs von Angelerlaubnisscheinen für Küstengewässer beglichen.

Meerforellenbrütlinge im Transportbeutel



Maßnahmen nach dem Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden

Ende Dezember 2021 kam es im Kleinen Jasmunder Bodden (Rügen) zu einem massiven Fischsterben. Ausgehend von ca. 31 t geborgenen Fischkadavern sowie den zahlreichen nicht entnommenen und abgesunkenen toten Fischen war ein erheblicher Gesamtschaden am Fischbestand anzunehmen. Trotz aufwändiger Untersuchungen der zuständigen Behörden zu möglichen Ursachen des Fischsterbens sind diese weiterhin unbekannt.



Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden im Dezember 2021

Aufgrund der Kenntnisdefizite zur tatsächlichen Beeinträchtigung von Fischbestand und fischereilicher Nutzung im Kleinen Jasmunder Bodden wurde durch das LALLF im Frühjahr 2022 eine "Pilotstudie zur Evaluierung von Besatzmaßnahmen als Managementoption nach Fischsterben in Küstengewässern MV am Beispiel der Fischbestandsentwicklung des Kleinen Jasmunder Boddens in den Jahren 2022 bis 2024" ausgeschrieben und beauftragt.

Mittels dieser Studie sollen die anzunehmende Ausgangssituation, die aktuelle Situation des Fischbestands sowie dessen Entwicklung in den Jahren 2022-2024 untersucht werden. Gegenstand der Arbeiten sind u.a. die Entwicklung des Fischaufkommens, die Zusammensetzung des Bestandes von adulten und juvenilen Fischen sowie die Reproduktion der Fischarten im Untersuchungsgewässer. Weiterhin sollen ein Referenzzustand des natürlicherweise im Kleinen Jasmunder Bodden vorhandenen Fischbestandes modelliert und die Auswirkungen des Fischsterbens, die weitere

Entwicklung des Fischbestandes im Untersuchungsgewässer und mögliche Defizite (z.B. Nachwuchsproduktion) betrachtet werden. Im Ergebnis der Pilotstudie sollen unter anderem aus fachlicher Sicht fischereiliche Besitzmaßnahmen als mögliche Handlungsoption nach Fischsterben in inneren Küstengewässern geprüft und Managementempfehlungen für die Fischereibehörden des Landes abgeleitet werden.

Maßnahmen zur Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes

Im IV. Quartal 2019 hat die Länder-Arbeitsgruppe unter Vorsitz des Landes SH die Arbeit aufgenommen, um Empfehlungen für eine einheitliche Umsetzung der Anforderungen aus dem Onlinezugangsgesetz für die Anmeldung zur Fischereischeinprüfung, den Antrag auf Erteilung eines

Fischereischeines auf Lebenszeit sowie des Touristenfischereischeins und die Erteilung der Fischereiabgabemarke zu erarbeiten.

Damit verbunden ist auch die Kompatibilität der Registerdaten zwischen den Bundesländern, z.B. wenn ein Bürger umzieht. Auch im Jahr 2022 fanden die notwendigen Beratungen und Workshops der Länder-Arbeitsgruppe für die Verfahren der Onlinedienste statt. Vertreter der Fischereibehörden von elf Bundesländern nahmen regelmäßig teil.

Im Ergebnis der Beratungen haben sich die Bundesländer auch auf einen einheitlichen Fischereischein im EC-Kartenformat verständigt. Auch für die Harmonisierung der Fischereischeinprüfungsfragen der Bundesländer gibt es überwiegende Zustimmung, da dies eine wesentliche Voraussetzung für die Anerkennung der Fischereischeine bei Umzug in ein anderes Bundesland darstellt.

V-2 Fischereiförderung

Im Jahr 2022 erfolgten Fördervorhaben für die Fischerei weiterhin noch aus dem bisherigen Europäischen Meeres- und Fischereifonds (EMFF, Verordnung (EU) 508/2014). Zudem kam erstmals der neue Europäische Meeres-, Fischerei und Aquakulturfonds (EMFAF, Verordnung (EU) 1139/2021) als aktuelles Förderinstrument für den Programmzeitraum 2021-2027 zur Anwendung. Ziele der Fischereiförderung sind u.a. die Förderung einer nachhaltigen und wettbewerbsfähigen Fischerei, die Unterstützung der Gemeinsamen Fischereipolitik der EU sowie die Förderung der Vermarktung und Verarbeitung von Fischerei- und Aquakulturerzeugnissen. In Mecklenburg-Vorpommern erfolgt die Umsetzung insbesondere nach der Richtlinie zur Förderung der Fischerei, Aquakultur und Fischwirtschaft vom 05.12.2018. Weitere Fördermöglichkeiten bestehen gemäß der Richtlinie des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) zur Förderung von Maßnahmen zur Anpassung der Fischereitätigkeit und der Entwicklung der Fischereiflotte (MAF-BMEL). Die Fischereiförderung wurde durch das LALLF als Bewilligungsbehörde in Dezernat 710 bearbeitet und umfasste unter anderem Fördermöglichkeiten für

- Gesundheit und Sicherheit,
- Begrenzung der Folgen des Fischfangs für die Meeresumwelt und Anpassung des Fischfangs im Interesse des Artenschutzes (z.B. selektivere Fanggeräte),
- Energieeffizienz, Austausch und Modernisierung von Schiffsmotoren,
- Unterstützung für junge Fischer beim Erwerb eines ersten Fischereifahrzeugs,
- Förderung von Ausbildungsbetrieben in der Küstenfischerei,
- zeitweilige Stilllegung in der Küstenfischerei und
- endgültige Einstellung der Fangtätigkeit von Küsten-Fischereifahrzeugen ("Abwrackung").

Die Bearbeitung von Förderanträgen betraf 2022 überwiegend Anträge auf Unterstützungsleistungen für die vorübergehende Einstellung der Dorsch-, Herings- und Sprottenfischerei in der Ostsee gemäß MAF-BMEL. Die Maßnahmen sollen den Schutz des Dorsch- bzw. Heringsbestandes in der westlichen Ostsee unterstützen. Hintergrund ist die unverändert kritische Situation beider Bestände, die nunmehr seit Jahren zu inzwischen akut existenzbedrohenden Quotenkürzungen und damit vielfach zu einer extrem schwierigen wirtschaftlichen Situation betroffener Fischereibetriebe geführt hat.

Mit der Aufnahme der EMFAF-Förderung konnten erfreulicherweise auch wieder Fischereibetriebe an der geförderten zeitweiligen Stilllegung teilnehmen, die ihre Fördermöglichkeiten aus dem bisherigen Fonds bereits ausgeschöpft hatten und daher nicht mehr förderfähig waren. Dies führte zu einem Anstieg der gestellten und bearbeiteten Förderanträge.

Für die zeitweilige Stilllegung zum Schutz des Dorschbestandes im Zeitraum Januar, April, Mai sowie November und Dezember 2022 gingen im LALLF insgesamt 45 Anträge ein. Davon konnten für 39 Antragsteller Zuwendungen von insgesamt ca. 476.000 Euro aus Mitteln der EU, des Bundes und des Landes bewilligt werden.

Für die zeitweilige Stilllegung zum Schutz des Heringsbestandes im August, September, Oktober 2022 (Heringsfischerei) sowie November und Dezember 2022 (Sprottenfischerei, 3 Anträge) wurden insgesamt 78 Anträge gestellt. Davon konnten für 72 Antragsteller Zuwendungen von insgesamt 1,798 Mio. Euro aus Mitteln der EU, des Bundes und des Landes MV bewilligt werden.

Für die endgültige Einstellung der Fangtätigkeit von Fischereifahrzeugen ("Abwrackung") wurden 2022 insgesamt 12 Anträge gestellt. Alle Anträge konnten bewilligt werden. Die Antragsteller erhielten Zuwendungen von insgesamt ca. 658.000 Euro aus Mitteln der EU, des Bundes und des Landes. Insgesamt sind damit in Mecklenburg-Vorpommern in den Jahren 2021 und 2022 Fischereifahrzeuge im Umfang von 423 BRZ durch geförderte Verschrottung oder - bei traditionellen hölzernen Schiffen - dauerhafte Verbringung an Land (z.B. als Museumsschiff) aus der Fischerei ausgeschieden. Die Quoten dieser Fahrzeuge sind an den Bund zurückgefallen und werden durch diesen unter den verbleibenden Betrieben neu verteilt.

Außerdem erhielten zwei Fischereibetriebe für den Zeitraum 2022-2025 Zuschüsse für die Förderung der Ausbildung zum Fischwirt in der Fachrichtung "Küstenfischerei und kleine Hochseefischerei" von jeweils 12.000 Euro.

Die Bearbeitung der Anträge musste aufgrund der durch den Bund vorgegebenen sehr engen Fristen 2022 erneut unter hohem Zeitdruck und ungünstigen Rahmenbedingungen bewältigt werden. Die starke Prioritätensetzung zugunsten der Fischereiförderung führte zudem aufgrund der angespannten Personalsituation weiterhin zu erheblichen Bearbeitungsrückständen in anderen Aufgabebereichen der Abteilung. Daher wurden Möglichkeiten zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen geprüft und erforderliche Strukturpassungen vorbereitet.

V-3 Fischereiaufsicht

Die Mitarbeiter der fünf Fischereiaufsichtsstationen führen die Fischereiaufsicht an und auf den Binnen- und Küstengewässern, an den Anlandeorten, den Häfen, auf den Fischmärkten und 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. 320 Küstenfischer, ca. 240 Mitarbeiter der Binnenfischereibetriebe und
- ca. 90.000 Angler in MV.

Auf See und an Land bestehen die Schwerpunkte der Fischereiaufsicht unter anderem in der Überwachung und Kontrolle der Fischerei mit aktiven Fanggeräten, der technischen Erhaltungsmaßnahmen (Netzkonstruktion, Fluchtfenster, Maschenöffnung, Garnstärke), der Anlandungen und Fänge (Schonzeiten, Mindestmaße, Beifang und der Anlandeverpflichtung für quotierte Fischarten). 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.

Kontrolldurchführung

Im Jahr 2022 wurden 1.114 Kontrollen auf See vorgenommen, wobei mit den Fischereiaufsichtsfahrzeugen

insgesamt 614 Seetage auf den Küstengewässern geleistet wurden. Im Weiteren führten die Fischmeister der fünf Fischereiaufsichtsstationen 1.713 Hafens- und Landkontrollen durch. Durch Mitarbeiter der Dienststelle Rostock erfolgten 32 Kontrollen im Rahmen der Marktordnung zur Kennzeichnung der Fischereierzeugnisse (12 Kontrollen) und Rückverfolgbarkeit (20 Kontrollen).

Angler und Freizeitfischer unterliegen ebenfalls der Kontrolle. Von den Fischmeistern der Fischereiaufsichtsstationen des LALLF wurden auf den Küsten- und tlw. auch Binnengewässern über 9.331 Kontrollen zur anglerischen Fischereiausübung vorgenommen.

In den durchgeführten Kontrollen widerspiegeln sich noch die Auswirkungen der Coronamaßnahmen. Die für die Behörden geltenden Hygienemaßnahmen führten dazu, dass nur anlassbezogene Kontrollen und Kontrollen nach den EU-Programmen durchgeführt wurden. Die Kontrollen zur Marktordnung fanden überwiegend im Sommerhalbjahr im Rahmen von Ausbildungsmaßnahmen und Beschwerden statt.

Ehrenamtliche Fischereiaufsicht

Coronabedingt konnte die Verpflichtungsveranstaltung zur Bestellung von ehrenamtlichen Fischereiaufsehern erst zum Ende des II. Quartals stattfinden. 11 Personen wurden in die Befugnisse eines Fischereiaufsehers eingewiesen und verpflichtet. Zuvor hatten 18 Personen bis zum November des Vorjahres einen Antrag auf Verpflichtung eingereicht. Am Eignungstest nahmen 15 Personen teil, von denen 10 den schriftlichen Test erfolgreich bestanden. Im September erfolgte ein gesonderter Termin zur Schulung und Verpflichtung der Ranger des Nationalparkamtes Vorpommern.

Somit waren 373 Personen zum Fischereiaufseher bestellt und konnten die Fischereiaufsicht an und auf den Gewässern des Landes MV durchführen und so zum Schutz der Fischbestände und zur Kontrolle der ordnungsgemäßen Fischereiausübung beitragen. Von den Fischereiaufsehern sind 242 Mitglieder des Landesanglerverbandes MV e.V., 45 Binnenfischer, 17 Beauftragte von Fischereiunternehmen und 69 sonstige.

Am 23.04.2022 fand in Güstrow die Schulung der Gruppenleiter der ehrenamtlichen Fischereiaufsicht mit rund 30 Teilnehmern statt. Es wurden Informationen zur aktuellen Entwicklung im Fischereirecht und zur Durchführung der Kontrollen im Jahr 2022 unter den Pandemiebedingungen vermittelt sowie die Auswertung der Ergebnisse der Fischereiaufsicht des Jahres 2021 vorgenommen.

Im Jahr 2022 wurden von den ehrenamtlichen Fischereiaufsehern unter Beachtung und Einhaltung der Coronamaßnahmen rund 3.800 Kontrolleinsätze durchgeführt, dabei über 15.000 Angler kontrolliert. Daraus resultierten 343 Anzeigen aufgrund festgestellter Verstöße gegen das Fischereirecht.

Ermittlungsverfahren

Dem LALLF obliegt als zuständige Bußgeldbehörde die Verfolgung und Ahndung der im Rahmen der Fischereiaufsicht festgestellten ordnungswidrigen Handlungen. Im Jahr 2022 wurden im LALLF 1.170 rechtswidrige Handlungen gegen fischereirechtliche Vorschriften registriert. Damit ist

die Anzahl gegenüber dem Vorjahr weiter zurückgegangen, welches auf die eingeschränkte Fischereiausübung und Kontrolldurchführung zurückzuführen ist. Betroffen waren 992 Angler, 124 Küstenfischer, 3 Binnenfischer, 42 Vermarkter und 9 sonstige.

Marktordnung: Sicherstellung der Fischetikettierung und Rückverfolgbarkeit

Im Jahr 2022 wurde aufgrund der eingeschränkten Kontrolltätigkeit keine Festlegung von Fischvermarktungseinrichtungen nach dem risikoorientierten Verfahren vorgenommen. 32 Kontrollen zur Fischetikettierung, zur Rückverfolgbarkeit von Fischereierzeugnissen und weiteren Marktordnungsmaßnahmen wurden anlassbezogen bzw. im Rahmen von Ausbildungsmaßnahmen durchgeführt, woraus 39 Ermittlungsverfahren resultierten. Dies betraf 15 Einzelhandels-, 10 Großhandelsunternehmen, 8 Gastronomieeinrichtungen und 6 Unternehmen der Fischverarbeitung.

Durch die Lebensmittelkontrolle der Landkreise (VLA) wurden drei Vermarktungseinrichtungen im Zuge der „Kontrolle Fisch“ erfasst und die festgestellten Mängel zur Etikettierung dem LALLF zur Prüfung übergeben.

Im Rahmen der eingeleiteten Ermittlungsverfahren wurden 5 Verfahren an die zuständige Behörde weitergeleitet, 2 Verfahren eingestellt, 2 Verwarnungen ausgesprochen. In 8 Fällen wurden ein Verwarnungsgeld und in 15 Fällen ein Bußgeld verhängt - 10 Verfahren waren zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch nicht abgeschlossen.



VI Pflanzenschutz

VI-1 Rundholzexporte 2022 – ein Ausnahmejahr in der Pflanzengesundheitskontrolle

Wer erinnert sich noch an Nadia, Ylenia, Zeynep und Antonia?

Das sind die Namen der Stürme, die im Januar und Februar 2022 über unser Bundesland zogen. Die Spur der Verwüstung war überall sichtbar. Besonders betroffen waren unsere Wälder. Hier wurden vor allem Fichten zu Tausenden mit Wurzeln umgerissen und lagen auf dem Waldboden. Wie viel Festmeter Schadholz insgesamt im Land anfielen, ist noch nicht genau ermittelt. Neben dem Verlust von wertvollem Baumbestand ging von den großen Mengen Schadholz auch eine Gefahr für den restlichen Wald aus, denn die entwurzelten Bäume sind der ideale Ort für die Vermehrung von Schaderregern. Für die Waldbesitzer bedeutete das, die großen Mengen an Schadholz so schnell wie möglich zu bergen und aus dem Wald zu entfernen.

Da die Holzmarktpreise im letzten Jahr auf sehr hohem Niveau lagen, war der Export dieses Holzes für viele die bevorzugte Verfahrensweise.



Eine Mitarbeiterin des Pflanzenschutzdienstes bei der Exportkontrolle von Nadelholz

Anforderungen an das Rundholz für den Export

Der Export von Rundholz in Drittstaaten unterliegt, wie die Lieferung aller anderen Pflanzen und pflanzlichen Waren, dem „Internationalen Pflanzenschutzabkommen“ (IPPC). In diesem Rahmen legt z. B. jedes Land die phytosanitären Einfuhranforderungen für Warenarten beim Import fest. Das gilt auch für das aus MV stammende Rundholz.

Aufgaben der Pflanzengesundheitskontrolle im Exportverfahren

Für die Einhaltung dieser phytosanitären Einfuhrvorschriften des jeweiligen Empfängerlandes ist in Mecklenburg-Vorpommern der Pflanzenschutzdienst (PSD) des LALLF verantwortlich. Für jeden Export ist die beantragte Menge des Rundholzes vorab auf den phytosanitären Zustand entsprechend der Einfuhrvorschriften des Drittlandes zu überprüfen. In der Praxis bedeutet das, jeder Polter und jeder einzelne Stamm Holz wird nach der Exportanmeldung vor der Verladung im Wald aufgesucht und genau inspiziert. Dabei geht es um das Erkennen von Krankheiten und Schädlingen. Bei den im Jahr 2022 in sehr großen Mengen angefallenen Fichtenstämmen wurde vorrangig auf einen möglichen Käferbefall bonitiert. Erst nach erfolgreicher Beschau des Holzes durch die Expertinnen kann das Holz für den Export verladen werden. Das dafür notwendige Pflanzengesundheitszeugnis (phytosanitäres Zertifikat) wird vom Pflanzenschutzdienst ausgestellt und vom Exporteur der Sendung beigelegt.



Per Lupe wird auf Schaderreger kontrolliert

Besonderheiten im Rundholzexport 2022

Die plötzlich im Jahr 2022 vorhandenen übergroßen Mengen an Rundholz führten zu einer Vervielfachung der Exportanträge und damit zu einem bis dahin noch nicht gekannten Umfang an notwendigen Exportkontrollen (siehe Tabelle). Hinzu kam, dass viele neue Exporteure Anträge stellten. Diese kannten sich mit der Bereitstellung notwendiger Unterlagen und den allgemeinen Anforderungen an das Exportverfahren nicht aus.

Für die Arbeit des PSD bedeutete das einen sehr stark erhöhten Bearbeitungsaufwand.

Das Hauptabnehmerland für die Holzexporte aus MV war die VR China. Die Einfuhranforderungen Chinas sind umfangreich und zielen auf ein hohes phytosanitäres Niveau ab. Hinzu kommt, dass China in der jüngsten Vergangenheit mehrfach Holzlieferungen aus der EU beanstandet hatte. Vor diesen Hintergründen mussten trotz personeller Probleme alle Lieferungen vor ihrer Freigabe exakt durch die Inspektorinnen des PSD beschaut werden.

Exporte von Rundholz 2022 aus MV – ein Rekordjahr

Jahr	Anzahl Antragsteller	Anzahl Exportanmeldungen	Anzahl Exportsendungen	Menge (m ³)
2022	23	325	385 (dav. 324 Nadelholz)	135.051 (dav. 133.437 Nadelholz)
2021	15	84	92 (dav. 24 Nadelholz)	25.339 (dav. 15.152 Nadelholz)

Fazit

Inzwischen sind große Mengen des Kalamitätenholzes beräumt und haben eine wertvolle Nutzung nicht nur in Deutschland, sondern in vielen Ländern der Welt gefunden. Damit konnte die Gefahr für die Ausbreitung von Schaderregern in den Wäldern deutlich reduziert werden.

Der Umfang an zu kontrollierenden Rundholzsendungen ist weiter hoch. Die zusätzliche Belastung für den Pflanzenschutzdienst ist jedoch insgesamt geringer geworden. Andere zurückgestellte Aufgaben müssen nun schnellstmöglich wachgearbeitet werden.

Mit dem beschriebenen überdurchschnittlich notwendigen Arbeitsumfang und einer enormen Kraftanstrengung konnte erneut ein wichtiger Beitrag zum Erhalt des phytosanitären Status' der Land- und Forstwirtschaft des Bundeslandes MV geleistet werden.

VI-2 Weniger Pflanzenschutz – um welchen Preis?

Die „Farm to Fork-“ und „Biodiversitätsstrategie“ sind gewichtige Eckpfeiler des europäischen Green Deals, mit denen die EU die Weichen für eine ressourcenschonende, klimafreundliche und nachhaltige Landwirtschaft stellen will. Lag der Schwerpunkt der europäischen Agrarpolitik bis in die 90er Jahre noch auf der Absicherung der landwirtschaftlichen Produktion zur Ernährungssicherung, so ist mittlerweile die Ausrichtung durch eine ökologische Zielsetzung geprägt. Bis zum Ende des Jahrzehnts wird ein rechtsverbindliches Reduzierungsziel den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln innerhalb der europäischen Mitgliedsstaaten deutlich senken.

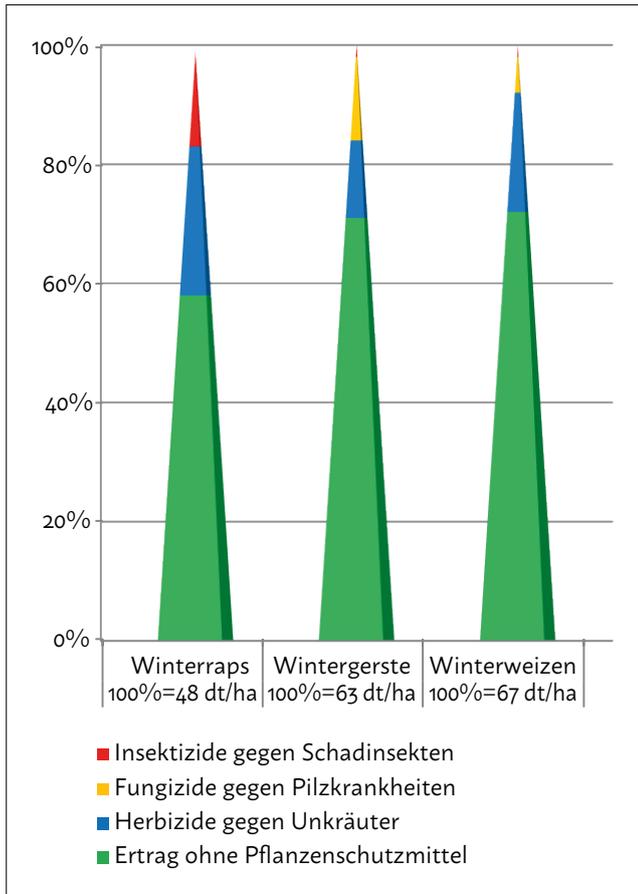
Es ist also durchaus richtig, sich über den Nutzen des Pflanzenschutzes und die Folgen seiner Reduzierung Gedanken zu machen. Welche Kulturen können noch angebaut werden und mit welchem Ertrag ist zu rechnen? Dazu geeignet ist der Indikator „Ertragssicherung durch Pflanzenschutz“ als Bestandteil des Nationalen Aktionsplans, der die Ertragseffekte durch reduzierte Pflanzenschutzmaßnahmen sichtbar macht.

In einer vierjährigen Versuchsserie mit über 40 Exaktversuchen wurde der Frage nachgegangen, welchen Beitrag die Pflanzenschutzmaßnahmen durch ihre Wirkung der

Unkrautregulierung und der Pilz- und Schaderregerkontrolle zur Ertragsbildung in den landwirtschaftlichen Kulturen leisten. Darüber hinaus wurden Verfahren geprüft, in denen Pflanzenschutzmittel durch mechanische Verfahren ergänzt bzw. ersetzt wurden. Als ein Grundbaustein können die Erkenntnisse genutzt werden, um weitere Strategien zur Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes zu entwickeln.

Feldversuche unterliegen in ihren Versuchen den natürlichen Schwankungen der Witterung. Das führt zu unterschiedlichen Bedingungen für Pilzinfektionen und Schaderregerauftreten. Unkräuter treten weniger witterungs- als standortbedingt auf und wachsen verlässlich. Das gilt es bei der Betrachtung der Ergebnisse zu beachten.

Besonders deutlich wird dieser Effekt beim Winterraps. Ohne Pflanzenschutz wäre die Ernte um rund 40 % geringer ausgefallen, in Winterweizen und Wintergerste um rund 30 %. Naturalerträge beziffern die Erntemenge, sagen aber noch nichts über die ökonomischen Auswirkungen für die Betriebe. Ein Verzicht auf Pflanzenschutzmittel hätte im Winterraps einen Verlust von 593 €/ha, im Winterweizen von 311 €/ha und in der Wintergerste von 260 €/ha bedeutet.



Beitrag der einzelnen Wirkbereiche von Pflanzenschutzmitteln zur Ertragssicherung

Die Beiträge der einzelnen Wirkbereiche zur Ertragssicherung in den betrachteten Kulturen sind dabei unterschiedlich – und daher wichtig zu bemessen, um integrierte Anbauverfahren weiterzuentwickeln. Der Weizen benötigt mehr Unkrautregulierung als die Gerste, die hingegen stärker auf die Bekämpfung von Blattkrankheiten angewiesen ist. Der Raps kann am wenigsten auf den Schutz vor Schadinsekten und die Unkrautregulierung verzichten.

Welche Alternativen gibt es?

Insektizide verhindern in den Kulturen die Schädigung durch beißende, saugende und virusübertragende Schadinsekten. Ihr Ersatz ist am schwierigsten, da insektenresistente Sorten mit den derzeit zugelassenen Züchtungsmethoden nicht entwickelt werden können. Versuche mit Fangpflanzen zur Ablenkung der Insekten brachten keinen Erfolg. Erfreulich ist aber die mittlerweile beachtliche Anzahl an Gersten- und Rapsorten mit Virusresistenz, die eine Bekämpfung der virusbeladenen Blattläuse unnötig machen.

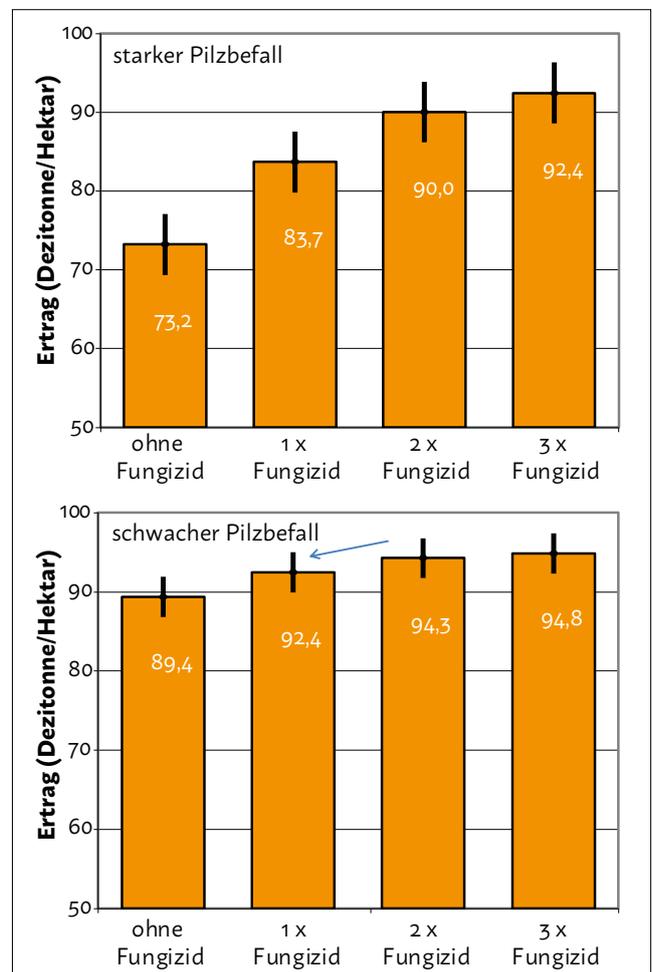
Der Aufwand von Fungiziden zum Schutz vor Pilzkrankheiten lässt sich durch eine geeignete Sortenwahl steuern. Gesunde Sorten benötigen weniger Fungizide, um Ertrag zu bilden. Das konnten wir in einer anderen Versuchsreihe, dargestellt in der Abbildung, zeigen. Allerdings sind die Sorten nicht gegen alle Krankheiten gleichermaßen



Schadfraß durch den Rapsdelfloh kann zu massiven Pflanzenverlusten im Wintererbsen führen (Versuchsfeld Rostock-Biestow 2021)

widerstandsfähig – die Pathogene hingegen schon. Sie überwinden die eingekreuzten Resistenzen zuverlässig, mal in langsamer, mal in hoher Geschwindigkeit.

In einer mehrjährigen Versuchsserie wurde deutlich – gesunde Sorten ermöglichen Fungizideinsparungen (LALLF, 2012-22)



Infobox

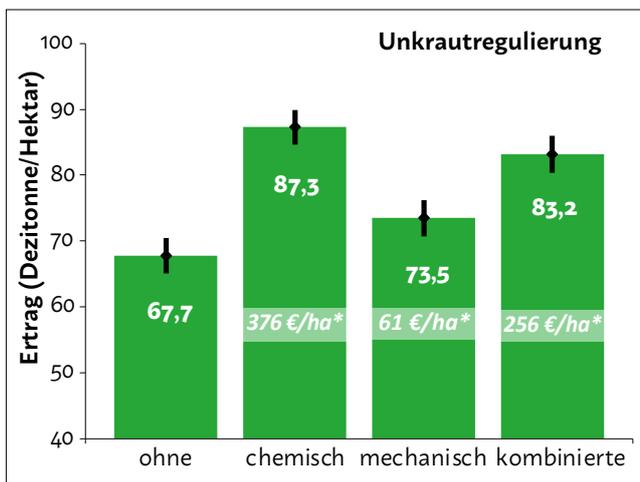
Die Spannweitenlinie stellt das Vertrauensintervall dar. Wenn die Linien sich nicht überschneiden, sind die Ertragseffekte durch die unterschiedlichen Verfahren verursacht – und nicht zufällig.

Am ehesten lassen sich Herbizide reduzieren oder gar an mancher Stelle ersetzen. Ohne eine Unkraut- und Ungrasregulierung haben die Kulturpflanzen wenig Chance Ertrag zu bilden – die Konkurrenz um Wasser, Licht und Nährstoffe geht meistens zugunsten des Beikrautes aus. Einige Arten erschweren durch ihr Auftreten außerdem die Ernte der Nutzpflanzen. Hacke und Striegel zur Unkrautregulierung existierten bereits vor der Entdeckung des chemischen Pflanzenschutzes. Heutzutage übernehmen Kameras die Steuerung der Hackaggregate, die Striegeltechnik ist effizienter und präziser geworden.

Der Erfolg der mechanischen Bekämpfung der Unkräuter wird durch drei Faktoren maßgeblich bestimmt: Bodenzustand, Zeitpunkt und Eignung der Kulturpflanze.

In den Versuchsergebnissen führte die rein mechanische Unkrautregulierung im Winterweizen zu erheblichen Ertrags-einbußen. Winterweizen ist gegenüber Kornblume, Kamille und Ungras zu konkurrenzschwach, die Gerste empfiehlt sich eher für dieses Verfahren. Ein vollständiger Verzicht auf Herbizide führte in den Versuchen zu Verlusten von über 900 €/ha. Beim kombinierten Einsatz von mechanischer und chemischer Unkrautbekämpfung wird der Weizen im Herbst nur gestriegelt, im Frühjahr werden dann Herbizide nach Bedarf eingesetzt. Dadurch wird sowohl der Pflanzenschutz-mitteinsatz insgesamt reduziert als auch das Risiko des Gewässereintrages gemindert, da die Herbstanwendungen in diesem Zusammenhang besonders kritisch sind. Die Einsparungen verursachen aber auf der anderen Seite einen Verlust von über 100 €/ha. Für Standorte mit einer hohen Verungrasung durch Windhalm, Ackerfuchsschwanz oder Weidelgras ist das Verfahren nicht geeignet. Die genannten Gräser überstehen die Striegelanwendung im Herbst meist unbeschadet und sind im Frühjahr nicht nachhaltig zu kontrollieren.

Erträge unterschiedlicher Verfahren zur Unkrautregulierung im Winterweizen und direktkostenfreien Mehrerlösen *



Raps droht ohne Unkrautregulierung unterzugehen – der Einsatz der Hacke zum richtigen Zeitpunkt verschafft ihm die notwendigen Vorteile für erfolgreiches Wachstum

Raps in einer Reihe anzubauen ermöglicht den Einsatz der Hacke zwischen den Reihen. Im kombinierten Verfahren wird der Herbizideinsatz auf das Band beschränkt, in dem die Rapspflanze steht und die Hackschare nicht arbeiten. Die sogenannte Bandspritzung ermöglicht den Betrieben in bereits praxisreifen Verfahren Einsparungen von 60 % der in dieser Art aufbrachten PSM.

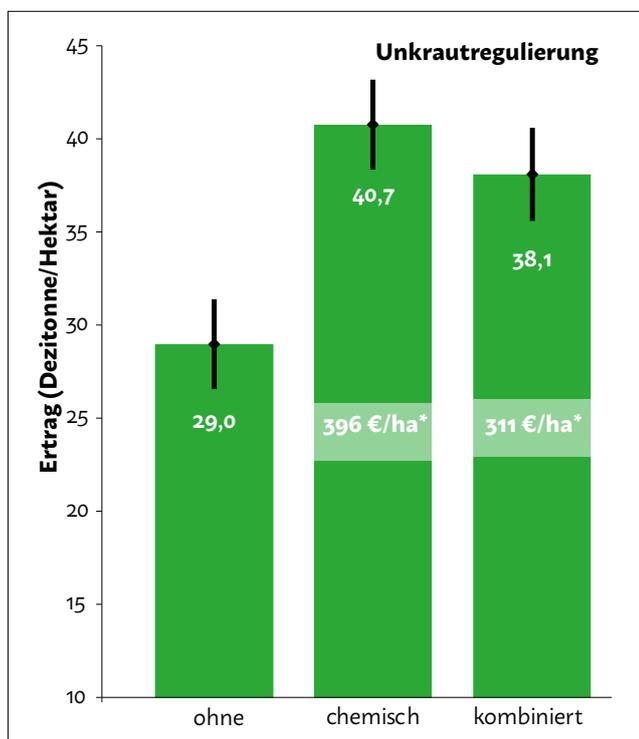
Raps ist konkurrenzstark, wenn sich die Jungpflanzen den Vorsprung um Licht, Wasser und Nährstoffe vor dem Unkraut gesichert haben. Die Hacke verhilft ihm dazu. Der richtige Einsatzzeitpunkt ist dabei entscheidend. Reduzierte Unkrautregulierung über einen längeren Zeitraum birgt aber auch die Gefahr das Unkrautsamenpotential im Boden anzureichern. Die Unkrautdichte nimmt zu. Dann ist der Erfolg des Verfahrens weniger groß (siehe Abbildung).

Fazit

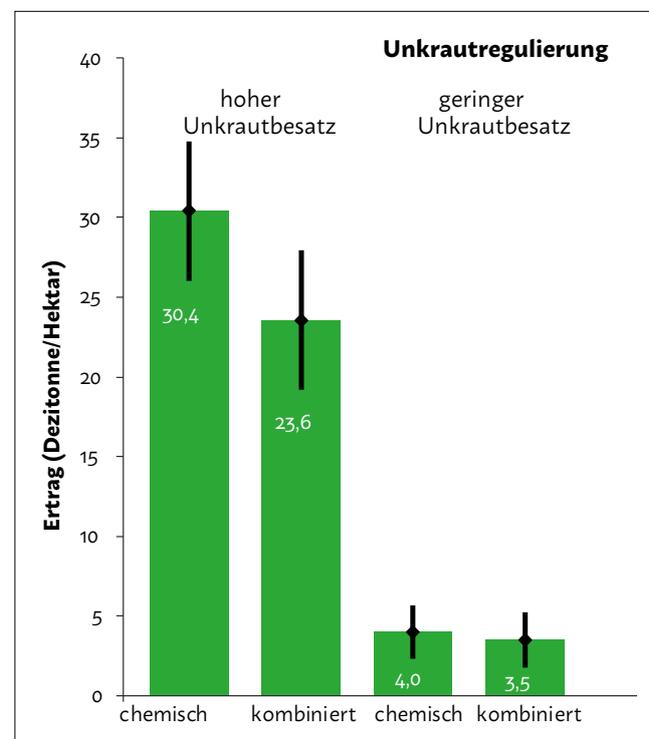
Der Beitrag chemischer Pflanzenschutzmittel zur Ertrags-sicherung wird als ein Indikator des Nationalen Aktions-plans in Versuchen ermittelt. In dem vierjährigen Versuchs-zeitraum 2019 bis 2022 sicherten die Behandlungen im Getreide über ein Viertel, im Raps rund 40 % des Ertrages. Ein Verzicht auf PSM hätte Landwirte durchschnittlich zwischen 230 bis 550 €/ha gekostet. Die betrachteten Kul-turarten waren in unterschiedlichem Maß auf bestimmte Wirkbereiche angewiesen – Weizen in erster Linie auf Her-bizide, Raps auf Herbizide und in Jahren mit Starkbefall auf Insektizide, Gerste auf Fungizide. Durch die Sorten-wahl lassen sich Einsparungen erzielen. Reduzieren oder

gar ersetzen lassen sich am ehesten Herbizide durch eine mechanische Unkrautregulierung mit Hacke und Striegel. Am erfolgversprechendsten ist die Kombination der Geräte mit einem reduzierten Herbizideinsatz als Bandspritzung in den Früchten Zuckerrübe, Wintererbsen, Mais. Hier sind Einsparungen von mindestens 60 % möglich. Der Erfolg der mechanischen Verfahren ist allerdings abhängig von den vorherrschenden Witterungsverhältnissen und den Bodenbedingungen.

Zukünftig werden technische Entwicklungen durch die Kombination von Spritztechnik und künstlicher Intelligenz weitere Reduktionsmöglichkeiten durch eine schlagbezo-gene Teilflächenbehandlung ermöglichen.



Erträge unterschiedlicher Verfahren zur Unkrautregulierung im Wintererbsen und direktkostenfreien Mehrerlösen *



Mehrerträge der Verfahren zur Unkrautregulierung in Abhängigkeit von der standortspezifischen Unkrautdichte im Wintererbsen

VI-3 Der Kiefern-Prozessionsspinner - ein Schaderreger im Öffentlichen Grün mit erheblichem Potenzial der Gesundheitsgefährdung

Anfang Juli 2022 wendete sich eine Gemeindeverwaltung auf der Insel Usedom zunächst mit der Meldung eines Fundes von behaarten Raupen auf einem Spielplatz an den Pflanzenschutzdienst im LALLF. Zu diesem Zeitpunkt war unklar, um welches Insekt es sich dabei handelte. Vorsichtshalber sperrte die Gemeinde den Spielplatz weitläufig ab. Durch einen Vor-Ort -Termin wurde der Verdacht des Auftretens vom Kiefern-Prozessionsspinner (*Thaumetopoea*

pinivora, nach Treitschke oder Synonym *Traumatocampa pinivora*) rasch bestätigt. Wie aus Pressemeldungen hervor-ging, ist die Art seit 2020 verstärkt im Küstenwald der Nachbarinsel Rügen zum Problem geworden. Somit stellt sich die Frage, ob der Kiefern-Prozessionsspinner, ähnlich dem Eichen-Prozessionsspinner (*Thaumetopoea proces-sionea*) zum Dauerthema für Mecklenburg-Vorpommern wird.

Einordnung und Beschreibung des Spinners

Sowohl der Kiefern-Prozessionsspinner als auch der Eichen-Prozessionsspinner gehören der Überfamilie der Nachtfalter (Noctuoidea) und der Familie der Zahnspinner (Notodontidae) an. Den Zahnspinnerarten gemeinsam ist, dass sie ihre Larvalentwicklung überwiegend an Sträuchern und Bäumen vollziehen. Viele Raupen sind mit Körperanhängen wie Stacheln, Fortsätzen oder langen Haaren, die der Abwehr von Fressfeinden dienen, ausgestattet. Sie leben entweder einzeln oder aber in großen Gruppen. Die Falter ruhen tagsüber mit dachziegelartig übereinander liegenden Flügeln an Baumstämmen oder Ästen. Da ihre Flügelfärbung stark an die Färbung und Oberflächenstruktur der Rinde ihres Wirtsbaumes angepasst ist, werden sie von Fressfeinden kaum erkannt. In Mitteleuropa kommen die Zahnspinner mit 37 Arten vor.

Darunter macht insbesondere die Unterfamilie der Prozessionsspinner (Thaumetopoeinae Aurivillius) mit ihrem bekanntesten Vertreter, dem Eichen-Prozessionsspinner, seit 2007 in einigen Gebieten von Mecklenburg-Vorpommern auf sich aufmerksam (Vietinghoff et al., 2013). Auch der Kiefern-Prozessionsspinner gehört zur Unterfamilie der Prozessionsspinner. Diese Art ist in den Landkreisen Vorpommern-Greifswald und Vorpommern-Rügen verbreitet. Bezogen auf Deutschland sind Vorkommen im südlichen Brandenburg und nördlichen Sachsen bekannt (Bräsicke, 2013). Europaweit wurde der Kiefern-Prozessionsspinner in Dänemark (Festland), Frankreich, Litauen, Moldawien, Nord-West Russland, Polen, Rumänien, Spanien Schweden und Tschechien beobachtet. (https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/df610c6c-517e-4ece-8af1-93081c3a3eca)

Der Falter ist bräunlich grau, das vordere Flügelpaar gemustert und das hintere einfarbig, hellbraun und am Rand gefranst. Er hat auffällig geschwungene und breite Antennen. Der Falter kann eine Flügelspannweite von bis zu 4 cm erreichen.

Falter (Quelle: Friedmar Graf)



Fortpflanzung

Die Eier werden in dichten Paketen um die Nadeln an den Ästen herum gelegt und mit Schuppen bedeckt. Die Raupen leben ab dem Schlupf gesellig und bauen Nester aus feinen Gespinsten, die vorwiegend in der sonnenzugewandten Seite der Krone angesiedelt sind. Sie treten von Anfang April bis Anfang Juli auf und ernähren sich von den Nadeln der Kiefernarten, wie z. B. der Gemeinen Kiefer (*P. silvestris* L.). Ihre Entwicklung verläuft in fünf Larvenstadien, wobei mit jeder Häutung die Dichte und Länge der Behaarung zunimmt. Das letzte Larvenstadium wandert in einer Prozession, also die Individuen dicht an dicht, wobei sich Kopf und Hinterende der Tiere berühren, einreihig zu einem geeigneten Platz zur Verpuppung (siehe Foto). Dazu werden sandige oder kieshaltige, lockere und trockene Böden benötigt. Dort angekommen, formieren sie sich kreisförmig, so dass der Eindruck eines Schlangenkopfes entsteht und graben sich nach und nach ein. Sie überdauern im Boden in einer Tiefe von 8 bis 20 cm. Zum Schutz baut jede Larve einen festen Kokon um sich herum, in den die Brennhaare verwoben werden. Zusätzlich wird eine chitinisierte Puppenhülle gebaut. So ruht die Puppe für mindestens fünf Monate. Sie kann auch in eine ausgeprägte Entwicklungspause (Diapause) von ein bis drei Jahren gehen. Als Überwinterungsstadien des Kiefern-Prozessionsspinners sind sowohl Puppe als auch Ei möglich.

Lebensraum und Folgeschäden

Der bevorzugte Lebensraum des Kiefern-Prozessionsspinners sind Kiefernplantagen der Forst, Einzelbäume in öffentlichem Grün und Privatgärten oder auch leichte und minder wüchsige Standorte, wie Dünenaufforstungen.

Der Schaden, den diese Insektenart verursacht, geht von den Larven aus, wobei jedoch der Fraß an den Nadeln in der Regel zu vernachlässigen ist. Nur bei Massenaufreten in Forstpflanzungen kann es zu starken Pflanzenschäden kommen.

Weitaus größere Gefahr besteht durch die Brennhaare der Larven, die das Nesselgift Thaumetopoein enthalten. Setzen sich die Brennhaare in der Haut oder auf Schleimhäuten fest, kann es zu einer Dermatitis mit starken Rötungen, Schwellungen, Juckreiz und bei anfälligen Personen sogar zu Atemnot und Fieber führen. Falls diese Symptome nach einem Kontakt auftreten, sollte kontaminierte Kleidung sofort ausgezogen, die Haut mit Wasser abgespült und gekühlt werden. Wichtig ist das Vermeiden jeglichen Reibens der betroffenen Stellen, vor allem der Augen- und Nasenschleimhäute. Sind Kinder betroffen bzw. die Symptome stark und von Atemnot begleitet, sollte umgehend ein Arzt aufgesucht werden.



Raupen des Kiefern-Prozessionsspinners in typischer Prozession zum Ort ihrer Verpuppung

Bekämpfungsmaßnahmen können entweder bei einem Massenaufreten im Forstbereich notwendig werden oder wenn besonders sensible Bereiche wie Spielplätze betroffen sind. Da hier der Schutz der Gesundheit des Menschen im Vordergrund steht, fällt die Überwachung und Abwehr in die Zuständigkeit der jeweiligen Stadt bzw. Gemeinde. Die Gesundheitsämter der Landkreise sind in der Regel sehr gut vorbereitet und informieren unter anderem durch Merkblätter über die Gesundheitsgefahren, Vorsichtsmaßnahmen und Handlungsmöglichkeiten. Abgesperrte Bereiche im öffentlichen Raum und Hinweisschilder sollten unbedingt ernst genommen werden.

Im Privatbereich ist der jeweilige Eigentümer verantwortlich. Von eigenen Bekämpfungsversuchen der Larven ist dringend abzuraten. Bekannte Befallsbereiche sind während der Zeit der Prozessionen im Juni und Juli am besten zu meiden. Da die Gespinnstnester des Kiefern-Prozessionsspinners sehr schwer auszumachen sind, werden sie im Garten selten gesichtet werden. Sollte das dennoch der Fall sein, können speziell ausgerüstete Firmen beauftragt werden, die Nester abzusaugen, ähnlich der Vorgehensweise zur Bekämpfung des Eichen-Prozessionsspinners.

Verwechslungsmöglichkeiten bestehen zwischen den Arten Kiefern-Prozessionsspinner, Eichen-Prozessionsspinner sowie dem wärmeliebenden Pinien-Prozessionsspinner (*Thaumetopoea pityocampa*). Letzterer verursacht im Mittelmeerraum starke Probleme, wurde aber auch bereits vermehrt im Großraum Paris sowie in Niederösterreich, Ungarn und Luxemburg beobachtet, in Deutschland jedoch noch nicht (EPPO global database).

Quellen

- *Eichen-Prozessionsspinner in Mecklenburg Vorpommern; Oak Processionary Moth in Mecklenburg-Western Pomerania; Dr. Joachim Vietinghoff; Dr. R. Schmidt & K.-H. Kuhnke; Julius-Kühn-Archiv 440 | 2013*
- *Die Prozessionsspinner Mitteleuropas - Ein Überblick, The Processionary Moths of Central Europe - An Overview, Dr. Nadine Bräsicke, Julius-Kühn-Archiv 440 | 2013*
- *Merkblätter betroffener Landkreise in MV:*
- https://www.kreis-vg.de/media/custom/3079_5414_1.PDF?1658733506
- <https://gemeinde-binz.de/wp-content/uploads/2020/07/Merkblatt-LK-VR-Kiefern-Prozessionsspinner.pdf>
- *Verbreitung der Schmetterlingsarten:*
- https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/df610c6c-517e-4ece-8af1-93081c3a3eca
- <https://www.inaturalist.org/taxa/61293-Thaumetopoea-pityocampa#Verbreitung>

VII Kontakt

Anschrift/Sitz	Telefon-Nr.	Fax-Nr.	E-Mail
Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern Hausanschrift: Paulshöher Weg 1, 19061 Schwerin (Postanschrift: 19048 Schwerin)	0385-588-0	0385-588-16024	poststelle@lm.mv-regierung.de
Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fische- rei Mecklenburg-Vorpommern Thierfelderstr. 18 18059 Rostock	0385-588-61000	0381-4001510	poststelle@lalff.mvnet.de
Landkreis Nordwestmecklenburg Veterinär- und Lebensmittelüber- wachungsamt Rostocker Straße 76 23970 Wismar	03841-3040-3901	03841-3040-3999	k.kempke@nordwestmecklenburg.de
Landkreis Rostock Veterinär- und Lebensmittelüber- wachungsamt 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
Landkreis Vorpommern-Greifswald Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Demminer Straße 71-74 17389 Anklam	03834-8760-3801	03834-8760-9019	veterinaeramt@kreis-vg.de
Landkreis Mecklenburgische Seenplatte Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Postfach 110264 17042 Neubrandenburg	03895-57087-3182	0395-57087-64390	vla@lk-seenplatte.de
Landkreis Ludwigslust-Parchim Fachdienst Veterinär- und Lebensmittelüberwachung Postfach 160220 19092 Schwerin	03871-722-3901	03871-722-773999	veterinaeramt@kreis-lup.de
Hanse- und Universitätsstadt Rostock	0381-381-8601	0381-381-8690	vla.hro@rostock.de

Autorenliste

Andreas, Birte
Dr. Baumbach, Christina
Becker, Patricia
Dau, Samira
Ehlers-Rozecki, Julia
Dr. Gerst, Sascha
Dr. Goltermann, Stephan
Dr. Gruse, Jeannine
Dr. Habedank, Friederike
Hartwig-Welker, Andrea
Dr. Harms, Andreas
Dr. Heinke, Vokmar
Hildebrandt, Christoph
Dr. Hofhansel, Armin
Holst, Friederike
Dr. Klopries, Marlis
Klostermann, Ines
Dr. Krüger, Antje
Lenschow, Andreas
Mauelshagen, Klaus
Praus, Jana
Dr. Priemer, Grit
Ranke, David
Dr. Risch, Kirsten
Richter, Thomas
Dr. Seelmann, Matthias
Dr. Schaarschmidt, Thomas
Tardel, Helmar
Trapp, Cornelia
Vietzent, Satu
Voß, Werner (LM)
Wendt, Claudia
Dr. Wolf, Carola
Zellermann, Susanne

Redaktion:

Dr. Goltermann, Stephan
Dr. Krüger, Antje

Fotos

Vorwort: Portrait – Susie Knoll
Fotos ohne Quellenbenennung wurden von MitarbeiterInnen des LALLF erstellt.

Quellenangaben:

direkt bei jedem Zitat oder als weiterführende Angabe eingefügt

Layout

produktionsbüro TINUS, Schwerin

Druck

Landesamt für innere Verwaltung MV

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

Sie 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 ist 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 diese Schrift der Empfängerin/dem Empfänger zugegangen ist, darf sie 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.

www.lalf.de



www.lm.mv-regierung.de



