

# Verbraucherschutz im Fokus

Schwerpunktthemen 2016 in Mecklenburg-Vorpommern

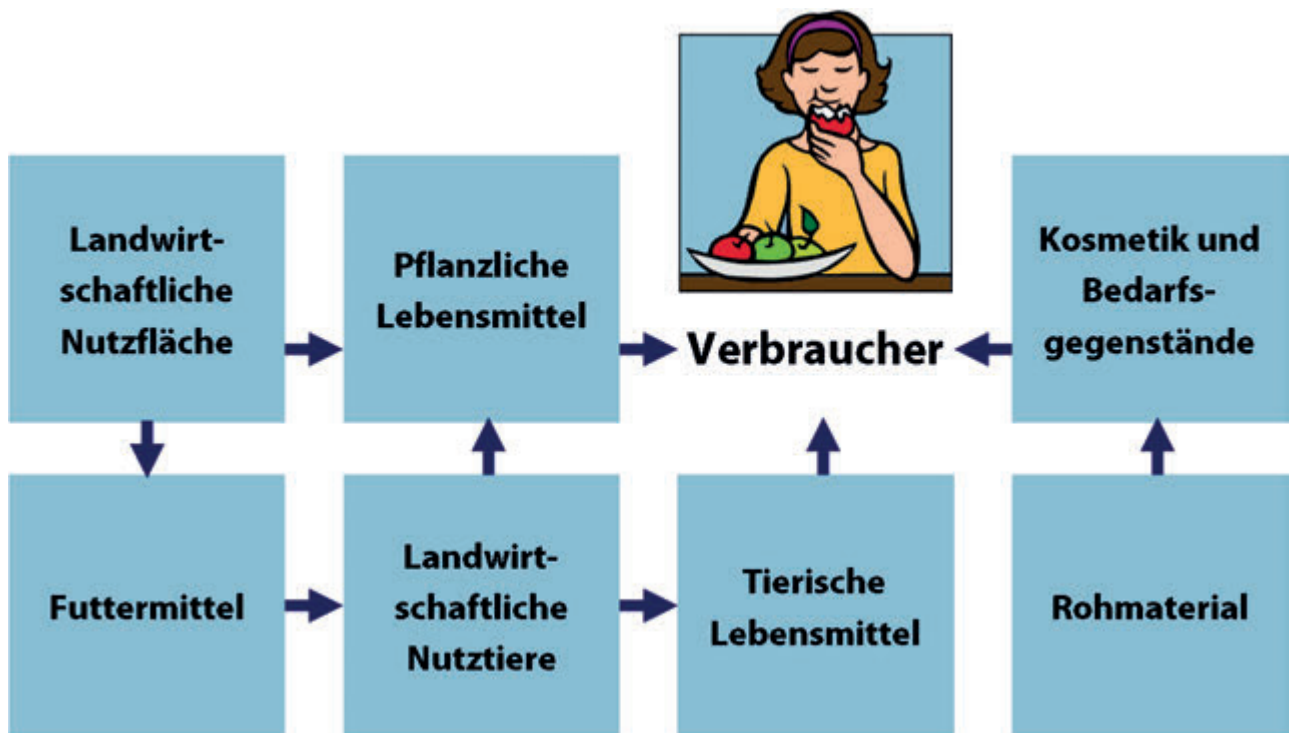


**Mecklenburg  
Vorpommern** 

Ministerium für  
Landwirtschaft und Umwelt

Landesamt für Landwirtschaft,  
Lebensmittelsicherheit und Fischerei

	<b>Anschrift/Sitz</b>	<b>Telefon-Nr.</b>	<b>Fax-Nr.</b>	<b>E-Mail</b>
	<b>Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern</b> Hausanschrift: Paulshöher Weg 1 19061 Schwerin (Postanschrift: 19048 Schwerin)	(0385) 588-0	(0385) 588 6024 588 6025	Poststelle@lm.mv-regierung.de
	<b>Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern</b> Thierfelderstr. 18 18059 Rostock	(0381) 4035-0	(0381) 4001510	Poststelle@lalif.mvnet.de
1	<b>Landkreis Nordwestmecklenburg</b> Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Kreishaus „Malzfabrik“ Börzower Weg 3 <b>23936 Grevesmühlen</b>	(03841) 3040-3901	(03841) 3040-3999	k-h.klamt@nordwestmecklenburg.de
2	<b>Landkreis Rostock</b> Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Am Wall 3 – 5 <b>18273 Güstrow</b>	(03843) 755 39000	(03843) 755 39801	elisabeth.dey@lkros.de
3	<b>Landkreis Vorpommern – Rügen</b> Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Carl-Heydemann-Ring 67 <b>18437 Stralsund</b>	(03831) 357-4219	(03831) 442440	FD34@LK-VR.de
4	<b>Landkreis Vorpommern - Greifswald</b> Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Demminer Str. 71-74 <b>17389 Anklam</b>	(03834) 87603801	(03834) 87609019	veterinaeramt@kreis-vg.de
5	<b>Landkreis Mecklenburgische Seenplatte</b> Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Gartenstraße 17 <b>17033 Neubrandenburg</b>	(0395) 570873182	(0395) 5708764390	vla@lk-seenplatte.de
6	<b>Landkreis Ludwigslust - Parchim und Stadt Schwerin</b> Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Garnisonsstraße 1 <b>19288 Ludwigslust</b>	(03871) 7223901	(03871) 722773999	veterinaer@kreis-lup.de
7	<b>Hansestadt Rostock</b> Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Am Westfriedhof 2 <b>18059 Rostock</b>	(0381) 3818601	(0381) 3818690	vla.hro@rostock.de



# Verbraucherschutz im Fokus

Schwerpunktthemen 2016 in Mecklenburg-Vorpommern



*Dr. Till Backhaus  
Minister für Landwirtschaft  
und Umwelt  
Mecklenburg-Vorpommern*

Liebe Leserinnen,  
liebe Leser,

auch wenn mein Ressort, das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, den „Verbraucherschutz“ seit Beginn der neuen Legislaturperiode nicht mehr im Namen trägt, so bleibt er ein wichtiger Bestandteil unserer täglichen Arbeit.

Mecklenburg-Vorpommern ist in Sachen Verbraucherschutz sehr gut aufgestellt. Das haben wir der sehr guten Zusammenarbeit der im Land tätigen Behörden zu verdanken.

Ein wichtiger Akteur ist das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei (LALLF) als zentrale Einrichtung des Landes mit einem äußerst vielseitigen und anspruchsvollen Aufgabenspektrum, das von der Tierseuchendiagnostik, über die Lebensmittelanalytik bis hin zum Futtermittel- und Pflanzenschutzdienst reicht. Das LALLF steht darüber hinaus in

enger Kooperation mit anderen Landesbehörden, die Verbraucherschutzaufgaben wahrnehmen. Dazu gehören die Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsämter (VLÄ) der Landkreise und kreisfreien Städte, das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) und das Landesamt für Gesundheit und Soziales (LAGUS).

Zwischen den Ämtern gibt es verbindliche Regelungen über die Aufgabenwahrnehmung, die regelmäßig angepasst werden, um noch effizienter und kundenorientierter zu werden. In Mecklenburg-Vorpommern wurde bereits im Jahre 2003 mit einem Erlass über die Zusammenarbeit von Gesundheits- und Veterinärbehörden in Mecklenburg-Vorpommern eine landesrechtliche Grundlage geschaffen, um die Zusammenarbeit formal und fachlich zu vereinheitlichen.

Die Kontrollen, Untersuchungen und Informationsaktivitäten in den einzelnen Einrichtungen steuern, vereinfacht gesprochen, auf ein Kernziel hin: die Qualität und Sicherheit unserer Lebensmittel. Allein um die 8.000 Lebensmittel, Bedarfsgegenstände und Kosmetika werden dazu jährlich im LALLF untersucht. Die Proben werden von den Kontrolleurinnen und Kontrolleuren der VLÄ entnommen, im LALLF untersucht und die Ergebnisse gehen wieder zurück in die Landkreise. Dort werden entsprechende Maßnahmen eingeleitet, wenn die amtlichen Analyseergebnisse Abweichungen von der Norm aufwiesen. Um Verbraucherinnen und Verbraucher regelmäßig über die Ergebnisse unserer Arbeit auf dem Laufenden zu halten,

veröffentlichen wir bereits seit dem Jahr 2009 einmal jährlich den Verbraucherschutzbericht „Verbraucherschutz im Fokus“. Dieser findet stets eine gute Resonanz und ist häufig Ausgangspunkt für kritische Fragen und gute Diskussionen.

Ein Schwerpunkt unserer gemeinsamen Arbeit in 2016 war die Bekämpfung des aggressivsten und längsten Geflügelpestgeschehens, das wir in Deutschland und Europa bislang erlebt haben. 22 Wochen hat es Behörden, Tierhalter, Unternehmen und Handel in Mecklenburg-Vorpommern in Atem gehalten. Seit dem ersten H5N8-Nachweis im November 2016 bei einem Wildvogel wurde die Geflügelpest hierzu-lande in 15 Hausgeflügelbeständen sowie in 102 Fällen bei Wildvögeln amtlich festgestellt.

Rückblickend kann ich feststellen, dass das Tierseuchenmanagement professionell und routiniert abgelaufen ist und Schlimmeres verhindert hat. Daher möchte ich an dieser Stelle allen in den Veterinärbehörden und bei den Krisenzentren eingebundenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nochmals meinen Dank und meine Anerkennung aussprechen. Auch in Anbetracht aller anderen Aufgaben und manch personeller Engpässe wurde und wird hier wirklich Großartiges geleistet.

Hinweisen möchte ich beispielhaft auch auf die Themen des Pflanzenschutzdienstes in dieser Broschüre. Sie geben einen Einblick zu Themen in der aktuellen Diskussion bei der Arbeit

der Landwirte: der Abdrift und dem Bienenschutz. Ebenfalls haben mich die Beiträge zu den Möglichkeiten der heutigen Rückstandsanalytik sehr beeindruckt. Unter anderem können im LALLF nun die Desinfektionsmittel, die noch nach dem Waschen an Früchten anhaften, ermittelt werden.

Kurz um: Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der beteiligten Behörden ist es mit der aktuellen Ausgabe des „Verbraucherfokus“ wieder gelungen, einen interessanten Einblick in ihre Arbeit für den gesundheitlichen Verbraucherschutz zu geben. Dafür danke ich Ihnen sehr!

Liebe Leserinnen und Leser, Ihnen wünsche ich eine interessante, spannende Lektüre.



Dr. Till Backhaus

Minister für Landwirtschaft und Umwelt  
Mecklenburg-Vorpommern

<b>I</b>	<b>Rechtsgrundlage, Organisation und Ergebnisse der amtlichen Lebensmittelüberwachung in M-V</b> .....	7
<b>II</b>	<b>Verpflegung empfindlicher Personen in Gemeinschaftseinrichtungen</b> .....	11
<b>III</b>	<b>Das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei</b> .....	14
III-1	Überwachung, Untersuchung und Beratung .....	14
III-2	Leistungsdaten .....	16
III-3	Qualitätsmanagement .....	16
III-4	Kuriere im LALLF – ein optimiertes System für den Probentransport .....	18
III-5	Auswahl besonderer Veranstaltungen im LALLF .....	20
<b>IV</b>	<b>Veterinärmedizinische Infektionsdiagnostik und Epidemiologie</b> .....	21
IV-1	Statistischer Überblick zur veterinärmedizinischen Labordiagnostik 2016 .....	21
IV-2	Seuchenzug der neuen Geflügelpest H5N8-Variante – das Jahr 2016 .....	24
IV-3	Forensische Veterinärmedizin – auf den Spuren von Karl-Friedrich Boerne .....	27
IV-4	War es wirklich der „böse Wolf“? - Wolfsrissuntersuchungen im LALLF .....	29
IV-5	Hämorrhagische Kaninchenkrankheit: Neuer RHD-Virustyp bedroht Kaninchenbestände .....	31
IV-5	Kupferversorgung bei Rindern in M-V: Ein Tier-, Verbraucher- und Umweltschutzproblem? .....	32
<b>V</b>	<b>Tierarzneimittelüberwachung, ökologischer Landbau, Futtermittelkontrolle, Tierzucht</b> .....	34
V-1	Auswirkungen der 16. AMG Novelle auf den Einsatz von Antibiotika in der Tierhaltung von M-V .....	34
V-2	Öko- contra Tierseuchenrecht in der Öko-Elterntierhaltung im Geflügelbereich? .....	36
V-3	Von der Zulassung bis zum Vollzug – die Arbeit der Futtermittelkontrolle .....	37
V-4	Rückblick auf die MeLa 2016 und das „Widderkaninchen“ .....	39

<b>VI</b>	<b>Lebensmittel, Bedarfsgegenstände und Kosmetika</b> .....	41
VI-1	Lebensmittel, Bedarfsgegenstände, Kosmetische Mittel, Tabak – Ergebnisübersicht 2016 .....	41
VI-2	Sorgloser Genuss von Schokolade? - Untersuchung von Kakao- und Schokoladenerzeugnissen auf Cadmium .....	42
VI-3	Biofruchterzeugnisse auf dem Prüfstand – Was kann der Verbraucher erwarten? .....	43
VI-4	Eisgenuss im Sommer – auch für Allergiker? Deklaration von allergenen Inhaltsstoffen bei lose abgegebenem Eis .....	44
VI-5	Verpackter frischer Fisch – wirklich frisch auf den Tisch? .....	46
VI-6	Listerien in der Lebensmittelkette: verbreitet und problematisch .....	47
VI-7	Allergie auslösende Duftstoffe in kosmetischen Mitteln .....	48
VI-8	Risikobewertung Campylobacter in Lebensmitteln – Reduktion humaner Campylobacteriosefälle .....	49
VI-9	Einblick in die Rückstandsanalytik seit 2012 – Aussicht eines Chemikers .....	52
VI-10	Ergebnisse bitte bis gestern – Rückstandsuntersuchungen im Krisenfall .....	54
<b>VII</b>	<b>Pflanzenschutz</b> .....	55
VII-1	Abdrift von Pflanzenschutzmitteln– Kontamination oder bloß Gestank? .....	55
VII-2	Untersuchung von Pflanzenschutzmitteln in kleinen Stillgewässern Ein Zwischenbericht .....	57
VII-3	Bienenschutz und Pflanzenschutz/Amerikanische Faulbrut .....	60
<b>VIII</b>	<b>Fischerei</b> .....	63
VIII-1	Fischereiverwaltung .....	63
VIII-2	Fischereiförderung .....	65
VIII-3	Fischereiaufsicht .....	66





## I 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. 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 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	2013	2014	2015	2016
Anzahl Betriebe gesamt (einschl. Primärerzeuger)	26.716	26.104	25.697	26.512
Kontrollierte Betriebe Anzahl	15.265	14.622	14.808	15.131
%	57,1	56,0	57,6	57,1
Anzahl der planmäßigen Kontrollen in den Betrieben	22.607	21.377	21.456	21.632
Anzahl der außerplanmäßigen Kontrollen in den Betrieben	5.196	4.885	5.087	5.305

Durch eine Einstufung der Betriebe in Risikoklassen wird für die Kontrollplanung eine Kontrollfrequenz festgelegt, die im Jahresverlauf angepasst werden kann. Abweichungen können zum Beispiel durch Betreiberwechsel, Verbesserungen im Betriebsablauf oder ein verändertes Hygienemanagement begründet sein.

### Anzahl der zu kontrollierenden Betriebe in M-V, zusammengefasst nach Kontrollhäufigkeiten

Kontrollhäufigkeiten	entspricht der Risikoklasse	Anzahl der Betriebe
Täglich	1	0
Wöchentlich	2	1
Monatlich	3	38
vierteljährlich	4	645
halbjährlich	5	5.857
jährlich	6	7.709
eineinhalbjährlich	7	2.279
zweijährlich	8	1.537
dreijährlich	9	902
Sonderkontrollfrist		4.749
ohne Frist*		2.796

Für die Durchführung der amtlichen Überwachung sind im behördenübergreifenden Qualitätsmanagementsystem Vorgaben von der Planung bis zur Mängelabstellung und ggf. Sanktion vorgesehen. In den Begehungsprotokollen werden der Zeitpunkt und die Dauer der Betriebskontrolle, der Kontrollumfang und die Mängelfeststellung dokumentiert.

### Betriebe mit Verstößen

Jahr	2013	2014	2015	2016
Anzahl Betriebe gesamt	26.716	26.104	25.697	26.512
Bemängelte Betriebe an der Gesamtzahl				
Anzahl	9.153	8.693	8.949	8.444
%	34,3	33,3	34,8	31,8
Anteil der beanstandeten an den kontrollierten Betrieben (%)	60,0	59,4	58,7	55,8

Die Abstellung wird bei leichteren Mängeln durch 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	2013	2014	2015	2016
Anzahl Betriebe gesamt	26.761	26.104	25.697	26.512
Anzahl der gemäßregelten Betriebe	7.610	7.454	7.802	7.555
Anzahl der Maßnahmen ges.	12.241	11.692	12.212	11.720
davon schriftlich verfügte Mängelabstellung	986	998	891	181*
davon Verwarnungsgeld	195	158	190	183
davon Bußgeld	118	117	93	147
davon Strafanzeige	85	48	29	47

\* Die stark rückläufige Anzahl der „schriftlich verfügte Mängelabstellung“ ist zu begründen durch eine Änderung bei der Erfassung von Ordnungs-/Gefahrenabwehrverfügungen und der sich daraus ergebenden statistischen Auswertung. Die Verfügungen können seit 2016 auch mittels Kontrollbericht mit Rechtsbehelfsbelehrung dem Lebensmittelunternehmer vor Ort ausgehändigt werden.  
Schriftliche Aufforderungen einschl. Verfügungen: 9.931

Die im Jahr 2016 an die Staatsanwaltschaft abgegebenen Vorgänge betrafen folgende Sachverhalte:

- 15 Anzeigen wegen Verstößen gegen das Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch bzw. gegen Art. 14 Abs. 1 oder Abs. 2a bzw. Abs. 2b der VO (EG) Nr. 178/2002 (Abgabe verdorbener bzw. nicht zum Verzehr geeigneter Lebensmittel);
- zwei Anzeigen wegen Verstoßes gegen die Tier-LMHV (Abgabe von Rohmilch in einer Küche und bei einem Milcherzeuger);
- 26 Anzeigen wegen irreführender Kennzeichnung (von verschiedenen Lebensmitteln hinsichtlich Verkehrsbezeichnung, der Zusammensetzung, der Angabe von Zusatzstoffen, Allergenen, des Alkoholgehalts und des Nährwertes sowie der geografischen Angabe);
- drei Anzeigen wegen Hemmstoffnachweisen in Rohmilch;
- eine Anzeige wegen Schwarzschlachtung.

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.

### Risikobeurteilung der Lebensmittelbetriebe

Die Lebensmittelbetriebe werden einer bundesweit abgestimmten Risikobeurteilung unterzogen.

Die Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsämter der Landkreise und kreisfreien Städte bewerten die Unternehmen nach folgenden Kriterien:

Betriebsart mit Berücksichtigung folgender Punkte:

- Produktionsstufe,
- Umgang mit offenen, umhüllten oder verpackten Lebensmitteln,
- Ort der Abgabe,
- Kontaminationsrisiko,
- Risikostufe des Produkts.

Dies führt zu einer Zuordnung in die Risikokategorien von 1 bis 6 und ist ausschließlich auf die Tätigkeiten des Betriebes bezogen. Der Unternehmer kann hier keinen Einfluss nehmen.

Danach werden die nachstehenden drei Kriterien beurteilt

- Verhalten des Lebensmittelunternehmers: Einhaltung der lebensmittelrechtlichen Bestimmungen, Rückverfolgbarkeit, Mitarbeiterschulung,
- Verlässlichkeit der Eigenkontrollen: HACCP, Untersuchung von Produkten, Temperatureinhaltung und
- Hygienemanagement: bauliche Beschaffenheit, Reinigung und Desinfektion, Personalhygiene, Produktionshygiene, Schädlingsbekämpfung.

Diese Kriterien sind durch den Unternehmer beeinflussbar und geeignet, auch dem Verbraucher Hinweise auf die Sorgfalt und Zuverlässigkeit des Unternehmers zu geben. Die Kriterien werden mit Punkten belegt (Hygienepunkte 0 bis maximal 80), wobei die Punkte für Abweichungen vergeben werden. Eine niedrige Punktzahl bedeutet die zuverlässige Einhaltung der Rechtsvorgaben.

Seit 2013 informieren die zuständigen Behörden in M-V die Lebensmittelunternehmer über die erreichten Hygienepunkte bei den Vor-Ort-Kontrollen. Auf Anfrage kann der Unternehmer interessierten Verbrauchern das erreichte Ergebnis vorweisen.

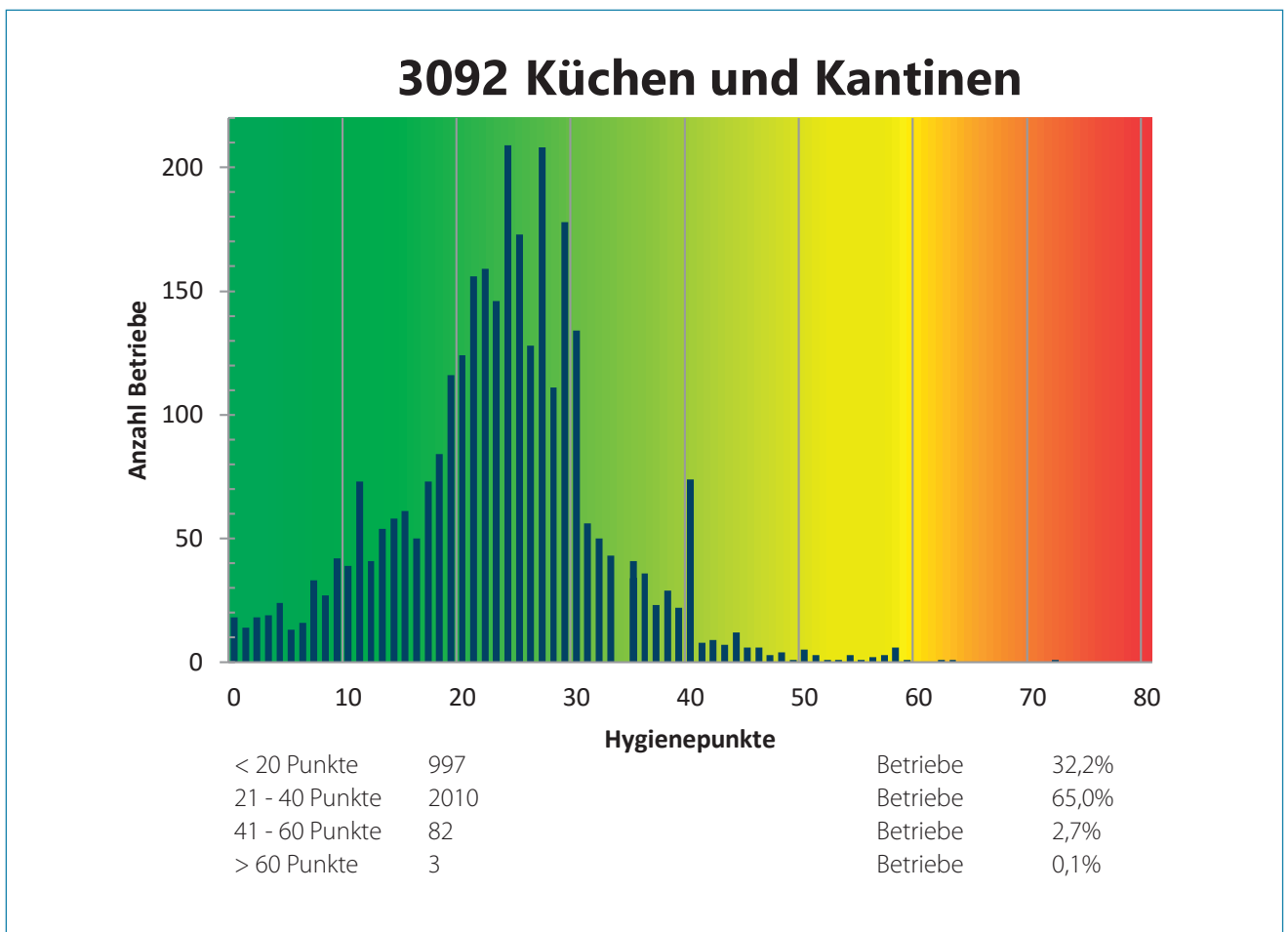
Um einen Vergleich durchführen zu können, wird durch das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt (LM) eine Datenbank ausgewertet und die Verteilung der Hygienepunkte für die jeweiligen Betriebe in M-V in den folgenden Kategorien in Diagrammform dargestellt:

- Küchen und Kantinen,
- Gaststätten, Imbisseinrichtungen,

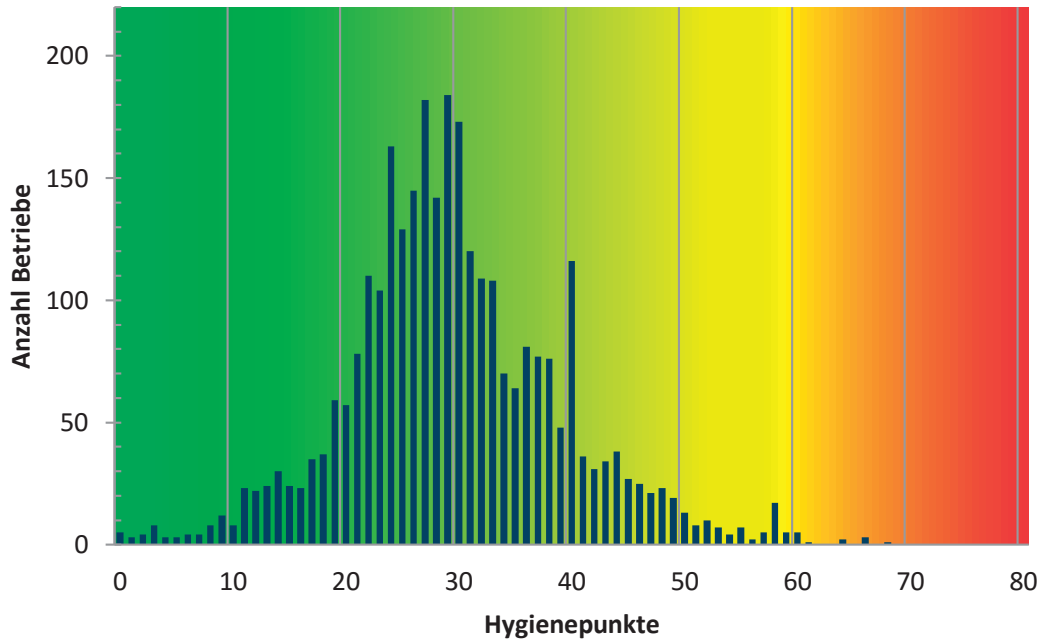
- Fleischereien,
- Fleischereifilialen,
- Bäckereien, Konditoreien,
- Bäckereifilialen,
- Lebensmitteleinzelhandel,
- sonstige Hersteller auf Einzelhandelsebene, zum Beispiel von Speiseeis, Fischereierzeugnissen, Fruchterzeugnissen,
- Direktvermarkter.

Beispielhaft werden nachstehend die Diagramme für die Betriebsarten „Küchen und Kantinen“, „Gaststätten“ und „Imbisseinrichtungen“ abgebildet.

Die Ergebnisse der Gesamtauswertung „Risikobewertung Lebensmittelbetriebe“ sind in Gänze auf der Homepage des LALLF [www.lallf.de](http://www.lallf.de) veröffentlicht

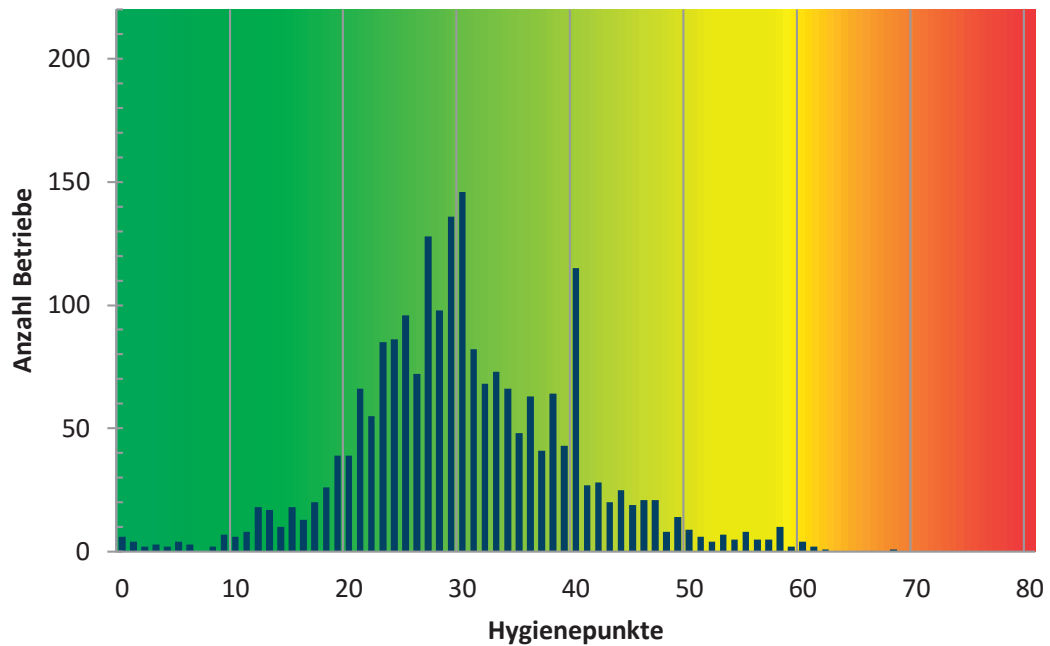


### 3019 Speisegaststätten



< 20 Punkte	396	Betriebe	13,1%
21 - 40 Punkte	2279	Betriebe	75,5%
41 - 60 Punkte	337	Betriebe	11,2%
> 60 Punkte	7	Betriebe	0,2%

### 2130 Imbissrichtungen



< 20 Punkte	247	Betriebe	11,6%
21 - 40 Punkte	1631	Betriebe	76,6%
41 - 60 Punkte	248	Betriebe	11,6%
> 60 Punkte	4	Betriebe	0,2%

## II Verpflegung empfindlicher Personen in Gemeinschaftseinrichtungen

Empfindliche Personen wie Junge, Alte, Schwangere und Immunsupprimierte (=YOPI: Young, Old, Pregnant, Immunosuppressed) sind aufgrund ihres Gesundheitszustandes besonders empfänglich für lebensmittelbedingte Infektionen. Wenn sie in Gemeinschaftseinrichtungen verpflegt werden, haben sie wenig Einfluss auf die Speisenauswahl. Daher liegt es in der Verantwortung der Betreiber und Küchen solcher Einrichtungen, das Lebensmittel- und Speisenangebot sicher zu gestalten und auf risikobehaftete Lebensmittel zu verzichten.

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) und das Robert-Koch-Institut (RKI) haben 2011 Empfehlungen zur sicheren Verpflegung von besonders empfindlichen Personengruppen in Gemeinschaftsverpflegungen herausgegeben. Diese Empfehlungen wurden nach den aktuellen lebensmittelbedingten Erkrankungsgeschehen vom BfR im Jahr 2015 nochmals überarbeitet und sollen bei der Gemeinschaftsverpflegung als Handlungsanleitung dienen. Darin werden unter anderem risikobehaftete Lebensmittel genannt, auf die möglichst verzichtet werden sollte, wie zum Beispiel streichfähige Rohwurst. Diese hat mehrfach bundeslandübergreifende Erkrankungen von Personengruppen an Salmonellose oder Listeriose hervorgerufen, erfreut sich aber gerade bei Jung und Alt großer Beliebtheit.



### Zwiebelmett - Rohwurst nicht für YOPI'S geeignet

Um den Status in M-V zu ermitteln und in den Gemeinschaftseinrichtungen das Risikobewusstsein zu schärfen, wurden in einem Landesüberwachungsprogramm solche Einrichtungen, die „empfindliche Personen“ verpflegen, durch die VLÄ überprüft:

- zur Kenntnis der BfR-Empfehlungen zur Verpflegung empfindlicher Personen und deren Umsetzung,
- zur Einhaltung der allgemeinen Hygieneanforderungen,
- zum Verzicht auf risikobehaftete Lebensmittel allgemein und speziell auf streichfähige Rohwurst. Bei Vorfinden sollte diese vor der unmittelbaren Ausgabe an die Essenteilnehmer beprobt und auf *Salmonellen* und *Listeria monocytogenes* untersucht werden.

### Auswertung

Durch die Lebensmittelüberwachungsbehörden wurden für dieses Landesüberwachungsprogramm

68 Kontrollen durchgeführt, davon:

- 48 in Alten- und Pflegeeinrichtungen,
- 13 in Krankenhäusern,
- 3 in REHA-Kliniken und
- 4 in Kindertagesstätten.

Von den überprüften Gemeinschaftsverpflegungen handelte es sich bei 58 um betriebseigene Küchen, während 10 Einrichtungen von einem externen Versorger beliefert wurden.

Die Kontrollobjekte setzten sich wie folgt zusammen:

- 36 Großküchen /Großkantinen (>100 Essen täglich),
- 14 Küchen in Alten- und Pflegeheimen,
- 8 Küchen /Kantinen (<100 Essen täglich),
- 8 Essenausgabestellen,
- 1 Küche in einer Schule und KITA,
- 1 Speisegaststätte.

Folgende Resultate wurden zu den Prüfpunkten ermittelt:

Empfehlungen des BfR bekannt?	Ja = 26 (38 %)	Nein = 42 (62 %)	
Empfehlungen des BfR vollständig umgesetzt?	Ja = 9 (13 %)	Nein = 59 (87 %)	
Einhaltung der allgemeinen Hygieneanforderungen?	Ja = 67	Nein = 1	
Verzicht auf Risiko-Lebensmittel allgemein?	Ja = 9	Überwiegend = 36	Nein = 23

In der Mehrzahl der kontrollierten Einrichtungen waren die Empfehlungen des BfR weder bekannt, noch wurde der Verzicht auf risikobehaftete Lebensmittelgruppen wie Sprossen, Tiefkühlbeeren, Rohmilchkäse, Mett, gebeizten Fisch, Sushi oder streichfähige Rohwurst vollständig umgesetzt.

In 28 Einrichtungen gab es zwar eine Einteilung der verpflegten Personen in Risikoklassen (4 x Immunsuppressive, 6 x Allergiker, 7 x Diät- oder Schonkost, 11 x keine Angabe), diese entsprach jedoch nicht den BfR-Empfehlungen für empfindliche Personen.

Bei Vorhandensein im aktuellen Speiseplan wurden 42 streichfähige Rohwürste beprobt und auf *Salmonellen* (kein Nachweis) und *Listeria monocytogenes* untersucht. Bei drei dieser Rohwurstproben (Hersteller nicht aus M-V) wurde *Listeria monocytogenes* über Anreicherung nachgewiesen. Zwei Proben stammten aus Krankenhäusern, eine aus einem Altenheim. Beim Nachweis von *Listeria monocytogenes* über die Anreicherung sind diese Rohwürste zwar lebensmittelrechtlich noch nicht zu beanstanden, können aber für empfindliche Personen schon zu einem gesundheitsgefährdenden Aspekt werden. Das konnte in den vergangenen Jahren bei Einzelfällen bereits epidemiologisch belegt werden.

### Schlussfolgerungen.

- Bei den Kontrollen wurde festgestellt, dass die Zusammenarbeit zwischen den Versorgungseinrichtungen und dem Pflegepersonal sehr eng erfolgen muss. Bezüglich der Schulungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Aufklärung über risikobehaftete Lebensmittel sollten alle Berufsgruppen, auch das medizinische Personal bzw. Pflegepersonal, einbezogen werden.
- Die Einstufung der betreuten Personen in Risikoklassen erfolgte eher allergie- oder stoffwechselbezogen und ließ das lebensmittelbedingte Infektionsrisiko außer Acht, so dass eine Verpflegung von empfindlichen Personen nach den Empfehlungen des BfR bisher nur vereinzelt umgesetzt wurde.
- Bei den durchgeführten Kontrollen wurden die Empfehlungen des BfR bekannt gemacht und für eine Beratung bzw., wenn notwendig, auch für eine Belehrung im Sinne des gesundheitlichen Verbraucherschutzes genutzt.
- In wenigen Fällen sind weiterführende lebensmittelrechtliche Maßnahmen eingeleitet worden.
- Es sollten gemeinsame Schulungsmaßnahmen mit dem humanmedizinischen Bereich eingeleitet werden. Dabei ist auch der Personenkreis mit einzubeziehen, der meistens die Befragung zur Essenauswahl bei den Patienten/Bewohnern durchführt.
- Es besteht außerdem Nachholbedarf bei der Kenntnis spezieller Lebensmittel mit Risikopotential und der Einteilung der Patienten nach Risikogruppen bezüglich ihres Empfänglichkeitsstatus für Infektionen (YOPI).

Ein Listerien-Ansteckungsrisiko ist durch bestimmte Lebensmittel immer vorhanden. Eine Infektion lässt sich deshalb nicht mit völliger Sicherheit verhindern. Das Infektionsrisiko kann jedoch vermindert werden, wenn Verbraucher, insbesondere Menschen mit geschwächter Abwehrkraft und Schwangere, sich an einige wichtige Regeln halten. Gute Wachstumsmöglichkeiten im Vergleich zu konkurrierenden Keimen haben Listerien bei reduziertem Sauerstoffangebot, zum Beispiel in vakuumverpackten Brühwürsten oder Räucherfisch und bei langen Lagerzeiten gekühlter Lebensmittel. Die Erreger können selbst bei Temperaturen bis +1°C noch wachsen. Andere Keime haben ihre Aktivität bei solchen Bedingungen eingestellt.

### INFOBOX

So beugen Sie einer Listerien-Infektion vor:

- Garen Sie Fleisch- und Fischgerichte vollständig durch.
- Kochen Sie Rohmilch ab.
- Essen Sie Hackfleisch nicht roh.
- Trennen Sie rohe und verzehrfertige Lebensmittel strikt voneinander.
- Halten Sie die Kühlschranktemperatur im Haushalt auf unter 7 °C.
- Beachten Sie bei Lebensmitteln in Fertigpackungen das Mindesthaltbarkeitsdatum.
- Schwangere sollten zusätzlich auf den Genuss von Rohmilchweiskäse und den Verzehr von Käserinde verzichten.

Nachfolgend Beispiele aus einem Landkreis aus M-V, die in die voranstehende Bewertung eingeflossen sind.

### Ein Ergebnisbericht aus kontrollierten Krankenhausküchen im Landkreis Vorpommern-Rügen

In dem Landkreis wurden insbesondere in vier Krankenhäusern die Küchen unter dem Aspekt des Hygienestatus und des Risikobewusstseins der Küchenleiter bei der Versorgung der Patienten untersucht.

#### Küchenbetrieb

In allen KÜcheneinrichtungen war der Hygienestatus der Küchen sehr gut. Gefahrenanalysen auf Grundlage des HACCP-Konzepts lagen vor. Die Zusammenarbeit mit den Lebensmittelkontrolleuren ist als „gut“ zu bezeichnen.

Die Basishygienenormen werden eingehalten. Das betrifft bauliche, räumliche und ausstattungsmaßige Merkmale. Sollten kleinere Hygienemängel auftreten, werden sie sofort behoben. Größere Maßnahmen in baulichen oder ausstattungsmaßigen Belangen werden termingerecht erledigt. Das Personal wird regelmäßig geschult.

Die Eigenkontrollen umfassen die Durchführung und/oder Dokumentation von

- Wareneingängen,
- Kühl- und Warmhaltetemperaturen und
- Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen.

Rückstellmuster der Mahlzeiten werden sieben Tage aufbewahrt.

#### Versorgung der Patienten auf den Stationen

Die Versorgung der Patienten auf den Stationen erfolgt über Transportwagen mit Einzeltablets. Diese haben Abdeckhauben, die mit passiven Warmhaltungs- bzw. Kühlmöglichkeiten ausgestattet sind.



Die Rückführung des Geschirrs und der Tablettts wird so gestaltet, dass sie aus Infektionszimmern mit einem entsprechenden Hinweis in geschlossenen Beuteln bzw. Boxen übergeben werden. Dieses besonders gefährdende Material kommt dann erst am Ende des Arbeitstages in die Reinigung und erfährt eine gesonderte Desinfektion. So wird eine Reinfektion über das Geschirr ausgeschlossen.

Es wird kein Essen in Buffetform angeboten.

Für Einhaltung der Abläufe der Essenausgabe auf den Krankenstationen ist die Hygieneschwester in Zusammenarbeit mit den Stationsleitungen verantwortlich.

**Risikolebensmittel**

Die Krankenhäuser haben jeweils eigene Konzepte zur Versorgung ihrer Patienten. Die Empfehlungen des BfR zur sicheren Verpflegung von besonders empfindlichen Personengruppen in Gemeinschaftsverpflegungen waren den Verantwortlichen nicht bekannt. Sie wurden im Zusammenhang mit den speziellen Kontrollen ausgehändigt.

Die betriebsinterne Zusammenarbeit zwischen Küchen und Stationen wird unter anderem über Patientenbestellkarten, auch elektronisch, geregelt. Die Patienten werden auf den Stationen zu Unverträglichkeiten und Krankheiten befragt. Sie erhalten vom Pflegepersonal bzw. von angestellten, speziell qualifizierten Menü- und Diätassistenten zu den Nahrungsmitteln Hinweise. Der Schwerpunkt liegt hier bei den Erkrankungen der einzelnen Patienten, weniger bei Risikolebensmitteln allgemein.

Die Küchenleiter verzichten in der Patientenversorgung generell auf

- Rohmilcherzeugnisse,
- Käse mit Oberflächenschmiere,
- gebeizten Fisch,
- Mett,
- rohe Fleischzuschnitte (Carpaccio),
- Sushi,
- Sprossen,
- Zwiebelmettwurst oder ähnliches,

da diese Lebensmittel *Salmonellen*, *Listerien*, *Campylobacter* oder andere Erreger von Magen-Darm-Erkrankungen enthalten können und in der Regel ohne weiteren Erhitzungsschritt von Patienten verzehrt würden.

Tiefkühlbeeren werden vor der Ausgabe erhitzt. Räucherfisch (TK) wird vereinzelt angeboten. Auf streichfähige Rohwurst wird nur zum Teil verzichtet.

**Fazit**

Die Krankenhausküchen verfügen über Konzepte zur sicheren Speiseversorgung. Sie werden in der Praxis im Wesentlichen umgesetzt. Die Küchenleiter sind gut qualifiziert. Das Personal wird zu Fragen der guten Hygienepraxis umfassend geschult. Es besteht jedoch Nachholbedarf zur Kenntnis spezieller Lebensmittel mit Risikopotential und der Einteilung der Patienten nach Risikogruppen (YOPI) hinsichtlich ihres Empfänglichkeitsstatus in Bezug auf Risikolebensmittel. Für die Zusammenarbeit zwischen Küche und Stationen in Sachen Risikolebensmittel und Risikogruppen waren keine gesonderten Schulungsprogramme vorhanden. Die unterschiedlichen Bereiche Krankenhausstationen und Krankenhausküche sollten in spezielle Leitungs- und Schulungsgruppen zusammengeführt werden.



Dokumentation Eigenkontrolle einer Küche

### III Das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei

#### III-1 Überwachung, Untersuchung und Beratung

Das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LALLF M-V) existiert in seiner jetzigen Struktur seit dem Jahr 2005.

Überwachung, Untersuchung und Beratung sind die inhaltlichen Schlagworte, die den Arbeitsalltag im Amt bestimmen. Als obere Lebensmittelüberwachungsbehörde des Landes M-V ist das LALLF besonders dann gefragt, wenn es um die Analyse und Minimierung von Risiken für die Gesundheit geht. Bricht beispielsweise eine Seuche aus, ist das LALLF erster Ansprechpartner für die Untersuchungen – immer im Schulterschluss mit den Ministerien und regionalen Kontrollbehörden, wie zum Beispiel den Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsämtern der Landkreise und kreisfreien Städte. Ganz gleich, welchen Fachbereich es betrifft – ob bei der Qualitätskontrolle oder Rückstandsanalyse von Lebens- oder Futtermitteln, in der veterinärmedizinischen Diagnostik, ob in verschiedenen Förderangelegenheiten für Züchter und Imker oder der

Überprüfung der Öko-Kontrollstellen, ob im Tierzuchtbereich, bei der Überwachung der Fischereigewässer des Landes oder wenn Strategien zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten und -schädlingen entwickelt und umgesetzt werden müssen ... die Kolleginnen und Kollegen des Amtes sind mit ihrer qualifizierten Arbeit immer engagiert in Aktion.

Insgesamt 325 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sorgen derzeit dafür, dass Kontroll- und Untersuchungstätigkeiten entlang der kompletten Lebensmittelkette – angefangen von der Urproduktion über die Verarbeitung bis hin zum Vertrieb – routiniert und im Ernstfall reibungslos funktionieren. Der Hauptsitz des LALLF befindet sich in Rostock. Weitere Nebenstellen des Landesamtes gibt es in Neubrandenburg, in Groß Nemerow, in Schwerin und in Greifswald. Hinzu kommen Aufsichtsstationen des Fischerei- und Pflanzenschutzdienstes in Wismar, Warnemünde, Stralsund, auf Rügen und Usedom sowie in Gülzow.

#### Im LALLF sind sieben Abteilungen unter einem Dach vereint:



##### Abteilung 1: Zentrale Aufgaben

Organisation/Recht/Haushalt  
Personal/IT/Dokumentation/Analyse



##### Abteilung 2: Tierseuchendiagnostik

Untersuchung auf anzeigepflichtige Tierseuchen und meldepflichtige Tierkrankheiten sowie Zoonosen:

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

Internationaler Pflanzenschutz/Pflanzengesundheit/Pflanzenschutzmittelkontrolle/  
Überwachung von Schaderregern/Anerkennungsstelle für Saat- und Pflanzgut  
Beratung der Landwirte 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/epidemiologischer Dienst/Überwachung pflanzlicher, tierischer  
Erzeugnisse und Handelsnormen/Kontrolle des Tierschutzes/  
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

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 genommen 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 betrügerische Absicht abzuwenden bzw. zu unterbinden.

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

### III-2 Leistungsdaten

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 die zwei Hauptbereiche:

- die Überwachungstätigkeit und
- die Untersuchungstätigkeit

beschreiben.

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

- 8.403 Kontrollen des Pflanzenschutzdienstes,
- 2.153 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,
- 1.852 See- und 1.811 Hafenkontrollen im Rahmen der Fischereiaufsicht und -überwachung der Kleinen Hochsee- und Küstenfischerei sowie 87 Kontrollen der Vermarktung und Kennzeichnung von Fischereierzeugnissen und 14.593 Kontrollen zur anglerischen Fischereiausübung.

Im Rahmen der Untersuchungstätigkeit analysierten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im LALLF insgesamt 683.279 Proben unterschiedlichster Art.

Den größten Anteil stellten dabei Einsendungen zur Untersuchung in der Tierseuchendiagnostik mit 628.136 Proben. Deren Analysen erfolgten im Rahmen tierseuchenrechtlicher

Bestimmungen, zur Abklärung von Krankheits- und Verlustgeschehen in Tierbeständen sowie zur Ermittlung von Infektionen mit bestimmten Erregern.

In den lebensmittelanalytischen Abteilungen wurden insgesamt 8.198 Proben Lebensmittel, 544 Proben Bedarfsgegenstände und kosmetische Mittel sowie 3.509 Hygienekontrollproben geprüft. Untersuchungen nach dem Fleischhygienerecht erfolgten bei insgesamt 8.039 Proben. Im Rahmen der Futtermittelüberwachung wurden 387 Proben zur Prüfung eingesandt, sowie weitere 297 Proben überwiegend im Zusammenhang mit Monitoringprogrammen und speziellen Untersuchungsanforderungen analysiert.

Im Bereich des Pflanzenschutzdienstes erfolgten 1.238.528 Untersuchungen an 34.169 Proben.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick zu den Veröffentlichungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Jahres 2016.

#### Veröffentlichungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des LALLF 2016

Fachabteilung	Publikationen	Fachvorträge
Tierseuchendiagnostik	2	1
Lebensmittel- und Futtermitteluntersuchung	2	2
Pflanzenschutzdienst	9	30
Schadstoff- und Rückstandsanalytik		4
Veterinärdienste und Landwirtschaft		8
Fischerei und Fischwirtschaft	5	2

### III-3 Qualitätsmanagement

Im Jahr 1998 ist in den Laborbereichen ein Qualitätsmanagementsystem (QM) eingeführt worden. Das QM entspricht heute den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025. Alle Maßnahmen des Managementsystems dienen dem Zweck der Qualitätserhaltung und ständigen Verbesserung der Arbeit in den Laboren.

Das QM wird ständig kontrolliert und weiterentwickelt. Die jährlich durchzuführende Managementbewertung wird zur Überprüfung festgelegter Ziele genutzt. Daraus werden neue Aufgaben abgeleitet.

2016 wurde durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAKKS) GmbH Berlin planmäßig eine Überwachung durchgeführt.

Die Vor-Ort-Begehungen durch einen System- und drei Fachbegutachter erfolgten über einen Zeitraum von zehn Tagen zwischen dem 14. und 28. September.

Außerdem wurden die dem LALLF angeschlossenen Trichinenuntersuchungsstellen M-V ebenfalls einer Überwachungsbegehung durch eine Begutachterin der DAKKS unterzogen: Insgesamt 16 Labore sind vom 17. bis 28. Oktober an sieben Tagen auditiert worden.

Das Leitungsteam des LALLF strebt an, dass alle Untersuchungen von kompetentem Personal nach wissenschaftlich anerkannten Methoden in guter fachlicher Qualität durchgeführt werden. Dazu nehmen alle Laborbereiche regelmäßig an Eignungsprüfungen teil, um so die nationale und

internationale Vergleichbarkeit sowie Zuverlässigkeit der erzielten Ergebnisse nachzuweisen.

Im Jahr 2016 haben die Labormitarbeiterinnen und -mitarbeiter an insgesamt 161 Eignungsprüfungen teilgenommen, bei denen 326 Untersuchungsparameter aus unterschiedlichen

Matrices überprüft wurden (Tabelle). Von 269 Parametern liegen derzeit die Ergebnisauswertungen vor: 97 % davon sind als „richtig“ beurteilt worden. Für nicht oder nur teilweise bestandene Eignungsprüfungen wurden entsprechende Korrekturen eingeleitet, durchgeführt und überprüft.

**Prüfmethode und Eignungsprüfungen im LALLF im Jahr 2016**

Fachgebiet	Methoden			Teilnahme an Eignungsprüfungen
	Ende 2016	neu	überarbeitet	
Lebensmittel/Futtermittel				
Sensorik	3		1	
Histologie	4			
Serologie	11			
Parasitologie	3		2	1
Mikrobiologie	75	3	4	30
Molekularbiologie	54	9	1	7
Chemie	335	8	27	59
Tierseuchen/Tierkrankheiten				
Pathologie/Parasitologie	29	1		14
BSE	1			1
Bakteriologie	36		4	11
Serologie/Virologie	79	3	7	11
Mykologie	3			
Sonstige	2			
Molekularbiologie	70	4	15	23
Phytopathologie				
Entomologie	2			1
Mykologie	5			
Bakteriologie	5		4	3
Virologie	10	2		
Nematologie	4		1	
<b>gesamt</b>	<b>731</b>	<b>30</b>	<b>66</b>	<b>161</b>

### III-4 Kuriere im LALLF – ein optimiertes System für den Probentransport

Das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei unterhält einen gut funktionierenden Kurierdienst mit drei eigenen Transportern und eigenen Fahrern.

Die Kurierfahrer transportieren Untersuchungsmaterial von den Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsämtern (VLÄ) und Tierärzten in das LALLF sowie Leergut zu den VLÄ und anderen Kurierstützpunkten (die VLÄ der Stadt Rostock und Neubrandenburg liefern ihre Probenmaterialien selbst an). Die Kuriere sind jeweils zwischen 30.000 und 67.000 km/Jahr unterwegs. Ihre reine Fahrzeit beträgt etwa sieben Stunden pro Tag.

Zusätzlich besteht eine tägliche Direktverbindung zwischen dem LALLF-Amtssitz in Rostock und der LALLF-Außenstelle in Neubrandenburg. Hierbei wird außer Untersuchungsmaterial auch Laborverbrauchsmaterial, Post und anderes transportiert.

#### Tourenplan und Kurierstützpunkte

Der Kurierdienst erfolgt nach einem festgelegten Zeit- und Tourenplan. Die darin angegebenen Zeiten sind als späterer Zeitpunkt der Bereitstellung von Untersuchungsmaterial in den derzeit 58 Kurierstützpunkten zu verstehen. Es gibt verschiedene Tourenpläne, die sicherstellen, dass jeder Stützpunkt mindestens einmal pro Woche angefahren wird (Näheres dazu auf der Homepage des LALLF, unter dem Menüpunkt „Kuriere/Probentransport“).

Kurierstützpunkte sind Räumlichkeiten aller VLÄ des Landes, einiger Forstämter sowie privater Tierärzte, die ihren Sitz an den Fahrtrouten zu den Veterinärämtern oder Forstämtern haben. Sie sind Einrichtungen der VLÄ der Landkreise und stehen unter deren Aufsicht. Grundsätzlich werden keine

Stützpunkte angefahren, die auf dem Betriebsgelände von Tierhaltungen liegen. Das gilt analog auch für kreuzende Wege oder andere Kontaktmöglichkeiten zu Tierbeständen.

#### INFOBOX

Für geeignete Kurierstützpunkte bestehen folgende Anforderungen:

- Die ungehinderte Zufahrt für Probenanlieferer als auch für Kurierfahrzeuge muss in jedem Fall möglich sein.
- Die Örtlichkeit muss durch äußere Beschriftung auch für Fremdfahrzeuge erkennbar sein.
- Die Tür muss auf geeignete Weise verschließbar sein. Die Funktionsfähigkeit des Schließsystems muss auch bei Dunkelheit und Minustemperaturen erkennbar und gegeben sein.
- Der Kurierstützpunkt muss so ausgestaltet, überwacht und abgegrenzt sein, dass von ihm keinerlei hygienische, tierseuchenhygienische oder andere Sicherheitsrisiken ausgehen.
- Die Stellplätze für Untersuchungsmaterial und Leergut müssen getrennt und eindeutig gekennzeichnet sein.
- Eine separate Kühlmöglichkeit für Lebensmittelproben und infektionsdiagnostisches Material muss vorhanden und funktionsfähig sein.
- Das Untersuchungsmaterial muss auf geeignete Weise verpackt und eindeutig auch von außen erkennbar mit der Zieladresse beschriftet sein.



Derzeitige Routen der LALLF-Kuriere





LALLF-Kurierfahrer beim Entladen der Proben an der Rampe der Zentralen Probenannahme in Rostock

### Fahrzeuge

Die Kurierfahrzeuge sind werkseitig mit einer aktiven Kühlmachine ausgerüstet. Es wird durch das praktizierte Transportverfahren gesichert, dass die Temperatur im Fahrzeug etwa 10 °C nicht übersteigt. Die Temperatur wird mit Datenloggern aufgezeichnet und nach QM-Vorschrift dokumentiert und archiviert.

### Einsendungen

Jeder Probeneinsender ist verpflichtet, durch entsprechende Verpackung, zum Beispiel in Isoliertaschen die Temperatur im Untersuchungsmaterial gemäß den geltenden Lagerungs- und Untersuchungsvorschriften so zu stabilisieren, dass das Untersuchungsmaterial den Zeitraum des Transportes unbeschadet bei angegebener Lagertemperatur übersteht.

Das bereitgestellte Untersuchungsmaterial muss dabei so verpackt sein, dass eine gegenseitige Kontamination ausgeschlossen ist. Dazu gehört die Verwendung von stabilem, wasserdichtem und unverschmutztem Verpackungsmaterial.

Das Höchstgewicht je Verpackungseinheit darf ca. 25 kg nicht überschreiten, denn es muss durch den Fahrer handhabbar sein. Das LALLF übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch ungenügende Verpackung (Umstürzen, Bruch, Auslaufen usw.) und Kennzeichnung (keine Zuordnung möglich, falsche Lagerung beim Transport - oben/unten) entstehen.

Die Transportzeiten sind sehr unterschiedlich. Da ein Fahrzeug von der Außenstelle Neubrandenburg und zwei Fahrzeuge von Rostock aus unterwegs sind, ist es leider nicht vermeidbar, dass einige Proben den Zielort erst am nächsten Tag erreichen und entweder in Rostock oder Neubrandenburg zwischengelagert werden müssen. Generell sind die Proben unter LALLF-Verantwortung - von Abholstelle bis Bestimmungslabor – in der Regel maximal 24 Stunden unterwegs.

### Sonderkuriermaßnahmen

In besonderen Fällen werden Sonderkuriere zu bestimmten Krisenherden eingesetzt, zum Beispiel, wenn ein Seuchenverdacht vorliegt. Das verlangt dem LALLF nicht nur im Transport besonderen Einsatz ab.

In einer Phase mit einer ausgebrochenen Tierseuche wird zum einen die direkte Abholung von Proben vom Ort des Seuchengeschehens notwendig. Das sind zusätzliche Touren zum Normalbetrieb der Kuriere und sie müssen mit einem separaten Fahrer abgesichert werden. Zum anderen sind kurzfristige und eilige Fahrten mit LALLF-voruntersuchtem Probematerial zur Untersuchung in die Labore des Bundesforschungsinstituts für Tiergesundheit, dem Friedrich-Loeffler-Institut, auf den Riems zu transportieren. Das ist in unregelmäßigen Abständen beim Auftreten der Aviären Influenza der Fall – so wie auch 2016/17. Da es in diesen Fällen auch um eine äußerst schnelle Ergebnisbereitstellung geht, werden die Proben teilweise auch nachts gefahren. Natürlich ist auch bei diesen Transporten ein extra Fahrer notwendig.

### Zusammenfassung

Das Kuriersystem des LALLF ist ein gut funktionierendes, flexibles Instrument und Teil des amtlichen Untersuchungssystems, das sich über viele Jahre bewährt hat.

Es wurde und wird ständig weiter optimiert, um auch Änderungen der äußeren Bedingungen, wie zum Beispiel den Strukturformen der Landkreise des Landes, gerecht zu werden.

Der Kurierplan zu den Probeneinsendungen und andere wichtige Informationen rund um das Thema sind auf der Homepage des LALLF veröffentlicht: [www.lallf.de](http://www.lallf.de)

### III-5 Auswahl besonderer Veranstaltungen im LALLF

#### 25. Erfahrungsaustausch zu alternativen Lösungen im Pflanzenschutz

Am 30.11. und 1.12.2016 fand im Technologiezentrum in Warnemünde das 25. Treffen von Experten der biologischen Bekämpfungsverfahren im Erwerbsgartenbau statt. Es wurde von Dr. Robert Schmidt, fachlicher Leiter des gartenbaulichen Pflanzenschutzes des LALLF, organisiert.

Die 90 Teilnehmer kamen aus allen Regionen Deutschlands, der Schweiz, Österreich, Belgien und den Niederlanden. Mitarbeiter von Pflanzenschutzdiensten, Berater sowie Züchter diskutierten über einzusetzende lebende Nutzorganismen - sogenannte Nützlinge.



Nützliche Schlupfwespen wachsen in Blattläusen heran (oben *Aphidius*-Art, unten *Praon*-Schlupfwespe) und töten diese durch das Schlüpfen

Es ging um die Möglichkeiten deren optimierten Einsatzes gegen schwer bekämpfbare Schädlinge. Außerdem ist die Anwendung von Nutzpilzen gegen Schadpilze Thema gewesen. Ein Ziel der Veranstaltung war es, positive Versuchsergebnisse einzelner Anwendungen biologischer Pflanzenschutzmaßnahmen zu praxistauglichen Verfahren zu entwickeln. Diese müssen den konkreten Bedingungen vor Ort angepasst werden. Grund ist unter anderem, dass schon zwei benachbarte Gewächshausbetriebe aufgrund ihrer baulichen und kleinklimatischen Unterschiede voneinander abweichende Pflanzenschutzprobleme haben können.

Die Anwesenden arbeiteten heraus, dass eine erfolgreiche und umfangreiche Anwendung komplexer biologischer Bekämpfungsverfahren gewöhnlich einen zeitlichen und finanziellen Mehraufwand des Gärtners erfordert. Somit ist deren Durchsetzung teilweise schwierig, denn sie dürfen kaum teurer als konventionelle, chemische Pflanzenschutzmaßnahmen sein, um angewendet zu werden.

Leider honorieren noch zu wenige Verbraucher diesen Mehraufwand. Trotzdem werden die Aktivitäten des Teilnehmerkreises der Fachveranstaltung regelmäßig, jährlich weitergeführt werden.

#### 25. Jahrestagung des Pflanzenschutzdienstes des LALLF

Am 07.12.2016 richtete der Pflanzenschutzdienst des LALLF zum 25.sten Mal seine traditionelle Fachtagung zum Pflanzenschutz in Rostock aus. Dabei wurden die im abgelaufenen

Wirtschaftsjahr relevanten Themen der Behördenarbeit und besonders des Pflanzenschutzmitteleinsatzes angesprochen, Schlussfolgerungen für die Anwendungspraxis gezogen und ein Ausblick auf zukünftige agrarpolitische Schwerpunkte gegeben. Dazu sprach unter anderem Dr. Jürgen Buchwald, damals Abteilungsleiter Landwirtschaft des Agrarministeriums in seinem Schwerpunktreferat ausführlich vor über 200 Besuchern Landwirten, Beratern und Interessierten in Rostock.

Die aktuellen pflanzenschutzfachlichen Themen des abgelaufenen Erntejahres kommentierte der Leiter des Pflanzenschutzdienstes des LALLF, Dr. Joachim Vietinghoff. Die schlechten Ernteergebnisse 2016 bei den Winterkulturen waren sicher multifaktoriell bedingt und sind meistens nicht auf die Wirkung einzelner Schaderreger zurück zu führen. Dennoch bereiten die zurückgehenden Bekämpfungsmöglichkeiten von problematischen Schaderregern der landwirtschaftlichen Praxis Sorgen. Hier wären vor allem Schadinsekten am Raps zu nennen, aber auch pilzliche Erkrankungen des Rapses, wie die Kohlhernie, gegen die es keine Bekämpfungsmöglichkeiten gibt.

Der Pflanzenschutzdienst des LALLF sieht in der Bereitstellung von Bekämpfungsempfehlungen weiter eine seiner Hauptaufgaben, wobei im Sinne des gesetzlich vorgeschriebenen Integrierten Pflanzenschutzes vorbeugenden Maßnahmen und der Nutzung biologischer Regelmechanismen besondere Aufmerksamkeit gewidmet wird.

Dass der Schutz der Pflanzenbestände und Natur- und Umweltschutz gleichermaßen möglich sein können, beweisen die Ergebnisse eines 5-jährigen Demonstrationsprojektes des LALLF zur Umsetzung des Integrierten Pflanzenschutzes in fünf Praxisbetrieben des Landes, welches auch das Interesse der Bundespolitik geweckt haben. Sie wurden von Dr. Stephan Goltermann, stellvertretender Leiter des Pflanzenschutzdienstes des LALLF, vorgestellt. Im Laufe des Projektes, es ist Bestandteil des Nationalen Aktionsplanes zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln der Bundesregierung, ließ sich nachweisen, dass mit dem Integrierten Pflanzenschutz Bestände gesund erhalten und Pflanzenschutzmaßnahmen eingespart werden können. Der Erfolg ist jedoch von den konkreten Bedingungen des Jahres und vom Auftreten der Schadorganismen abhängig. Voraussetzung dafür sind in jedem Fall profunde Fachkenntnisse zur Biologie und Ökologie von Schadorganismen ebenso wie die Verfügbarkeit von wirksamen Pflanzenschutzmitteln, wenn alternative Maßnahmen nicht den notwendigen Erfolg bringen.

Aus der Arbeit des PSD wurden verschiedene Zahlen benannt – lesen Sie bitte hierzu auch die Beiträge zum Pflanzenschutz in dieser Broschüre.

Weitere Vorträge des Tages rundeten die Veranstaltung ab:

- Glyphosatanwendungen im Ackerbau - Status quo, Wirkungen, Perspektiven von Frau Prof. Bärbel Gerowitt der Universität Rostock,
- Blattkrankheiten im Mais und die Rolle des integrierten Pflanzenschutzes von Hendrik Hanekamp von der LWK Niedersachsen.

## IV Veterinärmedizinische Infektionsdiagnostik und Epidemiologie

### IV-1 Statistischer Überblick zur veterinärmedizinischen Labordiagnostik 2016

Für den Zeitraum des Jahres 2016 sind in der Abteilung Tierseuchendiagnostik als zahlenmäßige Schwerpunkte wieder die Untersuchungen im Rahmen der BHV 1-Überwachung sowie der BVD-Verordnung zu nennen. Hinsichtlich der Tierseuchenfeststellung ist besonders der Ausbruch der Aviären Influenza (AI) beim Haus- und Wildgeflügel hervorzuheben. Auch der Nachweis von Brucellen beim Schwein in einer Freilandhaltung sowie beim Wildschwein ist dabei zu erwähnen.

Weitere Nachweise von Erregern anzeigepflichtiger Tierseuchen bzw. meldepflichtiger Tierkrankheiten sind in am Ende dieses Abschnitts aufgeführter Tabelle zusammengestellt.

Die Teilnahme an Überwachungs- bzw. Monitoringprogrammen des Landes M-V wurde weiterhin in folgenden Programmen fortgeführt:

- Überwachung der Klassischen Schweinepest bei Wildschweinen,
- Überwachung der Afrikanischen Schweinepest bei Wildschweinen,
- Überwachung und Aufrechterhaltung der Tollwutfreiheit,
- Überwachungsprogramm für Aviäre Influenza bei Haus- und Wildvögeln,
- Überwachung der Blauzungenkrankheit,
- Überwachung der Verbreitung des Erregers der Amerikanischen Faulbrut in den Bienenhaltungen,
- Zoonose-/Resistenzmonitoring bei:
  - Masthähnchen im Erzeugerbetrieb,
  - Mastputen im Erzeugerbetrieb,
  - Masthähnchen am Schlachthof,
  - Mastputen am Schlachthof,
  - Wildschweinen.

Zur Diagnostik von Tierseuchen, Tierseuchenerregern bzw. Erkrankungen von Tieren wurden im Jahr 2016 insgesamt 628.136 Proben in nachfolgend genannten Zusammensetzungen eingesandt:

#### Probenart

Blutproben	313.792
Ohrstanzproben	242.541
Milchproben	45.297
TSE-Proben	9.058
Kot, Sockentupfer, Staubersatzproben	10.556
Tierkörper-, Organ-, Abortproben	2.713

Honig- / Wabenproben	1.734
Sekretproben	738
sonstige	1.707

#### Tierart/Tiergruppe

Rind	589.833
Nutzgeflügel	10.626
Hausschwein	10.149
Wildschwein	5.081
Schaf/Ziege	4.859
Bienen	1.742
Pferd	487
Fische	54
sonstige Tiere/Herkunft	5.305

Dabei stammte der überwiegende Anteil der Proben von Nutztieren (618.687). Der Rest verteilte sich auf Wildtiere (7.920) und Zootiere (442) sowie Tiere ohne Angabe (1.087).

#### Statistik der labordiagnostischen Fachbereiche

##### Serologie

In der Serologie sind insgesamt 360.765 Proben bearbeitet worden, die sich folgendermaßen zusammengesetzt haben:

Untersuchungen (z. T. im Pool), insgesamt	497.171
ELISA (z. T. im Pool)	477.400
Schnell- bzw. Langsamagglutination	16.642
Mikroagglutinationsreaktion	2.528
Komplement-Bindungsreaktion	601

Wichtige Untersuchungsparameter waren:

Bovine Herpes-Viren-1	297.456 Proben
Brucellose	54.410 Proben
Leukose	53.562 Proben
Paratuberkulose	26.140 Proben
Bovine Virusdiarrhoe	16.279 Proben
Schweinepest	12.409 Proben
Aujesksysche Krankheit	7.049 Proben

##### Virologie

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Virologie haben an 885 Proben insgesamt 946 Untersuchungen vorgenommen.

**PCR**

Das PCR-Labor untersuchte 265.318 Proben aus verschiedenen Fachbereichen bzw. Fachabteilungen des LALLF. Die Anzahl der Untersuchungen an diesen Proben betrug:

Untersuchungen (z. T. im Pool) , insgesamt	299.657
für Tierseuchendiagnostik	268.497
für Pflanzenschutzdienst	22.982
für Lebens- und Futtermittelanalytik	8.178

Wichtige Untersuchungsparameter der Tierseuchendiagnostik waren dabei:

BVD	249.223 Proben
Aviäre Influenza	5.486 Proben
Afrikanische Schweinepest	1.694 Proben
Blauzungenkrankheit	945 Proben



Aufarbeitung von Proben zur Untersuchung auf AI

**Pathologie**

In der Pathologie wurden Sektionen an 1.476 Proben durchgeführt. Eine anschließende histologische Beurteilung fand dann an 4.192 Paraffin-, Gefrierschnitt- und Fluoreszenzpräparaten statt. Die Proben nach Tiergruppen/-arten setzten sich zusammen aus:

Proben zur Sektion, insgesamt	1.476
Tierkörper, insgesamt	1.118
Zoo- und Wildtiere	264
Schweine	256
Hausgeflügel	226
Rinder	144
Fische	47
Schafe/Ziegen	102
Sonstige	79
Organe, insgesamt	95
Abortproben, insgesamt	263
Tiere zur Probenahme und äußeren Begutachtung	
Tierkörper	971
Histologie: Präparate insgesamt	4.192
Paraffin-/Gefrierschnittpräparate	3.671
Fluoreszenzpräparate (einschließlich Tollwut)	521

**Parasitologie**

Die Differentialdiagnostik bei den Sektionstieren stellt in der Parasitologie die Hauptaufgabe dar. 1.549 Untersuchungen sind veranlasst worden – siehe folgende Übersicht:

Proben, insgesamt	502
Sektionsmaterial	372
Kotproben	111
Bieneneinsendungen	16
sonstigen Proben	3

Zusätzlich betreut die Parasitologie mit dem Qualitätsmanagement des LALLF die Qualitätssicherungssysteme der Trichinenlabore des Landes:

Qualitätssicherung der Trichinenlabore des Landes

Interne Audits	4
Ringversuche (für 19 und für 14 Labore)	2
Begleitung DAkKS-Begutachtungen (Labore)	17

**Bakteriologie**

In der Bakteriologie wurden 23.216 Kulturen von 16.608 Proben bzw. Teilproben angesetzt:

Proben/Teilproben, insgesamt	16.608
Sektionsmaterial	6.391
Kotproben	7.350
Honig- bzw. Wabenproben	1.734
Sekretproben	663
sonstige Proben	470

Kulturansätze, insgesamt	23.216
Direktkulturen	13.901
Anreicherungskulturen	9.315

Antibiogramme, insgesamt	905
MHK-Wertbestimmung	824
Agardiffusionstest	81

Wichtige Untersuchungsparameter waren:

Salmonellen	8.711
Paenibacillus larvae	1.725
Brucellen	753
Campylobacter	517
Taylorella equigenitalis	302



**TSE/BSE**

Mit der Änderung der TSE-Überwachungsverordnung (TSE= Transmissible Spongiforme Enzephalopathie) und der Aufhebung der BSE-Untersuchungsverordnung (BSE=Bovine Spongiforme Enzephalopathie) im April 2015 wurde die Untersuchungspflicht von gesund geschlachteten Rindern in Deutschland aufgehoben. Daher sank entsprechend die Untersuchungszahl bei den geschlachteten Rindern.

Rinder nehmen in diesem Teilbereich der Untersuchungen im LALLF den höchsten Anteil ein (95 %).

Proben, insgesamt	9.112
Rinder	8.686
Schafe	394
Ziegen	15
Sonstige	17

**Anzeigepflichtige Tierseuchen bzw. deren Erreger 2016 (Nachweis positiver Proben)**

Tierseuche/Erreger	Direkte Nachweise	Indirekte Nachweise
Amerikanische Faulbrut	117	
Blauzungkrankheit		11 (ggf. Impftiter)
Bovine Herpesvirus Typ 1-Infektion		10
Bovine Virus Diarrhoe	2	208 (ggf. Impftiter)
Brucellose der Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen	6	6
Geflügelpest	385	2
Niedrig pathogene aviäre Influenza beim gehaltenen Vogel	17	
Koi Herpesvirus-Infektion	5	
Salmonellose der Rinder	505	

**Meldepflichtige Tierkrankheiten bzw. deren Erreger 2016 (Nachweis positiver Proben)**

Tierkrankheit/Erreger	Direkte Nachweise	Indirekte Nachweise
Campylobacteriose (thermophile Campylobacter)	83	
Chlamydiose (Chlamydia Spezies)	12	
Echinokokkose	1	
Infektiöse Laryngotracheitis des Geflügels (ILT)	1*	
Leptospirose	15	8
Listeriose ( <i>Listeria monocytogenes</i> )	13**	
Maedi/Visna		15
Mareksche Krankheit	4**	
Niedrigpathogenes AIV der Wildvögel	20	11
Paratuberkulose	62**	1.509
Q-Fieber	8	23
Salmonellose/Salmonella spp.	93	1.291 (Schwein)
Schmallenberg-Virus	2	637
Toxoplasmose	5	
Tuberkulose (außer <i>M. bovis/caprae</i> )	12 (Geflügel)**	
Verotoxin bildende <i>Escherichia coli</i>	9	
Vogelpocken (Avipoxinfektion)*	7*	

\* über pathognomonischen Nachweis  
 \*\* einschließlich histologischem Nachweis

## IV-2 Seuchenzug der neuen Geflügelpest H5N8-Variante – das Jahr 2016

### Das Virus erreicht M-V

Am 08.11.2016 wurde eine neue Variante des hochpathogenen aviären Influenzavirus (AIV) vom Typ H5N8 (HPAIV H5N8) an verendeten Reiherenten aus Schleswig-Holstein (Großer Plöner See) erstmalig in Deutschland nachgewiesen.

Während sowohl in Schleswig-Holstein als auch weit südlich in der Bodenseeregion fast zeitgleich weitere Wildvogelfälle auftraten, erfolgte im Zuge der Abklärung hoher Verendungszahlen von Wasservögeln (Greifswalder Oie) am Donnerstag, den 10.11.16 auch für Tiere aus M-V der erste Virusnachweis (siehe Karten).

Bis zum Sonntag, den 13.11.16, wurden dem LALLF 48 weitere tot aufgefundene Wildvögel zur AIV-Abklärung übergeben, davon waren 38 Tiere positiv für HPAIV H5N8. Die Fundorte der infizierten Wildtiere lagen mit Rostock, dem Schweriner See, den Inseln Ruden und Ummanz und dem Plauer See in unterschiedlichen Regionen des Landes.

Neben den Nachweisen bei Wildvögeln lieferte die Untersuchung von verendeten Hühnern und Enten aus einer Kleinsthaltung in Vorpommern-Greifswald am 12.11.16 den ersten Geflügelpestausbuch des Jahres beim Hausgeflügel in M-V.

Vor dem Hintergrund dieser Situation in unserem Bundesland, der zwischenzeitlich weiteren Verdachtsfällen bei Wildvögeln und auch gehaltenen Tieren in Schleswig-Holstein,

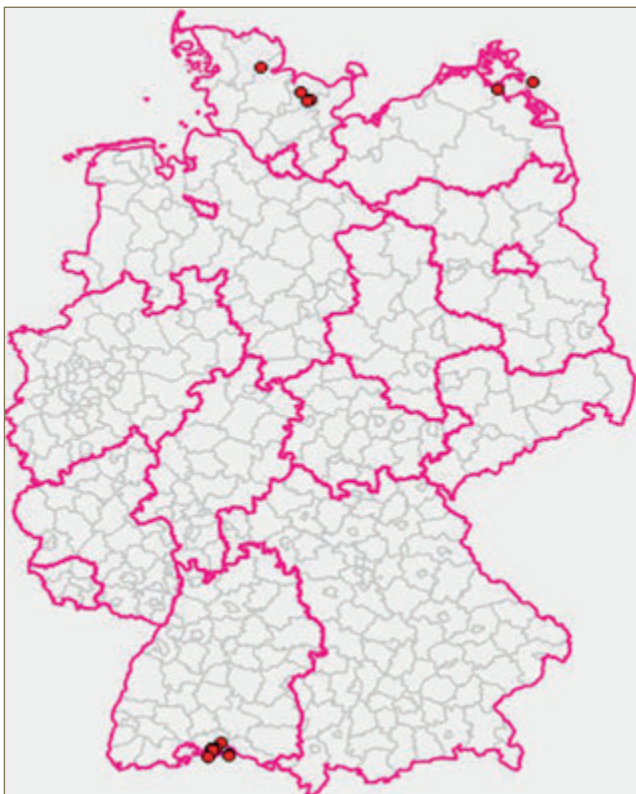
der Erregernachweise in vielen anderen europäischen Staaten (Polen, Ungarn, Schweiz, Österreich) und des durch das Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) eingeschätzten hohen Erreger-Eintragsrisikos für Hausgeflügelbestände wurde bis zum 14.11.16 die landesweite Aufstallung für jegliches gehaltenes Geflügel in M-V umgesetzt.

### INFOBOX

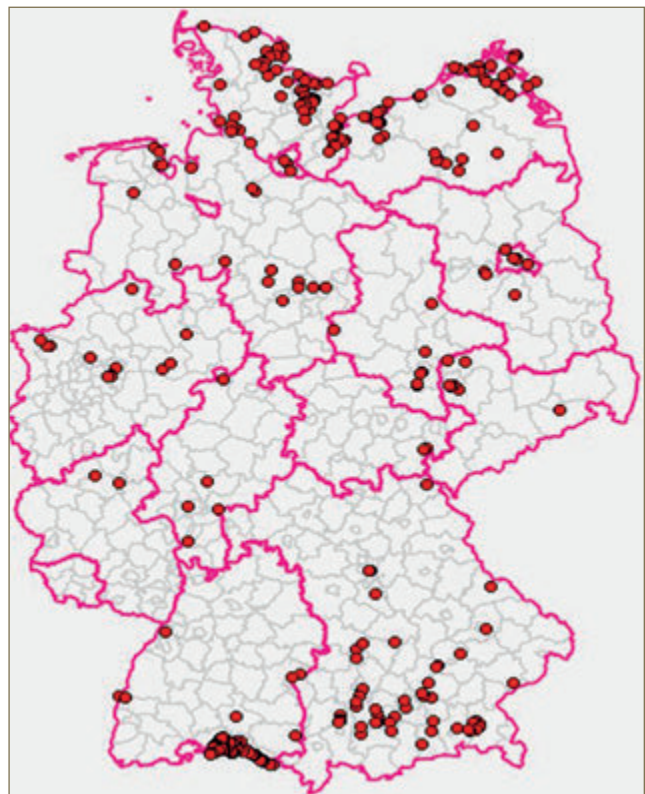
Das neue H5N8-Virus unterscheidet sich genetisch von der in den Jahren 2014/2015 zirkulierenden Variante. Es zeigt eine hohe Verwandtschaft mit dem im Sommer 2016 in der russisch – mongolischen Grenzregion gefundenen Virus. Dabei verursacht es eine hohe Sterblichkeit bei vielen Wildvogel- und Hausgeflügelarten, auch beim Wassergeflügel. Erkrankungen des Menschen nach Infektion mit dem H5N8-Virus sind bisher nicht bekannt.

### Weitere Virusverbreitung

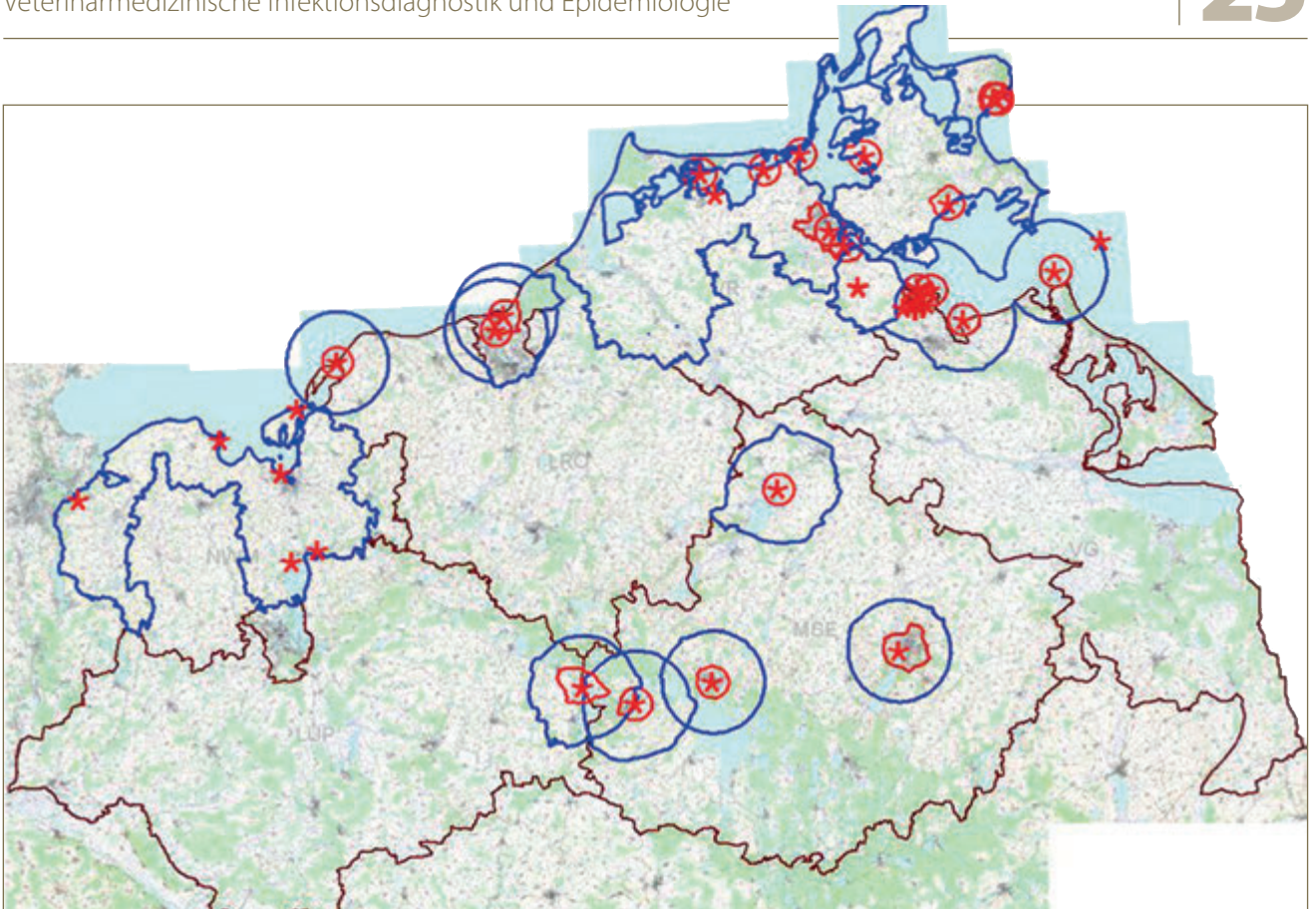
In der folgenden dritten Novemberwoche erreichten unter anderem 120 verendete Wildvögel aus ganz M-V das LALLF zur Untersuchung. 44 Tiere erwiesen sich als positiv für das hoch pathogene Aviäre Influenzavirus HPAIV H5N8. Diese virustragenden Tiere wurden in fünf verschiedenen Landkreisen an diversen Orten aufgefunden.



Herkunft der H5N8-positiven Wildvögel, Stand 10.11.16  
Quelle: TSN, FLI



Herkunft der H5N8-positiven Wildvögel, Stand 31.12.16  
Quelle: TSN, FLI



**Geflügelpestfälle bei Wildvögeln in M-V Ende November 2016**

- rote Kreuze: Herkunft von, für HPAIV H5N8, positiven Wildvögeln, Stand: 30.11.2016
- rote Kreise: Wildvogel-Sperrbezirke, 3 km-Radius
- blau umrandete Regionen: Wildvogel-Beobachtungsgebiete

Auch die sich anschließende Woche war von einer hohen Gesamtzahl dem LALLF überbrachter Wildvogelproben gekennzeichnet. Insgesamt wurden 142 Wildvogeltotfunde an die LALLF-Pathologie übergeben, bei 29 Tieren konnte im FLI der Nachweis von HPAIV H5N8 bestätigt werden.

Neben den zahlreichen Feststellungen bei Wildvögeln kam es bis zum Ende des Novembermonats auch in den Geflügelhaltungen in M-V zu weiteren Fällen. Das Geflügelpestvirus wurde in acht Kleinsthaltungen (drei in VR, drei in VG, eine in LUP und eine in NWM) sowie in zwei Tierparks (VR) nachgewiesen.

**AIV-Untersuchungen im LALLF, seit November mit erweitertem Wildtiermonitoring**

Jedes Jahr werden grundsätzliche AIV-Untersuchungen im Rahmen eines Monitoringprogramms im Bereich des Hausgeflügel (serologisches Monitoring auf Antikörper) und bei Wildvögeln (virologische Erregeruntersuchung verendeter Wildtiere = passives Monitoring) durchgeführt. Darüber hinaus erfolgen anlassbezogene Abklärungen von klinischen Erkrankungen bzw. von Todesfällen, wobei neben dem reinen Erregernachweis regelmäßig auch pathologisch-anatomische Untersuchungen vorgenommen werden.

Insgesamt wurden 2016 im LALLF mittels PCR 4.808 Proben virologisch untersucht (siehe nachfolgende Tabelle).

**AIV-Untersuchungen mittels PCR-Methode (Genomnachweis) im Jahr 2016**

Probenart	Material/Tierart	gesamt	Influenzavirus-positiv
Geflügelproben	Kot/Analtupfer	2.218	71
	Organe/Tierkörper	1.070	392
	Tupfer	1.411	107
Säugetierproben	Nasentupfer Schwein (Ausbruchsbestand)	8	8*
	Wildschwein	1	0
	Fischotter/Bisamratte	3	0
	Katze	2	0
	Kegelrobbe	1	0
	Rotfuchs	46	0
	Dachs/Iltis/Steinmarder	3	0
	Waschbär	7	0
	Marderhund	4	0
Umweltproben	Tupfer	32	10
	Wasser	2	0

\*keine Infektion



Seit dem Geflügelpestseuchenzug ab November erfolgte in diesem Zusammenhang beim gehaltenen Geflügel, besonders an Hühnern, Enten und Gänsen, der Nachweis von HPAIV H5N8.

Von 560 untersuchten Wildvogeltotfunden erwiesen sich 180 Stück als positiv, betroffen waren Möwen (105 Stück), Enten (50 Stück), Greifvögel (11 Stück, darunter 5 Seeadler), Schwäne (9 Stück), zwei Gänse, ein Gänsesäger, ein Graureiher und ein Kormoran.



Seeadler auf dem Sektionstisch

Die serologischen Untersuchungen des Jahres 2016 umfassten Abklärungen von insgesamt 1.644 Blutproben und Eiern (Huhn). Diese sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Dabei stammten neun Hausschweineblutproben von Tieren aus einem H5N8-positiven Geflügelbestand, zu dem drei Wochen vor der Blutprobeneinsendung AIV-positive PCR-Ergebnisse aus Nasentupfern dort gehaltener Schweine vorlagen. Das negative Ergebnis der Antikörperuntersuchung belegt das Ausbleiben einer Infektion der Schweine mit AIV.

Um im Zuge des H5N8-Seuchenzuges ergänzende diagnostische Daten zur Verbreitung des Erregers (aber auch

anderer zirkulierender AIV-Subtypen), zur Empfänglichkeit verschiedener Vogelarten, zur Rolle bestimmter Wildarten für die Virusverschleppung und zur Pathogenität des Virus bei Säugetieren zu erhalten, erfolgten zum Jahresende zwei weitere Monitoringprogramme:

1. Zum einen wurde Ende November ein zusätzliches aktives Wildvogelmonitoring initiiert, welches für den Zeitraum von vier Wochen die gezielte Kot-Untersuchung aus großen Wildvogelansammlungen in ausgewählten Rastgebieten vorsah. Die Ergebniszusammenstellung in der nachfolgenden Tabelle zeigt, mit welcher Vielfalt von AIV-Subtypen unsere Wildvogelpopulation in Kontakt getreten ist. Dabei wurde aus dem entnommenen Probenmaterial, das von unauffälligen Wildvogelscharen und nicht direkt von verendeten bzw. von als erkrankt identifizierten Tieren stammt, kein HPAIV H5N8 nachgewiesen. Dieses Ergebnis könnte die Einschätzung stützen, dass die momentan kursierende H5N8-Variante als besonders hochpathogen und aggressiv zu charakterisieren ist.
2. Des Weiteren wurde im Rahmen eines gezielten Wildsäugermonitorings die serologische wie virologische Diagnostik an diversen Raubwildarten, zu deren Beuteschema Wildvögel gehören (wie Fuchs, Marder, Dachs), bzw. an Blutproben aus der Schwarzwildpopulation forciert.

Im Ergebnis zeigten von 1.459 Wildschweinen 7,3 % der Tiere eine Antikörper-Reaktion gegen Influenzaviren, die nicht weiter differenziert wurde. Der Prozentsatz positiver Proben reicht in den einzelnen Landkreisen des Landes von 0 % bis 12,5 %.

Die 68 untersuchten Raubsäuger (unter anderem 46 Rotfüchse, sieben Waschbären und vier Marderhunde) wurden in der Virusuntersuchung mit negativem Ergebnis abgeklärt, ergänzend verlief bei vier Füchsen der Influenzavirus-Antikörper-Test negativ.

Das beschriebene Wildsäugermonitoring wird im Jahr 2017 fortgesetzt.

### AIV-Antikörper-Untersuchungen 2016

Tierart	Hausgeflügelmonitoring		Ausbruchsbetriebe		Säugetiermonitoring	
	gesamt	davon positiv	gesamt	davon positiv	gesamt	davon positiv
Huhn	62		34	0		
Ente	30	6*	5	5*		
Gans	20	0	5	0		
Pute	10	0				
sonstige Vögel	3	0	2	2*		
Hausschweine			10	0		
Wildschwein					1.459	106**
Fuchs					4	0

\* Influenza-Antikörper positiv, nicht spezifisch für H5 oder H7 | \*\* Influenza-Antikörper positiv, nicht weiter differenziert

**Ergebnisübersicht zum aktiven AIV-Monitoring bei Wildvögeln in M-V, 18.11.-18.12.16**

Vogelart	ge-samt	AIV-neg.	AIV-pos.	H5-pos.	H5 N8	H9 N2	H12 Nx	H6 N2	Hx N3	H6 N1	H4 N6	H13 N8	H6 N8	H11 N9	H6 N5	H5 N3	H12 N5	n.n. diff.
Gänse	880	840	40	3		9	1	5	1	2			1				1	17
Schwäne	428	406	22			1		1						1	1	1		17
Enten	208	204	4					1										3
Möwen	200	196	4								1	1						2
Saatkrähen	40	40																0
Bleßhühner	19	19																0
Nandus	12	12																0
Summe	1.787	1.717	70	3	0	10	1	7	1	2	1	1	1	1	1	1	1	39

n.n. diff.=noch nicht differenziert

**Eine anhaltende Gefährdungslage**

Nach der rasanten Weiterverbreitung des Geflügelpestgeschehens bei Wildvögeln und beim Hausgeflügel im November war auch der Dezember deutschlandweit geprägt von kontinuierlich neu auftretenden Infektionsnachweisen. Bis zum Ende des Jahres hatte sich das Virus weiter ausgebreitet. Es gab 585 registrierte Geflügelpestfälle bei Wildvögeln und 37 Fälle beim gehaltenen Geflügel.

In M-V waren dabei zehn Haus-/Geflügelbestände, darunter zwei Tierparks, betroffen. Aus der Wildvogelpopulation wurde an 180 Tieren der Nachweis der neuen H5N8-Variante geführt.

Während der kontinuierlichen Nachweise von HPAIV H5N8 bei Wildvögeln in den letzten beiden Monaten des Jahres blieb in M-V sämtliches gehaltenes Geflügel für den gesamten Monat Dezember ohne einen neuen Ausbruchsfall.

Unmittelbar zu Beginn und mit weiterem Verlauf des neuen Jahres sollte sich jedoch zeigen, dass sich noch für längere Zeit keine Beruhigung der Seuchenlage einstellen wird und dass auch weiterhin alle Anstrengungen zur Einhaltung von Biosicherheitsmaßnahmen gegen die Erregereinschleppung in Hausgeflügelbestände von entscheidender Bedeutung sind (siehe FLI-Merkblätter zu Schutzmaßnahmen, [www.fli.de](http://www.fli.de))

**IV-3 Forensische Veterinärmedizin – auf den Spuren von Karl-Friedrich Boerne**

Jeder kennt sie wohl – die Rechtsmediziner aus Film und Fernsehen, die am Tatort angekommen, die Leiche vom Bauch auf den Rücken drehen, dabei fast auf die Minute genau den Todeszeitpunkt bestimmen und die Kommissare mit dem Satz entlassen: „Meinen Bericht habt ihr morgen früh auf dem Schreibtisch.“

Selbstverständlich sieht die Realität anders aus und natürlich kann weder die Veterinärpathologie, noch die Rechtsmedizin mit den fiktiven Kollegen der Mattscheibe verglichen werden. Trotzdem wird das aber immer wieder gemacht! „Bin ich da in der Pathologie? Ah, wie schön – dann sind Sie ja der Tier-Quincy“. Ohne Witz – solche Anrufe gibt es! Aufgabe der Veterinärpathologie eines Untersuchungsamtes ist in erster Linie die Früherkennung anzeigepflichtiger Tierseuchen, meldepflichtiger Tierkrankheiten und Zoonosen bei verendeten landwirtschaftlichen Nutztieren. Die Pathologen werden aber mehr und mehr bei forensischen Fragestellungen von amtstierärztlicher Seite oder der Staatsanwaltschaft mit einbezogen. Verdacht auf Vergiftung, Vernachlässigung und Misshandlungen sind häufige Einsendungsgründe. Auch bei Jagdunfällen,

Arzneimittelnebenwirkungen, gutachterlicher Tätigkeit in Versicherungsfällen oder als Sachverständiger vor Gericht ist der Pathologe gefragt. Im Folgenden soll anhand von – auch kurioser – Beispiele ein kurzer Einblick in die forensische Arbeit am LALLF gegeben werden.

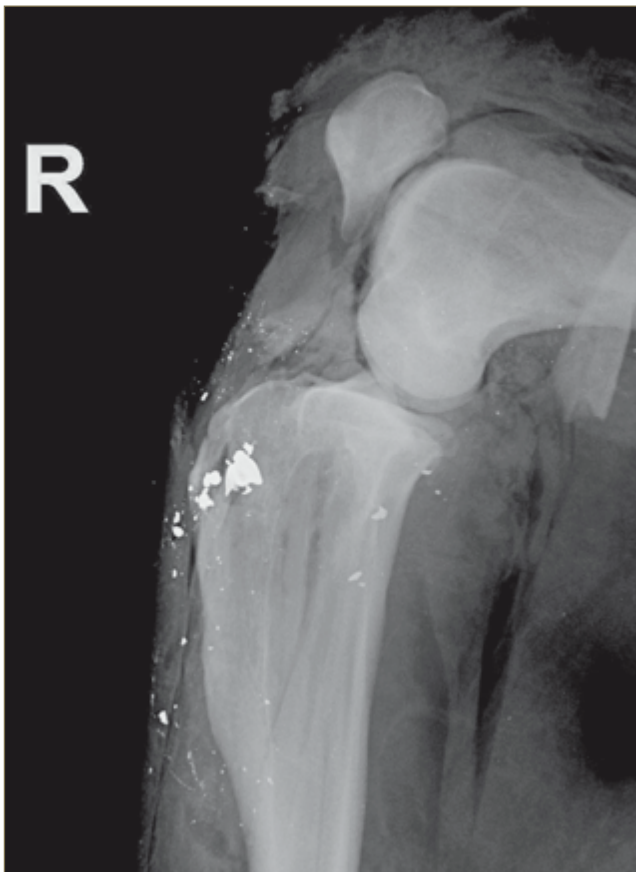
**Push-up BH kann Leben retten**

Bei einer Wildschweinjagd wurde ein Stück Schwarzwild erlegt. Eine Radfahrerin, die sich zur falschen Zeit am falschen Ort befand, hatte Glück im Unglück. Das durch das Wildschwein durchgedrungene Geschoss traf sie am Oberkörper. Die Kugel wurde aber vom Bügel ihres Büstenhalters abgebremst und verhinderte Schlimmeres. Die Frau kam mit einem blauen Fleck und dem Schrecken davon. Durch die hinzugerufene Polizei wurde das Wildschwein in die Pathologie gebracht, der Schusskanal bestimmt und die inneren Verletzungen dokumentiert. Somit konnten die Fragen, von welcher Seite das Tier beschossen wurde und ob und wie weit es sich nach dem Schuss noch fortbewegen konnte, abgeklärt und der Jagdunfall rekonstruiert werden.

Leider gehen nicht alle Jagdunfälle so glimpflich aus, immer wieder kommt es zu lebensgefährlichen und sogar tödlichen Verletzungen durch abgelenkte Geschosse. Die Untersuchung des erlegten Wildes durch die Veterinärpathologen kann entscheidende Hinweise geben, ob es wirklich ein unvermeidbarer Jagdunfall war, oder der Jäger fahrlässig oder gar vorsätzlich gehandelt haben könnte.

### Wildfrevel – Rothirsch wird mehrfach in die Beine geschossen

Ein durch den Jagdpächter tot aufgefundenener Rothirsch zeigte verdächtige Verletzungen an den Beinen. Sofort war dem Mann klar: Auf diesen Hirsch wurde geschossen. Für die Veterinärpathologen galt es im Auftrag der Staatsanwaltschaft eventuell vorhandene Geschossteile zu sichern. Wie geht man nun in einem solchen Fall vor? Als erstes muss das Tier geröntgt werden. Bei kleineren Tierkörpern ist dies in der direkt neben dem LALLF gelegenen Tierklinik möglich, bei einem ausgewachsenen Rothirsch geht das nicht. Abhilfe schaffte hier ein praktizierender Tierarzt, der kurzerhand mit seinem mobilen Röntgengerät vorbeikam. Die Röntgenbilder bestätigten den Verdacht: Der Hirsch wurde von einem Wilderer angeschossen und war später qualvoll verendet. Die bei der Obduktion freigelegten Projektile wurden der Staatsanwaltschaft übergeben, und man kann nur hoffen, dass dadurch die Tatwaffe ausfindig gemacht und dem Wilderer das Handwerk gelegt werden konnte.



Ein Projektil und kleine Teile davon am rechten Unterschenkel eines Rothirsches

### Der böse Nachbar – Katze vergiftet?

Nachbarschaftsstreitigkeiten sind leider einer der häufigsten Gründe, warum in erster Linie Hunde und Katzen zur Abklärung einer vermeintlichen Straftat an das Landesamt eingeschickt werden. „Gestern war unser Kater noch putzmunter, heute Morgen lag er tot vor der Terrassentür“, so die allgemeine Klage. Oft stellt sich aber heraus, dass die Tiere nicht vergiftet worden sind. Todesursachen wie Infektionskrankheiten oder Verletzungen nach Verkehrsunfällen sind dann die Diagnosen. Die folgende Abbildung zeigt die Kralle einer überfahrenen Katze. Ausgefranzte Krallenspitzen kommen durch ein letztes „sich Festkrallen“ des Tieres im Asphalt zustande und sind vor dem Eröffnen des Tierkörpers ein erstes Anzeichen für den Pathologen, dass hier eher ein stumpfes Trauma vorliegen könnte als eine vorsätzliche Vergiftung. In vielen Fällen schaffen es die Tiere auch noch, sich nach einem Unfall nach Hause zu schleppen. Das Fehlen eines örtlichen Zusammenhangs bekräftigt dann die Tierbesitzer noch mehr in ihrer Vergiftungstheorie.



Ausgefranzte Krallenspitze einer überfahrenen Katze

### Hund exhumiert

Gar nicht so selten fällt Tierbesitzern erst spät – manchmal auch sehr spät – ein, dass ihr vierbeiniger Weggefährte vielleicht doch nicht ohne fremdes Zutun verstorben ist. Dann wird das bereits beerdigte Tier wieder ausgegraben. Je mehr Zeit zwischen Bestattung und Exhumierung verstreicht, desto schwieriger wird es für den Pathologen. Einsetzende Autolyse (Selbstverdau), Verwesungs- und Fäulnisprozesse schränken die Untersuchungen, je nach Fragestellung, mehr oder weniger ein. Nach mehreren Monaten Liegezeit im kühlen Erdreich ein Projektil zu finden, mag funktionieren, ob das Tier aber beispielsweise an einer akuten Darmentzündung verendet ist, kann nicht mehr gesagt werden. Die nächste Abbildung zeigt den skelettierten Schädel eines Hundes, der nach mehr als einem Jahr wieder ausgegraben wurde. Es bestand der Verdacht, dass der Hund erschossen wurde. Bei der Untersuchung der Knochen wurden keine Geschossteile gefunden. Der Schädel war mehrfach





Untersuchter Schädel eines exhumierten Hundes

frakturiert. Allerdings war es nicht mehr möglich zu sagen, ob die Frakturen zu Lebzeiten oder erst nach dem Tod entstanden bzw. zugefügt worden waren.

Fälle mit forensischem Hintergrund sind aufwändig und enden für den Pathologen meist mit dem Versand des Obduktionsberichtes an den Amtstierarzt, die Polizei oder die Staatsanwaltschaft. Ob ein Fall wirklich gelöst wurde, ein Täter gefasst und einer gerechten Strafe zugeführt wurde, erfährt er nur selten.

Die forensische Veterinärpathologie ist ein umfangreiches, äußerst anspruchsvolles und gleichermaßen interessantes Feld. 2016 wurden am LALLF 32 forensische Sektionen durchgeführt. In unserer heutigen Gesellschaft, in der Heimtiere oft als Familienmitglieder gelten, ja manchmal sogar als Kindersatz angesehen werden, rückt der Tierschutzgedanke mehr und mehr in den Fokus. Auf der anderen Seite gibt es die landwirtschaftlichen Nutztiere, bei denen der Tierschutz häufig den wirtschaftlichen Interessen untergeordnet wird. Doch hier zeichnet sich gerade in letzter Zeit ein positiver Trend ab, weil für den Verbraucher das Tierwohl eine immer größer werdende Rolle spielt. Dies ist auch am steigenden forensischer Sektionen landwirtschaftlicher Nutztiere im LALLF zu spüren.

#### IV-4 War es wirklich der „böse Wolf“? - Wolfsrissuntersuchungen im LALLF

Mit zunehmender Wiederansiedlung des Wolfes in M-V erhöhen sich auch die Untersuchungsaufträge „Abklärung Wolfsriss“, obwohl Nutztiere grundsätzlich nur einen sehr geringen Anteil der Nahrung eines Wolfes einnehmen. Hauptsächlich ernähren sich die einheimischen Wölfe von Rehen, Hirschen und Wildschweinen. Der Umgang mit

gerissenen Nutz- und Haustieren ist im 2010 erstellten Wolfsmanagementplan M-V der Landesregierung von M-V geregelt. Der Untersuchungsauftrag erfolgt dabei in der Regel auf amtstierärztliche Anweisung über das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG), das als zentrale Meldestelle auch mit der Bearbeitung von



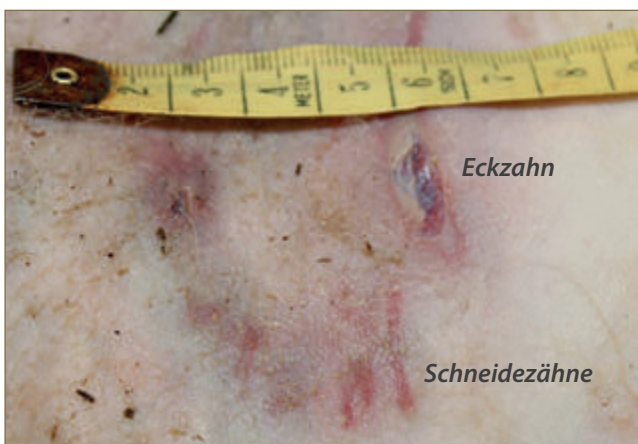
Rissgutachterschulung im LALLF

Schadensausgleichszahlungen durch Wolfsrisse beauftragt ist. In diesem Zusammenhang wurde im LALLF am 07.11.2015 eine Rissgutachterschulung für die in M-V und Schleswig-Holstein ehrenamtlich tätigen Wolfsrissgutachter unter der Leitung von Frau Dr. Kristin Zscheile (LUNG) und freundlicher Mitwirkung von Dr. Christoph Schulze vom Landeslabor Berlin-Brandenburg (LLBB, Frankfurt/Oder) als Spezialist für Wolfsrissuntersuchungen durchgeführt. Rissgutachter erstellen ein Gutachten über den vermeintlichen Wolfsriss, in dem sie bereits den Fundort und dessen Umfeld (wie Schleifspuren, Losung) mit entsprechender Fotodokumentation aufnehmen sowie weiterführende Untersuchungen einleiten, unter anderem die Probenahme zur genetischen Untersuchung.

Zur Abklärung eines möglichen Wolfsrisses gelangen überwiegend Kälber und kleine Wiederkäuer, selten Fohlen in die Pathologie des LALLF. Zunächst wird die Vollständigkeit des Kadavers geprüft und das Gewicht festgestellt. Es wird nach Anforderung durch das LUNG eine Tupferprobe der Bissspuren auf „Täter-DNA“ (Speichel von Wolf oder Hund?) genommen. Die äußere Betrachtung des Tierkörpers, bei der vorhandene Biss- und Kratzspuren begutachtet, vermessen und fotografisch dokumentiert werden, ist der nächste Schritt.



Kratzspuren von Krallen



Gebissdrücke nicht penetrierend

Hierauf folgt das Enthäuten, um Biss- und Kratzspuren sowie Blutungen und Hohlräumbildungen in der Unterhaut darzustellen. Bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung eines Verdachtes auf Wolfsriss gilt der Lokalisation und Ausbreitung der Bissverletzungen, dem Zustand der großen Röhrenknochen sowie der Kehle großes Augenmerk. Um die Veränderungen interpretieren zu können, müssen Kenntnisse über bestimmte Verhaltensweisen von Wolf und Hund beim Begutachter vorhanden sein. Hohlräumbildungen und multifokale, großflächige Blutungen in der Unterhaut können durch Schütteln der Beute sowie mehrfaches Zubeißen verursacht worden sein. Das ist für den Wolf untypisch und deutet daher eher auf den Hund als Beutegänger hin. Während der Wolf durch einen gezielten Kehlbiss auf eine schnelle Tötung seiner Beute aus ist, entstehen beim spielerischen Jagdtrieb der Hunde viele Verletzungen oder Stellen mit Unterhautblutungen über den Körper verteilt und mehrere, zum Teil nicht durch die Haut gängige Bissverletzungen in Keule, Rücken oder manchmal dem Vorderlauf. Entscheidend sind auch die verbliebene Fleischmenge und das Verschleppen von ganzen Beuteteilen. Der Wolf erlegt Wild (bzw. Nutztiere) als Nahrungsquelle und sichert sich Fleischteile für eine spätere Nahrungsaufnahme, wobei das Magen-Darm-System von Wölfen gemieden wird. Weiterhin verfügt der Wolf über eine stärkere Beißkraft als ein Hund und zerbeißt dabei problemlos große Knochen wie Röhrenknochen der Extremitäten und Rippen. Bei der Nachnutzung durch andere Fleischfresser (Fuchs, Marderhund und andere) wird lediglich das Fleisch von den Knochen abgenagt.

Des Weiteren werden Hinweise auf eine Erkrankung als mögliche Todesursache oder Totgeburten, wie eine unbeatmete Lunge, und der darauffolgenden Nachnutzung (Tierfraß) abgeklärt. Je nach Erhaltungszustand des eingelieferten Tierkörpers werden dazu weiterführende Untersuchungen (Bakteriologie, Histologie, PCR, Parasitologie) durchgeführt. Nach Zusammenstellung aller erhobenen Befunde beurteilt der Pathologe die Todesursache bzw. die Wahrscheinlichkeit des Verursachers der Todesfolge. Im LALLF wurde bisher noch bei keinem Untersuchungsauftrag zur Abklärung eines Wolfsrisses die eindeutige Diagnose „Wolfsriss“ gestellt. Lediglich bei einem Fall von mehreren gerissenen Schafen konnte letztendlich allein anhand der pathologisch-anatomischen Untersuchungen ein Wolfsriss nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden, obwohl die Veränderungen auf einen oder mehrere große Hunde als Verursacher hindeuteten. Der Ausschluss eines Wolfsrisses erfolgte in diesem Fall mittels genetischen Fingerabdrucks durch eine externe Untersuchung der Tupferproben. Der Befund der Fachkollegen des LALLF fließt in das Rissgutachten des LUNG ein. Auf dessen Grundlage werden dann gegebenenfalls Kompensationszahlungen für die Tierhalter der gerissenen Tiere bewilligt. Jedoch bleibt der Tierhalter grundsätzlich in der Pflicht, seine Haustiere durch geeignete Schutzmaßnahmen abzusichern, die auch die Grundlage für Ausgleichszahlungen sind.



## IV-5 Hämorrhagische Kaninchenkrankheit: Neuer RHD-Virustyp bedroht Kaninchenbestände

Die virale hämorrhagische Krankheit der Kaninchen, Rabbit Haemorrhagic Disease (RHD), ist eine seit den 1980er Jahren bekannte Erkrankung, die durch ein Calcivirus, das RHD-Virus (RHDVa), verursacht wird. Abhängig von der Pathogenität des Stammes kann die Erkrankung eine Sterblichkeitsrate von 90 % verursachen. Dies traf in den ersten Jahren ab 1986 bei einem Viruseintrag in eine völlig ungeschützte Population der Wildkaninchen zu. Das Virus kam über den Import von Angorakaninchen aus China nach Europa, daher stammt auch der Trivialname „Chinaseuche“. Das Virus wird in erster Linie durch direkten Kontakt übertragen, eine Ansteckung ist jedoch auch über unbelebte und belebte Vektoren:

- Personen,
- Futter,
- Gerätschaften,
- Transportkäfige,
- indirekte Kontakte auf Ausstellungen,
- passive Übertragung durch Insekten

möglich. Die Erkrankung tritt ganzjährig auf. In Zeiten in denen eine rasche Verbreitung durch fliegende Insekten gegeben ist, sind mehr Krankheitsfälle möglich. Typischerweise erkranken nur Kaninchen, die älter als zwei Monate sind. Meistens sterben die Tiere sehr schnell ohne äußere Anzeichen. Akute Verläufe äußern sich mit Fieber, Anorexie, Apathie und häufig zentralnervösen Symptomen oder Blutungen aus der Nase. Die RHD ist nicht medikamentell behandelbar. Erkrankte Tiere sollten aus dem Bestand entfernt werden.

2010 wurde in Frankreich ein neuer Virusstamm gefunden, der die Bezeichnung Rabbit Haemorrhagic Disease Virus Typ 2, RHDV2 erhielt und sich rasch in Europa ausbreitete. Es

verursacht eine geringere Mortalität und weniger schwere Krankheitsverläufe als die klassische RHDVa.

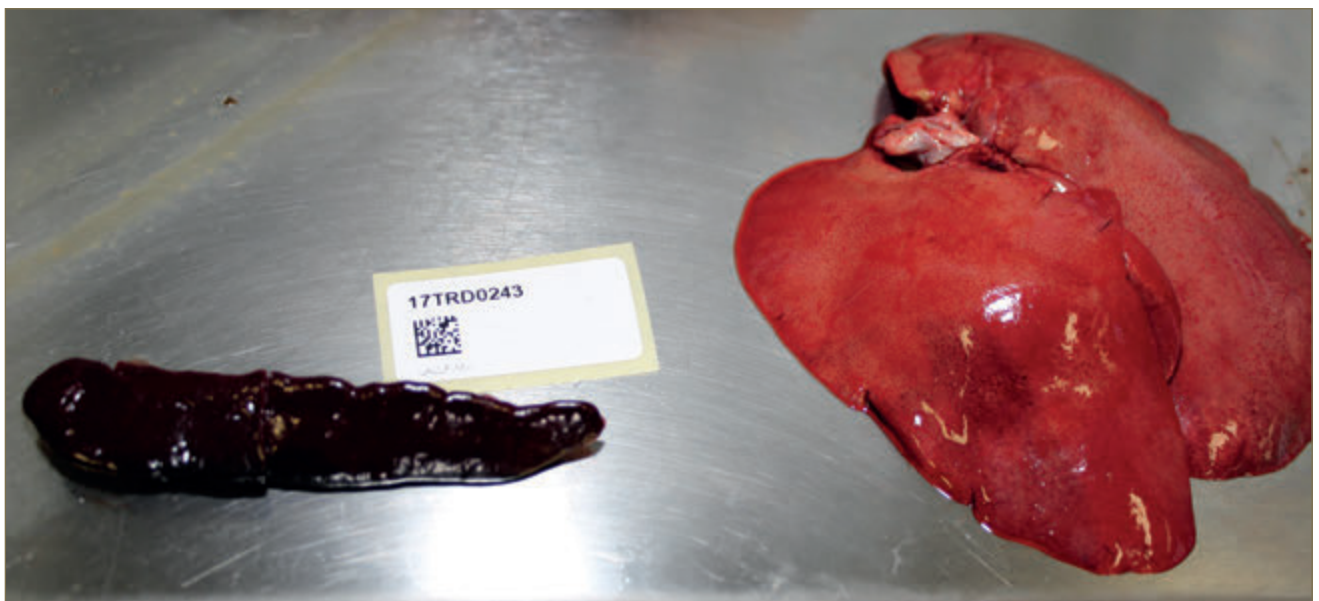
Von im LALLF seziierten Tieren wurde im März 2015 erstmals durch das Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) der neue Virusstamm beim Hauskaninchen bestätigt. Typische Vorberichte von an RHD verstorbenen Kaninchen sind

„...plötzlicher Tod aller Tiere...“,  
 „...lag morgens tot im Stall, abends vorher noch gefressen...“ oder  
 „...plötzliches Verenden des gesamten Bestandes...“.

Bei der Sektion findet man eine stark gerötete, mit blutigem Schaum gefüllte Luftröhre, frische Blutungen in verschiedenen Organen, eine geschwollene Milz und eine aufgehellte (lehmfarbene) „brüchig-mürbe“ Leber. Mikroskopische Untersuchungen zeigen akute Leberzelluntergänge (Nekrosen) mit einem für diese Krankheit typischen Verteilungsmuster sowie Mikrothromben betont in Nieren und Lunge. Diese pathomorphologischen Veränderungen treten sowohl bei RHDV2- als auch bei einer RHDVa-Infektion auf.

Seit Oktober 2016 werden routinemäßig Verdachtsfälle aus der Pathologie mittels molekularbiologischer Untersuchungen (real-time RT-PCR) auf RHDVa (klassisch)- und RHDV2-RNA untersucht. 2016 sind im LALLF 44 Hauskaninchen bzw. vier Wildkaninchen auf RHDV2-RNA untersucht worden. Davon waren 15 RHDV2-RNA positiv. Dies machte 31 % der Einsendungen aus.

In Deutschland sind nur für Mastkaninchen zugelassene Impfstoffe gegen RHDV2 erhältlich. Die mehrfache Gabe einer monovalenten RHDVa-Vakzine kann vor schweren klinischen Ausprägungen einer RHDV2-Infektion schützen. Das Impfschema bestimmt dabei der behandelnde Tierarzt.



Leber und Milz eines an RHDV2 verendeten Kaninchens

## IV-5 Kupferversorgung bei Rindern in M-V: Ein Tier-, Verbraucher- und Umweltschutzproblem?

Die Kupfer (Cu)-Versorgung von Rindern ist je nach Haltungsform und Nutzungsrichtung sehr unterschiedlich. Zur Beurteilung der Versorgungssituation in M-V wurden die Ergebnisse der Cu-Bestimmung aus 85 Lebern von Sektionstieren ausgewertet, welche 2013 bis zum Herbst 2016 untersucht wurden. Die Auswertung erfolgte unter Berücksichtigung der Haltungsform/Nutzungsrichtung der Herkunftsbetriebe, dabei ergaben sich in Abhängigkeit von der extensiven bzw. intensiven Nutzung erhebliche Unterschiede.

### Ergebnisse von Rindern aus Extensiv-/Mutterkuh-Haltung

53 der 85 auf Cu untersuchten Lebern stammten von Tieren aus Extensiv-/Mutterkuh-Haltung. In 29 dieser 53 Lebern (55 %) wurde eine Cu-Konzentration von <10 mg/kg Frischsubstanz (FS) gemessen, was ein Hinweis auf Cu-Unterversorgung/Cu-Mangel ist. Da das Kalb in der Mutterkuh-Haltung neben Förderungs-Zahlungen den eigentlichen wirtschaftlichen Ertrag darstellt, dürften erhöhte Kälberverluste wegen zum Beispiel Cu-Mangel bedingten Durchfalls (sogenannter „Weidediarrhoe“) ökonomisch durchaus relevant sein.

Mit Cu-Mangel ist insbesondere bei Weidehaltung auf Niedermoor-Standorten ohne entsprechende Mineralstoff-Substitution zu rechnen. Eine Begleiterscheinung in der Extensiv-/Mutterkuh-Haltung besteht in der vermehrten Aufnahme von Erde, was einerseits zur Infektion mit zum Beispiel Clostridien (unter anderem *Cl. chauvoei*, Erreger des Rauschbrandes) führen kann, andererseits die Aufnahme von Polychlorierten Biphenylen (PCB) und Dioxinen erhöht und zur Speicherung in der Leber führt. Somit hat Cu-Mangel in der Extensiv-/Mutterkuhhaltung in M-V nicht nur Tierschutz-, sondern auch Verbraucherschutz-Relevanz.

Cu-Mangel lässt sich sowohl durch Blutuntersuchungen als auch durch Cu-Messung in Lebergewebe diagnostizieren. Bei nachgewiesenem Cu-Mangel ist eine Mineralstoff-Substitution insbesondere mit Cu über Mikroelemente-Düngung, Einsatz von Mineralfutter mit garantiertem Zugang für alle Tiere oder die Verabreichung von Cu-haltigen Boli ratsam.

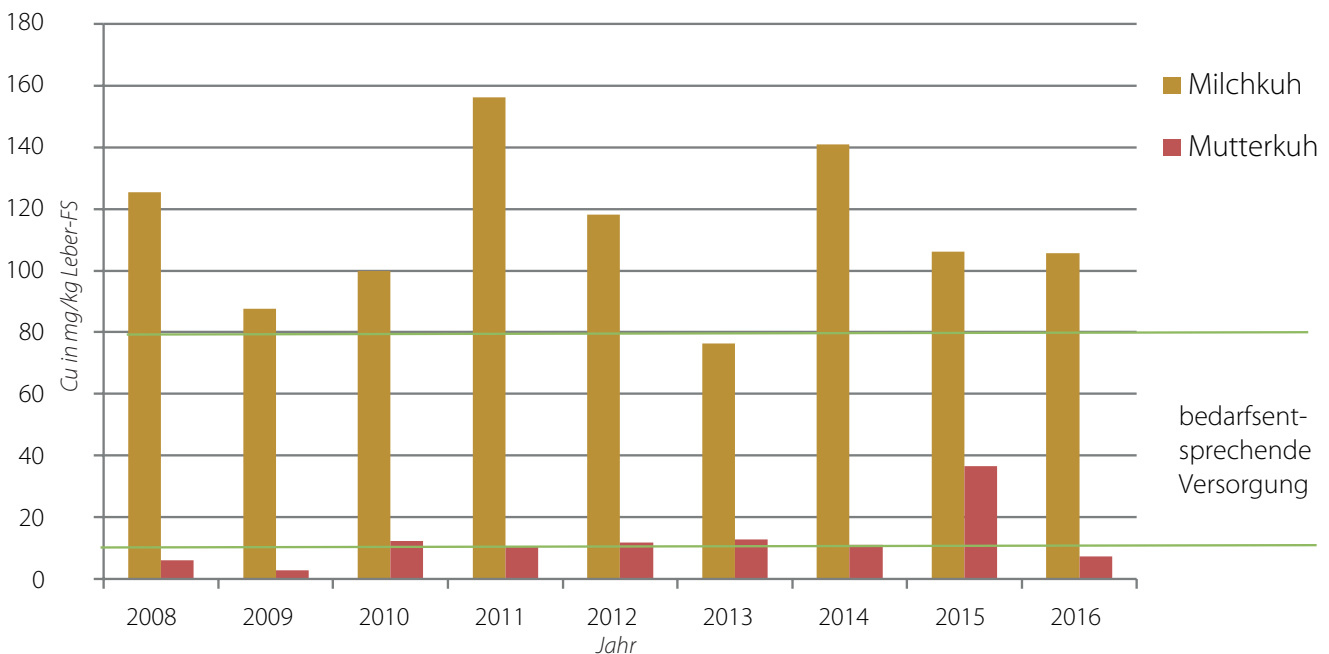
### Ergebnisse von Rindern aus Intensiv-/Milchvieh-Haltung

In den 32 Lebern aus Intensiv-/Milchvieh-Haltung lagen alle Cu-Konzentrationen >39 mg/kg FS, also im mindestens bedarfsentsprechend versorgten Bereich bis hin zu Cu-Überschuss/Intoxikation (>200 mg/kg FS) bei drei Tieren. Cu-Überschuss bleibt klinisch meist unerkannt, zumal er mittels Blutuntersuchung auf Cu – im Gegensatz zur Cu-Unterversorgung/Mangel - nicht diagnostizierbar ist. Hierzu bedarf es der Untersuchung von Leberproben geschlachtet oder verendeter Tier bzw. von Leber-Biopsaten. Cu-Überschuss kann jedoch an unklaren Erkrankungsbildern und Tierverlusten ursächlich zumindest beteiligt sein, zudem belastet er Gülle und Boden. Es gibt Studien, welche als eine von mehreren Hypothesen nahelegen, dass das Auftreten von Antibiotikaresistenzen möglicherweise mit der genetischen Nähe einiger Antibiotika- und Cu-Resistenzgene im Zusammenhang stehen könnte.

### Vergleich der langfristigen Cu-Versorgung in Mutterkuh-/Milchvieh-Herden

Dieser Trend der sehr unterschiedlichen Cu-Versorgung beim Rind ist in Abhängigkeit von der Haltungsform in M-V schon

### Cu in mg/kg Leber-FS bei Sektions-Rindern aus M-V (Mittelwerte)



seit vielen Jahren zu beobachten (siehe Abbildung, Daten aus zeitlich zurück liegenden Veröffentlichungen wurden hinzugezogen).

**Zusammenfassung und Schlussfolgerung**

In der Extensiv-Mutterkuh-Haltung in M-V sind vermutlich mehr als die Hälfte der Tiere mit Cu unterversorgt bzw. leiden an teils extremem Cu-Mangel.

Bei vermehrter Abmagerung und Durchfall adulter Tiere sowie erhöhten Kälberverlusten sollte in Mutterkuh-Herden nach Ausschluss anderer möglicher Ursachen (Erreger bedingter Durchfall, z. B. bei Salmonellose oder Paratuberkulose; Abmagerung durch Parasitose oder allgemeine Mangelernährung)

Cu-Mangel differentialdiagnostisch ausgeschlossen werden. Dies kann durch Blutuntersuchung bzw. Cu-Messung in Leber von Sektions- oder Schlachttieren erfolgen (im LALLF verwendete Leber-Referenzwerte siehe Tabelle).

In der Intensiv-/Milchvieh-Haltung in M-V scheint kein Cu-Mangel zu bestehen. Bei rund 10 % der Tiere ist sogar mit chronischer Cu-Intoxikation zu rechnen. Diese Diagnose ist am Tier nur durch Cu-Messung im Leberbiopsat oder in der Sektions- bzw. Schlachtleber zu stellen. Im Blut ist eine Cu-Übersorgung, abgesehen von der hämolytischen Krise bei Cu-Intoxikation, durch Cu-Messung nicht diagnostizierbar.

Beide Formen der nicht bedarfsentsprechenden Cu-Versorgung von Rindern haben Tier- und Verbraucherschutz-Relevanz, bei Cu-Übersorgung spielt zudem der Umweltaspekt eine Rolle.

**LALLF-Referenzwerte zur Beurteilung der Cu-Versorgung beim Rind**

	<b>Unterversorgung/ Mangel</b>	<b>Bedarfsentspre- chende Versorgung</b>	<b>Überschuss/ Belastung</b>	<b>Intoxikation</b>
Cu in mg/kg Leber-FS	<10	10-80	>125	>200

## V Tierarzneimittelüberwachung, ökologischer Landbau, Futtermittelkontrolle, Tierzucht

### V-1 Auswirkungen der 16. AMG Novelle auf den Einsatz von Antibiotika in der Tierhaltung von M-V

Mit dem 16. Gesetz zur Änderung des Arzneimittelgesetzes (2014) wurde die Tierarzneimittelüberwachung in M-V speziell auf Betriebe gelenkt, die Tiere zur Mast halten. Die Verwendung antibakteriell wirksamer Substanzen ist der Überwachungsschwerpunkt.

Berufs- oder gewerbsmäßig tätige Tierhalter, die mehr als 20 Mastrinder, 250 Mastschweine, 1.000 Mastputen und/oder 10.000 Masthühner je Nutzungsart im Halbjahresdurchschnitt halten, haben demnach Mitteilungen zu diesen Nutzungsarten und zum Einsatz von Antibiotika zu machen. Jeweils zum Stichtag 14. Januar und 14. Juli sind die betreffenden Tierhalter verpflichtet, alle notwendigen Daten der zuständigen Behörde, in M-V dem LALLF, zu übermitteln. Ein Großteil der Tierhalter stellt diese Daten in die Tierarzneimittel/Antibiotika-Datenbank im Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere (HIT) ein. Alle Meldungen, die per Post im LALLF eintreffen, werden von den Mitarbeiterinnen der Tierarzneimittelüberwachung in die HIT-TAM Datenbank eingetragen.

Die übermittelten Daten werden auf Vollständigkeit und Plausibilität geprüft und innerhalb von vier Wochen nach Rücksprache mit den betroffenen Betrieben ggf. korrigiert. In M-V waren im ersten Halbjahr 2016 entsprechend der gesetzlichen Vorgaben 478 Betriebe mit 659 Nutzungsarten und im zweiten Halbjahr 475 Betriebe mit 652 Nutzungsarten meldepflichtig. Praktizierende Tierärzte und die Überwachungsbehörde haben mit der Durchsetzung der Novelle eine hohe Verantwortung übertragen bekommen. Oftmals geraten sie in das Spannungsfeld, einerseits eine fachlich begründete Behandlung der Tiere durchzuführen und andererseits andere Möglichkeiten zu prüfen (z. B. Impfungen). Die Überwachungsbehörde muss bei Ihrer Kontrolltätigkeit darauf achten, dass die Tiere ordnungsgemäß gehalten und kranke Tiere behandelt werden. Gleichzeitig sind Veränderungen im bestehenden Betriebsablauf, mit dem Ziel, die Antibiotikagaben schrittweise zu senken, zu fordern.

Im Jahr 2016 sind bereits die vierten und fünften halbjährlichen Erfassungsperioden über den Einsatz von Antibiotika in den meldepflichtigen Betrieben abgeschlossen worden. Die geschaffene Datengrundlage ermöglicht einen Vergleich der Betriebe hinsichtlich des Einsatzes von Antibiotika entsprechend der unterschiedlichen Nutzungsarten und liefert konkrete Anhaltspunkte für die risikoorientierte Überwachung der Tierhaltungen. Somit sind belastbare Daten vorhanden, die einen Vergleich jedes einzelnen meldepflichtigen Tierhalters über die Zeit des Inkrafttretens der 16. Novelle ermöglichen. Entsprechend dieser Auswertungen wurden die Betriebe einer Analyse unterzogen und risikoorientiert eingestuft. Anhand der Einstufung erfolgte die Planung und Durchführung der LALLF-Kontrollen.



Beispiel einer Mastschweinehaltung ohne Antibiotikaeinsatz in M-V

In den Vor-Ort Kontrollen wurden die übermittelten Daten über den Einsatz von Antibiotika auf ihre Richtigkeit geprüft. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Unternehmen gelegt, die keinen Einsatz von Antibiotika gemeldet hatten.

Die Betriebe, die die Kennzahl 2 (Wert, über dem 25 Prozent aller Betriebe in Deutschland liegen) überschritten haben, müssen in Zusammenarbeit mit dem bestandsbetreuenden Tierarzt einen Maßnahmenplan erarbeiten, in dem festgelegt wird, was zu tun ist, um den Antibiotikaeinsatz im Tierbestand zu senken. Dieser ist der zuständigen Behörde zu übermitteln. Die Pläne werden durch die Mitarbeiterin der Tierarzneimittelüberwachung auf Vollständigkeit und Plausibilität geprüft. Unvollständig ausgefüllte, sowie zu wenig aussagefähige Pläne werden beanstandet und zur erneuten Bearbeitung zurückgegeben. Liegt die Therapiehäufigkeit oberhalb der Kennzahl 1, hat der Tierhalter unter Hinzuziehung eines Tierarztes zu prüfen, welche Gründe zu dieser Überschreitung geführt haben können. Die Möglichkeiten, die Behandlung der Tiere mit Arzneimitteln, die antibakteriell wirksame Stoffe enthalten, zu reduzieren, werden abgesprochen.

#### Ergebnisse

Im ersten Halbjahr 2016 hatten von 659 gemeldeten Nutzungsarten 269 keine Antibiotika eingesetzt. Im zweiten Halbjahr 2016 konnte entsprechend den Meldungen festgestellt werden, dass 652 Nutzungsarten in der HIT-TAM Datenbank gemeldet waren und bei 255 kein Antibiotikaeinsatz erfolgt war. Die Prüfung der übermittelten Daten erfolgte über die Sichtung angeforderter Dokumente sowie unangekündigte Vor-Ort-Kontrollen.

Verstöße gegen die Meldepflicht wurden konsequent geahndet. So sind in 2016 insgesamt 81 Ordnungswidrigkeitenverfahren eingeleitet und zum Teil abgeschlossen worden. Das betraf die Tatbestände:

- keine oder verspätete Meldungen von Beständen und oder Antibiotikagaben,
- fehlende Maßnahmenpläne,
- keine betriebliche Registrierung in der Tierarzneimittel-datenbank als meldepflichtiger Betrieb.

Die Zielsetzung der 16. Novelle ist es, den Antibiotikaeinsatz zu minimieren. Die folgende Abbildung zeigt die Verläufe aller ausgewerteten Halbjahre auf. Deutlich ist zu erkennen, dass die eingesetzten Mengen Antibiotika mit den Meldezeiträumen abgenommen haben. Die Anstrengungen der Landwirte in Zusammenarbeit mit den betreuenden Tierärzten zeigen Wirkung.

Die Auswertungen der letzten drei Halbjahre deuten augenscheinlich darauf hin, dass bei allen Bemühungen, den Antibiotikaverbrauch zu reduzieren, ein Wert erreicht ist, der bei den bestehenden Rahmenbedingungen schwer zu unterbieten ist, ohne den Tierschutz zu verletzen.

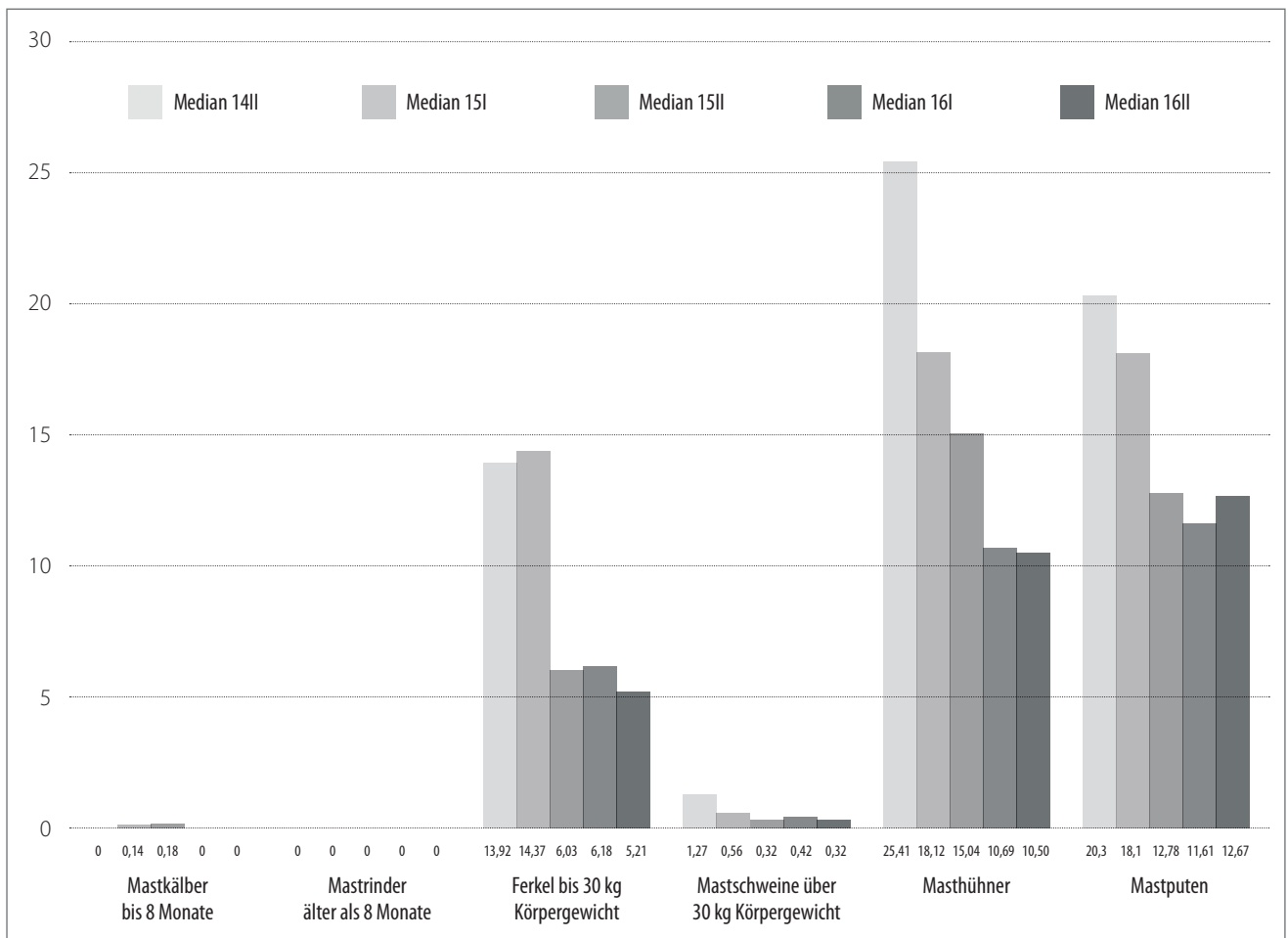
**Schlussfolgerung**

Das angestrebte Ziel der 16. Novelle ist, den Antibiotikaeinsatz in den Tierhaltungen zu minimieren. Das ist in M-V erreicht worden, die Auswertungen der bisher erfassten fünf Halbjahreszeiträume belegen.

Das Hauptaugenmerk im Antibiotikaminimierungskonzept ist darauf ausgerichtet, die Resistenzentwicklung zu stoppen, das heißt das Nichtwirken von Antibiotika gegen bestimmte Bakterien zu reduzieren. Außerdem sollen Fortschritte bei den Tierhaltungsbedingungen erreicht werden, um damit die Tiergesundheit zu verbessern.

Die Senkung der Antibiotikaverbräuche darf aber nicht zum Selbstzweck werden, sondern muss zu einem Umdenken im Umgang und Einsatz von Antibiotika führen. Das ist allerdings nur möglich, wenn Wissenschaft, Landwirt, Tierarzt und Behörden in einen fachlichen Dialog treten, um weitere Fortschritte zu erzielen.

**Therapiehäufigkeiten für Mecklenburg-Vorpommern | Mediane der Halbjahre 14/II – 16/II**





## V-2 Öko- contra Tierseuchenrecht in der Öko-Elterntierhaltung im Geflügelbereich?

In den letzten drei Jahren entstanden in M-V, und damit deutschlandweit, die ersten Elterntierbetriebe für Legehennen in der ökologischen Erzeugung. Das sind zwei Tierhaltungen mit einer Kapazität von insgesamt knapp 27.000 Elterntierplätzen.



Weibliche Küken Elterntiere Öko-Legehennen

Hiermit ist diese spezifische Haltungsform mit den daraus folgenden notwendigen Regelungen für Verbände und Behörden erstmals in den Fokus gerückt. Das gilt auch für andere Mitgliedsländer der EU. Außerdem ging es in dem Atemzug ebenfalls um die EU-weite Vermarktung der Bruteier.

Das Ökorecht fordert für alle Tiere ständigen Zugang zum Freigelände, es sei denn, es gelten mit dem Gemeinschaftsrecht im Einklang stehende Einschränkungen und Pflichten zum Schutz der Gesundheit von Mensch und Tier. Aufgrund der hohen tierseuchenrechtlichen Anforderungen an die Haltung von Elterntieren wurde in Deutschland bisher kein Grünauslauf gewährt. Das gilt besonders für die Produktion von Tieren bzw. Eiern für den innergemeinschaftlichen Handel.

### Öko-Recht

In der EU-Öko-Verordnung sind keine spezifischen Regelungen für die Elterntierhaltung definiert. So wurde erst in M-V, dann bundesweit überlegt und abgestimmt, sich wegen der fehlenden Rechtsgrundlage an den Rahmenbedingungen der Öko-VO für Legehennen zu orientieren. Das würde der Forderung einer ständigen Verfügbarkeit auf einen Zugang zum Freigelände entsprechen.

### INFOBOX

Grundlegende Anforderungen für den Grünauslauf von Öko-Legehennen:

- mindestens 4 m<sup>2</sup> je Tier,
- Auslaufentfernung in der Regel 150 m, max. 350 m ab der nächstgelegenen Auslauföffnung des Stalles (Laufweg),
- muss überwiegend aus einer Vegetationsdecke bestehen,
- muss Unterschlupf bieten.

Frühere Überlegungen zu den nationalen Vorschriften für die Haltung von Öko-Elterntieren der Mastrichtung mit überdachtem Auslauf wurden auf die Öko-Elterntiere der Legehennen übertragen.

Überdachter Auslauf heißt, dass unter einem geschlossenen Dach keine festen Wände zur Abgrenzung der Tiere zur Außenwelt genutzt werden, sondern in der Regel ein Maschendrahtzaun. So können äußere Witterungseinflüsse auf die Tiere einwirken. Pro Tier müssen mindestens 1.000 cm<sup>2</sup> Fläche zur Verfügung stehen.

### Tierseuchenrecht

Für Betriebe, die Elterntiere halten, gelten hohe veterinärmedizinische/seuchenhygienische Anforderungen, um die Gesundheit des Geflügels und die Qualität der Bruteier zu gewährleisten. Diese Anforderungen sind für Unternehmen, die innergemeinschaftlich handeln wollen, noch höher. Wie schon oben benannt: Eine spezielle tierseuchenrechtliche Forderung ist, dass die Hennen, die Bruteier für den innergemeinschaftlichen Handel erzeugen, keinen Grünauslauf haben dürfen (Festlegung Zulassungsbehörde).

### Lösungsansatz – vergleichendes Modellprojekt

Es musste ein Kompromiss zwischen der Anwendung der Öko-Haltungsrichtlinien (Grünauslauf) und der Forderung aus dem Tierseuchenrecht gefunden werden, der den Kontakt mit Wildtieren und damit die Möglichkeiten der Krankheitsübertragung reduziert.

Um diese beiden konträren Forderungen objektiv vergleichen zu können, ist im Jahr 2015 unter Federführung des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt M-V ein dreijähriges Modellvorhaben initiiert worden. Mit involviert sind weiterhin Kolleginnen und Kollegen des LALLF, des zuständigen Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamtes und natürlich die Betreiber der Elterntierhaltungen.

Es findet in diesem Pilotprojekt ein Vergleich zwischen unterschiedlichen Haltungsvarianten bezüglich des Auslaufes statt: ein Teil der Öko-Legehennenelterntiere wird mit

Grünauslauf gehalten (analog Öko-Legehennen), ein Teil mit überdachtem Auslauf.

Ziel des Projektes ist es, zu prüfen, ob die hohen tierseuchenrechtlichen Anforderungen auch bei Gewährung von Grünauslauf erfüllt werden können. Dazu werden folgende Daten erhoben:

- zur Tiergesundheit (Erregernachweise, Kotproben usw.),
- zum Tierwohl (Vitalität anhand von Tierbeurteilungen) und
- zu Leistungsdaten (Legeleistung, Qualität Bruteier, Schlupf, Befruchtungsergebnisse).

Die Ergebnisse der vergleichenden Untersuchungen werden eine Basis für Entscheidungen über das weitere Vorgehen in der Definition der Haltungsbedingungen für Öko-Legehennenelterniere in M-V sein. Weiterhin können sie eine Grundlage für das Handeln der Behörden aller anderen Bundesländer in Deutschland darstellen, ggf. auch beispielhaft für EU-Entscheidungen.



*Elterniere in Haltung mit überdachtem Auslauf und Zugang zum Freigelände*

### V-3 Von der Zulassung bis zum Vollzug – die Arbeit der Futtermittelkontrolle

Für die amtliche Futtermittelüberwachung in M-V sind die Fachkolleginnen und –kollegen des LALLF verantwortlich. Hier werden unter anderem Vollzugsaufgaben wahrgenommen. Zulassungen und Registrierungen von Betrieben stehen dabei umfangreichen Kontrollen gegenüber, die die Einhaltung der geltenden Rechtsvorschriften beinhalten.

Bei Kontrollen festgestellte Verstöße können Verwaltungs- sowie Ordnungswidrigkeitsverfahren zur Folge haben. Manche Fälle werden wegen strafrechtlich relevanter Sachverhalte an die Staatsanwaltschaft abgegeben.

Ein Ziel der Kontrollen ist es, bei den Wirtschaftsbeteiligten einen hohen Standard für die Einhaltung geltenden Rechts zu verankern.

Die Futtermittelüberwachung erstreckt sich über alle Ebenen der Futtermittelherstellung und des Handels bis hin zum Einsatz der Futtermittel in den landwirtschaftlichen Betrieben. Durch die landesweite Zuständigkeit des LALLF für alle Futtermittelunternehmen in M-V ist gewährleistet, dass die Prüfung und Kontrolle nach einheitlichen Kriterien durchgeführt wird.

Die zu überwachenden Betriebe werden nach einer Risikoanalyse ausgewählt. Betriebe und Herstellungsprozesse, von denen ein größeres Risiko für die Gesundheit der Verbraucherinnen und Verbraucher oder die Gesundheit der Tiere ausgehen kann, werden häufiger überprüft als Betriebe, in denen weniger kritische Futtermittel produziert und verwendet werden.

#### INFOBOX

Die wesentlichen amtlichen Aufgaben auf dem Gebiet rund um das Futter sind:

- Amtliche Futtermittelüberwachung für M-V gemäß den Vorschriften der VO (EG) Nr. 882/2004,
- Betriebskontrollen inklusive Kontrolle der Dokumentation und der Eigenkontrollsysteme der Futtermittelunternehmen,
- Kontrolle der Einhaltung von Kennzeichnungsvorschriften,
- Probenahmen und Bewertung der entsprechenden Analyseergebnisse,
- Zulassung und Registrierung von Futtermittelunternehmen,
- Durchführung von Im- und Exportkontrollen,
- Erstellung von Ausnahmegenehmigungen und Exportbescheinigungen,
- „Cross Compliance“-Kontrollen in landwirtschaftlichen Betrieben,
- Umsetzung des EU-Schnellwarnsystems für Futtermittel und
- Durchführung von Verwaltungs- und Ordnungswidrigkeitsverfahren.

Die Futtermittelüberwachung ist zwischen den Jahren 2002 und 2005 aufgrund von mehreren Vorfällen in Bezug auf die Lebensmittelsicherheit inhaltlich verändert worden. Dafür sind europaweit geltende Änderungen in Kraft getreten. Stand früher zum Beispiel eine vollständige Überprüfung des gesamten Futter-Produktionsprozesses auf dem Plan, so steht heute in erster Linie die Kontrolle der betrieblichen Eigenkontrolle im Mittelpunkt. Futtermittelunternehmen, die Tätigkeiten außerhalb der Primärproduktion durchführen, sind nach den einschlägigen Vorschriften dazu verpflichtet, umfassende Eigenkontrollsysteme zu entwickeln und zu pflegen. Diese werden dann durch das LALLF überwacht. Im Jahr 2016 sind von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern insgesamt 491 Kontrollen durchgeführt worden. Hierbei wurden 387 Proben entnommen, um die Einhaltung der futtermittelrechtlichen Vorgaben zu überprüfen. Neben der Probenahme stand – wie schon oben beschrieben – die Prüfung der betrieblichen Eigenkontrollsysteme im Vordergrund. In 122 Unternehmen sind dafür die HACCP-Konzepte geprüft worden, wobei in 18 Fällen Maßnahmen eingeleitet wurden. Das betraf vor allem Aktualisierungen und/oder Anpassungen der bestehenden Konzepte, zum Beispiel bei neu eingerichteten Produktionsprozessen, Umbauten von Anlagen oder veränderte Gefahrenpotentiale.

#### INFOBOX

##### Hazard Analysis Critical Control Point = Gefahren-Analyse Kritischer Kontroll-Punkte

HACCP, das ist der angewendete, systematische Ansatz, um unbedenkliche Lebens- und Futtermittel zu gewährleisten. Seine Aufgabe ist es, Gefahren, die mit den einzelnen Stufen des Herstellungsprozesses von Lebens- und Futtermitteln zusammenhängen oder von fertigen Produkten ausgehen, zu betrachten und die vorhandenen/resultierenden Risiken abzuschätzen. Wenn alle Faktoren erkannt sind, dann können die entsprechenden Maßnahmen zum Einsatz kommen, um diese Risikofaktoren auszuschalten.

Ziel des HACCP-Konzeptes ist es zunächst, zu erkennen, was die möglichen Risiken sind und wie sie zu vermeiden sind.

In der folgenden Tabelle sind die durchgeführten Kontrollen und Probenahmen sowie die festgestellten Verstöße des Jahres 2016 dargestellt.

Während der Kontrollen wurden 547 Prüfungen hinsichtlich der Kennzeichnung von Futtermitteln durchgeführt. Es gab 29 Abweichungen, die auf Grund von

- Nichteinhaltung der Kennzeichnungsvorschriften,
- Abweichungen von den deklarierten Gehalten von zugegebenen Zusatzstoffen oder Inhaltsstoffen,
- im Rahmen von Abgaben an andere Mitgliedstaaten oder Bundesländer (Sitz der Futtermittelhersteller) sowie
- Ordnungswidrigkeitsverfahren in M-V

bearbeitet wurden.

#### Arbeitsschwerpunkte 2016

##### 1. Zulassung eines Futtermittelunternehmens als Dekontaminationsbetrieb für mit Dioxinen kontaminiertes Fischöl

Aus einem „Dioxingeschehen“, Dioxingehalte in Fischöl im Jahr 2015, resultierte ein Antrag des Unternehmens, welches das Fischöl produziert hatte, auf Zulassung als Dekontaminationsbetrieb. Ziel war, dieses dioxinhaltige Fischöl aufzubereiten und anschließend nutzen zu können.

Die Futtermittelüberwachung musste neue Wege einschlagen, da bis zu diesem Zeitpunkt in Deutschland kein weiteres Unternehmen als Dekontaminationsbetrieb zugelassen war. Es galt, aus bestehenden rechtlichen Grundlagen einen betriebsspezifischen Anforderungskatalog zu erstellen und die Einhaltung dieser Anforderungen zu kontrollieren.

Im Ergebnis wurde die Zulassung erteilt und das Unternehmen konnte 456 t Fischöl mittels Aktivkohlefilter dekontaminieren. Nach Beurteilung und Bewertung der Dioxinanalyseergebnisse konnte das Fischöl als Futtermittel vermarktet werden.

##### 2. Jakobskreuzkraut auf Grünlandflächen

In Zusammenarbeit mit dem Pflanzenschutzdienst des LALLF mussten im Jahr 2016 verstärkt Grünlandflächen kontrolliert werden, die mit Jakobskreuzkraut bewachsen waren.

Da Jakobskreuzkraut in allen Pflanzenteilen giftig ist und auch bei der Konservierung als Heu oder Silage kein Abbau

#### Betriebskontrollen, Probenahmen der amtlichen Futtermittelüberwachung in M-V sowie festgestellte Verstöße 2016

Betriebstyp	Anzahl Kontrollen	Verstöße		Probenanzahl	davon nicht vorschriftsmäßig	
		Anzahl	%		Anzahl	%
Einzelfuttermittelhersteller	70	10	14,3	50	2	4,0
Hersteller von Mischfuttermitteln, Vormischungen und Zusatzstoffen	71	30	42,3	202	26	12,9
Landwirtschaftsbetriebe	233	58	24,9	102	39	38,2
Händler, Spediteure, Lagerhalter	113	20	17,7	33	0	0
sonstige	4	0	0			
<b>gesamt</b>	<b>491</b>	<b>118</b>	<b>24,0</b>	<b>387</b>	<b>67</b>	<b>17,3</b>





Eine der gesperrten Weideflächen – das gelbblühende Jakobskreuzkraut dominiert den gesamten Pflanzenbestand

der giftigen Substanzen erfolgt, sind Kontrollmaßnahmen zur Gewährleistung der Futtermittelsicherheit und des Tiereschutzes notwendig.

Die betreffenden Flächen wurden besichtigt. Auf Grund des teilweise massiven Bewuchses ist die Beweidung der befallenen Flächen und die Futternutzung des Aufwuchses amtlich untersagt worden. Die anschließenden, betriebseigenen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Futtermittelsicherheit sind durch die Futtermittelkontrolleure vor Ort geprüft worden. Schließlich konnten die Weideflächen wieder zur Nutzung frei gegeben werden.

### 3. Verschleppung von Tierarzneimittelrückständen im landwirtschaftlichen Betrieb

In großen tierhaltenden Betrieben werden regelmäßig Teamkontrollen, gemeinsam mit der Tierarzneimittelüberwachung des LALLF durchgeführt.

Auf Grund verstärkter, gemeinsamer Aktivitäten ist es im Jahr 2016 in einem Großbetrieb gelungen, die Verschleppung von oral zu verabreichenden Fertigarzneimitteln durch die Fütterungseinrichtungen in andere, nicht zu behandelnde Tiergruppen stark zu minimieren bzw. auszuschließen.

Nach kooperativen Gesprächen mit der Unternehmensleitung organisierte das Unternehmen die Tierarzneimittelgaben dann direkt in die Futtermischung der Tröge der zu behandelnden Tiergruppen. Somit war das Einmischen der Medikamente in den Hauptmischer nicht mehr notwendig. Eine eventuelle Verschleppung von Medikamenten in das Futter anschließender Mischungen ist so ausgeschlossen. In diesem Betrieb wurden sechs Kontrollen (davon zwei als Teamkontrolle) durchgeführt und dabei 34 Proben entnommen. Die Beanstandungen, die sich aus den ersten Analyseergebnissen vor der Neuorganisation ergaben, wurden in einem Ordnungswidrigkeitsverfahren bearbeitet.

## V-4 Rückblick auf die MeLa 2016 und das „Widderkaninchen“

Mit über 70.000 Zuschauern und über 1.100 Ausstellern präsentierte sich die Fachausstellung für Landwirtschaft und Ernährung, Forst, Jagd und Gartenbau des Landes Mecklenburg-Vorpommern, die MeLa, in ihrer 26. Auflage erneut als bedeutendste Messe in M-V und die größte landwirtschaftliche Fachmesse in Norddeutschland.

Die Landwirtschaft war im Vorfeld der MeLa durch große wirtschaftliche Einbußen gekennzeichnet. Die Rinder- und



Schweinehalter hatten sich mit gravierend sinkenden Milch- und Fleischpreisen auseinanderzusetzen. Wenn aufgrund dieser Belastungen auch keine Milchkühe zur Landestierschau präsentiert werden konnten, war den Züchterinnen und Züchtern unseres Landes der direkte Kontakt zu den Verbrauchern zu wichtig, doch mit präsentablen Tierkollektionen und sachlichen Informationen aufzuwarten.

So waren zu den vom 15. bis 18. September 2016 stattfindenden Leistungswettbewerben 300 Züchterinnen und Züchter unseres Landes mit mehr als 1.200 Tieren in 199 verschiedenen Rassen und Farbschlägen in Mühlengiez. Bei allen Leistungswettbewerben lag der Schwerpunkt in der Zucht gesunder, langlebiger sowie wirtschaftlicher Tiere. Über alle Tierarten und Rassen hinweg konnte dem interessierten Publikum die hohe Qualität bodenständiger Tierzucht vorgestellt werden.

In enger Zusammenarbeit mit den Zuchtverbänden der Pferde, Rinder, Schafe, Ziegen und Schweine sowie des Rassegeflügels, der Rassekaninchen und Imker koordinierten Mitarbeiter des LALLF die Leistungsschauen und Wettbewerbe. Die hohe Qualität der bodenständigen, regionalen Tierzucht in M-V, bis hin zur Sorge der Züchterinnen und Züchter um den Erhalt der tiergenetischen Ressourcen konnte so nicht nur transparent gemacht, sondern auch entsprechend gewürdigt werden.

In zahlreichen Gesprächen, Diskussionen und auch praktischen Demonstrationen stellten sich die Züchterinnen und Züchter dem zunehmenden Interesse der Besucher an der tatsächlichen Zucht und Haltung unserer Nutztiere und deren gesellschaftlicher Bedeutung. Vor allem im sogenannten Rinder- und im Schweinezelt vermittelten die Praktiker ihren Anspruch in der täglichen Arbeit mit ihren Nutztieren, dass die moderne Tierzucht in erster Linie dem Tier verpflichtet ist und dann dem Verbraucher. Viele Besucher nahmen aus den Gesprächen mit Züchterinnen und Züchtern das Wissen mit, dass nur gesunde Tiere lange leben und fruchtbar sind und so dem Tierwirt selbst sein Auskommen sichern.

Stellvertretend für die an nachhaltiger Wirtschaftlichkeit ausgerichteten Spitzenleistungen der anderen Tierarten sei die mit 132 aufgezogenen Ferkeln aus 13 Würfen zur besten Muttersau 2016 gekürte Stammsau des Deutschen Edelschweins aus der GbR Armin Roder und Söhne, Viecheln genannt. Außerdem das Schwarzköpfige Fleischschaf EVA von Harald Hesse, Groß Gabow, die aus sieben Lammungen 14 Lämmer aufgezogen hat und als Bestes Muttertier 2016 bei den Schafen ausgezeichnet wurde.

Ein Novum dieser 26. Landestierschau war im Übrigen, dass die „Miss MeLa“ bei den Schafen eine Ziege wurde: eine Thüringer Waldziege aus dem Stall von Sabine und Susanna Firnhaber, Banzkow.

In den Hallen und auf den Rängen konnten sich alle Besucherinnen und Besucher von einer modernen, auf Gesundheit und Fruchtbarkeit, Vitalität und Leistung ausgerichteten Tierzucht und Haltung überzeugen.

### **Jungzüchter, Kinder-MeLa, Senioren-MeLa**

Ein besonderes Anliegen der Landestierschau ist neben der Vermittlung von Fachwissen die Gewinnung von Nachwuchs für die Nutztierhaltung.

Zum Einen sind es die Jungzüchterwettbewerbe, zu denen 95 Kinder und Jugendliche in 16 Kategorien bei allen Tierarten angetreten waren, die besten Jungzüchter des Jahres 2016 zu ermitteln. Hier ging es um Fachwissen zur Zucht, Fütterung, Haltung, Pflege von sowie der Kommunikation mit Nutztieren und dessen praktische Anwendung.

Die Kinder-MeLa wurde von vielen Schulen als „Fachexkursion“ in die landwirtschaftliche Praxis genutzt. Schon vor den Sommerferien waren über 1.500 Kinder aus Schulen in ganz M-V zur Kinder-MeLa angemeldet. Auf insgesamt sechs Veranstaltungen gestaltete der Landjugendverband M-V diesen Höhepunkt.

Dass das landwirtschaftliche Praxiswissen der Gesellschaft mit zunehmender Digitalisierung „zu wünschen übrig lässt“, zeigten nicht nur die Antworten vieler Kinder. Auch bei den Teilnehmern der Senioren-MeLa wurden zum Teil große Wissenslücken über das „Was und Wie“ landwirtschaftlicher Tierhaltung, in Umgang, Haltung, Fütterung und Pflege, deutlich. Grund genug, die Senioren-MeLa als „Weiterbildung“ fest in die Landestierschau zu integrieren.

### **Das Tier der MeLa 2017 – Das Widderkaninchen**

Im Mittelpunkt dieser 26. MeLa stand als Tier der MeLa das „Widderkaninchen“. Gemeinsames Merkmal der Widderkaninchen sind die seitlich am Kopf herabhängenden Ohren. Ihren deutschen Namen verdanken die Widderkaninchen jedoch der typischen gewölbten Form des Kopfes (Ramsnase), die im Profil der Kopfform eines männlichen Schafes, dem Widder, ähnelt. Diese, insgesamt als etwas ruhiger und weniger schreckhaft geltenden Kaninchen, werden eher zutraulich und die kleinen Exemplare nicht selten auch in der Wohnung gehalten.

Dem Spezialclub der Widderzüchter im Landesverband der Rassekaninchenzüchter Mecklenburg-Vorpommern e.V., der 154 Zuchten in 62 Farbschlägen betreut, gelang es mit großem Engagement und hohem Aufwand, Breite und Vielfalt in der Zucht und Haltung von Widderkaninchen ansprechend auszustellen.



*Gelb-weißer Deutscher Widder von Bernd Adam, Neubukow  
(© MAZ Mühlengiez GmbH, 2016)*

## VI Lebensmittel, Bedarfsgegenstände und Kosmetika

### VI-1 Lebensmittel, Bedarfsgegenstände, Kosmetische Mittel, Tabak – Ergebnisübersicht 2016

Im Jahr 2016 wurden im LALLF M-V insgesamt 8.198 Proben Lebensmittel und weinrechtliche Erzeugnisse sowie 546 Proben Bedarfsgegenstände, kosmetische Mittel und Tabak im Rahmen der amtlichen Überwachung überprüft. Eine Gesamtübersicht der untersuchten Proben und ihrer Beanstandungen ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

#### Übersicht der untersuchten Proben 2016 nach LFGB und Weingesetz

Probenart	Probenanzahl	Beanstandungen	
		Anzahl	%
Lebensmittel	8.092	1.096	13,5
Wein und weinrechtlich geregelte Erzeugnisse*	106	11	10,4
Bedarfsgegenstände*	316	61	19,3
Kosmetische Mittel	220	31	14,1
Tabak*	10	0	0

\* Die Tabakuntersuchungen erfolgen in Laboren der Norddeutschen Kooperation in Schleswig-Holstein, Hamburg und Niedersachsen

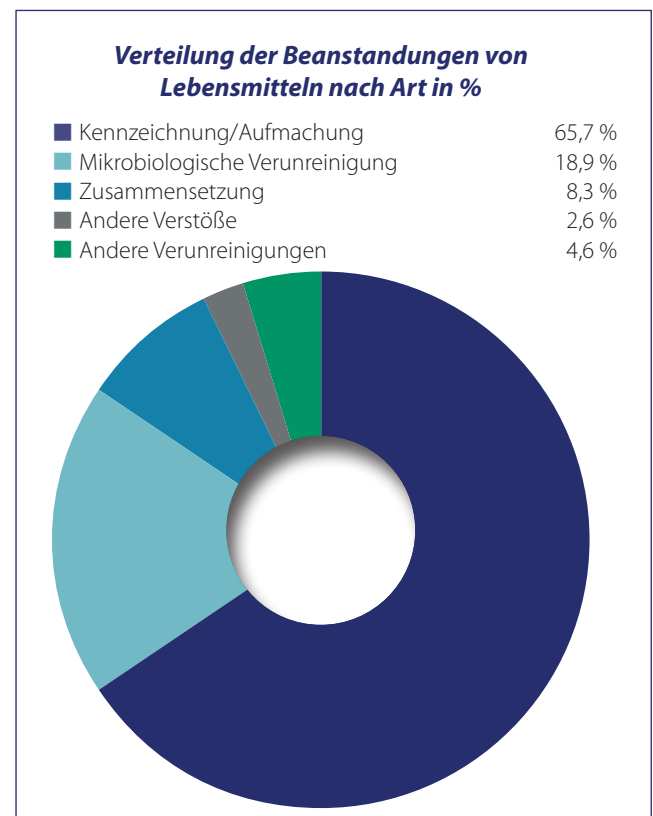
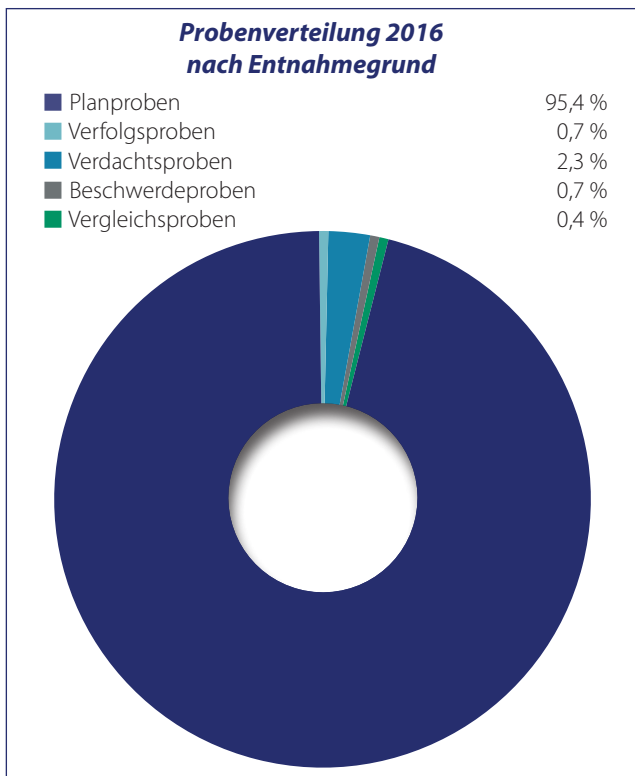
Zur Untersuchung gelangten Planproben, die stichprobenartig entsprechend einem risikoorientierten Probenplan entnommen wurden. Darüber hinaus sind im Zusammenhang

mit der Überprüfung bestimmter eingeleiteter Maßnahmen Verfolgsproben oder bei vermuteten Abweichungen von rechtlichen Anforderungen Verdachtsproben entnommen sowie zur Abklärung von Verbraucherbeschwerden Beschwerde- und Vergleichsproben eingesandt worden.

Die Verteilung der Proben entsprechend der Entnahmegründe ist in der nachfolgenden Grafik dargestellt.

Bei insgesamt 13,5 % (1.107) der Lebensmittel und Weinerzeugnisse standen Mängel und Abweichungen von Rechtsvorschriften bzw. Hilfsnormen am Ende der Analysen fest. Daraus resultierten entsprechend Beanstandungen.

Die nachfolgende Grafik zeigt die Verteilung der Beanstandungen nach Art der Abweichungen.



Die Beanstandungen umfassten dabei:

- Kennzeichnung und Aufmachung: unter anderem fehlende Angaben zu Zusatzstoffen und allergenen Inhaltsstoffen, unkorrekte, irreführende Angaben von Zutaten, fehlende mengenmäßige Angaben von Zutaten, unzulässige gesundheitsbezogene Angaben, unkorrekte Auslobungen von Stoffen,



- mikrobiologische Verunreinigung: Nachweise von pathogenen Keimen, wie Salmonellen, *Listeria monocytogenes*, Verotoxin bildende *Escherichia coli*, *Campylobacter* sowie erhöhte Gehalte an hygiene relevanten Bakterien,
- Zusammensetzung: Abweichungen bei der Angabe von Inhaltsstoffen, Mineralstoffen, Vitaminen von den deklarierten Gehalten oder eine unzulässige Verwendung von Zusatzstoffen,
- andere Verstöße: unter anderem gegen Regelungen in speziellen Produktverordnungen,

- andere Verunreinigungen: Rückstände an Pflanzenschutzmitteln, Kontaminanten und unerwünschte Verunreinigungen, Fremdkörper sowie Schädlingsbefall.

Die Ergebnisse ausgewählter Untersuchungsschwerpunkte des Jahres 2016 werden in den nachfolgenden Kapiteln ausgeführt.

## VI-2 Sorgloser Genuss von Schokolade? - Untersuchung von Kakao- und Schokoladenerzeugnissen auf Cadmium



Kakaobohnen und Kakaofrüchte

Schokolade, vor allem mit hohen Kakaoanteilen, ist bei Verbrauchern sehr beliebt. Kakaopulver und somit auch Schokolade können jedoch hohe Cadmium-Gehalte aufweisen und sind wichtige Expositionsquellen für den Menschen.

Sie werden häufig von Kindern verzehrt, z. B. Schokolade als solche oder als gesüßte Kakaopulver in Kakaotränken. Die EU hat 2014 erstmals Cadmium-Höchstgehalte für Kakaopulver und Schokolade festgelegt (Verordnung (EU) Nr. 488/2014 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006). Bei der Festlegung der Cadmium-Höchstgehalte sind für verschiedene Schokoladearten und für Kakaopulver, die an die Endverbraucher verkauft werden, Daten über das Vorkommen berücksichtigt worden. Da die Cadmium-Gehalte in Kakaoerzeugnissen von deren Kakaoanteil abhängen, gelten zukünftig für die Erzeugnisse entsprechend ihrem Kakaoanteil verschiedene Cadmium-Höchstgehalte. Damit soll gewährleistet werden, dass die Höchstgehalte auch bei den Schokoladen mit höherem Kakaoanteil eingehalten werden. In einigen Regionen kakaoproduzierender Länder kann der Boden natürlicherweise hohe Mengen an Cadmium aufweisen. Daher wurden bei der Festlegung der Cadmium-Höchstgehalte Daten über das Vorkommen in Kakao und Schokoladenerzeugnissen aus Ländern mit höheren Cadmium-Gehalten im Boden berücksichtigt.

Die festgelegten Cadmium-Höchstgehalte sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

### Höchstgehalte an Cadmium in Kakao und kakaohaltigen Produkten:

Produkt	Cadmium-Höchstgehalt ab 1. Januar 2019 [mg/kg]
Milchschokolade mit < 30 % Gesamtkakaotrockenmasse	0,10
Milchschokolade mit ≥ 30 % Gesamtkakaotrockenmasse; Schokolade mit < 50 % Gesamtkakaotrockenmasse	0,30
Schokolade mit ≥ 50 % Gesamtkakaotrockenmasse	0,80
Kakaopulver, das an die Endverbraucher verkauft wird, oder als Zutat in gesüßtem Kakaopulver, das an die Endverbraucher verkauft wird	0,60

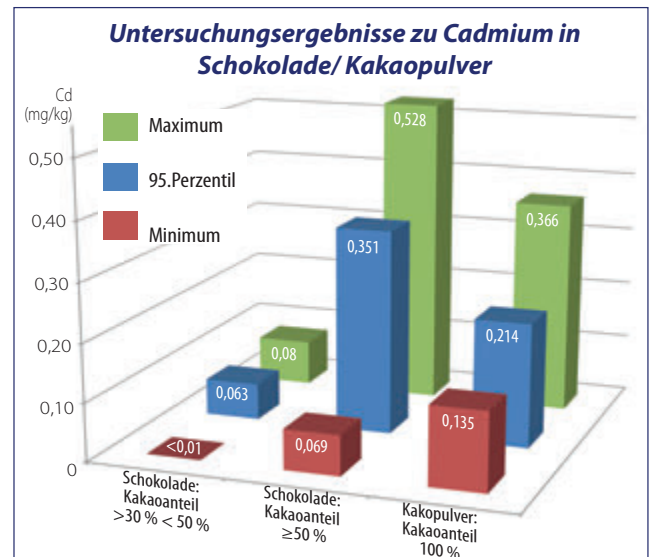
**INFOBOX**

Cadmium ist ein toxisches Schwermetall, das natürlicherweise in der Umwelt verbreitet ist. Es wird seit vielen Jahren durch Bergbau, Industrie oder Landwirtschaft in die Böden und Sedimente der Gewässer ausgetragen. Cadmium kommt aber auch durch Naturereignisse wie zum Beispiel Gesteinsverwitterungen und Vulkanausbrüche in die Umwelt und wird dort über die Luft verbreitet. Aufgrund der Anreicherung von Cadmium in Pflanzen und Tieren kommt das Schwermetall in nahezu allen Lebensmitteln vor und wird schließlich vom Menschen aufgenommen. Hier kann Cadmium zu gesundheitlichen Schädigungen an den proximalen Tubuluszellen der Niere, zur Knochendemineralisation sowie zu Lungen-, Blasen- und Brustkrebs beitragen. Die Aufnahme von Cadmium erfolgt für Nichtraucher hauptsächlich über den Verzehr von kontaminierten Lebensmitteln oder Trinkwasser. Bei Rauchern kann sich die Aufnahme von Cadmium allein über den Konsum von Tabakwaren in derselben Größenordnung wie durch den Lebensmittelverzehr bewegen. Quelle: BfR 2010

Im Jahr 2016 wurden im Rahmen eines Schwerpunktes insgesamt 43 Proben Schokolade (Milkschokolade/Bitterschokolade) und Kakaopulver auf Schwermetallgehalte untersucht. Die Ergebnisse (Minimum, 95.Perzentil\*, Maximum) für die ermittelten Gehalte an Cadmium sind im Diagramm dargestellt.

Keine der Proben überschritt die ab dem 01. Januar 2019 gültigen Cadmium-Höchstgehalte. Auffällig ist, dass die Schokoladen mit einem Kakaoanteil  $\geq 50\%$  höhere Gehalte

an Cadmium aufweisen (95.Perzentil: 0,351 mg/kg) als die Kakaopulver (95.Perzentil: 0,214 mg/kg). Der höchste Cadmium-Gehalt (0,528 mg/kg) wurde bei einer Edelbitterschokolade mit einem Kakaoanteil von 85 % ermittelt. Im Unterschied zu Konsumkakao, der zum größten Teil aus Westafrika stammt, enthält Edelkakao durchschnittlich mehr Cadmium, da dieser überwiegend in Südamerika angebaut wird. In dortigen vulkanischen Böden weisen natürlicherweise hohe Gehalte an Cadmium auf, das die Kakaopflanze dann über das Wurzelwerk anreichert.



\*Perzentil ist ein statistischer Wert, unter dem ein bestimmter Prozentsatz aller Messwerte liegt: das 95. Perzentil gibt an, dass 95% aller Ergebnisse unter diesem Wert liegen.

**VI-3 Biofrüchterzeugnisse auf dem Prüfstand – Was kann der Verbraucher erwarten?**



Die Nachfrage nach Bio-Produkten steigt stetig. Damit nimmt zugleich das Interesse an der ökologischen Lebensmittelwirtschaft immer weiter zu. Der ökologische Landbau ist eine besonders ressourcenschonende, umwelt- und tiergerechte Form der Landwirtschaft. In den Betrieben, die nach den Grundsätzen des ökologischen Landbaus wirtschaften, wird unter anderem auf mineralische Düngemittel und chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel verzichtet.

Bio-Konfitüren waren im Test dabei

**INFOBOX**

Die Grundlage für den ökologischen Landbau bildet die Verordnung (EG) Nr. 834/2007 mit den Durchführungsbestimmungen der Verordnung (EG) Nr. 889/2008. In diesen Rechtsgrundlagen sind zahlreiche Ziele, Grundsätze und Anforderungen an die ökologisch/biologische Produktion festgelegt, von denen nachfolgend Kennzeichnungsrecht von und Pflanzenschutzmittel in Bio-Erzeugnissen näher erläutert werden. Landwirte im ökologischen Landbau dürfen zur Kontrolle von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen lediglich auf eine eng begrenzte Auswahl von Pflanzenschutzmitteln zurückgreifen. Diese Mittel dürfen nur bei erwiesenem Bedarf verwendet werden, wenn mit den vorbeugenden Maßnahmen der Befall mit Schadorganismen nicht unter Kontrolle gehalten werden kann und der Unternehmer über die Notwendigkeit des Einsatzes Buch führt. In der ökologischen Landwirtschaft zulässige Pflanzenschutzmittel sind in einer Positivliste im Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 889/2008 gelistet.



Im Rahmen eines Landesschwerpunktes wurden insgesamt 24 Lebensmittel mit Bezug zur ökologischen Produktion auf ihren Gehalt an Pflanzenschutzmitteln analysiert. Darunter waren zehn Bio-Fruchtsäfte bzw. Nektare, zehn Bio-Fruchtaufstriche und Konfitüren sowie vier Bio-Fruchtweine. In keiner der untersuchten Proben waren Pflanzenschutzmittel nachweisbar. Auch die Untersuchung auf Schwermetalle, wie zum Beispiel Blei, Cadmium, Kupfer und Aluminium ergab keine Auffälligkeiten; es waren nur geringe Gehalte festzustellen.

Für Bio-Lebensmittel gelten darüber hinaus besondere kennzeichnungsrechtliche Vorschriften der Verordnung (EG) Nr. 834/2007. Hiernach wird ein Bezug zur ökologischen bzw. biologischen Produktion hergestellt, wenn in der Etikettierung, der Werbung oder den Geschäftspapieren das Lebensmittel oder seine Zutaten dem Verbraucher den Eindruck vermitteln, es sei ein Produkt des ökologischen Landbaus. Dies kann beispielsweise durch die Angaben „Bio“ oder „Öko“ als Wortbestandteil oder durch die Angabe eines Bio-Siegels erfolgen.

Dann muss die Kennzeichnung die Angabe des EU-Biosiegels sowie die Angabe der Codenummer der Kontrollstelle und der Ort der Erzeugung der landwirtschaftlichen Ausgangsstoffe umfassen.

Das EU-Biologo ist in der Verordnung (EG) Nr. 889/2008 näher beschrieben und in der nachfolgenden Abbildung ersichtlich. Die Codenummer der Kontrollstelle beginnt mit dem Kürzel des Mitgliedstaates (alternativ EU-Landwirtschaft, Nicht-EU-Landwirtschaft) und enthält die Angaben ‚Bio‘ oder ‚Öko‘ gefolgt von einer Referenznummer.

### EU-Bio-Kennzeichnung

Die benannten 24 Proben wurden auch kennzeichnungsrechtlich überprüft. Eine Probe Schwarzer Johannisbeernektar war bei der Abgabe an Verbraucher als „Bio“-Produkt bezeichnet, ohne dass eine entsprechende Kennzeichnung durch Angabe des EU-Biologos und der Öko-Kontrollstellennummer auf dem Etikett erfolgte. Da bereits in der Werbung für das Produkt ein oben genannter Bezug zur ökologischen Produktion ausgelöst wurde, hätte eine geeignete Kennzeichnung vorgenommen werden müssen. Zwei weitere Proben wurden wegen anderer Kennzeichnungsmängel beanstandet.

Neben dem EU-Biosiegel gibt es nationale Bio-Siegel (geregelt in der Öko-Kennzeichnungsverordnung, siehe folgende Abbildung) und andere Verbandskennzeichen (zum Beispiel demeter, Bioland, Naturland)



### Kennzeichnung nationaler Bioprodukte

Grundsätzlich dürfen bei konventionellem Obst und Gemüse und daraus hergestellten Erzeugnissen die Höchstmengen der Pflanzenschutzmittelrückstände gemäß Verordnung (EG) Nr. 396/2005 nicht überschritten werden. Bei Bio-Produkten müssen oben genannten Vorgaben der EG-Öko-Verordnung eingehalten werden.

Darüber hinaus legen die Bio-Verbände weitere Anforderungen an Bio-Erzeugnisse fest, die über die Bestimmungen der EG-Öko-Verordnung hinausgehen. Das sind zum Beispiel strengere Regelungen hinsichtlich Pflanzenschutz, Tierhaltung, Tierschutz und der Lebensmittelverarbeitung.



## VI-4 Eisgenuss im Sommer – auch für Allergiker? Deklaration von allergenen Inhaltsstoffen bei lose abgegebenem Eis



Mit Inkrafttreten der Lebensmittelinformationsverordnung (LMIV) und der vorläufigen Lebensmittelinformations-Ergänzungsverordnung (LMIEV) sind die Inverkehrbringer von lose abgegebenen Lebensmitteln verpflichtet, den Verbraucher über allergene Inhaltsstoffe, die als Zutaten im Produkt eingesetzt werden, zu informieren. Welche Allergene nach Anhang II LMIV zu kennzeichnen sind, ist nachfolgend aufgeführt.

*An einer Theke mit diesem Angebot müssen Informationen zu allergenen Inhaltsstoffen vorhanden sein*

**INFOBOX**

Stoffe oder Erzeugnisse, die Allergien oder Unverträglichkeiten auslösen können

1. Glutenthaltiges Getreide, namentlich Weizen (wie Dinkel und Khorasan-Weizen), Roggen, Gerste, Hafer oder Hybridstämme davon und Erzeugnisse daraus,
2. Krebstiere und daraus gewonnene Erzeugnisse,
3. Eier und daraus gewonnene Erzeugnisse,
4. Fische und daraus gewonnene Erzeugnisse,
5. Erdnüsse und daraus gewonnene Erzeugnisse,
6. Sojabohnen und daraus gewonnene Erzeugnisse
7. Milch und daraus gewonnene Erzeugnisse (einschließlich Laktose),
8. Schalenfrüchte, namentlich Mandeln, Haselnüsse, Walnüsse, Kaschunüsse, Pecannüsse, Paranüsse, Pistazien, Macadamia- oder Queenslandnüsse,
9. Sellerie und daraus gewonnene Erzeugnisse,
10. Senf und daraus gewonnene Erzeugnisse,
11. Sesamsamen und daraus gewonnene Erzeugnisse,
12. Schwefeldioxid und Sulfite in Konzentrationen von mehr als (10 mg/kg bzw. mg/l),
13. Lupinen und daraus gewonnene Erzeugnisse,
14. Weichtiere und daraus gewonnene Erzeugnisse.

Schon sehr geringe Mengen dieser Allergene können bei sensiblen Personen zu schwerwiegenden gesundheitlichen Folgen führen. Daraus resultiert ein grundsätzliches Problem in Zusammenhang mit dem Allergenmanagement, sowohl bei der Herstellung, als auch bei der Abgabe von Lebensmitteln. Dies lässt sich am Beispiel von Speiseeis gut verdeutlichen. Die Produktion von Eis erfolgt sowohl in größeren Betrieben als auch bei kleineren Herstellern, meist in einer großen Vielfalt an Sorten und Geschmacksrichtungen. Das bedingt, dass zur Herstellung verschiedenste, auch allergene, Rohstoffe eingesetzt werden. Wesentlichste allergene Zutat ist dabei Milch und darauf basierende Erzeugnisse, aber auch Eier, Soja, glutenthaltige Erzeugnisse und auch geschmacksgebende Zutaten, wie zum Beispiel Nüsse. Bei aller Sorgfalt im Herstellungsprozess lässt sich nicht immer vermeiden, dass es zu Kreuzkontaminationen kommt, unter anderem durch Stäube von Milchpulver, Eipulver und so weiter oder auch nicht ausreichend gereinigte Gerätschaften bzw. bereits kreuzkontaminierte Rohstoffe. Das bedeutet, dass Eissorten Allergene in geringen Mengen enthalten können, obwohl diese als Zutat nicht eingesetzt wurden. Um dem Rechnung zu tragen, können die Hersteller im Rahmen der Produkthaftung auf mögliche Spuren an möglichen Allergenen hinweisen. Bei Speiseeis als vorverpackte Ware findet man folgerichtig häufig Hinweise wie „kann Spuren von...“ enthalten. Auch diese Informationen sind wesentlich für Allergiker. Neben dem Herstellungsprozess ist auch der Verkauf von losem Eis eine mögliche Eintragsquelle für Allergene. Die verschiedenen Eissorten werden

in Kühltruhen angeboten und häufig mit Portionierern in Waffeln oder Becher nach Wunsch des Kunden eingefüllt. Der Portionierer wird zwischendurch immer wieder in Spülwasserbehälter getaucht und für verschiedene Eissorten genutzt. Hier sind Verschleppungen vorprogrammiert.

Um zu erfassen, wie die Allergenbelastung bei lose abgegebenem Speiseeis tatsächlich aussieht, wurden 2016 schwerpunktmäßig 27 Speiseeisproben, überwiegend aus gastronomischen Einrichtungen, auf die Allergene

- Milch,
- Ei,
- Soja,
- Gluten,
- Haselnuss,
- Mandel,
- Erdnuss

untersucht. Dabei wurde besonderes Augenmerk auf die Allergendeklaration gelegt. Da es sich bei den Inverkehrbringern um Kleinhersteller handelt, gestaltet sich die Umsetzung der neuen Kennzeichnungsvorschriften durch Unwissenheit häufig schwierig. Dies ist auch an den Ergebnissen ersichtlich, die in der folgenden Übersicht dargestellt sind.

**LALLF-Untersuchungsergebnisse von Speiseeis auf Allergene im Jahr 2016**

Proben	Anzahl
Proben mit Allergennachweisen	15
Proben mit Nachweisen von Allergenspuren	9
Proben mit fehlender oder unvollständiger Allergenangabe	6

Sechs Proben wurden in Verbindung mit fehlender oder unvollständiger Allergendeklarationen von Zutaten (Ei, Haselnuss, Mandel, Milch, Soja) beanstandet. Auffällig sind auch Spurennachweise von Allergenen in neun Proben. Die ermittelten geringen Gehalte speziell an Milcheiweiß, Ei, Haselnuss, Soja und Erdnuss deuten auf Kreuzkontaminationen hin. Eine lebensmittelrechtliche Beanstandung wurde in diesen Fällen nicht ausgesprochen. Der Hersteller bzw. Inverkehrbringer sind jedoch über die Nachweise informiert und gebeten worden, im Rahmen der guten Herstellungspraxis die Eintragswege der Allergene zu prüfen und entsprechend zu minimieren.

Insgesamt ist festzustellen, dass in 15 von 27 untersuchten Speiseeis-Proben Auffälligkeiten in Verbindung mit Allergennachweisen ermittelt wurden. Um auch sensiblen Personen den sommerlichen Eisgenuss zu ermöglichen, ist eine weitere Kontrolle im Gastronomiebereich dringend nötig.

## VI-5 Verpackter frischer Fisch – wirklich frisch auf den Tisch?

Fisch ist ein hochwertiges und beliebtes Lebensmittel. Der Fischverbrauch liegt in Deutschland in den letzten Jahren bei 14 kg pro Kopf. Da Fisch ein sehr empfindliches Lebensmittel ist, sollte er bereits verarbeitet oder unter strenger Kühlung an den Kunden abgegeben werden. Frische Fischereierzeugnisse sind entsprechend VO (EG) Nr. 853/2004 bei annähernder Schmelzeisstemperatur (0 - 2° C) zu lagern. Dementsprechend wird lose Ware auf Schmelzeis angeboten. Jedoch gibt es nicht mehr so häufig Fischhändler oder Fischtheken in den Supermärkten. Im Handel sind zunehmend frische Fischfilets und ähnliche Erzeugnisse in Modified Atmosphere Packaging (MAP)-Verpackungen im Angebot.

### INFOBOX

MAP ist ein Verpackungsverfahren in der Lebensmittelindustrie, bei dem die Erzeugnisse unter speziellen Schutzgasen verpackt werden.

Vorteile von MAP-Verpackungen:

- Sie haben gegenüber losen Erzeugnissen ein Verbrauchsdatum.
- Das Fischerzeugnis kann tropffrei transportiert werden.
- Das Fischerzeugnis kann länger haltbar sein.
- Hygienischer Schutz des Erzeugnisses.

Nachteile von MAP-Verpackungen:

- Auftreten von sensorischen Veränderungen, wie z. B. Farbverluste, möglich.
- Kühlkette ist sensibler, teuer und platzintensiver.

Aufgrund der verschiedenen Zusammensetzungen, zum Beispiel im Fett-, Protein- und dem hohen Wassergehalt, stellen die einzelnen Fischarten unterschiedliche Anforderungen an die Gasmischung der Atmosphäre in der Verpackung. Sie unterscheidet sich von normaler Luft. Den größten Anteil nimmt Kohlendioxid ein, kombiniert mit Sauerstoff und Stickstoff und wird je nach Fischart in verschiedenen Verhältnissen eingesetzt. Im Zusammenwirken mit einer durchgehenden Kühlung bei unter 2°C wird so auf den mikrobiologischen Verderb und oxidative Prozesse hemmenden Einfluss genommen.

Im Rahmen eines Landesuntersuchungsprogrammes wurde anhand der sensorischen und mikrobiologischen Prüfung von MAP-verpacktem Fisch die Beschaffenheit zum Zeitpunkt des Verkaufs überprüft. Im Zeitraum von April bis Juni wurden fünfzehn Proben aus dem Einzelhandel untersucht. Bei den Probenahmen ist die Lagertemperatur in den Kühltruhen von den Lebensmittelkontrolleuren mit erfasst worden. Wenn möglich, sollten Erzeugnisse nahe am Verbrauchsdatum entnommen werden.

Im Ergebnis hielten 14 der 15 Proben bei Probenahme die in der VO(EG) Nr. 853/2004 geforderte und dementsprechend auf der Verpackung angegebene Lagertemperatur von maximal 2° C ein. Eine Probe wurde im Handel bei 3° C zum Verkauf angeboten.

Die Fischfilets wurden im Durchschnitt vier Tage (Spanne: von ein bis acht Tage) vor Ablauf des Verbrauchsdatums gezogen.

Sensorisch waren alle Proben ohne Abweichungen. Prüfkriterien waren:

- eine typische gleichmäßige Färbung,
- eine glänzende und trockene Oberfläche,
- ein frischer, leicht an Meer erinnernder Geruch.

Bei der mikrobiologischen Untersuchung wurde festgestellt, dass die Gesamtkeimzahl bei zwei Proben unter der Nachweisgrenze von 2.000 Kolonie bildenden Einheiten (KbE)/g lag. Bei den anderen Proben wurden Werte bis zu 760.000 KbE/g ermittelt. Diese Keimzahl besaß die am wärmsten gelagerte Probe.

Bei sieben der 15 Proben konnten Pseudomonaden nachgewiesen werden, wobei die Keimzahl hierfür bei nur einer Probe 10.000 KbE/g erreichte. Pseudomonaden sind Kälte liebende Bakterien, die sich in Wasser vermehren und für den Verderb von Fisch mit verantwortlich sein können. Dazu müssen sie jedoch in noch höheren Keimzahlbereichen vorliegen. Alle ermittelten Keimzahlergebnisse lagen im akzeptablen Bereich und gaben somit keinen Anlass für Beanstandungen. Hygieneindikatoren, wie *E. coli* und Enterobakterien wurden nicht nachgewiesen. Ebenso konnten keine Salmonellen isoliert werden.

Bei zwei Proben Lachsfilet konnte *Listeria monocytogenes* über Anreicherungsverfahren nachgewiesen werden. Im Sinne des vorbeugenden gesundheitlichen Verbraucherschutzes wurden wegen der Kreuzkontaminationsgefahr bei diesen Proben Hinweise zur Ermittlung und Beseitigung der Kontaminationsquelle gegeben.

Die rechtlich geforderten 2° C für die Lagertemperatur werden im Handel größtenteils eingehalten. Der sensorische und mikrobiologische Status von MAP-verpacktem Fisch ist bei den untersuchten Proben als „gut“ einzuschätzen. Trotzdem ist das Vorhandensein von *Listeria monocytogenes* nicht auszuschließen.

Verbraucher sollten darauf achten, dass auch MAP-verpackter Fisch zu Hause möglichst, wie vom Hersteller empfohlen, bei Temperaturen unter 2° C gelagert und schnellstmöglich verbraucht wird. Ein sorgfältiger, hygienischer Umgang und ein sachgerechtes Durchgaren des Fisches sind ebenfalls sehr wichtig.

Beispiel für  
MAP-verpacktes  
Fischfilet



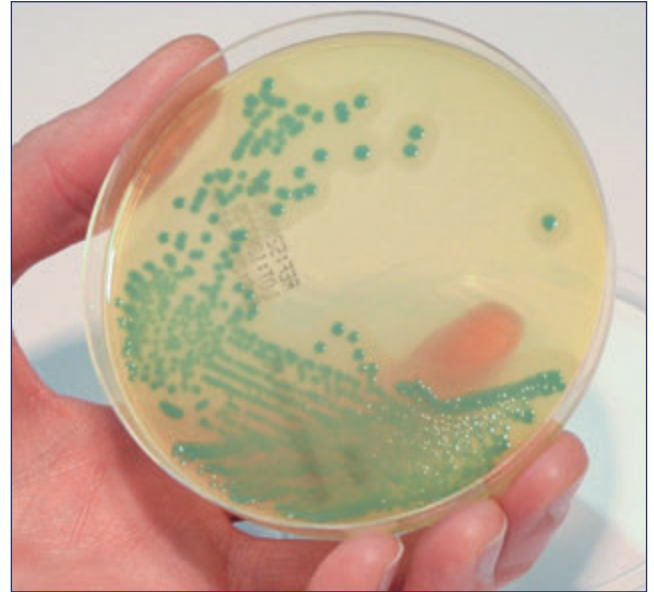


**VI-6 Listerien in der Lebensmittelkette: verbreitet und problematisch**

Listerien kommen überall in der Umwelt vor und sind auch in landwirtschaftlichen Betrieben sowohl in der Tier- als auch Pflanzenproduktion weit verbreitet. *Listeria (L.) monocytogenes* ist dabei die bedeutendste krankmachende Art der Gattung *Listeria*. Der Großteil der Listeriose-Erkrankungen sowohl beim Menschen als auch beim Tier ist auf diesen Erreger zurückzuführen.

**INFOBOX**

Mit einigen hundert Erkrankten pro Jahr gehört die Listeriose zu den selteneren Lebensmittelinfektionen des Menschen, sie ist aber für die Betroffenen mit einem vergleichsweise schweren gesundheitlichen Schaden mit einer Sterblichkeitsrate von durchschnittlich 7 % verbunden. Die Infektionsdosis hängt dabei stark vom Gesundheitszustand der betroffenen Person ab. Die erheblich variierenden Symptome reichen von leichten, grippeähnlichen Erkrankungen bei gesunden Erwachsenen über systemische Infektionen bis hin zu Entzündungen des Zentralnervensystems mit einem hohen Anteil an tödlichen Verläufen bei Menschen mit geschwächter Immunabwehr. Betroffen sind häufig Personen über dem 50. Lebensjahr. Infektionen bei Schwangeren können Fehl- oder Frühgeburten zur Folge haben. Neugeborene kommen oft mit schweren Schäden zur Welt.



Typische *Listeria monocytogenes*-Kolonien auf Selektivnährmedium

sieben Proben aufgrund von hohen Erregerkonzentrationen als „zur Gesundheitsschädlichkeit geeignet“ eingestuft werden.

Die Infektion des Menschen durch *L. monocytogenes* erfolgt in erster Linie durch den Verzehr von kontaminierten Lebensmitteln sowohl tierischer als auch pflanzlicher Herkunft, ist jedoch grundsätzlich auch durch den direkten Kontakt zu infizierten Tieren oder Menschen möglich. Als besonders risikobehaftete Lebensmittel gelten Räucherfisch, Rohmilch und Rohmilchprodukte, Käse, Rohwurst und rohes Hackfleisch. Lebensmittel tierischer Herkunft wie Rohmilch oder rohes Fleisch können schon beim Melken oder Schlachten, Gemüse und Salat durch organische Düngung (Gülle, Mist) verunreinigt werden. Häufig wird *L. monocytogenes* jedoch während der Verarbeitung durch mangelnde Betriebshygiene in das Lebensmittel eingetragen, da der Erreger regelmäßig auch in lebensmittelverarbeitenden Betrieben Reservoiren findet und dort nur schwer zu eliminieren ist.

Im LALLF werden im Rahmen der amtlichen Lebensmittelüberwachung alle relevanten Proben in Abhängigkeit vom Erzeugnis und vom Untersuchungsziel einer quantitativen und/oder qualitativen Listerienuntersuchung unterzogen. Es handelt sich dabei um Erzeugnisse, die sowohl beim Hersteller als auch im Einzelhandel entnommen werden.

Die Ergebnisse der einzelnen Warengruppen aus dem Jahr 2016 sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Insgesamt wurden 2.251 Lebensmittel auf Listerien untersucht, wobei der Erreger in 96 Proben nachweisbar war. Hieraus lässt sich die weite Verbreitung des Bakteriums in der Lebensmittelkette erkennen. Als häufig kontaminiert und somit besonders problematisch haben sich Rohwürste sowie Fischerzeugnisse gezeigt. Insgesamt mussten sogar

**Listerienuntersuchungen und deren Ergebnisse 2016**

Warengruppe	Anzahl untersuchter Proben	Nachweise (davon gesundheitsschädlich)	Kontaminationsrate (%)
Fleisch/Hackfleisch	212	13	6,1
Fleischerzeugnisse	133	11 (1)	8,3
Wurstwaren	279	33 (2)	11,8
Fisch	123	8	6,5
Fischerzeugnisse	203	18 (2)	8,9
Garnelen /Muscheln	26	1	3,8
Feinkostsalate	173	6	3,5
Rohkostsalate	10	0	0
Gemüse, Sprossen	16	0	0
Milch	86	1	1,2
Milcherzeugnisse	77	0	0
Käse	192	1 (1)	1
Butter	37	0	0
Feine Backwaren	153	4 (1)	3,3
Eis	531	0	0
<b>gesamt</b>	<b>2.251</b>	<b>96 (7)</b>	<b>4,3</b>

Vor allem verzehrfertige Lebensmittel, die nach der Verarbeitung in der Regel nicht mehr einer keimabtötenden Behandlung unterzogen werden, stellen eine potenzielle Gefahr für den Verbraucher dar. Eine Hitzebehandlung auf 72° C für mehrere Minuten würde die Listerien in Lebensmitteln abtöten.

Die Hersteller und Inverkehrbringer können das Risiko durch:

- die gezielte Ausschaltung von Kontaminationsquellen,
- geeignete Temperaturvorgaben für die Lagerung,
- eine wirksame Konservierung sowie

- eine erzeugnisgerechte Wahl der Mindesthaltbarkeits- bzw. Verbrauchsfrist

minimierend beeinflussen. Für den Endverbraucher gilt es, durch die strikte Einhaltung der Kühlkette sowie schnellen Verbrauch eine Vermehrung des Erregers in gesundheitsgefährdende Bereiche zu verhindern. Schwangere sowie (besonders ältere) Personengruppen mit schweren Grunderkrankungen sollten die besagten Risikolebensmittel meiden (siehe auch den Beitrag zur Verpflegung in Gemeinschaftseinrichtungen).

## VI-7 Allergie auslösende Duftstoffe in kosmetischen Mitteln



Seifen – Beispiele aus den Untersuchungen

Duftstoffe dienen der Vermittlung von Geruchseindrücken und sind häufig eingesetzte Bestandteile in vielen kosmetischen Mitteln. Die Verwendung solcher Riech- und Aromastoffe in kosmetischen Mitteln ist in der Liste der Bestandteile mit ihren INCI-Bezeichnungen (INCI- International Nomenclature of Cosmetic Ingredients) „Parfum“ oder „Aroma“ zu kennzeichnen.

Da eine Reihe von Duftstoffen als Allergie auslösend bekannt sind, wurde im Jahr 2003 vom Gesetzgeber eine Deklarationspflicht für 26 allergologisch bedeutsame Duftinhaltsstoffe eingeführt. Danach ist jeder dieser Stoffe in der Inhaltsstoffliste mit seiner individuellen INCI- Bezeichnung aufzuführen, wenn sein Gehalt in „Leave-On-Produkten“ (Produkte, die auf der Haut verbleiben) > 0,001 % bzw. in „Rinse-Off-Produkten“ (Produkte, die abgespült werden), mehr als 0,01 % beträgt.

### INFOBOX

INCI- Bezeichnungen der 26 kennzeichnungspflichtigen allergenen Duftstoffe:

AMYL CINNAMAL, BENZYL ALCOHOL, CINNAMYL ALCOHOL, CITRAL, EUGENOL, HYDROXYCITRONELLAL, ISOEUGENOL, AMYLCINNAMYL ALCOHOL, BENZYL SALICYLATE, CINNAMAL, COUMARIN, GERANIOL, HYDROXYISOHEXYL 3-CYCLO-HEXENE CARBOXYALDEHYDE, ANISE ALCOHOL, BENZYL CINNAMATE, FARNESOL, BUTYLPHENYL METHYLPROPIONAL, LINALOOL, BENZYL BENZOATE, CITRONELLOL, HEXYL CINNAMAL, LIMONENE, METHYL 2-OCTYNOATE, ALPHA-ISOMETHYL IONONE, EVERNIA PRUNASTRI EXTRACT, EVERNIA FURFURACEA EXTRACT

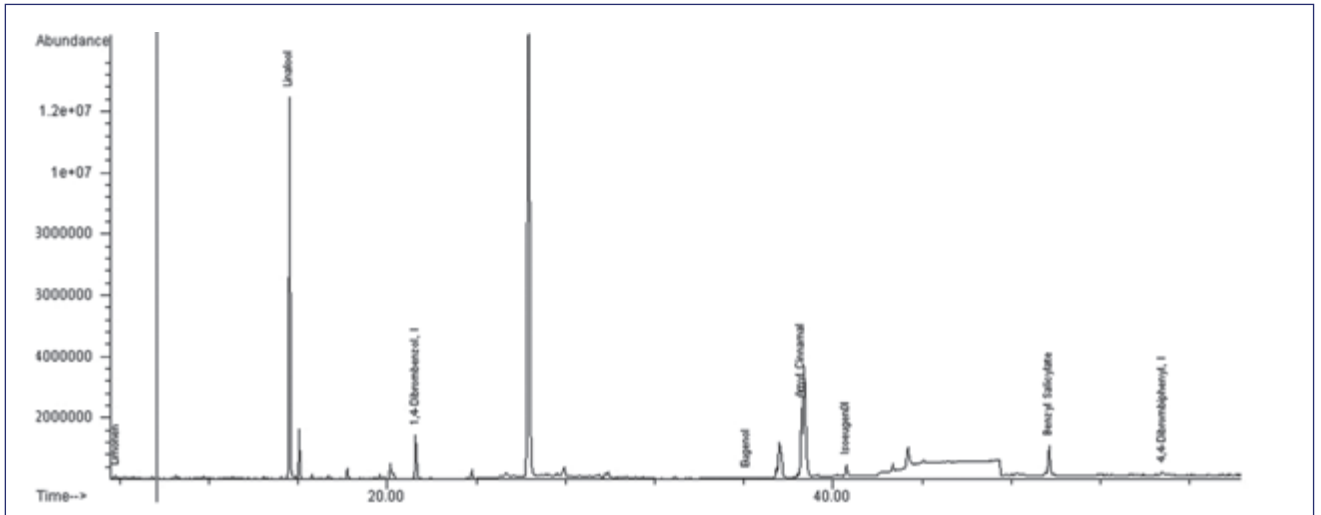
Diese Deklarationspflicht bezieht sich auf das Hinzufügen der Substanz in einer Menge oberhalb der oben angegebenen Schwellenkonzentration und ungeachtet seiner Funktion und seines Ursprungs, d. h. als synthetischer Duftstoff wie auch als Bestandteil komplexer Inhaltsstoffgemische wie z. B. Pflanzenextrakte, ätherischer Öle, Parfümöle oder Aromaverbindungen.

Die vorgeschriebene Kennzeichnung soll diejenigen Allergiker informieren, die bereits getestet wurden und die demzufolge wissen, auf welche Inhaltsstoffe sie allergisch reagieren und welchen Kontakt sie vermeiden sollten.

Die analytische Bestimmung der Duftstoffe erfolgt mittels Gaschromatografie (GC) mit massenselektivem Detektor (MSD). Hierbei wird die Probe nach geeigneter Aufarbeitung gelöst, erhitzt und durchläuft im gasförmigen Zustand eine Kapillarsäule, in der auf Grund von Absorptions- und Desorptionsvorgängen eine Trennung des Substanzgemisches erreicht wird. Die einzelnen Substanzen verlassen die Trennsäule nach unterschiedlichen Zeiten und werden im Detektor identifiziert und quantifiziert.

Im LALLF M-V wurden 2016 insgesamt 44 Proben kosmetische Mittel auf Duftstoffe geprüft, darunter After-Shave Mittel, Gesichtslotionen/-wasser, Rasiermittel, Seifen. Bei sieben





GC/MSD-Chromatogramm Duftstoffe einer Seife

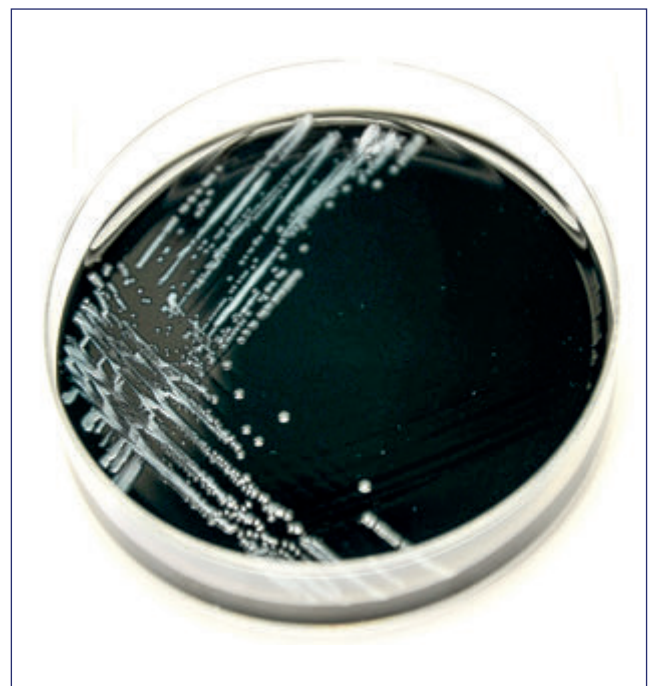
(16 %) dieser Proben (vier Seifen regionaler Hersteller, einem Rasiergel, einem After Shave und einem Gesichtswasser) waren Duftstoffe in deklarationspflichtiger Menge festzustellen, deren Angabe in der Liste der Bestandteile jedoch fehlte. Häufig fanden sich in den untersuchten kosmetischen Mitteln die Duftstoffe Linalool, Limonen, Geraniol und Benzylalkohol, die auch den Hauptteil der nicht deklarierten Stoffe ausmachten.

Die Untersuchungsergebnisse belegen, dass eine Überprüfung von Allergie auslösenden Duftstoffen in kosmetischen Mitteln und insbesondere ihre Deklaration im Rahmen der Überwachung weiterhin angezeigt sind.

## VI-8 Risikobewertung *Campylobacter* in Lebensmitteln – Reduktion humaner *Campylobacteriose*fälle

Die *Campylobacteriose* ist eine bakterielle Infektionskrankheit, die vom Tier auf den Menschen übertragen werden kann und damit zur Krankheitsgruppe der „Zoonosen“ gehört. Infektionen durch *Campylobacter* sind weltweit verbreitet und treten in Europa vermehrt in der warmen Jahreszeit auf. Magen-Darm-Erkrankungen des Menschen durch *Campylobacter*-Bakterien sind in Deutschland neben den Salmonellosen die häufigsten potenziell mit Lebensmitteln assoziierten Erkrankungen. Die Zahlen der gemeldeten Erkrankungen des Menschen sind in den vergangenen Jahren sowohl in Deutschland als auch auf EU-Ebene angestiegen. Durch die Salmonellen-Bekämpfungsmaßnahmen und den seit einigen Jahren rückläufigen Salmonellenerkrankungsfällen gehört das Bakterium *Campylobacter* zu den häufigsten Verursachern von Durchfallerkrankungen in Deutschland.

Als Infektionsquelle wird vorrangig Geflügelfleisch, insbesondere Masthuhnfleisch, angesehen. Daneben wurden aber auch Rinder und Rohmilch als Infektionsquellen identifiziert. In den vergangenen Jahren wurden immer wieder Rohmilch-assoziierte *Campylobacteriose*-Ausbrüche über das Bundeseinheitliche System zur Erfassung von Daten zu Lebensmitteln, die bei Krankheitsausbrüchen beteiligt sind (BELA), an den Bund übermittelt.



*Campylobacter jejunus* auf CCD-Agar 1

**Untersuchte Proben des Jahres 2016 in M-V bezüglich Campylobacter**

Probenmaterial	Proben gesamt	Nachweis von Campylobacter		Campylobacter Spezies (spp.)	
		Anzahl	positiv	%	C. jejuni
Hühnereier	1	0			
Fleisch und -Erzeugnisse	2	0	0		
Geflügelfleisch roh*	120	43	35,8	38	7
Fleischerzeugnisse mit Geflügelfleisch	12	0	0		
Vorzugsmilch, Sammelmilch Rohmilch ab Hof	36	3	6,3	2	1
Rohmilchkäse	24	0	0		
Milchprodukte	5	0	0		
Fertiggerichte	5	0	0		
Pflanzliche Lebensmittel	2	0	0		
Hygienekontrollproben	25	0	0		
<b>Gesamt</b>	<b>232</b>	<b>46</b>	<b>19,8</b>	<b>40</b>	<b>8</b>

\* einschließlich Zoonose-Monitoring

### Ergebnisse der risikoorientierten Untersuchung von Lebensmitteln auf Campylobacter in M-V 2016

Die Lebensmittel werden im Rahmen von Untersuchungsprogrammen (Zoonose-Monitoring) bzw. risikoorientiert untersucht. Natürlich werden auch im Rahmen von Erkrankungsverdachtsfällen Lebensmittel- bzw. Umgebungsuntersuchungen (Hygienekontrollproben, Tierbestände) durchgeführt (siehe Zusammenfassung in der Tabelle).

In den vergangenen Jahren gab es in M-V immer wieder Erkrankungsfälle, die überwiegend mit dem Verzehr von nicht erhitzter Rohmilch in Verbindung standen. Durch epidemiologische Isolate-Vergleiche konnte die Ursache Rohmilch ermittelt werden. Der Strukturwandel hin zur Direktvermarktung der Milch (Rohmilchautomaten) und die Veränderung der Verzehrsgewohnheiten (Rohmilchverzehr ohne Erhitzung) können durch Missachtung von Hygieneregeln die Gesundheitsgefährdung von Verbrauchern erhöhen.

### Entwicklung von Handlungsoptionen zur Reduzierung von Campylobacter in Geflügel-Lebensmittelkette

Campylobacter kommt vor allem in der Geflügelhaltung vor und ist dort trotz Hygienemaßnahmen schwer zu bekämpfen. Daher sind entlang der gesamten Lebensmittelkette Bekämpfungsstrategien erforderlich. Die bisherigen Bemühungen,

das Vorkommen von Campylobacter in den Geflügelmastbeständen zu reduzieren, waren sehr schwierig. Vorrangig sind hygienische Maßnahmen im Schlachtprozess erforderlich, um zum Beispiel die Kreuzkontamination von Fleisch mit dem Zoonoseerreger zu reduzieren. Die Minimierung der Erreger kann an verschiedenen Stellen der Lebensmittelkette einsetzen.

Analysen haben gezeigt, dass diese Bakterien bei allen untersuchten Nutztierarten im Darm vorkommen, dass aber vor allem Geflügelschlachtkörper und Geflügelfleisch mit dem Keim kontaminiert sind. Die Nachweisraten von Campylobacter auf Schlachtkörpern und Fleisch unterstreichen, dass der Prozess der Fleischgewinnung die Übertragung von Fäkalkeimen von den Tieren auf die Schlachtkörper nicht in ausreichendem Maß unterbindet. Die quantitative Belastung von Campylobacter auf dem Schlachtkörper ist zum Teil erheblich.

Seit dem Jahr 2008 werden im Rahmen des Zoonosen-Monitorings auf Schlachthöfen Hühnerschlachtkörper beprobt. Sie zeigten auf der Haut Erregerkonzentrationen von mehr als 1.000 KbE/g. Dagegen war die quantitative Belastung von Fleisch im Einzelhandel wesentlich geringer. Die stark stressempfindlichen (sauerstoffempfindlich) Keime könnten durch entsprechende Vermarktungsformen, z. B. Einfrieren oder Entfernen der hochgradig kontaminierten Haut bei der Geflügelfleischgewinnung, quantitativ reduziert werden. Obwohl sich Campylobacter auf den Lebensmitteln nicht vermehrt, spielen auch Kreuzkontaminationen beim Konsumenten/Verbraucher im Privathaushalt bei der Zubereitung von Hähnchenfleisch eine wichtige Rolle für das Auslösen von Erkrankungsfällen.

Im Mehrjährigen nationalen Kontrollplan (MNKP) für die Jahre 2011-2016 wurde das strategische Ziel: „Entwicklung von Konzepten zum frühzeitigen Erkennen und Minimieren von Zoonoseerregern in den gesamten Lebensmittel- und Futtermittelkette“ aufgestellt. In den verschiedenen Gremien der Lebensmittelüberwachung Deutschlands wurde nun für den nachfolgenden MNKP ein erstes operatives Ziel zur „Reduktion der Anzahl der mit Campylobacter-Spezies assoziierten Erkrankungen durch Geflügelfleisch beim Menschen in Deutschland innerhalb von 10 Jahren von 60.000 auf 30.000 (50 %) Erkrankte festgelegt. Für die 1. Periode (MNKP 2017-2021) wurde die Reduktion der Erkrankungszahl von 60.000 auf 51.000 (30 %) Erkrankungen/Jahr formuliert.

Im Rahmen des Zoonose-Monitorings soll nun für 10 Jahre jährlich auf Schlachthofebene Masthähnchenschlachtskörper und Geflügelfleisch aus dem Einzelhandel quantitativ auf Campylobacter untersucht werden. M-V beteiligt sich an der Umsetzung des Zoonose-Monitorings und wertet jährlich die Ergebnisse der eigenen Proben aus.

Die Ergebnisse werden auf der Internetseite des LALLF veröffentlicht: <http://www.lallf.de/Zoonosen.461.0.html>

### Geplante Maßnahmen zur Zurückdrängung der Campylobacter-Infektionen

Soll die Zoonosenbekämpfung erfolgreich sein, muss sie die gesamte Lebensmittelkette berücksichtigen. Dazu gehören Düngung, Futtermittel, Tierhaltung, Transport, Schlachtprozess, Zerlegung und der Handel genauso wie der Vertrieb, letztlich auch die Küchenhygiene im Verbraucherhaushalt. Zoonosenbekämpfung erfordert eine Prioritätensetzung, die sowohl die Wirtschaftlichkeit, als auch die Machbarkeit einbeziehen muss.

Der Strukturwandel mit der Zielstellung des Tierwohls in der Geflügelhaltung, das heißt weg von der Käfighaltung hin zur Freilandhaltung, bedeutet in Bezug auf die Zoonosensituation nicht gleich automatische Tiergesundheit bzw. Lebensmittelsicherheit.

Viele Aspekte müssen bei der Festlegung von Maßnahmen zur Reduzierung der Campylobacterbelastung entlang der Lebensmittelkette Berücksichtigung finden.

Maßnahmen in der Primärproduktion, also im Stall, sind nur beschränkt effektiv. Deshalb kommt insbesondere dem Schlachthof eine große Bedeutung zu. Aus den räumlichen und technischen Voraussetzungen der guten Hygienepraxis, den Prinzipien des HACCP-Konzeptes leiten sich Kontrollmaßnahmen ab. Bestehende Kontrollmaßnahmen haben aber auch Grenzen. So steht der physikalischen Dekontamination durch Tiefkühlung oder heißes Wasser der Nachfrage des Verbrauchers nach frischen Produkten sowie die Auswirkungen auf die Qualität gegenüber.

Für die Geflügelschlachthygiene sind deshalb präventive Maßnahmen essentiell.

Um eine Reduktion der Keimzahlen an Campylobacter während der Geflügelschlachtung zu erreichen, wurden verschiedene Maßnahmemöglichkeiten erforscht. Technische

Veränderungen an Geflügelschlachthanlagen sollten gleichzeitig eine Reduzierung sowie Vermeidung und Beseitigung der mikrobiologischen Kontamination berücksichtigen. Dies gilt insbesondere für:

- den Austritt von Fäkalien während der Schlachtung,
- die Vermeidung von Kreuzkontaminationen durch Fäkalien zwischen Schlachtkörpern,
- die Reinigungsfähigkeit der Schlachteinrichtungen.

Es hat sich gezeigt, dass eine deutliche Reduktion von Pathogenen wie Campylobacter im Schlachtbetrieb möglich ist, aber eine Eliminierung nicht erreicht werden kann.

Neben den drei Stufen der geplanten Maßnahmeumsetzung werden auch die epidemiologische Erhebungen, die Keimcharakterisierung von Isolaten von Mensch und Geflügel sowie die Meldesysteme für den Informationsaustausch in der Humanmedizin und bei Nutztieren weiterentwickelt (RKI-Melddatenbank gemäß Infektionsschutzgesetz SurvNet; Bundeseinheitliche System zur Erfassung von Daten zu Lebensmitteln, die bei Krankheitsausbrüchen beteiligt sind BELA; EU-Schnellwarnsystem RASFF).

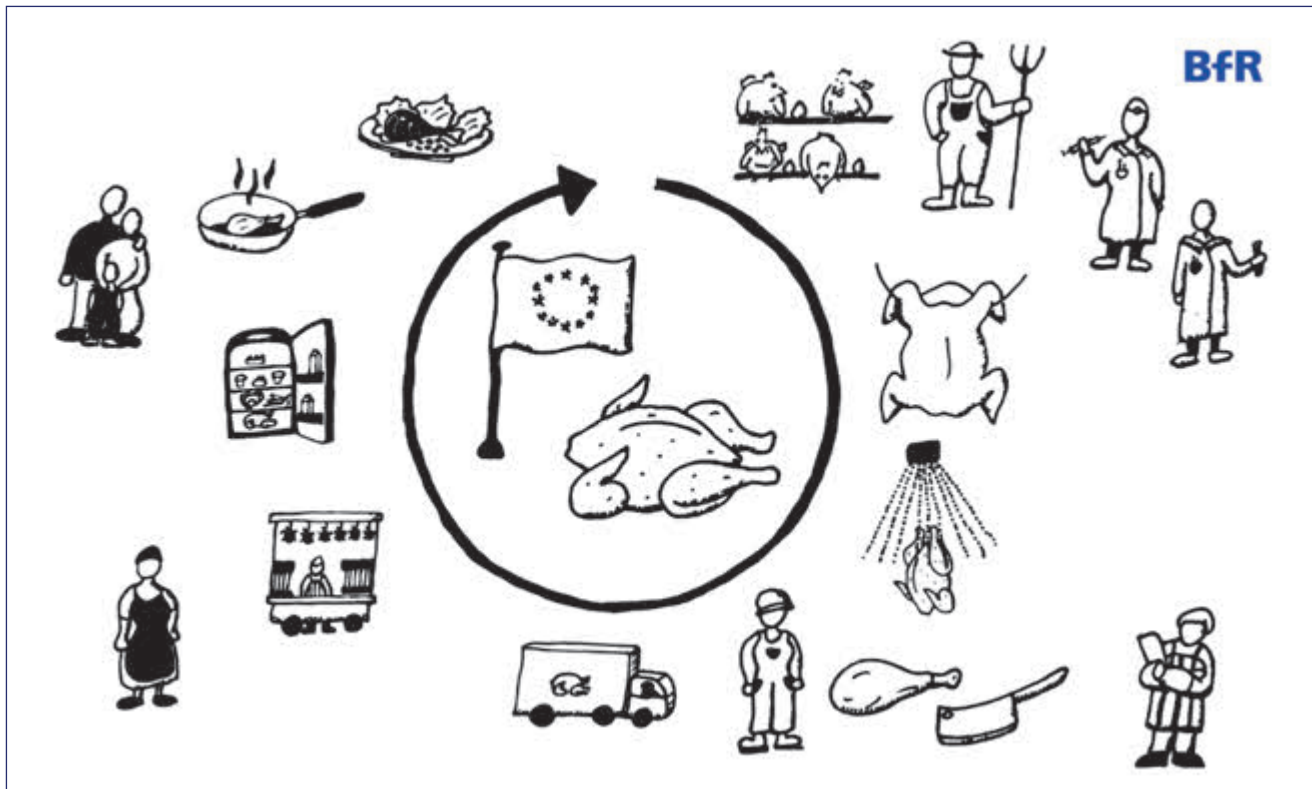
Bei der Beurteilung ist auch die ökonomische Komponente im Auge zu behalten: Viele Maßnahmen sind zurzeit schlichtweg zu teuer. Der Konsument ist wahrscheinlich nicht bereit, für ein campylobacterfreies Geflügelfleischprodukt mehr zu bezahlen.

#### INFOBOX

##### Ausgewählte Schlüsselinterventionsmaßnahmen gegen Campylobacter bei Geflügel:

- Geflügelerzeugung (Biosicherheit, Haltungs- und Futtermittelhygiene, Nüchternungszeit, Campylobacter-Monitoring)
- Geflügelschlachtung (Gute Hygiene-Praxis, HACCP-Konzept, Schlachthygiene: Logistische Schlachtung, Reinigung- und Desinfektion, Eviszeration, Dekontamination/Entkeimung, Kühl- und Gefrierverfahren)
- Zerlegung (Hautentfernung)
- Transport (Schutzgas, Kühlkette)
- Handel (Angebotsform, Kühlkette)
- Verbraucher (Verzehrgewohnheiten, Küchenhygiene, Kreuzkontamination)
- Übergreifend: Mikrobiologische Grenzwerte (VO 2073 Prozesskriterium); Reinigung und Desinfektion entlang der gesamten Lebensmittelkette; Schulung auf allen Ebenen der LM-Kette.

Die Ergebnisse lassen erkennen, dass Erfolge bei der Bekämpfung von Zoonoseerregern erzielt werden können.



Einflüsse auf den Keimgehalt von Geflügelfleisch (Quelle: geändert nach BfR 2016)

Weiterhin müssen Verbesserungen, zum Beispiel bei der Schlachthygiene, erfolgen. Die Reduktion von Zoonoseerregern ist auch eine wichtige Maßnahme, um die Exposition der Verbraucher mit Keimen, die gegen Antibiotika resistent sind, zu reduzieren. Verbraucher können das Risiko einer Lebensmittelinfektion durch sorgfältige Küchenhygiene reduzieren.

Um das benannte operative Ziel zu erreichen, muss unter Berücksichtigung von Kosten-Nutzen-Effekten zentral eine Kombination mehrerer Hygienemaßnahmen (Hürden-Strategie) festgelegt werden. Hier sind Bund, Länder aber auch die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft gefragt, um eine erfolgsorientierte Umsetzung der Ziel zu erreichen.

## VI-9 Einblick in die Rückstandsanalytik seit 2012 – Aussicht eines Chemikers

Die Welt der chemischen Rückstandsanalytik gleicht einem Zauberberg in dem der Umgang mit toxischen Mitteln und Präzisionswerkzeugen ebenso zur täglichen Routine gehören, wie das Aufspüren unsichtbarer Fallen und die ständige Angst, Gefahren der Berge voller Höhen und Tiefen falsch zu interpretieren – gleich dem Platon'schen Höhlengleichnis in dem ein Schatten eben nicht nur ein Schatten ist.

Jahrelanges Training, während dessen nicht nur die Theorie hinter diesen Felsen gepaukt, sondern auch Hand an empfindliche Analysengeräte gelegt wird, reichen oft nicht aus, um alle Tipps und Tricks in einem hochspezialisierten Fachbereich zu beherrschen. Um sicher zu stellen, dass eine Signalfarbe in einem alpengleichen Gebirge aus Farb- und Geschmacksstoffen, Vitaminen und natürlichen Aromen, die beispielsweise ein Apfel bereithält, zweifelsfrei zu einem Pflanzenschutz-

mittelrückstand gehört, ausgebracht um Fraßfeinde und Fäulnis abzuhalten, bedarf es schon spezielleren Know How's. Im Dezernat für Rückstandsanalytik auf Pflanzenschutzmittel und organische Kontaminanten wurden daher seit Anfang 2012 über fünf ein halb Tausend laborinterne Einzelergebnisse zum Verhalten von Wirkstoffen in verschiedenen Untersuchungsmaterialien gesammelt und ausgewertet. Mit Hilfe dieser sogenannten Qualitätskontrollproben lernen und korrigieren Laborfachkräfte und Analytiker gleichermaßen fortlaufend ihren Umgang mit „mimosenartigen“ Analyten, die sich in einem Gewirr aus Naturstoffen verstecken. Hinzu kommen 30 nationale und internationale Leistungstests, bei denen die Kolleginnen und Kollegen der Fachabteilung anhand von 326 Einzelergebnissen, verglichen mit europaweit agierenden Untersuchungslaboren, zeigen konnten, dass sie den wachsenden





Arbeit am Rotationsverdampfer

Anforderungen jederzeit gerecht werden. Nicht zuletzt wurde das 2015 durch den Arne-Anderson-Award belohnt.

Die steigende Anzahl an Untersuchungen von 742 Proben im Jahr 2012 auf 1.232 Proben im Jahr 2016 wurden nicht nur durch das Abarbeiten von geplanten Routineproben geleistet, sondern vor allem von zusätzlichen ad hoc-Untersuchungen in Krisenfällen. Durch die ständige Verbesserung und Arbeit an uns selbst konnte im LALLF die wachsende Probenzahl gemeistert werden, ohne Qualitätsverlust der Einzelanalysen zu befürchten. Gleichzeitig konnte die durchschnittliche Bearbeitungszeit gesenkt werden.

In der Zwischenzeit ist es gelungen, neue Methoden entweder anhand von Literaturrecherche oder durch Amtsbeihilfe kooperierender Labore im LALLF einzuarbeiten. Hierzu gehören die Bestimmung von Desinfektionsmitteln, die nach dem Waschen an Früchten anhaften können, oder die Analytik von künstlichen Süßstoffen in Mineralwasser. Diese werden nicht etwa absichtlich zugegeben, sondern treten im schlimmsten Falle trotz der Filterleistung durch meterdicke Gesteinsschichten aus Ab- und Oberflächenwasser wieder ins Quellwasser ein. Auch die Analytik des (nicht) allseits beliebten Glyphosats, das bisher von einem Partnerlabor untersucht wurde, haben die Expertinnen des Landesamtes wieder selbst eingearbeitet, unter anderem in den Matrices Honig, Bier und Milch.

Zu den klassischen Rückstandsuntersuchungen gesellen sich seit ein paar Jahren die Untersuchungen auf Pflanzentoxine. Die Bestimmung von Tropanalkaloiden – dem Gift der Tollkirsche – und die Untersuchung auf Ergotalkaloide – dem Gift des Mutterkornschimmelpilzes – sind im vergangenen Jahr im Bereich der Rückstandsanalytik etabliert worden. So können diese speziellen Schimmelpilzgifte auch in komplizierterer Matrix wie Milchrosinenbrötchen oder Kindernahrung sicher identifiziert werden.

Aktuell wird daran gearbeitet, die Analysenstreuweite durch unterschiedliche Handhabung während der Aufarbeitung weiter zu minimieren und gleichzeitig den Anteil an Störkomponenten – harmlose Hänge, Kliffe und Nebenschauplätze in unserem Datengebirge – weiter zu minimieren. Der Schlüsselbegriff hinter diesem Vorhaben lautet „automatisierte Probenaufarbeitung“. Während die einzelnen Arbeitsschritte im Labor minimiert werden, übernimmt die Maschine das sogenannte online clean-up, immer mehr Arbeitsschritte. Dadurch steigt die Gleichförmigkeit, gleichzeitig können aber Proben- und Lösungsmiteinsatzmengen reduziert werden. Der Plan der Fachabteilung ist es, in diesem Jahr die nicht nur aktuell in den Kommunikationsmedien, sondern auch in Honig und Gewürzen auftauchenden Pyrrolizidinalkaloide schnell und sicher bestimmen zu können.

Weiterhin wird an einer Methode gearbeitet, mit der bisher in Einzelanalysen untersuchte Stoffe zeitgleich nach nur einer Aufarbeitung und einem Messlauf auf eine breite Palette an Prüfstoffen hin ausgewertet werden kann. Hierfür ist in den letzten Jahren viel Zeit und Geld in ein neues Analysengerät investiert worden, mit dem diese weiterentwickelte Multimethode ohne Qualitätsverlust hinsichtlich Identifikation und Quantifikation durchführbar sein soll. Mit der Orbitrap QExactive, einem hochauflösendem Flüssigchromatographie-Massenspektrometer, soll nicht nur genau erkannt werden, welche Bergspitze wir dort vor uns haben, sondern auch wie hoch sie ist – treffsicher aus 5.000 Spitzen je Bild (Chromatogramm) den richtigen Berg benennen und mit einer Höhe auf ein Tausendstel eines Millimeters je Kilometer genau bestimmen. Die Höhe der Zugspitze soll also so auf weniger als einen halben Millimeter genau gemessen werden, ohne dass wir von der schwindelerregenden Aussicht abgelenkt werden. Die Kolleginnen und Kollegen sind sicher, dieses Ziel zu erreichen.



## VI-10 Ergebnisse bitte bis gestern – Rückstandsuntersuchungen im Krisenfall

Gelegentlich soll die möglicherweise belastete Tagesproduktion frischer Eier eines Herstellerbetriebes untersucht werden oder jede ausgebrachte Ration einer kontaminierten Futtermittelcharge, bevor bereits alles verfüttert wurde. Erst durch das schnelle Bereitstellen abgesicherter Analyseergebnisse können Folgeentscheidungen richtig getroffen werden, um Verbraucher vor potentiellen Risiken zu schützen, gleichzeitig aber den wirtschaftlichen Schaden so gering wie möglich zu halten. Gerade in solchen Krisensituationen sind nicht nur schnelle, sondern vor allem qualitativ hochwertige Analysen gefordert, um im Zweifelsfall auch vor Gericht standhalten zu können.

Bei gut etablierten Analysemethoden können Eilproben entsprechend der täglichen Routine abgearbeitet werden. Zeitersparnis bringt hier, wie in allen Krisensituationen, das vorrangige Bearbeiten der Proben sowie die Arbeit über den Feierabend und das Wochenende hinaus. Wichtig ist jedoch, Eilproben keiner Sonderbehandlung zu unterziehen, gerade wenn die Proben besonders wichtig sind. Eine neue Methode, auch wenn sie schneller ist, darf immer erst angewendet werden, wenn sie validiert ist, also wir nachweisen können, richtige und präzise Ergebnisse zu erhalten. Daher versuchen die Expertinnen und Experten des LALLF, den work-flow auch für Routineproben möglichst zeitsparend zu gestalten, um in Ernstfall nichts anders machen zu müssen. So wird im Idealfall auch die Krise zur Routine.

Eine andere Situation stellt sich bei der Untersuchung völlig neuer Wirkstoffe dar. Wenn also eine neue Substanz auftritt, auf die im LALLF bisher nicht untersucht worden ist, oder eine unbekannte Matrix zur Untersuchung kommt. In solchen Fällen ist es hilfreich, ein breit gestreutes Netzwerk an Fachkollegen zu kennen. Sie stehen einem im entscheidenden Moment mit hilfreichen Tipps und Tricks zu Seite, da sie vielleicht einen ähnlichen Fall erst letzte Woche auf dem Tisch hatten. Nicht selten erschließt sich der Nutzen abendlicher Fachsimpelei dadurch erst Monate nach dem eigentlichen Fachsymposium. So konnte beispielsweise die Untersuchung von Glyphosat in den für uns neuen Untersuchungsmaterialien Hopfen und Bier im Sommer 2016 kurzfristig eingearbeitet werden. Aber auch hier gilt: Ergebnisse können erst heraus gegeben werden, wenn nachweisbar ist, dass die Analytik auch im LALLF-Labor einwandfrei funktioniert.

Schwierig wird dieser Nachweis bei sogenannten Screeningproben. Verendet ein Tier und der Sektionsbefund in der Pathologie, macht das weitere instrumentell-analytische Untersuchungen erforderlich. Teilproben werden zum Screening in das Rückstandslabor gegeben, um Verdachtsdiagnosen, zum Beispiel bei Rodentiziden entweder zu bestätigen oder andere mögliche Ursachen, wie bei nicht erregenderbedingtem Fischsterben, abzuklären. Hier kann mittels einer einzelnen Analyse anhand einer Datenbank bis zu tausend Substanzen aus dem Bereich Umwelt- und Lebensmittelsicherheit abgeprüft werden. Die Absicherung dieser Ergebnisse ist jedoch oftmals schwierig, da nicht alle abgeprüften Substanzen als Vergleichsstandard im Labor vorrätig sind. Wird eine bisher nicht eingearbeitete Substanz vermutet, muss



Probenteller am GC-MSMS

zunächst ein Standard bestellt und die Untersuchung mit Qualitätskontrollproben abgesichert werden, um die Herausgabe falsch positiver Ergebnisse zu verhindern. Der zuweilen zeitaufwändige Prozess der Absicherung wirkt vor allem dann mühselig, wenn der vermeintliche Übeltäter gut ins Bild passt. Sich hier nicht von den Prinzipien der guten fachlichen Praxis abbringen zu lassen, kostet gelegentlich mehr (Selbst-)Disziplin als man vermuten mag.

Um auch bei diesen Screening-Proben die LALLF-Kompetenz nachzuweisen, nehmen die Kolleginnen und Kollegen der LALLF-Fachabteilung an Laborleistungstests teil, wie nicht zuletzt dem Screening-Ringversuch, an dem auch 90 Untersuchungslabore aus ganz Europa dabei waren. Das Fachlabor des LALLF war eines der nur zwölf Labore, das alle versteckten Analyten richtig identifiziert hatte, innerhalb der 72 Stunden, die als maximaler Untersuchungszeitraum zur Verfügung standen.

Um auch weiterhin für Untersuchungen im Krisenfall gewappnet zu sein, ist die ständige Weiterbildung auf dem Gebiet der Rückstandsanalytik genauso unabdingbar, wie das Testen und Validieren neuer und schnellerer Untersuchungsmethoden und -techniken und das Evaluieren der eigenen Leistung im internationalen Vergleich.

## VII Pflanzenschutz

### VII-1 Abdrift von Pflanzenschutzmitteln – Kontamination oder bloß Gestank?

Diese etwas provokante Überschrift beschreibt die Konfrontationslinie in der aktuellen öffentlichen Diskussion zu diesem Thema. Die Sensibilität der Gesellschaft gegenüber der modernen Landwirtschaft ist gestiegen und führt bei vielen Bürgern zu Fragen über Sinn und Nutzen des Pflanzenschutzes. Der öffentliche Diskurs dazu verläuft sehr kontrovers. Fachliche und wissenschaftliche Argumente werden kaum betrachtet oder ganz ignoriert, passen sie den Kontrahenten nicht ins Konzept.

Aus wissenschaftlicher und landwirtschaftlicher Sicht ist die Frage nach der Bedeutung des Pflanzenschutzes geklärt. Krankheiten und Schädlinge können schwere Verluste an Pflanzen und am Erntegut verursachen. Man kann davon ausgehen, dass jedes Jahr etwa 15 % der Erträge ihrer Schadwirkung zum Opfer fallen, denn längst nicht alle pflanzenpathogenen Pilze, Bakterien oder tierische Schädlinge wie Insekten oder auch Ratten und Mäuse lassen sich sicher verhindern oder bekämpfen. Doch außerhalb dieser manchmal hitzigen und wenig zielführenden Debatten bleibt die sachliche Frage: „Wo hört Abdrift eigentlich auf und ab wann handelt es sich um eine Geruchsbelästigung?“. Grundsätzlich können die Anrainer mit Recht von den Landwirten erwarten, dass bei Pflanzenschutzmaßnahmen Abdrift nicht entsteht.

Das LALLF hat sich in den vergangenen Jahren mehrfach zu verschiedenen Themen der Pflanzenschutzmittelanwendung geäußert und auch im vorliegenden Fall soll die Abdriftproblematik aufs Neue beleuchtet werden. Denn sie steht unverändert im Fokus der Behörde.

#### Was ist Abdrift?

Als Abdrift wird die durch Wind verursachte Verdriftung einer pflanzenschutzmittelhaltigen Spritzbrühe während der Anwendung bezeichnet. Die Pflanzenschutzspritzen erzeugen

Tropfen, deren Größe von Spritzdruck, Düsenform und auch von der Fahrgeschwindigkeit abhängt. Vor allem feine Tröpfchen mit geringem Gewicht können mit der Luftbewegung leicht verfrachtet werden.

Abdrift lässt sich durch exakte Laboranalysen anhand der Rückstände auf kontaminierten Nichtzielpflanzen außerhalb der Behandlungsfläche nachweisen. Grundsätzlich gilt: Unter regulären Anwendungsbedingungen wird bei einer zulassungsgemäßen Pflanzenschutzmittelanwendung keine Abdrift auf Nichtzielflächen entstehen.

Doch ist eine Mikroabdrift technisch nicht völlig zu vermeiden. Deshalb werden bei der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln zur Risikobewertung sogenannte Abdrifteckwerte herangezogen, die durch das Julius Kühn-Institut (Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen) als zuständige Fachbehörde des Bundes für die zugelassenen Düsen der Spritzgeräte ermittelt werden. Die modernen Düsen arbeiten sehr genau. So beträgt der Abdrifteckwert zum Beispiel für die in M-V häufig eingesetzte Düse mit 90%iger Abdriftreduzierung im Abstand von zehn Metern neben dem Spritzbalken 0,03 - 0,01 % der Spritzbrühe. Bei der praktisch üblichen Brüheaufwandmenge sind dies < 0,045 ml Spritzbrühe pro Quadratmeter. Der Anteil des Pflanzenschutzproduktes an der Spritzbrühe beträgt jedoch nur ca. 0,1 - 0,7 %, so dass sich unter den geschilderten Bedingungen die Wirkstoffkonzentration an Nichtzielpflanzen auch bei Abdrift oft nahe der analytischen Nachweisgrenze befindet. Auf der Basis dieser Werte werden in Abhängigkeit von der Toxizität und den physikalischen Eigenschaften des Wirkstoffes durch die Zulassungsbehörde Anwendungsbestimmungen und Abstandsaufgaben für die Pflanzenschutzmittel erlassen, deren Einhaltung eine Schädigung von Mensch, Tier und Naturhaushalt durch Abdrift sicher ausschließt. Darüber hinaus ist für alle Pflanzenschutzmaßnahmen ein Abstand zu Siedlungsflächen von zwei Metern festgelegt. Eine akute oder auch latente Gefährdung



Abdrift durch falsche Spritzbalkenhöhe

von Anrainern ist bei zulassungskonformer Anwendung schon wegen der strikt risikobasierten Zulassung von PSM in Deutschland ausgeschlossen.

### Wie lässt sich Abdrift praktisch vermeiden?

Dafür gibt es verschiedene technische Lösungen. Niedrig über dem Pflanzenbestand geführte Gestänge und eine angepasste Fahrgeschwindigkeit reduzieren Abdrift schon ganz erheblich. Durch abdriftmindernde Düsen kann die Abdrift um bis zu 90 % reduziert werden. Viele neue Pflanzenschutzmittel dürfen zulassungsseitig nur mit dieser Düsenteknik angewendet werden. Allerdings lässt sich auch damit Abdrift bei stärkerem Wind nicht völlig ausschließen. Darum muss bei Windgeschwindigkeiten über fünf Meter pro Sekunde die Spritze stehen bleiben, bei einigen Pflanzenschutzwirkstoffen bereits bei drei Meter pro Sekunde Windgeschwindigkeit. Moderne Spritzgeräte verfügen über ein integriertes Anemometer, welches mit dem Bordcomputer gekoppelt ist, der bei Überschreitung der zulässigen Windgeschwindigkeit die Spritze abstellt.

### Wo fängt Abdrift an?

Einige Pflanzenschutzmittel können sehr unangenehm riechen. Dies ist meistens nicht eine Eigenschaft des Wirkstoffes, sondern von den physikalisch-chemischen Eigenschaften der Bei- und Hilfsstoffe sowie Lösungsmittel abhängig, die

- eine höhere UV-Stabilität,
- eine bessere Haftung des Mittels auf der Blattoberfläche, eine höhere Regenfestigkeit und
- eine schnellere Aufnahme des Wirkstoffes durch die Pflanze

bewirken sollen.

Die Geruchspartikel können sich unter ungünstigen Bedingungen mit der Thermik ausbreiten und auch Siedlungsflächen erreichen, obwohl die Anwendungsbestimmungen eingehalten wurden. Eine derartige Geruchsbelästigung wird von manchen Bürgern als Folge einer Abdrift und damit als illegal angesehen und beim Pflanzenschutzdienst angezeigt. Dass sie im Falle einer Abdrift durch die Nase wahrgenommen werden kann, ist zweifellos richtig, es sei denn, die eingesetzten Mittel sind geruchlos. Aber stimmt dies auch umgekehrt? Ist alles, was man riechen kann, mit Abdrift gleichzusetzen?

In unserer modernen Gesellschaft werden ständig chemische Stoffe emittiert. Klimarelevante Gase, Rußpartikel und andere Abgase aus Verbrennungsmotoren, Industrieabgase und viele andere haben eine nachteilige Wirkung für die Umwelt und werden deshalb gesetzlich reguliert. Andere Stoffe des täglichen Lebens wie Farben und Anstrichstoffe, Imprägnierungen, Reinigungs- und Desinfektionsmittel, sogar auch bestimmte Lebensmittel und Konservierungsstoffe oder Gewürze wie Essig oder Knoblauch können Stoffe emittieren, die von manchen Menschen als lästig oder sogar als übel riechend wahrgenommen werden. Und jeder hat sicher schon einmal ein starkes Parfüm an einem Menschen als ausgesprochen unangenehm empfunden, obwohl es eigentlich das Gegenteil

bewirken sollte. Gerade Parfümgerüche werden von unter MCS (Multiple Chemical Sensitivity) leidenden Patienten an erster Stelle als auslösender Faktor für ihre Erkrankung genannt.

Somit bleibt festzuhalten: Die nur olfaktorische Wahrnehmung einer Pflanzenschutzmaßnahme ist nicht zwangsläufig mit einer Abdrift verbunden, denn diese ist rückstandsanalytisch messbar. Ist sie es nicht, handelt es sich nicht um einen Verstoß. Den Landwirten und auch den Herstellern von Pflanzenschutzmitteln ist die Problematik bewusst und sie versuchen, Geruchsbelästigungen weitgehend zu vermeiden. Und natürlich können die Anrainer von landwirtschaftlich genutzten Flächen erwarten, dass Landwirte die Geruchsbelästigung der eingesetzten Pflanzenschutzmittel und ihre Auswirkungen auf Siedlungsflächen berücksichtigen. Einen rechtlich begründeten Anspruch auf einen stets geruchsfreien Lebensraum gibt es jedoch nicht.

### Wie geht das LALLF bei Abdriftverdacht vor?

Bei Verdacht auf Abdrift können die betroffenen Bürger beim PSD des LALLF eine Anzeige erstatten. Um eindeutig zu klären, ob es sich um Abdrift handelt oder nicht, werden Pflanzenproben von der betroffenen Verdachtsfläche und dem Innern des Behandlungsschlages gezogen und im rückstandsanalytischen Labor des LALLF untersucht. Die Bewertung, ob die fraglichen Nichtzielpflanzen einer vermeidbaren Abdrift ausgesetzt waren oder nicht, ergibt sich aus dem Vergleich der Messwerte aus der Schlagmitte und der Nichtzielfläche mit den für die eingesetzten Düsen festgestellten Abdrifteckwerten des JKI. Bei regelgerechter PSM-Anwendung innerhalb der zulässigen Norm für die Windgeschwindigkeit von 5 m/s werden die Wirkstoffkonzentrationen auf der Nichtzielfläche unterhalb der relevanten Abdrifteckwerte liegen. Werden die Abdrifteckwerte überschritten, erfolgt eine behördliche Anordnung zur Abdriftvermeidung. Ein Verstoß gegen diese Anordnung ist eine Ordnungswidrigkeit und zieht eine Beihilfekürzung für den Landwirtschaftsbetrieb nach sich.

Das LALLF kann ab 2016 eine detaillierte Auswertung aller Bürgeranfragen und -anzeigen vorlegen. Die abdriftrelevanten Ergebnisse für 2016 sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt. Alle Fälle werden über das Laborinformations- und Managementsystem des LALLF ausführlich dokumentiert und sind jederzeit auswertbar. Im vergangenen Jahr haben 216 Bürgerinnen und Bürger den direkten Kontakt zum LALLF gesucht.

### Statistik Bürgerbeschwerden zur Abdrift

Thema	Stand 31.12.2016
Kontaktaufnahmen von Bürgern zum PSD	216
Bitte um Fachinformationen	97
Anzeigen insgesamt	110
Anzeigen Bereich Landwirtschaft	82
davon zum Thema Abdrift	33
darunter Anzeigen von Geruchsbelästigung	11
Verstöße mit behördlicher Anordnung	7



Weniger als die Hälfte von ihnen, nämlich 82 Bürgerinnen und Bürger zeigte vermeintliches Fehlverhalten von Landwirten an, davon 33 die Verursachung von Abdrift, wobei es in 11 Fällen um eine Geruchsbelästigung ging. Nach Vor-Ort-Kontrolle und Entnahme einer Pflanzen- oder Bodenprobe ergaben sich aus oben genannten 33 Anzeigen sieben Verstöße. Die Vermeidung von Abdrift gehört zur guten fachlichen Praxis im Pflanzenschutz und sie ist damit gesetzlich gefordert. Die

technischen Voraussetzungen dafür sind verfügbar und in den meisten Betrieben bereits vorhanden. Der PSD des LALLF wird wie bisher alle Verdachtsfälle von Abdrift aufklären und seinen Kontrolldruck aufrechterhalten. Geruchsbelästigungen, die nicht aus einer Abdrift herrühren, werden sich zwar nicht immer vermeiden, mit der nötigen Rücksichtnahme aber auf Einzelfälle reduzieren lassen.

## **VII-2 Untersuchung von Pflanzenschutzmitteln in kleinen Stillgewässern** **Ein Zwischenbericht**

Sölle sind Hinterlassenschaften der letzten Eiszeit. Über 150.000 dieser Kleingewässer prägen die Landschaft von Ostholstein bis nach Brandenburg. Die Mehrzahl findet man auf den Feldern Mecklenburg-Vorpommerns.

Sölle bieten Lebensraum für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten und dienen letzteren als Trittsteine in der Agrarlandschaft. Aus diesem Grund sind sie ausdrücklich durch das Naturschutzrecht geschützt. Auf der anderen Seite unterliegen sie dem Einfluss der landwirtschaftlichen Nutzung. Aufgrund ihrer geringen Größe (max. 1 ha) fallen Sölle nicht unter die meldepflichtigen Gewässer lt. Wasserrahmenrichtlinie. Deshalb gibt es kaum Daten über ihren Zustand. Dieser Mangel löste Diskussion an unterschiedlichen Stellen aus. Im Rahmen des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (PSM) bereitet das Umweltbundesamt derzeit ein bundesweites Kleingewässermonitoring vor.

Unabhängig davon haben das LALLF und das Julius Kühn-Institut, Institut für ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz in einer ersten Serie 50 Sölle auf Ackerland hinsichtlich ihrer Erosionsgefährdung klassifiziert, Wasserproben entnommen und diese analysiert.

### **Erosionsgefährdung der untersuchten Sölle**

Run-off, das Abfließen von Wasser, stellt den wichtigsten Eintragspfad von Pflanzenschutzmitteln in Gewässer dar. Zur groben Einschätzung der Run-off-Gefährdung wurden die Sölle anhand der Hangneigung zum Gewässer und des Randstreifens (Breite, Bewuchs) nach dem in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Schema klassifiziert. Je größer die aus dem Code zusammengesetzte Zahl ist, desto höher ist das Risiko eines PSM-Eintrags.



*Sölle, Relikte der Eiszeit, sind wertvolle Biotope.*

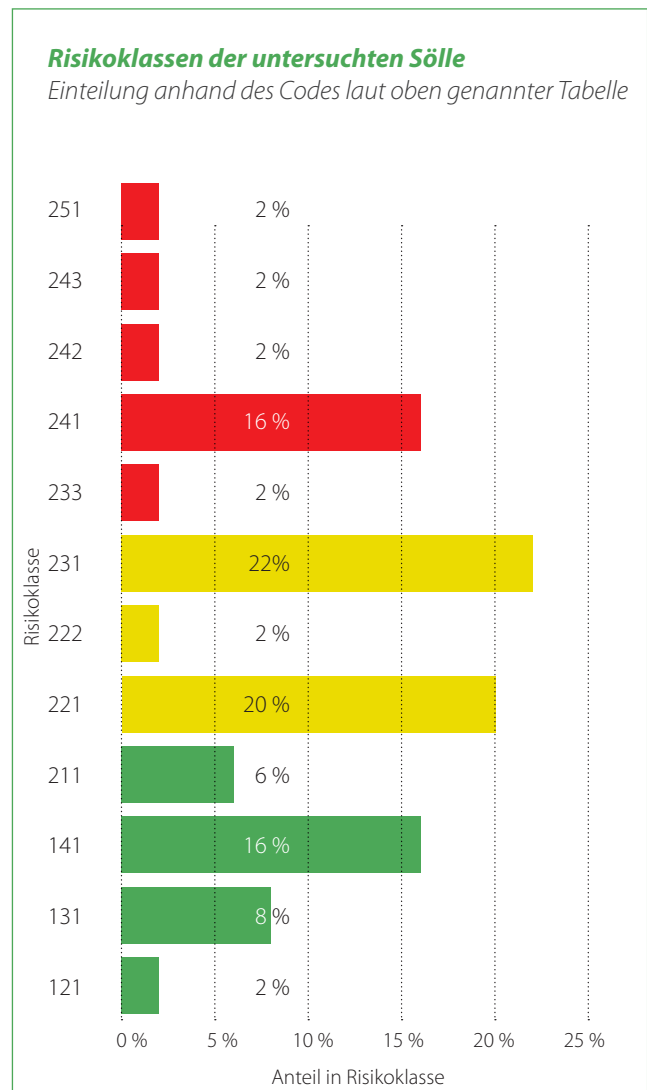
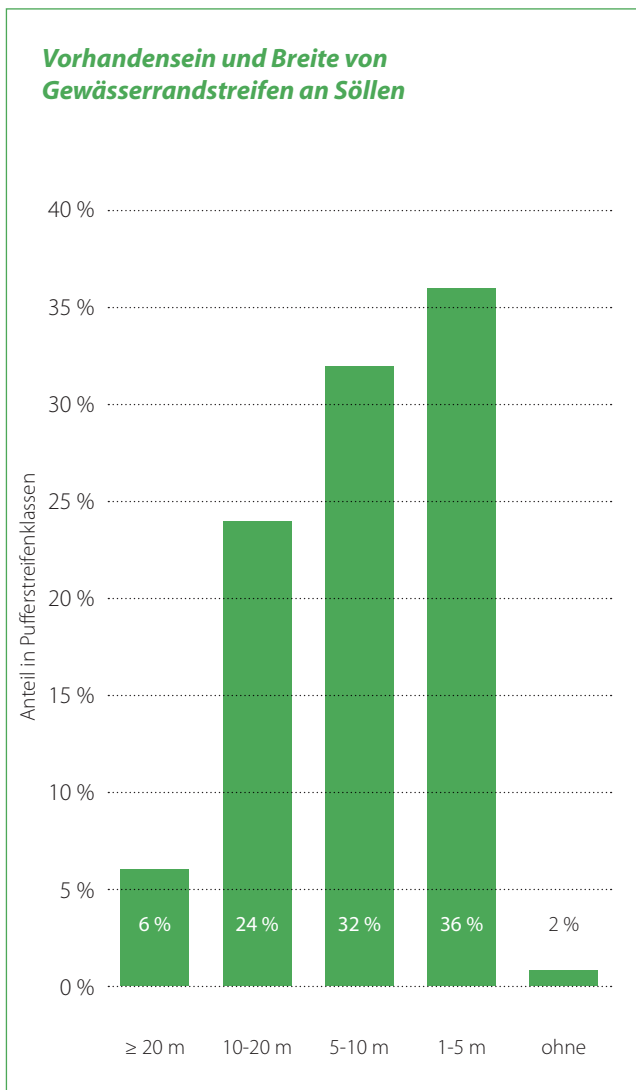


**Schema zur Beurteilung der Run-off-Gefährdung von Söllen**

Bewertungskriterium	Code		Ausprägung	
Geländetopographie beurteilt auf 100 m	1		eben, Hangneigung < 2 %	
	2		hängig, Hangneigung > 2 %	
Breite des Gewässerrandstreifens		1	Randstreifen >= 20 m	
		2	Randstreifen >= 10 bis <20 m	
		3	Randstreifen >= 5 bis <10 m	
		4	Randstreifen >= 1 bis <5 m	
		5	Ohne	
Vegetation auf dem Randstreifen			1 vollständig geschlossen	
			2 lückig	
			3 nicht vorhanden	
Beispiel:	2	3	1	hängig, 5 m Randstreifen mit geschlossener Vegetation

Drei Viertel der untersuchten Sölle sind aufgrund der Hangneigung erosionsgefährdet. Als Risikomanagementmaßnahme legten Landwirte in 95 % der Fälle Randstreifen an, in 60% mit einer Breite von über fünf Metern (siehe Abbildung).

Nach Berücksichtigung der unterschiedlichen Güte der Pufferstreifen bleiben ca. 25 % der Sölle stark Run-off gefährdet. Die Verteilung der Risikoklassen ist in nächsten Abbildung zusammengefasst.



## Pflanzenschutzmittelfunde

Die Wasserproben wurden im Juni/Juli 2016 nach Abschluss der Pflanzenschutzsaison gezogen und im Julius Kühn-Institut auf 68 Wirkstoffe untersucht. Im Fokus standen die hinsichtlich akuter und chronischer Toxizität auffälligsten 20 Wirkstoffe je Wirkungsbereich (Herbizide, Insektizide, Fungizide). Unberücksichtigt blieben nur im Gartenbau zugelassene Substanzen, hinzugefügt wurden die in der Auswahl nicht enthaltenen Wirkstoffe mit großem Einsatzumfang in M-V. Eine Bewertung der Ergebnisse kann nur im Verhältnis zu Grenzwerten erfolgen. In der vorliegenden Untersuchung wurde als Maßzahl die „Regulatorisch akzeptable Konzentration“, einem wirkstoffspezifischen Grenzwert aus der Pflanzenschutzmittelzulassung, genutzt.

### INFOBOX

#### Grenzwerte für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe im Wasser

Es gibt eine Reihe von Grenzwerten für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe, die für unterschiedliche Wasserkörper gelten. Bekannt ist der Trinkwassergrenzwert von 0,1 µg/l für einzelne Wirkstoffe bzw. von 0,5 µg/l für deren Summe. Diese Vorsorgewerte, die keine toxikologischen sind, wurden als Grenzwerte auf das Grundwasser übertragen. Für Oberflächengewässer gelten wirkstoffspezifische Umweltqualitätsnormen, die die Europäische Union 2008 im Zuge der Wasserrahmenrichtlinie für erste PSM-Wirkstoffe definierte und deren Liste fortlaufend aktualisiert wird. In der Zulassung werden ebenfalls Grenzwerte bestimmt, anhand derer Pflanzenschutzmittelfunde bewertet werden können. Sie leiten sich wie folgt ab (Quelle: BVL):

„Um das Risiko für Tiere und Pflanzen abzuschätzen, werden so genannte Toxizitäts-Expositions-Verhältnisse ermittelt. Dazu leitet man aus den ökotoxikologischen Versuchen die Konzentrationen ab, die noch keine Effekte [auf Nichtzielorganismen] verursachen und vergleicht sie mit der zu erwartenden Konzentration in der Umwelt. Dabei werden vorgeschriebene Unsicherheitsfaktoren eingesetzt, mit denen berücksichtigt werden soll, dass es im Freiland Arten geben kann, die empfindlicher reagieren als die getesteten Arten. Unter Berücksichtigung dieser Unsicherheitsfaktoren wird eine regulatorisch akzeptable Konzentration (RAK) in Gewässern wie Bächen und Gräben für die im Pflanzenschutzmittel enthaltenen Wirkstoffe abgeleitet. Die RAK-Werte können herangezogen werden, um bei Kontrolluntersuchungen erhöhte Pflanzenschutzmittel-Belastungen von Gewässern zu identifizieren.“

In neun der 50 Sölle wurden Überschreitungen der RAK von einem bis zu vier Wirkstoffen nachgewiesen. Folgende Substanzen waren auffällig:

- Diflufenican (RAK: 0,025 µg/l; Anzahl RAK-Überschreitungen: 5); Baustein von Bodenherbiziden im Getreide; ähnliche Ergebnisse in der regulären Gewässerüberwachung

- Clothianidin (0,007 µg/l; 3); Als Insektizid seit 2014 nur noch in den flächenmäßig kleinen Ackerbaukulturen Zuckerrüben und Kartoffeln zugelassen.
- Thiacloprid (0,004 µg/l; 3); breite Zulassung, auch in Raps und Getreidekulturen.
- Tebuconazol (0,578 µg/l; 2); Bestandteil zahlreicher, verbreitet angewendeter Fungizide; ähnliche Ergebnisse in der regulären Gewässerüberwachung.
- Terbutylazin (1,2 µg/l; 1); Bausteine von Bodenherbiziden im Mais; ähnliche Ergebnisse in der regulären Gewässerüberwachung.
- Dimoxystrobin (0,0316 µg/l; 1); Bestandteil eines verbreitet eingesetzten Rapsfungizids.

In einer ersten statistischen Auswertung der Ergebnisse konnte kein Zusammenhang zwischen den PSM-Funden und den zur Charakterisierung der Sölle genutzten Merkmalen (Hangneigung, Randstreifen, Risikoklasse, Wasserfläche) hergestellt werden. Der in der Anbausaison 2015/16 durchgeführte chemische Pflanzenschutz lieferte ebenfalls keine hinreichende Erklärung. Zu diskutieren sind deshalb folgende Punkte:

- Unbekannt ist die Belastung der Sedimente als stetig nachliefernde Schadstoffquelle. So wurden in einem Soll, das als Referenz diente, Wirkstoffe nachgewiesen, die letztmalig vor über 10 Jahren in der unmittelbaren Nachbarschaft Anwendung fanden.
- Aus einer hydro-geomorphologischen Beschreibung der Sölle ließen sich weitere, möglicherweise einflussreiche Faktoren, z. B. die Überflutungsneigung, definieren.
- Gewässerrandstreifen werden erst seit der letzten Agrarreform, verstärkt seit 2015 angelegt. Signifikante Wirkungen dieser Pufferstreifen sind noch nicht zu erwarten.

### Fazit

Das gemeinsam von LALLF und Julius Kühn-Institut durchgeführte Monitoring von 50 Söllen gilt als erste Bestandsaufnahme. Die Mehrzahl der Sölle ist gegenüber Fremdstoffeinträgen aufgrund der Geomorphologie stark gefährdet. Landwirte haben deshalb seit dem Jahr 2014 ökologische Vorrangflächen auch an Kleingewässern etabliert. 95 % der Sölle waren von Pufferstreifen umgeben. Pflanzenschutzmittelfunde wurden anhand der Regulatorisch akzeptablen Konzentration (RAK), einem aus der Zulassung resultierenden Grenzwert klassifiziert. In neun der 50 Sölle detektierten Mitarbeiter des Julius Kühn-Instituts Überschreitungen der RAK von einem bis zu vier Wirkstoffen. Bei einigen Substanzen korrespondieren die vorgestellten Ergebnisse mit denen der regulären Gewässerüberwachung. Zusammenhänge zwischen Pflanzenschutzmittelfunden und erfassten Merkmalen ließen sich nicht herstellen. Die Wirkung der Pufferstreifen kann nur über einen längeren Zeitraum beurteilt werden. Dazu wird im Rahmen weiterer Monitoringprogramme Gelegenheit sein.

## VII-3 Bienenschutz und Pflanzenschutz/Amerikanische Faulbrut

Bienenschäden sind für den betroffenen Imker oft schmerzlich und ein erheblicher Verlust. Neben Krankheiten und Parasiten können auch Pflanzenschutzmittel (PSM) die Ursache für das Sterben sein. Dies abzuklären, ist eine Aufgabe der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Pflanzenschutzdienstes (PSD) des LALLF.

### Rechtliche Regelungen

Pflanzenschutzmittel werden bei der Zulassung durch das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) hinsichtlich ihrer Bienengefährlichkeit eingestuft. Es gibt vier Einstufungsklassen:

B1	Das Mittel ist bienengefährlich. Keine Anwendung auf blühenden oder von Bienen beflogenen Pflanzen (einschließlich Unkräuter).
B2	Das Mittel ist bienengefährlich außer bei Anwendung nach dem täglichen Bienenflug in dem zu behandelnden Bestand bis 23 Uhr.
B3	Aufgrund der durch die Zulassung festgelegten Anwendungen des Pflanzenschutzmittels werden Bienen nicht gefährdet.
B4	Das Mittel ist bis zur höchsten festgelegten Aufwandmenge bzw. Anwendungskonzentration als nicht bienengefährlich eingestuft.

Außerdem ist bei der Anwendung von Insektiziden in blühenden Beständen zu berücksichtigen, dass auch bienenungefährliche Präparate erst in den Abendstunden ausgebracht werden sollten (NN410). Dies dient dem Schutz der Wildbienen und anderer Bestäuberinsekten. Die Bienenschutzverordnung (BienSchV) verbietet außerdem den Einsatz von bienengefährlichen PSM (B1) auf blühende bzw. von Bienen beflogene Pflanzen. Auch Abdriften auf solche Flächen sind zu vermeiden.

Mit diesen rechtlichen Vorgaben ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zum Schutz der Honigbienen und anderer Insekten geregelt.



Bienenbeuten in einem Garten

### Vorgehen bei Bienenschäden

Um Schäden vollständig aufzuklären, ist schnelles Handeln gefragt. Bei Verdacht auf eine Vergiftung durch PSM ist neben dem zuständigen Pflanzenschutzdienst ein weiterer Vertreter des Imkerverbandes hinzu zu ziehen. Besonders wichtig ist es, eine ausreichend große Probe der toten Bienen zu sichern, um an ihnen die chemische Analyse durchführen zu können. In einem Protokoll werden die relevanten Angaben erfasst, zum Beispiel:

- Zeitpunkt und Umfang des Schadens,
- Maßnahmen zur Milbenbekämpfung,
- Trachtflächen,
- vermutete Schadensursache (behandelte Flächen?) und
- Witterungsdaten.

Der PSD kontrolliert im Anschluss alle in Frage kommenden Flächen und landwirtschaftlichen Betriebe auf die Einhaltung der rechtlichen Bestimmungen. Außerdem werden Pflanzenproben aus vermutlich beflogenen Beständen entnommen. Bienen können in einem Radius von bis zu fünf Kilometer schwärmen. Darum umfassen die Kontrollen in der Regel mehrere landwirtschaftliche Betriebe.

Im Bieneninstitut des Julius Kühn-Institutes in Braunschweig erfolgen anschließend die weiteren Untersuchungen zur Schadensfeststellung. Dabei wird der Gesundheitszustand der Bienen beurteilt (unter anderem Milbenbefall, Nosema). Nach der biologischen Untersuchung kann eine chemische Analyse Rückschlüsse auf Kontakt mit PSM Wirkstoffen nachweisen.



Probenahme von toten Bienen

### Ursache von Bienenschäden

Erfreulicherweise ist die Anzahl der gemeldeten Schäden in M-V seit Jahren niedrig (siehe Tabelle). Eine Ausnahme bildete das letzte Jahr, in dem noch von Oktober bis Dezember, das heißt lange nach der Anwendungsperiode von PSM und nachdem die Bienen eingewintert waren, acht Fälle registriert wurden. Durch die Untersuchungen im Labor können in den meisten Fällen die Ursachen bestimmt werden. In der Regel werden die Bienen durch PSM-Anwendung nicht beeinflusst und nur in Ausnahmefälle besteht ein Zusammenhang mit Spritzarbeiten. Nicht unterschätzt werden sollte jedoch die Anwendung von Bioziden oder Pflanzenschutzmitteln im Haus- und Kleingartenbereich, zum Beispiel gegen Blattläuse oder zur Bekämpfung von Ameisen und Fliegen. Oft stehen die Bienen im oder in der Nähe von Gärten und auch hier kommen Insektizide zum Einsatz, die bei unsachgemäßer Anwendung Verluste verursachen können. Fälle von Frevel sind nicht selten, allerdings ist hier die Beweisführung sehr schwierig.

Ein weiteres Problem stellt der Befall durch die Varroa-Milbe oder durch Viren dar. Bienenvölker mit geschwächten Tieren sind daher oft anfälliger für Umwelteinflüsse wie Witterung oder Kontakt mit chemischen Wirkstoffen. Klimaverände-

rungen (milde Temperaturen im Herbst) und verändertes Nahrungsangebot (blühende Winterzwischenfrüchte) sind Ursachen für ein verändertes Verhalten der Bienen. Auch das sollte bei der Aufklärung der Schäden in Betracht gezogen werden.

### Bienengesundheit - Amerikanische Faulbrut

An dieser Stelle soll auch noch auf eine andere Thematik hingewiesen werden. Bienen müssen nicht nur zeitlich versetzt mit PSM-Anwendungen „in Einklang“ gebracht werden – sie sind auch anderen Gefahren ausgesetzt. Ein Beispiel ist die amerikanische Faulbrut (AFB), eine anzeigepflichtige Seuche, die über ganze Regionen hinweg hohe Völkerverluste verursachen kann. Diese Seuche zu erkennen, erfordert ein geschultes Auge und einige Erfahrung mit dem Umgang mit Bienen. Um Unsicherheiten von Imkerinnen und Imkern aus dem Weg zu räumen, gibt es seit Oktober 2016 den Bienengesundheitsdienst, angesiedelt bei der Tierseuchenkasse M-V. Außerdem agieren Bienensachverständige. Diese Imkerinnen und Imker haben beim Imkerverband Mecklenburg-Vorpommern eine Prüfung abgelegt und werden zur Unterstützung in vermeintlichen Seuchenfällen von den Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsämtern berufen.

### Übersicht gemeldeter Schäden an Bienen (2010-2016)

Jahr	Anzahl gemeldeter Schäden	Kultur/mögliche Anwendung	Schaden durch PSM	Ergebnis/Bemerkungen (auch Mehrfachnennungen)
2010	1	verschiedene	nein	keine PSM-Wirkstoffe nachgewiesen
2011	2	Weizen; k. A.	nein	keine PSM-Wirkstoffe nachgewiesen
2012	1	Raps	nein	starker Befall mit Nosema
	1	Weizen	ja	Insektizid zur Blattlaus-Bekämpfung
2013	3	Raps; Hirse	nein	keine PSM-Wirkstoffe nachgewiesen
	1	k. A.	nein	Frevel (?)
	1	k. A.	k. A.	zu wenig Material zur Untersuchung
2014	1	Raps	ja	Insektizid zur Rapsglanzkäfer-Bekämpfung
	2	Erdbeere, k. A.	ja	Anwendung im HuK Bereich (?)
	4	Ausfallraps, Buchweizen, k. A.	nein	2x keine PSM Wirkstoffe 1x Biozid (im HuK Bereich?) 2x Varroabefall
	2	k. A.	k. A.	Starker Varroabefall
2015	3	Raps; k. A.	nein	1x Varroabekämpfungsmittel
2016	12	Raps; Weizen k. A.	nein	7x keine PSM- Wirkstoffe nachgewiesen 1x Biozid (im HuK Bereich?) 4x Varroabefall 2x Virenbefall
	4	Getreide, Ausfallraps, k. A.	k. A.	kein Material zur Untersuchung

k. A. = keine Angaben      HuK = Haus – und Kleingarten



Verdachtsproben werden dann an das LALLF gegeben und entsprechend untersucht. Die amtlichen Untersuchungsergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Das M-V-Landesmonitoring zur Amerikanischen Faulbrut der Honigbiene zeigt seit einigen Jahren einen konstanten Nachweis bei etwa fünf Prozent der untersuchten Imkereibetriebe.

### **Proben im Rahmen des AFB Monitorings**

<b>Jahr</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Einsendungen	173	154	186	186
Sammelproben	456	422	466	486
davon positiv	25	16	35	13
Anzahl Betriebe	163	149	184	182
davon positiv	10	7	11	9
Durchschnittliche Nachweisrate [%]	6,1	4,7	6,0	4,9

## VIII Fischerei

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 einer drohenden Überfischung zu begegnen. Für den Fischfang als legitime Nutzung der Gewässer muss es daher Grenzen und Regeln geben, um die Fischbestände zu erhalten. Sowohl die Europäische Union wie auch Bund und Land haben die rechtlichen Bedingungen geschaffen, unter denen die Fischerei, wie auch das Angeln ausgeübt werden darf.

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

Daneben obliegt die Zuständigkeit für die Erteilung von Fischereischein auf Lebenszeit und Touristenfischereischein (neben dem LALLF) 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



Ein Boot der Fischereiaufsicht Stralsund

der europäischen Programme große Bedeutung für den Schutz und die nachhaltige Nutzung der Fischbestände. Sie wird von der oberen Fischereibehörde als gesetzliche Aufgabe wahrgenommen, wobei die Mitarbeiter der fünf Fischereiaufsichtstationen

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

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

### VIII-1 Fischereiverwaltung

In der Fischereiverwaltung werden die Zugangsbedingungen zur Ausübung der Fischerei geprüft und die entsprechend notwendigen Zertifikate, Erlaubnisse und Genehmigungen erteilt. Eine Zusammenfassung der letzten Jahre zeigt die folgende Übersicht.

	2013	2014	2015	2016
Jahresangel-erlaubnisse	63.895	57.628	59.976	57.994
Wochenangel-erlaubnisse	26.260	33.710	36.149	39.084
Tagesangel-erlaubnisse	26.560	33.686	36.749	36.774
Ausgabe von Fischereiabgabemarken	99.462	100.559	103.011	102.812
Fischereierlaubnisse für Berufsfischer	675	639	610	591
Ausnahmegenehmigungen für Fischerei und Wissenschaft	488	423	405	475

#### Angelerlaubnis ONLINE

Seit der Einführung des elektronischen Systems der Registrierung der erteilten Angelerlaubnisse für die Küstengewässer des Landes M-V bestanden zahlreiche Anfragen von Bürgern, ob das Verfahren der Erteilung nicht über das Internet ermöglicht werden kann. Die Ausgabe von Angelkarten über eine Internetapplikation wurde als deutschlandweites Pilotprojekt im Rahmen der Einführung des eGovernment vorgenommen. Unter der Adresse: <https://erlaubnis.angeln-mv.de> können Angler kurzfristig und ohne an die Öffnungszeiten der weiterhin aktiven 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 2016 insgesamt 16.405 Angelerlaubnisse ausgegeben wurden. Der durchschnittliche Anteil der online-AE liegt bei 12,3 % aller ausgegebenen Angelerlaubnisse.

## Fischereischeinprüfung

Den zuständigen Prüfungsbehörden (örtliche Ordnungsbehörden) wurden auf deren Anforderung die amtlichen Vordrucke der Fischereischeinprüfung zur Durchführung der Prüfungen übergeben.

Im Jahr 2016 wurden von den Ordnungsbehörden 145 Termine für die Fischereischeinprüfung im Land M-V anberaumt, für die rund 4.300 Fragebögen (davon 46 zweisprachige Fragebögen: Deutsch/Russisch) angefordert wurden.

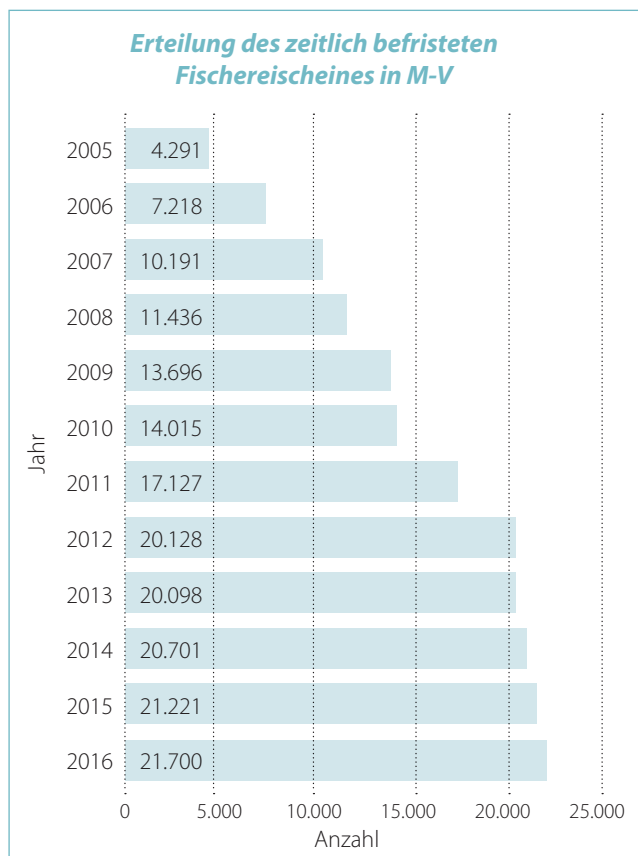
## Fischereischein auf Lebenszeit

Im Jahr 2016 wurden nach erfolgreicher Sachkundeprüfung von den zuständigen Ordnungsbehörden 4.196 Fischereischeine auf Lebenszeit für Angler neu ausgestellt.

Im Rahmen der Anforderungen auf Umtausch von Fischereischeinen anderer Bundesländer (wegen Umzugs) wurden 390 Anträge zur Vergleichbarkeit der Sachkundevoraussetzungen durch das LALLF geprüft und das Ergebnis (373 positiv, 17 negativ) den zuständigen Behörden und Antragstellern mitgeteilt.

## Touristenfischereischein

Mit der Einführung einer Touristenfischereischeinregelung kann jeder anglerisch interessierte 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 Verlauf des Jahres 2016 rund 22.000 Ausweisformulare und Broschüren „Der zeitlich befristete Fischereischein“ auf Anforderung zur Ausgabe zugesandt. Die vorgenannte Broschüre wurde an die Änderungen der gesetzlichen Vorschriften angepasst und war schon im Jahr 2007 aufgrund der verstärkten Anfragen von ausländischen Bürgern zweisprachig (Deutsch/Englisch) aufgelegt worden.

Die nach dem Ablauf des Jahres 2016 durchgeführte Auswertung zur Erteilung des Touristenfischereischeins zeigte, dass insgesamt 21.700 Touristenfischereischeine erteilt wurden: davon 4.850 an Bürger des Landes M-V, 16.011 an Bürger der anderen Bundesländer und 839 an Bürger anderer Staaten. Daneben wurden 4.467 Verlängerungsbescheinigungen ausgestellt (2.966 an Bürger des Landes M-V, 1.385 an Bürger anderer Bundesländer und 116 an Bürger anderer Staaten).

## Maßnahmen zur Hege und Pflege von Fischbeständen

Ein Teil der Einnahmen aus dem Verkauf von Angelerlaubnissen für Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns steht für Besatzmaßnahmen und damit im Zusammenhang stehende fischereiwissenschaftliche Untersuchungen in 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. Nachfolgend wird eine Übersicht über wichtige laufende Vorhaben gegeben.

### Besatzprogramm Schnäpel und Meerforelle

Seit dem Jahr 2000 werden durch die obere Fischereibehörde Besatzmaßnahmen in den Küstengewässern und deren Zuflüssen zur Erhaltung, zum Aufbau und zur Pflege eines dem Gewässer angepassten Fischbestandes durchgeführt. Die Finanzierung der Maßnahmen, die sich auf die gesetzliche Hegeverpflichtung berufen, wurde bis zu 10 % der Einnahmen aus dem Verkauf von Angelerlaubnisscheinen vorgenommen.

So konnte in Fortführung des Besatzprogramms im Jahr 2016 rund 400.000 Ostseeschnäpelbrütlinge in den Peenestrom und das Kleine Haff zum Bestandsaufbau und 500.000 Meerforellenbrütlinge zur Bestandsstützung in die Fließgewässer ausgebracht werden. Die Kosten für die Besatzmaßnahmen im Jahr 2016 betragen 80.470 Euro.

Um den Erfolg der Besatzmaßnahmen zu kontrollieren, wurden für den Meerforellenbesatz durch Fischereibiologen Probebefischungen zur Effizienzkontrolle in den besetzten Fließgewässern durchgeführt. Die Ergebnisse der Effizienzkontrolle bekräftigen die Wirksamkeit der Besatzmaßnahmen. Entsprechende Nachweise wurden geführt und dokumentiert.

### Besatzmaßnahme Aal in Küstengewässern

Im Jahr 2016 haben die zuständigen Kolleginnen und Kollegen des LALLF M-V in Kooperation mit dem Institut für Fischerei an der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei M-V (LFA) das in 2014 begonnene Forschungsvorhaben fortgeführt.

Anlass ist die die Bearbeitung fachlicher Fragen im Zusammenhang mit der Umsetzung der sogenannte EU-Aalverordnung (Verordnung (EG) Nr. 1100/2007), welche aufgrund der zum Teil dramatischen Rückgänge der Fänge des Europäischen Aals mit dem Ziel der Wiederauffüllung des Bestandes erlassen worden ist. Gegenstand des Projektes ist die Bedeutung der Küstengewässer für das Erreichen der Zielvorgaben dieser Verordnung zu eruieren.



Aale aus dem Besatzprogramm

Die inneren und äußeren Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns sind – ebenso wie ein erheblicher Teil der natürlichen Binnengewässer – ständiger Lebensraum von Aalen. Ein unbekannter Anteil der in die Küstengewässer des Landes einwandernden Glasaale verbleibt ausschließlich dort und verbringt ohne Einwanderung in die Binnengewässer seine vollständige kontinentale Lebensphase im marinen Lebensraum. Aktuelle Untersuchungen belegen weiterhin ein schnelleres Wachstum von Aalen in den Küstengewässern.

Aus diesen Gründen kommt den Küstengewässern ganz offensichtlich eine erhebliche Bedeutung bei der Umsetzung der „EU-Aalverordnung“ zu – wobei die wesentliche Zielvorgabe ist, dass eine ausreichende Menge von Blankaalen aus den Gewässern des Landes in Richtung der Laichgebiete im Nordatlantik abwandern kann.

Aufgrund der hohen fischereilichen Bedeutung des Aals soll das Projekt einen Beitrag zur Anpassung der Bewirtschaftung des Aals in den Küstengewässern und zur Verbesserung des Kenntnisstandes zur Biologie des Aals leisten. Insbesondere wird der Frage nachgegangen, ob Besatzmaßnahmen in Küstengewässern eine fachlich sinnvolle und effektive Maßnahme darstellen können. Das Besatzerperiment wird in zwei räumlich getrennten Modellgewässern mit unterschiedlichem Charakter durchgeführt. Der Besatz erfolgt mit Glasaalen, welche eine nur mikroskopisch sichtbare Markierung erhalten. Es wurden 115 kg Glasaal (Herkunft: Frankreich), insgesamt ca. 344.000 Stück besetzt. Die Finanzierung (30.200 Euro) erfolgte aus den Rücklaufmitteln des Verkaufs von Angelerlaubnissen für die Küstengewässer M-V.

## VIII-2 Fischereiförderung

Die Verordnung (EU) 508/2014 über den Europäischen Meeres- und Fischereifonds (EMFF) ist die aktuelle Grundlage der Fischereiförderung. Ziele des EMFF sind unter anderem 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. Rechtsgrundlage für die Umsetzung des EMFF in M-V ist die Richtlinie zur Förderung der Fischerei, Aquakultur und Fischwirtschaft (FischFöRL M-V) vom 09.08.2016.

Die reguläre Laufzeit des Förderinstruments umfasst den Zeitraum 2014 - 2020. Obwohl die Verordnung bereits seit dem 01.01.2014 gilt, ist in M-V, wie auch in anderen Bundesländern, aufgrund der immens gestiegenen Anforderungen an die verwaltungsmäßige Umsetzung des Verfahrens bisher erst in Ausnahmefällen eine Bearbeitung von Fördervorhaben möglich.

Das Fachdezernat im LALLF ist für Umsetzung der folgenden Maßnahmen der Fischereiförderung zuständig:

- Diversifizierung und neue Einkommensquellen,
- Gesundheit und Sicherheit,

- Begrenzung der Folgen des Fischfangs für die Meeresumwelt und Anpassung des Fischfangs im Interesse des Artenschutzes,
- Säuberung der Meere von Abfällen,
- Energieeffizienz,
- Austausch und Modernisierung von Motoren,
- Mehrwert und Produktqualität,
- Vorhaben von Fischern zur Durchsetzung der Überwachung,
- Vorübergehende Einstellung der Fangtätigkeit,
- Unterstützung für Unternehmensgründungen,
- Produktions- und Vermarktungspläne.

Die Fachkolleginnen und Kollegen des LALLF waren im Jahr 2016 intensiv an der weiteren Vorbereitung der Förderverfahren beteiligt und haben umfangreiche Zuarbeit geleistet.

Die reale Bearbeitung von Fördervorhaben betraf bisher jedoch erst die Maßnahmen zur vorübergehenden Einstellung der Fangtätigkeit im Zusammenhang mit der Dorschfischerei. Mit der Quotenverordnung für die Ostsee vom 28.10.2016 wurde wegen des sehr kritischen Zustands



des Westdorsches in der Ostsee für das Jahr 2017 eine erhebliche Kürzung der Fangquoten für diesen Bestand um 56 % festgelegt und damit die Küstenfischerei in eine wirtschaftlich sehr schwierige Lage gebracht.

Deutschland hat zur Verminderung der Bedrohung dieses Fischbestandes als weitergehende nationale Sofortmaßnahme die Fischerei auf Dorsch in der westlichen Ostsee für eine Dauer von 30 Tagen verboten. Unter bestimmten Voraussetzungen können jedoch Fischereibetriebe, die in diesem Zeitraum die Fischerei gänzlich einstellen, Ausgleichszahlungen gewährt werden. In diesem Rahmen gab es von November bis Dezember 2016 unter sehr hohem Zeitdruck insgesamt 44 Förderanträge zu bearbeiten. Zeitgleich mussten sich alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in die neuen Verfahren einarbeiten.

Insgesamt konnten 35 Anträge bewilligt werden. Dies bedeutet für die betroffenen Fischereibetriebe aus M-V Zuwendungen in Höhe von insgesamt ca. 163.000 Euro. Die Umsetzung dieser verantwortungsvollen Aufgaben mit den vorhandenen personellen Kapazitäten führte zu einer extrem hohen Belastung der Kolleginnen und Kollegen des Fachbereiches im LALLF.

Ebenfalls wurden im Jahr 2016 Vorbereitungen für die Förderung der endgültigen Stilllegung von Fahrzeugen (Abwrackung) und der MSC-Zertifizierung der passiven Fischerei auf Hering geleistet. Neben dem oben genannten neuen Verfahren nach EMFF waren - und sind - außerdem bis zum Ablauf der Zweckbindungsfristen noch Fördervorhaben aus dem vorherigen Förderinstrument (EFF - Europäischer Fischereifonds, 2007-2013) zu betreuen.

### VIII-3 Fischereiaufsicht

Die Mitarbeiter der Fischereiaufsichtsstationen führen die Fischereiaufsicht an und auf den Binnen- und Küstengewässern, an den Anlandeorten, den Häfen, auf den Fischmärkten und den sonstigen Erstvermarktungseinrichtungen 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. 559 Küstenfischer, ca. 240 Mitarbeiter der Binnenfischereibetriebe,
- ca. 100.000 Angler in M-V.



Fischmeister in Sassnitz auf Kontrollfahrt

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).

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 2016 wurden 1.852 Kontrollen auf See vorgenommen, wobei mit den Fischereiaufsichtsfahrzeugen insgesamt 758 Seetage auf den Küstengewässern geleistet wurden. Im Weiteren führten die Fischmeister 1.811 Hafen- und Landkontrollen sowie 87 Kontrollen zur Marktordnung, Kennzeichnung der Fischereierzeugnisse und Rückverfolgbarkeit durch. Im Rahmen der Umsetzung des spezifischen Inspektionsprogramms erfolgte bei den Hafenkontrollen die Überwachung der Anlandung von 251 t Dorsch und 872 t Hering.

Neben den Kontrollen der berufsmäßigen Fischerei unterliegt die Fischereiausübung der Angler der Kontrolle. Auf den Küstengewässern wurden von den Fischmeistern der Fischereiaufsichtsstationen über 14.000 Kontrollen zur anglerischen Fischereiausübung vorgenommen. Hinzu kommen rund 18.000 Kontrollen durch die ehrenamtlichen Fischereiaufseher, die überwiegend an und auf den Binnengewässern die Kontrolltätigkeit ausübten.

## Ermittlungsverfahren

Dem LALLF obliegt als zuständige Bußgeldbehörde die Verfolgung und Ahndung der im Rahmen der Fischereiaufsicht festgestellten ordnungswidrigen Handlungen. Im Jahr 2016 wurden im LALLF 1.530 rechtswidrige Handlungen gegen fischereirechtliche Vorschriften registriert. Damit ist die Anzahl gegenüber dem Vorjahr um 6 % gesunken.



Sichergestellte Fanggeräte nach einer Feststellung

## EU-Inspektion

In der Zeit vom 10. bis 14.10.2016 fand durch Mitarbeiter der EU-Kommission (DG Sante und DG Mare) eine Inspektion zur Umsetzung der Etikettierung und Rückverfolgbarkeit von Erzeugnissen der Fischerei und Aquakultur nach der Verordnung über die gemeinsame Marktorganisation (Artikel 35 bis 39 der VO(EU)Nr.1379/2013) und der Verordnung zur Einführung einer gemeinschaftlichen Kontrollregelung (Artikel 58 der VO(EG)Nr.1224/2009) statt. Durch die Kommissionsinspektoren wurden bei der Fischereibehörde (LALLF M-V) und beim Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt des Landkreises Vorpommern-Rügen ausführliche Informationen und Darstellungen zur

- Zuständigkeit und Struktur der Behörden sowie deren technischen und personellen Ressourcen,
- räumlichen Organisation, zum Risikomanagement,
- Anzahl der spezifischen Kontrollen sowie zu den Ergebnissen nachgefragt.

Die EU-Inspektoren hatten die Besichtigung einer Fischereierzeugerorganisation, einer Fischgroßhandels- und Fischeinzelhandelseinrichtung, einer Fischverarbeitung und einer Einrichtung mit Gemeinschaftsverpflegung angefordert, um dort die Kontrolldurchführung vor Ort durch die Fischerei- und Lebensmittelkontrollbehörde zu überprüfen.

Eine erste Auswertung der EU-Inspektion zeigte, dass für die Umsetzung der fischereirechtlichen Vorschriften die Verfahrensbeschreibung und die Dokumentation des risikoorientierten Kontrollplans sowie Kontrollen der Fischereiins-

pektoren auch im sogenannten „Reinbereich“ (Bereich der Lebensmittelverarbeitung und -lagerung) als erforderlich angesehen werden. Durch das Landwirtschafts- und Umweltministerium und das LALLF M-V werden die notwendigen Änderungen der Verfahrensabläufe im ersten Quartal 2017 auf den Weg gebracht.

## Dorschkrise in der westlichen Ostsee

Im Mai 2016 wurde durch den ICES die Empfehlung an die EU-Kommission gegeben, dass die Dorschquote in der westlichen Ostsee für die Berufsfischerei um 88 % gesenkt wird. Hintergrund waren die Ergebnisse zur Untersuchung des Dorschbestandes, der für das Jahr 2015 einen fast kompletten Ausfall des Nachwuchsjahrgangs attestierte.

Daher hat die EU beschlossen, die Dorschfang-Quoten für die Berufsfischerei stark zu reduzieren und auch von der Freizeitfischerei einen Beitrag zur Schonung der Bestände abzufordern. Für eine gerechte Lastenverteilung zwischen Berufs- und Freizeitfischerei hat sich auch das Land Mecklenburg-Vorpommern eingesetzt und entsprechende Gespräche mit den Fischerei- und Angelverbänden, dem Bundesministerium und EU-Parlamentariern geführt. Der Erhalt der Dorschbestände auf einem biologisch stabilen Niveau ist notwendig, damit auch in Zukunft noch Dorsche geangelt und gefischt werden können.

Im Oktober 2016 wurde durch den Rat mit der Verordnung (EU) 2016/1903 des Rates zur Festsetzung der Fangmöglichkeiten in der Ostsee für 2017 eine Reduzierung der Dorschquote in der westlichen Ostsee um 56 % auf 1.194 t Dorsch und eine Einführung einer Tagesfangbegrenzung für die Freizeitfischerei beschlossen: fünf Dorsche je Angler und Tag – in den Monaten Februar und März drei Dorsche je Angler und Tag. Die Unterstützung der besonders betroffenen Berufsfischer durch finanziell geförderte Stilllegungsmaßnahmen durch zusätzliche 30 Tage Liegezeit als Sofortmaßnahme wurde bereits im Kapitel Fischereiförderung dargestellt.

Um die Umsetzung der Gemeinschaftlichen Fischereipolitik zu gewährleisten, hat die EU-Kommission die Mitgliedstaaten aufgefordert, ein Kontrollkonzept für Einhaltung der Tagesfangbegrenzung für die Freizeitfischerei bis zum 01.01.2017 vorzulegen. Hierzu fand am 25.11.2016 eine Beratung zwischen den Bundes- und Landesfischereibehörden sowie dem Thünen-Institut für Ostseefischerei statt, auf der sich die Kontrollbehörden auf die Erarbeitung und Umsetzung eines Stichprobenkontrollkonzepts mit Anlandekontrollen und ergänzenden Seekontrollen verständigt haben. Anhand der wissenschaftlich erhobenen Daten zur Freizeitfischerei in der Anglerstudie des Thünen-Instituts wurde aufgezeigt, dass die deutschen Angler inzwischen genauso viel Dorsch aus der westlichen Ostsee entnehmen, wie die deutschen Berufsfischer. Die Ermittlung des Anlaufwandes zeigte, dass im Bereich der Küstengewässer des Landes M-V ca. 270.000 Angeltage auf See (Boot, Kutter) und 215.000 Angeltage vom Ufer aus (Seebrücken- u. Brandungsangler) auf die Zielfischart Dorsch durchgeführt wurden. Die Boots- und Kutterangler sind dabei im Fangerfolg hocheffizient und sollten hinsichtlich der Einhaltung des Tagesfanglimits verstärkt kontrolliert werden.



Die Kontrollen zur Einhaltung der Tagesfangbegrenzung werden durch hauptamtliche und ehrenamtliche Fischereiaufseher sowie die Beamten der Wasserschutzpolizei durchgeführt.

### Fortbildung der Fischerei-Inspektoren

Die Fischereiinspektoren der Länder haben sich im Rahmen der Änderung der Gemeinschaftlichen Fischereipolitik schwerpunktmäßig auch mit der Umsetzung des Rückwurfverbotes für quotierte Fischarten, der Dorschquotenabsenkung für die Berufsfischer und der Kennzeichnung und der Rückverfolgbarkeit von Fischereierzeugnissen beschäftigt. So nahmen die rund 70 Fischereiinspektoren und Mitarbeiter der Fischereiaufsicht der deutschen Küstenländer im November 2016 an einer zweitägigen Fortbildung der Fischereiinspektoren in Damp (SH) teil.

Vertreter der Kommission, der Europäischen Fischereiaufsichtsagentur, der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, des Thünen-Institutes und der dänischen Fischereiaufsicht referierten zu den aktuellen Themen der Umsetzung der Gemeinschaftlichen Fischereipolitik der EU. Dieser nationale und internationale Erfahrungsaustausch trägt zur Harmonisierung der Umsetzung des EU-Fischereirechts bei. Die intensive Diskussion hat auch gezeigt, dass vielfältige Probleme in der rechtssicheren Durchführung der Fischereikontrolle bestehen und Lösungsansätze von der EU-Kommission eingefordert werden müssen.

### Aus- und Fortbildung im Beruf „Fischwirt“ in M-V

Die Fischereiaufsicht des LALLF hat auch eine Aufgabe im Rahmen der Ausbildung des Nachwuchses auf dem Gebiet der Fischerei. So ist die Stelle des Vorsitzenden der Prüfungskommission beim Beruf der Fischwirtin bzw. des Fischwirts durch den Leiter der Fischereiaufsichtsstation Rügen besetzt. Im Folgenden soll die Entwicklung und Situation dieses traditionsreichen Berufes unserer Region kurz dargestellt werden.

Die Berufsausbildung erfolgt nach der Verordnung über die Berufsausbildung zum Fischwirt und zur Fischwirtin (Fischwirtausbildungsverordnung - FischwAusbV) vom 26. Februar 2016 (BGBl. I S. 312). Es gibt zwei Ausbildungsfachrichtungen: „Küstenfischerei und Kleine Hochseefischerei“ und „Aquakultur und Binnenfischerei“, die die früheren Betriebszweige Fischhaltung und Fischzucht sowie Seen- und Flussfischerei beinhalten.

Die Ausbildung erfolgt über drei Jahre im dualen System an zwei Lernorten, dem Fischereibetrieb und in der Berufsschule.

Für die Fachrichtung Küstenfischerei und Kleine Hochseefischerei ist Sassnitz das Ausbildungszentrum.

Nach Abschluss eines Ausbildungsvertrages meldet ein Fischereibetrieb seine Auszubildenden in der Berufsschule an. Der Berufsschulstart im ersten Ausbildungsjahr ist in der Regel der Monat Oktober.

Die Zahl der Ausbildungsverhältnisse in der Küstenfischerei und Kleine Hochseefischerei M-V lag in den vergangenen 20 Jahren mit 100 Azubis, 20 Umschülern und 10 Erwachsenenqualifizierungen deutlich unterhalb einer Größe, die für den nachhaltigen Bestand des Berufsstandes notwendig wäre. Um die Anzahl von 450 - 500 Betrieben der Küstenfischerei und Kleine Hochseefischerei auch zukünftig aufrecht zu erhalten, müssten jährlich 12-15 Ausbildungsverträge abgeschlossen werden. Tatsächlich lag die Zahl der jährlich neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge zwischen zwei bis fünf.

Die Ursachen für diese geringen Anzahlen sind vielfältig. Wesentlich dürfte die seit dem Jahr 2000 stagnierende oder rückläufige Erlössituation in der Fischerei sein. Sie ist auch Ursache für die anhaltende negative Entwicklung der Wirtschaftlichkeit und Rentabilität der Küstenfischerei und Kleine Hochseefischerei. Die Reform der EU-Fischereipolitik konnte keine positiven Impulse für die Stabilisierung der Fischbestände geben. Das hat sich in den sinkenden Quoten für die sogenannten Brotfische Hering und Dorsch schmerzhaft widerspiegelt.

Leider hat auch das negative Image des Fischereiberufes dazu beigetragen, dass die Bereitschaft der Jugend, sich für einen schweren Beruf mit unregelmäßiger Arbeitszeit zu interessieren, eher gering ist. Zudem erfordern die Gründung eines eigenen Fischereibetriebes und die Anschaffung eines Fischereifahrzeuges (mit Fangkapazität und Quote) erhebliche Investitionen.

Die Landespolitik hat zudem keine finanzielle Förderung von Qualifizierungsmaßnahmen (Meisterausbildung) vorgesehen, um damit die Anzahl von Ausbildungsbetrieben nachhaltig zu erhöhen. Gegenwärtig gibt in M-V acht anerkannte Ausbildungsbetriebe im Bereich der Küstenfischerei und Kleinen Hochseefischerei.

Letztlich ist der finanzielle Anreiz für den Abschluss eines Ausbildungsverhältnisses durch die Betriebsförderung im Rahmen des EU-Förderprogrammes (EMFF) mit 4.000 Euro/Jahr sehr gering. Damit können die tatsächlichen Kosten nicht adäquat bestritten werden.

Einen Einfluss auf die Situation hat natürlich auch die Anzahl der Fischereibetriebe in der Küsten- und Kleinen Hochseefischerei in M-V. Sie ist seit dem Jahr 1990 rückläufig. Zur Zeit der politischen Wende gab es noch um 1.300 Fischereibetriebe im Haupt- und Nebenerwerb. Im Jahr 2016 waren es noch 383. Laut Schätzungen wird die Anzahl der Betriebe in den nächsten zehn Jahren um weitere 100 sinken, wenn sich die Rahmenbedingungen nicht erheblich verbessern.

Weitere Informationen zur Berufsschule: Regionales Berufliches Bildungszentrum des Landkreises Vorpommern-Rügen, Straße der Jugend 7, 18546 Sassnitz, gibt es auf [www.rbb-vr.de](http://www.rbb-vr.de)

**Registrierte Berufsausbildungsverhältnisse zum 31.12. des jeweiligen Jahres**

	2016			2015			2014			2013			2012		
	m	w	Σ	m	w	Σ	m	w	Σ	m	w	Σ	m	w	Σ
Fischwirt/-in Betriebszweig Kleine Hochsee- und Küstenfischerei	4	0	4	8	0	8	7	0	7	9	0	9	7	0	7
Fischwirt/-in Fachrichtung Küstenfischerei und Kleine Hochseefischerei	2	0	2												

**Bestandene Berufsabschlussprüfungen (einschließlich 1. und 2. Wiederholungsprüfung)**

	2016			2015			2014			2013			2012		
	m	w	Σ	m	w	Σ	m	w	Σ	m	w	Σ	m	w	Σ
Fischwirt/-in Betriebszweig Kleine Hochsee- und Küstenfischerei	4	0	4	4	0	4	10	0	10	3	0	3	8	0	8

**Bestandene Meisterprüfungen (einschließlich 1. und 2. Wiederholungsprüfung)**

	2011			1998		
	m	w	Σ	m	w	Σ
Fischwirtschaftsmeister/-in Produktionsbereich Kleine Hochsee- und Küstenfischerei	2	0	2	9	0	9

*m = männlich, w = weiblich, Σ = Summe*





**Herausgeber:**

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern  
Paulshöher Weg 1, 19061 Schwerin  
Telefon: 0385 588-0, Fax: 0385 588-6024  
<http://www.lm.mv-regierung.de>  
E-Mail: [presse@lm.mv-regierung.de](mailto:presse@lm.mv-regierung.de)

**Erarbeitung:**

Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei (LALLF) Mecklenburg-Vorpommern  
Thierfelderstraße 18, 18059 Rostock  
Telefon: 0981 4035-0, Fax: 0381 4001510  
<http://www.lallf.de>  
E-Mail: [poststelle@lallf.mvnet.de](mailto:poststelle@lallf.mvnet.de)

Quellenangaben sind direkt bei jedem Zitat oder als weiterführende Angabe eingefügt.

Fotos: S. 3: Franklin Berger – ©Fotostudio Berger, Schwerin  
S. 68: Abb. Dorsch – Thomas Korth/OZEANEUM Stralsund  
LALLF (wenn nicht anders angegeben)

Druck: Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern

Schwerin, Juni 2017

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Landwirtschaft 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](http://www.lalf.de)



[www.lm.mv-regierung.de](http://www.lm.mv-regierung.de)