

Verbraucherschutz im Fokus

Schwerpunktthemen 2017 in Mecklenburg-Vorpommern

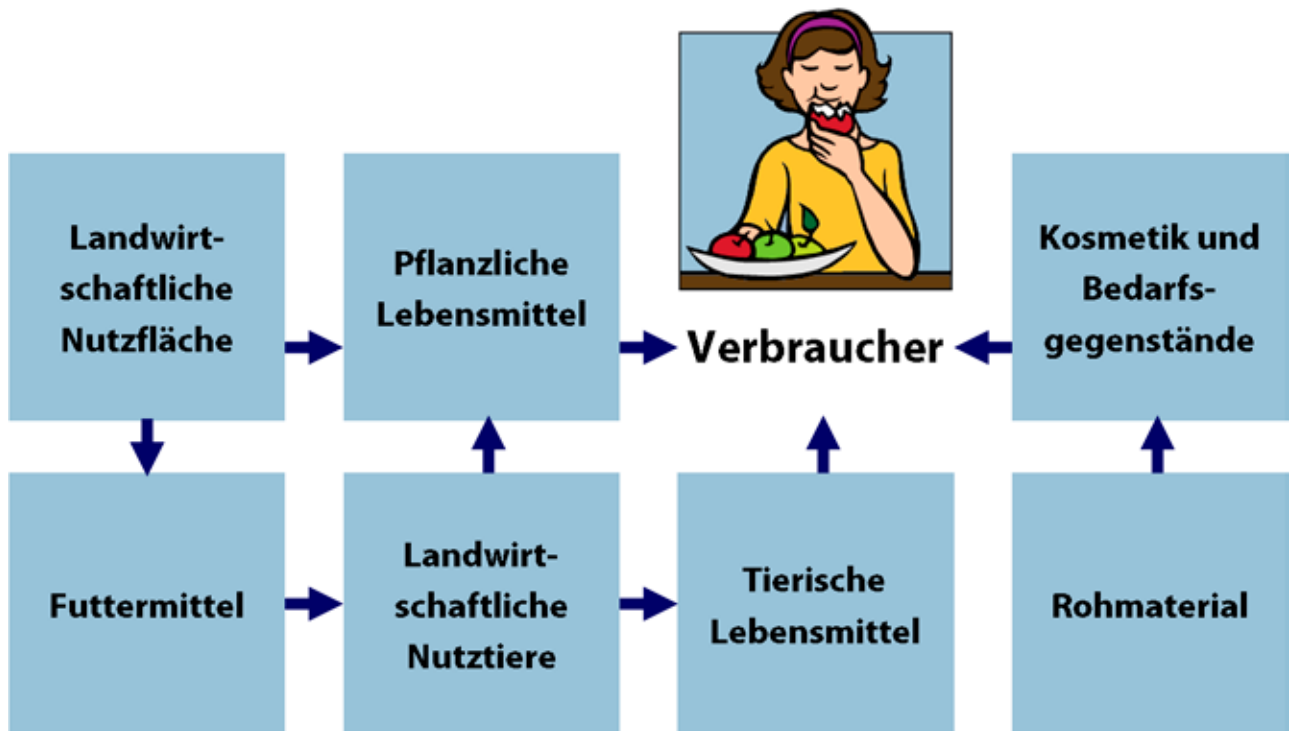


**Mecklenburg
Vorpommern** 

Ministerium für
Landwirtschaft und Umwelt

Landesamt für Landwirtschaft,
Lebensmittelsicherheit und Fischerei

| | Anschrift/Sitz | Telefon-Nr. | Fax-Nr. | E-Mail |
|---|---|----------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| | Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern Hausanschrift: Paulshöher Weg 1 19061 Schwerin (Postanschrift: 19048 Schwerin) | (0385) 588-0 | (0385) 588 6024 588 6025 | Poststelle@lm.mv-regierung.de |
| | Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern Thierfelderstr. 18 18059 Rostock | (0381) 4035-0 | (0381) 4001510 | Poststelle@lalif.mvnet.de |
| 1 | Landkreis Nordwestmecklenburg Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Kreishaus „Malzfabrik“ Börzower Weg 3 23936 Grevesmühlen | (03841) 3040-3901 | (03841) 3040-3999 | k.kempke@nordwestmecklenburg.de |
| 2 | Landkreis Rostock Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Am Wall 3 – 5 18273 Güstrow | (03843) 755 39000 | (03843) 755 39801 | elisabeth.dey@lkros.de |
| 3 | Landkreis Vorpommern – Rügen Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Carl-Heydemann-Ring 67 18437 Stralsund | (03831) 357-2441 | (03831) 357-442440 | FD34@LK-VR.de |
| 4 | Landkreis Vorpommern - Greifswald Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Demminer Str. 71-74 17389 Anklam | (03834) 87603801 | (03834) 87609019 | veterinaeramt@kreis-vg.de |
| 5 | Landkreis Mecklenburgische Seenplatte Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Gartenstraße 17 17033 Neubrandenburg | (0395) 570873182 | (0395) 5708764390 | vla@lk-seenplatte.de |
| 6 | Landkreis Ludwigslust - Parchim und Stadt Schwerin Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Postfach 1263 19362 Parchim | (03871) 7223901 | (03871) 722773999 | veterinaeramt@kreis-lup.de |
| 7 | Hansestadt Rostock Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Am Westfriedhof 2 18059 Rostock | (0381) 3818601 | (0381) 3818690 | vla.hro@rostock.de |



Verbraucherschutz im Fokus

Schwerpunktthemen 2017 in Mecklenburg-Vorpommern



Dr. Till Backhaus

Minister für Landwirtschaft
und Umwelt
Mecklenburg-Vorpommern

Liebe Leserin, lieber Leser,

Aspekte der Tiergesundheit sind im vergangenen Jahr wieder in den Mittelpunkt des öffentlichen Interesses gerückt – und daher auch in den Verbraucherkreis. Auch in der öffentlichen Wahrnehmung ist die unmittelbare Tiergesundheit an vorderer Stelle, genauer gesagt, der Schutz unserer Haus- und Nutztiere vor gefährlichen Tierseuchen.

Seit einigen Jahren breitet sich die Afrikanische Schweinepest (ASP) über Osteuropa und das Baltikum weiter westwärts aus. Behörden und Wissen-

schaftler, Jäger und Tierhalter haben früh die Gefahr der Ausbreitung dieser Tierseuche erkannt. Um gewappnet zu sein, führten Vertreterinnen und Vertreter der Veterinär-, Jagd- und Katastrophenschutzbehörden auf kreis- und Landesebene eine gemeinsame Übung durch. Mehr dazu erfahren Sie in diesem Verbraucherkreis.

Die ASP ist eine hoch ansteckende Viruserkrankung mit seuchenhaftem Verlauf und Sterblichkeit bei Haus- und Wildschweinen. Der Verzehr von infiziertem Schweinefleisch birgt für den Menschen selbst kein gesundheitliches Risiko. Aber die Tierseuche führt zu erheblichen Leiden bei den infizierten Tieren und darüber hinaus zu finanziellen Verlusten der Landwirte durch Tierverluste – und durch Handelsrestriktionen. Die jüngsten Ausbrüche außerhalb der bisher bekannten Regionen in Tschechien und Ungarn waren auf fahrlässigen Umgang mit Speiseresten zurückzuführen. Deshalb mein dringender Appell an Sie, liebe Leserinnen und liebe Leser:

- Bringen Sie keine Fleisch- oder Wurstwaren, die Schweinefleisch enthalten, aus dem Ausland mit!
- Verfüttern Sie keine Speisereste an Tiere und füttern Sie keine Wildtiere!
- Entsorgen Sie Speisereste in dafür vorgesehene Müllbehälter. Lassen Sie nichts in der Natur zurück!

Apropos: Tiergesundheit ist auch eine Frage des Tierschutzes. Kranke Tiere bedürfen der besonderen Aufmerksamkeit der Tierhalter. Wenn es notwendig wird, müssen nach tierärztlicher Indikation Arzneimittel eingesetzt werden; dazu gehören auch Antibiotika. Das 16. Gesetz zur Änderung des Arzneimittelgesetzes schafft die Voraussetzungen, den Einsatz der Antibiotika in Tierhaltungen besser einzuschätzen und gegebenenfalls notwendige Maßnahmen seitens

der Behörden einzuleiten. Ob sich der Antibiotikaeinsatz in Mecklenburg-Vorpommern verändert hat und welche Schlussfolgerungen gezogen werden, können Sie im Kapitel „Die Überwachungstätigkeit im Spannungsfeld von Antibiotikaeinsatz und Resistenzentwicklung beim Nutztier“ erfahren.

Und nun vom Nutztier zum Lebensmittel: Verbraucherinnen und Verbraucher benötigen Kenntnisse über Lebensmittelkennzeichnung sowie über Werbestrategien von Herstellern und Händlern, um ihre Kaufentscheidungen bewusst und informiert treffen zu können. Der Verbraucherkonzept zeigt im Kapitel „Werbung bei Lebensmitteln – Lauterkeit der Informationspraxis“, wie dicht und fast undurchdringlich der Dschungel hier gewachsen ist. Gerade beim sogenannten „Clean Labeling“, also einem Label, das Produkte mit „ohne...“- oder „frei von ...“-Angaben bewirbt, müssen immer wieder Verstöße festgestellt werden. Werbung ist dann rechtswidrig, wenn Lebensmittel in der beschriebenen Weise beworben werden und die betreffenden Stoffe trotzdem natürlicherweise enthalten oder im Produktionsprozess zugesetzt worden sind.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsämter bei den Landkreisen und kreisfreien Städten und des Landesamtes für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei leisten eine sehr gute Arbeit im Sinne des Verbraucherschutzes. Das Landesamt

für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei (LALLF) nimmt dabei mit einem äußerst vielseitigen und anspruchsvollen Aufgabenspektrum eine zentrale Rolle ein. Die Arbeit in fast allen Fachbereichen steuert – vereinfacht gesprochen – auf eine Kernfrage zu, die Verbraucherinnen und Verbraucher wahrscheinlich am meisten umtreibt: die Frage nach der Qualität und Sicherheit unserer Lebensmittel.

Ich möchte an dieser Stelle allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern meinen herzlichen Dank und meine Anerkennung für die geleistete Arbeit, auch für diesen Verbraucherkonzept, aussprechen und Ihnen, liebe Leserinnen und Lesern eine informative und interessante Lektüre wünschen.



Dr. Till Backhaus

Minister für Landwirtschaft und Umwelt
Mecklenburg-Vorpommern

| | | |
|------------|---|----|
| I | Rechtsgrundlage, Organisation und Ergebnisse der amtlichen Lebensmittelüberwachung in M-V | 7 |
| II | Amtliche Überwachung durch Validierung der Eigenkontrolle nach VO (EG) Nr. 2073/2005 | 11 |
| III | Das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei | 14 |
| III-1 | Überwachung, Untersuchung und Beratung | 14 |
| III-2 | Leistungsdaten 2017 | 16 |
| III-3 | Qualitätsmanagement | 16 |
| III-4 | Ausbildung von Veterinärreferendaren im LALLF | 18 |
| III-5.1 | Workshop „Speiseeis und aufgeschlagene Sahne“ für Lebensmittelkontrolleure und amtliche Tierärzte | 19 |
| III-5.2 | Über 200 Besucher auf der 26. Fachtagung „Pflanzenschutz“ des LALLF in Rostock am 06.12.2017 | 21 |
| IV | Veterinärmedizinische Infektionsdiagnostik und Epidemiologie | 23 |
| IV-1 | Leistungsdaten der veterinärmedizinischen Labordiagnostik 2017 | 23 |
| IV-2 | Landesübung zur Bekämpfung der Afrikanischen Schweinepest | 25 |
| IV-3 | Wie kommt die Kuh in den Sektionssaal? - zu Fuß wohl kaum! | 27 |
| IV-4 | In Sachen Bienengesundheit | 28 |
| IV-5 | Nachweis von Staupe bei Füchsen aus M-V - Hundebesitzer sollten auf Impfschutz achten | 29 |
| IV-6 | Geflügelinfluenza - ein Dauerbrenner? Die Fortsetzung des Geflügelpestgeschehens aus dem Jahr 2016 | 31 |
| IV-7 | Brucellose in der Schweinehaltung | 34 |
| IV-8 | Lohnt eine Maedi-Visna-Bekämpfung für den Schafhalter? | 36 |

| | | |
|-------------|--|----|
| V | Tierarzneimittelüberwachung, ökologischer Landbau, Futtermittelkontrolle, Tierzucht | 38 |
| V-1 | Die Überwachungstätigkeit im Spannungsfeld von Antibiotikaeinsatz und Resistenzentwicklung beim Nutztier | 38 |
| V-2 | Wachstum am Bio-Markt – Sind die Kontrollen ausreichend? | 40 |
| V-3 | Safety first - Kontrollarbeit in Laboren mit Tierseuchenerregern | 41 |
| V-4 | Ergebnisse der Futtermittelüberwachung 2017 und HACCP-Konzepte | 43 |
| V-5 | MeLa 2017 – Tier der MeLa „Die Honigbiene“ | 46 |
| VI | Lebensmittel, Bedarfsgegenstände, Kosmetische Mittel, Tabak | 48 |
| VI-1 | Untersuchungsergebnisse 2017 | 48 |
| VI-2 | Besondere Proben 2017 | 50 |
| VI-3 | Untersuchung von Apfelprodukten | 52 |
| VI-4 | Hygienische Beschaffenheit von Feinkostsalaten: industrielle und handwerkliche Herstellung im Vergleich | 54 |
| VI-5 | Vanille in Eis und Desserts | 55 |
| VI-6 | Erhöhtes Risiko durch den Verzehr von Rohmilch - Auslöser von lebensmittelbedingten Erkrankungen? | 56 |
| VI-7 | Werbung bei Lebensmitteln - Lauterkeit der Informationspraxis | 58 |
| VI-8 | Mit Tupferproben den Listerien auf der Spur | 61 |
| VI-9 | Zoonosen: Lebensmittelbedingte Erkrankungen 2017 | 62 |
| VI-10 | Wie sieht´s aus mit den Fischen aus M-V? Eine Zusammenfassung der Rückstandsuntersuchungen der letzten Jahre | 64 |
| VI-11 | Honig- ein naturbelassenes Lebensmittel ohne Rückstände? | 68 |
| VII | Pflanzenschutz | 71 |
| VII-1 | Durch eine Innovation in der Applikationstechnik Bienen und Honig schützen | 71 |
| VII-2 | Pflanzenschutz und Landwirtschaft auf neuem Kurs? | 72 |
| VII-3 | Droht ein Sanddorn-Sterben? | 74 |
| VIII | Fischerei | 76 |
| VIII | Fischereiverwaltung, -aufsicht, -förderung | 76 |
| VIII-1 | Fischereiverwaltung | 76 |
| VIII-2 | Fischereiförderung | 78 |
| VIII-3 | Fischereiaufsicht | 79 |

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 den gastronomischen Einrichtungen - zu gewährleisten. Im Zusammenhang mit der Kontrolltätigkeit werden nach einem risikoorientierten Probenplan Proben entnommen.

Das Lebensmitteluntersuchungsamt (LALLF)

Das LALLF erstellt und kontrolliert den Probenplan. Zweimal jährlich erfolgt eine Auswertung, um einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess zu gewährleisten. Ziel der Untersuchung der eingesandten amtlichen Proben ist neben der Kontrolle der Einhaltung der rechtlichen Vorschriften auch die Überprüfung des Eigenkontrollsystems der Betriebe. Dazu erfolgen im Wesentlichen Untersuchungen zur Prüfung der hygienischen Beschaffenheit, ihrer Zusammensetzung, insbesondere auch der verwendeten Zusatzstoffe einschließlich ihrer Kennzeichnung, die Prüfung auf Rückstände an Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln,

Schwermetallen und weiteren Kontaminanten sowie pharmakologisch wirksamen Stoffen.

Anzahl der durchgeführten Kontrollen

| Jahr | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Anzahl Betriebe gesamt (einschließlich Primärerzeuger) | 26.104 | 25.697 | 26.512 | 26.849 |
| Kontrollierte Betriebe Anzahl | 14.622 | 14.808 | 15.131 | 13.955 |
| % | 56,0 | 57,6 | 57,1 | 52,0 |
| Anzahl der planmäßigen Kontrollen in den Betrieben | 21.377 | 21.456 | 21.632 | 19.149 |
| Anzahl der außerplanmäßigen Kontrollen in den Betrieben | 4.885 | 5.087 | 5.305 | 5.055 |

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 | 39 |
| vierteljährlich | 4 | 629 |
| halbjährlich | 5 | 5.768 |
| jährlich | 6 | 7.815 |
| eineinhalbjährlich | 7 | 2.301 |
| zweijährlich | 8 | 1.509 |
| dreijährlich | 9 | 1.090 |
| Sonderkontrollfrist | | 5.311 |
| ohne Frist | | 2.386 |

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 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Anzahl Betriebe gesamt | 26.104 | 25.697 | 26.512 | 26.849 |
| Bemängelte Betriebe an der Gesamtzahl | | | | |
| Anzahl | 8.693 | 8.949 | 8.444 | 7.474 |
| % | 33,3 | 34,8 | 31,8 | 27,8 |
| Anteil der beanstandeten an den kontrollierten Betrieben (%) | 59,4 | 58,7 | 55,8 | 53,6 |

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 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Anzahl Betriebe gesamt | 26.104 | 25.697 | 26.512 | 26.849 |
| Anzahl der gemäßregulierten Betriebe | 7.454 | 7.802 | 7.555 | 2.298 |
| Anzahl der Maßnahmen gesamt | 11.692 | 12.212 | 11.720 | 3.332 |
| davon schriftlich verfügte Mängelabstellung | 998 | 891 | 181* | 285 |
| davon Verwarnungsgeld | 158 | 190 | 183 | 144 |
| davon Bußgeld | 117 | 93 | 147 | 150 |
| davon Strafanzeige | 48 | 29 | 47 | 36 |

* Die stark rückläufige Anzahl der „schriftlich verfügte Mängelabstellung“ ist durch eine Änderung bei der Erfassung von Ordnungs-/Gefahrenabwehrverfügungen und der sich daraus ergebenden statistischen Auswertung zu begründen. Die Verfügungen können seit 2016 auch mittels Kontrollbericht mit Rechtsbehelfbelehrung dem Lebensmittelunternehmer vor Ort ausgehändigt werden (Schriftliche Aufforderungen einschließlich Verfügungen: 9.931 (2016), 2.929 (2017)).

Die im Jahr 2017 an die Staatsanwaltschaft abgegebenen Vorgänge betrafen folgende Sachverhalte:

- 12 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 nicht sicherer, gesundheitsschädlicher bzw. nicht zum Verzehr geeigneter Lebensmittel wie Nachweis von Listerien und *E. coli*, sowie wertgeminderter Lebensmittel);
- drei Anzeigen wegen Höchstmengenüberschreitung von Lebensmittelzusatzstoffen (2) und Pflanzenschutzmittelrückstand im Lebensmittel (1);
- 16 Anzeigen wegen irreführender Kennzeichnung (von verschiedenen Lebensmitteln hinsichtlich Verkehrsbezeichnung, der Zusammensetzung, der Angabe von Zusatzstoffen, Allergenen und des Stammwürzegehalts eines Bieres);
- fünf Anzeigen wegen Hemmstoffnachweis in Rohmilch (4) und in Innerei (1).

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 dem Jahr 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.

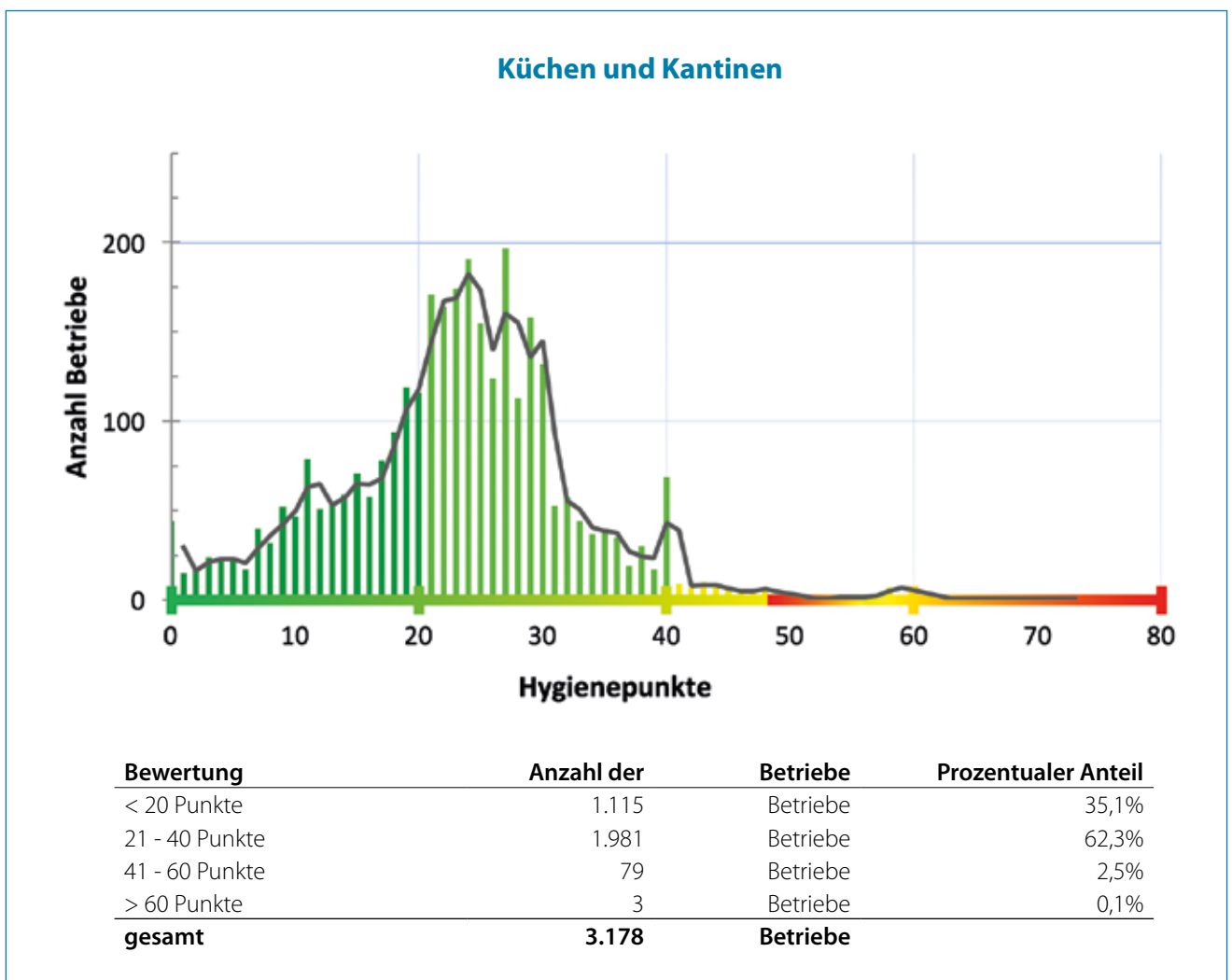
Um einen Vergleich durchführen zu können, wird durch das LM eine Datenbank ausgewertet und die Verteilung der Hygienepunkte für die jeweiligen Betriebe in M-V in den folgenden Kategorien in Diagrammform dargestellt:

- Küchen und Kantinen,
- Gaststätten, Imbisseinrichtungen, Cafés

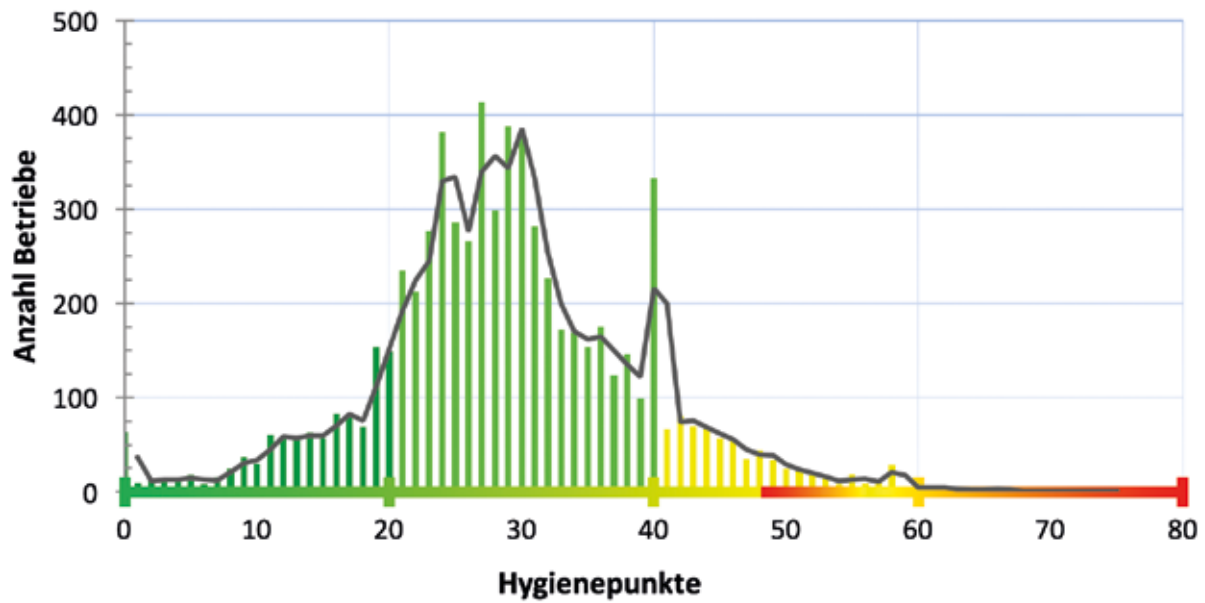
- Fleischereien,
- Fleischereifilialen,
- Bäckereien, Konditoreien,
- Bäckereifilialen,
- Lebensmitteleinzelhandel,
- sonstige Hersteller auf Einzelhandelsebene, zum Beispiel von Speiseeis, Fischereierzeugnissen, Fruchterzeugnissen,
- Direktvermarkter.

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

Die Ergebnisse der Gesamtauswertung „Risikobewertung Lebensmittelbetriebe 2017“ sind vollständig auf der Homepage des LALLF www.lallf.de veröffentlicht.



Gaststätten, Imbissrichtungen, Cafes



| Bewertung | Anzahl der | Betriebe | Prozentualer Anteil |
|----------------|------------|----------|---------------------|
| < 20 Punkte | 1.079 | Betriebe | 15,9 % |
| 21 - 40 Punkte | 5.023 | Betriebe | 73,8 % |
| 41 - 60 Punkte | 677 | Betriebe | 10,0 % |
| > 60 Punkte | 25 | Betriebe | 0,4 % |
| gesamt | 6.804 | Betriebe | |

II Amtliche Überwachung durch Validierung der Eigenkontrolle nach VO (EG) Nr. 2073/2005

Mit der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 der Kommission vom 15. November 2005 werden die mikrobiologischen Kriterien für bestimmte Mikroorganismen sowie entsprechende Durchführungsbestimmungen festgelegt, die von den Lebensmittelunternehmern bei allgemeinen und spezifischen Hygienemaßnahmen (gemäß Artikel 4 der Verordnung (EG) Nr. 852/2004) einzuhalten sind.

Nach der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 müssen Lebensmittelunternehmer außerdem sicherstellen, dass Lebensmittel die in Anhang I aufgeführten mikrobiologischen Kriterien (z. B. Salmonellen, Listerien, *E. coli*, aerobe Keime) einhalten. Diese dienen auch als Anhaltspunkt dafür, ob Lebensmittel und deren Herstellungs-, Handhabungs- und Vertriebsverfahren akzeptabel sind oder nicht. Dabei wird zwischen

- Lebensmittelsicherheitskriterien, die geeignet sind, die menschliche Gesundheit zu schädigen (gilt für im Handel befindlichen Erzeugnisse) und
- Prozesshygienekriterien zur Überprüfung einer akzeptablen Funktionsweise des Herstellungsprozesses für Fleisch und Fleischerzeugnisse, Milch und Milcherzeugnisse, Eierzeugnisse, Fischereierzeugnisse sowie Gemüse, Obst und daraus hergestellte Erzeugnisse

unterschieden. Abgesehen von festgelegten Probenahmehäufigkeiten für Schlachtkörper, Hackfleisch, Fleischzubereitungen, Separatorenfleisch, frisches Geflügelfleisch und Sprossen entscheiden die Lebensmittelunternehmer im Rahmen ihrer auf den HACCP-Grundsätzen beruhenden Verfahren und anderer Hygienekontrollverfahren selbst über die erforderliche Probenahme- und Untersuchungshäufigkeit. Der amtlichen Lebensmittelüberwachung wird dabei die Aufgabe zugewiesen, durch geeignete Kontrollen auf allen Stufen der Herstellung, Verarbeitung und des Vertriebs von Lebensmitteln sicherzustellen, dass die in der Verordnung festgelegten Kriterien von den Lebensmittelunternehmern eingehalten werden. Weiterhin kann die Lebensmittelüberwachungsbehörde Ausnahmen von festgelegten Probenahmehäufigkeiten für Betriebe, die Hackfleisch oder Fleischzubereitungen in kleinen Mengen herstellen bzw. für kleine Schlachtbetriebe genehmigen. Die mikrobiologischen Kriterien sind dabei eine Möglichkeit zur Validierung und Überprüfung betrieblicher HACCP-Verfahren und anderer Hygienekontrollmaßnahmen. Daher ist die amtliche Probenahme nach Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 eine seit 2014 im Land etablierte amtliche Maßnahme zur Bewertung betrieblich festgelegter und durchgeführter Eigenkontrollen. Im Jahr 2017 wurden in Mecklenburg-Vorpommern dazu insgesamt 198 Probeneinsendungen mit 1.056 Einzelproben produktbezogen auf die Parameter der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 untersucht, wobei 20 Proben mangelhafte Ergebnisse hinsichtlich mikrobiologischer Kriterien aufwiesen (siehe nachfolgende Tabelle).

INFOBOX

Mikrobiologische Gefahren in Lebensmitteln

Lebensmittelbedingte Erkrankungen werden durch den Verzehr von Lebensmitteln verursacht, die mit infektiösen Krankheitserregern - Bakterien, Viren, Parasiten - oder Toxinen verunreinigt (kontaminiert) sind. Eine Vielzahl von Krankheitserregern und Toxinen können lebensmittelbedingte Krankheiten auslösen. Lebensmittelbedingte Ausbrüche werden in Deutschland gemäß der EU-Zoonosenrichtlinie 2003/99/EG bzw. der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) Zoonosen Lebensmittelkette erfasst und an die Europäische Lebensmittelsicherheitsbehörde berichtet. Ein lebensmittelbedingter Ausbruch liegt dann vor, wenn es in zwei oder mehr Fällen beim Menschen zu dem Auftreten einer mit demselben Lebensmittel (wahrscheinlich) in Zusammenhang stehenden Krankheit kommt oder wenn sich Fälle stärker häufen als erwartet.

Zu den meldepflichtigen Erregern, die durch Lebensmittel übertragen werden können, gehören beispielsweise *Campylobacter spp.*, *Salmonella spp.*, *Escherichia coli* inklusive enterohämorrhagische *Escherichia coli* (EHEC), *Yersinia enterocolitica* und *Listeria monocytogenes*. Die meisten übermittelten lebensmittelbedingten Ausbrüche werden durch Salmonellen oder *Campylobacter*-Bakterien verursacht.

Für eine Reihe weiterer Mikroorganismen und Toxine sind derzeit noch keine mikrobiologischen Kriterien in die VO (EG) Nr. 2073/2005 aufgenommen worden, obwohl sie ebenfalls ein ernstes unmittelbares oder mittelbares Risiko für die menschliche Gesundheit darstellen können. Die im Folgenden genannten Mikroorganismen und Toxine sind Beispiele und stellen keine erschöpfende Liste dar.

Nachweis von pathogenen Bakterien in Lebensmitteln:

- *Yersinia enterocolitica*
(Serovare O:3; O:5, 27; O:8; O:9)
- Verotoxinbildende
(enterohämorrhagische)
Escherichia coli
- *Vibrio cholerae/parahämolyticus*
- *Shigella spp.*
- *Brucella spp.*

Produktuntersuchungen des Jahres 2017 und deren Ergebnisse

| Lebensmittel | Anzahl der Proben | Unbefriedigende Ergebnisse |
|--|-------------------|--|
| Milch | 7 | - |
| Milcherzeugnisse (Sahne, Milchpulver, Joghurt, Butter) | 16 | - |
| Käse | 26 | 1 |
| Fleisch (Hackfleisch) | 31 | 3 (2x gesundheitsschädlich) |
| Fleischzubereitungen (Kassler, Schinken) | 11 | - |
| Wurst | 26 | 3 |
| Fisch und Fischerezeugnisse, Muscheln | 48 | 3 (2 x gesundheitsschädlich) |
| Speiseeis | 33 | 10 (mikrobiologische Verunreinigungen) |
| Gesamtergebnis | 198 | 20 (entspricht 10,1 %) |

Führt die Untersuchung anhand der in Anhang I festgelegten

Kriterien zu unbefriedigenden Ergebnissen, haben die Lebensmittelunternehmer Abhilfemaßnahmen zu schaffen, um die Ursache zu finden und damit zu verhindern, dass nicht akzeptable mikrobiologische Kontaminationen erneut auftreten. Im Fall unbefriedigender Ergebnisse der Lebensmittelsicherheitskriterien nach Anhang I Kapitel 1 sind die Erzeugnisse oder die Partie des Lebensmittel gemäß Artikel 19 der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 vom Markt zu nehmen oder zurückzurufen.

Während die Anwendung der Verordnung in großen, global agierenden Lebensmittelverarbeitenden Betrieben wie Molkereien, Schlachtbetrieben und Fischbetrieben fester Bestandteil im Rahmen des Risikomanagements ist, fehlt bei kleinen, handwerklich strukturierten Betrieben auf Einzelhandlungsebene oft das Verständnis für den zusätzlichen Aufwand zur Einhaltung der Vorgaben. Obwohl die in der obigen Tabelle dargestellten Probenahmen anteilmäßig nur zu 40 Prozent bei Betrieben entnommen wurden, deren Herstellungsprozess sich auf den Ort der späteren Abgabe beschränkt (z. B. Fleischer, Fischräucherei, Eisdiele), stammen aber 75 Prozent der mikrobiologischen Abweichungen (15 von insgesamt 20 Proben) aus diesem Bereich. Besonders deutliche Schwachstellen werden hier im Bereich der handwerklichen Eisherstellung deutlich. Fast jeder dritte kontrollierte Betrieb fällt durch Abweichungen bei den Prozesshygienekriterien (Enterobacteriaceae) auf. Hier ist die Lebensmittelüberwachung gefordert, die Hersteller zu sensibilisieren, auf ihre Pflichten hinzuweisen und die Verbesserungen in der Herstellungshygiene zur Minimierung der Kontamination durchzusetzen. Zahlreiche Landkreise stellen Informationen in Form eines Merkblattes



Listerien-Monitoring in einer Käseerei: Überprüfung der Klimaanlage

auf ihrer Homepage zur Verfügung. Die Lebensmittelüberwachung des Landkreises Nordwestmecklenburg hat alle im Landkreis ansässigen Fleischer, Hersteller von Räucherfisch und Eishersteller mit einem persönlichen Hinweisschreiben auf ihre Verantwortung und die wichtigsten Untersuchungspflichten hingewiesen (siehe nachfolgende Tabelle).

Relevante Keime/Toxine für Lebensmittel auf der Ebene des Einzelhandels in der Verordnung (EG) Nr. 2073/2005

| Lebensmittel | Lebensmittelsicherheitskriterien | Prozesshygienekriterien |
|---|---|---|
| | Stufe: In Verkehr gebrachte Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer | Stufe: Während der Herstellung |
| Speiseeis | Salmonellen (Milcheis) | Enterobacteriaceae |
| Hackfleisch/ Faschiertes und Fleischzubereitungen | Salmonellen, <i>Listeria monocytogenes</i> | Aerobe mesophile Keimzahl, <i>E. coli</i> |
| Räucherfisch Erzeugnisse von gekochten Krebs- und Weichtieren | <i>Listeria monocytogenes</i> Salmonellen | <i>E. coli</i> / Koagulasepositive Staphylokokken |
| Hering, Makrele, Thunfisch | Histamin | |
| vorzerkleinertes Obst und Gemüse - Salate (verzehrfertig) frische Obst- und Gemüsesäfte - Smoothies (verzehrfertig) | Salmonellen | <i>E. coli</i> |

Was heißt Validierung der Eigenkontrolle nach VO (EG) Nr. 2073/2005 durch die amtliche Lebensmittelüberwachung? Diese umfasst neben den amtlichen Untersuchung von Produktproben, eine inhaltliche Prüfung der Nachweise zur Durchführung der betrieblichen Untersuchungen, die Kontrolle der bei Abweichungen durch den Betrieb eingeleiteten Maßnahmen und die Beratung bei der Fehlersuche im Prozess. Dazu können auch Tupferproben zur Umgebungsuntersuchung in der Herstellung gehören.

Gerade in den Sommermonaten haben Lebensmittelkontrolleure alle Hände voll zu tun, um die ansässigen Speiseishersteller flächendeckend zu überprüfen. Auch für das Überwachungspersonal gehört dazu die regelmäßige Schulung. Im Oktober 2017 wurde durch das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern ein eintägiger Workshop mit dem Schwerpunkt Herstellungstechnologie für das Themengebiet „Speiseeis- und Sahneaufschlagmaschinen“ (siehe Seite 19) durchgeführt, um hygienische Mängel in den Betrieben schnell zu erkennen und abzustellen.

(Der Beitrag wurde dankenswerterweise von Frau Dr. Trojan aus dem VLA Nordwestmecklenburg erstellt.)

III Das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei

III-1 Überwachung, Untersuchung und Beratung

Das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei (LALLF) Mecklenburg-Vorpommern 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 Tierseuche 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 unseres Landes oder wenn Strategien zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten und -schädlingen entwickelt und umgesetzt werden müssen ... alle Kolleginnen und Kollegen des Amtes sind mit ihrer qualifizierten Arbeit immer engagiert in Aktion.

Insgesamt 321 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 Fischereiaufsicht und des Pflanzenschutzdienstes in Wismar, Warnemünde, Stralsund, auf Rügen und Usedom sowie in Gülzow.

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 gar betrügerische Absicht abzuwenden bzw. zu unterbinden. Und anders wäre die Zielstellung des Amtes, verankert im Leitbild des LALLF, nicht zu erreichen: Die Gewährleistung und die weitere Entwicklung des hohen Standards in der Pflanzen- und Tiergesundheit sowie Lebensmittelqualität und -sicherheit.

Im LALLF sind sieben Abteilungen unter einem Dach vereint:



Abteilung 1: Zentrale Aufgaben

Organisation/Recht/Haushalt
Personal/IT/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

III-2 Leistungsdaten 2017

Aufgrund seiner umfassenden und differenzierten Aufgaben sind die Leistungen des 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:

- 8.890 Kontrollen des Pflanzenschutzdienstes,
- 2.197 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,
- 1.270 See- und 1.705 Hafenkontrollen im Rahmen der Fischereiaufsicht und -überwachung der Kleinen Hochsee- und Küstenfischerei sowie 67 Kontrollen der Vermarktung und Kennzeichnung von Fischereierzeugnissen und 12.100 Kontrollen zur anglerischen Fischereiausübung.

Im Rahmen der Untersuchungstätigkeit analysierten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im LALLF insgesamt 665.821 Proben unterschiedlichster Art.

Den größten Anteil stellten dabei Einsendungen zur Untersuchung in der Tierseuchendiagnostik mit 610.705 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 8.050 Proben Lebensmittel, 567 Proben Bedarfsgegenstände und kosmetische Mittel sowie 2.993 Hygienekontrollproben geprüft. Untersuchungen nach dem Fleischhygienerecht erfolgten bei insgesamt 8.308 Proben. Im Rahmen der Futtermittelüberwachung wurden 414 Proben zur Prüfung eingesandt, sowie weitere 150 Proben überwiegend im Zusammenhang mit Monitoringprogrammen und speziellen Untersuchungsanforderungen analysiert.

Im Bereich des Pflanzenschutzdienstes erfolgten 1.297.271 Untersuchungen an 34.634 Proben.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick zu den Veröffentlichungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Veröffentlichungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des LALLF 2017

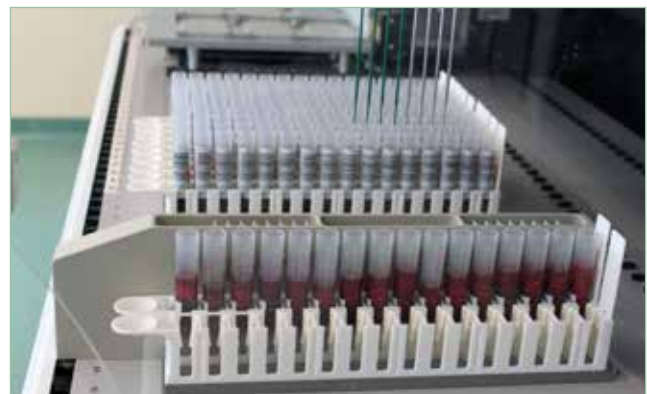
| Fachabteilung | Publikationen | Fachvorträge |
|--|---------------|--------------|
| Tierseuchendiagnostik | 3 | 2 |
| Lebensmittel- und Futtermitteluntersuchung | 3 | 7 |
| Pflanzenschutzdienst | 23 | 130 |
| Schadstoff- und Rückstandsanalytik | 2 | 7 |
| Veterinärdienste und Landwirtschaft | 1 | 10 |
| Fischerei und Fischwirtschaft | 8 | |
| Abteilung „Zentrale Aufgaben“/Direktor | 2 | 3 |

III-3 Qualitätsmanagement

Die Aspekte des Qualitätsmanagementsystems (QM) gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 finden weiterhin große Beachtung im LALLF. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Landesamtes sind bestrebt, alle Untersuchungen nach wissenschaftlich anerkannten Methoden in guter fachlicher Qualität durchzuführen.

Dazu ist es notwendig, dass sie regelmäßig geschult werden. Im Anschluss wird die Wirksamkeit der Fort- und Weiterbildungen bewertet.

Alle Kolleginnen und Kollegen der akkreditierten Fachgebiete des LALLF nehmen regelmäßig an Eignungsprüfungen teil, um den Nachweis für eine richtige und zuverlässige Anwendung der Prüfmethode zu erbringen.



Pipettierroboter der zentralen Probenannahme

Im Jahr 2017 wurden insgesamt 164 Eignungsprüfungen durchgeführt. Dabei sind 398 Untersuchungsparameter aus unterschiedlichen Matrices überprüft worden (siehe nachfolgende Tabelle). Von 364 Parametern liegen derzeit die Ergebnisauswertungen vor: 92 % sind als „richtig“ beurteilt worden. Für nicht oder nur teilweise bestandene Eignungsprüfungen wurden entsprechende Ursachenanalyse eingeleitet und Maßnahmen ergriffen, Verbesserungen zu erzielen.

Alle Vorgaben und Festlegungen des Qualitätsmanagements dienen dazu, die Amtsarbeit ständig zu prüfen und zu verbessern. Im LALLF fanden 19 interne Audits statt, um zu kontrollieren, ob diese umgesetzt und eingehalten werden. Das dient dem Ziel, richtige und plausible Ergebnisse zu ermitteln und Fehler möglichst zu vermeiden.

Prüfmethode und Eignungsprüfungen im LALLF im Jahr 2017

| Fachgebiet | Methoden | | | Teilnahme an Eignungsprüfungen |
|-----------------------------|------------|-----------|--------------|--------------------------------|
| | Ende 2017 | neu | überarbeitet | |
| Sensorik | 3 | | | 1 |
| Histologie | 4 | | | 1 |
| Serologie | 11 | | | 1 |
| Parasitologie | 3 | | | |
| Mikrobiologie | 76 | 1 | 4 | 24 |
| Molekularbiologie | 61 | 8 | | 5 |
| Chemie | 335 | 5 | 33 | 66 |
| Tierseuchen/Tierkrankheiten | | | | |
| Pathologie/Parasitologie | 29 | | | 6 |
| Bakteriologie | 34 | | 2 | 10 |
| Serologie/Virologie | 81 | 3 | 2 | 15 |
| Mykologie | 3 | | | |
| Molekularbiologie | 71 | 4 | 13 | 23 |
| Phytopathologie | | | | |
| Entomologie | 2 | | | 1 |
| Mykologie | 5 | | | 2 |
| Bakteriologie | 5 | | | 2 |
| Virologie | 10 | | 1 | 4 |
| Nematologie | 4 | | | 3 |
| gesamt: | 737 | 21 | 55 | 164 |

III-4 Ausbildung von Veterinärreferendaren im LALLF

Die Ausbildung zum höheren Dienst in der Veterinärverwaltung ist für Veterinäre mit einer Zeit als Referendar verbunden.

INFOBOX

Das Referendariat ist ein Vorbereitungsdienst für Beamtenlaufbahnen der Laufbahngruppe des höheren Dienstes beim deutschen Staat oder anderen Trägern der öffentlichen Verwaltung in der BRD, soweit ihnen die Dienstherrnfähigkeit für Beamte per Gesetz verliehen worden ist. Das Referendariat dauert in der Regel zwei Jahre und soll praktische Kenntnisse und Fertigkeiten vermitteln, die auf dem Hochschulstudium aufbauen. Es ist also eine Ausbildungszeit.

Das Veterinärreferendariat in Mecklenburg-Vorpommern dient der Ausbildung und Prüfung für den amtierärztlichen Dienst im zweiten Einstiegsamt der Laufbahngruppe 2 (sogenannter höherer Dienst) in der Fachrichtung Gesundheits- und sozialer Dienst. Es soll insbesondere der Gewinnung von Nachwuchskräften dienen. In diesem Vorbereitungsdienst werden die Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt, die anschließend zur Erfüllung der Aufgaben im amtierärztlichen Dienst befähigen. Im Land sind dies zumeist Stellen im Ministerium, in den VLÄ oder dem LALLF, oft auch in leitenden Tätigkeiten.

Der Vorbereitungsdienst erfolgt im Beamtenverhältnis auf Widerruf und endet mit dem Bestehen der Prüfung, dem Nichtbestehen oder nach Ablauf des vorgesehenen Zeitraums. Um zugelassen zu werden, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- die allgemeinen gesetzlichen Voraussetzungen für die Berufung in ein Beamtenverhältnis,
- das 35. Lebensjahr ist noch nicht vollendet,
- man ist gesundheitlich geeignet,
- ein abgeschlossenes Studium der Veterinärmedizin und die tierärztliche Approbation,
- der Nachweis einer hauptberuflichen Tätigkeit als Tierärztin oder Tierarzt von einem Jahr, davon mindestens sechs Monate in einer Großtierpraxis.

Der Vorbereitungsdienst der Veterinärreferendare ist durch die Ausbildungs- und Prüfungsordnung amtierärztlicher Dienst geregelt - APOAmtsTA M-V - vom 2. Juni 2016 und dauert einschließlich der Laufbahnprüfung 24 Monate. Ausbildungsbehörde ist das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt M-V, welches auch die Aufsicht führt.

Ausbildungsstellen im Land sind:

- das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt,
- das LALLF und
- die Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsämter (einschließlich einer Zeit in einem Schlachthof).

Das Referendariat ist in verschiedene Ausbildungsabschnitte mit berufspraktischer und fachtheoretischer Ausbildung gegliedert, wobei alle Ausbildungsstellen mit zeitlich festgelegten Vorgaben zu durchlaufen sind.

Als Ausbildungsleiter im LALLF fungiert der Amtsleiter. Die Ausbildungszeit hier (Ausbildungsabschnitt 3) beträgt vier Monate. Die zu vermittelnden Ausbildungsinhalte sind im Ausbildungsrahmenplan festgeschrieben.

Seit dem Amtsgründungsjahr 2005 haben 21 Referendare diesen Ausbildungsabschnitt 3 im LALLF absolviert. Folgende Fachabteilungen werden dabei von den zukünftigen Amtsve-
terinären durchlaufen:

- alle Bereiche der Tierseuchendiagnostik,
- alle Bereiche der Lebensmittel- und Futtermitteluntersuchung,
- alle Bereich der Rückstandsanalytik,
- folgende Bereiche der Fachabteilung Veterinärdienste und Landwirtschaft:
 - Lebensmittelhygienischer Dienst,
 - Tierarzneimittelüberwachung,
 - Epidemiologischer Dienst,
 - Tierschutz,
 - Technische Sachverständige.

Die Referendare lernen die Laborabläufe kennen, begleiten die „Außendienstler“ bei Kontrollen, nehmen an Tierseuchenübungen oder sogar -einsätzen und Fortbildungsveranstaltungen teil und arbeiten Rechtsgrundlagen auf. Sie unterstützen und begleiten die Mitarbeiter im LALLF in ihrer täglichen Arbeit, bringen bereits vor dem Referendariat erworbene Erfahrungen ein und eignen sich die weiteren notwendigen Kenntnisse für ihre spätere Tätigkeit an.

Zeitliche Übersicht der Ausbildung im LALLF

| | | |
|--|---------------|----------------|
| Abteilung Tierseuchendiagnostik: | | 16 Tage |
| davon | Sero/Viro/PCR | 6 Tage |
| | Pathol./Bakt. | 9 Tage |
| | BSE | 1 Tag |
| Abteilung Lebensmittel: | | 23 Tage |
| davon | Chemie | 14 Tage |
| | Mikrobiologie | 9 Tage |
| Abteilung Rückstandsanalytik: | | 5 Tage |
| Abteilung Landwirtschaft/Veterinärdienste | | 35 Tage |
| davon | LHD | 5 Tage |
| | TAMÜ | 15 Tage |
| | TSchD/TS | 10 Tage |
| | ED | 5 Tage |
| Gesamt: | | 79 Tage |

Die Richtwerte in den Laboren bzw. Fachbereichen dienen zur Orientierung und können je nach Bedarf und Situation variabel im jeweiligen Dezernat gestaltet werden.

Verbleiben Ausbildungstage über dem festgelegten Zeitrahmen, können diese vom Referendar frei für Hospitationen etc. genutzt werden.

Seit dem Jahr 2005 konnten nach erfolgreicher Beendigung ihrer Ausbildungen fünf Referendare im LALLF angestellt werden. Aktuell sind davon drei noch im Haus beschäftigt.

III-5.1 Workshop „Speiseeis und aufgeschlagene Sahne“ für Lebensmittelkontrolleure und amtliche Tierärzte

Praxisorientierte Einblicke in die Eisherstellung und Schwerpunkte der Kontrolle

Im Sommer steht für die Labore des Landesamtes für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei (LALLF) und die Lebensmittelkontrolleure in Mecklenburg-Vorpommern die Kontrolle von Speiseeis auf dem Plan. Die ansässigen Speiseeishersteller müssen überprüft werden - gerade auch kleinere handwerkliche Betriebe stehen im Mittelpunkt der Kontrollen. Speiseeis und aufgeschlagene Sahne sind sensible Lebensmittel und werden regelmäßig auf Krankheitserreger und Schmutzkeime untersucht, da sie die Gesundheit des Menschen zum Teil beeinträchtigen können. Pro Jahr werden mehr als 600 Proben in der Nebenstelle des LALLF, in Neubrandenburg untersucht.

Damit die Kontrolleure bei den vielen Probenahmen auf wichtige Details achten, hat der Lebensmittelhygienische Dienst des LALLF einen Workshop „Speiseeis und Sahneaufschlagmaschinen für Lebensmittelkontrolleure und amtliche Tierärzte“ ausgerichtet, der das Themengebiet von verschiedenen Seiten beleuchtete. Die praxisorientierte Veranstaltung war mit ca. 50 Teilnehmern sehr gut besucht. Die Teilnehmer konnten direkt verschiedene Geräte zu Speiseeis- und Sahneherstellung kennenlernen und Einblick in „das Innenleben“ bekommen.

Eismaschinen und Sahneaufschlagmaschinen können technische Schwachstellen haben und es ist eine besondere Kontrolle notwendig. Der Schwerpunkt des Workshops lag auf der Funktionsweise und dem Aufbau von Speiseeis- und Sahneaufschlagmaschinen.

Als Experte stand Herr Konrad Könneke, Technischer Sachverständiger des LAVES Niedersachsen, für alle Fragen zur Verfügung. Neben praktischen Empfehlungen für die Kontrolleure

- Wo ist die Maschine aufgestellt?
- Wie ist der äußere optische Eindruck?
- Weiß das Personal, wie die Maschinen auseinander zu bauen und zu reinigen sind?

konnte der Fachmann auch anhand von einzelnen Bauteilen anschaulich zeigen, welche Stellen besonders anfällig für Verschleiß oder bei nicht sachgemäßer Reinigung auch für versteckte Schmutzansammlungen sein können.



Referent erklärt am Beispiel einer Sahneaufschlagmaschine, wie sie auseinander zu bauen und zu reinigen ist bzw. gibt Hinweise für Hygienekontrollpunkte für die Überwachung

Grundsatz ist dabei, dass eine wirkungsvolle Desinfektion ohne eine vorherige gründliche Reinigung nicht möglich ist. Die größte Schwachstelle bei der Herstellung von Lebensmitteln ist und bleibt der Mensch. Insgesamt aber gilt, dass bei Einhaltung der vorgegebenen Wartungs- und Reinigungsanweisungen sowie der einschlägigen Hygienenormen mit jeder bislang geprüften Eismaschine bzw. Sahneaufschlagmaschine eine ordnungsgemäße Herstellung von Speiseeis bzw. Sahne möglich ist.

Mikrobiologie bei Speiseeis und aufgeschlagener Sahne – Eigenkontrollen in der Eis- und Sahneherstellung

Jährlich untersuchen die Fachkolleginnen und –Kollegen des LALLF mehr als 600 Proben Speiseeis. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf den mikrobiologischen Untersuchungen.

Wird in den Proben eine Belastung mit Keimen festgestellt, kann das ein Indikator für mangelnde Hygiene in dem jeweiligen handwerklichen Betrieb darstellen. Die Keime können bereits während des Herstellungsprozesses in das Speiseeis eingetragen werden. Auch schlecht gereinigte Geräte oder kontaminierte Lappen sind als Ursache für eine Kontamination nach der Milchproduktherstellung möglich. Aufgetautes Eis ist ein idealer Nährboden für Bakterien. Außerdem können nicht zu erhitzende Eiszutaten wie Schokoladenstücke, einem Eintrag von Mikroorganismen bedeuten

Frau Dr. Andreas, Dezernatsleiterin Mikrobiologie und tierische Lebensmittel im LALLF, gab einen Überblick über die verschiedenen Keime (Enterobacteriaceae, *E. coli*, koagulase-positive Staphylokokken, *Bacillus cereus*, Salmonellen, *Listeria monocytogenes* und die potentiellen Gesundheitsrisiken für den Verbraucher.

In den Jahren 2015 bis 2017 lag der Anteil mikrobiologisch auffälliger Proben bei Softeis bei 25 - 27 % und bei Kugeleis bei 6 - 15 %. Salmonellen und *Listeria monocytogenes* wurden nicht nachgewiesen. In den letzten drei Jahren wurden 30 % der Sahne-Planproben wegen hygienischer Mängel beanstandet.

Das Fazit für Verbraucher: es besteht durch die vorhandene Keimbelastung keine akute Gesundheitsgefährdung. Trotzdem sind Verbesserungen in der Hygienepraxis einiger Hersteller und Betriebe erforderlich.

Bei der Eisverarbeitung und auf Arbeitsflächen muss die Hygiene ebenfalls stimmen.

Hohe Keimgehalte können nicht nur bei der Eisherstellung entstehen - auch bei der Verarbeitung kann es zu einem Eintrag von Mikroorganismen an eigentlich unbelastetem Eis oder Sahne kommen. Daher ist es wichtig, die Arbeitsumgebung in Eisdielen oder Kaffee's zu überprüfen, z. B. wie sauber oder keimbelastet sind

- Arbeitsflächen,
- Schwämme,
- Eisportionierer
- Maschinenteile.

Um die Verarbeitungs- und Umgebungshygiene zu überprüfen, können Hygienepollen (Tupfer, Kratzschwämme) entnommen oder Stufenkontrollproben untersucht werden. Die Expertin des LALLF gab Auskunft, in welchem Umfang und an welchen Stellen Proben entnommen werden sollten. Dass die Hygiene in Eisdielen nicht immer optimal ausfällt, konnte anhand von Untersuchungsergebnissen der vergangenen Jahren belegt werden.



Eine der technischen Möglichkeiten:
Sahneemaschine (Quelle: KÖNNEKE 2017)

Die neuen Leitsätze für Speiseeis - Zusammensetzung und Kennzeichnung von Speiseeis – Untersuchungsschwerpunkte und Allergene im Speiseeis

Zu der Zusammensetzung von Speiseeis und den dazu durchgeführten chemischen Untersuchungen im LALLF referierte die Dezernatsleiterin für pflanzliche und tierische Lebensmittel, Frau Zellermann (LALLF Neubrandenburg). Es finden regelmäßige Untersuchungen mit folgenden Zielstellungen statt:

- enthält das Milchspeiseeis bezeichnetes Eis wirklich Milchfett und kein Fremdfett,
- sind Farbstoffe richtig gekennzeichnet,
- sind die Vorgaben der Allergen Kennzeichnung umgesetzt.

Die chemischen Untersuchungen zeigen z. B. auch, wenn Vanilleeis keine natürlichen Vanillearomen enthält. Folglich dürfte die Eissorte nicht unter dem Namen „Vanilleeis“ verkauft werden, sondern müsste „Eis mit Vanillegeschmack“ heißen (siehe auch Beitrag „Vanille in Eis und Desserts“, Seite 55).

Welche Zutaten braucht es eigentlich, um Speiseeis herzustellen? Antwort auf diese Frage gab die Expertin Zellermann ebenfalls: Speiseeis besteht in der Regel aus fünf Zutaten:

- Wasser (wobei Wasser auch in Form von Milch oder Sahne zugegeben werden kann),
- Zucker,
- Fett,
- nicht fettige Trockensubstanz der Milch (z. B. Vollmilchpulver) und
- andere Trockensubstanzen (z. B. Aromen).

Diese Grundzutaten gilt es so zu bilanzieren, dass ein Eis je nach Sorte genau die richtige Konsistenz und den richtigen Geschmack hat. Enthält ein Eis beispielsweise zu viel Zucker, wird es weich und kann nicht mehr gefroren werden. Will man ein Eis mit eher fettigen Nussorten wie Pistazie oder Erdnuss herstellen, muss man darauf achten, den hohen Fettanteil durch die Zugabe von Zucker auszugleichen: Zu fettiges Eis würde zu hart werden. Zucker in Form von Dextrose kann die Konsistenz optimieren, ohne den Geschmack zu sehr zu versüßen.

Die Ursache von häufig vorkommenden Problemen bei der Umsetzung der Allergen Kennzeichnung resultiert, insbesondere bei Kleinherstellern, häufig aus Unwissenheit.

Aus diesem Grund wurden in den letzten Jahren schwerpunktmäßig auch Speiseeisproben bezüglich der Allergen Kennzeichnung geprüft. Wenn eine Geschmacksrichtung durch den überwiegenden Zusatz von Aromen zustande kommt, ist dies kenntlich zu machen.

Bedingt durch eine geänderte Rechtslage bereitet offensichtlich auch die Kennzeichnung der Stoffe, die Allergien oder Unverträglichkeiten auslösen können, Probleme. Derartige Zutaten wie Milch, Eier oder Nüsse sind gemäß VO (EU) 1169/2011 auch bei loser Ware verpflichtend anzugeben. Im Rahmen eines landeseigenen Schwerpunktes wurden Eisproben chemisch auf allergene Inhaltsstoffe untersucht.

Wie in den Jahren zuvor gab es auch 2017 zahlreiche Kennzeichnungsmängel. Durch die oben benannte geänderte Rechtslage waren hier 30 auffälligen Proben vorrangig in Fragen zur Allergen Kennzeichnung betroffen. Weitere Probleme gab es bei der Deklaration der Zusammensetzung des Eises und der Deklaration von Zusatzstoffen. Das führte zu entsprechenden amtlichen Hinweisen. In mehreren

Fällen bestand der Verdacht, dass Zusatzstoffe im Rahmen der Herstellung verschleppt waren.

Aus den 2017 abgeschlossenen Untersuchungen resultierten bei 120 Speiseeisproben 40 Beanstandungen (33 %) und 20 Hinweise (17 %).

Zur Erleichterung der Arbeit der Kontrolle bzw. zur Kennzeichnungsprüfung in den Herstellerbetrieben sind die Anlagen zur Probenniederschrift (QM-Formblätter) der vorort zugänglichen Informationen über Allergene sowie zur Kennzeichnung von Zusatzstoffen überarbeitet worden. Diese Dokumente stehen zum elektronischen Ausfüllen auch in Balvi mobil für die Probenahme zur Verfügung.

III-5.2 Über 200 Besucher auf der 26. Fachtagung „Pflanzenschutz“ des LALLF in Rostock am 06.12.2017



Dr. Joachim Vietinghoff bei seinem Vortrag



Der gut gefüllte Hörsaal bei der Veranstaltung

Dr. Joachim Vietinghoff, Leiter der Abteilung Pflanzenschutzdienst (PSD) des LALLF stellt auf der Veranstaltung unter anderem folgende Faktenlage vor: Die Kolleginnen und Kollegen des Landes-Pflanzenschutzdienstes gingen 2017 31 Verdachtsfällen auf Abdrift (Verwehen von Pflanzenschutzmitteln) nach. Dies waren 60 % aller Anzeigen. Sofort anschließende Vor-Ort-Kontrollen, Probenahmen von Pflanzen und deren Analysen in den Fachlaboren des LALLF bestätigten in nur drei Fällen (Vorjahr: 7) ein Abdriftgeschehen, also Verstöße gegen gesetzliche Auflagen in der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln.

„Wir schulen, informieren und kontrollieren die Landwirte seit Jahren in diesem höchst sensiblen Bereich und gehen davon aus, dass inzwischen die überwiegende Mehrheit der Betriebe entsprechende gute fachliche Praxis walten lässt“, sagte Vietinghoff.

Weiterhin ging es auf der Tagung für Landwirte, Berater und Interessierte um verschiedene Themenbereiche, die „unter den Nägeln brennen“. So werden Landwirte oft pauschal als „Bienenkiller“ betitelt. Aber: Die im Amt gemeldeten und untersuchten Bienenschäden hatten in den Jahren 2012-2017 nachgewiesenermaßen nur in vier Fällen mit fehlerhaften Pflanzenschutzmittelanwendungen zu tun. Hauptursache für die gemeldeten Völkerverluste scheinen Viruserkrankungen zu sein, die von der Varroamilbe übertragen werden und die hochpathogene Stämme gebildet haben. Unter anderem ist das Flügeldeformationsvirus ein zunehmendes Problem. Die Aufklärung der Ursachen für Bienenvölkerverluste in unserem Bundesland ist für das Landesamt eine wichtige Arbeitsaufgabe. Daher ist im LALLF seit Kurzem eine molekularbiologische Untersuchungsmethode eingerichtet worden, mit der der Virusstatus diagnostiziert werden kann.

Eingehend äußerte sich Abteilungsleiter Vietinghoff zu den Aussagen aus der vielzitierten Studie zum „Insektensterben“. Er resümierte, dass die Untersuchungsmethode, nämlich die Erfassung des „Abtropfgewichtes“ der Fallenfänge, keine Aussage zu den tatsächlichen Verhältnissen des Untersuchungsstandortes gestattet. Mindestens hätten die Individuenzahlen, besser die Zuordnung der Fänge zu den verschiedenen Insektengruppen erfasst werden müssen. Innerhalb der äußerst vielgestaltigen Klasse der Insekten gibt es enorme Unterschiede in der Körpermasse der einzelnen Arten, weshalb die Gesamtmasse von Fallenfängen keinen Rückschluss auf Anzahl der Individuen erlaubt. Die Autoren der Studie benutzen das Schlagwort vom Insektensterben darum auch nicht. Seiner Auffassung nach ist ein wissenschaftlich begründetes Monitoring zur exakten Einschätzung der tatsächlichen Verhältnisse unbedingt notwendig, um relevante Wirkungsfaktoren zu ermitteln. Pauschalverdächtigungen ohne Kenntnisse der tatsächlichen Verhältnisse helfen weder den Landwirten, noch den Verbrauchern und erst recht nicht den Insekten!

Die konventionelle Landwirtschaft kommt derzeit noch nicht ohne chemische Pflanzenschutzmittel aus. Deren

Verfügbarkeit nimmt jedoch recht schnell ab: Alte Substanzen gehen verloren, weil sie nicht mehr den human- und ökotoxikologische Anforderungen genügen oder sie aufgrund resistenter Unkräuter, Krankheiten, Insekten nicht mehr wirken. In den letzten Jahren wurden selten neue Wirkstoffe und sehr selten solche aus neuen Wirkstoffklassen zugelassen. Das zwingt Landwirte, ihre Anbausysteme unabhängiger vom chemischen Pflanzenschutz zu machen. Die mechanische Unkrautbekämpfung ist ein solcher Ansatz.

Aus der Forschung berichtete dazu Andreas Titze (Landesforschungsanstalt M-V) über Potenziale und Grenzen von Striegel und Hacke. Doreen Riske, Landwirtin aus Groß Kiewitz, teilte ihre zweijährigen positiven Erfahrungen mit der mechanischen Unkrautbekämpfung in Raps und Zuckerrüben mit den Tagungsbesuchern. Sie konnte damit ohne ökonomische Nachteile den Pflanzenschutzmitteleinsatz in beiden Kulturen deutlich reduzieren.

Die Bereitstellung von Bekämpfungsempfehlungen ist und bleibt eine der Hauptaufgaben des Pflanzenschutzdienstes. Vorbeugende Maßnahmen und die Nutzung biologischer Regelmechanismen sind besonders zu beachtende Grundsätze dieses Fachgebietes.



Versuchsacker des Pflanzenschutzdienstes des LALLF

IV Veterinärmedizinische Infektionsdiagnostik und Epidemiologie

IV-1 Leistungsdaten der veterinärmedizinischen Labordiagnostik 2017

Für die Abteilung „Tierseuchendiagnostik“ des LALLF stehen die Untersuchungen auf anzeigepflichtige Tierseuchen, meldepflichtige Tierkrankheiten und Zoonosen (auf den Menschen übertragbare Krankheiten) bzw. deren Erreger bei den verschiedenen Tierarten im Mittelpunkt.

Zahlenmäßige Schwerpunkte der labordiagnostischen Untersuchungen der Tierseuchendiagnostik waren im Jahr 2017 erneut die Analysen im Rahmen der BHV-1-Überwachung sowie der BVD-Bekämpfung. Nach dem Ausbruch der Vogelgrippe 2016 mussten vor allem im ersten Drittel des darauffolgenden Jahres weiterhin vermehrt Proben zum Nachweis der Aviären Influenza beim Haus- und Wildgeflügel bearbeitet werden.

Wie im Vorjahr wurde auch 2017 wieder die Brucellose in ein- und demselben Schweinehaltungsbetrieb festgestellt.

Nachweise von Erregern anzeigepflichtiger Tierseuchen bzw. meldepflichtiger Tierkrankheiten sind in einer Tabelle, am Ende dieses Abschnitts, gelistet.

Die Abteilung Tierseuchendiagnostik nahm erneut an mehreren Überwachungs- bzw. Monitoringprogrammen des Bundes bzw. Landes teil:

- Überwachung der Klassischen Schweinepest bei Wildschweinen in M-V,
- Überwachung der Afrikanischen Schweinepest bei Wildschweinen in M-V,
- Überwachung und Aufrechterhaltung der Tollwutfreiheit in M-V,
- Überwachungsprogramm für Aviäre Influenza bei Haus- und Wildvögeln in M-V,
- Überwachung der Blauzungkrankheit,
- Überwachung der Verbreitung des Erregers der Amerikanischen Faulbrut in den Bienenhaltungen in M-V,
- Zoonose-/Resistenzmonitoring bei
 - Mastschweinen im Erzeugerbetrieb,
 - Mastschweinen am Schlachthof,
 - Mastkälbern am Schlachthof,
 - Rehwild.

Zur Diagnostik von Tierseuchen, Tierseuchenerregern bzw. Erkrankungen von Tieren wurden im Jahr 2017 insgesamt 610.705 Proben in nachfolgend genannten Zusammensetzungen eingesandt:

Probenart

| | |
|--|---------|
| - Blutproben | 309.737 |
| - Ohrstanzproben | 236.221 |
| - Milchproben | 41.964 |
| - TSE-Proben | 9.526 |
| - Kot, Sockentupfer, Staubersatzproben | 7.373 |
| - Tierkörper-, Organ-, Abortproben | 2.509 |
| - Honig-/Wabenproben | 1.394 |
| - Sekretproben | 769 |
| - sonstige | 1.212 |

Tierart/Tiergruppe

| | |
|---------------------------------|---------|
| - Rind | 576.162 |
| - Nutzgeflügel | 8.306 |
| - Hausschwein | 11.355 |
| - Wildschwein | 5.090 |
| - Schaf/Ziege | 3.876 |
| - Bienen | 1.431 |
| - Pferd | 466 |
| - Fische | 188 |
| - sonstige Tiere/Herkunft | 3.831 |

Dabei stammte der überwiegende Anteil der Proben von Nutztieren (602.858). Der Rest verteilte sich auf Wildtiere (5.951), Zootiere (1.057), Heim- und Hobbytiere (130) sowie auf sonstige bzw. ohne Angabe (709).

Statistik der labordiagnostischen Fachbereiche

Serologie

Folgende Proben sind in der Serologie bearbeitet worden:

| | |
|---|---------|
| - Proben, insgesamt | 353.595 |
| - Untersuchungen (z. T. im Pool), insgesamt | 457.859 |
| ELISA (z. T. im Pool) | 438.900 |
| Schnell- bzw. Langsamagglutination | 12.256 |
| Mikroagglutinationsreaktion | 1.989 |
| Komplement-Bindungsreaktion | 935 |

Wichtige Untersuchungsparameter (Antikörper) waren dabei:

| | |
|--|----------------|
| Bovine Herpes-Viren-1 | 296.525 Proben |
| Brucellen | 56.537 Proben |
| Bovine-Leukose-Viren | 15.592 Proben |
| Mycobacterium avium paratuberculosis | 34.740 Proben |
| Bovine Virusdiarrhoe | 17.261 Proben |
| Schweinepest-Viren | 12.976 Proben |
| Viren der Aujeszky'sche Krankheit | 7.481 Proben |
| Maedi-Visna/CAE-Viren | 1.650 Proben |

Virologie

Im Landesamt sind in der Virologie 921 Proben eingegangen. Daran sind insgesamt 1.142 Untersuchungen vorgenommen worden.

PCR

Insgesamt 259.208 Proben aus verschiedenen Fachbereichen sind im Jahr 2017 in den PCR-Laboren des LALLF untersucht worden. Dabei sind 295.881 Untersuchungen, zum Teil im Pool gelaufen. Dabei waren

für die Tierseuchendiagnostik 265.366
für die Pflanzenschutzdienst 24.120
für die Lebens- und Futtermittelanalytik 6.395

Folgende wichtige Untersuchungsparameter in der Tierseuchendiagnostik waren:

BVD-Viren 243.607 Proben
Aviäre Influenza-Virus 4.189 Proben
Schmallenberg-Virus 2.393 Proben
Viren der Afrikanischen Schweinepest 1.743 Proben
Viren der Blauzungenkrankheit 1.184 Proben

Pathologie

In der Pathologie trafen insgesamt 1.651 Proben zur Sektion ein.

- Tierkörper, insgesamt 1.392
 Zoo- und Wildtiere 352
 Schweine 284
 Hausgeflügel 238
 Rinder 182
 Fische 101
 Schaf/Ziege 121
 Sonstige 114
- Organe, insgesamt 71
- Abortproben, insgesamt 188
- Tiere zur Probenahme und äußeren Begutachtung
 Tierkörper 586
- Histologie: Präparate insgesamt 4.945
 Paraffin-/Gefrierschnittpräparate 4.523
 Fluoreszenzpräparate (einschließlich Tollwut) 422



Vorbereitung für eine Untersuchung im MALDI TOF

Parasitologie

Auf den Befall mit Parasiten sind 2017 insgesamt 599 Proben analysiert worden. Dazu fanden 1.809 Untersuchungen statt.

- Proben, insgesamt 599
 Sektionsmaterial 465
 Kotproben 88
 Bieneneinsendungen 37
 sonstige Proben 1
- Untersuchungen, insgesamt 1.809
- Qualitätssicherung der Trichinenlabore des Landes
 Interne Audits 3
 Organisierte u. durchgeführte Ringversuche 2
 (für jeweils 19 Labore)

Bakteriologie

Welche Bakterien haben in welchem Krankheitsgeschehen eine Rolle gespielt? Dazu sind knapp 14.000 Proben bzw. Teilproben untersucht worden. Die Untersuchung auf Salmonellen nahm den größten Umfang bei den gezielten Kulturansätzen ein.

- Proben/Teilproben, insgesamt 13.929
 Sektionsmaterial 7.322
 Kotproben 4.122
 Honig- bzw. Wabenproben 1.394
 Sekretproben 680
 Hygiene-/ Umweltproben 328
 sonstige Proben 83
- Kulturansätze, insgesamt 20.065
 Direktkulturen 14.080
 Anreicherungskulturen 5.985
- Antibiogramme, insgesamt 945
 Minimale Hemmstoffkonzentration Wertbestimmung 889
 Agardiffusionstest 56
- wichtige Untersuchungsparameter (gezielte Kulturansätze)
 Salmonellen 5.667
 Paenibacillus larvae 1.394
 Brucellen 434
 Campylobacter 384
 Taylorella equigenitalis 272

TSE/BSE

Die Untersuchungspflicht von gesund geschlachteten Rindern wurde in Deutschland im Jahr 2015 aufgehoben. Die Probenanzahl liegt daher, ähnlich wie im letzten Jahr, bei etwa 9.000 Stück.

- Proben, insgesamt 9.384
 Rinder (9.017 verendet/getötet, 298 geschlachtet) 9.315
 Schafe 39
 Ziegen 5
 Sonstige 25

Klinische Chemie

- Proben 103
- Untersuchungen 742

Meldepflichtige Tierkrankheiten bzw. deren Erreger 2017 (Nachweis positiver Proben)

| | Direkte Nachweise | Indirekte Nachweise |
|--|-------------------|---------------------|
| Campylobacteriose (thermophile Campylobacter) | 38 | |
| Chlamydiose (Chlamydia Spezies) | 12 | 19 |
| Echinokokkose | 3 | |
| Infektiöse Laryngotracheitis des Geflügels (ILT) | 9* | |
| Leptospirose | 8 | 18 |
| Listeriose (<i>Listeria monocytogenes</i>) | 14** | |
| Maedi/Visna | | 18 |
| Mareksche Krankheit | 8** | |
| Niedrigpathogenes AIV der Wildvögel | 9 | |
| Paratuberkulose | 58** | 1.638 |
| Q-Fieber | 2 | 126 |
| Salmonellose/Salmonella spp. | | 300 |
| Schmallenberg-Virus | 3 | 271 |
| Toxoplasmose | 2 | |
| Tuberkulose (außer <i>M. bovis/caprae</i>) | 10 (Geflügel)** | |
| Verotoxin bildende <i>E. coli</i> | 16 | |
| Vogelpocken (Avipoxinfektion) | 5* | |

Anzeigepflichtige Tierseuchen bzw. deren Erreger 2017 (Nachweis positiver Proben)

| | Direkte Nachweise | Indirekte Nachweise |
|--|-------------------|----------------------|
| Amerikanische Faulbrut | 81 | |
| Bovine Herpesvirus Typ 1-Infektion (alle Formen) | | 1.968 |
| Bovine Virus Diarrhoe | 10 | 185 (ggf. Impftiter) |
| Brucellose der Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen | 1 | 34 |
| Geflügelpest | 64 | 78 |
| Koi Herpesvirus-Infektion | 1 | |
| Niedrigpathogene aviäre Influenza bei einem gehaltenen Vogel | 17 | 27 |
| Salmonellose der Rinder | 69 | |

* über pathognomonischen Nachweis

** einschließlich histologischer Nachweise

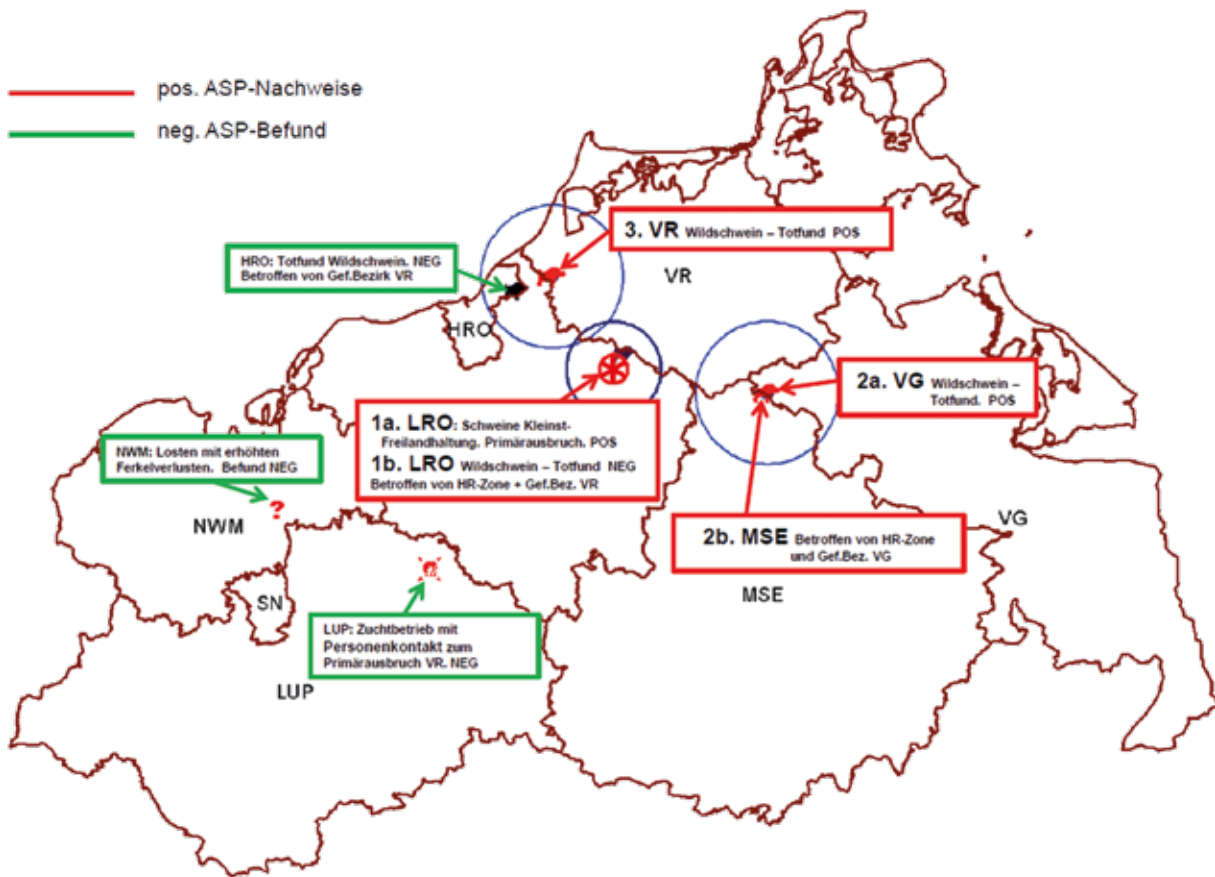
IV-2 Landesübung zur Bekämpfung der Afrikanischen Schweinepest

Vorbereitung

Um im Falle einer Tierseuche auf den Ernstfall vorbereitet zu sein, führen alle Landkreise und kreisfreien Städte in Mecklenburg-Vorpommern in regelmäßigen Abständen Tierseuchenübungen durch. Die seit 2014 verzeichneten Ausbrüche der Afrikanischen Schweinepest (ASP) im Baltikum und Polen, mit einer steigenden Anzahl von Virusnachweisen, führten zu der Entscheidung, den Fokus im Jahr 2017 verstärkt auf die ASP zu legen. Während in den Vorjahren die Landkreise Tierseuchenübungen zur ASP in eigener Zuständigkeit regelmäßig durchführten, entschieden sich das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt (LM), die Veterinärbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte (VLÄ) sowie der Tierseuchenbekämpfungsdienst des LALLF (TSBD) für eine gemeinsame, landesweite ASP-Großübung in Echtzeit. Diese war für den 09. und 10. Oktober 2017 vorgesehen.

Das Ziel sollte es sein, wesentliche Bekämpfungsmaßnahmen umzusetzen und Optimierungsoptionen im Zuge einer ASP-Bekämpfung aufzuzeigen. Ein Schwerpunkt lag auf der koordinierten Maßnahmenabstimmung zwischen allen beteiligten Behörden. Ebenso sollten die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Bekämpfung der ASP überprüft und kritische Punkte herausgestellt werden. Auch praktische Fragen, wie das Einrichten von Restriktionszonen um einen Ausbruch oder die Bergung von tot aufgefundenen Wildschweinen, waren Übungsthemen.





In der Vorbereitung war der Tierseuchenbekämpfungsdienst (TSBD) des LALLF an der Erstellung des Szenarios und Koordinierung der Übung maßgeblich beteiligt. Schon zu Beginn der Planung zeigte sich, dass eine landesweite Übung unter realen Bedingungen nur mit der Einbindung weiterer Behörden, die im Ernstfall ebenfalls betroffen sind, zielführend ist. Um ein möglichst realistisches Geschehen zu simulieren, wurden Vertreter der Jagdbehörden und des Katastrophenschutzes (KatSchutz) in die Planungen einbezogen. In enger Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten ist ein anspruchsvolles Übungsszenario entwickelt worden. Dieses beinhaltet die gesamte Bandbreite des Krisenmanagements. Von fiktiven ASP-Fällen bei Wildschweinen über kritische Personenkontakte bis hin zu betroffenen oder verdächtigen schweinehaltenden Betrieben. Um einen bestmöglichen Übungseffekt zu erzielen, war das letztendliche Gesamtszenario bis zum Übungsstart nur einem kleinen Personenkreis in allen Details bekannt.

Übungsdurchführung

Am 09. Oktober 2017 eröffnete der Landwirtschaftsminister, Dr. Backhaus, die Echtzeitübung offiziell. In kurzen Intervallen wurden die VLÄ über ASP-verdächtige bzw. ASP-positive Untersuchungsbefunde durch das LALLF informiert. Wie erwartet, entwickelte sich die Lage schnell zu einem Großschadensereignis, so dass neben der Aktivierung von Kreiskrisenzentren in den Landkreisen auch die Verlagerung des Landeskrisisenzentrums im Landwirtschaftsministerium in das Innenministerium erfolgte. Hier formierte sich der Interministerielle Führungsstab (ImFüSt) unter fachlicher Leitung des Landestierarztes Dr. Freitag. Durch die Errichtung



Jäger entdecken die im Wald versteckte Attrappe eines verendeten Wildschweines

erster Restriktionszonen waren am ersten Übungstag bereits vier Landkreise in die ASP-Übung involviert. Am Folgetag führten weitere fiktive Befunde, Abklärungsuntersuchungen und epidemiologische Ermittlungen dazu, dass alle VLÄ aktiv teilnahmen. In den VLÄ wurden unterschiedlichste Schwerpunkte geübt. Ein Kernpunkt stellte die kurzfristige Organisation und Durchführung einer koordinierten, abgestimmten Suche von Schwarzwildkadavern in Zusammenarbeit mit der Jägerschaft, den Forst- und Ordnungsbehörden direkt vor Ort dar (Foto). Auch die behördenübergreifende Kommunikation und Koordination der notwendigen Seuchenbekämpfungsmaßnahmen war ein besonderer Schwerpunkt der Landesübung. Dabei kam als zentrales Werkzeug das Tierseuchennachrichtensystem TSN® zum Tragen.

Schlussfolgerungen

Nach umfangreichen Planungen und Vorbereitungen wurde am 09. und 10. Oktober 2017 eine landesweite Übung zur Bekämpfung der ASP erfolgreich durchgeführt. Alle beteiligten Behörden waren intensiv in die Bekämpfung des fiktiven Seuchengeschehens involviert. Sie erfolgte koordiniert und effektiv, auch wenn einige Fragestellungen erst im Nachgang der Übung geklärt werden können. Das Ziel der Übung, kritische Aspekte in der ASP-Bekämpfung aufzuzeigen, wurde somit komplett erfüllt. Im Verlauf der Übung wurde deutlich, dass die Kommunikation zwischen allen Behörden sehr gut funktionierte. Optimierungsmöglichkeiten ergaben sich in technischen Fragestellungen und praktischen Handlungsabläufen. Auch hinsichtlich der aktuellen Rechtslage wurde Klärungsbedarf deutlich und Aspekte einer Anpassung herausgearbeitet.

Erwartungsgemäß kam es zu detaillierten Fragestellungen, die im zeitlichen Rahmen der Übung nicht beantwortet

werden konnten. Diese Fragen wurden gesammelt, um anschließend ausgewertet werden zu können.

Die Übung endete am 10.10.2017 mit der Erstellung eines Lageberichtes, der die Seuchenlage in ganz M-V zusammenfasste. Am späten Nachmittag wurde die Landesübung offiziell durch den ImFüSt beendet.

Eine Auswertung der Übung erfolgte auf allen Ebenen der Verwaltung. Die Analyse und Zusammenfassung der Einzelauswertungen erfolgte durch den TSBD. Obwohl die VLÄ ihre Erkenntnisse eigenverantwortlich für eine Optimierung der ASP-Bekämpfung nutzen, zeigte sich der Bedarf an einer landesweiten Arbeitsgruppe. Aus diesem Grund wurde eine Arbeitsgruppe ASP mit Fachexperten des Landes M-V gegründet. Mit dem Ziel der Ausarbeitung geeigneter und praktischer Lösungen wird sich diese mit den Detailfragen und ungelösten Problemen, die während der Landesübung aufgetreten sind, befassen.

IV-3 Wie kommt die Kuh in den Sektionssaal? - zu Fuß wohl kaum!

Hinter dieser einfachen Frage und der doch sehr dummen Antwort darauf verbirgt sich ein ernstzunehmendes Problem. Klar sollte sein, dass Sektionen an verendeten landwirtschaftlichen Nutztieren zur Früherkennung anzeigepflichtiger Tierseuchen, meldepflichtiger Tierkrankheiten und auf den Menschen übertragbare Krankheiten (Zoonosen) äußerst wichtig sind. Aber wie bekommt man ein oft mehr als 500 kg wiegendes totes Tier nach Rostock?

Im Rahmen eines vom LALLF angebotenen und von Tierärzten und Tierhaltern gern genutzten Kurierservice werden schon immer Tierkörper und anderes diagnostisches Material mit dem „Bulli“ von bestimmten Kurierstützpunkten abgeholt und zur Untersuchung ins LALLF gefahren. Sofort wird klar: Der Transport steht und fällt mit der Größe bzw. dem Gewicht des zur Einsendung bestimmten Tieres – die Obergrenze liegt hier bei 25 kg.

Bei größeren Tieren war also lange Zeit der Landwirt gezwungen, diese in Eigenregie in die Pathologie zu schaffen. Ein hoher Organisations- und Zeitaufwand sowie die mit dem Transport verbundenen Kosten waren dann oft die limitierenden Faktoren für die Untersuchung.

Es galt somit, den Tierhalter zu ermutigen, mehr (Groß-) Tiere einzusenden, um auf der einen Seite Krankheits- und Verlustgeschehen im Betrieb sicher und schnell abzuklären und auf der anderen Seite die Früherkennung möglicher Tierseuchen zu gewährleisten.

Seit dem 1. Januar 2017 ist nun ein Transport verendeter oder zur Diagnostik getöteter Tiere von über 25 kg Gewicht durch die SecAnim GmbH (Malchin) möglich. Hierzu wurde ein Spezialfahrzeug angeschafft, das bei Bedarf durch den betreuenden Tierarzt, den zuständigen Amtstierarzt oder die Tiergesundheitsdienste der Tierseuchenkasse M-V angefordert werden kann. Dieses Fahrzeug ist so konzipiert, dass



Spezialfahrzeug der SecAnim

auch gleichzeitig mehrere Tiere unterschiedlicher Betriebe befördert werden können. Der Transport wird dem Tierhalter nicht in Rechnung gestellt.

Dass dieses Transportsystem gut angenommen wird, belegen auch die 2017 im Vergleich zu 2016 gestiegenen Sektionszahlen von 344 auf 400 Tierkörper mit einem Gewicht von mehr als 25 kg. Auch sind 2017 größere Tiere eingeschickt worden. Lag das Gesamtgewicht des Sektionsgutes 2016 noch bei 43,6 Tonnen, so waren es 2017 knapp 70 Tonnen.

In einem gemeinsamen Projekt von Tierseuchenkasse, LALLF, SecAnim und Landwirtschaftsministerium konnte ein Transportsystem geschaffen werden, das für einen zeitnahen, seuchenhygienisch einwandfreien und für den Landwirt kostenneutralen Transport von Tierkörpern zum LALLF sorgt.

Weitere Informationen finden Sie auch auf unserer Internetseite unter

<http://www.lallf.de/Kuriere-Probentransport.762.0.html>.

IV-4 In Sachen Bienengesundheit

Bienen zählen neben Rindern und Schweinen zu den wichtigsten Nutztieren. Imker haben immer wieder mit Völkerverlusten zu kämpfen. Im Deutschen Bienenmonitoring konnte gezeigt werden, dass es einen hochsignifikanten Zusammenhang zwischen Winterverlusten und dem Varroabefall im Herbst gibt. Eine der Hauptursachen für diese Verluste sind die mit der Varroamilbe übertragenen Viren. Dazu gehören vorrangig das Flügeldeformationsvirus sowie das Akute und Chronische Bienenparalysevirus.

Flügeldeformationsvirus: Eine Infektion mit dem Flügeldeformationsvirus (DWV) kann in jedem Entwicklungsstadium der Biene erfolgen, verursacht in der Regel aber keine Symptome. Das Virus kann über infizierte Eier und infiziertes Sperma an die Nachkommen weiter gegeben werden. Im Larvenstadium ist die Infektion über kontaminiertes Larvenfutter möglich. Diese Infektionswege führen meist zu keinen klinischen Symptomen. Das Flügeldeformationsvirus kann auch durch die Varroamilbe übertragen werden. Zu klinischen Symptomen bei den Bienen kommt es erst, wenn das Virus in der Varroamilbe einen eigenen Infektionszyklus durchlaufen hat. Werden dann die Puppen durch die Varroamilbe mit dem DWV infiziert, treten Symptome in Form von Tod im Puppenstadium bis hin zu nicht lebensfähigen und verkrüppelten (verkrüppelte Flügel) Bienen auf.

Akute Bienenparalysevirus: das Virus kommt hauptsächlich in den Speicheldrüsen und in verschiedenen Geweben (z. B. Fettgewebe) der Biene vor. Unter normalen Umständen ruft das ABPV keine Bienenschäden hervor. Die Bienen erscheinen äußerlich gesund, auch wenn sich das Virus in für die Bienen weniger wichtigen Geweben vermehrt. Wenn sich das Virus im Gehirn anreichert, stirbt die Biene innerhalb weniger Tage. Im Zuge der Varroose tritt ABPV verstärkt auf und scheint ein Hauptgrund für die Gefährlichkeit der Varroamilbe zu sein. Auswirkungen auf das Bienenvolk sind beispielsweise:

- verkürzte Lebensdauer der Bienen (2-3 Tage),
- Verhaltensänderungen (Zeitspanne der Brutfütterung verkürzt),
- bei starkem Virusbefall stirbt Brut in einem frühen Puppenstadium ab,
- Völkerzusammenbrüche in Verbindung mit anderen Krankheitserregern (Varroa).

Chronische Bienenparalysevirus: Das Chronische Bienenparalyse Virus (CBPV) schädigt erwachsene Bienen. Die mit CBPV infizierten Tiere sterben innerhalb von 5-8 Tagen. Als Symptome einer CBPV-Infektion gelten:

- flugunfähige, vor dem Flugloch krabbelnde Bienen, die auffällig zittern,
- aufgeblähter Hinterleib und auffälliges Abkoten (z. T. im Stock),
- „Schwarzsucht“ (Haarlosigkeit).

Akute CBPV-Infektionen treten hauptsächlich im Sommer/Herbst, seltener im Frühjahr auf. Sie gehen mit einem deutlich erhöhten Totenfall in den erkrankten Völkern einher, der sogar zum Zusammenbruch des erkrankten Volkes und auch zu massenhaften Völkerverlusten führen kann.

Die Infektionen mit dem **Kleinen Beutenkäfer** (*Aethina tumida*) und der **Tropilaelapsmilbe** gehören zu den anzeigepflichtigen Tierseuchen. Der Kleine Beutenkäfer war ursprünglich in Afrika beheimatet. Seit 1996 erfolgt die Verbreitung in den USA. In Europa gab es 2004 einen Einzelfund in Portugal und seit 2014 findet sich der Käfer in Italien. In Deutschland ist bisher keine Infektion nachgewiesen worden. Die Schädwirkung erfolgt durch die Larven des Kleinen Beutenkäfers. Diese sind Vorratsschädlinge und fressen Honig, Pollen, Waben und Bienenbrut.

Die Tropilaelapsmilbe findet sich bislang nur in Asien. Dort gehört sie mittlerweile zu den gefährlichsten Bienen-seuchen der Westlichen Honigbiene und verursacht große Verluste. Wegen der Gefährlichkeit der benannten Parasiten und Viren wurden im LALLF M-V die Nachweise von Flügeldeformationsvirus (DWV), Akute Bienenparalysevirus (ABPV) und Chronische Bienenparalysevirus (CBPV) mittels Real Time PCR aus einer Stichprobe von jeweils zehn Bienenköpfen je Volk eingearbeitet. Somit erfolgt nun bei Einsendungen von Bienen an das LALLF zur Abklärung von Völkerverlusten neben der Untersuchung auf die Varroamilbe, den Kleinen Bienenbeutenkäfer, die Tropilaelapsmilbe und Nosema spp. auch die Untersuchung auf diese drei Viren.

In das Dezernat Pathologie/Bakteriologie der Tierseuchendiagnostik des LALLF gab es 2017 zur Abklärung von Völkerverlusten 25 Einsendungen mit insgesamt 37 Proben (36 Proben von Bienenvölkern, eine Probe Transportbox). In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der parasitologischen Untersuchung von 36 Proben (Völkern) dargestellt.

Parasitologische Untersuchung von Bienenvölkern 2017

| Anzahl untersuchter Proben (insgesamt) | Untersuchung auf Varroamilben | | Untersuchung auf Nosema spp. | | Untersuchung auf Kleinen Bienenbeutenkäfer | | Untersuchung auf Tropilaelapsmilben | |
|--|-------------------------------|--------|------------------------------|--------|--|--------|-------------------------------------|--------|
| | positiv | Anteil | positiv | Anteil | positiv | Anteil | positiv | Anteil |
| 36 | positiv: 28 | 78 % | positiv: 13 | 36 % | positiv: 0 | 0 % | positiv: 0 | 0 % |
| | negativ: 7 | 19 % | negativ: 15 | 42 % | negativ: 35 | 100 % | negativ: 35 | 100 % |
| | nicht untersucht: 1 | | nicht untersucht: 8 | | nicht untersucht: 1 | | nicht untersucht: 1 | |

* Eine Probe war nicht untersuchungswürdig für den Nachweis von Varroamilben, Kleinen Bienenbeutenkäfer und Tropilaelapsmilbe.

** Acht Proben hatten nur die Anforderung zur Untersuchung auf anzeigepflichtige oder meldepflichtige Bienenkrankheiten und wurden nicht auf Nosema spp. untersucht.

Von den 36 Proben wurden 25 Proben (Völker) molekularbiologisch auf das Vorliegen von Flügeldeformationsvirus (DWV), Akute Bienenparalysevirus (ABPV) und Chronische Bienenparalysevirus (CBPV) untersucht. Die Ergebnisse der Untersuchung sind im Folgenden dargestellt.

Virusnachweise aus Bienenvölkern 2017

| Untersuchte Proben (Völker) | DWV positiv | ABPV positiv | CBPV positiv |
|-----------------------------|-------------|--------------|--------------|
| 25 | 14 (56 %) | 6 (24 %) | 4 (16 %) |

Bei 11 untersuchten Proben konnten keine der drei Viren gefunden werden. Von den 14 molekularbiologisch positiven Proben gelang immer der Nachweis des Flügeldeformationsvirus (DWV). Bei jeweils drei Proben lag eine Doppelinfektion von DWV mit dem Akute Bienenparalysevirus bzw. mit allen drei Viren vor. Bei einer Probe erfolgte der Nachweis von DWV und dem Chronische Bienenparalyse-Virus.

Weiterhin wichtige Ergebnisse und Erkenntnisse

Von 25 molekularbiologisch untersuchten Völkern waren nur fünf Völker ohne Varroa-Befall. Sie waren auch komplett negativ bzgl. Virusnachweis in den Köpfen. Bei den 14 molekularbiologisch positiven Proben hingegen erfolgte auch immer der Nachweis von Varroamilben. Damit kann die Varroamilbe ein Wegbereiter für Bienenviren sein. Im Erkrankungsfall sind Bienenviren auch im Kopf zu finden, wodurch es zu klinischen Symptomen und ggf. Verlusten



Biene mit zwei Varroamilben

kommt. Somit konnte durch die Untersuchungen im LALLF bestätigt werden, dass die Varroa-Bekämpfung auch bei der Vermeidung von Erkrankungen und Verlusten durch Bienenviren wichtig ist. Die im LALLF verfügbare umfassende parasitologische und mikrobiologische Diagnostik von Krankheitserregern kann – auch differentialdiagnostisch bei Verdacht auf Vergiftung durch Pflanzenschutzmittel – zur schnellen Abklärung der tatsächlichen Ursachen von Bienenvölkersterben beitragen.

IV-5 Nachweis von Staupe bei Füchsen aus M-V - Hundebesitzer sollten auf Impfschutz achten

Die Staupe (Canine Distemper, Maladie de Carré) ist eine hoch ansteckende Virusinfektion der Hunde und anderer Fleischfresser (Carnivoren). Der Staupeerreger (Canine Distemper Virus, CDV), ein Morbillivirus, ist dem Paramyxovirus zugeordnet und eng verwandt mit dem Masernvirus des Menschen, dem Seehundstaupevirus sowie dem Rinderpestvirus. Das Infektionsspektrum umfasst alle Tiere der Caniden (z. B. Hund, Fuchs, Wolf) und marderartigen Tiere (z. B. Nerz, Dachs, Marder) sowie den Waschbären und nicht heimischen Wildtieren (z. B. Pandas). Für Menschen ist das Hundestaupevirus ungefährlich.

INFOBOX

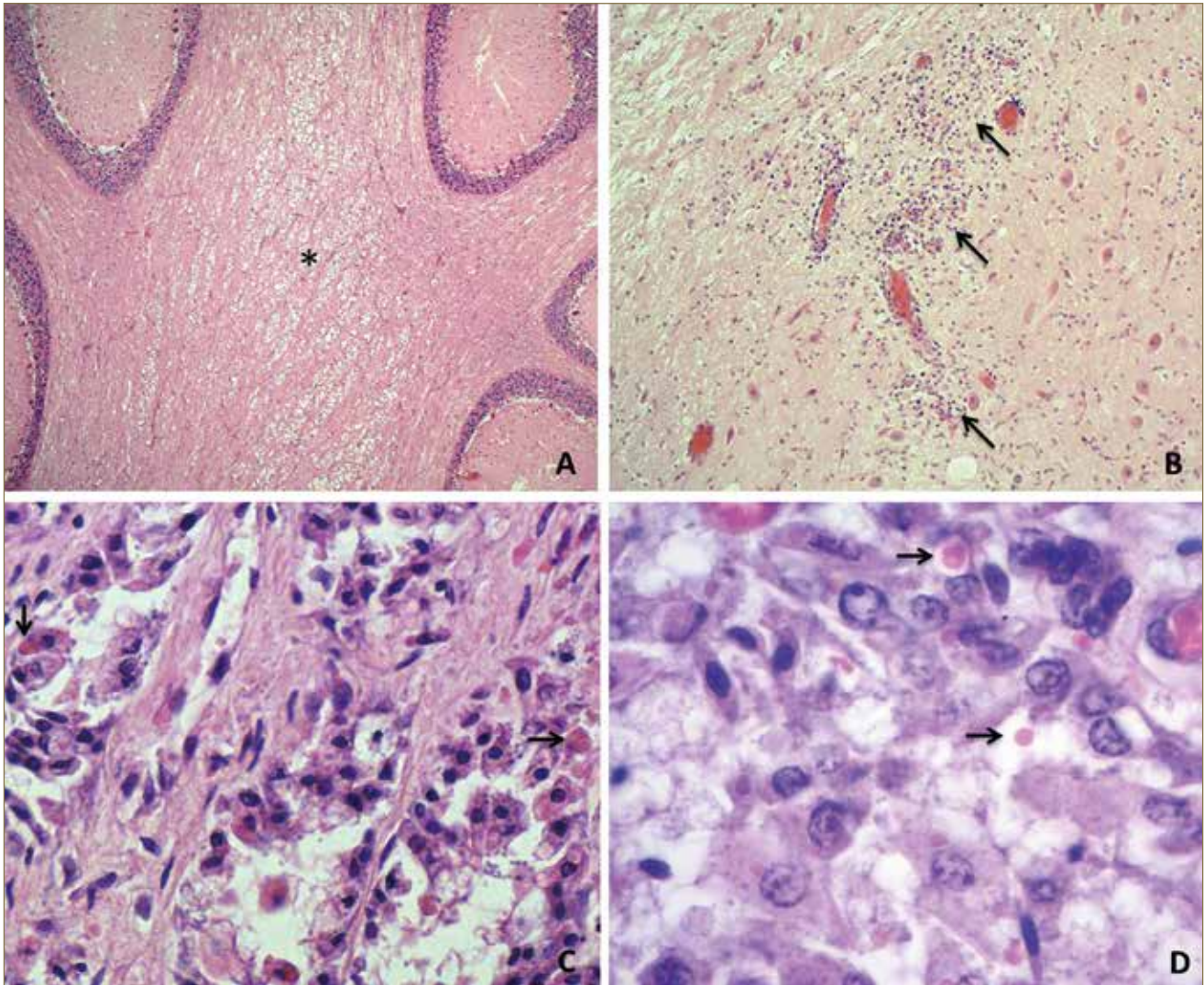
Die Staupe ist eine akut oder subakut verlaufende, fieberhafte, virusbedingte Allgemeinerkrankung. Charakteristische Symptome sind Fieber, Apathie, Nasen- und Augenausfluss, Katarrhe der Schleimhäute des Respirations- und Digestionstraktes sowie Leukopenie. Später können sich zentralnervöse Erscheinungen ausbilden. Gelegentlich kommt es zu Exanthemen der Haut und zur Hyperkeratose der Ballen.

Infizierte Tiere scheiden das CDV durch Speichel, Nasen-, Augensekret, Kot und Urin aus. Die Übertragung erfolgt hauptsächlich direkt durch den Kontakt beim Belecken und durch Tröpfcheninfektion oder indirekt durch Aufnahme infizierten Futters oder Wassers. Eine Gefahr stellen Alttiere dar, die nicht wahrnehmbar (inapparent) erkrankt sind und Jungtiere infizieren können.

Ein Erregerreservoir für Staupe sind insbesondere Fuchs und Marder, die nicht impfgeschützte Hunde infizieren können (Nähe zu menschlichen Siedlungen, Waldspaziergang).

Untersuchungsergebnisse im LALLF

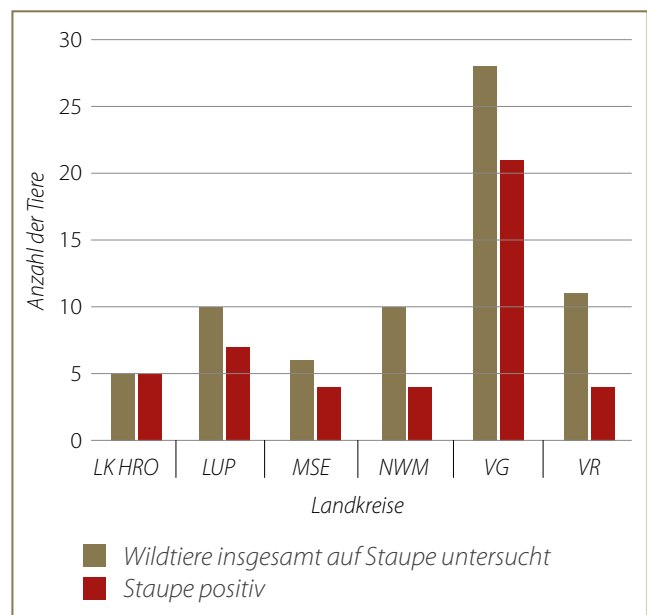
Im LALLF wurden 2017 62 Wildtiere auf Staupe untersucht, die überwiegend im Rahmen der Tollwutabklärung entweder tot aufgefunden oder aufgrund von Verhaltensauffälligkeiten erlegt wurden sowie drei Proben von Hunden und sechs Proben von Zootieren (Waschbär, Fischotter, Steppenfuchs, Afrikanischer Wildhund, Katta, Nasenbär) zur Ermittlung der Todesursache. Das Wildtierspektrum umfasste Füchse, Marderhunde, Stein- und Baumarder, wobei Füchse am häufigsten eingesandt wurden.



Histopathologische Untersuchung: (A) Leukomalazie im Kleinhirnm, (B) Enzephalitis (Stammhirn), (C) eosinophile, intrazytoplasmatische Einschlusskörperchen in der Magenschleimhaut sowie (D) im Harnblasenepithel

Während der Sektion finden sich bei Staupe häufig Hinweise auf eine Lungenentzündung (Pneumonie), oft durch bakterielle Sekundärinfektionen verstärkt. Seltener lassen sich Magen-Darm-Entzündungen feststellen. Die vorberichtlich mit zentralnervösen Störungen wie Kreisbewegungen, ohne Fluchtverhalten oder Bewegungsunfähigkeit (Apathie) sowie abgemagert eingesandten Tieren zeigen in der feingeweblichen (histopathologischen) Untersuchung mit dem Mikroskop entzündliche Veränderungen im Gehirn, insbesondere im Kleinhirn eine Gehirnerweichung (Leukomalazie, s. Fotos) sowie gefäßbetonte Einwanderung von Entzündungszellen (Enzephalitis, s. Fotos). Typisch für Morbilliviren sind die histologisch darstellbaren, roten (eosinophilen), intrazytoplasmatischen Einschlusskörperchen in Epithelzellen z. B. von Harnblase und Magenschleimhaut (s. Fotos).

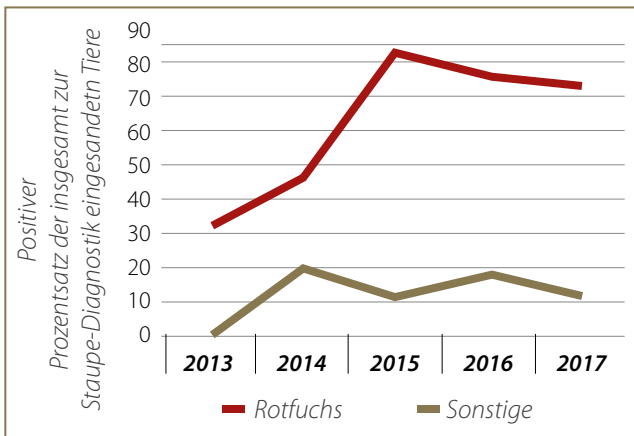
Von den 2017 insgesamt 57 untersuchten Füchsen wurden 42 Tiere (74 %) molekularbiologisch mittels real-time RT-PCR positiv auf Staupe getestet. Des Weiteren wurde noch bei zwei Marderhunden eine Staupevirusinfektion festgestellt. Bei allen anderen Wildtieren, Hunden und Zootieren konnte keine Staupe nachgewiesen werden.



Vorkommen der Staupe bei Wildtieren aus M-V 2017

Staupeuntersuchungen und –nachweise im LALLF M-V zwischen 2013 und 2017

| Untersuchungsjahr | Anzahl Rotfüchse zur Staupe-Diagnostik | davon Staupe-infiziert Gesamtzahl (%) | Anzahl sonstiger Tierarten zur Staupe-Diagnostik | davon Staupe-positiv Gesamtzahl (%) |
|-------------------|--|---------------------------------------|--|-------------------------------------|
| 2013 | 19 | 6 (32) | 14 | 0 (0) |
| 2014 | 13 | 6 (46) | 10 | 2 (20) |
| 2015 | 6 | 5 (83) | 19 | 2 (11) |
| 2016 | 25 | 19 (76) | 16 | 3 (19) |
| 2017 | 57 | 42 (74) | 19 | 2 (11) |



Molekularbiologischer Staupevirus-Nachweis im LALLF in den Jahren 2013 bis 2017

Insgesamt ist in den letzten Jahren (seit 2015) ein Anstieg der positiven Staupe-Nachweise insbesondere bei Füchsen zu verzeichnen (siehe Abbildung), bei gleichzeitigem Anstieg der Untersuchungsanforderung auf Staupe (siehe Tabelle oben).

Eine Impfung schützt Hunde und Frettchen wirksam gegen diese Erkrankung. Es ist ratsam, Hunde und Frettchen ausreichend gegen Staupe grundimmunisieren zu lassen und die regelmäßigen Wiederholungsimpfungen nicht zu versäumen, denn es besteht eine akute Gefahr vor allem für jagdlich geführte, aber auch für freilaufende Hunde, sich mit dem Staupevirus über Wildtiere zu infizieren.

IV-6 Geflügelinfluenza - ein Dauerbrenner?

Die Fortsetzung des Geflügelpestgeschehens aus dem Jahr 2016

Die im November des Vorjahres in M-V begonnene Geflügelpestepidemie (siehe auch Beitrag im Verbraucherfokus 2016), verursacht durch die neue Variante des hochpathogenen aviären Influenzavirus vom Typ H5N8 (HPAIV H5N8), führte auch in den ersten Monaten des Jahres 2017 zu weiteren Ausbruchsfällen. So wurde gleich zu Beginn des Januar eine in einer zoologischen Einrichtung verendet aufgefundene Schneegans, die zum dortigen Tierbestand gehörte, positiv auf HPAIV H5N8 getestet. Nach zwei negativen Laboruntersuchungen des gesamten Vogelbestandes (dreiwöchiges Untersuchungsintervall) konnte der festgestellte Ausbruch der Geflügelpest dort am 23.02. wieder amtlich aufgehoben werden.

Ende Januar kam es außerdem zu Geflügelpestausbüchen in zwei großen gewerblichen Geflügelhaltungen, einem Putenmastbestand und einem Legehennenbetrieb. Die Laboruntersuchungen in den umgebenden Restriktionszonen verliefen negativ für AIV.

Während auch bei eingesendeten Wildvögeln noch bis in den März hinein Nachweise des hochpathogenen Influenzavirus erfolgten, waren außerdem im Februar eine kleine private Tierhaltung sowie Anfang März ein Tierpark mit



Geflügel zur Untersuchung auf AI in der Pathologie des LALLF

einem erregerpositiven Pfauenhahn von der Geflügelpest betroffen.

Nach dem insgesamt letzten HPAIV H5N8-Nachweis dieser Epidemie am 10. März wurden in der nachfolgenden Zeit die letzten bestehenden Restriktionszonen nach und nach aufgehoben. Die landesweite Aufstallungspflicht, die Mitte November im Vorjahr für sämtliche Geflügelhaltungen auferlegt worden war, konnte am 17.03.2017 in ihrer landesweiten Ausdehnung gelockert (Reduzierung auf definierte Risikogebiete) und schließlich, nach 22 Wochen (am 12.04.17) gänzlich aufgehoben werden.

Die Situation zur aviären Influenza im Jahresverlauf

Auch wenn sich in M-V die Geflügelpestsituation seit Beginn des Frühjahres beruhigt hatte und nicht wieder aufflammte, kam es in anderen Bundesländern noch zu vereinzelt Nachweisen. Die AIV-Überwachung unterlag im LALLF für die restlichen Monate der alljährlich üblichen, besonderen Aufmerksamkeit mit stichprobenweiser sowie anlassbezogener Abklärung von Proben aus Hausgeflügelbeständen und von Wildvögeln.

Im Rahmen der AIV-Überwachung des Landes wurden im Jahr 2017 insgesamt 4.085 Proben mittels PCR (Polymerase-Kettenreaktion: molekularbiologisches Verfahren zum Genomnachweis) auf aviäres Influenzavirus (AIV) untersucht (siehe nachfolgende Tabelle). Der Schwerpunkt lag auf der Abklärung von Krankheitsfällen in Haustierbeständen sowie von tot aufgefundenen Wildvögeln. Eingesandte Tierkörper wurden zunächst pathologisch-anatomisch beurteilt und dann Tupferproben zur AIV-Diagnostik genommen oder es wurde durch eine komplette Sektion die Todesursache der Tiere ermittelt. Insgesamt sind 880 Tierkörper sowie drei Tierkörperanteile/Organe weiter auf AIV untersucht worden.

Alle im Landesamt positiven AIV-Nachweise mussten noch im Referenzlabor des Friedrich-Loeffler-Instituts auf das HPAIV H5N8 abgeklärt bzw. weiter differenziert werden. In insgesamt 64 der AIV-positiven Proben wurde das HPAIV H5N8 bestimmt. Weiter erfolgte der Nachweis der Subtypen LPAIVH5N2/3 und AIVH9N2, die sich durch vergleichsweise schwach krankmachendes Potenzial auszeichnen.

Bei der Untersuchung von 65 Säugetieren ist das AIV nicht nachgewiesen worden. Lediglich die Tupferprobe eines Rotfuchses reagierte in der PCR positiv. In den Organen dieses Tieres war das Virus aber nicht nachweisbar, so dass nicht von einer AIV-Infektion des Fuchses auszugehen war. Aus Umwelttupfern (z. B. Futterproben, Einstreu und Tupfer von unterschiedlichen Stellen aus dem Stall) in Ausbruchsbeständen konnte das Virus auch nachgewiesen werden.

Neben der direkten Untersuchung auf vorhandenes Virus werden im LALLF auch Untersuchungen auf Antikörper, die in der Regel nach einer entsprechenden Infektion gebildet werden, durchgeführt. Die nächste Tabelle zeigt eine Übersicht der entsprechenden Untersuchungen beim Geflügel.

Nachweis von Antikörpern gegen AIV, Geflügel 2017

| Art | Anzahl | negativ | positiv |
|---------------|------------|------------|------------|
| Ente | 103 | 63 | 40 |
| Gans | 41 | 36 | 5 |
| Huhn | 182 | 147 | 35 |
| Laufvogel | 11 | 11 | 0 |
| Pute | 54 | 54 | 0 |
| Wild-/Zootier | 25 | 0 | 25 |
| gesamt | 416 | 311 | 105 |

Nachweis von AIV mittels PCR 2017

| Probenart/-herkunft | negativ | positiv | n.a.* | gesamt |
|--------------------------|--------------|------------|-----------|--------------|
| Vögel | 3.807 | 141 | 14 | 3.962 |
| Haus-/Nutzgeflügel | 2.383 | 82 | 13 | 2.478 |
| gehaltene Vögel Tierpark | 898 | 6 | 0 | 904 |
| Wildvögel | 526 | 53 | 1 | 580 |
| Säuger | 65 | 0 | 0 | 65 |
| aus Ausbruchsbestand | 4 | 0 | 0 | 4 |
| Raubsäuger | 60 | 0 | 0 | 60 |
| Wildschwein | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Umwelt | 47 | 11 | 0 | 58 |
| aus Ausbruchsbestand | 47 | 11 | 0 | 58 |
| gesamt | 3.919 | 152 | 14 | 4.085 |

(n.a.= nicht auswertbar)

Da Raubsäuger sowie Wildschweine AIV-verendete Wildvögel fressen können, wurden diese Tiere auch auf AIV-Antikörper untersucht (siehe nachfolgende Tabelle). Bei einem Rotfuchs, einem Waschbär und 52 Wildschweinen der insgesamt 327 untersuchten Tieren wurden Antikörper gegen AIV festgestellt. Da es bei Wildschweinen auch zu Infektionen mit schweinetypischen Influenzaviren kommt, die ebenfalls bei der Untersuchung reagieren, kann für diese Fälle zum Vorliegen einer Infektion mit aviären Influenzaviren keine abschließende Aussage getroffen werden.

Nachweis von Antikörpern gegen AIV von Wildsäugetieren 2017

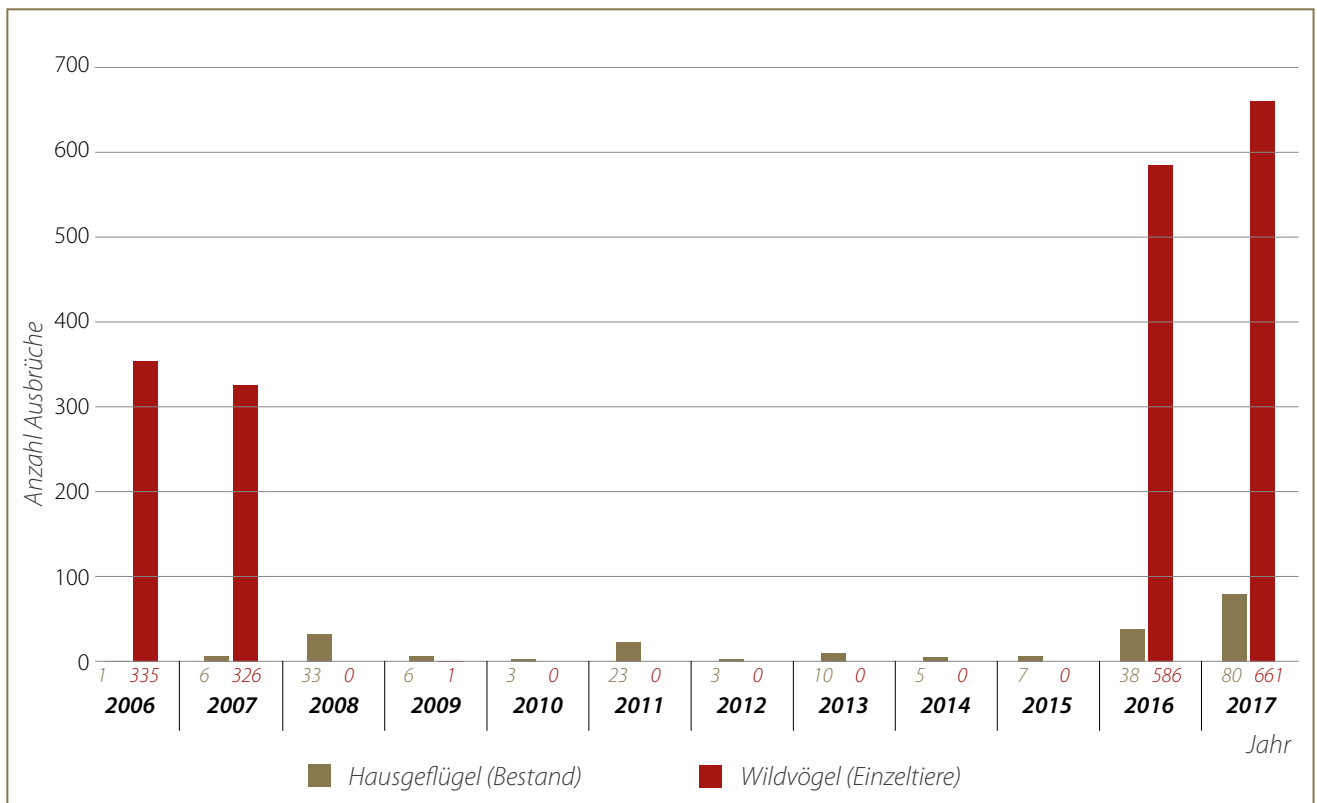
| Tierart | Anzahl | negativ | positiv |
|---------------|------------|------------|-----------|
| Wildschwein | 288 | 236 | 52 |
| Rotfuchs | 29 | 28 | 1 |
| Marderhund | 8 | 8 | 0 |
| Waschbär | 2 | 1 | 1 |
| gesamt | 327 | 273 | 54 |

Aviäre Influenzaviren: Vielfalt an Subtypen und wiederkehrendes Vorkommen

Das aviäre Influenzavirus wird aufgrund von Oberflächeneiweißen in verschiedene H- und N-Typen weiter differenziert. Je nach krankmachenden Eigenschaften wird es als schwach pathogen (AIVLP, nur geringe bis keine Krankheitsanzeichen) bzw. hochpathogen (AIVHP) eingestuft. Im letzten Fall spricht man von Geflügelpest. Im Laufe seiner Vermehrung kann das Virus nur einzelne Bausteine seiner Erbinformation ändern, so dass eine Veränderung einzelner Eiweiße möglich ist. Infizieren verschiedene Typen ein Tier gleichzeitig, kann es zum Austausch größerer Erbstücke kommen, so dass neue Viren mit komplett anderen Eigenschaften entstehen können.

Neben den deutschlandweit immer wieder festgestellten Infektionen mit niedrigpathogenen Influenzaviren bei gehaltenen Vögeln sowie Wildvögeln haben insbesondere die umfangreichen Geflügelpestgeschehen in den Jahren 2005/2006, damals vom Typ HPAIV H5N1 mit zusätzlichem Infektionsrisiko für den Menschen und Erreger-Nachweisen bei empfänglichen Hausäugetieren (Katzen), sowie die kürzlich erfolgten HPAIV H5N8-Epidemien 2015/2016 und 2016/2017 (siehe Abbildung unten) in ihrer Bedeutsamkeit und Auswirkung hoch beeindruckt.

Das permanente Risiko eines Eintrags aviärer Influenzaviren in Geflügelbestände und das Potenzial der niedrigpathogenen Vertreter, durch Mutation hochpathogene Eigenschaften zu entwickeln, betonen die Wichtigkeit einer allzeit hohen Wachsamkeit.



Anzahl an Ausbrüchen Aviärer Influenza laut TSN in Deutschland (2006-2017)
 Quelle: TSN (Aviäre Influenza in ihrer anzeigepflichtigen Variante)

IV-7 Brucellose in der Schweinehaltung

Während die Rinderbrucellose, verursacht durch den Erreger *Brucella (B.) abortus*, in West- und Ostdeutschland seit 1971 bzw. 1981 als getilgt gilt, tritt in Schweinehaltungen die durch *B. suis* verursachte Schweinebrucellose gelegentlich auf.

B. suis ist an das Schwein adaptiert, kann aber auch Feldhasen und andere Tiere infizieren.

Die Spezies wird in fünf Biovaren unterteilt, die sich hinsichtlich Wirtsaffinität, Pathogenität und Verbreitung unterscheiden. Die Bestimmung des Biovars erfolgt heute vorwiegend mit molekularbiologischen Methoden und ist Speziallaboren vorbehalten. In unseren Regionen tritt fast ausschließlich das Biovar 2 auf, welches im Vergleich zu den anderen Biovaren als weniger humanpathogen gilt.

B. suis siedelt sich beim Schwein nach Infektion vor allem im Genitaltrakt beider Geschlechter an. Klinische Anzeichen sind bei männlichen Tieren eine Vergrößerung oder Atrophie der Hoden. Bei den Sauen sind vermehrt Aborte oder die Geburt lebensschwacher Ferkel zu beobachten. In der Sektion fallen u. a. Abszesse in den Hoden und Nebenhoden bzw. der Gebärmutter sowie in Milz und Leber auf.



Hodenbrucellose beim Schwein (links: Hoden ohne Veränderung, rechts: hochgradige eitrige Entzündung des Hodens)

In M-V wurden in den letzten 14 Jahren immer wieder sporadisch Fälle von Brucellose sowohl bei Haus- als auch bei Wildschweinen nachgewiesen.

Dabei betrafen die Seuchenausbrüche beim Hausschwein solche Tiere, die ausschließlich im Freiland in insgesamt zehn Betrieben gehalten wurden. In drei dieser Betriebe kam es zu mehrfachen Infektionseinbrüchen. Das unterstreicht den wiederholt publizierten Verdacht, dass die Wildschweine direkt oder indirekt die Infektionsquelle darstellen. Insbesondere in der Rauschezeit der Sauen finden Keiler bei nicht sicherer Umzäunung ihre Wege in den Bestand. In Folge sieht man gestreifte Ferkel in den Hausschweinebeständen (The EFSA Journal (2009) 1144, 1-112). Aber auch aasfressende Säuger und Wildvögel können den Erreger aus der Umgebung in die Auslaufflächen der Hausschweine tragen.

In den Jahren 2008/2009 war eine besondere Häufung von *B. suis*- Ausbrüchen bei den gehaltenen Schweinen auffällig. Zur Ermittlung der Eintragsquelle wurde in diesem Zeitraum ein landesweites Monitoring in der Schwarzwildpopulation durchgeführt.

Insgesamt wurden hierbei 6.028 Blutproben und 903 Proben von Hoden und Nebenhoden untersucht. Es wurde eine Seroprävalenz von knapp 23 % (fast 1.400 Reagenten in allen Stadt- und Landkreisen mit Ausnahme des Stadtkreises Greifswald) festgestellt und der Erreger kulturell und/oder mittels PCR in 2,9 % der Organproben nachgewiesen. Bei einem von drei zusätzlich untersuchten Hasen (Rammler) war die PCR auf *Brucella*-DNA positiv. Damit wurde die endemische Verbreitung des Erregers in ganz M-V deutlich.

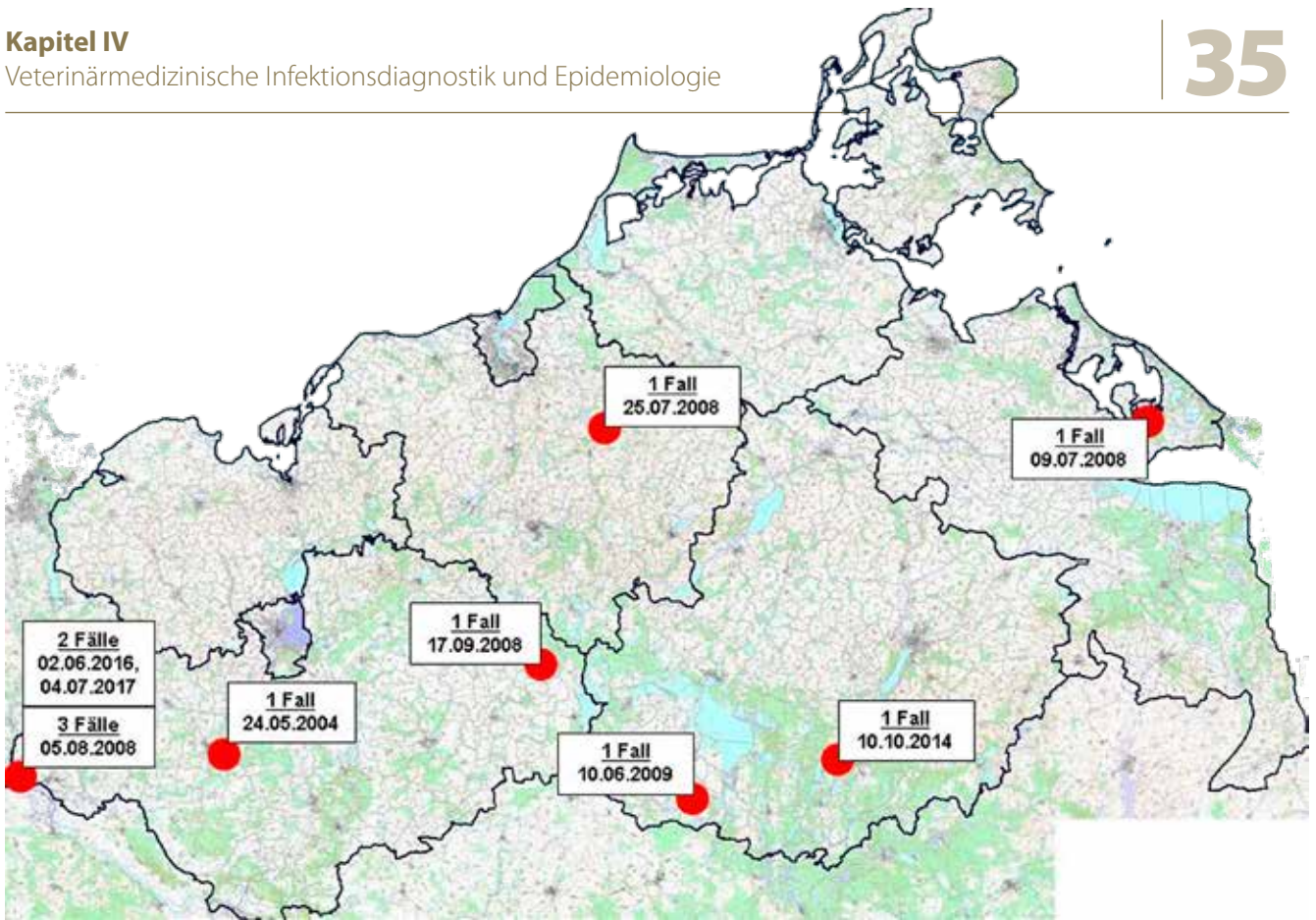
INFOBOX

Brucellose

Die Brucellose ist eine weltweit verbreitete Erkrankung, welche durch Bakterien der Gattung *Brucella (B.)* verursacht wird. Es werden aktuell 12 an verschiedene Tierarten angepasste Spezies unterschieden. Als Zoonoseerreger sind *B. melitensis* (Schaf, Ziege), *B. suis* (Schwein), *B. abortus* (Rind) und in geringem Maße auch *B. canis* für den Menschen von Bedeutung. Infektionen mit *B. ovis* (Schaf), *B. neotomae* (Ratte), *Brucella pinnipedialis* (Robbe) und weiteren Brucellen sind beim Menschen bisher nicht oder nur in Einzelfällen beschrieben. Bei Ziege, Schaf, Rind und Schwein, aber auch bei anderen Haustieren sowie Wild verursachen Brucellen Entzündungen der Milchdrüsen, Geschlechtsorgane, Gelenke und Sehnenscheiden. Die Übertragung kann während der Geburt durch Fruchtwasser und Lochien, aber auch beim Deckakt oder durch orale Aufnahme infizierter Materialien erfolgen.

Infektionsquelle für den Menschen sind erkrankte bzw. infizierte Tiere. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch erfolgt i. d. R. nicht. In Deutschland wurden nach Angaben des RKI in den letzten Jahren ca. 30 Fälle pro Jahr gemeldet, wobei es sich überwiegend um importierte Fälle (Türkei, Länder des Mittelmeerraumes) handelt. Die meisten Infektionen werden durch *B. melitensis* (Malta- oder Wechselfieber) verursacht und treten nach Genuss nicht ausreichend erhitzter Milch und daraus hergestellter Milchprodukte infizierter Tiere auf.

Brucellen sind kleine, i. d. R. unbewegliche, gramnegative kokkoide Stäbchenbakterien. Sie bilden keine Sporen und lassen sich mikroaerob, z. T. auch aerob kultivieren. Gegen gebräuchliche Desinfektionsmittel sind sie empfindlich und werden in wässriger Suspension durch Temperaturen von mehr als 60 °C innerhalb von 10 Minuten abgetötet. Bei Umgebungstemperaturen können sie in Staub, Wasser oder Erde und insbesondere auch in Milch und Milchprodukten mehrere Tage bis zu einigen Wochen überleben.



Schweinebrucellose in M-V beim Hausschwein 2004-2017 (11 Fälle, ausschließlich Freilandhaltungen)

2014 wurde *B. suis* Biovar 2 in einer Schweinefreilandhaltung im Landkreis MSE aus zur Abortabklärung eingesandten Fetten nachgewiesen. 2014 und 2015 konnte der Erreger aus in der Sektion auffälligen Organen zweier Wildschweine aus dem Landkreis NWM isoliert werden. Die 2014 bis 2016 in der Pathologie auf Brucellose untersuchten sechs Hasen und Kaninchen waren Brucella-negativ.

Im Landkreis LWL-PCH ist im Sommer 2016 erneut in einer Freilandhaltung Brucellose aufgetreten. Nach auffälligen serologischen Befunden wurde der Erreger im Rahmen einer Abortabklärung molekularbiologisch und kulturell in den Fetten nachgewiesen und im Nationalen Referenzlabor (NRL) als *B. suis* Biovar 2 bestätigt. Der Bestand wurde beräumt und mit einer viermonatigen Karenzzeit belegt, in der keine Huf- und Klautiere auf den entsprechenden Flächen gehalten werden durften. Im Frühjahr 2017 wurde der Betrieb wieder voll bewirtschaftet. Bei einer serologischen Kontrolle des Bestandes (Stichprobe mit 66 Blutproben Ende Juli 2017) reagierte erneut eine Sau Brucella-Antikörper positiv. In der diagnostischen Sektion zeigten sich im rechten Uterushorn Veränderungen in Form von geröteter Schleimhaut und kleinen, gelblichen, granulomatösen Herden. Neben dem molekularbiologischen Nachweis von *B. spp.*-DNA konnte

der Erreger auch kulturell angezüchtet werden. Im NRL am FLI Jena erfolgte die Typisierung als *B. suis* Biovar 2. Bereits im Zuge der Seuchenfeststellung vom Vorjahr wurde in der Umgebung des Ausbruchsbestandes die Wildpopulation verstärkt auf Brucellose untersucht.

Die Serologie zeigte bei rund 30 % der Wildschweine eine Antikörperreaktion und damit eine um 7 % höhere Rate als das landesweite Mittel aus dem Monitoring 2008/2009. In der direkten Brucella-Diagnostik wurde von 30 untersuchten Schweinen bei einem Tier der Erreger nachgewiesen. Ein zweimaliger Ausbruch der Brucellose in so kurzen Abständen im selben Betrieb unterstreicht das Haltingsrisiko von Schweinen im Freiland.

Die Betreiber von Schweinefreilandhaltungen bzw. Schweinehaltungen mit Auslaufmöglichkeiten sind unter diesen Umständen ganz besonders gefordert, die seuchenhygienischen Maßnahmen nach Schweinehaltungshygiene- und Brucellose-Verordnung umzusetzen. Doppelte Umzäunung, genaue Einzeltierdokumentation von Reproduktionsraten, klinische und diagnostische Überwachung sind kosten- und arbeitsintensiv für den Tierhalter. Nicht zuletzt dadurch sind Schweinefreilandhaltungen in M-V rückläufig. Von 2008 bis 2014 hat sich die Anzahl von 48 auf 38 Betriebe reduziert.

Untersuchungen auf Brucellose bei Wildtieren 2016/2017

| Tierart | Proben Anzahl | Untersuchungsergebnisse | | | | | | |
|-------------|---------------|-------------------------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|
| | | Serologie | | PCR | | | Kultur | |
| | | positiv | negativ | fraglich | positiv | negativ | positiv | negativ |
| Hase | 2 | - | - | - | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Wildschwein | 165* | 49 | 109 | 2 | 1** | 29 | 1** | 29 |

* 135x Serologie; 25x Serologie, PCR, Kultur; 5x PCR, Kultur

** gleiches Tier (auch serologisch positiv)

IV-8 Lohnt eine Maedi-Visna-Bekämpfung für den Schafhalter?

Die Maedi-Visna-Erkrankung ist eine chronisch verlaufende, meldepflichtige Virusinfektion bei Schafen. Die Ansteckung erfolgt überwiegend beim saugenden Lamm. „Maedi“ bedeutet isländisch Atemnot und tritt deutlich häufiger auf als „Visna“, welche zu zentralnervösen Symptomen und schließlich zum Tod führt. Die Infektion bricht erst beim erwachsenen Tier aus.



Atemnot und Erschöpfung bei einem infizierten Schaf
(Quelle: Prof. Ganter, TiHo Hannover)

In M-V ist im Jahr 2010 über eine landesweite Untersuchung eine durchschnittliche Herdenprävalenz (Krankheitshäufigkeit) von 51,2 % und eine durchschnittliche Einzeltierprävalenz in infizierten Betrieben von 28,8 % ermittelt worden. Auch Berufsschäfereien sind stark betroffen.

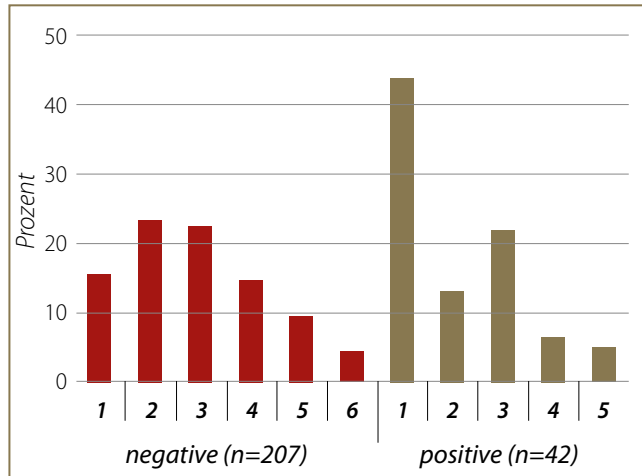
Um die Bedeutung der Infektion zu unterlegen, wurde zwischen 2011 und 2013 eine modellhafte Bekämpfung der Infektion in einer Herde mit etwa 300 Tieren und einer Durchseuchung von knapp 24 % der Tiere durchgeführt.

Eine Maedi-Visna-Herdensanierung bedeutet, dass mittels regelmäßiger Blutuntersuchung und darauf basierender Trennung Virus-positiver und -negativer Schafe der Erreger schrittweise aus dem Bestand verdrängt wird. Wichtig ist dabei ein gutes Herdenmanagement, um weitere gesundheitliche Probleme möglichst ausschließen zu können.

Auf Basis solch einer Herdensanierung wurden die Daten von 248 Mutterschafen sowie deren 1.012 Nachkommen aus 684 Lammungen über einen Zeitraum von drei Jahren analysiert.

Was kam dabei heraus?

1. Nicht infizierte Mutterschafe lammen häufiger und leben länger. Fast die Hälfte der positiv getesteten Mütter lammen lediglich einmal, während der Anteil zwei- und dreifacher Lammungen bei „negativen“ Müttern mit 51 % überwiegen.



Anteil der Trächtigkeiten Maedi-Visna-positiver bzw. -negativer Mutterschafe

2. Die Geburts- und Lämmerverluste „positiver“ Mütter liegen teils deutlich über den Nichtinfizierten. Damit ist die Reproduktion infizierter Herden schwieriger und teurer – siehe nachfolgende Tabelle.

Mittlere Lämmerverluste in Abhängigkeit vom Maedi-Visna-Status

| Totgeburten und lebensschwache Lämmer | Maedi-Visna | |
|---------------------------------------|-------------|---------|
| | negativ | positiv |
| Mittelwert (%) | 16,8 | 29,0 |
| Anzahl der Tiere | 207 | 42 |
| Lämmerverluste (bis zum Absetzen) | Maedi-Visna | |
| | negativ | positiv |
| Mittelwert (%) | 1,4 | 1,8 |
| Anzahl der Tiere | 207 | 41 |

3. Die Gewichte von Lämmern Maedi-Visna negativer Mutterschafe sind vom Zeitpunkt der Geburt bis zum Absetzen höher als die der Lämmer positiver Mütter – siehe nachfolgende Tabelle.

Vergleich der mittleren Lämmengewichte infizierter und nicht infizierter Mütter zu verschiedenen Zeitpunkten.

| Gewicht (kg) | Maedi-Visna | Anzahl | Durchschnitt | Min. | Max. |
|--------------|-------------|--------|--------------|------|------|
| Geburt | negativ | 180 | 5,8 | 3,2 | 9,2 |
| | positiv | 15 | 5,8 | 3,0 | 8,3 |
| 14 Tage | negativ | 161 | 13,5 | 8,3 | 23,5 |
| | positiv | 12 | 11,8 | 8,3 | 17,6 |
| Absetzen | negativ | 73 | 28,7 | 10,4 | 47,5 |
| | positiv | 4 | 26,7 | 23,1 | 34,5 |

Die Leistungs- und Verlustdaten machen deutlich, dass die Bekämpfung der Maedi-Visna-Infektion die Tiergesundheit in den Herden nachhaltig verbessert. Die Sanierung von Beständen ist darüber hinaus deutlich einfacher, als z. B. die Bekämpfung der Paratuberkulose oder der Moderhinke.

Dessen ungeachtet ist die Bereitschaft vieler Schafhalter, sich dem Thema zu stellen, wenig ausgeprägt. Dies beginnt mit einer Untersuchung aller erwachsenen Tiere der eigenen Herde. Und auch dies ist selbst in Zuchtbetrieben eher die Ausnahme.

Im Hintergrund vieler Schafhalter steht die Sorge, aufgrund einer diagnostischen Untersuchung als Maedi-Visna-positiver Bestand behördlich registriert zu werden und damit stigmatisiert zu sein. Man akzeptiert somit ggf. eine laufende Infektion und riskiert die Übertragung auf andere Bestände im Zuge von Auktionen, Schauen oder Verkaufsaustellungen. Andere Halter lassen ihre Tiere in privaten Laboren untersuchen, um offizielle Ergebnisse zu umgehen. Das sollte nicht der Umgang mit dieser Krankheit sein.

V Tierarzneimittelüberwachung, ökologischer Landbau, Futtermittelkontrolle, Tierzucht

V-1 Die Überwachungstätigkeit im Spannungsfeld von Antibiotikaeinsatz und Resistenzentwicklung beim Nutztier

Das Ziel der Arzneimittelgesetz-Novelle ist es, den Antibiotikaeinsatz in der Tierhaltung in M-V zu minimieren.

Mit dem 16. Gesetz zur Änderung des Arzneimittelgesetzes (AMG) im Jahr 2014 wurden Regularien geschaffen, den Antibiotikaeinsatz bundesweit in Tiermastbetrieben halbjährlich an die zuständigen Überwachungsbehörden zu melden. Nach Auswertung dieser Daten erfolgt die Eingruppierung der meldepflichtigen Betriebe in Kategorien, entsprechend der Häufigkeit des Einsatzes von Antibiotika.

Alle sechs Monate sind 25 % der Betriebe mit Überschreitung der sogenannten Kennzahl 2 (Wert, über dem 25 Prozent aller Betriebe in Deutschland liegen) verpflichtet, der zuständigen Behörde die Gründe der Überschreitung mitzuteilen. Parallel müssen diese Betriebe auch Maßnahmen benennen die dazu beitragen, dass der Antibiotikaeinsatz reduziert wird.

In M-V waren im ersten Halbjahr 2017 entsprechend der gesetzlichen Vorgaben der 16. Novelle 497 Betriebe mit 680 Nutzungsarten und im zweiten Halbjahr 502 Betriebe mit 687 Nutzungsarten meldepflichtig.

Neben dem ordnungsgemäßen Einsatz von Antibiotika wird in den Tierhaltungsbetrieben mit der Kennzahl 2 - Überschreitung vorrangig geprüft, welche Wirkstoffklassen Antibiotika angewandt werden. Dabei geht es um die sogenannten Reserveantibiotika der Wirkstoffgruppen Fluorchinolone und Cephalosporine der 3. und 4. Generation.

Besonders in den geflügelhaltenden Betrieben mit Masthähnchen und Mastputen wird der gerechtfertigte Einsatz dieser Antibiotika geprüft. Das beginnt mit der Einsichtnahme von erstellten Antibiogrammen, die die Empfindlichkeit der die Erkrankung verursachenden bakteriellen Erreger aufzeigt. Die Einhaltung von Dosierung und Dauer der Verabreichung der Mittel mit antibakteriell wirksamen Substanzen entsprechend den Zulassungsbedingungen des pharmazeutischen Unternehmers sind ein wichtiges Thema bei den Überprüfungen. Alle diese Maßnahmen sollen der weiteren Entstehung von Resistenzen entgegen wirken.

Die durchgeführten Kontrollen in den geflügelhaltenden Betrieben in M-V haben gezeigt, dass keine Cephalosporine zur Behandlung mehr eingesetzt werden.

Bemerkenswert ist die Tatsache, dass der Einsatz von Fluorchinolonen in den Putenbeständen in M-V drastisch reduziert wurde. So ist dieser Wirkstoff im zweiten Halbjahr 2014 noch in 18 Unternehmen eingesetzt und im Vergleich dazu im zweiten Halbjahr 2017 nur noch in neun. Sicher kann man nicht vollständig und in jedem Fall auf dieses Reserveantibiotikum verzichten, aber die aufgezeigte Tendenz



Kontrolle der Tierarzneimittel in einem Rinderbetrieb

zeigt den verantwortungsvollen Umgang mit den für Puten zugelassenen Arzneimitteln.

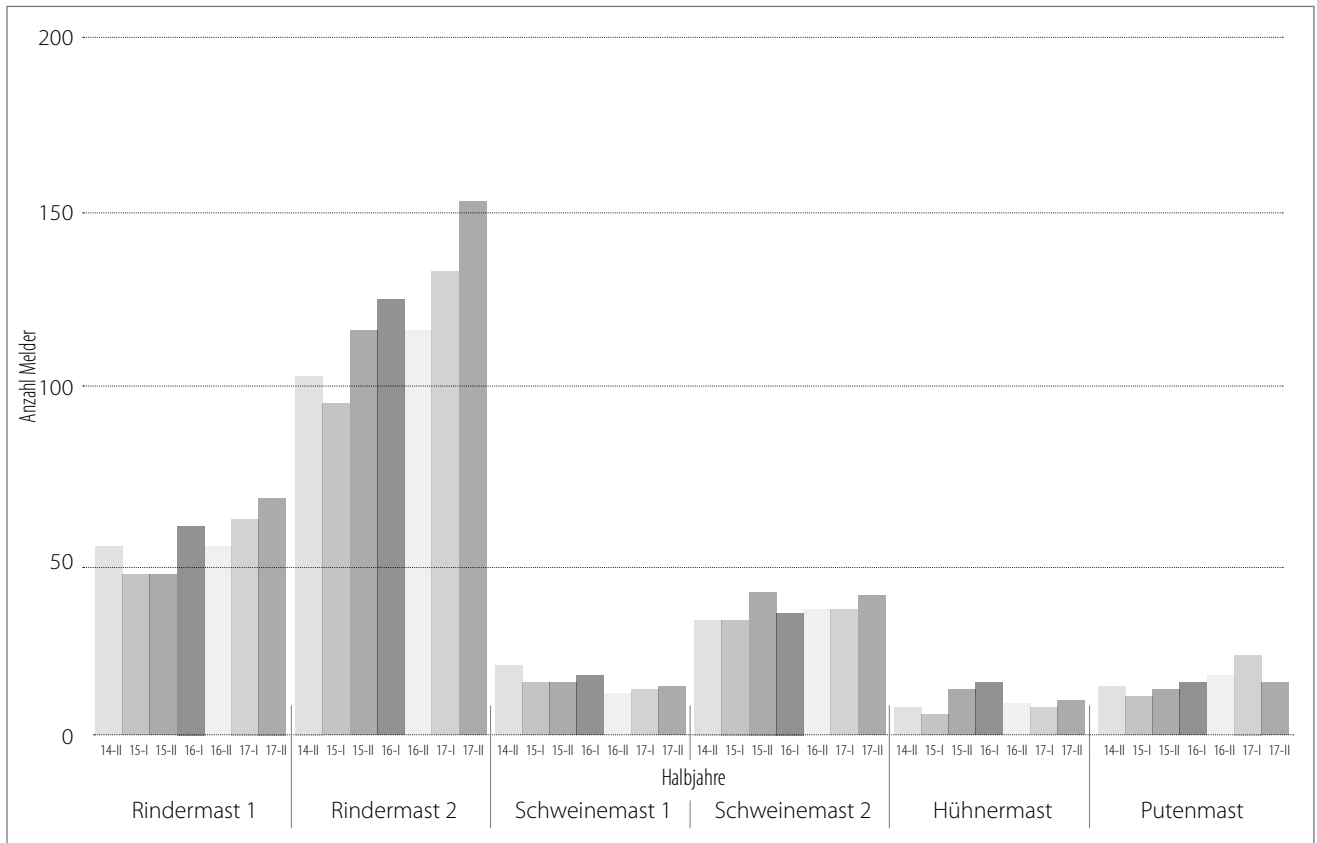
In der Diskussion um den Antibiotikaeinsatz geht es in der Humanmedizin vorrangig auch um den Wirkstoff Colistin, den die Humanmedizin als Reserveantibiotikum einstuft. Für die Behandlung der im Monitoring relevanten Tierarten gibt es zugelassene Arzneimittel mit dem Wirkstoff Colistin. Hier haben die amtlichen Kontrollen ergeben, dass bei den Mastschweinen der Einsatz von Arzneimitteln mit diesem Wirkstoff rückläufig ist. So wurde im zweiten Halbjahr 2014 in zehn schweinehaltenden Betrieben Colistin verabreicht, im zweiten Halbjahr 2017 ergab sich die reduzierte Anzahl nur noch in vier Tierbeständen von Schweinehaltern.

Ergebnisse der amtlichen Kontrollarbeit

Im ersten Halbjahr 2017 hatten von 680 gemeldeten Nutzungsarten 276 keine Antibiotika eingesetzt (41 %). Im zweiten Halbjahr 2017 konnte festgestellt werden, dass von 687 Nutzungsarten in der HIT-TAM Datenbank bei 310 (45 %) kein Antibiotikaeinsatz erfolgt war. Die Verteilung der sogenannten Nullmelder (kein Antibiotikaeinsatz) ist in der nachfolgenden Grafik ersichtlich.

Die Prüfung dieser Meldungen erfolgte über die Sichtung angeforderter Dokumente sowie über unangekündigte Vor-Ort-Kontrollen.

Verstöße gegen die Meldepflicht von Antibiotikaeinsätzen wurden konsequent geahndet. So sind im Jahr 2017 insgesamt 108 Ordnungswidrigkeitenverfahren (keine oder



Anzahl Nullmelder nach Nutzungsarten in Mecklenburg-Vorpommern 2014 bis 2017

Vergleich der Mediane der Anwendungshäufigkeit des Einsatzes von Antibiotika zwischen M-V und Deutschland im ersten Halbjahr 2017

| I/2017 | Median M-V (gerundete Werte) | Median BRD (gerundete Werte) |
|---|---------------------------------|---------------------------------|
| Mastkälber bis 8 Monate (RM 1) | 0 | 0 |
| Mastrinder älter ab 8 Monate (RM2) | 0 | 0 |
| Ferkel bis 30 kg Körpergewicht (SM1) | 4,02 | 3,02 |
| Mastschweine über 30 kg Körpergewicht (SM2) | 0,34 | 0,38 |
| Masthühner | 13,37 | 14,82 |
| Mastputen | 8,38 | 16,12 |

verspätete Meldungen von Beständen und oder Antibiotikagaben, fehlende und unzureichende Maßnahmenpläne, keine betriebliche Registrierung) eingeleitet bzw. abgeschlossen worden.

Die Anstrengungen der Landwirte in Zusammenarbeit mit den betreuenden Tierärzten zeigt hier inzwischen

deutlich Wirkung. Der Vergleich der Mediane aus dem Bundesanzeiger (BA), gültig für ganz Deutschland, und der aus M-V zeigt deutlich einen abnehmenden Trend im Einsatz der Antibiotika in den Tierbeständen der Landwirte aus M-V. Exemplarisch enthält die Tabelle die Mediane der Werte aus M-V. Außer bei der Nutzungsrichtung Ferkel bis 30 kg (Schweinemast 1), immer unter den Werten der veröffentlichten Daten aller deutschen Betriebe (Veröffentlichung im Bundesanzeiger Deutschlands) liegt.

Fazit

Das Ziel der 16. Novelle des Arzneimittelgesetzes, den Antibiotikaeinsatz in den Tierhaltungen zu minimieren, ist in M-V nach den Auswertungen der bisher erfassten Zeiträume erreicht worden. Der bestehende Trend des steigenden Fleischkonsums der Verbraucher hat aber auch zur Folge, dass es nicht zu einer Reduzierung von Tierhaltungsplätzen kommen wird. So bleibt es bei den Spannungen zwischen erforderlichen Tieranzahlen, Haltungsformen und der Tiergesundheit einerseits und dem Einsatz von Antibiotika andererseits. Antibiotika müssen da eingesetzt werden, wo es aus Tierschutzaspekten keinen anderen Weg gibt, Tiere von Krankheiten zu heilen.

Zukünftig geht es weiter darum, jeden Einsatz von Antibiotika kritisch zu hinterfragen und nach weiteren Lösungen bei deren Einsatzminimierung zu suchen. Nur so werden Antibiotika auch weiterhin sowohl in der Tier- als auch in der Humanmedizin für verschiedene Therapien zur Verfügung stehen können.

V-2 Wachstum am Bio-Markt – Sind die Kontrollen ausreichend?

Bio boomt!

Immer mehr Verbraucherinnen und Verbraucher greifen zu Biolebensmitteln. Dies zeigt die Entwicklung in den letzten Jahren deutlich. Sind in Deutschland durch deren Verkauf im Jahr 2010 bereits 6,02 Milliarden Euro erwirtschaftet worden, sind es 2017 erstmals über 10 Milliarden Euro.

Dementsprechend weiteten der Lebensmitteleinzelhandel (einschließlich Drogerien), Naturkostfachgeschäfte (einschließlich Hofläden) und sonstige (u. a. Bäckereien, Metzgereien, Wochenmärkte, Versandhandel) ihr Angebot an Bio-Produkten aus und bewarben die neuen Bio-Sortimente.

INFOBOX

Fakten für M-V

Mittlerweile sind mit Stand vom 31.12.2017 in Mecklenburg-Vorpommern 1.143 Betriebe der Land- und Ernährungswirtschaft entsprechend der EU-Ökoverordnung zertifiziert. 882 landwirtschaftliche Unternehmen, das sind ca. 20 % der Landwirtschaftsbetriebe in M-V, bewirtschaften ca. 139.469 ha Landwirtschaftsfläche ökologisch. Somit liegt der Öko-Anteil an landwirtschaftlich genutzter Fläche bei 10,4 %.

Wie sieht es in Mecklenburg-Vorpommern aus?

Auch in M-V wird Bio und damit seine Nachfrage immer populärer. Aufgrund der Vielfalt der angebotenen Produkte aus unserem Land, wie Gemüse, Milch und Milcherzeugnisse, Backwaren, Wurst und Fleisch werden diese Erzeugnisse nicht nur in M-V, sondern ebenso bundesweit nachgefragt.

Bei dieser Fülle von Angeboten an Biolebensmitteln stellen sich viele Verbraucherinnen und Verbraucher öfter die Fragen, ob in Bio auch wirklich Bio ist und ob alles gut kontrolliert wird. Produkte, die mit dem Zusatz „Bio“ oder „Öko“ bei Lebens- und Futtermitteln gekennzeichnet sind, dürfen diese nicht beliebig tragen. Nur wenn die Anforderungen bei der Erzeugung, Verarbeitung, Lagerung und Kennzeichnung den EU-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau entsprechen, ist dies der Fall.

Wer unterliegt der Pflicht zur Bio-Zertifizierung und damit der Kontrolle?

Jedes Unternehmen, welches pflanzliche oder tierische Produkte erzeugt, verarbeitet, handelt oder importiert und diese mit dem Hinweis „Bio“ oder „Öko“ versieht bzw. vermarktet, muss sich einem Kontrollverfahren unterziehen.

Der Öko-Markt reagiert sehr sensibel auf Abweichungen und dies spiegelt sich natürlich auch beim Verbraucher wieder. Vor dem Hintergrund des kontinuierlich wachsenden Marktes für Ökoprodukte werden daher hohe Anforderungen an die zuständige Kontrollbehörde in M-V gestellt. Hier ist für die Durchführung der Bestimmungen der EU-Öko-Verordnung das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit

und Fischerei (LALLF) verantwortlich. Zusätzlich geschaffene Personalstellen in den Jahren 2014 und 2015 sollen dem Wachstum am Markt und damit den gewachsenen Ansprüchen des Verbrauchers Rechnung tragen.

Gleichzeitig obliegt dem LALLF die Überwachung der staatlich zugelassenen privaten 17 Kontrollstellen, von denen 16 in M-V tätig sind. Im Rahmen einer Mitwirkungsverordnung überprüfen und überwachen die privaten Kontrollstellen die Einhaltung der EU-Rechtsvorschriften zur ökologischen Wirtschaftsweise vor Ort in den biozertifizierten Unternehmen. Mindestens einmal im Jahr führen die Kontrollstellen bei den jeweiligen Unternehmen eine Kontrolle durch. Unangekündigte Stichprobenkontrollen sowie zusätzliche Kontrollen bei begründetem Verdacht (mindestens 10 %) erfolgen darüber hinaus. Ebenso sind im Rahmen der Kontrollen Probeziehungen (mindestens 5 %) durchzuführen, um den Einsatz von z. B. unzulässigen Zusatzstoffen, Medikamenten oder chemischen Pflanzenschutzmitteln auszuschließen.



Eine Mutterkuhherde in M-V zur Kontrolle
(Quelle: Katharina Andrick, LFA M-V)

Aufgabe des LALLF ist es zum einen, die ordnungsgemäße Durchführung der oben genannten Kontrollen durch die privaten Kontrollstellen zu überwachen. Dazu begleiten die Kolleginnen und Kollegen des LALLF jährlich ca. 70 Kontrollen (über 5 % Kontrollen in den biozertifizierten Bio-Betrieben) - siehe nachfolgende Tabelle. Darüber hinaus werden Anlasskontrollen in biozertifizierten und nicht biozertifizierten Betrieben, z. B. bei Anzeigen, durchgeführt. Diese Kontrollen erfolgen z. B. in Restaurants, die mit Bio auf der Speisekarte werben, aber nicht biozertifiziert sind und sich damit nicht dem Kontrollverfahren unterstellt haben.

Insgesamt werden jährlich über 100 Kontrollen durchgeführt. Bezogen auf die Anzahl der bio-zertifizierten Unternehmen in M-V, nimmt das LALLF mit seiner Kontrolltätigkeit im Bundesdurchschnitt eine Spitzenstellung ein.

Kontrollen der zuständigen Behörde in MV (Stand: 31.12.2017)

| Jahr | Kontrollbegleitungen | | Eigene Kontrollen | | | Kontrollen gesamt | |
|------|----------------------|-----|-------------------|-----|-----------------------|-------------------|------|
| | Anzahl | % | Anzahl | % | Anzahl Beanstandungen | Anzahl | % |
| 2015 | 77 | 7,1 | 30 | 2,7 | 4 | 107 | 9,8 |
| 2016 | 68 | 6,2 | 53 | 4,8 | 4 | 121 | 11,0 |
| 2017 | 67 | 5,9 | 38 | 3,3 | 6 | 105 | 9,2 |

(Begleitende Kontrollen: LALLF begleitet Kontrolleure bei Inspektion

Eigene Kontrollen: LALLF führt zusätzliche, eigene Kontrollen bei biozertifizierten und nicht biozertifizierten Unternehmen durch)

Liegen keine Beanstandungen vor bzw. ist die Einhaltung nach den Bestimmungen der EU-Öko-Rechtsvorschriften gewährleistet, wird dem Unternehmer eine Bescheinigung ausgehändigt. Diese bestätigt, dass die Produkte mit dem Kennzeichen „Bio“ oder „Öko“ etikettiert werden können und vermarktet werden dürfen. Um noch mehr Transparenz für den Verbraucher und den Marktpartner zu schaffen, werden die Bescheinigungen im „Verzeichnis der kontrollierten Unternehmen des Ökologischen Landbaus“ im Internet veröffentlicht.

Bei Verstößen gegen Bestimmungen des EU-Öko-Rechts, d. h. die kontrollierten Produkte entsprechen nicht den Anforderungen an ökologische Erzeugnisse, wird die zuständige Behörde für ökologischen Landbau informiert. Diese sperrt im Bedarfsfall sofort die betroffenen Parteien, damit sie

nicht in den Handel gelangen. Neben der Aberkennung des Produktes kann der Anbieter mit Bußgeldern sanktioniert werden. Bei vorsätzlichem Handeln (Betrugsfälle) wird die zuständige Staatsanwaltschaft informiert.

Grundsätzlich: das Ökokontrollsystem funktioniert!

Es gibt kein anderes Kontrollsystem, in dem jedes Jahr alle Unternehmen einer umfassenden Jahresinspektion unterzogen werden und damit eine 100 % Kontrolle erfolgt. Darüber hinaus erfolgen weitere Stichproben- und Anlasskontrollen durch die privaten Kontrollstellen und die zuständige Behörde für ökologischen Landbau in M-V, dem LALLF. Jedoch gilt auch in Zukunft, durch risikoorientierte Kontrollen und enge Begleitung des Marktwachstums ggf. Schwachstellen aufzudecken und die Kontrollen entsprechend anzupassen.

V-3 Safety first - Kontrollarbeit in Laboren mit Tierseuchenerregern

Rechtliche Grundlagen

Labore und Einrichtungen, die mit Tierseuchenerregern arbeiten, unterliegen der Überwachung durch die zuständige Behörde nach den Vorschriften der Tierseuchenerreger-Verordnung. Wird mit lebendem Maul- und Klauenseuche-Virus (MKS-V) gearbeitet, gelten die Vorschriften der §§ 33 und 33a der MKS-Verordnung. Wer mit Tierseuchenerregern arbeiten möchte, diese erwirbt oder abgeben will, bedarf im Allgemeinen einer Erlaubnis. Diese Erlaubnis erteilt in M-V das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt (LM). Zuständige Behörde für die Kontrolle dieser Labore ist das LALLF gemäß § 4 Absatz 2 der Tierseuchenzuständigkeitslandesverordnung.

Die Einhaltung der Schutzmaßnahmen für den Arbeitsschutz kontrolliert auf der Grundlage der Biostoffverordnung in M-V das Landesamt für Gesundheit und Soziales (LAGuS).

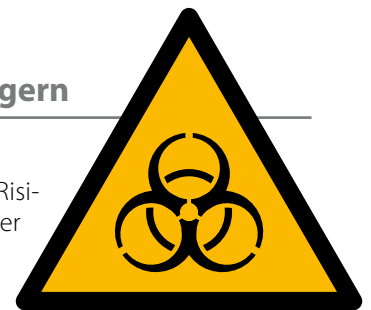
Warum Kontrollen?

Um Infektionen von Beschäftigten zu verhindern (Arbeitsschutz) bzw. zu unterbinden, dass Tierseuchenerreger in die Umwelt gelangen, müssen geeignete Räumlichkeiten und Einrichtungen vorhanden sein. Außerdem ist die Einhaltung technischer, organisatorischer und persönlicher Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboren (gemäß der „Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe in Laboratorien“, TRBA 100)

zu gewährleisten. Je nach Risikogruppe des Erregers und der durchgeführten Tätigkeiten sind das die Schutzmaßnahmen der Schutzstufen 1 bis 4. Die Einstufung von Viren, Bakterien, Pilzen und Parasiten findet sich in den Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe 460 bis 466.

Wie erfolgen die Kontrollen?

Die Kontrollen der Schutzmaßnahmen in den Laboren erfolgen risikobasiert auf der Grundlage des „Erlasses zur Überwachung von Laboren, die mit Tierseuchenerregern arbeiten“ des LM vom 10.07.2015. Hierbei sind für die einzelnen Labore je nach verwendeten Erregern und ausgewiesener Schutzstufe Mindestkontrollfrequenzen festgelegt worden. So sind Labore, die mit Erregern der Risikogruppen (RG) 1, 2 und 3** arbeiten, alle drei Jahre zu kontrollieren. Bei RG 1 handelt es sich um Erreger, bei denen es unwahrscheinlich ist, dass sie eine Infektionskrankheit hervorrufen, wobei Erreger der RG 2, z. B. *Listeria monocytogenes*, Krankheiten bei Mensch und Tier auslösen können. Viren und Bakterien aus der RG 3** sind Biostoffe, die normalerweise nicht über den Luftweg übertragen werden. Hierzu gehören zum Beispiel der Erreger der Bovinen Spongiformen Enzephalopathie (BSE) sowie das Virus der klassischen Tollwut.



Biologische Arbeitsstoffe, die eine schwere Krankheit beim Menschen hervorrufen und die Tendenz haben können, sich in der Bevölkerung auszubreiten, werden aufgrund ihres Infektionsrisikos in RG 3 eingestuft (bzw. t3 bei Wirbeltieren, z. B. das Virus der Klassischen Schweinepest) und sind gemäß Erlass jährlich zu kontrollieren.

INFOBOX

t2/ t3/ t4 gem. Merkblatt B004 Sichere Biotechnologie – Einstufung biologischer Arbeitsstoffe: Viren

t2- Wegen der Wirbeltierpathogenität können aus tierseuchenrechtlicher Sicht Sicherheitsmaßnahmen erforderlich werden, die vergleichbar mit den Sicherheitsmaßnahmen der Schutzstufe 2, ein Entweichen des Virus in die äußere Umgebung bzw. in andere Arbeitsbereiche minimieren.

t3- Wegen der Wirbeltierpathogenität können aus tierseuchenrechtlicher Sicht Sicherheitsmaßnahmen erforderlich werden, die vergleichbar mit den Sicherheitsmaßnahmen der Schutzstufe 3, ein Entweichen des Virus in die äußere Umgebung bzw. in andere Arbeitsbereiche verhindern.

t4- Wegen der Wirbeltierpathogenität können aus tierseuchenrechtlicher Sicht Sicherheitsmaßnahmen erforderlich werden, die vergleichbar mit den Sicherheitsmaßnahmen der Schutzstufe 4, ein Entweichen des Virus in die äußere Umgebung bzw. in andere Arbeitsbereiche verhindern.



Kontrollbegehung des MKS-Labors im FLI auf dem Riems

Labore, die mit Viren und Bakterien der RG 4 (bzw. t4 bei Wirbeltieren, z. B. Maul- und Klauenseuchevirus) umgehen, sind aufgrund ihres großen Infektionsrisikos, der hohen Ausbreitungstendenz und der normalerweise fehlenden wirksamen Vorbeugung oder Behandlung einer Infektion ebenfalls mindestens jährlich zu kontrollieren.

Die Eignung der Räumlichkeiten gemäß Tierseuchenerregerverordnung wird anhand einer Checkliste überprüft, die

| Bereich | Anforderung | Bewertung |
|---|---|---|
| 16 Abfallentsorgung (BiostoffVO Anhang II, TRBA 100 Nr. 5.3 (15)) | - kontaminierte feste und flüssige Abfälle sind vor der endgültigen Entsorgung mittels erprobter physikalischer und chemischer Verfahren zu inaktivieren - Sammlung/Transport kontaminierter Abfälle in verschlossenen, vor Bruch geschützten, leicht zu desinfizierenden und gekennzeichneten Behältern | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 17 Autoklav (BiostoffVO Anhang II, TRBA 100 Nr. 5.1 (4), 5.3 (7)) | - im Gebäude muss ein ausreichend dimensionierter Autoklav vorhanden sein - Dekontamination der Abluft und des Kondensats - regelmäßige Wartung, Dokumentation | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 18 Betriebsanweisungen, Arbeitsanweisungen (BiostoffVO § 14 Punkt (1), TRBA 100 Nr. 5.1 (6)) | - der Arbeitgeber hat schriftliche Betriebsanweisungen arbeitsbereichs- und biostoffbezogen zu erstellen - für alle Tätigkeiten mit besonderer Infektionsgefährdung → Arbeitsanweisungen | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |
| 19 Belehrungen (BiostoffVO § 14 Punkt (2), TRBA 100 Nr. 5.1 (7)) | - der Arbeitgeber hat sicher zu stellen, dass die Beschäftigten (auch Beschäftigte von Fremdfirmen und sonstige Personen) auf Grundlage der Betriebsanweisung über auftretende Gefährdungen und erforderliche Schutzmaßnahmen unterwiesen werden (Es ist vor Aufnahme, bei Änderung der Tätigkeiten bzw. jährlich arbeitsplatzbezogen und mündlich zu unterweisen.) | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein |

Auszug aus der Checkliste

sich an der TRBA 100 orientiert. Dabei liegt das Hauptaugenmerk darauf, ob alle notwendigen Maßnahmen ergriffen wurden, um ein Entweichen von Erregern in die Umwelt zu verhindern. Hierzu zählen z. B.

- ein beschränkter Zutritt zum Schutzstufenbereich,
- geschlossene Fenster und Türen,
- leicht zu reinigende und zu desinfizierende Oberflächen,
- die Nutzung mikrobiologischer Sicherheitswerkbänke,
- der Einsatz geeigneter Desinfektionsmittel,
- das Tragen von Schutzkleidung sowie
- das Vorhandensein von Autoklaven zur Inaktivierung von potenziell infektiösem Abfall.

Neben den Räumlichkeiten wird gemäß den Vorgaben der Tierseuchenerregerverordnung auch die Dokumentation der Tätigkeiten überprüft. So sind in den mit Seitenzahlen versehenen Laborbüchern sowohl die Art des Tierseuchenerregers, als auch die Art und Datum der Tätigkeit zu notieren. Weiterhin ist aufzuzeichnen, wenn Erreger erworben bzw. diese abgegeben wurden. Diese Bücher sind fünf Jahre aufzubewahren.

Beispiel einer Mängelliste nach einer Kontrolle

| Mangel | Nachforderung | Termin |
|-----------------|---|--------|
| Nr. 6 Pkt. 5 | Kartons sind aus den Laboratorien zu entfernen da sie schwer zu desinfizieren sind. | sofort |
| Nr. 6 Pkt. 15.1 | Biologische Arbeitsstoffe (hier: infizierte Hühnereier) sind in geschlossenen, bruchstabilen, formstabilen, flüssigkeitsdichten und desinfizierbaren Gefäßen zu transportieren. | sofort |
| Nr. 6 Pkt. 26.1 | Die Beschäftigten sind mind. einmal jährlich mündlich arbeitsplatzbezogen zu unterweisen. Die Unterweisung ist zu dokumentieren. | sofort |

Die Häufigkeit der Kontrollen kann nach eigenem Ermessen oder bei besonderem Anlass, z. B. bei Änderungen der Räume bzw. Einrichtungen, erhöht werden.

Bei wiederholten Verstößen ist die Kontrollfrequenz ebenfalls zu erhöhen.

Anzahl der vom LALLF kontrollierten Betriebe, die mit Tierseuchenerregern arbeiten dürfen

| Schutzstufe | 2 | 3 | 3 (RG 3**) | 4 |
|----------------------------|---|---|------------|---|
| erlaubnisfreie Labore | 3 | - | - | - |
| erlaubnispflichtige Labore | 9 | 3 | 3 | 1 |

V-4 Ergebnisse der Futtermittelüberwachung 2017 und HACCP-Konzepte

Die Futtermittelunternehmer sind in allererster Linie dafür verantwortlich, dass die von ihnen hergestellten und/oder vertriebenen Futtermittel sicher sind. Aufgabe der zuständigen Überwachungsbehörden ist es dabei zu überwachen und zu überprüfen, ob die Futtermittelunternehmer die rechtlichen Vorgaben einhalten.

Futtermittel sollten so beschaffen sein, dass sie die Leistungsfähigkeit der Tiere erhalten und verbessern und die von Nutztieren gewonnenen Lebensmittel und sonstigen Produkte den an sie gestellten Anforderungen, auch im Hinblick auf ihre Unbedenklichkeit für die menschliche Gesundheit, entsprechen. Weiterhin darf durch Futtermittel der Naturhaushalt durch unerwünschte Stoffe in tierischen Ausscheidungen nicht beeinträchtigt werden.

Durch die Auslobung der Futtermittel (Deklaration/Bewerbung) dürfen Käufer nicht getäuscht werden.

Diese Schutzziele werden durch die Überwachung rechtlicher Vorschriften hinsichtlich

- unerwünschten Stoffe, verbotenen Stoffe und Rückstände von Schädlingsbekämpfungsmitteln,

- Zusatzstoffe, Vormischungen,
 - die Bezeichnung und Kennzeichnung von Futtermitteln, Vormischungen und Zusatzstoffen,
 - die Verbote zum Schutz vor Täuschung und
 - Werbung
- erreicht.

Die Futtermittelüberwachung ist sowohl zuständig für die Überwachung von Futtermitteln für lebensmittelliefernde Tiere als auch für Heimtierfutter. Die Prüfung der Einhaltung der EU-Verordnungen zu gentechnisch veränderten Futtermitteln (GVO) gehört zu den Aufgaben, ebenso die Prüfung der Einhaltung der anderweitigen Verpflichtungen der Primärproduzenten im Rahmen von Cross Compliance-Kontrollen.

Amtliche Kontrollen werden in der Regel ohne Vorankündigung durchgeführt. Sie gliedern sich in zwei Bereiche. Zum einen die Durchführung von Betriebsprüfungen mit den Schwerpunkten Dokumentenkontrollen, Prüfung des HACCP-gestützten Eigenkontrollsystems und Prüfung der



Kontrolle von Rapsexpellern

Betriebskontrollen und Probenahme der amtlichen Futtermittelüberwachung in M-V und festgestellte Verstöße 2017

| Betriebstypen | Anzahl Kontrollen | Verstöße | | Probenanzahl | davon nicht vorschriftsmäßig | |
|--|-------------------|------------|-------------|--------------|------------------------------|------------|
| | | Anzahl | % | | Anzahl | % |
| Einzelfuttermittelhersteller | 71 | 3 | 4,2 | 56 | 0 | 0 |
| Hersteller von Mischfuttermitteln, Vormischungen und Zusatzstoffen | 69 | 23 | 33,3 | 177 | 24 | 13,6 |
| Landwirtschaftsbetriebe | 261 | 52 | 19,9 | 139 | 12 | 8,6 |
| Händler, Spediteure, Lagerhalter | 125 | 15 | 12,0 | 29 | 0 | 0 |
| gesamt | 526 | 118 | 22,4 | 401 | 36 | 9,0 |

Einhaltung der Vorgaben der Futtermittelhygieneverordnung und zum anderen die risiko- bzw. verdachtsorientierten Warenuntersuchungen von Futtermitteln zur Prüfung der Futtermittel selbst (inkl. Analyse), der Verpackung und/oder der Etikettierung.

Amtliche Futtermittelkontrollen finden an folgenden Punkten der Futtermittelkette statt (Tabelle oberhalb):

- bei Herstellern und Händlern (einschließlich Tierärzte und Importeure),
- bei Lagerhaltern und Transporteuren,
- an den Grenzeingangsstellen und
- in landwirtschaftlichen Betrieben inklusive Tierhaltern.

Hierbei werden Proben von Einzelfuttermitteln, Mischfuttermitteln (einschließlich Heimtierfuttermittel), Zusatzstoffen und Vormischungen zur Warenuntersuchung entnommen – die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Analyseergebnisse der amtlichen Futtermittelproben 2017

| Parametergruppe | Parameteranzahl | davon nicht vorschriftsmäßig | |
|----------------------------------|-----------------|------------------------------|------------|
| | | Anzahl | % |
| Inhaltsstoffe | 710 | 14 | 2,0 |
| Zusatzstoffe | 514 | 30 | 5,8 |
| unerwünschte Stoffe | 2.517 | 0 | 0 |
| Pflanzenschutzmittel | 6.870 | 0 | 0 |
| unzulässige Stoffe | 902 | 0 | 0 |
| verbotene Stoffe | 33 | 0 | 0 |
| verarbeitetes tierisches Protein | 95 | 0 | 0 |
| sonstige | 172 | 7 | 4,1 |
| gesamt | 11.813 | 51 | 0,4 |

Die GVO-Überwachung im Futtermittelbereich umfasst sowohl die Systemkontrolle, in dem Kennzeichnung und die Rückverfolgbarkeit geprüft werden, als auch den analytischen Nachweis von GVO bzw. von nicht zugelassenen GVO. Die Überprüfung erfolgt im Wesentlichen im Rahmen von

Betriebskontrollen, bei denen auch Proben für die analytische Überprüfung genommen werden.

HACCP – wichtiges Instrument für die Futtermittelsicherheit

Mit Inkrafttreten der Verordnung (EG) 1831/2005 mit Vorschriften für die Futtermittelhygiene vom 12. Januar 2005 wurden für alle Betriebe und Unternehmen, die entlang der Futtermittelkette agieren, die verbindlichen Anforderungen geregelt, um ein höchstes Maß an Sicherheit in der Produktion und Herstellung, der Lagerung, dem Transport und dem Inverkehrbringen von Futtermitteln sicherzustellen.

Ein wichtiges und hilfreiches Werkzeug wurde den Unternehmen hierbei durch den Artikel 6 dieser Verordnung an die Hand gegeben – die Implementierung eines betriebsinternen Systems der Gefahrenanalyse und kritischen Kontrollpunkte, kurz HACCP-Konzept.

Die Abkürzung HACCP steht für *Hazard Analysis and Critical Control Points* und ist ein Qualitätswerkzeug, das ursprünglich im Auftrag der amerikanischen Weltraumbehörde NASA für die Produktion von und den Umgang mit Lebensmitteln konzipiert wurde.

Im Rahmen der Futtermittelhygiene-Verordnung dient das Konzept der Vermeidung von Gefahren im Zusammenhang mit der Herstellung, der Lagerung sowie dem Transport und Handel von Futtermitteln, die zu einer Erkrankung oder Verletzung von Tieren und im Weiteren auch des Verbrauchers führen könnten.

Für die Etablierung eines HACCP-Konzepts müssen bestimmte Unternehmen eine genaue Analyse ihrer betriebsinternen Abläufe und Prozesse vornehmen. Im Rahmen dieser Analyse ist es notwendig, für jeden einzelnen Prozesspunkt oder Arbeitsschritt eine Gefahrenermittlung hinsichtlich der Futtermittelsicherheit durchzuführen. Dabei sollten umfänglich sämtliche potentiellen Gefahren physikalischer, chemischer und biologischer Art berücksichtigt und gleichzeitig Überlegungen angestellt werden, mit welchen Korrekturmaßnahmen diese identifizierten Gefahren vermieden, ausgeschaltet oder auf ein annehmbares Maß reduziert werden könnten.

Mittels einer Risikobewertung, bei der für jede identifizierte Gefahr die Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens mit ihrer Auswirkung auf die Futtermittelsicherheit ermittelt wird,

kann anschließend jeder Prozesspunkt hinsichtlich seines Risikos eingestuft werden. Dabei wird zwischen den Beobachtungspunkten (CP) und den kritischen Kontrollpunkten (CCP) unterschieden. Aus dieser Einstufung der einzelnen Punkte ergeben sich die notwendigen Überwachungs- bzw. Korrekturmaßnahmen, die durch das Unternehmen zu ergreifen sind, um das Risiko an jedem Prozesspunkt so niedrig wie möglich zu halten.

Die Aufgabe der amtlichen Futtermittelüberwachung besteht darin, im Rahmen von Betriebskontrollen die Plausibilität und die Funktionalität des im Unternehmen implementierten HACCP-Konzeptes zu überprüfen.

Im Jahr 2017 wurden während 526 Betriebskontrollen 132 Prüfungen der betrieblichen HACCP-Konzepte durchgeführt.

HACCP-Prüfungen 2017

| Betriebsart | Prüfungen | Beanstandungen |
|---|------------|----------------|
| Hersteller von Einzelfuttermitteln | 38 | 2 |
| Hersteller von Mischfuttermitteln | 22 | 1 |
| - davon mobile Mahl- und Mischanlagen | 5 | |
| Händler/Spediteure/Lagerhalter | 70 | 12 |
| Primärproduzenten (Einsatz von Zusatzstoffen) | 2 | 2 |
| gesamt | 132 | 17 |

Die ermittelten Beanstandungen ergaben sich in den meisten Fällen aus dem kompletten Fehlen eines Konzeptes. Dies war bei zehn Betrieben der Kategorie Händler/Spediteure/Lagerhalter der Fall. Den Betreibern war nicht bewusst, dass mit ihren Tätigkeiten als Futtermittelunternehmer ein solches Konzept rechtlich zwingend vorgeschrieben ist. Die Kontrolleure des LALLF gaben entsprechende Hinweise und belehrten die Unternehmen. Es ergingen termingebundene Aufforderungen, die Erstellung eines HACCP-Konzeptes zu realisieren.

In den restlichen sieben Fällen waren entsprechende Konzepte vorhanden. Sie waren aber nicht vollständig. Zum Beispiel fehlte bei einem Betrieb die Darstellung der betrieblichen Prozesse in Form eines Fließschemas und in einem anderen wurde die Durchführung eines wichtigen, dokumentationspflichtigen Arbeitsschritts nicht vermerkt. Auch in diesen Unternehmen erfolgten entsprechende Belehrungen und Aufforderungen, die notwendigen Änderungen bzw. Ergänzungen termingerecht vorzunehmen.

Aufgrund der großen Bedeutung der Einhaltung der Futtermittelsicherheit wurde die Prüfung der HACCP-Konzepte zu einem Schwerpunkt der Überwachungstätigkeit im Jahr 2017.

Im Rahmen von Fortbildungs- und Schulungsveranstaltungen für die Futtermittelkontrolleure ist die Durchführung von entsprechenden Kontrollen besprochen und trainiert worden. Dazu gehörten unter anderem die Aneignung bestimmter Fragetechniken und das Erlernen von

Kommunikationsstrategien, um vor Ort eine tiefgehende Prüfung vornehmen zu können.

In Vorbereitung einer solchen Kontrolle wurde das vom Unternehmen im Vorfeld zugesandte Konzept im gesamten Team der Kontrolleure durchgesprochen und diskutiert, um die Erfahrungen und Kenntnisse jedes einzelnen Mitarbeiters einzubringen. Damit konnten viele Hinweise, Fragen und Unklarheiten gesammelt werden, die später bei der eigentlichen Prüfung im Betrieb angesprochen werden mussten. Aufgrund der Komplexität und des Umfangs einer sinnvollen HACCP-Prüfung wurden diese Kontrollen stets im Vier-Augen-Prinzip durchgeführt.

Bei der Betriebskontrolle wurden die Risikobewertungen der einzelnen Prozesspunkte und die vom Unternehmen aufgestellten Maßnahmen besprochen, um die anstehenden Fragen und Unklarheiten zu bereinigen bzw. die Überlegungen des Unternehmens dazu anzuhören. Zu diesem Zweck erfolgte zu Beginn einer Kontrolle ein Betriebsrundgang, um dabei direkt am Ort der Einzelprozesse einen Überblick über die betrieblichen Maßnahmen zu erhalten. Dies waren z. B. Arbeitsanweisungen für Mitarbeiter oder Formblätter zur Dokumentation von Temperaturmessungen. Anschließend wurden im gemeinsamen Gespräch zwischen Behörde und Unternehmen die gegebenenfalls notwendigen Änderungen und Anpassungen abgesprochen.

Ein weiterer wichtiger Punkt bei einer HACCP-Kontrolle ist die Prüfung von Verifizierungsmaßnahmen, die von dem Unternehmen festgelegt werden müssen, um festzustellen, ob die Sicherungs- und Korrekturmaßnahmen an den einzelnen Prozesspunkten vollständig sind und wirksam funktionieren. Da im Falle von betriebsinternen Änderungen im Prozessablauf, im Sortiment oder im Personal auch das HACCP-Konzept angepasst werden muss, werden regelmäßig Sitzungen des unternehmensinternen HACCP-Teams einberufen, um diese Änderungen zu erfassen und im Konzept einzuarbeiten. Die Prüfung dieser Änderungen im Konzept hinsichtlich ihrer Plausibilität ist ebenfalls Teil der Aufgabe der amtlichen Futtermittelüberwachung.

Für die Kontrolleure ist es wichtig zu erkennen, dass über das HACCP-Team hinausgehend, sämtliche Mitarbeiter im Unternehmen in das HACCP-Konzept eingebunden sind und ein Bewusstsein zu betriebseigenen Risiken in Bezug auf die Einhaltung der Futtermittelsicherheit entwickelt haben. Dafür werden in den Unternehmen regelmäßig Mitarbeiterschulungen durchgeführt, deren Nachweise dokumentiert werden.

Ein wirksames, nicht statisches HACCP-Konzept, das im Unternehmen „gelebt“ wird, indem die Mitarbeiter sich als Teil des Ganzen sehen, sich ihrer Verantwortung bezüglich der Futtermittelsicherheit bewusst sind und auch ihre Vorschläge aufgrund ihrer Praxiserfahrung mit einbringen können, bietet zwar keine absolute Sicherheit – aber es ist ein Werkzeug allerhöchster Güte, mit dem jedes Futtermittelunternehmen seinen Beitrag zur Sicherheit von Futtermitteln und damit auch zum Verbraucherschutz leisten kann.

Die amtliche Futtermittelüberwachung hat durch die intensive Analyse der HACCP-Konzepte und die Kontrolle vor Ort einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Wirksamkeit der HACCP-Konzepte und damit für die Erhöhung der Futtermittelsicherheit geleistet.

V-5 MeLa 2017 – Tier der MeLa „Die Honigbiene“

Die 27. Fachausstellung für Landwirtschaft und Ernährung, Forst, Jagd und Gartenbau des Landes Mecklenburg-Vorpommern, die MeLa 2017, unterstrich mit über 72.000 Zuschauern ihren Stellenwert als bedeutendste Messe in M-V und größte landwirtschaftliche Fachmesse in Norddeutschland.

Zwar reicht die leichte Erholung der wirtschaftlichen Situation in der Milchproduktion und der Fleischerzeugung noch nicht aus, die Einbußen der Jahre 2015 und 2016 auszugleichen, doch präsentierten sich die Zuchtverbände der Rinder, Schafe und Schweine dennoch in beeindruckendem Umfang und stellten sich in direktem Kontakt den Verbrauchern, die diese Angebote mit überwältigender Resonanz nutzten.

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. Zu den Leistungswettbewerben und den Tierschauen stellten insgesamt 288 Züchterinnen und Züchter unseres Landes über 1.200 Tiere in 181 verschiedenen Rassen und Farbschlägen vor. Diese Zahlen und das breite Rassespektrum machen die Landestierschau zur größten Schau landwirtschaftlicher Nutztiere in Deutschland.

Bei den Leistungswettbewerben der Pferde, Rinder, Schafe, Ziegen und Schweine sowie des Rassegeflügels und der Rassekaninchen lag der Schwerpunkt in der Herausstellung gesunder, langlebiger sowie wirtschaftlicher Tiere. Über alle Tierarten und Rassen hinweg konnte dem interessierten Publikum die hohe Qualität bodenständiger Tierzucht vorgestellt werden. Dieser Status der 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.



Im Mittelpunkt dieser 27. MeLa stand als Tier der MeLa die „Honigbiene“. Die vom Landesverband der Imker Mecklenburg-Vorpommern ausgerichteten Veranstaltungen zur Gesunderhaltung der Bienen, zur Gestaltung eines für alle Seiten positiven Miteinanders von Landwirtschaft und Imkerei, zur Biene und zum Honig überhaupt waren sämtlich „überbucht“ und lassen auf die weitere Zunahme der Bienenvölker in M-V hoffen. In diesem Rahmen ehrte der Landesverband die besten Honige des Jahrgangs.

Die Imkerei hat hier im Nordosten eine lange Tradition. Die gesellschaftlichen Umwälzungen nach 1990 führten mit der Aufgabe zahlreicher Imkereien zu einem drastischen Rückgang der Zahl der Bienenvölker. Wurden 1989 in den ehemaligen Bezirken Neubrandenburg, Rostock und Schwerin knapp 117.000 Völker gezählt, meldeten im vergangenen

Jahr nahezu 2.500 Imker in M-V fast 24.000, mit steigender Tendenz.

Der Landesverband der Imker Mecklenburg-Vorpommern e.V. präsentierte, begleitet und unterstützt vom Landesverband der Buckfastimker Mecklenburg-Vorpommern e.V., das gesamte Spektrum der Bienenzucht und -haltung. In Fachvorträgen und Podiumsdiskussionen sind der Bienenstaat und sein Funktionieren, die Gesunderhaltung der Bienenvölker, das fachgerechte Imkern und wie auch die Gefahren für die Bienen vorgestellt und erläutert worden.

Ergänzt durch eine Fachausstellung wurde deutlich, dass einem bei dem Wort „Biene“ zuerst Honig und dann vielleicht „Wachs“ einfallen. Die Bestäubungsleistung der Biene stellt jedoch die weitaus größere wirtschaftliche Bedeutung dar, sowohl in Landwirtschaft und Gartenbau als auch für die Erhaltung und Vermehrung von Wildpflanzen. Nach vorsichtigen volkswirtschaftlichen Berechnungen ist die Honigbiene nach Rind und Schwein das dritt wichtigste „landwirtschaftliche Nutztier“.



EGH Haakon (Fleckvieh Simmental)
Engfer GbR, Mölln/OT Groß Helle (© RinderAllainz GmbH, 2017)

Vor allem im 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. So wurden anschaulich die züchterischen Grundsätze bei der Auswahl von Zuchttieren erläutert, zu denen neben der Qualität und Menge der Erzeugnisse zunehmend die Vitalität und Gesundheit, Ressourceneffizienz und Regionalität zählen. Viele Besucher nahmen aus den Gesprächen mit den Praktikern 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 sei die mit 180.861 kg Milch aus über elf Laktationen zur besten Milchkuh 2017 gekürte ZARA aus dem Landwirtschaftsbetrieb LWB Griepentrog KG, Steinhagen, genannt. Den Ausschlag zu dieser Ehrung gaben ihre Nachkommen, von denen elf das ererbte

Potenzial in Gesundheit, Fitness und Leistung in der Zucht weitertragen.

Einer der beeindruckendsten Momente dieser MeLa war der Auftritt der Betriebskollektion der Engfer GbR, Mölln, mit ihren Fleckviehbullen. Aus dieser besten Kollektion über alle Fleischrindrassen stach der Bulle EGH HAAKAN heraus, mit seiner, in allem dem Zuchtziel entsprechenden Erscheinung.

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

Über 1.500 Kinder aus Schulen in ganz M-V sowie aus anderen Bundesländern waren gekommen, Wissenswertes über das Leben unserer Haustiere zu erfahren. Diese Kinder-MeLa wird bereits in mehreren Schulen als „Fachexkursion in die landwirtschaftliche Praxis“ genutzt. Die am Donnerstag und Freitag jeweils zweimal durchgeführte Kinder-MeLa war wieder komplett ausgebucht.

Moderatorin und Referenten fesselten die Kinder mit Fakten und Anekdoten aus der praktischen Tierhaltung und weckten Verständnis für die Tierhaltung, von den schweren Uckermärkern bis hin zur Honigbiene.

Die Lehrerinnen und Lehrer nahmen mit, dass das direkte Erleben mehr Akzeptanz schafft als jede mediale Darstellung. Eine Dringlichkeit dieser Art der Wissensvermittlung spiegelt sich auch in den bis zu 40 % falschen Antworten zu den Fähigkeiten und Bedürfnissen unserer landwirtschaftlichen Nutztiere wider.

Die Zuchtverbände nutzen die MeLa zunehmend in ihrer eigenen Nachwuchsarbeit. Im Rahmen der Landestierschau treten die Jungzüchter in theoretische und praktische Leistungsvergleiche.

Zu den Jungzüchterwettbewerben wurde mit 110 Kindern und Jugendlichen in 18 Kategorien bei allen Tierarten die höchste Teilnehmerzahl erreicht. Hier ging es um Fachwissen zur Zucht, Fütterung, Haltung, Pflege von sowie der Kommunikation mit Nutztieren und dessen praktische Anwendung.

VI Lebensmittel, Bedarfsgegenstände, Kosmetische Mittel, Tabak

VI-1 Untersuchungsergebnisse 2017

Im Jahr 2017 wurden im LALLF M-V insgesamt 8.050 Proben Lebensmittel einschließlich Wein sowie 567 Proben Bedarfsgegenstände, kosmetische Mittel und Tabak im Rahmen der amtlichen Überwachung untersucht und beurteilt. Eine Übersicht der Proben und ihrer Beanstandungen ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Übersicht der untersuchten Proben 2017

| Probenart | Probenanzahl | Beanstandungen | |
|---|--------------|----------------|-------------|
| | | Anzahl | % |
| Lebensmittel und weinrechtlich geregelte Erzeugnisse | | | |
| davon | | | |
| Lebensmittel | 7.958 | 1.024 | 12,9 |
| Weinrechtlich geregelte Erzeugnisse* | 92 | 5 | 5,4 |
| Gesamt | 8.050 | 1.029 | 12,8 |
| Bedarfsgegenstände, Kosmetische Mittel, Tabak | | | |
| davon | | | |
| Bedarfsgegenstände* | 313 | 57 | 18,2 |
| Kosmetische Mittel | 245 | 32 | 13,1 |
| Tabak* | 9 | 4 | 44,4 |
| Gesamt | 567 | 93 | 16,4 |

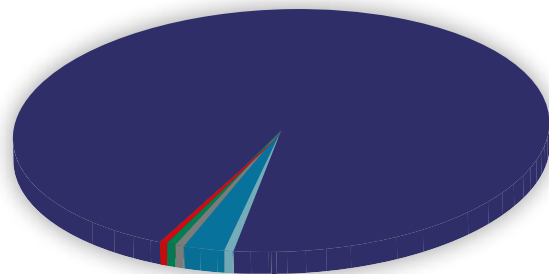
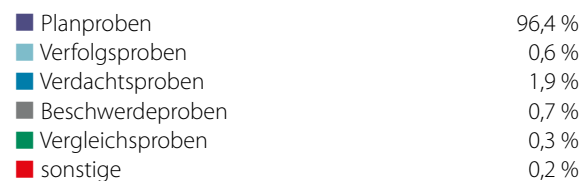
* Die Untersuchungen dieser Proben erfolgen in Laboren der Norddeutschen Kooperation in Schleswig-Holstein, Hamburg und Niedersachsen

Den überwiegenden Anteil der Proben umfassten die risiko-basiert entnommenen Planproben. Anlassbezogen wurden darüber hinaus Verfolgsproben im Wege von Nachkontrollen und bei vermuteten Abweichungen von rechtlichen Vorschriften Verdachtsproben entnommen sowie zur Abklärung von Verbraucherbeschwerden Beschwerde- und Vergleichsproben eingesandt.

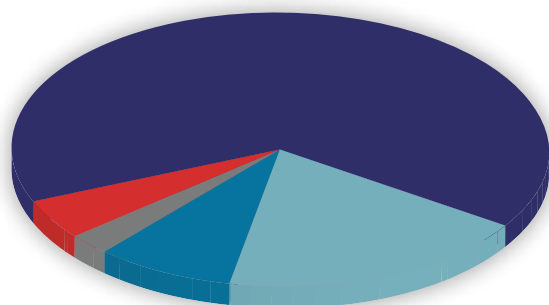
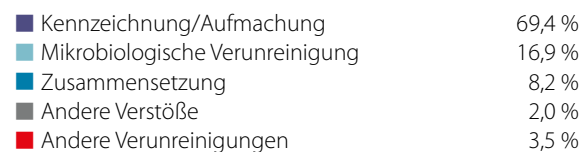
Die Verteilung der Proben entsprechend der Entnahmegründe ist in der nachfolgenden Grafik dargestellt. Die anlassbezogenen Proben sind im Vergleich zu den Vorjahren weiter rückläufig.

Insgesamt 12,8 % der Proben Lebensmittel und Weinerzeugnisse wiesen Mängel und Abweichungen von Rechtsvorschriften bzw. Hilfsnormen auf und wurden beanstandet.

Probenverteilung 2017 nach Entnahmegrund



Verteilung der Beanstandungen von Lebensmitteln nach Art 2017 in %



Die Verteilung der Beanstandungen nach Art der Abweichungen wird im Diagramm dargestellt.

Die Beanstandungen umfassen:

- 69,4 % Kennzeichnung und Aufmachung: unter anderem irreführende oder nicht vorschriftsgemäße Angaben, unzulässige gesundheitsbezogene Angaben, unkorrekte Auslobungen von Stoffen, fehlende Angaben zu Zusatzstoffen oder allergenen Inhaltsstoffen,
- 16,9 % mikrobiologische Verunreinigung: Nachweise von pathogenen Keimen, wie Salmonellen, *Listeria monocytogenes*, Verotoxin bildende *Escherichia coli*, *Campylobacter* sowie erhöhte Gehalte an hygiene relevanten Bakterien,
- 8,2 % Zusammensetzung: Abweichungen bei der Angabe von Inhaltsstoffen, Mineralstoffen, Vitaminen von den deklarierten Gehalten oder eine unzulässige Verwendung von Zusatzstoffen,
- 2,0 % andere Verstöße: unter anderem gegen Regelungen in speziellen Produktverordnungen,
- 3,5 % andere Verunreinigungen: Rückstände an Pflanzenschutzmitteln, Kontaminanten und unerwünschte Verunreinigungen, Fremdkörper sowie Schädlingsbefall.

Der überwiegende Teil der Beanstandungen bei Lebensmitteln einschließlich Wein resultierte wiederum aus Mängeln in der Kennzeichnung und Aufmachung der Proben. Es zeigt sich, dass die Anforderungen der bereits seit 13.12.2014 geltenden Lebensmittelinformationsverordnung der EU immer noch nicht korrekt umgesetzt werden.



Auch bei der Untersuchung von Fisch (Foto Fischart: Blei) erfolgt eine enge Zusammenarbeit der Lebensmitteluntersuchung und der Rückstandsanalytik des LALLF.

Gefahr für die Gesundheit

Im Jahr 2017 wurden insgesamt

- 19 Lebensmittelproben aus M-V,
- eine Süßware (untersucht im Rahmen der Norddeutschen Kooperation),
- ein kosmetisches Mittel und
- ein Bedarfsgegenstand mit Körperkontakt

als gesundheitsschädlich beurteilt. Die Tabelle gibt eine Übersicht zu den Proben unter Angabe der Ergebnisse, die für diese Beurteilung ausschlaggebend waren.

Als gesundheitsschädlich beurteilte Proben 2017

| Probenbezeichnung | Anzahl | Beanstandungsgrund |
|---|--------|---------------------------------------|
| Hackfleisch vom Rind | 1 | <i>Salmonella Typhimurium</i> |
| gespickte Entenbrust | 2 | <i>Salmonella Typhimurium</i> |
| Hackfleisch gemischt | 1 | <i>Salmonella Typhimurium</i> |
| Hackfleisch vom Rind | 2 | VTEC |
| Hackfleisch vom Rind und Schaf | 1 | VTEC |
| Hackfleisch vom Rind | 1 | <i>Listeria monocytogenes</i> |
| Hackfleisch vom Schwein | 1 | <i>Listeria monocytogenes</i> |
| Streichmettwurst mit Senfkörnern | 1 | <i>Listeria monocytogenes</i> |
| Teewurst | 2 | <i>Listeria monocytogenes</i> |
| Smoked Salmon Slices (geräucherter Lachs) | 1 | <i>Listeria monocytogenes</i> |
| Graved Lachs | 1 | <i>Listeria monocytogenes</i> |
| Lachslocke Lachsbauchlappen geräuchert | 1 | <i>Listeria monocytogenes</i> |
| Thunfischfilet | 1 | Histamin > 200 mg/kg (233 mg/kg) |
| Luftgetrocknete BIO Casarecce ohne Ei | 1 | Eiklarprotein |
| Natürliches Mineralwasser mit Kohlensäure versetzt | 1 | pH-Wert (Reinigungslauge) |
| Goji-Beeren | 1 | Nikotin, Amitraz |
| Kleine New York-Torte, Schaumzucker und Fruchtgummi | 1 | Spitze Kunststoffspieße ¹⁾ |
| Uhrenarmband | 1 | Nickellässigkeit ²⁾ |
| Wimpernhhaarwuchsmittel | 1 | Bimatoprost ³⁾ |

1) Schnellwarnung über RASFF am 29.05.2017 (2017.0757) und freiwillige Warenrücknahme vom Markt durch Einzelhändler
 2) Schnellwarnung über RAPEX. Betroffene Kunden wurden vom Hersteller telefonisch kontaktiert. Ein letztes, noch im Handel vorhandenes Verschlussband wurde vom Händler gegen Gutschrift vernichtet.
 3) Schnellwarnung über RAPEX am 27.07.2017

Bearbeitungszeiten der Proben in der amtlichen Überwachung

Zur wirksamen Unterstützung der Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsämter ist eine umgehende Bearbeitung der Proben erforderlich. Die Untersuchungszeiten sind daher kurz zu halten und sollten sechs Wochen nicht überschreiten. Mit der Einführung des neuen Laborinformationssystems LIMS im LALLF wurde eine entsprechende Möglichkeit geschaffen, den Bearbeitungsstand der Proben jederzeit durch farbliche Markierungen gut im Blick zu haben. Auch spezielle Auswertemodule erlauben den Fachbereichen sich kontinuierlich Übersichten zu verschaffen.

Die Bearbeitungszeiten der Proben 2017

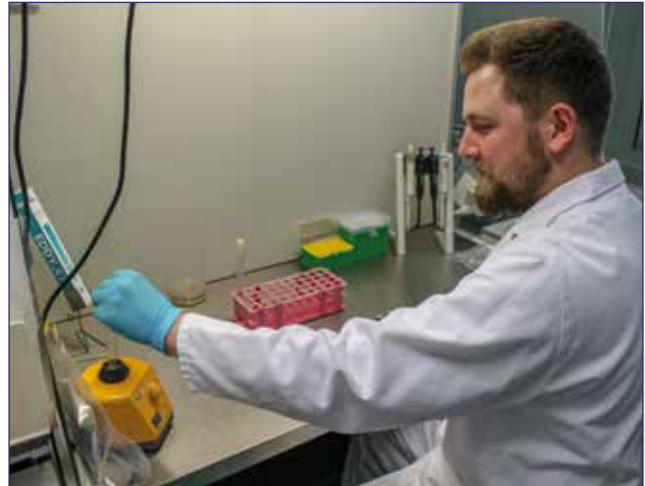
| Bearbeitungszeit | < 6 Wochen | < 8 Wochen |
|------------------------|------------|------------|
| Proben ohne NoKo* | 87,0 % | 95,9 % |
| NoKo eingehende Proben | 71,9 % | 94,2 % |
| NoKo ausgehende Proben | 31,0 % | 46,6 % |

*Norddeutsche Kooperation

2017 wurden erfreulicherweise 87,1 % der Proben innerhalb von sechs Wochen untersucht.

Nur 4,1 % der Proben lagen deutlich über acht Wochen. Ursachen sind häufig personelle Engpässe durch krankheitsbedingte Ausfälle, Gerätedefekte, Nachuntersuchungen zur Absicherung auffälliger Ergebnisse und nicht zuletzt der kontinuierliche Aufgabenzuwachs, insbesondere auch im Bereich der Qualitätsmanagementanforderungen.

Das LALLF M-V arbeitet im Rahmen der Norddeutschen Kooperation (NoKo) mit verschiedenen Laboren zusammen. Als Kompetenzzentrum für Konfitüren und ähnliche



Kollege beim Vorbereiten einer Leberwurst-Probe zur mikrobiologischen Untersuchung

Erzeugnisse sowie Süßwaren werden Proben als „NoKo eingehende Proben“ hier untersucht. Innerhalb von sechs Wochen wurden 71,9 % der Proben bearbeitet. Unter anderem hatte ein für die Bearbeitung einer Untersuchungsserie „Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt“ notwendiges Gerät pünktlich zum Eintreffen der Proben einen Defekt, der erst nach mehreren Wochen behoben werden konnte.

Die durch M-V in andere Partnerländer versandten Proben benötigten leider deutlich mehr Zeit, hier betrug die Rate der Proben innerhalb von sechs Wochen 31,1 %. Eine verlängerte Bearbeitungszeit ergibt sich bei Proben, die innerhalb der NoKo ausgetauscht werden, bereits durch den Versand.

Dennoch sind weitere Bestrebungen notwendig, die Bearbeitungszeiten auch für diese Proben innerhalb von sechs Wochen zu erreichen.

VI-2 Besondere Proben 2017

Auch 2017 wurden dem LALLF M-V wieder spezielle Proben, häufig im Zusammenhang mit Beschwerden, zur Untersuchung vorgelegt. Einige Beispiele sind nachfolgend beschrieben.

Rüben gefärbt mit nicht zugelassenem Farbstoff Rhodamin B

Mit dem Verdacht einer unzulässigen Färbung wurden eingemachte Rüben in wässrigem Aufguss eingesandt, da es zuvor Schnellwarnungen



zu ähnlichen Produkten gab. Die Untersuchung ergab, dass die Rüben mit dem nicht zulässigen Farbstoff Rhodamin B gefärbt waren.

Paprikaflocken mit Maden

Eine Probe Paprikaflocken wurde im Rahmen einer Verbraucherbeschwerde vorgelegt. Der Beschwerdeführer gab an, dass sich in den Paprikaflocken Maden befinden. Dies konnte bei der sensorischen Prüfung bestätigt werden. Die Paprikaflocken waren somit zum Verzehr ungeeignet.



Rumkugel mit Zigarettenstummel

Kurios war auch die Einsendung einer angebrochenen Rumkugel, in der ein Beschwerdeführer einen „Zigarettenstummel“ entdeckte. Durch eine derartige Kontamination wird das Lebensmittel für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet.



wie echtes Karmin, Annatto, Paprikaextrakt oder kupferhaltige Komplexe der Chlorophylle und Chlorophylline zugelassen. Die Verwendung synthetischer Farbstoffe wie Brilliantblau ist für die Färbung von Käse nicht zulässig.



Gesundheitsschädliche Süßwarentorte

Bei einer besonderen Torte, zusammengesetzt aus verschiedenen Süßwarenteilen, waren die Süßigkeiten mit spitzen Kunststoffstäbchen fixiert. Diese waren auf den ersten Blick nicht für den Verbraucher erkennbar. Beim Verzehr der Fruchtgummis sind derartig spitze Kunststoffstäbchen dazu geeignet, den Mund- und Rachenraum zu verletzen. Daher wurde die Probe als „nicht sicher“ beurteilt.



Nematodenlarven in Wildlachssteaks

Mittels Digestionsverfahren wurden in 1000 g Wildlachssteaks 123 Nematodenlarven nachgewiesen. Bei mehr als 20 Nematodenlarven pro kg Wildlachs muss davon ausgegangen werden, dass es sich um eine stark belastete Wildlachs-Ware handelt. Derart Nematoden belastete Erzeugnisse sind als zum Verzehr durch den Menschen ungeeignet und nicht sicher zu beurteilen.

Das zuständige Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt wurde darauf hingewiesen, die Eigenkontrollmaßnahmen des Lebensmittelunternehmers zu überprüfen.



Wildlachssteak

Nematodenlarven aus dem Wildlachs



Bio-Eier mit Schimmelbefall im Inneren

Von einem NOKO-Partnerland weitergegebene Bioeier zeigten ausschließlich im Bereich der Luftkammer herdförmige bis flächige, grünschwarze Verfärbungen, wobei man bei genauem Hinsehen leicht bauschige Strukturen wahrnehmen konnte. Die mikroskopische Untersuchung ergab, wie erwartet, den Nachweis von Schimmelpilzstrukturen. Hier handelt es sich um ein eher seltenes Phänomen, wobei ursächlich in erster Linie stark schimmelpilzbelastete Einstreu verbunden mit Schalenläsionen diskutiert wird.



Unzulässig gefärbter Pestokäse

Eine als Planprobe „Pesto Lavanda“ eingeschickte Käseprobe fiel durch eine intensiv dunkeltürkis-blaue Farbe auf. In Korrelation dazu wurde im Ergebnis der chemischen Untersuchung ein Gehalt an dem Farbstoff E133 (Brilliantblau) von 85 mg/kg bestimmt. Für die Färbung sogenannter Pestokäse sind bestimmte natürliche orange, rote und grüne Farbstoffe

Nematoden unter dem Mikroskop, vergrößert

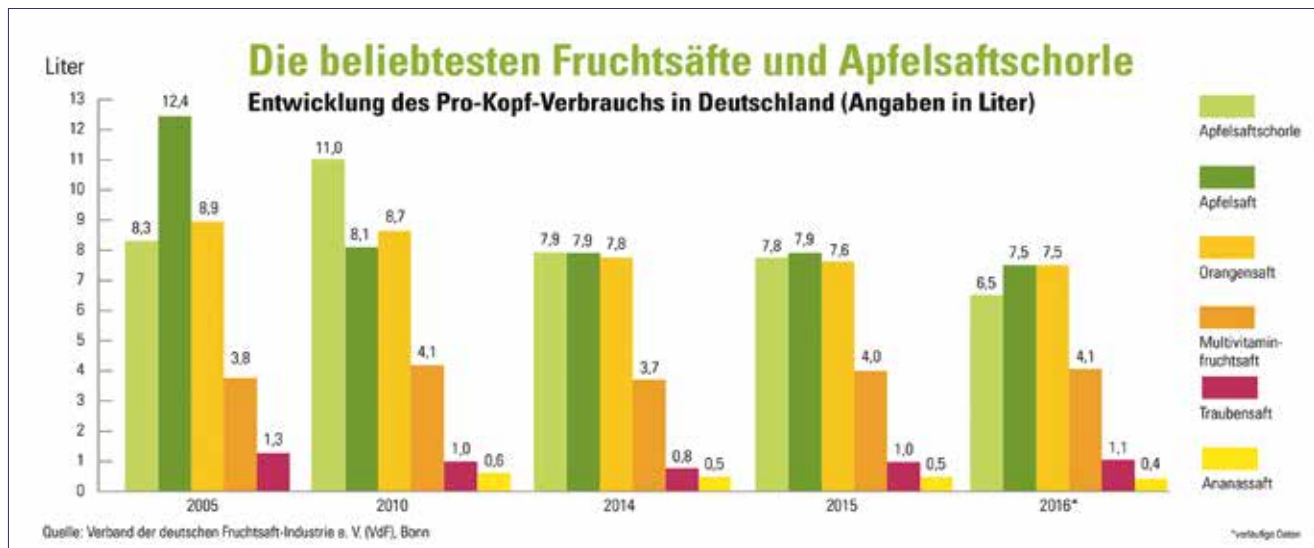


VI-3 Untersuchung von Apfelprodukten

Ein Apfel pro Tag und der Doktor bleibt erspart

Äpfel sind des Deutschen liebstes Obst (Pro-Kopf-Verbrauch im Jahr ca. 25 kg). Auch verarbeitet zu Apfelsaft, Apfelmus oder getrockneten Äpfeln werden sie gerne verzehrt. Apfelsaft zählt neben Orangensaft sogar zu den beliebtesten Fruchtsäften der Deutschen (siehe nachfolgende Grafik des Verbandes der Fruchtsaft-Industrie).

Im Jahr 2017 wurden neun Proben Apfelmus, zehn Proben getrocknete Äpfel (Apfelringe/Apfelchips) und 15 Proben Apfelsaft auf Patulin untersucht. Die Apfelsaftproben wurden außerdem chemisch auf charakteristische Parameter sowie mikrobiologisch geprüft.



INFOBOX

Patulin ist ein sekundäres Stoffwechselprodukt, das von einer Reihe von Schimmelpilzen der Gattungen *Penicillium*, *Aspergillus* und *Byssoschlamys* gebildet wird, wobei *Penicillium expansum* die verbreitetste Art sein dürfte. Es kommt als Verunreinigung häufig in verschimmeltem Obst, Gemüse, Getreide und anderen Lebensmitteln vor; wichtigste Kontaminationsquelle sind jedoch Äpfel und Apfelerzeugnisse. Meistens tritt es in schimmelbefallenen Früchten auf, wobei der Schimmelbefall nicht zwangsläufig das Vorhandensein von Patulin bedeutet. In einigen Fällen kann Schimmelpilzbildung auch im Inneren durch Insekten oder anderen Befall in ansonsten gesundem Gewebe hervorgerufen werden und zum Auftreten von Patulin in Früchten bei äußerlich gesund aussehenden Äpfeln führen. Auch bei beschädigten Früchten nach der Lagerung in kontrollierter Atmosphäre und Exposition durch Umgebungsbedingungen kann Patulin auftreten, mit und ohne gleichzeitige Kernfäule.

Das Waschen der Früchte oder auch das Entfernen des schimmelbefallenen Gewebes unmittelbar vor dem Pressen führt nicht notwendigerweise zur Beseitigung des gesamten Patulins in den Früchten, da ein Teil in scheinbar gesundem Gewebe diffundiert sein kann.

(Quelle: Empfehlung 2003/598/EG der Kommission vom 11. August 2003 zur Prävention und Reduzierung der Patulinkontamination von Apfelsaft und Apfelsaftzutaten in anderen Getränken)

Ergebnisse der Untersuchung auf Patulin

Für Apfelmus und getrocknete Äpfel gilt gemäß Verordnung (EG) Nr.1881/2006 eine Patulin-Höchstmenge von 25 µg/kg. In keiner der Proben Apfelmus oder getrockneten Äpfeln war Patulin nachweisbar (< 10 µg/kg).

Für Apfelsaft gilt eine Patulin-Höchstmenge von 50 µg/kg. Eine Probe Apfelsaft überschritt mit einem Patulin-Gehalt von 102 µg/kg diese Höchstmenge um 100 %. In den weiteren Saftproben war Patulin nicht nachweisbar (< 10 µg/kg).

Zur Prävention und Reduzierung der Patulinkontamination von Apfelsaft hat die EU-Kommission 2003 die Empfehlung 2003/598/EG veröffentlicht.

Ergebnisse der chemischen Untersuchung

Für Apfelsaft gilt die Richtlinie 2001/112/EG des Rates vom 20. Dezember 2001 über Fruchtsäfte und bestimmte gleichartige Erzeugnisse für die menschliche Ernährung (nationale Umsetzung: Verordnung über Fruchtsaft, einige ähnliche Erzeugnisse, Fruchtnektar und koffeinhaltige Erfrischungsgetränke). Für die stoffliche Überprüfung von Fruchtsäften in Bezug auf Verfälschung wird der AIJN Code of Practice (AIJN = European Fruit Juice Association) angewandt. Dieser beinhaltet unter anderem Richtwerte für die relative Dichte, lösliche Trockenmasse/Brix, Gesamtsäure, Säuren, Zucker, Asche, Mineralstoffe und verschiedenes andere mehr. Die nachfolgende Tabelle stellt die Ergebnisse der chemischen Untersuchung dar.

Ergebnisse der chemischen Untersuchung von Apfelsaft

| Parameter | Untersuchungsergebnisse | | Richtwerte ¹ | |
|--|-------------------------|---------|-------------------------|--------|
| | Minimum | Maximum | unterer | oberer |
| relative Dichte $d_{20/20}$ [-] | 1,04239 | 1,05400 | 1,04000 | |
| lösliche Trockenmasse [g/100mL] | 10,26 | 12,99 | 10,0 | |
| Gesamtsäure pH 8.1 als wasserfreie Zitronensäure [g/L] | 4,1 | 7,0 | 2,2 | 7,5 |
| Saccharose [g/L] | < 1,5 | 40,2 | 5 | 30 |
| Glucose [g/L] | 12,2 | 28,2 | 15 | 35 |
| Fructose [g/L] | 55,1 | 85,7 | 45 | 85 |
| Glucose-Fructose-Verhältnis [-] | 0,179 | 0,384 | 0,3 | 0,5 |
| Asche [g/L] | 1,8 | 3,0 | 1,9 | 3,5 |
| Kalium [g/L] | 905 | 1.462 | 900 | 1.500 |
| Calcium [g/L] | 18 | 111 | 30 | 120 |
| Magnesium [g/L] | 36 | 62 | 40 | 75 |

¹ AIJN Code of practice, 6.3 Reference Guide Apple - Revision January 2016

Eine Probe Apfelsaft wies ein niedriges Glucose-Fructose-Verhältnis und geringe Asche- und Mineralstoffgehalte auf. Da jedoch die relative Dichte im Normbereich war und der Saccharose-Gehalt den oberen Richtwert nicht überschritt, war die Probe nicht zu beanstanden.

Ergebnisse der mikrobiologischen Untersuchung

Die allgemeinen Hygieneanforderungen werden in der Lebensmittelhygiene-Verordnung geregelt. Danach dürfen Lebensmittel nur so hergestellt, behandelt oder in den Verkehr gebracht werden, dass sie bei Beachtung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt der Gefahr einer nachteiligen Beeinflussung nicht ausgesetzt sind.

Werden im Apfelsaft z. B. erhöhte Keimzahlen festgestellt oder Hefen und Schimmelpilze nachgewiesen, kann eine nachteilige Beeinflussung nicht ausgeschlossen werden.

Von den 13 mikrobiologisch untersuchten Apfelsäften wiesen zwei Proben leicht erhöhte Keimzahlen auf. Bei einer dieser Proben konnten auch Schimmelpilze angezüchtet werden. In beiden Fällen wurden Hinweise zur Überprüfung des hygienisch einwandfreien Zustandes und zur Überprüfung der Herstellungstechnologie gegeben.

Beanstandungen

Eine Probe getrocknete Apfelingeschnitten wies sensorische Abweichungen durch einen leicht gärischen Geruch und einen dumpfen, nur schwach aromatischen Geschmack auf und wurde aufgrund dessen als zum Verzehr ungeeignet nach Artikel 14 Absatz 2 b) der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 beurteilt.

Die Probe Apfelsaft mit der Patulin-Höchstmengeüberschreitung war als nicht verkehrsfähig gemäß Artikel 1 Absatz 1 Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 zu beurteilen. Die Kennzeichnung derselben Probe enthielt die Auslobungen „ohne Zuckerzusatz“ und „ohne Konservierungsstoffe“, bei denen es sich um irreführende Werbung mit Selbstverständlichkeiten handelt, da der Zusatz von Zucker und Konservierungsstoffen bei Säften ohnehin nicht zulässig ist.

Eine weitere Probe Apfelsaft wies am Flaschenhals und im Deckel schwarze Flecken auf. Die mikroskopische Untersuchung dieser schwarzen Flecken ergab Schimmelpilz-spezifische Strukturen. Es handelt sich somit um Schimmelpilze, vermutlich verursacht durch eine unsaubere Flaschenabfüllung des Saftes. Die Verkostung und die mikrobiologische Untersuchung des Apfelsaftes zeigten jedoch keine weiteren Auffälligkeiten. Aufgrund der Kontamination mit Schimmelpilz im Deckel und am Flaschenhals wurde die Probe als zum Verzehr ungeeignet gemäß Artikel 14 Absatz 2 b) Verordnung (EG) Nr. 178/2002 beurteilt. Die Kennzeichnung derselben Probe zeigte außerdem verschiedenste Mängel.



VI-4 Hygienische Beschaffenheit von Feinkostsalaten: industrielle und handwerkliche Herstellung im Vergleich

Mayonaissehaltige Feinkostsalate sind allseits bekannte und beliebte Lebensmittel. Sie sind als vorverpackte und häufig industriell produzierte Erzeugnisse in großer Bandbreite im Einzelhandel vertreten, werden aber auch von vielen kleinen Herstellern wie Fleischern oder Bäckern handwerklich hergestellt und oft in loser Abgabe in den Verkehr gebracht. Gängige Beispiele sind Fleischsalat, Geflügelsalat, Wurstsalat, Eiersalat oder Heringssalat.

Diese Erzeugnisse sind grundsätzlich als leichtverderblich einzustufen, obwohl der mehr oder weniger saure Produktcharakter nicht allen Bakterien gute Vermehrungsmöglichkeiten bietet. Typische Verderbserreger sind hier Milchsäurebakterien und Hefen. Auch einige krankmachende Mikroorganismen haben in Abhängigkeit vom Salatcharakter die Möglichkeit zum Überleben und Vermehren. Bei der Herstellung und Lagerung sind daher die einschlägigen Hygieneregeln einzuhalten. Von besonderer Wichtigkeit ist der Einsatz einwandfreier Ausgangsware.



Bebrütete Platten

Die Kolleginnen und Kollegen des LALLF haben im Jahr 2017 insgesamt 188 Feinkostsalate einschließlich einzelner ähnlich zu bewertender emulgierter Saucen mikrobiologisch untersucht. Dabei handelte es sich bei 84 Proben um vorverpackte, in der Regel industriell hergestellte Ware aus dem Einzelhandel. 104 Erzeugnisse wurden bei kleineren Herstellern in loser Abgabeform entnommen. Dabei konnte nicht ermittelt werden, ob die Salate tatsächlich selbst hergestellt, oder aber nur aus Großpackungen zum Losevertrieb abgefüllt wurden.



Ergebnisse

Die Untersuchungsergebnisse zeigten deutliche Unterschiede in der mikrobiologischen Beschaffenheit. Bei der vorverpackten Ware fiel lediglich eine Probe durch einen erhöhten Gehalt an Enterobakterien auf. In der Regel waren diese Erzeugnisse aber von mikrobiologisch einwandfreier Qualität. Oft lagen alle untersuchten Hygieneparameter unterhalb der Nachweisgrenze.

Wie erwartet, stellte sich das Bild bei den lose abgegebenen Erzeugnissen nicht so positiv dar. Hier waren von den 104 untersuchten Salaten 18 auffällig, wobei eine Probe als verdorben beurteilt und in fünf Salaten der Krankheitserreger *Listeria monocytogenes* nachgewiesen wurde. Dieser Erreger, der ab 100 Keimen/g Lebensmittel für den Menschen gefährlich sein kann, hat aber aufgrund des niedrigen pH-Wertes dieser Feinkostsalate sowie dem verbreiteten Einsatz von Konservierungsmitteln eher schlechte Bedingungen zur Vermehrung. Auffällige Proben waren zumeist durch hohe Gehalte an Verderbserregern oder Hygieneindikatorkeimen charakterisiert.

Die Ergebnisse belegen den sensiblen Charakter dieser Warengruppe hinsichtlich seiner mikrobiologischen Qualität bei handwerklicher Herstellung. Industriell gefertigte Salate waren in der Regel hygienisch nicht zu bemängeln, was auch den Eindruck der vergangenen Untersuchungsjahre widerspiegelt. Der Anteil von 17 % auffälligen Proben bei lose abgegebenen Erzeugnissen ist als deutlich zu hoch einzuschätzen. Die betroffenen Lebensmittelunternehmer wurden hier an ihre Pflicht zur hygienischen Herstellung und sicheren Lagerung unter Berücksichtigung der ausgewiesenen Haltbarkeitsfristen erinnert, wozu auch der Einsatz einwandfreier Ausgangsware, und nicht etwa die Verwendung älterer Reste, gehört.



Koloniezählung für die Keimzahlermittlung

VI-5 Vanille in Eis und Desserts

Vanilleschoten gehören zu den teuersten Gewürzen der Welt. Da die Geschmacksrichtung Vanille sehr beliebt ist, sind die Einsatzmöglichkeiten in der Lebensmittelindustrie sehr vielfältig. So findet man insbesondere im Bereich der Herstellung von Speiseeis, Desserts, Backwaren aber auch in der Getränkeindustrie vielfache Anwendungsmöglichkeiten zur Aromatisierung. Neben dem teuren echten Gewürz ist es auch möglich Vanillin - die Hauptaromakomponente – synthetisch herzustellen. Dieses ist deutlich preiswerter.

In der Kennzeichnung von Lebensmitteln findet man die verschiedensten Hinweise auf die Verwendung von Vanille, sowohl in der Bezeichnung der Produkte, in der Zutatenliste aber auch durch bildliche Darstellung von Vanilleschoten oder Blüten. Viele dieser Angaben und Darstellungen lassen nicht auf den ersten Blick erkennen, ob der Verbraucher echte Vanille erwarten kann oder ob es sich um ein synthetisch hergestelltes Aroma handelt.

Was kann der Verbraucher bei welcher Information erwarten?

| Angabe/Darstellung | Was verbirgt sich dahinter? |
|---|--|
| Bildliche Darstellung von Vanilleschoten bzw. Vanilleblüten | nur Vanillearoma natürlicher Herkunft |
| mit Bourbon- Vanille | nur Vanillearoma natürlicher Herkunft von den Bourbon-Inseln (La Reunion) |
| echte Vanille, Vanille | nur Vanillearoma natürlicher Herkunft |
| Vanilleextrakt, natürliches Vanillearoma | ausschließlich natürliche Vanillearomen |
| extrahierte gemahlene Vanilleschoten | echte gemahlene Vanilleschoten, aber da die Aromastoffe vorher extrahiert worden sind, nur geringer Beitrag zur Aromatisierung |
| mit Vanillegeschmack | synthetisches Vanillearoma |

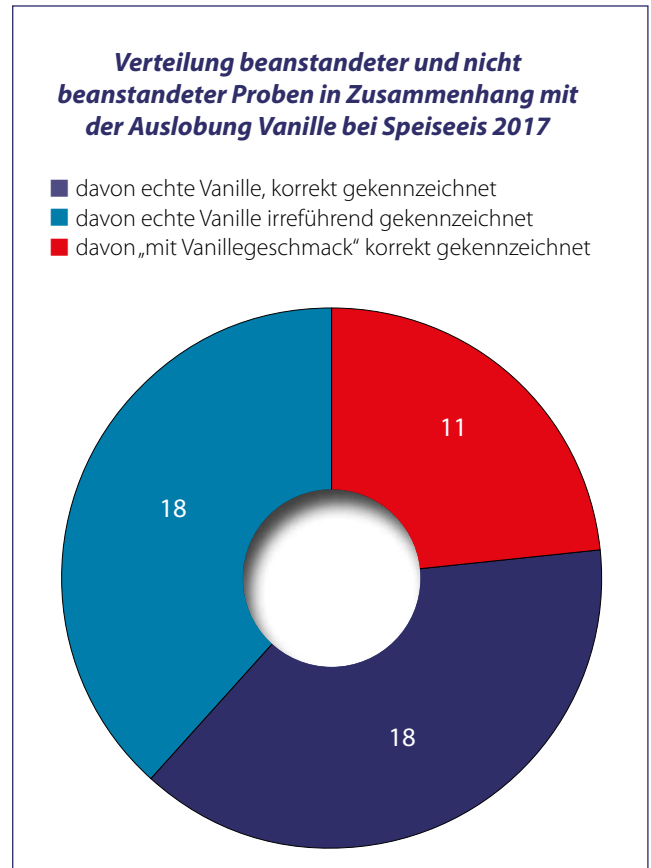
Da die echte Vanille sehr teuer ist, besteht zum Erreichen des beim Verbraucher beliebten Vanillegeschmacks ein hohes Potential zur Verbrauchertäuschung. Daher wurden schwerpunktmäßig im Jahr 2017 39 Puddingerzeugnisse und 47 Speiseeisproben untersucht, deren Bezeichnung Hinweise auf Vanillearomen enthielten. Analytisch sind dazu die einzelnen Hauptaromakomponenten der Vanilleschote-Vanillin, Vanillinsäure, para-Hydroxybenzaldehyd, para-Hydroxybenzoesäure- untersucht worden. Die Verhältnisse dieser Komponenten zueinander lassen Rückschlüsse darauf zu, ob es sich um ein natürliches Aroma handeln kann oder ob überwiegend synthetisch hergestelltes Vanillin vorliegt.

Bei den Puddings handelte es sich überwiegend um vorverpackte Erzeugnisse. In 23 Proben deutet die Bezeichnung auf die Verwendung echter Vanille hin, in 16 Fällen waren



nur Hinweise auf „Vanillegeschmack“ und somit auf die Verwendung synthetischer Aromastoffe angegeben. Erfreulicherweise war nur in einer Probe aus einer Gemeinschaftsverpflegung die Bezeichnung hinsichtlich des verwendeten Vanillearomas zu bemängeln. Bei allen anderen Proben konnten die Angaben zur Verwendung des Vanillearomas analytisch bestätigt werden.

Anders sah es beim Speiseeis aus. Es wird im Sommer überwiegend als lose Ware angeboten. Von den 36 untersuchten losen Eisproben mussten 20 hinsichtlich der Angaben zum verwendeten Vanillearoma beanstandet werden. Weitere elf Speiseeisproben, die als vorverpackte Lebensmittel in Verkehr gebracht wurden, waren hinsichtlich des verwendeten Vanillearomas unauffällig.



Lose abgegebenes Speiseeis wird häufig von Kleinherstellern in Verkehr gebracht. Falsche Angaben zur Deklaration des verwendeten Aromas resultieren häufig aus Unwissenheit. Die Untersuchungen werden im folgenden Jahr fortgesetzt.

VI-6 Erhöhtes Risiko durch den Verzehr von Rohmilch - Auslöser von lebensmittelbedingten Erkrankungen?

Rohe, unbehandelte Milch wird von einem Teil der Verbraucher im Vergleich zu erhitzter Milch bevorzugt getrunken. Doch der Verzehr von Rohmilch kann ungeahnte Folgen haben.

Bei Rohmilch handelt es sich um Milch, die keinem Erhitzungsverfahren unterzogen wird. Milch stellt jedoch mit ihrem hohen Anteil an Calcium und Proteinen nicht nur für den Menschen ein hochwertiges Nahrungsmittel dar, sondern ist auch für Bakterien ein exzellentes Nährmedium. Im 19. Jahrhundert wurde die Technik der Pasteurisierung (schonende Wärmebehandlung) von Milch eingeführt, um den Menschen vor der Tuberkulose zu schützen, die mit der Milch übertragen werden kann. Aus diesem Grund gilt bis auf wenige Ausnahmen gesetzlich das Abgabeverbot von Rohmilch an den Verbraucher. Eine der „Zehn Goldenen Regeln“ der World Health Organisation (WHO) zur Vermeidung lebensmittelbedingter Infektionskrankheiten lautet „always buy pasteurized as opposed to raw milk“. Also: Kaufe stets pasteurisierte Milch anstelle von Rohmilch. Der Nährwert von pasteurisierter oder hocherhitzter Milch ist vergleichbar mit dem der rohen Milch, da die heutigen Erhitzungsmöglichkeiten sehr schonend sind. Trotzdem wird der Verzehr von Rohmilch teilweise bevorzugt, da es sich hierbei um ein naturbelassenes Lebensmittel handelt, dem ein besonderer, vollmundiger und aromatischer Geschmack zugeschrieben wird.

In den letzten Jahren konnte bundesweit ein Anstieg von Erkrankungsfällen im Zusammenhang mit dem Verzehr von nicht erhitzter Rohmilch verzeichnet werden. Auch in unserem Bundesland gab es diese Entwicklung. Die Beobachtungs- und Warnstelle des BVL (BeoWarn) führte im Jahr 2015 eine Recherche über den möglichen Zusammenhang zwischen Campylobacteriosen und Rohmilchtankstellen durch.

Seit der Aufhebung der Milchquote wählen die Milcherzeuger verstärkt alternative Vermarktungsmöglichkeiten, indem sie zur Selbstvermarktung von Milch übergehen. Hierbei gibt es mehrere Möglichkeiten, die auch in Anwendung kommen. Seitdem ist in allen Bundesländern ein „Milchtankstellenboom“ sowohl für Rohmilch (Sonderform Milch ab Hof) als

auch von pasteurisierter Milch in Einzelhandelsgrößmärkten eingetreten.

Derzeitig betreiben in M-V 14 Betriebe Rohmilchtankstellen und zwei Betriebe vermarkten in Supermärkten pasteurisierte Frischmilch und Milchausgabeautomaten.

Abgabe von Rohmilch und Vorzugsmilch

Rohmilch darf nur unter bestimmten Voraussetzungen an Verbraucher abgegeben werden. Zum einen gibt es die „ab Hof“-Abgabe (auch mittels Rohmilchautomaten), bei der vom Erzeuger auf ein Abkochen durch den Konsumenten vor dem Verzehr deutlich hingewiesen werden muss. Durch das Erhitzen werden Bakterien wie VTEC, Campylobacter, Salmonellen und Listerien abgetötet. Zum anderen gibt es die Abgabe als „Vorzugsmilch“, die für den rohen Verzehr gedacht ist.

Untersuchung von Vorzugsmilch

Vorzugsmilch unterliegt strengen mikrobiologischen Kontrollen. Derartige Untersuchungen werden unter anderem im LALLF, in der Außenstelle in Neubrandenburg durchgeführt. In den Jahren 2012 bis 2017 wurden 19 Vorzugsmilchproben eingesandt.

Ein Großteil der Proben konnte die Schwellenwerte der in der Verordnung über Anforderungen an die Hygiene beim Herstellen, Behandeln und Inverkehrbringen von bestimmten Lebensmitteln tierischen Ursprungs (Tier-LMHV) angegebenen Grenzwerte für

- Gesamtkeimzahl,
- koagulasepositive Staphylokokken und
- Enterobacteriaceen

einhalten. Diese Parameter stellen sogenannte Hygieneindikatoren dar, die etwas über die Hygiene bei der Gewinnung und der Verarbeitung der Milch aussagen. Vier Vorzugsmilchproben wurden wegen Überschreitung von Hygieneindikatoren beanstandet. Alle analysierten Proben waren frei von krankmachenden (pathogenen) Erregern.

Rohmilchuntersuchungen im LALLF von 2012 bis 2017 mit mikrobiologischen Beanstandungen

| Jahr | Sammel- milch | Rohmilch ab Hof | Rohmilch- tankstelle | Kuh-Vor- zugsmilch (davon be- anstandet) | Schaf- Rohmilch | Stuten- Rohmilch (davon bean- standet) | Ziegen- Rohmilch |
|---------------|------------------|--------------------|-------------------------|---|--------------------|---|---------------------|
| 2012 | 8 | 3 | 4 | 9 (2) | | 2 (1) | 4 |
| 2013 | 20 | 3 | 2 | 2 (1) | 1 | 1 | 7 |
| 2014 | 14 | 1 | | 3 (1) | 1 | | 4 |
| 2015 | 13 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 (1) | 10 |
| 2016 | 15 | 5 | 8 | 2 | 1 | | 5 |
| 2017 | 24 | 5 | 8 | 1 | 2 | | 2 |
| gesamt | 94 | 19 | 23 | 19 (4) | 12 | 5 (2) | 32 |

Untersuchung von Rohmilch vom Rind (Sammelmilch, Tankmilch, Rohmilchautomat)

Auch Rohmilch wird in den benannten Amtslaboren regelmäßig mikrobiologisch untersucht, insbesondere auf die Parameter

- Keimzahl bei 30 °C,
- *E. coli*,
- koagulasepositive Staphylokokken,
- *Streptococcus agalactiae*
- somatische Zellzahl (Parameter für die Eutergesundheit)

sowie pathogene Erreger wie

- *Listeria (L.) monocytogens*,
- *Campylobacter*,
- *Coxiella burnetii* und
- Verotoxin-bildende *E. coli* (VTEC)

Außerdem wird die Milch auf das Vorhandensein von antibiotisch wirksamen Substanzen analysiert.

In den Jahren 2012 bis 2017 wurden 136 Rohmilchproben aus Milchviehbetrieben in das Landesamt eingesandt. Davon stammten 23 Proben aus Rohmilchautomaten von 14 Milchbetrieben.

Die mikrobiologische Qualität aller Proben stellte sich weitgehend gut dar. Hier gelten die Anforderungen der VO (EG) Nr. 853/2004 mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs. Es sind die Hygieneindikatoren für die Konsummilchproduktion zu erfüllen, wobei ein Ausschluss erst erfolgt, wenn es im Durchschnitt von zwei bzw. drei Monaten zu einer Überschreitung des Grenzwertes für die Keimzahl bzw. Anzahl somatischer Zellen kommt.

Bei Betrieben mit Rohmilchautomaten wurden diese durch die Kolleginnen und Kollegen der Veterinärämter der Landkreise beprobt. Die dabei ermittelten Keim- und Zellzahlen sind vergleichbar zu Tankmilchproben (siehe Tabelle). Auch hier wurden Zoonoseerreger nachgewiesen, was die Notwendigkeit des Abkochens vor dem Verzehr unterstreicht.

Rohmilch anderer Tierarten

Zudem wurden von 2012 bis 2017 49 rohe Milchproben von anderen Tierarten, davon 32 Ziegen -, 12 Schaf- und fünf Stutenmilchproben untersucht.

Das Kriterium Gesamtkeimzahl aus dem Europäischen Lebensmittelrecht (VO (EG) Nr. 853/2004) für rohe Milch anderer Tierarten außer Rind wurde von allen Proben eingehalten.

Zwei Stutenmilchproben wurden wegen Überschreitung von Hygieneindikatoren beanstandet. Als Zoonoseerreger wurde *Campylobacter coli*, eine pathogene *Campylobacter*-Art, in einer rohen Ziegenmilch nachgewiesen.

Abkochen schützt!

Seit 2010 traten in M-V jährlich Erkrankungsausbrüche im Zusammenhang von Rohmilchverzehr und Zoonoseerregern auf (14 x *Campylobacter*, 1 x VTEC), mit ansteigender Tendenz in den letzten drei Jahren. 2017 sind fünf Erkrankungshäufungen (>= zwei erkrankte Personen im epidemiologischen Zusammenhang) in M-V ermittelt worden, die auf den Verzehr von nicht erhitzter Rohmilch zurückgeführt wurden. Diese Fälle sind somit als „lebensmittelbedingt“ bestätigt und wurden daher im Rahmen der Zoonose-Meldungen an den Bund gemeldet.

Es wird immer wieder in der Presse von teils schweren Erkrankungen bei Personen berichtet, die nicht abgekochte Rohmilch von einem Bauernhof (nicht Vorzugsmilch) getrunken hatten. Dies unterstreicht, dass Rohmilch ein potenzielles Gesundheitsrisiko darstellt. Bestimmte Krankheitserreger, die vom Tier auf den Menschen übergehen können (Zoonoseerreger), sind im Tierstall und können trotz sauberen und sorgfältigen Melkens

nicht immer vollständig bekämpft werden. Hinzu kommt, dass das biologische Abwehrsystem (Immunaabwehr) der Verbrauchergruppen sehr unterschiedlich ist und daher unter Umständen eine Erkrankung leichter ausgelöst werden kann. Verbraucher sollten Rohmilch also unbedingt vor Verzehr abkochen, da sie nicht, wie Vorzugsmilch, besonderen mikrobiologischen Kontrollen unterliegt.

Besonders bei sogenannten YOPIs (junge, alte und schwangere Personen oder solchen mit eingeschränktem Immunsystem) sollte das Erhitzungsgebot beachtet werden. Kinder, Schwangere, ältere und kranke Menschen sollten zur Gewährleistung der größtmöglichen Sicherheit die Goldene Regel der WHO einhalten und auf Rohmilch und Rohmilchprodukte verzichten.



Rohmilchautomat

| | Parameter | Nachweise | Anteilige Nachweise aus Rohmilchautomaten |
|--------------------|---|-----------|---|
| Hygieneindikatoren | Keimzahl bei 30 °C > 100.000 KbE/ml | 20,0 % | |
| | <i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>) > 1.000 KbE/ml | 3,0 % | |
| | koagulasepositive Staphylokokken | 6,5 % | |
| | Zellzahl > 400.000 Zellen/ml | 12,0 % | |
| Zoonoseerreger | pathogene <i>Campylobacter</i> -Arten | 8,0 % | 8,7 % |
| | <i>Listeria monocytogenes</i> | 4,0 % | 4,3 % |
| | VTEC (Verotoxin bildende <i>E. coli</i>) | 3,6 % | - |
| | <i>Clostridium perfringens</i> | 1,0 % | - |
| | <i>Yersinia enterocolitica</i> | 10,0 % | 13,0 % |

Salmonellen, *Streptococcus agalactiae*, *Coxiella burnetii* und *MRSA* wurden nicht nachgewiesen. Auch Hemmstoffe als Folge einer Behandlung mit Antibiotika ebenso.

VI-7 Werbung bei Lebensmitteln - Lauterkeit der Informationspraxis

Täuschungsschutz für den Verbraucher und redlichen Hersteller

„Das Lebensmittelrecht verfolgt eines oder mehrere der allgemeinen Ziele eines hohen Maßes an Schutz für das Leben und die Gesundheit der Menschen, des Schutzes der Verbraucherinteressen, einschließlich lauterer Handelsgewohnheiten im Lebensmittelhandel“ (Artikel 5 der Verordnung (EG) Nr. 178/2002).

Dies verdeutlicht, dass neben dem Gesundheitsschutz der Schutz vor Täuschung eine weitere, wichtige Säule des Verbraucherschutzes darstellt.

INFOBOX

Konkretisiert wird dies in Artikel 16 der genannten Verordnung:

„Unbeschadet spezifischer Bestimmungen des Lebensmittelrechts dürfen die Kennzeichnung, Werbung und Aufmachung von Lebensmitteln oder Futtermitteln auch in Bezug auf ihre Form, ihr Aussehen oder ihre Verpackung, die verwendeten Verpackungsmaterialien, die Art ihrer Anordnung und den Rahmen ihrer Darbietung sowie die über sie verbreiteten Informationen, gleichgültig über welches Medium, die Verbraucher nicht irreführen.“ sowie

in Artikel 7 der Verordnung (EU) Nr. 1169/2011, wonach „Informationen über Lebensmittel nicht irreführend sein dürfen, insbesondere

- a) in Bezug auf die Eigenschaften des Lebensmittels, insbesondere in Bezug auf Art, Identität, Eigenschaften, Zusammensetzung, Menge, Haltbarkeit, Ursprungsland oder Herkunftsort und Methode der Herstellung oder Erzeugung;
- b) indem dem Lebensmittel Wirkungen oder Eigenschaften zugeschrieben werden, die es nicht besitzt;
- c) indem zu verstehen gegeben wird, dass sich das Lebensmittel durch besondere Merkmale auszeichnet, obwohl alle vergleichbaren Lebensmittel dieselben Merkmale aufweisen, insbesondere durch besondere Hervorhebung des Vorhandenseins oder Nicht-Vorhandenseins bestimmter Zutaten und/ oder Nährstoffe; (→ „Werbung mit Selbstverständlichkeiten“)
- d) indem durch das Aussehen, die Bezeichnung oder bildliche Darstellungen das Vorhandensein eines bestimmten Lebensmittels oder einer Zutat suggeriert wird, obwohl tatsächlich in dem Lebensmittel ein von Natur aus vorhandener Bestandteil oder eine normalerweise in diesem Lebensmittel verwendete Zutat durch einen anderen Bestandteil oder eine andere Zutat ersetzt wurde.“

Für die Abwägung einer Eignung zur Irreführung kommt es auf die Erwartung des Durchschnittsverbrauchers an, welche durch die Produktkategorie und die Informationen auf

der Verpackung, insbesondere aber auch durch blickfangmäßige Hervorhebungen von Angaben oder Abbildungen bestimmt wird.

Clean Labeling – Häufig eine Werbung, die „ohne“ auskommt

Seit Jahren hält der Trend an, auf Lebensmitteln damit zu werben, dass bestimmte Stoffe, wie z. B. Zusatzstoffe, Allergene oder vermeintlich „unerwünschte“ Zutaten bzw. Nährstoffe wie Zucker oder Fett, nicht enthalten sind.

Dabei sind einige Punkte zu beachten. Insbesondere dann, wenn Lebensmittel die betreffenden Stoffe natürlicherweise oder per gesetzlichem Verbot nicht enthalten, können „ohne...“- oder „frei von ...“-Angaben eine unzulässige Werbung mit Selbstverständlichkeiten darstellen. Diese Art der Werbung ist rechtswidrig, da das Lebensmittel dadurch besser dargestellt wird als vergleichbare Lebensmittel ohne eine entsprechende Auslobung.

Apfelsaft mit der Auslobung „ohne Zuckerzusatz“/„ohne Konservierungsstoffe“



Etikett eines Apfelsafts

Der Zusatz von Zucker zu Fruchtsaft ist, anders als bei Fruchtnektar, gemäß der Fruchtsaftverordnung nicht zulässig und gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1333/2008 (EU-Zusatzstoffverordnung) ist für Fruchtsaft auch ein Zusatz von Konservierungsstoffen nicht erlaubt.

Die Angaben „Ohne Zuckerzusatz“ und „Ohne Konservierungsstoffe“ stellen bei einem Fruchtsaft eine Werbung mit Selbstverständlichkeiten dar.

Durch eine Klarstellung wie „Ohne Zusatz von Konservierungsstoffen laut Gesetz“ kann eine mögliche Irreführung wieder ausgeräumt werden.

Auslobung „glutenfrei“ oder „laktosefrei“

Gemäß der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 828/2014 darf der Hinweis „glutenfrei“ nur verwendet werden, wenn ein Lebensmittel beim Verkauf an den Endverbraucher

einen Glutengehalt von höchstens 20 mg/kg aufweist. Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung dürfen einen derartigen Hinweis gar nicht tragen.

Für die Verwendung der Auslobung „laktosefrei“ gibt es für Lebensmittel, außer Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung, keine gesetzlichen Vorgaben. In der Regel wird bei der Angabe „laktosefrei“ ein Schwellenwert von ≤ 10 mg Laktose/100 g zugrunde gelegt.

Die Angaben „glutenfrei“ oder „laktosefrei“ können aber auch zur Irreführung geeignet sein, wenn ein Lebensmittel damit beworben wird, das von Natur aus frei von diesen Stoffen ist.



Etiketten mit Auslobung „laktosefrei“

Durch eine Ergänzung wie „von Natur aus laktosefrei“ kann eine mögliche Irreführung wieder ausgeräumt werden.

„ohne Gentechnik“

Nach § 3 a EG-Gentechnik-Durchführungsgesetz dürfen bei der Herstellung von Lebensmitteln mit der Auslobung „ohne Gentechnik“ keine gentechnisch veränderten Lebensmittel oder Lebensmittelzutaten verwendet werden. Darüber hinaus dürfen auch keine Lebensmittel verwendet werden, die nicht-kennzeichnungspflichtige gentechnisch veränderte Spuren ($\leq 0,9\%$) enthalten. Bei tierischen Lebensmitteln müssen bei der Fütterung der Tiere mit gentechnisch verändertem Futter tierartenabhängige Fütterungsfristen vor der Gewinnung eingehalten werden. Zum Zubereiten, Bearbeiten, Verarbeiten oder Mischen eines Lebensmittels oder einer Lebensmittelzutat dürfen auch keine durch einen gentechnisch veränderten Organismus hergestellten Lebensmittel, Lebensmittelzutaten, Verarbeitungshilfsstoffe oder sonstige Stoffe verwendet werden. Es gilt somit eine sogenannte „Nulltoleranz“.



Die Auslobung „ohne Gentechnik“ kann bei einem Lebensmittel jedoch, auch wenn dieses die genannten Kriterien erfüllt, zur Irreführung geeignet sein. Das ist immer dann der Fall, wenn insbesondere unverarbeitete Lebensmittel, bei denen ein Eintrag von gentechnisch veränderten Zutaten, Zusatzstoffen oder Verarbeitungshilfsstoffen unwahrscheinlich ist, eine entsprechende Auslobung tragen. Die werbewirksame Angabe „ohne Gentechnik“ sollte Erzeugnissen vorbehalten bleiben, bei denen ein zusätzlicher Kontrollaufwand bezüglich der Vermeidung gentechnischer Veränderungen plausibel gemacht werden kann; z. B. wenn gentechnisch veränderte Varianten kommerziell angebaut oder umfangreich freigesetzt werden.

Nährwertbezogene Angaben (Nutrition Claims)/ Gesundheitsbezogene Angaben (Health Claims)

Eine nährwertbezogene Angabe ist jede Angabe, mit der erklärt, suggeriert oder auch nur mittelbar zum Ausdruck gebracht wird, dass ein Lebensmittel besondere positive Nährwerteigenschaften besitzt. Zulässig sind nur Angaben, welche im Anhang der Verordnung (EG) Nr. 1924/2006 aufgeführt sind und bei denen die Lebensmittel die dort vorgegebenen Bedingungen erfüllen.

So ist zum Beispiel die Angabe „Reich an Linolensäure“ nur zulässig, wenn das Produkt mindestens 0,6 g Alpha-Linolensäure pro 100 g und pro 100 kcal enthält.

Unzulässig ist jedoch beispielsweise die häufig verwendete Angabe „cholesterinfrei“, da sie nicht in dem genannten Anhang aufgeführt wird.

Eine gesundheitsbezogene Angabe ist jede Angabe, mit der erklärt, suggeriert oder auch nur mittelbar zum Ausdruck gebracht wird, dass ein Zusammenhang zwischen einer Lebensmittelkategorie, einem Lebensmittel oder einem seiner Bestandteile einerseits und der Gesundheit andererseits besteht. Gesundheitsbezogene Angaben sind verboten, sofern sie nicht den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1924/2006 entsprechen, gemäß dieser Verordnung zugelassen und in die Liste der zugelassenen Angaben aufgenommen sind.

Eine Übersicht über die zulässigen gesundheitsbezogenen Angaben findet sich unter: http://ec.europa.eu/food/safety/labelling_nutrition/claims/register/public/?event=register_home

WALNUSKERNE
TRAGEN VON NATUR
AUS ZUR VERBESSERUNG
DER ELASTIZITÄT DER
BLUTGEFÄSSE BEI.

Walnüsse
aus Chile, getrocknet
 - Mild-aromatisch

- Reich an *Linolensäure*, die zur Erhaltung des normalen Cholesterinspiegels im Blut beiträgt

Nehmen Sie pro Tag 1 Portion (30 g) Walnusskerne, bzw. 2 g Linolensäure zu sich, um von diesen Wirkungen zu profitieren. Eine Portion Walnusskerne (30 g) enthält bereits 3,1 g Linolensäure.

Unsere Empfehlung:
 Mit einer abwechslungsreichen, ausgewogenen Ernährung schaffen Sie sich die Basis für eine gesunde Lebensweise.

Etikett mit gesundheits- und nährwertbezogener Angabe

Die in dem Beispiel verwendete Angabe „Walnusskerne tragen von Natur aus zur Verbesserung der Elastizität der Blutgefäße bei“ entspricht der zugelassenen Angabe „Walnüsse tragen dazu bei die Elastizität der Blutgefäße zu verbessern“. Die Angabe darf nur für Lebensmittel verwendet werden, die eine tägliche Verzehrsmenge von 30 g Walnüssen gewährleisten. Damit die Angabe zulässig ist, sind die Verbraucher darüber zu unterrichten, dass sich die positive Wirkung bei einem täglichen Verzehr von 30 g Walnüssen einstellt.

Folgende Angaben wurden beispielsweise nach Prüfung durch die zuständige Behörde der EU, die EFSA, nicht in die Liste der zulässigen gesundheitsbezogenen Angaben aufgenommen:

- „Die regelmäßige Aufnahme signifikanter Mengen Wasser kann das Risiko einer Dehydration und eines damit verbundenen Leistungsabfalls verringern.“
- „Glucosamin trägt zum Erhalt einer normalen Gelenkknorpelfunktion bei“
- „Milchprodukte (Milch und Käse) fördern die Zahngesundheit bei Kindern“

Krankheitsbezogene Angaben

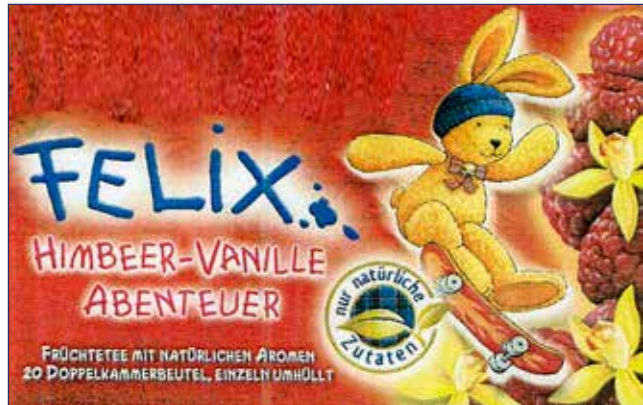
Im Gegensatz zu den gesundheitsbezogenen sind krankheitsbezogene Angaben grundsätzlich verboten. Nach Artikel 7 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 dürfen Informationen über ein Lebensmittel diesem keine Eigenschaften der Vorbeugung, Behandlung oder Heilung einer menschlichen Krankheit zuschreiben oder den Eindruck dieser Eigenschaften entstehen lassen.

So wird bei Manuka-Honig beispielsweise häufig auf dessen antibakterielle Eigenschaften hingewiesen. Aussagen wie „aktiv bei Erkältungen und im Mund-, Nasen- und Rachenraum“, „speziell bei akuten und chronischen Infektionen wie Magen- oder Darmschleimhautentzündungen oder auch Magengeschwüren“, „wirksam bei Nasennebenhöhlenentzündung (Sinusitis)“ sind aufgrund des direkten Krankheitsbezuges unzulässig. Dies gilt sowohl für Angaben auf einem Etikett als auch in der Werbung (Flyer, Internet etc.).

Bildliche Darstellungen

Auch bildliche Darstellungen dürfen den Verbraucher in Bezug auf die Zusammensetzung eines Lebensmittels nicht irreführen. Die Leitsätze für Erfrischungsgetränke schreiben z. B. vor, dass „naturgetreue Abbildungen von Früchten oder Pflanzenteilen nur dann verwendet werden dürfen, wenn Fruchtsaft und/oder Fruchtmark enthalten sind“. Verbraucher fühlen sich immer wieder durch Fruchtabbildungen auf Produkten getäuscht, wenn diese nur entsprechende Aromen enthalten.

Der Europäische Gerichtshof entschied im Jahr 2015, dass die Abbildungen von Himbeeren und Vanilleblüten auf der Verpackung eines Früchtetees, der keine Himbeeren oder Vanille sondern nur natürliche Aromen mit Himbeergeschmack bzw. Vanillegeschmack enthielt, irreführend seien. Das Gericht war außerdem der Meinung, dass auch die Be-



Etikett mit der Auslobung von Früchten

zeichnung „Früchteteeemischung mit natürlichen Aromen – Himbeer-Vanille-Geschmack“ und die Nennung der Aromen im Zutatenverzeichnis diese Irreführung nicht ausräumen können.

Herkunftsangaben/Regionalität

Die Herkunft und Regionalität von Lebensmitteln hat für die Verbraucher in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen. Hersteller oder auch Herstellerverbände können für Produkte Bezeichnungen mit Bezug auf Herkunft und Region schützen lassen. Dabei wird zwischen geschützten Ursprungsbezeichnungen (g.U.) und geschützten geographische Angaben (g.g.A) unterschieden. Gemäß Verordnung (EU) Nr. 1151/2012 bezeichnet der Ausdruck

„Ursprungsbezeichnung“

einen Namen, der zur Bezeichnung eines Erzeugnisses verwendet wird, dessen Ursprung in einem bestimmten Ort, in einer bestimmten Gegend oder, in Ausnahmefällen, in einem bestimmten Land liegt, das seine Güte oder Eigenschaften überwiegend oder ausschließlich den geografischen Verhältnissen einschließlich der natürlichen und menschlichen Einflüsse verdankt und dessen Produktionsschritte alle in dem abgegrenzten geografischen Gebiet erfolgen, und der Ausdruck

„geografische Angabe“

einen Namen, der zur Bezeichnung eines Erzeugnisses verwendet wird, dessen Ursprung in einem bestimmten Ort, in einer bestimmten Gegend oder in einem bestimmten Land liegt, dessen Qualität, Ansehen oder eine andere Eigenschaft wesentlich auf diesen geografischen Ursprung zurückzuführen ist und bei dem wenigstens einer der Produktionsschritte in dem abgegrenzten geografischen Gebiet erfolgt.

Beim „Allgäuer Emmentaler“ handelt es sich beispielsweise um eine geschützte Ursprungsbezeichnung (g.U.), bei dessen Produktion die Rohstoffe (Milch) aus dem Allgäu stammen und alle Verarbeitungsschritte zum Käse ausschließlich dort erfolgen müssen.

Im Gegensatz dazu handelt es sich bei dem im Schwarzwald traditionell hergestellten „Schwarzwälder Schinken“ um eine geschützte geographische Angabe (g.g.A). In

diesem Falle muss das Schweinefleisch nicht aus dem Schwarzwald stammen. Nur einer der Produktionsschritte (hier die Räucherung) muss im Schwarzwald erfolgen.

Der Schutz derartig eingetragener Bezeichnungen ist sehr weitreichend und umfasst jede direkte oder indirekte kommerzielle Verwendung dieser Bezeichnung. Er bezieht sich auch auf jede widerrechtliche Aneignung, Nachahmung oder Anspielung, selbst wenn der wahre Ursprung des Erzeugnisses angegeben ist oder wenn die geschützte Bezeichnung in Übersetzung oder zusammen mit Ausdrücken wie „Art“, „Typ“, „Verfahren“ oder dergleichen verwendet wird.

Ebenso können nicht geschützte Angaben zur Herkunft und Regionalität ein gewisses Irreführungspotential in sich bergen.

Das OLG München entschied 2016, dass die geographische Angabe „Chiemseer“ bei einem Bier, das tatsächlich in Rosenheim gebraut wurde, irreführend sei, da Rosenheim weder am Chiemsee noch im Chiemgau liegt.



Etikett mit irreführender Herkunft

VI-8 Mit Tupferproben den Listerien auf der Spur

Hygienekontrollproben können vielfältig eingesetzt werden. Unter anderem werden sie im Rahmen der Überprüfung der Betriebshygiene bei mikrobiologisch auffälligen Befunden dazu genutzt, hygienische Schwachstellen innerhalb der Produktionsketten zu erkennen. Als Beispiel soll folgender Fall verdeutlichen, wie hygienische Mängel durch eine gezielte Entnahme von Tupferproben gekoppelt mit qualitätsgerechter Arbeit im Labor aufgedeckt und abgestellt werden können.

Im Februar 2017 waren im Rahmen einer Routinekontrolle in einer kleinen Fleischerei zwei Planproben, Kassler und Kartoffelsalat, wegen eines Nachweises von *Listeria monocytogenes* mikrobiologisch auffällig. Die Keimzahl war jedoch noch so gering, dass von den Lebensmitteln keine Gesundheitsgefahr für die Verbraucher ausging.

Daraufhin wurden durch die zuständigen Kolleginnen und Kollegen der Lebensmittelüberwachung im Rahmen einer Betriebskontrolle am 01.03.2017 siebzehn Verdachtstupfer zur Untersuchung auf *Listeria monocytogenes* an das LALLF geschickt. Im Fachlabor erfolgte umgehend nach Eingang die Bearbeitung der Proben.

Die einzelnen Tupfer sind methodenkonform sofort für 24 Stunden in eine erste Voranreicherung (*Halb Fraser Bouillon*) verbraucht worden. Aus der ersten Anreicherung pipettierten die Experten eine bestimmte Menge in eine zweite, speziell für Listerien entwickelte Anreicherung (*Fraser Bouillon*). Anschließend erfolgte eine 48stündige Bebrütung. Aus der *Fraser Bouillon* wurde dann etwas Flüssigkeit auf einen speziellen Nährboden (ALOA) ausgestrichen und dieser weitere 48 h bei 37 °C bebrütet.

Bereits fünf Tage später, am 06.03.2017, wurden die ersten „verdächtigen“ Kolonien isoliert und Reinkulturen erstellt, um eine gesicherte Diagnose stellen zu können.

Von 17 Tupfern dieser Einsendung ist in acht Fällen *Listeria monocytogenes* und dreimal *Listeria* spp. isoliert worden. Nach Abschluss der Bestätigungsreaktionen wurde am 09.03.2017 die zuständige Überwachungsbehörde umgehend über die positiven Befunde informiert, so dass unverzüglich eine Reinigung und Desinfektion angeordnet werden konnte. Zu reinigen sind insbesondere die Orte gewesen, an denen in den Tupfern *Listeria monocytogenes* nachweisbar war. Da nahezu alle Arbeitsutensilien mit Kontakt zu Rohware, wie Fleischwolf, Bandsäge, Schwarzer sowie die Kühlzelle und der Arbeitstisch positive Nachweise zeigten, konnte die Kontamination mit *Listeria monocytogenes* nicht auf eine Produktionslinie bzw. ein bestimmtes Produkt eingegrenzt werden.



Platte mit Listerien-Kolonien

Am 29.03.2017 erfolgte eine weitere Überprüfung anhand von Hygienekontrollproben. Hierbei wurden risikoorientiert insbesondere schwer für die Reinigung zugängliche Stellen betupft. Wiederholt sind Schwachstellen an den Arbeitsutensilien (Fleischwolf, Bandsäge, Arbeitstisch, Stiefelwaschanlage) festgestellt worden: aus sechs von zehn Tupfern wurde *Listeria monocytogenes* isoliert. Erneut ordnete die Behörde eine umfangreiche Grundreinigung und Desinfektion an, die sich besonders auf die betroffenen Stellen fokussierte.

Eine dritte Kontrolle erfolgte am 19.04.2017 – dann mit einem zufriedenstellenden Ergebnis: alle zehn Tupferproben waren negativ. Die angeordneten Maßnahmen hatten offenkundig Erfolg.

Ergebnisse der LALLF-Untersuchungen von Tupferproben auf *Listeria monocytogenes* 2017

Listeria monocytogenes wurde 2017 in 34 von 1.591 (entspricht 2,1%) untersuchten Tupferproben qualitativ nachgewiesen. Das Ergebnis zeigt, dass doch in einigen Betrieben ein Hygienierisiko vorhanden ist.

Kritische Stellen sind zum Beispiel Bereiche, in denen es zu Kondenswasserbildung kommt (Kühlzellen), Arbeitsbretter, schwer zugängliche Bereiche an den Maschinen, Gullys etc. Sollten in diesen Bereichen keine Listerien nachgewiesen werden, dann ist das Risiko einer Rekontamination eher als gering einzuschätzen.

Überwachung zur Kontrolle der mikrobiologischen Kriterien

Die europäische Verordnung (EG) Nr. 2073/2005 über mikrobiologische Kriterien schreibt für Risiko- Lebensmittelbetriebe betriebseigene Kontrollen zur Untersuchung der Ausrüstungsgegenstände auf *Listeria monocytogenes* vor. Aufgabe der Lebensmittelüberwachung ist die Kontrolle, ob dieser Verpflichtung auch nachgekommen wird. Das erfolgt regelmäßig und zielgerichtet durch die amtliche Entnahme von Proben in diesen Betrieben.

Auf einer vom zuständigen Fachreferat des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt organisierten Fortbildungsveranstaltung für Lebensmittelkontrolleure in Güstrow vom 05. bis 07. September 2017 wurden im Rahmen eines Vortrages zum Thema „Gezielte Entnahme von Hygienekontrollproben und die Bewertung der Ergebnisse“ die methodischen Kenntnisse zur Probenentnahme und Einsendung aufgefrischt.

INFOBOX

Risiko von Erkrankungen durch Listerien

Listerien sind grampositive Stäbchen, die nur geringe Nährstoffanforderungen stellen, auch bei Kühlschranktemperaturen wachsen und in der Umwelt weit verbreitet sind. Die Keime leben in den Betrieben und können von dort aus immer wieder in die hergestellten Lebensmittel gelangen. Oft werden im Lebensmittel nur geringe Keimgehalte nachgewiesen, die zu keiner rechtlichen Reglementierung der untersuchten Probe führen. Dennoch wird diesen Befunden nachgegangen, da die Keime sich aufgrund der guten Anpassungsfähigkeit eventuell weiter vermehren können und im Laufe der Lagerung auch gesundheitsschädliche Keimzahlen erreicht werden können.

Unter den Listerien kann insbesondere die Art *Listeria monocytogenes* für den Menschen krankmachend (pathogen) sein. Die Listeriose ist eine eher seltene Lebensmittelinfektion, kann jedoch für die Betroffenen mit vergleichsweise schweren gesundheitlichen Beeinträchtigungen verbunden sein. Für 2017 verzeichnet das Landesamt für Gesundheit und Soziales M-V mit 21 gemeldeten Erkrankungen wie schon im Vorjahr erneut doppelt so viele Erkrankungsfälle wie noch in 2014/2015. Die krankmachende Dosis hängt dabei sehr vom Gesundheitszustand der Person ab, auch die Symptome variieren erheblich. Sie reichen von leichten unspezifischen grippeähnlichen Symptomen bei gesunden Erwachsenen über schwere systemische Erkrankungen mit Blutvergiftung oder Hirnhautentzündung bei Patienten mit Vorerkrankungen. Bei Schwangeren kann es zu Fehl- oder Frühgeburten kommen, Neugeborene werden oft mit schweren Schäden zur Welt gebracht.

VI-9 Zoonosen: Lebensmittelbedingte Erkrankungen 2017

Der Verdacht auf einen lebensmittelbedingten Krankheitsausbruch besteht bei einer Erkrankung von zwei oder mehr Personen, die im Zusammenhang mit demselben Lebensmittel aufgetreten ist. Lebensmittelbedingte Infektionen, Intoxikationen oder infektiöse Gastroenteritis können jedoch nicht nur örtlich begrenzt auftreten, sondern durch weite räumliche Verteilung und viele Betroffene eine große Bedeutung erlangen. Deshalb werden nach Zoonose-Recht seit 2005 bundes- und EU-weit Daten zu Lebensmitteln erfasst (BfR, BVL, EFSA), die an Krankheitsausbrüchen beteiligt waren und in Zusammenarbeit von Gesundheits- und Veterinärbehörden vor Ort ermittelt wurden.

Unsichere Behandlungs- und Bearbeitungsverfahren bei Lebensmitteln wie auch Risikogruppen von Verbrauchern gegenüber bestimmten Erregern und Lebensmittelgruppen (zum Beispiel rohe Fleisch- und Milchwaren) sollen so erkannt und die Risiken durch Festlegung von Präventionsmaßnahmen für die Verbraucher minimiert werden. Weitere Gefahrenquellen sind nicht sachgemäßer oder unhygienischer Umgang mit Lebensmitteln sowohl im Lebensmittelgewerbe als auch im Privathaushalt.

Eine Vielzahl von Erregern kann Ursache für lebensmittelbedingte Erkrankungen sein. Da nicht alle Erkrankten einen Arzt aufsuchen bzw. keine Proben entnommen und untersucht

werden, muss man mit einer hohen Dunkelziffer rechnen. Gemäß § 6 Infektionsschutzgesetz und dem Landeserlass M-V über gastrointestinale Erkrankungen wurden 470 Häufungen gastrointestinaler Erkrankungen durch die Gesundheitsämter der Landkreise und kreisfreien Städte an das LALLF gemeldet. Davon waren 48 % Virusinfektionen mit 225 Infektionsfällen, wobei in 162 Fällen *Noroviren* und in 61 Fällen *Rotaviren* (mit Mehrfachnachweisen) sowie in vier Fällen sonstige Viren die Ursache waren.

Insgesamt wurden 218 Fälle nicht aufgeklärt. Das entspricht einem Anteil von 46 %. Meist konnte bei den labor diagnostischen Untersuchungen kein Erreger nachgewiesen werden, teilweise wurden keine Proben zur Untersuchung entnommen.

Bei 20 (4,2 %) Ausbrüchen konnten bakterielle Erreger aus Patientenmaterial nachgewiesen werden, wobei jedoch nicht immer ein ursächlicher Zusammenhang zu Lebensmitteln nachvollziehbar war. Darunter wurden 7 x *Salmonella spp.*, 7 x *Campylobacter spp.*, 5 x *EHEC*, 1x *Listeria monocytogenes* und 2 x *Clostridium difficile* nachgewiesen. Als Ursachen für diese Infektionen kamen sowohl Übertragungen von Mensch zu Mensch, Krankenhausinfektionen aber auch Übertragungen durch Lebensmittel in Frage.

2017 gelangten im LALLF 123 Hygienetupfer und 52 Lebensmittelproben zur Untersuchung, die im Zusammenhang mit lebensmittelbedingten Erkrankungen entnommen wurden. Dazu führten die Kolleginnen und Kollegen des LALLF insgesamt zu 623 Untersuchungen, davon 329 Untersuchungen auf pathogene Keime, 111 Untersuchungen auf Viren, 71 Untersuchungen auf Toxine in Lebensmitteln und 112 Untersuchungen auf Hygieneindikatoren durch.

Im Jahr 2017 konnten durch das Zusammenarbeiten der Behördenbereiche auch in Bezug auf das seit 1993 geschaffene gemeinsame Meldesystem insgesamt sieben lebensmittelbedingte Erkrankungsgeschehen aufgeklärt werden:

Zwei Personen eines Haushalts erkrankten nach dem Verzehr von gespickter Entenbrust an einer *Salmonella Typhimurium*-Infektion, die mittels Stuhlprobe bei einem der Erkrankten nachgewiesen wurde. Beim privaten Inverkehrbringer waren noch Restbestände der Entenbrust vorhanden. Davon wurde eine zweite Probe untersucht, in der ebenfalls *S. Typhimurium* nachgewiesen werden konnte. Der am BfR durchgeführte Stammvergleich der beiden Lebensmittel-Isolate und des Humanisolats aus der Stuhlprobe zeigte ein identisches Allel- und Antibiotikaresistenzprofil.



Selektiver Salmonellennährboden

Als Ursache für die Erkrankung konnte eine ungenügende bzw. ungleichmäßige Durcherhitzung des Geflügelfleisches bei der Zubereitung festgestellt werden.

Fünf Personen zeigten mittelschwere Symptomaten mit allergischen Reaktionen (Anaphylaxie) und Bauchschmerzen nach Verzehr von gegarten Thunfischfilets in einer Gaststätte. Die amtliche Untersuchung einer Probe von frischem Thunfisch ergab in zwei Stücken hohe *Histamingehalte*, wobei in einem Stück ein *Histamin*-Wert in Höhe von 233 mg/kg (Grenzwert > 200 mg/kg) gemessen worden sind. Die amtliche Kontrolle der Gaststätte ergab, dass dort die Lagerbedingungen (Temperatur und Zeit) für leicht verderbliche Lebensmittel nicht eingehalten wurden. Aufgrund des hohen *Histamin*-Gehaltes und der Erkrankung von fünf Personen mit typischen Erkrankungssymptomen konnte ein direkter Zusammenhang zwischen dem verzehrten Lebensmittel und dem Erkrankungsgeschehen hergestellt und somit die Gesundheitsschädlichkeit des verzehrten Lebensmittels bewiesen werden.

Im Jahr 2017 gab es fünf Erkrankungsausbrüche mit drei bis 17 Erkrankten nach Verzehr roher Milch, die von Verbrauchern aus fünf Rohmilchtankstellen bezogen wurde. Die Erkrankungen betrafen insgesamt 49 Personen aus Privathaushalten. Bei den meisten Erkrankten wurde *Campylobacter jejuni* als Erkrankungserreger nachgewiesen. Der Nachweis des Erregers in der Rohmilch gelang nicht immer, jedoch konnten nach Befragungen der Erkrankten andere

Untersuchungsergebnisse 2017

| | Untersuchungen | Beanstandungen bei Lebensmitteln | Beanstandungen in Einrichtungen/LM-Betrieben |
|---------------------|----------------|--|--|
| Pathogene Bakterien | 329 | 2 x <i>Salmonella Typhimurium</i> 1 x <i>Campylobacter jejuni</i> | |
| Viren | 111 | | |
| Toxine | 71 | 1 x Histamin | |
| Hygieneindikatoren | 112 | | 1 Betrieb (1 Einzeltupfer): Reinigung und Desinfektion nicht ausreichend |
| Gesamt | 623 | 3 | 1 |

Infektionsquellen ausgeschlossen werden. Aufgrund des schlüssigen Zusammenhangs wurden solche Fälle epidemiologisch als lebensmittelbedingt abgeschlossen. Ursache war bei allen Ausbrüchen die Missachtung des Erhitzungsgebots, obwohl die Rohmilchtankstellen ordnungsgemäß mit dem Hinweis „Rohmilch, vor Verzehr abkochen“ gekennzeichnet waren.

Das LAGuS hat schon 2013 zusammen mit dem LALLF ein Merkblatt für Schulen und Kitas erarbeitet, da mit Kindern gern Ausflüge auf das Land in Bauernhöfe unternommen werden, damit diese den Bezug zur Natur und damit der Landwirtschaft und der Herkunft von Lebensmitteln

kennenlernen. Dabei ist die Versuchung groß, Rohmilch gleich vor Ort zu probieren.

Jedoch wies auch das BfR im Rahmen einer Pressemitteilung erneut darauf hin, dass vor allem Kinder, Schwangere, ältere und kranke Menschen auf den Verzehr von Rohmilch und Rohmilchprodukten verzichten sollten. Diese Empfehlung gilt auch für Schulklassen und andere Kindergruppen, die Bauernhöfe besuchen. Merkblätter mit Verbrauchertipps zum Schutz vor lebensmittelbedingten Infektionen im Privathaushalt stehen auf der Internetseite des BfR im Bereich Publikationen kostenlos zum Herunterladen zur Verfügung.

VI-10 Wie sieht's aus mit den Fischen aus M-V? Eine Zusammenfassung der Rückstandsuntersuchungen der letzten Jahre

Wer in Mecklenburg Vorpommern Urlaub macht, kommt gern auch wegen der zahlreichen Möglichkeiten zu Angeln und wegen der leckeren Fischbrötchen hierher. Anlass genug, um einen Rückblick auf die Untersuchungen zum Thema Fischerei der letzten Jahre zu wagen. Seit 2012 wurden in der Abteilung für Rückstandsuntersuchung auf Pflanzenschutzmittel und organische Kontaminanten 1.073 Proben verschiedenster Fischarten und -produkte untersucht. Neben Monitoring-Programmen des Bundes wurden risikoorientierte Proben geplant und diverse Projekte bearbeitet. Bundesweite Monitoringprogramme zielen darauf ab, die allgemeine Exposition der Verbraucher in Bezug auf über die Nahrung aufgenommene Pflanzenschutzmittel zu beurteilen. Hierfür werden Proben sowohl bei Herstellern aber auch aus dem Handel gezogen und untersucht. Etwa die Hälfte der untersuchten Proben fällt auf risikoorientierte Probenplanung. Fischereiprodukte, die viel vermarktet und verzehrt werden, oder bei denen häufig Belastungen auftreten, werden verstärkt untersucht. Diese Untersuchungen dienen nicht nur der Marktüberwachung, sondern sind auch ausgelegt, um Informationswünschen der Verbraucher gerecht zu werden. Aus diesem Grund werden auch regelmäßig Projekte durchgeführt, durch die spezielle Fragestellungen näher untersucht werden können. Beispiele hierfür sind das Meerforellenprojekt, sowie vertiefte Untersuchungen der Fische einzelner Seen in Mecklenburg-Vorpommern.

Meerforellenprojekt

In M-V werden durch die Kolleginnen und Kollegen des LALLF seit dem Jahr 2000 Besatzmaßnahmen zur Förderung der Meerforellenbestände durchgeführt. Im Rahmen einer Diplomarbeit (HELLER 2013) über die Dioxin-Belastung von Bach- und Meerforellen aus Fließgewässern in M-V wurden Überschreitungen des zulässigen EU-Höchstgehaltes festgestellt. Dioxine entstehen bei Verbrennungsprozessen zumeist anthropogen und sind auf Grund ihrer hohen Persistenz mittlerweile auch in industriiefernen Regionen nachweisbar. Aus dem Umweltkompartiment Wasser werden Dioxine, wie andere gut fettlösliche (lipophile) Umweltkontaminanten, entlang der Nahrungskette von Phytoplankton über Friedfische und Raubfische angereichert.

Um einen Überblick über die Verkehrstauglichkeit von im Küstenmeer Mecklenburg-Vorpommerns gefangenen Meerforellen zu erhalten, wurden von September 2013 bis April 2015 insgesamt 50 Proben von Meerforellen entnommen (Bestätigung durch genetische Artidentifikation) und auf Rückstände untersucht. Der Untersuchungsumfang betrug je Tier eine Probe homogenisiertes Muskelfleisch der Rückenmuskulatur zur Untersuchung auf Pflanzenschutzmittelrückstände, Elemente (Cu, Zn, As, Se, Cd, Pb, Hg), Dioxine und PCB.



Meerforelle

Die Schwermetalluntersuchungen ergaben mit typischen unbedenklichen Werten keine Auffälligkeiten. Neben DDT wurden bei den Pflanzenschutzmitteln Tribromanisol, β -Hexachlorcyclohexan und Hexachlorbenzol im Bereich der Nachweisgrenze gefunden. Nur für Dioxine und PCB ergab sich eine Höchstgehaltsüberschreitung.

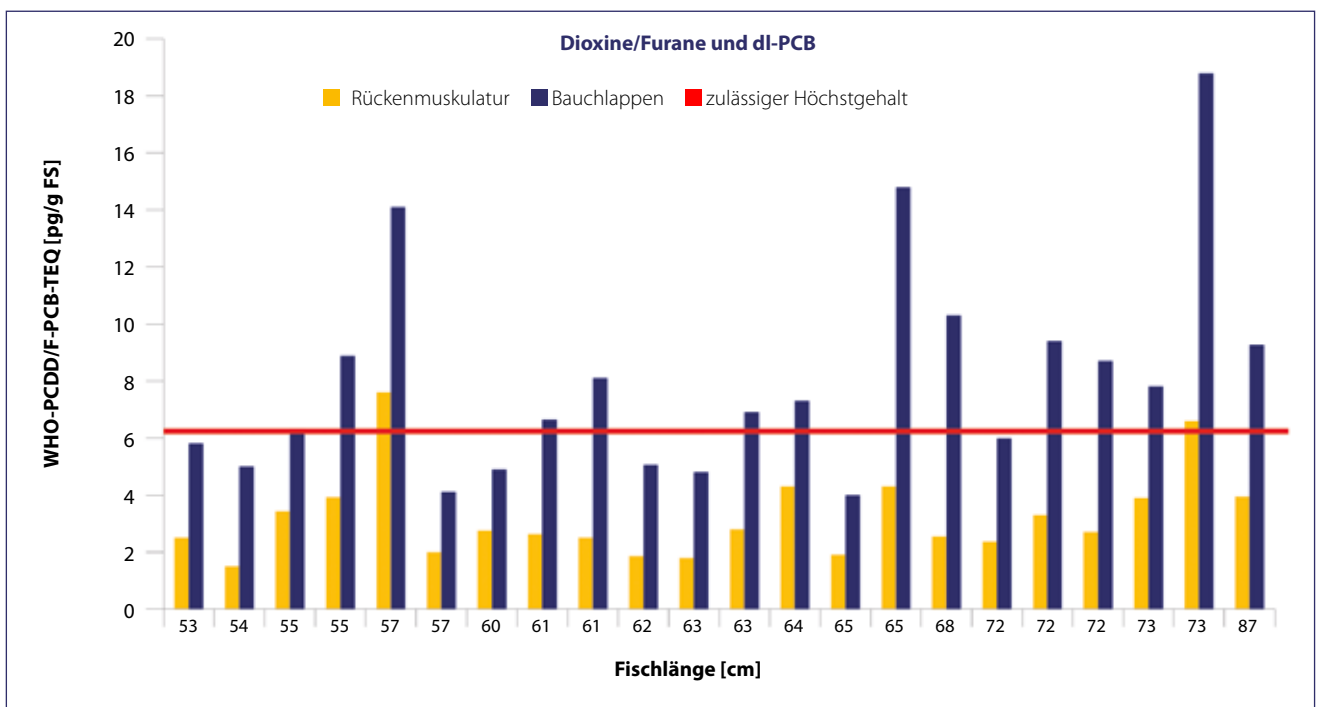
Meerforellen aus dem Küstengewässer der Ostsee sind damit im Allgemeinen zum Verzehr geeignet und können weiterhin Teil einer ausgeglichenen und gesunden Ernährungsweise sein.

Ein anschließendes Projekt zur Evaluierung der Gehalte im gesamten Fisch, verglichen mit den Gehalten im Bauchlappen und in der Rückenmuskulatur wurde 2016 abgeschlossen. Da Bauchlappen und Rückenfilet bei Meerforellen und Lachsen unterschiedlich stark mit Dioxinen bzw. PCB belastet sind, wurden die Untersuchungen in diesem Folgeprojekt anhand einer kleineren Stichprobe unter Einbeziehung des „Bauchlappens“ (hypaxiale Muskulatur) ergänzt. Die Probenahme erfolgte von Juli 2015 bis Oktober 2016. Der Untersuchungsschwerpunkt lag diesmal bei den Dioxinen. Begleitend erfolgte eine genetische Artidentifizierung, sowie

Erfassung morphologischer Merkmale (Länge der Fische, Gewicht). Es wurden 22 Tiere mit je drei Untersuchungen analysiert: 1) Standardprobe Rückenfilet, 2) Bauchlappen, 3) Rückenfilet und Bauchlappen zusammen.

Der Fettgehalt im Bauchlappen ist erwartungsgemäß höher als in der Rückenmuskulatur, etwa um den Faktor von 1,5 bis 3,7 (im Durchschnitt 2,5). Die Quecksilbergehalte sind als gering einzuschätzen. Die Gehalte in der Rückenmuskulatur sind gegenüber den Gehalten im Bauchlappen leicht erhöht. Im fettreicheren Bauchlappen sind deutlich mehr Dioxine und PCB angereichert, als in der Rückenmuskulatur (siehe nachfolgendes Diagramm). Der Faktor entspricht mit 2,6 (Dioxine bzw. dl PCB) bzw. 3,6 (ndl-PCB ICES 6) in etwa dem Verhältnis des Fettgehaltes. Bei größeren Tieren treten häufiger Höchstgehaltüberschreitungen im Bauchfett auf, als bei kleineren Tieren.

Durch Entfernen der stärker belasteten Bauchlappen kann die Aufnahme an Dioxinen durch den Konsumenten verringert werden. Höchstgehalte von Dioxinen und PCB werden in den Fischen (gesamte Muskulatur) jedoch nur in Einzelfällen überschritten, so dass ein generelles Trimmen nicht erforderlich ist, bei größeren Tieren jedoch empfehlenswert bleibt.



Toxizitätsäquivalente (TEQ) für Dioxine und dioxinähnliche (dl) PCB in Meerforellen

Schaalsee

Im größten Klarwassersee Norddeutschlands, dem Schaalsee, werden in dem in M-V befindlichen Teil des Gewässers gegenwärtig jährlich etwa 3,7 bis 4,5 t Fisch gefangen und vor allem in der Region vermarktet. Hinzu kommen Fänge im schleswig-holsteinischen Seeteil. Aktuell wird der See durch insgesamt drei Fischereibetriebe bewirtschaftet. Im Jahr 2014 wurden stichprobenartig 12 Proben Fisch verschiedener Arten auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln, organische Kontaminanten und Schwermetalle untersucht.

Entsprechend dem Fettanteil verteilen sich die fettlöslichen Dioxine und dioxinähnliche PCB. Mit einem Fettanteil von

unter 1 % zählt Hecht, gefolgt von Barsch und Schlei (1 - 2 %) zu den mageren Fischarten. Aal gehört mit seinen ca. 35 % Fett dagegen zu den fettreichen Fischen. Mit steigendem Fettanteil steigt der Anteil an fettlöslichen Schadstoffen wie Dioxinen bzw. PCB an.

Um die von der WHO empfohlene tolerierbare tägliche Dosis (ADI) für PCB nicht zu überschreiten, können Verbraucher Hecht bzw. Barsch in üblichen Portionen essen. Aal sollte eine nicht alltägliche Delikatesse bleiben, da in Abhängigkeit vom Fettgehalt und dem Alter der Tiere die empfohlenen täglichen Aufnahmemengen der Substanzen schneller ausgeschöpft sein können.



Blick auf den Schaalsee (Quelle Dr. Martin Krappe)

Die Belastung mit perfluorierten Alkylsubstanzen wie der Perfluoroktansäure bzw. der Perfluoroktansulfonsäure ist mit maximal 3,6 µg PFOS/kg vergleichsweise gering. Bei der vom BfR angegebenen akzeptablen täglichen Aufnahmemenge (Tolerable Daily Intake, TDI) von 0,15 µg/kg Körpergewicht dürfte eine 70 kg schwere Person täglich knapp 3 kg des am stärksten belasteten Fisches verspeisen, ohne diesen Wert zu erreichen.

Für Schaalseeproben wurden bei Untersuchung auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln ausschließlich DDT und seine Abbauprodukte nachgewiesen. Auch hier ist der Trend steigender DDT-Belastung mit steigendem Fettgehalt erkennbar. Eine Umrechnung der gemessenen Werte auf den ADI für einen 70 kg schweren Mann zeigt jedoch, dass selbst ein Verzehr von 1,5 kg des belasteten Aals täglich den Grenzwert nicht überschreitet.

Alle Fischproben wurden auf die Elemente Blei (Pb), Cadmium (Cd), Arsen (As) und Quecksilber (Hg) untersucht. Die Blei- und Cadmiumgehalte liegen unter den jeweiligen Bestimmungsgrenzen und sind im Vergleich zu den gültigen Höchstgehalten für die aus dem Schaalsee untersuchten Fischarten als sehr gering einzuschätzen.

Arsen wird in der Nahrungskette in Fischen, Garnelen und Muscheln angereichert. Diese Lebensmittel stellen die Hauptquelle der nahrungsbedingten Arsenzufuhr für den Menschen dar. Im Lebensmittelrecht gibt es keinen Grenz- bzw. Richtwert für Arsen in Fischen. Die ermittelten

Arsengehalte der Fischproben aus dem Schaalsee können ebenfalls als gering eingestuft werden.

Quecksilber kann sich in den Fischarten je nach Alter, Ernährungsweise und Lebensraum in unterschiedlichen Mengen anreichern. So können insbesondere die Raubfischarten höher mit Quecksilber belastet sein als Friedfische. Diese Aussage bestätigen auch die Messergebnisse aus dem Schaalsee. So weisen die Fischarten Barsch, Hecht und Aal höhere Gehalte an Quecksilber auf als die Fischarten Brasse, Schleie und Maräne. Die Höchstgehalte für die verschiedenen Fischarten wurden in keiner der untersuchten Proben überschritten.

Die 2014 aus dem Schaalsee entnommenen 12 Proben Fisch weisen je nach Fischart unterschiedlich hohe Belastungen mit Schadstoffen auf niedrigem Niveau auf. Auf Grund der guten Fettlöslichkeit vieler Schadstoffe und der damit verbundenen Anreicherung entlang der Nahrungskette sind fetthaltige Fische stärker belastet als magere Fische. Um die von den wissenschaftlichen Ausschüssen der WHO und EU empfohlenen Schadstoffwerte nicht zu überschreiten, sind bei dem Fisch aus dem Schaalsee die dioxinähnlichen PCB zu beachten. Diesbezüglich ist beim Aal von einem exzessiven Konsum abzuraten. Der gelegentliche Verzehr ist unbedenklich. Insgesamt wurde bei keiner Probe eine Überschreitung des gesetzlich geregelten Höchstwertes festgestellt.

Malchiner See

Der Malchiner See liegt im Verlauf der Westpeene in einer reizvollen Kulturlandschaft im Naturpark „Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“. Mit einer durchschnittlichen Tiefe von zwei Metern ist der Malchiner See ein flaches Gewässer mit flacheren Sandswellen in Seemitte. Der sehr fischreiche See bietet Hecht, Zander, Karpfen, Brasse und Aal.

Um die Belastungssituation der Fische in Bezug auf Pflanzenschutzmittel, organische Kontaminanten und Schwermetalle zu untersuchen, wurden stichprobenartig acht Proben Fisch (ca. 2 kg Fisch/Probe) verschiedener ökologischer Gilden entnommen und analysiert. Magere Fische mit einem Fettgehalt unter 2 % sind wiederum Hecht, Barsch und Schlei, während für Aal ein durchschnittlicher Fettgehalt von 26 % ermittelt wurde. Die Untersuchungen hinsichtlich der Schwermetallgehalte ergaben geringe Belastungen an Arsen, Blei und Cadmium. Raubfische weisen erwartungsgemäß höhere Quecksilbergehalte auf als Friedfische. Es wurden keine Höchstgehaltsüberschreitungen festgestellt. Die Untersuchung auf die sechs nicht dioxinähnliche (ndl) PCB ergaben ebenfalls keine Höchstgehaltsüberschreitungen, jedoch treten beim fettreicher Aal höhere Konzentrationen auf als bei mageren Fischen. Von den 46 im Bereich Pflanzenschutzmitteln abgeprüften Wirkstoffen wurden lediglich DDT und seine Abbauprodukte in Konzentrationen unterhalb des Höchstgehaltes nachgewiesen.

Im Rahmen einer gesunden und abwechslungsreichen Ernährung kann der Genuss von Fischen aus dem Malchiner See empfohlen werden. Alle festgestellten Gehalte liegen deutlich unter den gesetzlichen Höchstgehalten. Limitierender Faktor hinsichtlich der maximalen täglichen Aufnahme an Fisch sind auch hier die ermittelten PCB-Konzentrationen.

Schweriner See

Der Schweriner See ist durch seine artenreiche Tier- und Pflanzenwelt bedeutsam für den Biotopschutz. An dem eutrophen See brüten beispielsweise See- und Fischadler. Zu den am häufigsten vertretenen Fischarten zählen Flussbarsch, Hecht, Zander und Aal, sowie verschiedene Weißfischarten.

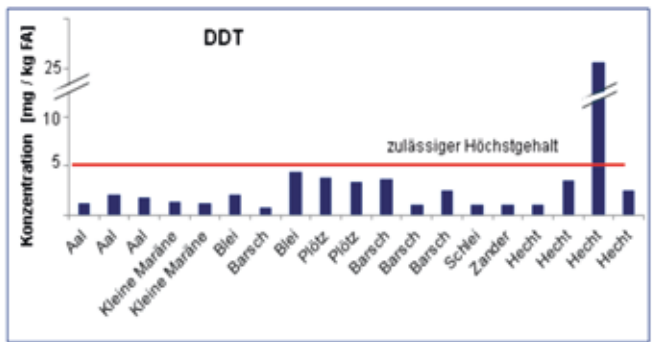
Um die Belastungssituation der Fische in Bezug auf Pflanzenschutzmittel, organische Kontaminanten und Schwermetalle zu untersuchen, wurden 2017 in einem Projekt stichprobenartig 18 Proben Fisch (ca. 2 kg Fisch/Probe) verschiedener ökologischer Gilden entnommen und analysiert. Die Belastungssituation ist je nach ökologischer Gilde differenziert. Raubfische (Hecht) und fettreiche Fische (Aal) überschritten zum Teil die rechtliche Höchstgehalte (siehe nachfolgende vier Diagramme). In Bezug auf Pflanzenschutzmittel wurde, außer Rückständen an DDT (eine Höchstgehaltsüberschreitungen in Hecht), einmal Hexachlorbenzol unterhalb des Höchstgehaltes nachgewiesen.

Die Gehalte an Per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen sind mit maximal 2,6 µg PFOS /kg FS als unbedenklich einzustufen. Grenzwerte für Dioxine und PCB werden ausschließlich im Aal überschritten. Beim Hecht sind aufgrund seines Raubverhaltens hohe Quecksilberbelastungen aufgetreten, die jedoch bei üblichem Verzehr ebenfalls unbedenklich sind.

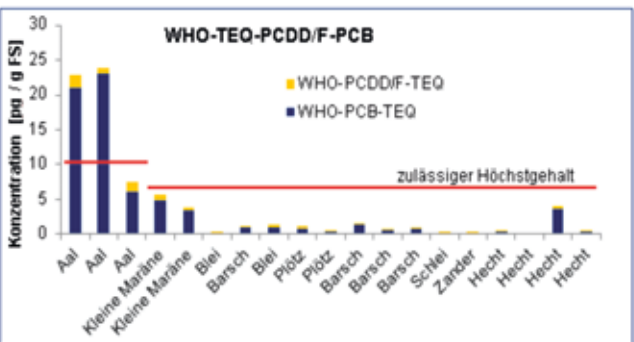
Raub- und fettreiche Fische aus dem Schweriner See sind teilweise nicht verkehrsfähig. Weißfische können bedenkenlos verzehrt werden.



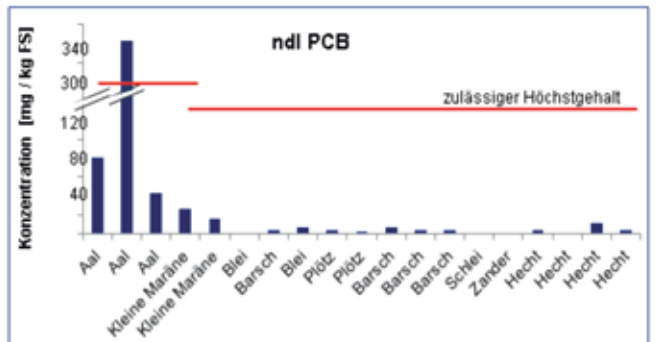
Quecksilbergehalte nach abnehmenden Fettgehalt



Gehalte Summe DDT, Höchstgehalt umgerechnet auf den Fettanteil (FA)



Toxizitätsequivalente (TEQ) für dioxine und dioxinähnliche PCB



Gehalte Summe nicht dioxinähnlicher PCB

Gehalte unterschiedlicher Pflanzenschutzmittel, organischer Kontaminanten, Schwermetallen bei unterschiedlichen Fischarten aus dem Schweriner See

VI-11 Honig- ein naturbelassenes Lebensmittel ohne Rückstände?

Honig ist ein natürliches Produkt, von dem der Verbraucher erwartet, dass es nicht mit unerwünschten Stoffen belastet ist. Berichte verschiedener Medien zeigten 2016 auf, dass bestimmte Wirkstoffe in Honigen nachgewiesen wurden. Auch bisherige Untersuchungsergebnisse im LALLF belegen, dass Pflanzenschutzmittelrückstände vereinzelt in Proben quantifiziert wurden. Aktuell steht insbesondere der Wirkstoff Glyphosat in der öffentlichen Diskussion. Darüber hinaus ist der Nachweis von Pyrrolizidinalkaloiden seit einigen Jahren von zunehmendem Interesse.

INFOBOX

Glyphosat ist ein nicht-selektives Blattherbizid mit systemischer Wirkung und wird über alle grünen Pflanzenteile aufgenommen. Es ist bereits seit Ende der 70er Jahre auf dem Markt und wird zur Bekämpfung von einkeim- und zweikeimblättrigen Unkräutern in der Landwirtschaft eingesetzt. Die Zulassung wäre am 15. Dezember 2017 ausgelaufen, wurde aber für weitere fünf Jahre erteilt. Im Rahmen der Neuzulassung gab und gibt es intensive und kritische Diskussionen zu diesem Wirkstoff, der nicht einheitlich bewertet wird:

- IARC (WHO-Krebsforschungsagentur) → Bewertung als „wahrscheinlich krebserregend“ für Menschen
- EFSA und ECHA (Europäische Chemie-Agentur) → Einstufung als nicht krebserregend

Die Höchstmenge für Glyphosat in Honig beträgt 0,05 mg/ kg.

Aus diesem Grund wurde im LALLF 2017 ein Honig-Projekt in Zusammenarbeit mit dem Imkerverband M-V durchgeführt. Ziel war die Untersuchung von in M-V hergestellten Honigen auf Pflanzenschutzmittel und Pyrrolizidinalkaloide. Aufgrund des medialen Interesses im Zusammenhang mit der Diskussion zur weiteren Zulassung von Glyphosat stand eine Prüfung auf diesen Wirkstoff im Fokus, ebenso die Untersuchung auf Thiocloprid - ein häufig in Honig nachgewiesener Rückstand.

INFOBOX

Thiacloprid ist ein Insektizid aus der Gruppe der Neonicotinoide und wird zur Insektenbekämpfung von Acker- und Obstschädlingen, z. B. Blattläusen, Apfelwickler, Rüsselkäfer eingesetzt. Es gilt als bienentoxisch.

Nach einer Neubewertung des Wirkstoffes (2015) wurden die Zulassungen geändert: Für bestimmte Kulturen ist die Anwendung nicht mehr zulässig bzw. es wurde die Wartezeit erhöht.

Untersuchungen und Ergebnisse

Insgesamt wurden 100 Proben im Rahmen des Projektes zur Untersuchung eingesandt. Vier der Proben stammten originär nicht aus der Herstellung in M-V; die Ergebnisse fließen dennoch in die Auswertung mit ein.

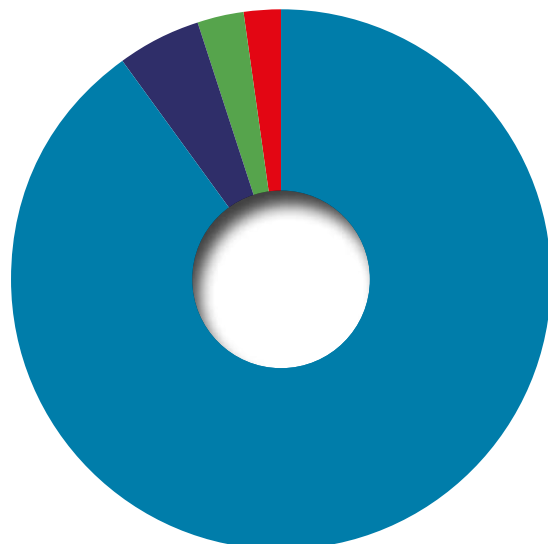


Honig wird zur Untersuchung eingewogen

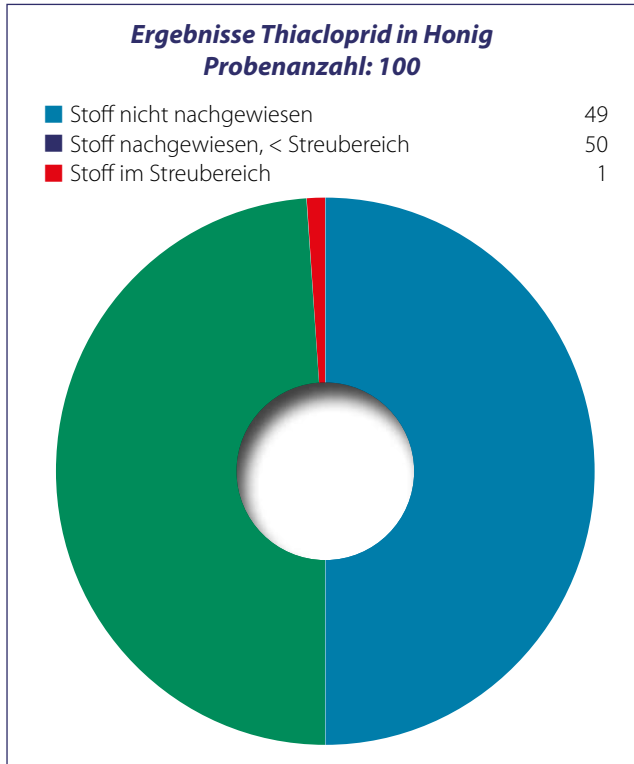
Von den 100 untersuchten Proben enthielten zwei Proben Glyphosatgehalte, die unter Berücksichtigung des analytischen Streubereiches jeweils eine gesicherte Höchstmen- genüberschreitung aufwiesen und somit zu Beanstandungen führten – siehe nachfolgendes Diagramm.

Ergebnisse Glyphosat in Honig Probenanzahl: 100

| | |
|--------------------------------------|----|
| ■ Stoff nicht nachgewiesen | 90 |
| ■ Stoff nachgewiesen, < Streubereich | 5 |
| ■ Stoff im Streubereich | 3 |
| ■ Höchstmen- genüberschreitung | 2 |



Alle weiteren quantifizierten Wirkstoffe an Pflanzenschutzmitteln lagen unterhalb der zulässigen Höchstmengen, ausgenommen eine Probe, die einen erhöhten Gehalt an Dimethoat aufwies. Dieser Gehalt führte unter Berücksichtigung des Streubereiches noch nicht zu einer gesicherten Höchstgehaltsüberschreitung (siehe nachfolgendes Diagramm und Tabelle). Es wurde ein Hinweis an die zuständige Behörde gegeben.



Derzeitig besteht keine Höchstmengenregelung, so dass für die Beurteilung Hilfsnormen herangezogen werden. Die bisherige Beurteilung beruht auf einer Stellungnahme des BfR „Aktualisierte Risikobewertung zu Gehalten an 1,2-ungesättigten Pyrrolizidinalkaloiden (PA) in Lebensmitteln“ (Az. 5-3520-05-9597358), in der ein neuer BMDL10 (Benchmarkdosis aus dem Tierversuch, tumorauslösend bei 10 % der Tiere) von 0,237 mg/kg Körpergewicht pro Tag als Referenzpunkt für das kanzerogene Risiko festgelegt wurde. Daraus folgt unter Anwendung eines Sicherheitsfaktors von 10.000 (MOE) eine duldbare Aufnahmemenge von

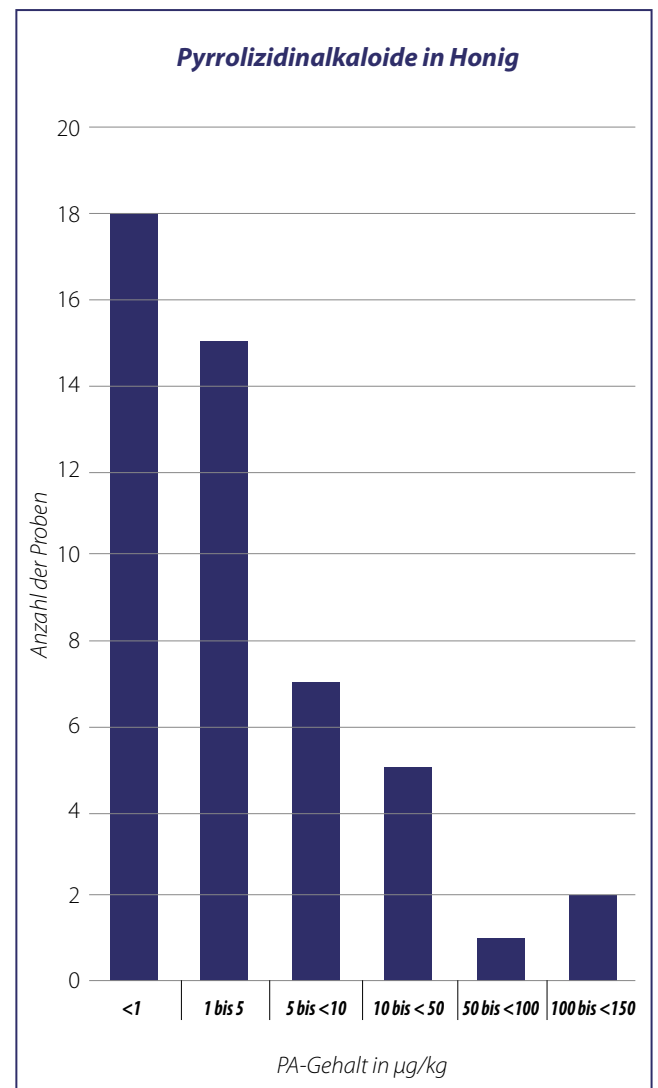
- 1,42 µg/d für einen durchschnittlichen Erwachsenen mit 60 kg Körpergewicht und
- 0,39 µg/d für ein Kind mit 16,5 kg Körpergewicht.

Unter Beachtung der Verzehrsmengen (3 g Honig pro Tag für Erwachsene und 1,6 g für Kinder) ergeben sich daraus als Schwellenwerte 473 µg PA/kg Honig bei Erwachsenen und 244 µg PA/kg Honig bei Kindern.

Im Rahmen des Projektes wurden insgesamt 48 Honigproben auf Pyrrolizidinalkaloide untersucht. In 30 Proben waren PA's quantifizierbar, wobei die Gehalte insgesamt deutlich unter den oben genannten Schwellenwerten lagen – siehe nachfolgendes Diagramm.

Weitere nachgewiesenen Rückstandgehalte in Honig 2017

| Wirkstoffe | Gehalte (mg/kg) | Anzahl | Höchstgehalt (mg/kg) |
|---------------|-----------------|--------|----------------------|
| Acetamiprid | 0,012 - 0,011 | 2 | 0,05 |
| Azoxystrobin | 0,026 | 1 | 0,05 |
| Carbendazim | 0,012 - 0,021 | 5 | 1,00 |
| Chloridazon | 0,015 | 1 | 0,10 |
| Dimethoat | 0,014 | 1 | 0,01 |
| DMPF | 0,011 | 1 | 0,20 |
| MCPA und MCPB | 0,050 | 1 | 0,05 |
| Picoxystrobin | 0,019 | 1 | 0,05 |



Pyrrolizidinalkaloide (PA)

PA's sind sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe, die von zahlreichen Pflanzen zum Schutz vor Fraßfeinden gebildet werden. Pyrrolizidinalkaloid-haltige Pflanzen sind überwiegend Familien der Korbblütler (Asteraceae), der Raublatt- oder Borretschgewächse (Boraginaceae) und der Hülsenfrüchtler (Fabaceae). Als heimische Pflanzen sind unter anderem Jakobskreuzkraut, das Gemeine Greiskraut oder der Natternkopf bekannt. Die PA's kommen somit natürlicherweise in Pflanzen, die ggf. auch von Bienen angefliegen werden, vor. Gesundheitsschädlich sind insbesondere die 1,2-ungesättigten PA's:

- Sie können bei Aufnahme hoher Dosen zu akuten Leberschädigungen führen.
- Es besteht jedoch kein akutes Gesundheitsrisiko.
- Bestimmte PA's zeigen krebserzeugende und erbgutverändernde Wirkungen.

Themenergänzend: Bienenschäden, untersucht vom Pflanzenschutzdienst des LALLF

Imker vermuten teilweise den schadhafte Einfluss der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln auf ihre Bienen. Solche

Fälle werden in der Fachabteilung „Pflanzenschutzdienst“ des LALLF aufgenommen und bestmöglich untersucht. Die folgende Tabelle fasst die Fälle der letzten Jahre zusammen.

| Jahr | Anzahl gemeldete Schäden | Kultur bzw. mögliche Anwendung | Schaden durch PSM | Ergebnis/Bemerkungen |
|------|--------------------------|--------------------------------|-------------------|--|
| 2013 | 3 | Winterraps; Hirse | nein | keine PSM-Wirkstoffe nachgewiesen |
| | 1 | k. A. | nein | Frevel |
| | 1 | k. A. | k. A. | zu wenig Material |
| 2014 | 1 | Winterraps | ja | Insektizid zur RGK-Bekämpfung (Cyhalothrin) |
| | 2 | Erdbeeren, k. A. | ja | Anwendung im HuK Bereich (?) (Pymethrozin) |
| | 4 | Ausfallraps, Buchweizen, k. A. | nein | 2x keine PSM Wirkstoffe 1x Biozid (im HuK Bereich?) 2x Varroabefall |
| | 2 | k. A. | k. A. | Varroabefall |
| 2015 | 3 | Winterraps; k. A | nein | 1x Varroabekämpfungsmittel |
| 2016 | 12 | Winterraps; WW; k. A. | nein | 7x keine PSM- Wirkstoffe nachgewiesen 1x Biozid (im HuK) 4x Varroabefall 2x Virenbefall |
| | 4 | Getreide, Ausfallraps, k. A. | k. A. | kein Material |
| 2017 | 1 | k. A. | nein | Virusbefall |
| | 1 | Ackerbohne | ja | Insektizid zur Blattlaus-Bekämpfung |
| | 3 | Raps, k. A. | k. A. | kein Material zur Untersuchung |

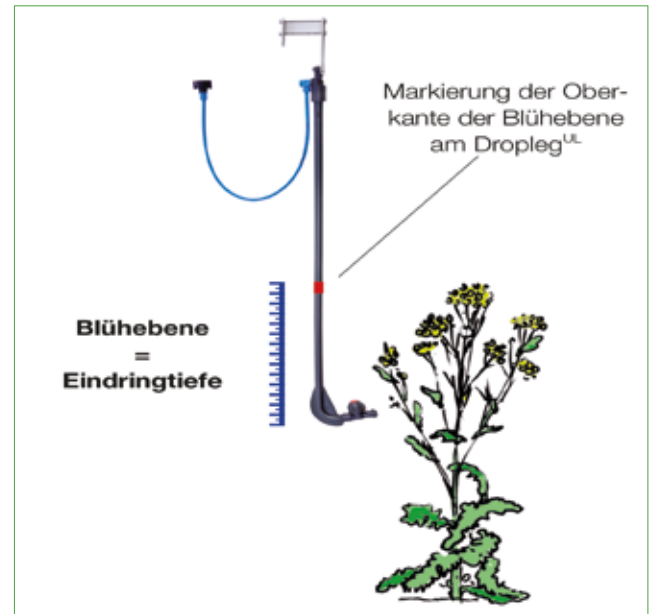
k. A. keine Angabe(n)

HuK Haus und Kleingarten

VII Pflanzenschutz

VII-1 Durch eine Innovation in der Applikationstechnik Bienen und Honig schützen

In Deutschland werden auf rund 1,3 Millionen Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche Raps angebaut. Davon entfallen allein auf Mecklenburg-Vorpommern rund 230.000 Hektar. Somit ist Raps nach Weizen (342.000 ha) die zweitgrößte Kultur im Bundesland. Sie ist ebenso die wichtigste von Bienen beflogene Kultur. Durch Über-Kopf-Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in blühenden Rapsbeständen zur Bekämpfung von Blütenschädlingen und pilzlichen Schaderregern sind Bienen zum einen Pflanzenschutzmitteln direkt ausgesetzt, zum anderen kann es zu Kontaminationen von Pollen, Bienenbrot und Honig mit Pflanzenschutzmittelwirkstoffen kommen. So konnte die Universität Hohenheim zehn verschiedene Pflanzenschutzmittelwirkstoffe je Bienenvolk nachweisen. Am häufigsten waren es die Wirkstoffe Thiacloprid und Boscalid. Das sind Wirkstoffe, die in der Winterrapsblüte gegen Sclerotinia (Pilzkrankung Weißstängeligkeit) und den Kohlschotenrüssler eingesetzt werden. So bewegt sich die Landwirtschaft im ständigen Spannungsfeld mit der Imkerei. Eine Veränderung des Applikationsverfahrens, des Ausbringens der Pflanzenschutzmittel, kann diese Probleme verhindern: die Unterblütenbehandlung mittels „Dropleg“.



Funktionsprinzip der Dropleg-Technik (Lechler)



Dropleg-Technik – startklar für den Einsatz (Lechler)

Dropleg ist keine Düse im herkömmlichen Sinne, sondern eine Verlängerung des Düsenstocks mit einem elastischen Kunststoffrohr, das mit verschiedenen Düsen (FT, IDKT, DF, FL, TwinSprayCap) bestückt werden kann (siehe Foto). Sie werden mit Befestigungsadaptern ausgeliefert, die passend für alle gängigen Gestänge an den Feldspritzen sind.



Dropleg – technische Ansicht (Lechler)

Die Verwendung der Dropleg-Technik ist für übliche Spritzgestänge unproblematisch. Die Kräfte, die beim Durchziehen der Rapsbestände entstehen, können durch die Feldspritzgestänge aufgenommen werden. Gleichzeitig können Feldspritzgeräte mit Paketklappung oder vertikaler Transportklappung hinter dem Gerät mühelos umgebaut werden. Probleme können Gestänge mit Längsklappung bereiten. Bei dieser Art der Gestängeklappung können die Dropleg mit anderen Maschinenbauteilen und den Rädern bzw. Radkästen der Feldspritze kollidieren. Möglich sind so Beschädigungen während des Klappvorgangs oder der Transportfahrt. Lösungsansätze, wie Seilzüge und Gestänge, sind in der Praxis bereits verfügbar. Der Umbau auf Dropleg-Technik ist relativ kostenintensiv. Zu den Anschaffungskosten von 100 Euro pro Dropleg,

inklusive aller nötigen Bauteile, Düsen und Mehrwertsteuer, muss eine Umrüstungsdauer von einem Arbeitstag und zwei Arbeitskräfte einkalkuliert werden. Bei einer Feldspritze mit 24 m Arbeitsbreite bewegen sich die Gesamtkosten schnell um 5.000 Euro. Zusatzmaßnahmen, wie das Verbauen von Seilzügen und Gestängen sowie Werkstattaufenthalte, können die Kosten erhöhen. Ein weiterer Nachteil: Bei einer Düsenhöhe von 80 cm spritzen die Düsen 180 cm über die Arbeitsbreite hinaus. Somit müssen mindestens zwei Düsen, die zum Randbereich der Behandlungsfläche zeigen, bei einer Randbehandlung abgeschaltet werden. Generell empfiehlt es sich, vor einer Anschaffung die Kompatibilität mit der vorhandenen Spritztechnik zu prüfen.

Die Anwendung der Dropleg-Technologie ist vielfältig. Neben der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln in Winterraps (Fungizid + Insektizid) ist auch eine Anwendung in Mais (Herbizid), Kartoffeln (Fungizid) und Gemüse (Fungizid + Insektizid) möglich. Eine weitere Einsatzmöglichkeit besteht in der Ausbringung von Flüssigdüngern in den aufgezählten Kulturen. Schwerpunkt der Dropleg-Technologie ist aber die Applikation von Pflanzenschutzmitteln während der Rapsblüte. Durch das Dropleg-Verfahren kann die Blütenzone nachweislich vor Wirkstoffanlagerungen geschützt werden. Eine Kontamination von Sammelgütern der Bienen ist bei vorschriftsgemäßer Handhabung nahezu auszuschließen. Zeitgleich werden die Flugbienen geschützt.

In der Bekämpfung von Sclerotinia steht der Unterblütenbehandlung mittels Dropleg der konventionellen Applikation in Wirksamkeit und Ertrag in nichts nach. Bezogen auf Verticillium (Pilzkrankheit: Welkekrankheit) konnte sogar ein Greening Effekt („Greening-Effekt“ äußert sich in einer längeren Grünphase der behandelten Pflanzen) festgestellt werden. Deutschlandweite Versuchsergebnisse belegen dies. Bei einer Kombination von Fungizid und Insektizid ist allerdings die Über-Kopf-Behandlung der Unterblütenbehandlung leicht überlegen. Durch die konventionelle Behandlung sind die Bekämpfungserfolge gegen die Rapschwärze (*Alternaria* spp.) und Kohlschotenrüssler höher.

Schlussendlich ist der breite Einsatz der Dropleg-Technologie ein aktiver Beitrag der Landwirtschaft, Bienen und deren Sammelgüter vor Beeinträchtigungen durch Pflanzenschutzmittel zu bewahren. Die Diskussion Bienenschutz-Pflanzenschutz könnte mit der Anwendung dieser innovativen Technik entschärft werden.

VII-2 Pflanzenschutz und Landwirtschaft auf neuem Kurs?

Seit der Mensch Ackerbau betreibt, ringt er mit Krankheiten, Schädlingen und Unkräutern um ausreichende Ernten. Die Geschichte des modernen chemischen Pflanzenschutzes beginnt vor über 125 Jahren mit der Vermarktung des ersten organischen Produkts auf Basis von Dinitrokresol und Teeröl. Es wurde als „Gelbspritzmittel“ zunächst gegen Schadinsekten und -milben im Obst- und Weinbau eingesetzt. Später erkannte man seine Wirkung gegenüber Unkräutern. So unspezifisch waren die ersten Pflanzenschutzmittel.

Seither ist viel geschehen. Der Einsatz von Stickstoffdünger und Pflanzenschutzmitteln führte zu einer Revolution in der Nahrungsmittelproduktion. Über die Jahrzehnte gewöhnten sich Landwirte an die Verfügbarkeit wirksamer Herbizide, Fungizide und Insektizide. Sie ermöglichten den Betrieben die notwendige Anpassung ihrer Anbausysteme an den Weltmarkt. Und die Bevölkerung gewöhnte sich gern an den Anblick gleichbleibend voller Lebensmittelregale, makelloser Früchte und an relativ niedrige Lebensmittelpreise.



In Versuchen prüft der Pflanzenschutzdienst neue Strategien.

Gleichzeitig muss etwas schiefgegangen sein. Die Landwirtschaft, und das sind nicht allein die Landwirte, hinterfragte die starke Abhängigkeit vom chemischen Pflanzenschutz nicht und setzte vieles auf diese Karte. Und die Gesellschaft interessierte sich lange Zeit nicht für das „Wie“ der Nahrungsmittelproduktion. Beides ist vorbei, letzteres schon länger.

Den Landwirten macht die lautstarke, öffentliche Anti-Alles-Debatte zu schaffen. Der Nutzen von Pflanzenschutz und Düngung spielt darin momentan keine Rolle und selbst gesetzeskonformes Wirtschaften wird in Frage gestellt. Allerdings tauchen auch in der Branche selbst Probleme auf, die zum Nachdenken zwingen. Um die soll es gehen.

Rote Karte für ältere Wirkstoffe

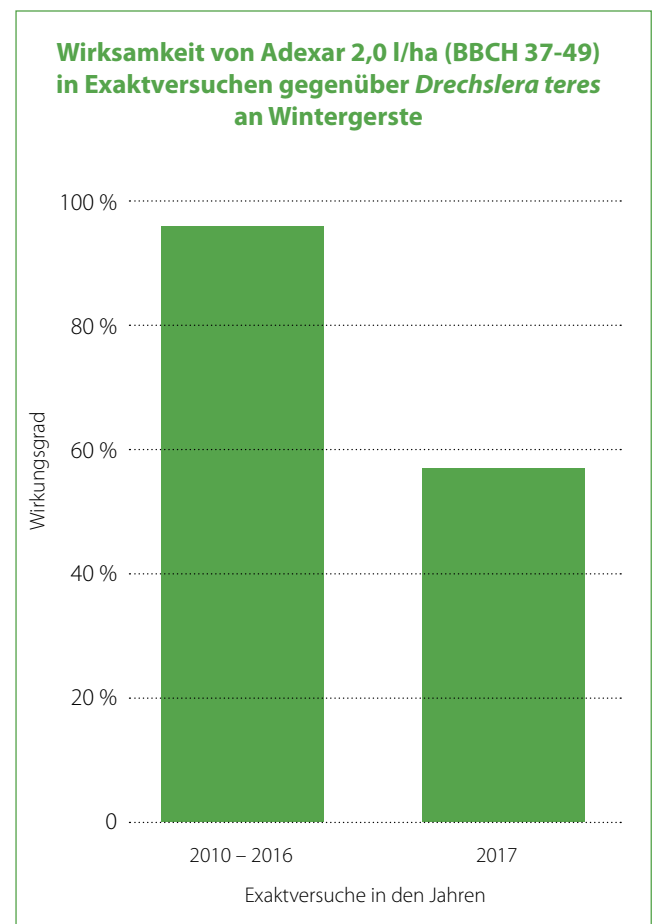
Voraussetzung für die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln in der EU ist die Aufnahme der Wirkstoffe in eine Positivliste. Diese Listung unterliegt einer regelmäßigen Neubewertung. Im Normalfall erfolgt sie alle zehn Jahre und zwar stets auf dem aktuellen Stand der Wissenschaft. Man mag also jeden Wirkstoff als eine Brückentechnologie sehen. Manche Brücken halten lange, andere tun dies nicht. Die Mehrzahl der Wirkstoffe ist betagter und die Zulassungshürden werden seit Jahren sukzessive höher. Deshalb wird in den nächsten drei Jahren der Wegfall einer Reihe bislang im Ackerbau stark genutzter Wirkstoffe erwartet. Betroffen sind Substanzen aus allen Wirkungsbereichen. Am klarsten zeichnet sich die Entwicklung bei Fungiziden ab. Danach werden u.a. 60 – 75 % der bislang vom Pflanzenschutzdienst M-V empfohlenen Vertreter einer Wirkstoffklasse künftig wegfallen. Und das ist nur ein Beispiel unter vielen.

Neuzulassungen werden selten

In der Vergangenheit gelang es der forschenden chemischen Industrie, diesen normalen Aderlass durch Neuentwicklungen auszugleichen. Das passiert derzeit nicht mehr. Die Gründe dafür sind mannigfaltig und nicht allein in den hohen Ansprüchen der europäischen Zulassungsbehörden an die Eigenschaften der Substanzen zu suchen.

Zugelassen, aber unwirksam

Die größte Falle bleibt die Auslese resistenter Zielorganismen. Mittlerweile sind wichtige Schadorganismen im Ackerbau gegenüber zahlreichen Pflanzenschutzmittelwirkstoffen unempfindlich. Aktuelle Beispiele aus unserem Bundesland sind die Minderwirkung der Carboxamide, das ist eine noch recht junge Wirkstoffklasse der Fungizide, gegenüber der wichtigsten Gerstenkrankheit, *Drechslera teres* (siehe nachfolgendes Diagramm) und die Resistenz der Kohlschotenrüssler gegenüber Pyrethroiden.





Resistente Kohlschotenrüssler werden zur Gefahr für den Raps

In einigen Indikationen greifen Landwirte wieder auf Kupfer und Schwefel zurück. Das waren Methoden des 19. Jahrhunderts und bis vor kurzem ein Alleinstellungsmerkmal des Öko-Landbaus.

Käfer, Pilze, Gräser – die Liste resistenter Arten wächst zusehends. Die Gründe sind vielfältig. Die durch den Markt erzwungene Konzentration der Landwirte auf wenige Fruchtarten bedingte die Etablierung ökonomisch optimierter Fruchtfolgen. Die konservierende pfluglose Bodenbearbeitung gilt als guter Beitrag zum Bodenschutz, aus phytopathologischer Sicht wurde sie zu einseitig betont. Unter dem Strich haben sich im Acker- und Pflanzenbau zu viele Risikofaktoren kombiniert. Das befördert das Auftreten weniger Unkräuter und –gräserarten sowie das bestimmter Insekten und Schadpilze. Der Rest erklärt sich selbst: Häufiges Erscheinen immer gleicher Schadorganismen oberhalb von Richtwerten führt zu wiederholten Behandlungen. Jede Behandlung selektiert in der Population bereits vorhandene Resistenzen. Am Ende steht der Landwirt phytopathologischen Problemen machtlos gegenüber.

Kein „Weiter so“

Die Kombination der drei oben beschriebenen Entwicklungen im Pflanzenschutz zwingt die Branche zu einer Kurskorrektur. Lange Jahre war, analog zu anderen Wirtschaftsbereichen, der „Höchstertrag“ erklärtes Ziel. Mittlerweile



Striegel, hier im Versuchseinsatz, kehren zurück in die konventionelle Landwirtschaft

sprechen Berater von resilienten Anbausystemen, in denen es zunächst auf Ertragsstabilität ankäme. Dazu muss traditionelles landwirtschaftliches Wissen erinnert und schrittweise implementiert werden. Einige Beispiele:

- Die Balance zwischen „Pflug“ und „pfluglos“ ist neu zu finden.
- Kleinere Ackerbaukulturen, wie Sommerweizen, Erbse und Ackerbohne, lassen sich als „bunter Schlag“ in die Fruchtfolgen eingliedern.
- Bei der Sortenwahl spielt nicht nur der Ertrag, sondern die Anbausicherheit eine Rolle. Dazu zählt die Resistenz bzw. Toleranz gegenüber wichtigen Pilzkrankheiten.
- Pflanzenschutz wird nicht nur auf Chemie reduziert. Alternative Methoden, z. B. die mechanische Unkrautbekämpfung, sind auch aufgrund technischer Entwicklungen ein probates Werkzeug für den konventionellen Landwirt.
- Der chemische Pflanzenschutz kommt ins Spiel, wenn alles andere ausgereizt ist.

Der Prozess ist in Gang gesetzt. Er braucht Zeit und die Unterstützung durch ergebnisbasierte Beratung. Undifferenzierte öffentliche Diskussionen sind in diesem Zusammenhang wenig hilfreich. Objektives Berichten, verständliche Aufklärung und transparentes Arbeiten aller Beteiligten sollten die Basis für eine gute Entwicklung werden.

VII-3 Droht ein Sanddorn-Sterben?

„Hoch stand der Sanddorn am Strand von Hiddensee...“, sang Nina Hagen 1985 und verwies damit auf die große Präsenz des Sanddorns insbesondere an der Ostseeküste. Tatsächlich hat der Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*) eine lange Tradition in Mecklenburg-Vorpommern. Als Küstenschutzgehölz angepflanzt, prägt Sanddorn damit wesentlich das Bild unserer Küste. Aber auch beim professionellen

Anbau zur Fruchtgewinnung ist M-V Vorreiter. Bereits seit 1980 wurden im Südwesten Mecklenburgs Kultursorten gepflanzt. Es finden sich zahlreiche Gründe, um die dornigen Sträucher mit den leuchtend gelben, orangen oder roten Beeren anzubauen. Auch heute zählt M-V zu den Bundesländern mit der größten Sanddornanbaufläche. Gut 200 ha sind es derzeit. Damit ist Sanddorn nach Äpfeln und Erdbeeren



Abgestorbene, welke und gesunde Sanddornsträucher stehen nebeneinander

die drittgrößte Obstkultur. Lange Zeit zeigte sich Sanddorn als äußerst widerstandsfähige Pflanze, die selbst an lebensfeindlichen Standorten gut gedieh. Mittlerweile scheint sich dieses Blatt zu wenden.

So werden seit dem Sommer 2015 zum Teil großflächige Ausfälle von Sanddornpflanzen in Plantagen und Küstenbeständen beobachtet. Auffällig wird das Geschehen, wenn wie am Hochufer von Ahrenshoop großflächig ganze Bestände tot sind. Ein ähnliches Bild herrscht auch in Teilbereichen der Insel Rügen sowie zwischen Börgerende und Heiligendamm und wird vermutlich auch in weiteren Küstenabschnitten zu finden sein. In Warnemünde/Wilhelmshöhe ist das Schadausmaß geringer. Hier stehen äußerlich vitale Pflanzen neben abgestorbenen, vitale Wurzelschösser neben geschwächten. Daneben findet man überall aber auch Pflanzen, an denen die Blätter einzelner Zweige welken, vergilben und schließlich abfallen. Nicht selten ist das Leitgewebe der Triebe verbräunt. Auch das Holz an der Stammbasis weist mitunter Verbräunungen auf. Ob diese Schadbilder miteinander im Zusammenhang stehen, ist bislang unbekannt. Zwar weniger auffällig für den Durchschnittsverbraucher aber nicht weniger beunruhigend sind die großen Teilflächen absterbender Plantagensträucher. Sowohl im Kreis Vorpommern Greifswald als auch im Landkreis Ludwigslust-Parchim sind Betriebe betroffen. Die Schadenssymptome sowohl der Wild- als auch Plantagensträucher ähneln sich stark. Jedoch sind die Bedingungen an ihren jeweiligen Standorten mitunter extrem verschieden, sodass sich Erklärungsansätze häufig durch solche Widersprüche zerschlagen.

In allen labordiagnostisch untersuchten Schadproben wurden bislang Schadpilze ermittelt, die nicht als Verursacher

bekannter Sanddorn-Absterbeerscheinungen bekannt sind. In der Literatur werden in Ostasien ähnliche Erscheinungen an Sanddorn-Kultursorten als „dried shrink disease“ beschrieben. Als Ursache wurden auch die im LALLF diagnostizierten Pilzgattungen ermittelt.

Die Fragen zu Schadursachen sind nach wie vor nicht zufriedenstellend beantwortet. Um herauszufinden, wann das „Sanddorn-Sterben“ seinen Anfang nahm, wären die Fachkolleginnen und -Kollegen des LALLF auch über Hinweise von aufmerksamen Anwohnern, Spaziergängern oder insbesondere jenen Personen die küstennahe Wildbestände beernten, dankbar.



Abgestorbene Sanddornsträucher an einem Küstenabschnitt in M-V

VIII Fischerei

VIII Fischereiverwaltung, -aufsicht, -förderung

Der Schutz des Lebensraumes Wasser und die Erhaltung seiner mannigfaltigen Tier- und Pflanzenwelt sind zu einer zentralen Aufgabe der Gesellschaft geworden. Auch die meisten Fischarten benötigen heute, neben einer guten Wasserqualität, weitere Schutzmaßnahmen um 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, Umwelt und Verbraucherschutz 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 bei den örtlichen Ordnungsbehörden.

Neben den Verwaltungsaufgaben hat die Durchführung der Fischereiaufsicht und -überwachung, auch im Rahmen der europäischen Programme, große Bedeutung für den Schutz und die nachhaltige Nutzung der Fischbestände. Sie wird von der oberen Fischereibehörde als gesetzliche Aufgabe



Fischereiaufsicht Warnemünde

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 oberen Fischereibehörde werden die Zugangsbedingungen zur Ausübung der Fischerei geprüft und die entsprechend notwendigen Zertifikate, Erlaubnisse und Genehmigungen erteilt. Im Jahr 2017 betraf das folgendes:

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> und auch unter <https://fiskado.de> (seit Juli 2017) können Angler kurzfristig und ohne an die Öffnungszeiten

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--|---------|---------|---------|---------|
| Jahresanglerlaubnisse | 57.628 | 59.976 | 57.994 | 55.762 |
| Wochenanglerlaubnisse | 33.710 | 36.149 | 39.084 | 36.675 |
| Tagesanglerlaubnisse | 33.686 | 36.749 | 36.774 | 32.373 |
| Ausgabe von Fischereiabgabemarken | 100.559 | 103.011 | 102.812 | 100.296 |
| Fischereierlaubnisse für Fischer | 639 | 610 | 591 | 608 |
| Ausnahmegenehmigungen Fischerei + Wissenschaft | 423 | 405 | 475 | 304 |



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 im Jahr 2017 insgesamt 16.776 Angelerlaubnisse online ausgegeben wurden. Der durchschnittliche Anteil der online-AE liegt bei 13,44 % aller ausgegebenen Angelerlaubnisse (Vorjahr 12,3 %).

Fischereischeinprüfung

Den zuständigen Prüfungsbehörden (örtliche Ordnungsbehörden) wurden auf deren Anforderung die amtlichen Vordrucke der Fischereischeinprüfung zur Durchführung der Prüfungen übergeben. Im Jahr 2017 wurden von den Ordnungsbehörden 148 Termine für die Fischereischeinprüfung im Land M-V anberaumt, für die rund 3.700 Fragebögen (davon 169 zweisprachige Fragebögen [dt./russ.]) angefordert wurden.

Fischereischein auf Lebenszeit

Nach erfolgreicher Sachkundeprüfung sind von den zuständigen Ordnungsbehörden im Jahr 2017 insgesamt 3.501 Fischereischeine auf Lebenszeit für Angler neu ausgestellt worden.

Im Rahmen der Anforderungen auf Umtausch von Fischereischeinen anderer Bundesländer (wegen Umzug) wurden 414 Anträge zur Vergleichbarkeit der Sachkundevoraussetzungen durch das LALLF geprüft und das Ergebnis (398 positiv, 16 negativ) den zuständigen Behörden und Antragstellern mitgeteilt.

Touristenfischereischein

Mit der Einführung einer Touristenfischereischeinregelung kann jeder anglerisch interessierter Bürger einen befristeten Fischereischein ohne weitere Sachkundeprüfung erwerben.

Seit dem Sommer 2010 ist dieser auch mehrfach im Kalenderjahr verlängerbar.

Den zuständigen 117 örtlichen Ordnungsbehörden wurden im Verlauf des Jahres 2017 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 2017 durchgeführte Auswertung zur Erteilung des Touristenfischereischeins zeigte, dass insgesamt 21.101 Touristenfischereischeine ausgegeben worden: davon 5.473 an Bürger des Landes M-V, 14.829 an Bürger der anderen Bundesländer und 799 an Bürger anderer Staaten. Daneben wurden 4.460 Verlängerungsbescheinigungen ausgestellt (3.167 an Bürger des Landes M-V, 1.211 an Bürger anderer Bundesländer und 82 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



Meerforellenbesatzfische

dem Gewässer angepassten Fischbestandes durchgeführt. Die Finanzierung der Maßnahmen, die sich auf die gesetzliche Hegeverpflichtung berufen, wurde durch bis zu 10 % der Einnahmen aus dem Verkauf von Angelerlaubnisscheinen vorgenommen. So konnte in Fortführung des Besatzprogramms im Jahr 2017 rund 400.000 Ostseeschnäpelbrütlinge in den Peenestrom und das Kleine Haff zum Bestandsaufbau und 491.300 Meerforellenbrütlinge zur Bestandsstützung in die Fließgewässer ausgebracht werden. Die Kosten für die Besatzmaßnahmen im Jahr 2017 betrugen 73.239 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 bekräftigten die Wirksamkeit der Besatzmaßnahmen. Entsprechende Nachweise wurden geführt und dokumentiert.

VIII-2 Fischereiförderung

Der Europäische Meeres- und Fischereifonds (EMFF, Verordnung (EU) 508/2014) ist das aktuelle Förderinstrument für die 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. In M-V erfolgt die Umsetzung insbesondere nach der Richtlinie zur Förderung der Fischerei, Aquakultur und Fischwirtschaft vom 09.08.2016. Bewilligungsbehörden sind sowohl das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt als auch das LALLF. Die Fischereiförderung umfasst im LALLF unter anderem die Möglichkeit zur Förderung der

- Diversifizierung und neue Einkommensquellen,
- Gesundheit und Sicherheit,
- Begrenzung der Folgen des Fischfangs für die Meeresumwelt und Anpassung des Fischfangs im Interesse des Artenschutzes,
- Energieeffizienz und Austausch und Modernisierung von Motoren,
- Unterstützung für Unternehmensgründungen und
- Produktions- und Vermarktungspläne.

Die Bearbeitung von Förderanträgen betraf, wie im Vorjahr auch, nahezu ausschließlich Anträge auf Unterstützungsleistungen für die vorübergehende Einstellung der Dorschfischerei in der Ostsee gemäß der Richtlinie des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) zur Förderung von Maßnahmen zur Anpassung der Fischereitätigkeit und der Entwicklung der Fischereiflotte (MAF-BMEL). Hintergrund ist die im Oktober 2016 wegen der kritischen Bestandssituation festgesetzte erhebliche Kürzung der Fangquote für Westdorsch in der Ostsee um 56 %. Für das Jahr 2017 befanden sich viele Fischereibetriebe unverändert in einer schwierigen fischereiwirtschaftlichen Situation. Deutschland hat zum Schutz des Bestandes des „Westdorsches“ als nationale Sofortmaßnahme die Fischerei auf Dorsch in der westlichen Ostsee neben der bereits festgesetzten Schonzeit für weitere 30 Tage verboten. Fischereibetrieben, die in diesem Zeitraum die Fischerei gänzlich einstellten, konnten Ausgleichszahlungen gewährt werden.

Für die zeitweilige Stilllegung im Januar 2017 konnten bereits im Dezember des Vorjahres 35 Anträge mit Zuwendungen in Höhe von insgesamt ca. 163.000 Euro bewilligt werden. Für den Zeitraum April bis Juni 2017 gingen im LALLF insgesamt 17 Anträge ein. Davon konnten für 15 Antragsteller Zuwendungen von insgesamt ca. 79.000 Euro bewilligt werden. Für die zeitweilige Stilllegung im Zeitraum Januar 2018 wurden bis Dezember 2017 insgesamt 41 Anträge gestellt. Davon sind für 38 Antragsteller Zuwendungen von insgesamt ca. 271.000 Euro bewilligt worden. Die Bearbeitung der Anträge, gerade für den letztgenannten Zeitraum, musste wegen der durch den Bund vorgegebenen engen zeitlichen Fristen erneut unter sehr starkem Zeitdruck bewältigt werden. Aufgrund der angespannten Personalsituation war währenddessen eine Bearbeitung von weiteren Aufgaben von den involvierten Kolleginnen und Kollegen nicht mehr möglich.

Zur Anpassung der Fischereiflotte an die Fangmöglichkeiten konnten beschränkt auf das Jahr 2017 Anträge für Förderung der endgültigen Stilllegung von Fahrzeugen (Abwrackung) gestellt werden. Diese Möglichkeit nutzten zwei Fischereibetriebe. Da ein Antrag zurückgezogen wurde und der zweite Antrag sich als nicht förderfähig erwies, gab es somit in M-V keine geförderte Abwrackung von Fischereifahrzeugen.

Neben diesen Vorhaben ist ein Antrag auf Förderung der MSC-Zertifizierung der passiven Fischerei auf Hering weiter bearbeitet worden. Außerdem wurde intensiv an der Vorbereitung der für 2018 vorgesehenen Förderung der zeitweiligen Stilllegung in der Heringsfischerei gearbeitet, da auch die wirtschaftlich sehr bedeutende Fischerei auf Hering durch erhebliche Quotenkürzungen betroffen ist. Weiterhin berieten die Fachkollegen interessierte Fischereibetriebe hinsichtlich der bestehenden Fördermöglichkeiten, wobei jedoch seitens der Fischerei wiederholt Unstimmigkeiten zwischen den bestehenden Fördermöglichkeiten des EMFF und dem tatsächlichen Bedarf kritisiert wurden. Die Fischereiverbände äußerten ihre Kritik auch auf dem Deutschen Fischereitag 2017 in Bonn, da die ausgereichten Ausgleichszahlungen für die zusätzlichen 30 Liegetage im Rahmen der Dorschquotenabsenkung die entstandenen Kosten für die Fischereibetriebe nicht deckten.

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 Vermarktungseinrichtungen durch.

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

- innere Küstengewässer (acht Fischereibezirke) ca. 170.000 ha,
- äußere Küstengewässer ca. 750.000 ha,
- Küstenlinie = 1.943 km, mit 118 Fischereistandorten,
- mehr als 2.000 Binnengewässer,
- ca. 540 Küstenfischer, ca. 240 Mitarbeiter der Binnenfischereibetriebe
- ca. 100.000 Angler in M-V.

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 2017 wurden 1.270 Kontrollen auf See vorgenommen, wobei mit den Fischereiaufsichtsfahrzeugen insgesamt 604 Seetage auf den Küstengewässern geleistet wurden. Im Weiteren führten die Fischmeister der fünf Fischereiaufsichtsstationen 1.705 Hafens- und Landkontrollen sowie 67 Kontrollen im Rahmen der Marktordnung zur Kennzeichnung der Fischereierzeugnisse und Rückverfolgbarkeit durch.

Neben den Kontrollen der berufsmäßigen Fischerei unterliegt auch die Fischereiausübung der Angler der Kontrolle. Von den Fischmeistern der Fischereiaufsichtsstationen des LALLF wurden auf den Küsten- und teilweise auch Binnengewässern über 12.100 Kontrollen zur anglerischen Fischereiausübung vorgenommen. Hinzu kommen rund 16.500 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 2017 wurden im LALLF 1.380 rechtswidrige Handlungen gegen

fischereirechtliche Vorschriften registriert. Damit ist die Anzahl gegenüber dem Vorjahr um 10 % gesunken, welches auf geringere anglerische Aktivitäten, zum einen durch das kalte Frühjahr und den verregneten Sommern und zum anderen durch die Einführung der Tagesfangbegrenzung für Dorsch durch die EU zurückgeführt wird. Auch die fischereilichen Aktivitäten mussten als deutlich rückläufig aufgrund der Quotenkürzung bei Dorsch von minus 56 % eingeschätzt werden.

Marktordnung: Sicherstellung der Fischetikettierung und Rückverfolgbarkeit

In Auswertung der EU-Inspektion DG(MARE)/DE-E2-2016-02-A / DG(SANTE)/2016-8711 Oktober 2016 wurde das Kontrollverfahren angepasst. Grundlage der Kontrolle ist eine Risikoanalyse. Die aus Sicht der EU-Kommission fehlenden Rechtsgrundlagen wurden im Rahmen einer Zuständigkeitsverordnung bis Dezember 2017 durch das Ministerium erlassen.

Das Kontrollverfahren wurde gemäß dem oben genannten Bericht verändert, so dass Kontrollen nun auch in Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegungen (Gastronomie) und Reinbereich von Lebensmittelunternehmen durchgeführt werden. Die aufgezeigten Lücken im Kontroll- und Durchsetzungssystem (Sanktionierung, Kontrollmethoden) sind geschlossen worden.



Fehlerhafte Kennzeichnung: es fehlt das Unterfanggebiet des Nordostatlantiks und die Fanggerätekategorie

Ende Mai 2017 wurden nach einem risikoorientierten Verfahren 35 Fischvermarktungseinrichtungen bestimmt und den Fischereiaufsichtsstationen zur Durchführung der Fischetikettierungskontrolle zugewiesen. Dies betraf:

| | |
|--------------------------------------|---|
| Unternehmen der Binnenfischerei | 6 |
| Unternehmen der Küstenfischerei | 4 |
| Einzelhandelsunternehmen | 8 |
| Mobile Einzelhandelsunternehmen | 5 |
| Großhandelsunternehmen | 1 |
| Gastronomie (Imbiss, Räucherei etc.) | 9 |
| Verarbeiter | 2 |

Von den geplanten 35 Vermarktungseinrichtungen konnten 29 hinsichtlich der Angabe der Information für die Verbraucher kontrolliert werden – einige mobile Einzelhandelsunternehmen wurden mehrfach nicht angetroffen. Weitere 12 Vermarktungseinrichtungen wurden im Rahmen von Ausbildungsmaßnahmen und drei Vermarktungseinrichtungen wurden anlassbezogen kontrolliert. Durch die Lebensmittelkontrolle der Landkreise (VLÄ) wurden 12 Vermarktungseinrichtungen im Rahmen der Probenahme „Fisch“ erfasst. Die festgestellten Mängel zur Etikettierung sind im LALLF durch Ermittlungsverfahren (Etikettierung bzw. Rückverfolgbarkeit) weiter behandelt worden.

Die Kontrollen der vorgenannten 56 Fischvermarktungseinrichtungen ergaben folgende Ergebnisse (Festsetzung von Risikopunkten):

| | |
|--|----------|
| <i>in 17 Fällen: keine Fehler in der Kennzeichnung:</i> | 0 Punkte |
| <i>in 7 Fällen: kleinste Fehler in der Kennzeichnung:</i> | 1 Punkt |
| <i>in 13 Fällen: geringe Fehler in der Kennzeichnung:</i> | 2 Punkte |
| <i>in 15 Fällen: grobe Fehler in der Kennzeichnung:</i> | 4 Punkte |
| <i>in 4 Fällen: schwere Verstöße (z. B. mehrfache Wiederholung):</i> | 6 Punkte |

Im Rahmen der eingeleiteten Ermittlungsverfahren wurden sieben Verwarnungen ausgesprochen, in 11 Fällen wurden ein Verwarnungsgeld und in 14 Fällen ein Bußgeld verhängt.

Bemerkenswert war, dass ein Vermarkter seiner Mitwirkungspflicht bei der Kontrolle nicht nachkam und die Inspektoren behinderte, indem er die Klappe an seinem mobilen Verkaufstand hydraulisch absenkte und den Verkaufswagen schloss. Ein solches Verhalten stellt nach den Kontrollregelung der gemeinsamen Fischereipolitik einen schweren Verstoß dar, da alle Betreiber verpflichtet sind, die Sicherheit der Inspektoren zu gewährleisten, sowie diese in keiner Weise zu stören oder zu behindern.



Fischereiaufsicht Rostock

Aus den vorgenannten Verfahren zur Kontrolle der Fischetikettierung bei den Vermarktungseinrichtungen wurden in elf Fällen Mängel bei der Datenweitergabe im Rahmen der Rückverfolgbarkeit auf den Warenbegleitdokumenten festgestellt und dementsprechend Ermittlungen eingeleitet. Dies betraf fünf Unternehmen aus M-V, fünf Unternehmen aus anderen Bundesländern und ein spanisches Unternehmen (in diesem Fall Weiterleitung der Ermittlungsergebnisse über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung an die zuständigen spanischen Behörden). Im Rahmen der eingeleiteten Ermittlungsverfahren wurde:

- in einem Fall eine schriftliche Verwarnung,
- in drei Fällen ein Verwarnungsgeld und
- in zwei Fällen ein Bußgeld verhängt.

Vier Verfahren befanden sich zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses noch in Bearbeitung.

Kontrolle der Dorschtagesfangbegrenzung

Neben der erheblichen Reduzierung der Dorschquote in der westlichen Ostsee um 56 % im Oktober 2016 wurde durch den Rat mit der Verordnung (EU) 2016/1903 auch die Einführung einer Tagesfangbegrenzung für die Freizeitfischerei beschlossen. Je Angler und Tag dürfen nur noch fünf Dorsche – in den Monaten Februar und März nur drei Dorsche – behalten werden.

Die EU-Kommission hatte hierzu die Mitgliedstaaten aufgefordert ein Stichprobenkontrollkonzept zu übermitteln. Die Erarbeitung dieses Kontrollkonzepts durch Bundes- und Landesfischereibehörden sowie das Thünen-Institut für Ostseefischerei stellte primär die Anlandekontrollen und ergänzend Seekontrollen in den Fokus - die Boots- und Kutterangler sollten dabei aufgrund des größeren Fangerfolgs verstärkt kontrolliert werden. Zielvorgabe war eine 2%ige Kontrolle der Anlandung der Freizeitfischerei auf Dorsch, welches 4.000 zusätzliche Kontrollen bedeutete. Eine Personalanforderung an das Ministerium konnte erst im Oktober 2017 beschieden werden. Zwei zusätzliche Fischereiaufsicher-Stellen wurden befristet für einen Zweijahreszeitraum 2018/2019 finanziert. Das Ausschreibungsverfahren erfolgte umgehend, jedoch konnte kein Bewerber die Anforderung als ausgebildeter Fischereiaufsicher erbringen – eine erneute Ausschreibung mit der Anforderung einer abgeschlossenen fischereilichen Berufsausbildung erfolgte Anfang 2018.

Die Umsetzung des Stichprobenkontrollkonzept konnte damit im Jahr 2017 nur durch eigenes Personal begonnen werden. Die Ergebnisse der Kontrollen stellen sich wie folgt dar:

Seekontrollen:

482 Angler auf Kuttern und 1.027 Angler auf Booten =
gesamt: 1.509 Angler

Landkontrollen:

487 Angler von Kuttern und 535 Angler von Booten =
gesamt: 1.022 Angler

Ergänzend erfolgten Kontrollen am Strand und auf den Seebrücken bei 1.878 Anglern.

In vier Fällen wurden Feststellungen zur Überschreitung der Tagesfangbegrenzung festgestellt.

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: poststelle@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

Fotos:

S. 2: Portait – ©Fotostudio Berger, Schwerin
Abschnitt III 5 1: Sahneautomat, Quelle: Köneke, LAVES Niedersachsen
Abschnitt VII 1: verschiedene Technikansichten, Quelle: Lechler
Abschnitt IV 7: Schaf mit Maedi-Visna, Quelle: Prof. Ganter, TiHo Hannover
Abschnitt V 2: Mutterkühe, Quelle: Katharina Andrick, LFA M-V
Abschnitt V 5: EGH Haakon (Fleckvieh Simmental), Engfer GbR, Mölln/OT Groß Helle (© RinderAllainz GmbH, 2017)

Quellenangaben:

direkt bei jedem Zitat oder als weiterführende Angabe eingefügt

Druck:

Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern

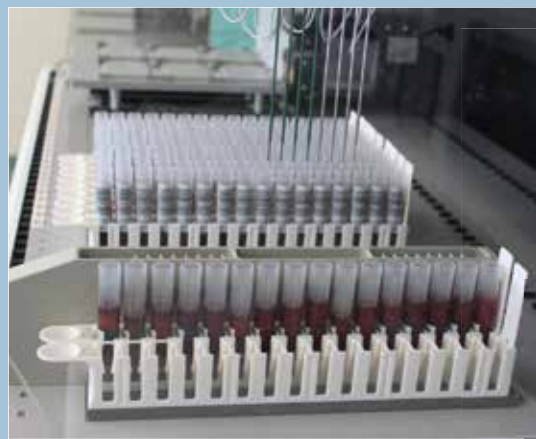
Schwerin, Mai 2018

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.lallf.de



www.lm.mv-regierung.de