

# AMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ AARGAU

## » JAHRESBERICHT 2020



## Was den Tierschutzfall Oftringen mit Corona verbindet



Ein lokaler Tierschutzfall und eine weltweite Epidemie haben das Amt für Verbraucherschutz im vergangenen Berichtsjahr stark beschäftigt. Der gravierende Tierschutzfall in Oftringen hat eine vertiefte Analyse des bisherigen Vollzugs ausgelöst. Dies führte zu einer substanziellen Überarbeitung des bestehenden Kontrollkonzepts und zu einem konsequenteren Vollzug bei wiederholten Verstössen gegen das Tierwohl. Die Corona-Massnahmen des Bundes wiederum verlangten eine Ergänzung der bisherigen Kontrolltätigkeit, um die Einhaltung der Schutzkonzepte in diversen dem Lebensmittelrecht unterstellten Betrieben zu überprüfen.

Worin liegt nun die Gemeinsamkeit des lokalen Einzelfalls und der aktuellen Pandemie? Sie liegt darin, dass die Vollzugsaufgaben unseres Amtes einem steten Wandel unterliegen. Das ist gut und richtig so. Durch die Anpassung unserer Aufgaben an veränderte Rahmenbedingungen schärfen wir unsere Tätigkeit mit dem Ziel, sie aufs Wesentliche zu fokussieren. Dieser Wandel soll sich nicht nur als Reaktion auf äussere Einflüsse manifestieren. Es gehört auch zu unserer Aufgabe, Handlungsbedarf zu erkennen, und den Wandel aktiv und von innen heraus zu gestalten.

Dass unser Amt diese Aufgabe tatsächlich wahrnimmt, ist im neu eingeführten Kapitel "Projekte und Gesetzesänderungen" nachzulesen. So hat die im Berichtsjahr abgeschlossene Revision der Gastgewerbeverordnung eine einfachere Anwendung der rechtlichen Vorgaben in der Praxis zum Ziel. Das Projekt zur langfristigen Sicherstellung von ausreichend einwandfreiem Trinkwasser im Kanton, das zusammen mit der Abteilung für Umwelt bearbeitet wird, stellt sich den Herausforderungen des Klimawandels. Entscheidend für ein gutes Gelingen wird dabei dessen Akzeptanz in den Gemeinden und Regionen sein, die eng in die Planung und Umsetzung miteinbezogen werden.

Der vorliegende Jahresbericht gibt einen Einblick in die Vielzahl und Vielschichtigkeit unserer Tätigkeiten im vergangenen Jahr. Im Bereich Lebensmittelkontrolle bildeten die Kontrollen des Online-Handels zur korrekten Deklaration der angebotenen Lebensmittel, die Überprüfung der Hygiene vorgekochter Speisen sowie die Überwachung des Trinkwassers bezüglich Abbauprodukten von Chlorothalonil gewichtige Schwerpunkte. Der Veterinärdienst legte mit der Fertigstellung der Notfallkonzepte für diverse Tierseuchen die Basis für eine umfassende Seuchenbekämpfung. Die Sektion Chemiesicherheit war unter anderem an der Planung und Entwicklung des Industrieparks im Sisslerfeld beteiligt. All diese Aktivitäten verfolgen letzten Endes das Ziel, die Chemie- und Lebensmittelsicherheit sowie das Tierwohl im Kanton weiter zu verbessern.

Alle wichtigen Erkenntnisse und Tätigkeiten des vergangenen Jahres finden sich im vorliegenden Jahresbericht. Diese sind das Ergebnis der engagierten Arbeit aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Amtes für Verbraucherschutz. Ihnen gebührt an dieser Stelle mein herzliches Dankeschön für ihren grossen Einsatz im Namen des Verbraucherschutzes.

Aarau, im Mai 2021

Dr. med. vet. Alda Breitenmoser, Amtsleiterin

Departement Gesundheit und  
Soziales  
Amt für Verbraucherschutz  
(AVS)  
Obere Vorstadt 14  
CH-5000 Aarau

Telefon 062 835 30 20  
Telefax 062 835 30 49  
[verbraucherschutz@ag.ch](mailto:verbraucherschutz@ag.ch)  
[www.ag.ch/dgs](http://www.ag.ch/dgs)

## INHALTSVERZEICHNIS

INTERESSANTES AUS DEM JAHRESBERICHT	7
<hr/>	
TÄTIGKEITEN AM AMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ	9
<hr/>	
I. Die Primärproduktionskontrolle	9
II. Tierschutzfall Oftringen	11
III. Die Covid-19 Kontrollen	12
PROJEKTE UND GESETZESÄNDERUNGEN	14
<hr/>	
IV. Änderung Gastgewerbeverordnung	14
V. Änderung Einführungsgesetz zum Tierseuchengesetz	14
VI. Planung Trinkwasserversorgungssicherheit	15
VII. Neubau Amt für Verbraucherschutz	15
LEBENSMITTELKONTROLLE	16
<hr/>	
1. Probenstatistik	17
1.1 Einsprachen	17
1.2 Strafanzeigen	17
1.3 Untersuchte Proben und Beanstandungen	18
2. Lebensmittelinspektorat	20
2.1 Tätigkeit des Lebensmittelinspektorats	20
2.1.1 Risikobasierte Kontrollen	20
2.1.2 RASFF-Meldungen	21
2.2 Aus den Inspektionen	22
2.2.1 Rotfärbung von Thunfisch	22
2.2.2 Defekte Dichtung – Hydrauliköl in Lebensmittel	22
2.2.3 Angabe von gesetzlich vorgeschriebenen Informationen im Onlinehandel	23
2.2.4 Abklärung von Pestizidrückständen in Bio-Produkten	23
2.2.5 Internethandel: Nahrungsergänzungsmittel für depressive Elefanten	24
2.2.6 Food Contact Materials	26
2.2.7 Tattoo Studios	26
2.3 Pilzkontrolle	27
2.4 Schutz vor Passivrauchen	27
2.5 Messwesen	28
2.5.1 Kontrolle von Fertigpackungen	28
2.5.2 Kontrolle von Messmitteln	28
2.6 Kleinhandelsbewilligungen Spirituosen	29
2.7 Wirtfachprüfung	29
3. Untersuchungen Lebensmittel	30
3.1 Betriebshygienekontrollen	30
3.2 Bioanalytische Untersuchungen	30
3.2.1 Monitoring von <i>Listeria monocytogenes</i> in offenen und vorverpackten Produkten	30
3.2.2 Mikrobiologische Qualität von genussfertigen Crevetten	31
3.2.3 Mikrobiologische Qualität und Tierarten von geräuchertem Fisch	31
3.2.4 Mikrobiologische Qualität und Konservierungsstoffe von Oliven	31
3.2.5 Mikrobiologische Parameter in vorverpackten Patisseriewaren	32
3.2.6 Mikrobiologische Qualität und Deklaration von veganen und glutenfreien Speiseeissorten	32
3.2.7 Mikrobiologische Qualität von Sous-vide-Produkten	33

3.2.8	Mikrobiologischer Status von handwerklich hergestellten Speiseeis	33
3.2.9	Anteil enterohämorrhagischen an total isolierten E. coli	34
3.2.10	Antibiotikaresistenzmonitoring	34
3.2.11	Tierartenbestimmung in Fleischerzeugnissen ohne Schweinefleisch	35
3.2.12	Tierarten und Allergene in Wild	35
3.2.13	Authentizität von Thymian und Oregano	35
3.2.14	Nachweis von Wasabi in Wasabiprodukten	36
3.2.15	Nicht deklarierte Allergene (Milch, Erdnuss) in verarbeiteten Lebensmitteln	36
3.2.16	Salmonellenüberwachung bei Aargauer Legehennen	37
3.3	Untersuchungen von Pestizidrückständen in frischem Obst und Gemüse	37
3.3.1	Tafelkirschen	37
3.3.2	Gemüse und Früchte aus Asien und der Dominikanischen Republik	38
3.3.3	Gemüse und Früchte aus Asien	39
3.4	Weitere chromatographische Untersuchungen	40
3.4.1	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe und Authentizität bei nativen Speiseölen	40
3.4.2	Chlorat, Nitrat und Zusatzstoffe in Tiefkühlgemüse	40
3.4.3	Nitrat/Nitrit, Sorbinsäure und Tierarten bei Rohpökelfleisch und Rohwürsten	41
3.4.4	Patulin, Alkohol, Methanol und Konservierungsmittel in Kernobstsäften	42
3.4.5	Laktose, Zuckerarten und Zusatzstoffe in laktosefreien Milchprodukten	43
3.5	Weitere Untersuchungen	44
3.5.4	Wasser- und Fettgehalt von Milch	44
3.5.4	Qualität von Frittierölen	44
3.5.6	Radioaktivität in Lebensmitteln	44
4.	Untersuchungen Gebrauchsgegenstände	45
4.1	Kosmetika	45
4.2	Chromat in Leder	45
4.3	Nickel, Cadmium und Blei in Schmuck	46
4.4	Folgekampagne zur Untersuchung von Grillutensilien	47
5.	Trinkwasser	48
5.1	Inspektionen in öffentlichen Trinkwasserversorgungen	48
5.2	Stichprobenkontrolle Chlorothalonil-Rückstände	48
5.3	Verlaufsmessung Chloridazon-Rückstände	49
5.4	Weitere amtlich erhobene Proben aus Wasserversorgungen	49
5.5	Im Privatauftrag untersuchte Wasserproben	50
5.6	Nationales Überwachungsprogramm NAQUAspez	50
5.7	Runder Tisch Chlorothalonil	51
5.8	Bewertung auffälliger Befunde bei Trinkwasseruntersuchungen	51
6.	Dusch- und Badewasser	53
6.1	Bäderinspektionen	53
6.2	Kontrollen Covid-19 Schutzkonzepte	53
6.3	Wasserkontrollen Badebecken	54
6.4	Fluss- und Seebäder	54
6.5	Legionellen	55

VETERINÄRDIENTST	56
7. Tierseuchenbekämpfung	57
7.1 Tiergesundheit	57
7.2 Seuchenüberwachung	57
7.3 Notfallplanung Tierseuchenausbrüche	57
7.4 Tierseuchenfälle	58
7.5 Tierverkehr	59
7.6 Tierische Nebenprodukte	60
8. Heilmittel	61
8.1 Tierärztliche Privatapotheken	61
9. Fleischhygiene	61
9.1 Fleischkontrolle	61
9.2 Tierschutz beim Schlachten	62
9.3 Zusätzliche Untersuchungen bei Schlachttieren	62
10. Primärproduktion	63
11. Tierschutz	65
11.1 Tierschutz Nutztiere	65
11.2 Tierschutz Heimtiere und Wildtiere	65
11.4 Tierschutzmeldungen Heim- und Wildtiere	65
11.5 Bewilligungspflichtige Tierhaltungen	66
11.6 Versuchstiere	66
12. Hundewesen	67
12.1 Vorfälle mit Hunden	67
12.2 Listenhunde und Halteberechtigungen	67
CHEMIESICHERHEIT	68
13. Störfallvorsorge	69
13.1 Stationäre Anlagen	69
13.2 Durchgangsstrassen	69
13.3 Beurteilung von Baugesuchen	69
13.4 Raumplanung und Störfallvorsorge	69
14. Biosicherheit	71
14.1 Vollzug der Einschliessungsverordnung	71
14.2 Vollzug der Freisetzungsverordnun	71
14.3 Koordinationsstelle Neobiota	72
15. Einsatzplanung	74
16. Radonmessungen	74
16.1 Kantonale Fachstelle für Radon	74
16.2 Messungen in Schulen und Kindergärten	74
17. Chemikalienrecht	75
17.1 Einfluss von Covid-19 auf Chemikalienmarkt	75
17.2 Betriebskontrollen	75
17.3 Nationale Kampagnen	76
17.3.1 Chemikalien in Schulen	76
17.3.2 Pflanzenschutzmittel	77
17.3.3 Auswertung Düngerkampagne 2019	78

17.3.4 Zulassungspflichtige Stoffe und SVHC in Gebrauchsgegenständen	78
17.3.5 Kältemittel	79
17.4 Ereignisse	80
17.4.1 Abgabe von MMS in Heilpraxis	80
17.4.2 Sicherstellung umfangreicher Chemikaliensammlung	81
17.4.3 Unseriöse Schädlingsbekämpfer	81
17.4.4 Einbau asbesthaltiger Welleternitplatten	81
18. Gefahrstoffe und Gefahrgut	82
18.1 Betriebskontrollen	82
<b>ADMINISTRATION</b>	<b>83</b>
19. Organigramm	84
20. Personelles	85
21. Qualitätsmanagement	85
22. Ergänzung und Ersatz von Analysegeräten	86
23. Berichte, Publikationen	86
24. Vorträge und Ausbildung	86

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BAG	Bundesamt für Gesundheit
BLV	Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
ChemRRV	Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung
ERFA	Erfahrungsaustausch(gruppe)
EU	Europäische Union
NAQUA	nationales Netz zur Qualitätsbeobachtung des Grundwassers
MMS	Miracle Mineral Supplement
RASFF	Rapid Alert System for Food and Feed
TRACES	Trade Control and Expert System
VKCS	Verband der Kantonschemiker der Schweiz
ZOS	Zentral- und Ostschweiz

IMPRESSUM

Herausgeber

Departement Gesundheit und Soziales  
 Amt für Verbraucherschutz  
 5000 Aarau  
[www.ag.ch](http://www.ag.ch)

Abbildungen / Fotografien

Amt für Verbraucherschutz / Kanton Aargau sowie  
 Achim Lückemeyer / pixelio.de (Abb. 12), Bruno/Germany (Pixabay) (Abb. 15), Privatperson zVg (Abb. 25)

Copyright

© 2021 Kanton Aargau

## Interessantes aus dem Jahresbericht 2020

### Bereich Lebensmittelkontrolle

#### Mangelhafte Deklaration im Online-Handel

Kontrolliert wurden die online zur Verfügung stehenden Angaben auf Vollständigkeit, und ob die Angaben mit den tatsächlich ausgelieferten Produkten übereinstimmen.

Deutlich weniger als die Hälfte der kontrollierten Betriebe präsentierte den Käuferinnen und Käufern alle vorgeschriebenen Angaben zu den online angebotenen Produkten. (S. 23)



#### Pestizidhöchstwerte in Tafelkirschen nicht überschritten, aber...

Wohl wurden keine Höchstwertüberschreitungen für Pestizide nachgewiesen. Dafür enthielten 4 von den insgesamt 39 erhobenen Proben Rückstände von in der Schweiz für die Anwendung bei Tafelkirschen nicht bewilligte Wirkstoffe. (S. 37)

#### Nur ein Produkt enthielt zu viel Pökelsalz

Zur Herstellung roher Pökelfleischerzeugnisse (Bündnerfleisch, Speck u.ä.) werden Pökelsalze (Nitrat-, Nitratsalze) als Konservierungsmittel verwendet mit dem Ziel, das Produkt haltbar zu machen. Eine Probe Bauernspeck aus der Schweiz wurde infolge Höchstwertüberschreitung bezüglich Natriumnitratgehalt beanstandet. (S. 41)



#### Vegane Glacé teilweise mit Milch verunreinigt

10 % der untersuchten Proben vegane Glacé waren mit Milch verunreinigt. Milch gilt als Allergen. Das ist entsprechend zu kennzeichnen. Zudem dürfen als vegan gekennzeichnete Produkte keine tierischen Bestandteile enthalten. Die mikrobiologische Qualität der Produkte war einwandfrei. (S. 32)



#### Schuhe enthalten deutlich seltener Chrom VI

Chromat-haltiges Leder kann bei längerem Hautkontakt eine Kontaktallergie auslösen. Chromat (Cr(VI)) wird zudem als kanzerogene Verbindung eingestuft. Nachdem in vorherigen Kampagnen eine hohe Beanstandungsquote resultierte, wurde Chrom-VI nur noch in 5 % der Produkte gefunden. (S. 45)



#### Gute Qualität von Tiefkühlgemüse

In Detailhandelsgeschäften wurden insgesamt 23 Proben Tiefkühlprodukte verschiedener Gemüsearten erhoben. In 5 Produkten aus konventioneller Produktion waren deutlich unter den Richtwerten liegende Chloratgehalte nachweisbar. Auch bezüglich Zusatzstoffe gab es keine Beanstandungen. Die Nitratgehalte der vier Blattspinatproben lagen deutlich unter dem entsprechenden Höchstwert. (S. 40)

## Bereich Veterinärdienst

### 14 Tierhalteverbote im Bereich Tierschutz Heim- und Wildtiere

Aufgrund teilweise gravierender oder wiederholt vorgefundener Haltungsmängel erliess der Veterinär- dienst im Berichtsjahr im Bereich Heim- und Wildtiere 14 Tierhalte- verbote. Im Vergleich zum Vorjahr ist das ein Anstieg um 75 %. (S. 65)



### Tierseuche Bovine Virus Diarrhoe (BVD)

Im Berichtsjahr wurde kein grösserer BVD-Ausbruch registriert. Dazu beigetragen hat die seit 2019 schweizweit verstärkt erfolgte Überwachung. (S. 58)



### Zunahme der Schlachtzahlen

Trotz Reduktion der Schlachtbetriebe von 44 auf 38 Betriebe wurde im letzten Jahr mehr geschlachtet. 2020 wurden im Kanton Aargau 47'358 Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen und Pferde geschlachtet. Die Zahl der Schlachtungen hat gegenüber 2019 um rund 5 % zugenommen. (S. 61)

## Bereich Chemiesicherheit

### Desinfektionsmittel in Getränkeflaschen

Durch den Ausbruch der COVID-19 Pandemie waren Händedesinfektions- mittel plötzlich sehr gefragt. Aufgrund der grossen Nachfrage drängten sich viele neue Anbieter in diesen Markt. Diverse Produkte entsprachen den grundlegenden Anforderungen des Chemikalienrechts in keiner Weise: Warnhinweise und Piktogramme fehlten, öfters waren auch Produkte in Lebensmittelverpackungen anzutreffen. (S. 75)



### Radonmessungen in Schulgebäuden

Schon seit längerer Zeit wird die Radonbelastung in Aargauer Schulen überprüft. Die Erfahrung der letzten Jahre zeigt klar, dass eine einmalige Messung im Gebäude nicht reicht. Wird beispielsweise eine Lüftung eingebaut, um die Radonwerte zu senken, muss diese Lüftung regelmässig gewartet und überprüft werden. Passiert dies nicht, kann eine solche Sanierungsmassnahme innert weniger Jahre wirkungslos werden. In solchen Fällen muss daher regelmässig überprüft werden, ob die getroffenen Massnahmen noch wirksam sind. (S. 74)

## I. Die Primärproduktionskontrolle

Die Tierhaltungen werden regelmässig auf Gesetzeskonformität überprüft.

Mit den Primärproduktionskontrollen überprüft der Veterinärdienst, ob die Lebensmittel tierischer Herkunft, wie Milch und Fleisch, hygienisch und tierschutzkonform produziert werden. Sichere und gesunde Fleisch- und Milchprodukte können nur von gesunden Tieren erzeugt werden. Die Qualität dieser Primärprodukte ist auszuweisen und zu dokumentieren. In Tierhaltungsbetrieben der gesamten Schweiz sind daher standardisierte Kontrollen durch amtliche Tierärzte und amtliche Fachassistenten durchzuführen. Diese Kontrollen leisten einen wesentlichen Beitrag zur Lebensmittelsicherheit und sind Voraussetzung für den Export von Tieren und Produkten tierischer Herkunft.

Die amtliche Kontrolle umfasst die Teilgebiete Tierschutz (baulich und qualitativ), Tierarzneimiteleinsetzung, Tierverkehr (inkl. Tierkennzeichnung und Tierregistrierung), Tiergesundheit, Milchhygiene und Hygiene in der tierischen Primärproduktion.

Im Nutztierbereich erfolgt ein Grossteil der Tierschutzkontrollen im Rahmen der Primärproduktionskontrollen und der ggf. daraus resultierenden Nachkontrollen (vgl. Kapitel 10). Auf Landwirtschaftsbetrieben, die wiederholt gegen die Tierschutzgesetzgebung verstossen, werden zusätzlich zu den Grund- und Nachkontrollen risikobasierte Zwischenkontrollen durchgeführt. Das Beispiel des Tierschutzfalls von Oftringen auf der Folgeseite zeigt, dass eine engmaschige Überwachung von Problembetrieben notwendig ist.

Anne-Kathrin Witschi ist Leiterin der Abteilung Primärproduktion und Tierschutz Nutztiere im Kantonalen Veterinärdienst.

*Frau Witschi, was schätzen Sie an Ihrem Beruf besonders?*

Anne-Kathrin Witschi: "Der Aufgabenbereich ist sehr vielseitig. Neben der eigentlichen Kontrolltätigkeit begutachte ich auch Baugesuche für Ställe, beantworte Anfragen aus der Bevölkerung betreffend die

Haltung von Nutztieren, nehme Tierschutzmeldungen entgegen, und pflege den fachlichen Austausch mit Kantonen und Bund. Es sind sowohl fachliche wie auch soziale Kompetenzen die von mir gefordert werden, was ich sehr schätze. Befriedigend ist zudem, dass ich mit meiner täglichen Arbeit effektiv etwas zu einer Verbesserung des Tierwohls beitragen kann. Sei es schlimmstenfalls auch mit dem Auflösen einer Tierhaltung bei wiederholten und sehr schweren Verstössen gegen das Tierschutzgesetz."



Abb. 1: Anne-Kathrin Witschi im Gespräch mit einer Tierhalterin.

*Wie muss man sich eine Kontrolle auf dem Landwirtschaftsbetrieb vorstellen?*

Anne-Kathrin Witschi: "Die Grundkontrollen in der Primärproduktion sind gemäss Vorgabe des Bundes alle vier Jahre durchzuführen. Der Veterinärdienst Aargau führt die Grundkontrollen vermehrt unangemeldet durch. Nur so kann sich die Kontrollperson nämlich ein reales Bild der Situation auf dem Betrieb machen. Nach Ankunft auf dem Betrieb macht sich die Kontrollperson als erstes auf die Suche nach dem zuständigen Betriebsleiter. Wird dieser nicht physisch angetroffen, wird versucht, telefonisch Kontakt aufzunehmen. Da heute viele Landwirte einem Nebenerwerb nachgehen, sind sie tagsüber oft nicht zuhause anzutreffen. Entweder kommen sie für die Kontrolle nach Hause oder sie genehmigen, die Kontrolle allein oder in Begleitung einer mit der Tierhaltung vertrauten Person durchzuführen. Die Kontrolle beginnt mit der Beurteilung der Stallungen.

Sind sämtliche in der Tierschutzverordnung festgelegten Masse in den Ställen eingehalten? Sind die Aspekte des qualitativen Tierschutzes wie die Versorgung mit Wasser und Raufutter oder die Pflege der Tiere erfüllt? Bei Milchbetrieben wird auch der Milchlagerraum kontrolliert. Entspricht die Sauberkeit und Hygiene den Vorschriften? Im Anschluss wird die Stallapotheke inspiziert. Sind abgelaufene Medikamente vorhanden? Werden die Behandlungen vorschriftsgemäss in einem Behandlungsjournal erfasst und wird auch das Inventar an Tierarzneimittel geführt? Kommt der Bestandestierarzt seiner Pflicht betreffend Abgabe von Medikamenten nach? Auch der Tierverkehr wird genau verfolgt und der Tierbestand mit der Tierliste in der Tierverkehrsdatenbank (TVD) abgeglichen. Aufgrund der zahlreichen Kontrollpunkte, welche beurteilt werden müssen, ist die Kontrolle oft sehr umfangreich. Zum Schluss werden die Befunde in einem Kontrollrapport festgehalten und bei Mängeln die zugehörigen Fristen definiert."



Abb. 2: Anne-Kathrin Witschi auf Betriebsbesuch im Rahmen einer Beratung in Bezug auf die Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben für Tierhaltung und Tierschutz.

*Was sind die Konsequenzen, wenn Tierschutzbestimmungen nicht eingehalten werden?*

Anne-Kathrin Witschi: "Der Veterinärdienst ist verpflichtet, Mängel welche die Tierschutzgesetzgebung betreffen, der Abteilung Landwirtschaft Aargau zu melden. Diese kann Kürzungen bei den Direktzahlungen vornehmen. Bei sehr zahlreichen Mängeln

oder bei Nachkontrollen, bei welchen Mängel nicht behoben sind, stellt der Veterinärdienst zudem seine Aufwendungen in Rechnung. Werden gravierende Verstösse festgestellt, werden die notwendigen Massnahmen oft auch mittels Verfügung angeordnet, und es wird Strafanzeige eingereicht."



Abb. 3: Kontrolle der Platzverhältnisse im Schweinestall: Diesen betritt Anne-Kathrin Witschi stets mit Einwegschutzkleidung, um das Verschleppen von krankmachenden Keimen von Betrieb zu Betrieb zu verhindern.

*Wie sind die Reaktionen der Tierhaltenden, wenn Sie vernachlässigte oder kranke Tiere vorfinden?*

Anne-Kathrin Witschi: "Es gibt Tierhalter, die das kranke/verletzte Tier in grossen Tierbeständen gar nicht bemerkt hatten. Dann gibt es Fälle, wo das Tier zwar als krank/verletzt erkannt und auch behandelt wurde, die Behandlung aber nicht fachgerecht erfolgte. Um in einem solchen Fall eine korrekte Einschätzung der Situation machen zu können, wird der Bestandestierarzt aufgeboten, der beurteilt, ob aktuell eine Behandlung des Tieres noch sinnvoll ist oder ob es bei aussichtsloser Prognose erlöst werden muss."

*Was wünschen Sie sich für Ihre Arbeit?*

Anne-Kathrin Witschi: "Eine weiter steigende Sensibilisierung der Konsumentinnen und Konsumenten, dass Produkte aus tierfreundlicher Haltung ihren Preis haben und sie mit der entsprechenden Produktnachfrage das Tierwohl aktiv mitbestimmen können. Nur so ist der Anreiz auch auf Stufe Landwirtschaftsbetrieb da, ins Tierwohl zu investieren."

## II. Tierschutzfall Oftringen

Ein besonders gravierender Fall von Vernachlässigung der Tiere in einer Hobbytierhaltung in Oftringen beschäftigte den Veterinärdienst zu Beginn des Jahres. Nachdem die Kantonspolizei Aargau bereits anfangs Januar aufgrund einer Meldung ein totes Schaf auf der Weide gefunden und dokumentiert hat, machte die Kantonspolizei anfangs Februar 2020 einen grausigen Fund. Sie hat nach einem Hausdurchsuchungsbefehl durch die Staatsanwaltschaft die an die Stallungen angrenzenden Gebäude aufgebrochen und dort mehrere mit teilweise bereits verwesten Tierkadavern gefüllte Behälter vorgefunden. Der Tierhalter wurde vorübergehend festgenommen. Ihm wurde ein Tierhalteverbot auferlegt. Die noch lebenden Tiere wurden in die Obhut anderer Tierhalter gegeben.



Abb. 4: Bei einer Polizeipatrouille in Oftringen angetroffenes auf der Weide verendetes Schaf.

Der Fall hat in der Medienberichterstattung hohe Aufmerksamkeit generiert und dazu geführt, dass auch der kantonale Veterinärdienst in die Kritik gelangte. Die darauffolgende interne Aufarbeitung des Falls hat klaren Handlungsbedarf bei den Kontrollen durch den Veterinärdienst aufgezeigt. Zur betroffenen Tierhaltung gingen regelmässig Meldungen aus der Nachbarschaft beim Veterinärdienst ein. So wurde die auffällige Schaf-, Ziegen- und Hühnerhaltung in Oftringen wiederholt vom Veterinärdienst kontrolliert. Nebst der Anordnung der notwendigen Massnahmen zur Behebung der registrierten Mängel wurden gegen den Tierhalter auch mehrere Strafanzeigen wegen Verstössen gegen das Tierschutzgesetz eingereicht. Nach Beanstandungen hat der Tierhalter die Mängel jeweils

behalten, aber es tauchten immer wieder neue auf. Bei einer Gesamtbeurteilung der Situation unter Berücksichtigung der Vorgeschichte hätte der Veterinärdienst beim betreffenden Tierhalter weit früher zum Schluss kommen können, dass dieser nicht willens und fähig ist, Tiere nach den gesetzlichen Vorschriften zu halten und zu betreuen. Als wichtigste Erkenntnis aus der Analyse des Falls ging hervor, dass der Veterinärdienst die Feststellungen der verschiedenen Kontrollen zu sehr als einzelne Vorfälle betrachtet hat.

Um vergleichbare Fälle in Zukunft zu verhindern, hat der Veterinärdienst die Kontrollkonzepte überarbeitet und ein verstärktes internes Monitoring der auffälligen Tierhaltungen eingeführt. Die Liste der intensiver zu kontrollierenden Betriebe im Kanton Aargau wird laufend aktualisiert und erlaubt eine bessere Überwachung der fehlbaren Betriebe. Grobe und wiederholte Verstösse gegen das Tierschutzgesetz werden intensiver und engmaschiger kontrolliert und weiterführende verwaltungs- und strafrechtliche Massnahmen werden schneller ergriffen. Zusätzlich werden die Fälle neu von einem interdisziplinären Team verfolgt, zu welchem ein Jurist mit speziellen Fachkenntnissen im Bereich Tierschutz gestossen ist.

Im Zuge des Falls in Oftringen hat die Bevölkerung vermehrt mögliche Verstösse gegen das Tierschutzgesetz gemeldet. Dies wird seitens Veterinärdiensts als sehr wertvoll eingestuft. So können auch in kleinen Betrieben (Hobbyhaltungen), in welchen keine regelmässigen Kontrollen vorgeschrieben sind, allfällige Mängel und Tierschutzvergehen rascher entdeckt werden.

Als eine sehr wichtige und effiziente Massnahme werden Kontrollen vermehrt unangemeldet durchgeführt. Dies führte auch in bisher unauffälligen Tierhaltungen zu deutlich mehr festgestellten Mängeln. Als Folge des neuen Kontrollkonzepts hat der Veterinärdienst seit März des Berichtsjahres im Nutztierbereich vier Tierhalteverbote verfügt, deutlich mehr, als in den Jahren zuvor. Trotz des tragischen Falls in Oftringen kann einem Grossteil der Aargauer Nutztierhaltungen aber ein gutes Zeugnis ausgestellt werden.

### III. Die Covid-19 Kontrollen

Anzahl Covid-19-Kontrollen*	848
-----------------------------	-----

\* durch Lebensmittelkontrollpersonen

Das Jahr 2020 stand ganz im Zeichen von Corona. Bereits im Februar starteten die ersten internen Besprechungen darüber, welchen Einfluss das Virus auf die Lebensmittelkontrolle hat und welche Aufgaben in dieser besonderen Lage allenfalls auf den Aussendienst zukommen. Gerade zu Beginn der Pandemie war auch noch wenig bezüglich der Anforderungen zum Schutz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bekannt. Mit dem ersten Lockdown ab 16. März 2020 wurde die übliche Arbeit mit neuen Aufgaben ergänzt. Die Arbeitsinspektorinnen und -inspektoren vom Amt für Wirtschaft und Arbeit (AWA) und die Lebensmittelkontrollpersonen unterstützten die Kantonspolizei bei den Covid-19-Kontrollen im Aussendienst. In kürzester Zeit mussten die Anforderungen der Covid-19 Verordnung und die Schutzkonzepte der einzelnen Branchen studiert und in Checklisten umgesetzt werden.

12



Abb. 5: An Abstandsmarkierungen am Boden hat sich die Bevölkerung mittlerweile gewöhnt

Bei den Kontrollen beschränkte sich das Amt für Verbraucherschutz während dem ersten Lockdown im Aussendienst auf die absolut wesentlichen lebensmittelrechtlichen Punkte wie hygienischer Umgang mit Lebensmitteln, Einhaltung der Kühlkette oder Einhaltung der Personalhygiene. Damit sollte verhindert werden, dass das Gesundheitswesen nicht zusätzlich mit Lebensmittelvergiftungen belastet wird. Wichtige Covid-Kontrollpunkte waren und sind Einhaltung der Abstandsregel (Markierungen, Lenkung Kundenfluss, Abschränkungen/Schutzwände), Zutrittsbeschränkung, Händedesinfektion, Reinigung und Desinfektion, Erhebung der Kontaktdaten, Information der Gäste und Kunden sowie die



Abb. 6: Unterwegs mit Lebensmittelkontrolleur Rudi Nagl.

Einhaltung der Schutzmassnahmen beim Personal (später inkl. Maskentragpflicht). Bezüglich der Covid-19 Kontrolle wurden die Betriebe in erster Linie auf Mängel aufmerksam gemacht. Verstiesen die zu Kontrollierenden offensichtlich oder wiederholt gegen die Covid-19 Verordnung, so wurde der Sachverhalt der Kantonspolizei zu weiteren Bearbeitung übergeben.



Abb. 7: Beschränkungen des Produktesortiments wurden nicht immer oder nur ungenügend umgesetzt.

Während dem ersten Lockdown führten die Sortimentsbeschränkungen zu Unverständnis und unzähligen Rückfragen via Telefon und E-Mail. Dürfen die Salatsetzlinge im Lebensmittel-Detailhandel angeboten werden oder nicht? Warum können die abgesperrten Produkte trotzdem an der Kasse

bezahlt werden? Leider gab es auch einen Grossverteiler, der seine Filialleiter im Aargau anwies, auf die Behörden zu warten und erst dann die Sortimente im Laden abzugrenzen.

Ab 27. April 2020 durften Coiffeure, Baumärkte, Blumenläden, Gärtnereien sowie Tattoo-, Permanent Make-up- und Kosmetikstudios wieder öffnen. Weil Tattoo-, Permanent Make-up- und Kosmetikstudios bezüglich der Anwendung von Gebrauchsgegenständen (Kosmetika, Tattoo-Farben) dem Vollzugsbereich des Amts für Verbraucherschutz unterstehen, hat die Lebensmittelkontrolle stichprobenartig in über 130 Betrieben die Umsetzung der Schutzkonzepte kontrolliert.



Abb. 8: Personenbeschränkungen galten in fast allen geschlossenen Räumen, auch in den Aufenthaltsräumen für die Mitarbeitenden.

Nach den Lockerungen ab 11. Mai 2020 verlagerten sich die Fragestellungen umgehend auf die Gastronomie. Die Abstandsregeln, zu diesem Zeitpunkt noch 2 m, später 1,5 m, und die vom Bund erlassenen Schliesszeiten beschäftigte das Lebensmittelinspektorat im Übermass. Plötzlich waren Restaurants ab 23 Uhr nur noch Take-Aways oder Mahlzeiten-Lieferdienste. Da in der Covid-19 Verordnung mit nicht definierten Betriebsbezeichnungen gearbeitet wurde, ordneten sich die Betriebe je nach eigenem Vorteil einer Bezeichnung zu, oder eben nicht. Auch die Abstandsregeln wurden im Sommer aus "betrieblichen oder wirtschaftlichen

Gründen" oft nicht eingehalten, da die Verordnung diese Ausnahmen explizit vorsah. Aus ökonomischer Sicht ist dieses Verhalten der Betriebe konsequent und war absehbar.



Abb. 9: Zum Take-Away umfunktionierte Kantine.

Die für die Lebensmittelbranche relevante "Covid-19 Verordnung 2" und die nachfolgende "Covid-19 Verordnung besondere Lage" wurde zwischen März und Dezember 2020 über 30-mal revidiert. Immer wieder musste das Lebensmittelinspektorat die Dokumente anpassen und die Kontrollpersonen neu instruieren, immer wieder galt es eine Flut von Anfragen abzuarbeiten und auf die Sorgen und Nöte der Betriebe einzugehen.

Da erkrankte oder vulnerable Amtstierärzte vorübergehend nicht arbeiten konnten und dadurch ein schwerwiegender personeller Engpass entstand, haben drei Metzgermeister des Lebensmittelinspektorats dem Veterinärdienst in den beiden grossen Schlachtbetrieben im Aargau bei der Fleischkontrolle ausgeholfen. Das vergangene Jahr war somit nicht nur für das Lebensmittelinspektorat in allen Belangen ein aussergewöhnliches Jahr, sondern auch für die gesamte Lebensmittelbranche eine unglaubliche Herausforderung.

Zum Jahresende wurden schliesslich zwei Kontrollpersonen für organisatorische Arbeiten ins Covid-19-Impfteam der Abteilung Gesundheit des Departements Gesundheit und Soziales delegiert.

## Projekte und Gesetzesänderungen

### IV. Revision Gastgewerbeverordnung

Im Berichtsjahr wurde die Gastgewerbeverordnung (GGV) revidiert und vom Regierungsrat verabschiedet. Das Ergebnis basiert auf einer durchgeführten Analyse bei Gemeinden und der Gastronomie-Branche, die von der Revision direkt betroffen sind. Die Änderung trat am 1. Januar 2021 in Kraft.

Die bis Ende 2020 geltenden Kriterien fürs Wirten ohne Fähigkeitsausweis waren einerseits rechtlich schwierig anwendbar und wurden andererseits sehr unterschiedlich ausgelegt, was insbesondere von dadurch benachteiligten Wirten und von Gastro Aargau moniert wurde. Es galt somit die alten Kriterien durch messbare Kriterien zu ersetzen. Neu dürfen die Gemeinden das Wirten ohne Fähigkeitsausweis bewilligen, wenn die Fläche der Ausschankräume maximal 25 m<sup>2</sup> betragen, maximal 3 vergorene alkoholhaltige Getränke ausgeschenkt und selber verarbeitete Lebensmittel ausschliesslich am gleichen Tag abgegeben werden.

Eine Änderung betrifft das vorübergehende Wirten ohne Fähigkeitsausweis, wenn eine Person noch keinen Fähigkeitsausweis erworben hat, aber in einer Gemeinde einen Gastwirtschaftsbetrieb übernehmen möchte. Diese von den Gemeinden in der Praxis angewandte, aber bis anhin in der Verordnung nicht vorgesehene Möglichkeit ist neu mit einer Frist von 12 Monaten in der Verordnung abgebildet und somit künftig legal und einheitlich geregelt.

Weiter wurde das Anerkennungsverfahren von Fähigkeitsausweisen und Berufsbildungsnachweisen vereinfacht. Neu können sich die Gemeinden und die Bürgerinnen und Bürger anhand der "Weisung betreffend die Anerkennung von Fähigkeitsausweisen und Berufsbildungsnachweisen gemäss Gastgewerbeverordnung" selber informieren, welche Diplome gleichwertig zum Aargauer Fähigkeitsausweis sind. Einzelfallprüfungen durch den Kanton sollen dadurch zur Ausnahme werden.

Auch das Verfahren zur Ermittlung der Spirituosenabgabe wurde angepasst. Neu kann anstelle des Umsatzes auch der Warenwert der Spirituosen beim Einkauf angegeben werden. Ebenso wurden die Modalitäten der Wirtefachprüfung besser geregelt

und in Bezug auf die Anmelde-, Zahlungs- und Annullationsbedingungen, die Ausschlusskriterien, die Verwendung zulässiger Hilfsmittel sowie den Anspruch auf Prüfungseinsicht konkretisiert.

### V. Änderung Einführungsgesetz zum Tierseuchengesetz (EG TSG)

Der Regierungsrat hat die Botschaft zur Änderung des Einführungsgesetzes zum Tierseuchengesetz (EG TSG) im August 2020 an den Grossen Rat überwiesen. Der Grosse Rat hat die Vorlage in 1. Beratung am 10. November 2020 behandelt und ihr deutlich zugestimmt. Er hat keine Änderung beschlossen, jedoch einen Prüfungsauftrag überwiesen. Nach der noch bevorstehenden 2. Beratung im Grossen Rat und der Referendumsfrist soll das revidierte EG TSG am 1. Januar 2022 in Kraft treten.

Die Tierseuchenbekämpfung hat zum Ziel, als Tierseuchen geltende Erkrankungen von Nutztieren zu bekämpfen und mittels gezielter Untersuchungsprogramme die Tierseuchenfreiheit zu belegen. Wegen zum Teil unklarer Regelungen im EG TSG wurde bisher der personelle Aufwand in der Seuchenbekämpfung nur beschränkt über den Tierseuchenfonds finanziert. In § 8 EG TSG wird neu festgehalten, dass sämtlicher Aufwand für ausgewiesene Tätigkeiten zur Tierseuchenbekämpfung durch den Tierseuchenfonds abgegolten werden soll. Neu umfasst der diesbezügliche Aufwand einerseits alle Personalkosten, die in der Tierseuchenbekämpfung geleistet werden müssen. Andererseits gehören auch die Kosten für Aus-, Weiter- und Fortbildung von amtlichen Tierärztinnen und Tierärzten im Bereich Tierseuchen dazu.

Im Gegenzug werden die Tierhaltenden von der Kostentragung der zwingenden Kadaverabholung ab Hof für Grosstiere über 200 kg befreit. Kann ein Nutztier verletzungs- oder krankheitshalber nicht geschlachtet und verwertet werden, entstehen für die Tierhalterinnen und Tierhalter Kosten für die Kadaverentsorgung. Diese Kosten sollen neu über den Tierseuchenfonds finanziert werden. Diese Anpassung führt zu geringeren Anreizen für Krankschlachtungen und ist so auch im Interesse der Lebensmittelhygiene und des Tierschutzes. Der Verzicht auf die Weiterverrechnung reduziert zudem den administrativen Aufwand erheblich. Von dieser Regelung ausgeschlossen sind Pferde, die nicht als

Nutz-, sondern als Heimtiere gehalten werden. Auch Nutztiere, die aus kommerziellen Gründen getötet werden, wie beispielsweise ausgediente Legehennen, fallen nicht unter diese Regelung.

#### VI. Planung Trinkwasserversorgungssicherheit

Der Klimawandel ist nicht nur mit ansteigenden Temperaturen verbunden, sondern auch mit einer Veränderung der Niederschlagsverteilung und somit der Wasserverfügbarkeit. Diese Entwicklung hat Auswirkungen auf die Menge und die Gefährdung der Trinkwasserressourcen sowie die Sicherheit der Trinkwasserversorgung. Auch in Phasen anhaltender Trockenheit und bei Unwettern mit Starkniederschlag sind die Bezügerinnen und Bezüger mit ausreichend einwandfreiem Trinkwasser zu versorgen. Dies ist eine wichtige und zunehmend anspruchsvolle Aufgabe der Wasserversorgungen. Die Frage, ob im Kanton Aargau eine sichere Versorgung mit Trinkwasser in ausreichender Menge und guter Qualität auch in Zukunft gewährleistet ist, beschäftigt Politik und Öffentlichkeit.

Eine Arbeitsgruppe mit Fachpersonen des Amtes für Verbraucherschutz und der Abteilung für Umwelt hat im Auftrag des Regierungsrates überprüft, ob mit den bestehenden Regelungen die Trinkwasserversorgungssicherheit im Kanton Aargau auch in Zukunft gewährleistet werden kann. Daraus ging das Projekt «Planung Trinkwasserversorgungssicherheit» hervor, das sich in Umsetzung befindet. Ziel des Projekts ist es, eine hohe Robustheit und Resilienz der Trinkwasserversorgung zu erreichen, indem lokale Engpässe mittels verstärkter regionaler Zusammenarbeit aufgefangen werden. Dadurch sollen künftig Trinkwassersparaufrufe oder gar -vorschriften infolge Wasserknappheit möglichst vermieden werden.

Die Arbeitsgruppe hat eine Abschätzung vorgenommen, welche Grundwasservorkommen ein zusätzliches Nutzungspotenzial haben. Auch Vorkommen, die mittel- bis langfristig aufgrund längerdauernder Trockenperioden voraussichtlich nicht mehr im heutigen Umfang genutzt werden können, wurden ermittelt. Mit den weiteren geplanten Projektschritten will der Kanton den Aufbau, die Organisation und Pflege von regionalen Netzwerken der kommunalen Wasserversorgungen unterstützen.

#### VII. Neubau Amt für Verbraucherschutz

Das Amt für Verbraucherschutz ist gegenwärtig in den beiden kantonseigenen Gebäuden am Kunsthausweg 24 (Laboratorium) und im Calame-Haus (Büros) an der Oberen Vorstadt 14 in Aarau untergebracht. Das über 100-jährige Laborgebäude ist stark sanierungsbedürftig. Eine Sanierung im laufenden Betrieb ist weder betrieblich noch wirtschaftlich zweckmässig. Die Tätigkeiten von Inspektion und Untersuchung sind eng miteinander verknüpft und erfordern einen regen Austausch von Inspektions- und Laborpersonal. Darum hat der Regierungsrat im Dezember 2017 entschieden, das Amt für Verbraucherschutz unter einem Dach zusammenzuführen. Auf einem Grundstück in Unterentfelden ist eine Lösung geplant, die zeitnah realisiert werden kann. Das im Detail erstellte Vorprojekt weist Erstellungskosten von 43,9 Millionen Franken aus. Unter Einbezug der Vorlaufkosten von 160'000 Franken und einer Kostenermittlungstoleranz von 10 % wird dem Grossen Rat ein Baukredit von total 48,46 Millionen Franken beantragt. Für dieses Bauvorhaben wurde Ende 2020 eine öffentliche Anhörung durchgeführt.



Abb. 10: Visualisierung des geplanten Neubaus in Unterentfelden

Der Neubau ist als zweigeschossiger freistehender Pavillon mit Laubengang projektiert. Der wegen dem Hochwasserschutz leicht angehobene verglaste Baukörper öffnet sich allseitig zur Umgebung. Aufgrund der notwendigen Raumhöhen ist das Gebäude geschossweise in drei unterschiedliche Nutzungen unterteilt. Die Laborräume befinden sich im Obergeschoss, die Büroebene ist im Erdgeschoss, und die Lager/Technikräume/Speziallabore/Garderoben sind im Untergeschoss angeordnet.

# »LEBENSMITTELKONTROLLE



1. Probenstatistik	17
2. Lebensmittelinspektorat	20
3. Untersuchungen Lebensmittel	30
4. Untersuchungen Gebrauchsgegenstände	45
5. Trinkwasser	48
6. Dusch- und Badewasser	53

## 1. Probenstatistik

Tabelle 1: Proben nach Untersuchungsbereich (intern und extern untersuchte Proben)

Untersuchungsbereich	Anzahl Proben
Mikrobiologie	2460
Allgemeine Analytik	374
Chromatographie	213
Molekularbiologie	143
Serologie	56
Trinkwasser	4566
Badewasser	194
Duschwasser	30
Lebensmittelinspektorat	148
Total untersuchte Proben	8184



Abb. 11: Erhobene Proben lagern bis zum Haltbarkeitsdatum im Labor-Kühlschrank des Amtes für Verbraucherschutz bevor sie untersucht werden.

Tabelle 2: Proben nach Herkunft

Auftragsklasse	Anzahl	beanstandet
Amtlich erhobene Proben	3878	655
Zollproben (amtl. + privat)	47	12
Privatproben	4214	-
Interne Proben	45	-
Total Proben	8184	667

### 1.1 Einsprachen

Im Bereich Lebensmittelkontrolle gab es neun Einsprachen. Zwei Einsprachen wurden teilweise gutgeheissen, sechs abgelehnt und auf eine wurde nicht eingetreten.

Im Verhältnis zur Anzahl Aufträge im Bereich Lebensmittelkontrolle sind Einsprachen und Beschwerden sehr selten. Die Einsprachen und Beschwerden wurden eingehend geprüft und möglichst zeitnah bearbeitet.

### 1.2 Strafanzeigen

Bei gewichtigen oder wiederholten Wiederhandlungen gegen die Vorschriften im Vollzugsbereich der Lebensmittelkontrolle Aargau wird Strafanzeige eingereicht. Im Berichtsjahr war dies in 17 Fällen angezeigt; im Vorjahr wurde gesamthaft in 23 Fällen Strafanzeige erstattet. 12 Strafverfahren sind abgeschlossen, fünf sind noch in Bearbeitung.

## 1.3 Untersuchte Proben und Beanstandungen

Tabelle 3: Vom Labor des Amts für Verbraucherschutz untersuchte, amtlich erhobene Proben\* (ohne Bade-, Dusch- und Rohwasser)

\* Differenzen zur Anzahl amtlich erhobene Proben (Tabelle 2) lassen sich aus dem Umstand erklären, dass nicht alle erhobenen Proben vom eigenen Labor untersucht werden. Einige der Proben werden von externen Labors untersucht.

Legende: Beanstandungsgründe

A: Kennzeichnung

B: Zusammensetzung

C: Mikrobiologische Beschaffenheit

D: Inhalts- und Fremdstoffe

E: Physikalische Eigenschaften

F: Art der Produktion

G: Andere Beanstandungsgründe

Code	Bezeichnung	Anzahl Proben		Beanstandungsgründe						
		alle	beanstandet	A	B	C	D	E	F	G
011	Milcharten	28	6	1					5	
021	Sauermilch, Sauermilchprodukte	17	1	1						
024	Milchgetränke, Milchprodukte-Zubereitungen	1	0							
025	Rahm, Rahmprodukte	33	11			11				
031	Käse	14	0							
032	Käseerzeugnisse	1	0							
041	Butterarten	3	0							
051	Speiseöle	110	66	6			59	1		
053	Ölsaaten	2	2	2					2	1
061	Margarine	1	0							
071	Mayonnaise, Salatmayonnaise	27	1			1				
072	Salatsauce	6	0							
0811	Fleisch von domestizierten Tieren	1	0							
0814	Fleisch von Wild	25	0							
0817	Fleisch von Fischen	11	0							
0819	Fleisch von Weichtieren	10	1			1				
0821	Hackfleischware	9	3		3					
0823	Rohpökelfleisch	15	1		1					
0824	Kochpökelfleisch	139	44			42		4		
0825	Rohwurstwaren	17	0							
0826	Brühwurstwaren	176	31			22		12		
0827	Kochwurstwaren	18	4			4				
0828	Fischerzeugnisse	62	4			1		3		
0829	Krebs- und Weichtiererzeugnisse	19	4			4				
082Z	Fleischerzeugnisse, übrige	173	25			23		3		
092	Fleischbouillon	1	0							
094	Sulze	6	1			1				
101	Würze	1	0							
103	Bouillon	1	0							
104	Suppe, Sauce	155	20			20				
111	Getreide	2	0							
122	Back- und Dauerbackwaren	7	0							
141	Pudding und Creme, genussfertig	40	1			1				
161	Hühnereier, ganz	128	1			1				
162	Eier nicht von Hühnern stammend	3	0							

Code	Bezeichnung	Anzahl Proben		Beanstandungsgründe						
		alle	bean- standet	A	B	C	D	E	F	G
173	Zur Gewichtskontrolle bestimmte Lebensmittel	1	0							
175	Sonstige Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder	1	0							
177	Nahrungsmittel für Personen mit erhöhtem Energie- und Nährstoffbedarf	9	3	2	1					
181	Obst	52	1							1
182	Gemüse	67	0							
183	Obst- und Gemüsekonserven	2	1	1					1	
184	Produkte aus Pflanzenproteinen (Tofu u.a.)	10	0							
191	Speisepilze, wild gewachsen	5	0							
192	Speisepilze, kultiviert	2	0							
201	Honigarten	9	1	1						
224	Bonbons, Schleckwaren	1	0							
225	Meringue-Schalen	1	0							
22Z	Konditorei- und Zuckerwaren, übrige	102	10			9		1		
231	Speiseeisarten	99	16			16				
241	Fruchtsaftarten	10	0							
281	Trinkwasser	317	56			12	45			
282	Eis, Wasserdampf	14	2			2				
311	Teearten	4	0							
331	Instant- und Fertiggetränkearten	2	1			1				
351	Gewürze	20	0							
381	Bier, Lagerbier	2	0							
511	Lebensmittel, garfertig	23	0							
515	Speisen genussfertig zubereitet	1106	215		3	202		11		
561	Bedarfsgegenstände aus Metall oder Metalllegierungen	20	8					8		
562	Bedarfsgegenstände aus Kunststoff	14	6							6
565	Bedarfsgegenstände aus Papier u. Karton	5	1							1
567	Hilfsstoffe zur Herstellung von Bedarfsgegenständen	2	2							2
56Z	Bedarfsgegenstände, übrige	4	2							2
571	Hautpflegemittel	14	5	5	2					
575	Haarbehandlungsmittel	12	10	9	5		0			
579	Hautfärbemittel	1	0				0			
582	Metallische Gegenstände mit Schleimhaut- oder Hautkontakt	7	3				3			
584	Textile Materialien	45	2					2		
58Z	Gegenstände mit Schleimhaut-, Haut- oder Haarkontakt und Textilien übrige	7	6	6	5					
592	Spielzeuge für Kinder bis 14 Jahre	5	1						1	
661	Hygieneproben aus Lebensmittelbetrieben	29	0							
	Total	3286	579	34	20	374	107	45	9	13

Diese Übersicht lässt keinerlei Rückschlüsse auf die durchschnittliche Qualität der angebotenen Lebensmittel zu. Die Probenahmen erfolgen sowohl für die chemischen als auch für die mikrobiologischen Untersuchungen risikobasiert; das heisst, es werden gezielt Proben von Lebensmitteln erhoben, die erfahrungsgemäss oder aufgrund neuer Erkenntnisse als problematisch eingestuft werden müssen.

## 2. Lebensmittelinspektorat

### 2.1 Tätigkeiten des Lebensmittelinspektorats

#### 2.1.1 Risikobasierte Kontrollen

Im Kanton Aargau sind über 7'000 kontrollpflichtige Lebensmittelbetriebe registriert, die regelmässig risikobasiert inspiziert werden. Im vergangenen Jahr haben die Mitarbeitenden des Lebensmittelinspektorats in 2'450 Betrieben rund 2'700 Inspektionen (davon 115 Nachkontrollen) durchgeführt. Tabelle 4 zeigt die Anzahl Beanstandungen je Beurteilungsbereich, Tabelle 5 fasst die ermittelten Faktoren über alle Inspektionen zusammen und Tabelle 6 schlüsselt die Inspektionen nach Betriebsklassen auf.

Tabelle 4: Anzahl Beanstandungen nach Beurteilungsbereich

Beanstandungsgrund*	Beanstandungen
Selbstkontrolle	836 (23 %)
Lebensmittel (inkl. Kennzeichnung)	872 (23 %)
Prozesse und Tätigkeiten	1'062 (29 %)
Räumlich-betriebliche Verhältnisse	602 (16 %)
Management und Täuschung	334 (9 %)

\* Pro Betrieb sind mehrere Beanstandungen aus verschiedenen Gründen möglich

Kleine Mengen verdorbener oder erheblich im Wert verminderter Lebensmittel werden bei der Inspektion vor Ort beanstandet und entsorgt. Meist handelt es sich um vergessene Reste oder selten gebrauchte Zutaten. In zwölf Betrieben haben die Kontrollpersonen verdorbene oder unsichere Lebensmittel beschlagnahmt. Meist wurde die vorgeschriebene Aufbewahrungstemperatur während einer unbekanntem Zeit deutlich überschritten, weil ein Kühlgerät nicht funktionierte und niemand die Reparatur veranlasste. In diesem Zusammenhang haben die Kontrollpersonen die Benützung von vierzehn Kühleinrichtungen (Kühlschränke, Vitrinen, Truhen, Kühl- und Tiefkühlräume) vorübergehend verboten, bis diese wieder repariert und funktionstüchtig waren. Bei einem Fall im Sommer mussten die leichtverderblichen Lebensmittel eines vollen Transportfahrzeugs entsorgt werden, da das

Fahrzeug keine Kühlung hatte und die Lebensmittel somit ungekühlt von Portugal in die Schweiz transportiert wurden. Der Chauffeur wollte oder konnte keine Angaben dazu machen, wann die Lebensmittel in Portugal verladen wurden, und wie lange sie ungekühlt unterwegs waren. Da bei einzelnen Lebensmitteln bereits Schimmelpilze sichtbar waren, wurden alle leicht verderblichen Lebensmittel entsorgt. In einer Bäckerei haben die Kontrollpersonen mehrere Mehle beschlagnahmt, die mit Motten verunreinigt waren. Fleischerzeugnisse und Fruchtsaft eines Hofladens wurden beschlagnahmt, weil sie zwischen 4 und 13 Monaten abgelaufen waren.

Tabelle 5: Verteilung der Betriebe auf Risikostufen

Risikostufe	Faktor*	2020	2019
1 (sehr gut)	1	57 %	56 %
2 (gut)	0.75	37 %	36 %
3 (genügend)	0.5	5 %	7 %
4 (ungenügend)	0.25	< 1 %	< 1 %

\* Faktor mit dem das Inspektionsintervall berechnet wird

In sechs Betrieben wurde die Benützung von Verarbeitungsräumen verboten. Gründe waren Schabenbefall, Mäusekot, desolates hygienische Zustände oder derart mangelhafte Einrichtungen, dass der hygienische Umgang mit Lebensmitteln nicht möglich war.

Zu den Aufgaben des Lebensmittelinspektorats gehört auch die lebensmittelrechtliche Beurteilung von Baugesuchen. Pläne werden insbesondere über das kantonale Baubewilligungsverfahren, aber auch direkt von Liegenschaftsbesitzern, Architekten und Küchenbauern eingereicht. Im Berichtsjahr beurteilten die Inspektorinnen und Inspektoren 72 Neu- oder Umbauprojekte.

Tabelle 6: Risikoermittlung nach Betriebsklassen (ohne Gebrauchsgegenstände)

Betriebsklasse	Anzahl Inspektionen	Risikostufe 1–4 (vgl. Tabelle 5)			
		4	3	2	1
Industrielle Verarbeitung von tierischen Rohstoffen	7	0	1	4	2
Industrielle Verarbeitung von pflanzlichen Rohstoffen	13	0	0	1	10
Getränkeindustrie	0	0	0	0	0
Diverse Industriebetriebe	5	0	0	2	3
Metzgerei, Fischhandlungen	78	0	6	26	31
Käserei, Molkerei	9	0	0	1	8
Bäckerei, Konditorei	114	1	6	40	49
Getränkeherstellung	6	0	0	0	6
Produktion und Verkauf auf Landwirtschaftsbetrieben	89	0	1	6	76
Diverse Gewerbebetriebe	12	0	0	1	11
Grosshandel	15	0	0	3	10
Verbraucher- und Supermärkte	296	0	9	75	148
Klein- und Detailhandelsbetriebe	282	0	1	65	172
Versandhandel	9	0	1	3	5
Diverse Handelsbetriebe	10	0	0	1	9
Kollektivverpflegungsbetriebe	1702	10	101	588	740
Catering-Betriebe, Party-Service	16	0	0	7	6
Spital- und Heimbetriebe	99	0	0	45	53
Verpflegungsanlagen der Armee	2	0	0	0	2
Diverse Verpflegungsbetriebe	13	0	1	1	3

### 2.1.2 RASFF-Meldungen

Das BLV koordiniert die Meldungen, die über das Europäische Schnellwarnsystem für Lebens- und Futtermittel (Rapid Alert System for Food and Feed, RASFF) veröffentlicht werden. Die Kantone sind zuständig für die Umsetzung in den betroffenen Betrieben und für die Rückmeldung ins RASFF-System. Bei den meisten Meldungen handelt es sich um Rückrufe nicht sicherer Lebensmittel. Weil im Aargau wichtige Import- und Logistikunternehmen ansässig sind, ist der Kanton Aargau entsprechend oft involviert. Im Jahr 2020 bearbeitete das Amt für Verbraucherschutz 49 RASFF-Meldungen.

Auffällig viele Meldungen (9) betrafen mit Ethylenoxid belasteten Sesam aus Indien. Das farblose Gas Ethylenoxid wird beispielsweise als Begasungsmittel

(Vorratsschutz) in Silos, Lagerräumen oder Containern verwendet. Ethylenoxid gilt als erbgutveränderndes Kanzerogen. Die Anwendung ist in der EU und in der Schweiz im Lebensmittelkontakt vollständig verboten. Offensichtlich wurde im wichtigen Sesam-Exportland Indien dieses Verbot nicht respektiert. Neben den Sesamsamen selber waren auch zahlreiche Erzeugnisse mit Sesam als Zutat wie Knäckebrötchen, Sesam-Mus, Müesli, Riegel, Brotaufstriche oder Grissini von Rückrufen betroffen.

Roter Reis aus Sri Lanka war mit Aflatoxin belastet. Im Kanton Aargau waren fünf Betriebe vom Rückruf betroffen. Auch Pistazien mit einer zu hohen Mykotoxinbelastung wurden zurückgerufen. Drei Betriebe waren vom Rückruf von Kreuzkümmel betroffen, da der Gehalt an Pyrrolizidinalkaloiden (PA) über dem Höchstwert lag. PA wird von Pflanzen als

Schutz vor Frassfeinden gebildet. Es gilt als leberschädigend und hat ein erbgutveränderndes und kanzerogenes Potenzial.

Aufgrund mikrobiologischer Befunde mussten im Aargau geräucherter Lachs mit *Listeria monocytogenes*, Sesamsamen mit Salmonellen, Muscheln mit *Escherichia coli* und eine verschimmelte Lebkuchenspezialität vom Markt genommen werden. Zudem wurden Pesto im Glas und schwarze Oliven konfisziert, die nicht ausreichend konserviert wurden. Die Produkte gärten und bildeten Bombagen (Aufblähungen).

Mehrere Rückrufe bezogen sich auf nicht deklarierte Allergene. In einem Hanfdessert, in dunkler Schokolade und in Frühlingsrollen-Blättern war die Zutat Milch nicht deklariert. In der Zutatenliste eines Fruchteees fehlten die Mandeln und bei einem Wasabi-Produkt der Senf. Zwei angebliche Lebensmittel wurden wegen nicht zulässigen Zutaten eingezogen. Ein Erzeugnis enthielt Kanna (*Sceletium tortuosum*) und ein Energy Drink Guayusa-Extrakt. Fremdstoffe wurden in Reis (Glas), Muffins (Metallteile) und Lachs (Plastikteile) festgestellt. Gemüsepaprika, Rosinen und Hanföl wurden wegen zu hoher Pestizidbelastung vom Markt genommen, tiefgekühlter Pangasius wegen einem zu hohen Chloratgehalt.

Mehrere Gebrauchsgegenstände wurden vom Markt genommen. Ein Kinderbesteck setzte Blei frei, bei einem Trinkbecher aus Kunststoff wurde eine zu hohe Migration eines Weichmachers festgestellt. Vier Meldungen betrafen Rückrufe zu Schöpf- oder Schaumkellen, da das Geschirr primäre aromatische Amine ans Lebensmittel abgab. In Gesichtereinigungstüchern war die mikrobiologische Belastung mit *Pluralibacter gergoviae* zu hoch.

## 2.2 Aus den Inspektionen

### 2.2.1 Rotfärbung von Thunfisch

Untersuchte Proben	7
Beanstandete Proben	0

### Regioikampagne mit Kanton Basel-Stadt

Lebensmittelbetrug bei Thunfisch ist ein bekanntes Phänomen. Die Methoden zur Manipulation sind vielfältig und erfordern zum Teil ein ausgereiftes

lebensmitteltechnologisches Wissen. Hochwertiges, teures Thunfischfleisch (z.B. für die Herstellung von Sushi) ist im frischen Zustand rot, verfärbt sich aber bei der Lagerung schnell zu einem unansehnlichen braungrau. Um weiterhin den Anschein frischer Ware zu vermitteln, wird Fleisch meist im Herkunftsland illegal mit kohlenmonoxid- oder nitrithaltigen Zusatzstoffen künstlich gerötet. Dieses Vorgehen hat einzig die Täuschung der Konsumenten als Ziel.

Das Amt für Verbraucherschutz erhob in Fachgeschäften Thunfischproben aus dem asiatischen Raum. Diese wurden betreffend unerlaubter Rotfärbung im Kantonalen Labor Basel-Stadt untersucht. Bei den Proben aus dem Aargau konnten erfreulicherweise keine Manipulationen festgestellt werden. Sie genügten der eidgenössischen Lebensmittelgesetzgebung.

### 2.2.2 Defekte Dichtung – Hydrauliköl in Lebensmittel

In einem Lebensmittelbetrieb gelangte während 10 Tagen ein Hydrauliköl (NSF H2) bei der Verarbeitung ins Produkt. Nach einer Fehlermeldung konnte bei der Anlage zwar der Verlust an Hydrauliköl, jedoch nicht die Ursache dafür festgestellt werden. Erst nach weiteren Fehlermeldungen und mehrmaligem Nachfüllen des Schmiermittels wurde die defekte Dichtung, die nur im Betriebsmodus unter hohem Druck leckte, erkannt. Diese ist im Betriebsmodus aus Sicherheitsgründen nicht einsehbar. Die Abklärungen des technischen Teams zeigten, dass die gesamte Menge des Hydrauliköls ins Lebensmittel gelangte. Die einzelnen in diesem Zeitraum produzierten Chargen hat der Lebensmittelbetrieb im Rahmen der Pflicht zur Selbstkontrolle untersuchen lassen. Die Belastung des Lebensmittels mit MOAH (Aromatische Mineralölkohlenwasserstoffe) war dabei sehr unterschiedlich. Sie lag zwischen 2,8 und 51 mg/kg. Der Hersteller des Hydrauliköls bestätigte auf Anfrage, dass das Schmiermittel aufgrund der Zusammensetzung frei von Benzo(a)pyrenen, Benz(a)anthracenen, Benzo(b)-fluoranthenen oder Chrysenen sei. Nach Rücksprache mit dem BLV wurde spezifisch für diesen Einzelfall eine Belastung mit MOAH im Erzeugnis von maximal 5 mg/kg (Interventionswert) toleriert. Aufgrund des Interventionswertes musste der Betrieb rund 380 Tonnen Lebensmittel unterschiedlicher Fertigungsstufen entsorgen.

### 2.2.3 Angabe von gesetzlich vorgeschriebenen Informationen im Onlinehandel

Kontrollierte Betriebe	39
Beanstandete Betriebe	23 (59 %)
Beanstandungsgründe	fehler- oder mangelhafte Angaben betreffend Zutatenverzeichnis (18), Allergenen (19), Produktionsland (16), andere Gründe (3)

#### Nationale und kantonale Kampagne

Das BLV koordinierte zusammen mit dem Verband der Kantonschemiker der Schweiz eine Kampagne zur Überprüfung der Angaben bei vorverpackten Produkten im Onlinehandel nach Art. 44 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung. Das Amt für Verbraucherschutz ergänzte diese Kampagne mit der Überprüfung von Betrieben, die auch offene Lebensmittel im Onlinehandel anbieten.

Die Lebensmittelinspektoren kontrollierten, ob die erforderlichen Informationen, wie sie auf dem vorverpackten Produkt angebracht sind, zum Zeitpunkt des Kaufentscheids auch im Internet verfügbar sind (Sachbezeichnung, Zutatenverzeichnis, Allergene, Produktionsland u.a.). Kontrolliert wurden nur kleinere Betriebe, die ihren Hauptsitz im Kanton Aargau haben. Die nationale Kampagne sah vor, Grossbetriebe, Ketten oder spezialisierte Onlinehändler oder -plattformen bewusst davon auszunehmen, da dazu andere Mittel erforderlich sind und ein weitaus höherer Aufwand entsteht. Je Betrieb wurden bis zu fünf verschiedene Produkte (Angebote) überprüft.

Um die online zur Verfügung stehenden Angaben auf Richtigkeit zu überprüfen, hat das Amt für Verbraucherschutz mit einer anschliessenden Kontrolle im Betrieb verifiziert, ob die Angaben mit den tatsächlich ausgelieferten Produkten übereinstimmen. Die Beanstandungsquote lag bei den offenen Angeboten (66 %) höher als bei vorverpackten Produkten (52 %). Deutlich weniger als die Hälfte der kontrollierten Betriebe stellte den Käuferinnen und Käufern alle vorgeschriebenen Angaben zu den online angebotenen Produkten korrekt und vollständig dar.

### 2.2.4 Abklärung von Pestizidrückständen in Bio-Produkten

In der EU und der Schweiz floriert das Geschäft mit Bio-Produkten ungebrochen. Aber ist auch Bio drin, wo Bio draufsteht? Dies dürfte meistens der Fall sein. Dass dem aber nicht immer so ist, musste das Amt für Verbraucherschutz auch im 2020 bei mehreren näher abgeklärten Fällen zu Pestizidrückständen feststellen.

**Vollzug Bio:** Die Organe der kantonalen Lebensmittelkontrolle vollziehen die Bio-Verordnung gemäss Lebensmittelgesetzgebung. Dem Täuschungsaspekt ist dabei besonders Rechnung zu tragen.

Bei der Beurteilung von Rückstandsfällen ist zudem die Weisung des BLW und des BLV zum Vorgehen bei Rückständen im Bio-Bereich zu berücksichtigen. Bei betroffenen Chargen sind insbesondere folgende Punkte relevant:

- Gehalt und Art des Rückstands
- Ursachenabklärung auf allen Stufen durch Betriebe und Zertifizierungsstellen
- Gewährleistung der Rückverfolgbarkeit entlang des ganzen Warenflusses
- Einhaltung der Selbstkontrolle auf allen Stufen des Warenflusses

Exemplarisch wird nachfolgend auf zwei Fälle näher eingegangen.

#### Dieldrin in Bio-Kürbiskernen

Anfang 2020 meldete die Zertifizierungsstelle eines Aargauer Betriebes den Rückstand Dieldrin (47 µg/kg) in einem repräsentativen Mischmuster von Bio-Knospe-Kürbiskernen aus Ölkürbissen (Ernte 2019), die auf zwei weit auseinanderliegenden Parzellen angebaut wurden. Die definitive Beurteilung zur Verkehrsfähigkeit der betroffenen Ware oblag dem Vollzug.

Dieldrin gehört zu den Organochlorpestiziden (OCP), deren Einsatz seit mehr als 30 Jahren in der konventionellen Landwirtschaft nicht mehr erlaubt ist. Es ist bekannt, dass OCP sehr stabil sind und auch heute noch in Schweizer Böden vorkommen. Es war deshalb davon auszugehen, dass es sich beim festgestellten Rückstand um eine Altlast des Bodens handelte.

Auf dem Betrieb wurden erst seit 2018 Ölkürbisse angepflanzt. Trotz der bekannten OCP-Kontaminationsproblematik wurden im Vorfeld des Ölkürbisanbaus auf den beiden Parzellen keine Abklärungen (wie Testanbau, Analyse von Kürbiskernen etc.) bezüglich des OCP-Kontaminationsrisikos durchgeführt, wie es im Rahmen der Pflicht zur Selbstkontrolle angezeigt gewesen wäre.

Mit 47 µg/kg Dieldrin wurde der im Bio-Bereich geltende Interventionswert von 10 µg/kg deutlich überschritten. Die Kürbiskerne aus mindestens einer oder beider Parzellen waren mit Dieldrin belastet. Unter der Annahme, dass im Boden von nur einer Parzelle Altlasten vorhanden sind, wäre der Dieldringehalt dieser Kürbiskerne sogar deutlich höher als 47 µg/kg.

Bezüglich dem lebensmittelrechtlichen Aspekt der Täuschung wurde die Konsumentenerwartung an Bio-Produkte im vorliegenden Fall eindeutig nicht erfüllt. Die Kennzeichnung der Ware als Bio wurde beanstandet. Die Gesamtmenge von 750 kg durfte nicht als Bio in Verkehr gebracht und auch nicht mit anderen Bio-Kürbiskernen gemischt beziehungsweise als Bio weiterverarbeitet werden. Der Vertrieb als konventionelle Ware war möglich.

#### Diverse Pestizide in Bio-Süsskirschen

Bei einem anderen von der Zertifizierungsstelle gemeldeten Fall handelte es sich um über 4 Tonnen tiefgekühlte entsteinte Bio-Knospe-Süsskirschen aus der Türkei. Bei der in der Schweiz untersuchten Ware wurden Cypermethrin und Thiacloprid über dem Interventionswert von 10 µg/kg sowie Spuren weiterer Pestizide (Deltamethrin, Acetamiprid, Carbazim und Fluopyram) nachgewiesen.

Das Amt für Verbraucherschutz musste entscheiden, ob die Ware den Bio-Status behalten konnte oder nicht. Die zum vorliegenden Fall erhaltenen Informationen waren für eine Beurteilung gemäss der BLW-/BLV-Weisung nicht ausreichend. Die Ursachen der Pestizidrückstände konnten weder vom Aargauer Betrieb noch seiner Zertifizierungsstelle eruiert werden. Im Rahmen der Ursachenabklärung fehlten u.a. die Stellungnahmen der beteiligten Unternehmen und Zertifizierungsstellen in der Türkei sowie relevante Dokumente zur Einhaltung der Selbstkontrolle. Deshalb hatte das Amt für Verbraucherschutz von den beteiligten Stellen die

noch fehlenden Dokumente und Informationen angefordert. Das Nachhaken lohnte sich. Im Rahmen der Ursachenabklärung vor Ort ermittelte die türkische Zertifizierungsstelle schliesslich im Lager eine ungenügende Trennung der Bio-Süsskirschen von der entsprechenden konventionellen Ware.

Die betroffene Ware entsprach nicht den Anforderungen, die an Bio-Produkte gestellt werden. Die Kennzeichnung der Ware als Bio-Produkt gab Anlass zur Täuschung und wurde beanstandet. Die tiefgekühlten entsteinten Süsskirschen durften deshalb nicht als Bio-Produkt in Verkehr gebracht werden. Die Abgabe als konventionelle Ware war hingegen möglich.

Der zweite Fall macht deutlich, dass die Ursachenabklärung vor Ort durch die zuständigen Zertifizierungsstellen von zentraler Bedeutung ist. Daneben stehen auch die involvierten Betriebe in der Pflicht, der Ursache nachzugehen und das für Rückstandsfälle nach der BLW-/BLV-Weisung vorgesehene Meldeformular vollständig auszufüllen.

#### Fazit

Die Erfahrungen des Amts für Verbraucherschutz zeigen, dass durch gezielte, systematische und zeitaufwändige Recherchen und Nachfragen die Ursachen der Rückstände bei einem grossen Teil der Fälle gefunden werden können. Die Ermittlung der Ursache stellt auch eine wichtige Grundlage dar, um angemessene Massnahmen zu treffen und künftige Rückstandsfälle zu vermeiden.

#### 2.2.5 Internethandel: Nahrungsergänzungsmittel für Siebenschläfer und depressive Elefanten

Kontrollierte Betriebe	4
Beanstandete Betriebe	4
Beanstandungsgründe	Zusammensetzung (4), mangelhafte und fehlende Angaben (4)

Im Rahmen einer kantonsübergreifenden Kampagne wurden bei vier Aargauer Betrieben in ihren Onlineshops v.a. die Produkte eines ausländischen Herstellers kontrolliert. Überprüft wurden in den Internetshops stichprobenmässig die Angaben inklusive Zusammensetzung der Produkte.

Bei den vier Betrieben wurden zu 30 in den Onlineshops angebotenen Präparaten Mängel beanstandet.

Davon waren 24 Proben aufgrund der Zusammensetzung nicht verkehrsfähig.

Die Produkte waren zum Teil dem Lebensmittelrecht, dem Chemikalienrecht oder dem Heilmittelrecht zuzuordnen. Eine Gesamtbetrachtung war jeweils nötig. Bei der Beurteilung der sogenannten Borderline-Produkte – also Präparate im Grenzbereich von "Heilmittel - Lebensmittel/Kosmetikum - Chemikalie" erwies sich die Zusammenarbeit der Lebensmittelkontrolle mit der Sektion Chemiesicherheit und dem Kantonsapotheker als sehr wertvoll.

Bei mehreren der in den Onlineshops als Kapseln angebotenen Produkte wurden Bezeichnungen gewählt, bei denen es sich offensichtlich um Marketinggags handelte, die u.a. auf bestimmte Eigenschaften beim Menschen anspielten (wie "für depressive Elefanten" oder "für Siebenschläfer"). Die Bezeichnungen können aber auch als versuchte Rechtsumgehung gedeutet werden. Aufgrund verschiedener Hinweise wie der Zusammensetzung, Aufmachung, Kennzeichnung, Darreichungsform, den Verbraucherhinweisen, den Anpreisungen und dem Verkaufskanal der Produkte liess sich ableiten, dass die Produkte offensichtlich für die Verwendung beim Menschen bestimmt sind. Die Produkte wurden in der Regel als Nahrungsergänzungsmittel beurteilt.

Kapseln für "depressive Elefanten" waren mit 5-Hydroxytryptophan (5-HTP) angereichert. Der Inhaltsstoff 5-HTP wurde als neuartiges Lebensmittel eingestuft, das eine Bewilligung durch das BLV benötigt hätte. Eine Zulassung lag nicht vor. Die Reinsubstanz 5-HTP findet ebenfalls im Arzneimittelbereich u.a. zur Behandlung von Depressionen und Schlafstörungen Anwendung. Das Präparat erfüllte auch die Anforderungen der Heilmittelgesetzgebung nicht. Die Abgabe des 5-HTP-Präparates wurde in zwei Betrieben verboten.

Nicht verkehrsfähig waren auch die Kapseln mit Melatonin für "Siebenschläfer". Melatonin darf Lebensmitteln nicht zugesetzt werden. Der Wirkstoff wird auch bei Arzneimitteln zur Behandlung von Schlafstörungen eingesetzt. Es lag weder eine Zulassung von Swissmedic als Arzneimittel vor, noch verfügte der Betrieb über die nötigen Bewilligungen für die Abgabe und den Vertrieb von Arzneimitteln.

Mehrere Präparate erfüllten aufgrund von starken Überdosierungen hinsichtlich Zink, Eisen, Vitamin A

oder C die Anforderungen an Nahrungsergänzungsmittel nicht. Drei Betriebe führten einen Vitamin B-Komplex im Sortiment, bei welchem Vitamin B6 stark überdosiert war. Ein Internethändler bot diese Vitamin B-Komplex-Kapseln zur Verbesserung des Bodenmilieus im Kompost an. Dies ist nicht erlaubt, da die rechtlichen Anforderungen an Dünger ebenfalls nicht erfüllt sind. Es war davon auszugehen, dass mit dem Anbieten des Präparates als Kompostierungsmittel versucht werden sollte, das Lebensmittelrecht zu umgehen. Dem betreffenden Internethändler wurde das Vertreiben eines Vitamin B-Komplexes aufgrund einer RASFF-Meldung bereits zu einem früheren Zeitpunkt verboten.

Bei drei Betrieben wurde Dimethylsulfoxid (DMSO) angeboten und bei zwei Betrieben Präparate mit kolloidalem Silber und kolloidalem Gold. Die Produkte entsprachen weder der Heilmittel-, noch der Lebensmittel- oder der Chemikaliengesetzgebung. Der Vertrieb dieser Produkte musste entsprechend eingestellt werden.

Eine "natürliche Breitband-Desinfektionslösung" sowie ein "natürliches Breitband-Reinigungsmittel" wurden u.a. aufgrund der Zusammensetzung als nicht zugelassene Biozidprodukte beurteilt und waren deshalb in der vorliegenden Form nicht verkehrsfähig.

Aufgrund einer früherer Meldung von Swissmedic wurden bei einem Internethändler auch Produkte anderer Hersteller kontrolliert. Dem Betrieb wurde das Inverkehrbringen mehrerer nicht bewilligter neuartiger Lebensmittel (Produkte mit *Artemisia annua* und *Jiaogulan* beziehungsweise *Gymnostemma pentaphyllum*) untersagt. Ferner war ein Präparat mit Rotschimmelreis nicht verkehrsfähig, da der Schimmelpilz *Monascus purpureus* Lebensmitteln nicht zugesetzt werden darf.

Bei allen Onlineshops waren mangelhafte oder fehlende Produktangaben zu beanstanden. Bei Nahrungsergänzungsmitteln fehlten am häufigsten die Gebrauchsanleitung mit der täglichen Verzehrsmenge, einzelne Stoffgehalte oder vorgeschriebene Warnhinweise, beispielsweise, dass die empfohlene Tagesdosis nicht überschritten werden darf. Mehrmals wurde zum Produkt keine Zutatenliste aufgeführt oder die Sachbezeichnung wurde mangelhaft angegeben. Daneben wurden für diverse Lebens-

mittel täuschende gesundheitsbezogene Anpreisungen verwendet (bei Vitamin K u.a. "natürlicher Doppelschutz vor Arteriosklerose und Osteoporose").

#### Fazit

Leider befinden sich im Angebot von Internetshops nicht nur verkehrsfähige Nahrungsergänzungsmittel und Wellnessprodukte. Zudem fehlen in den Onlineshops in manchen Fällen vorgeschriebene Produktinformationen oder es werden täuschende Anpreisungen aufgeführt.

Wir legen den Konsumentinnen und Konsumenten deshalb nahe, Produkte und Anpreisungen dazu vor dem Bestellen kritisch zu hinterfragen. Die Kontrollergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit, beim Internethandel solcher Produkte weitere kantonsübergreifende Kampagnen zugunsten des Gesundheits- und Täuschungsschutzes durchzuführen.

#### 2.2.6 Food Contact Materials

Kontrollierte Betriebe	12
Beanstandete Betriebe	8
Untersuchte Proben	25
Beanstandete Proben	11 (44 %)
Beanstandungsgründe	Unzureichende Selbstkontrolle, fehlerhafte Dokumentation

Die Inspektionen bei sechs Herstellern und Importeuren von Food Contact Material (FCM) umfassten in allen Fällen die Prüfung der Selbstkontrolle, der Konformitätsarbeit zu den Produkten, der Prozesse und der Räumlichkeiten. Zusätzlich wurden bei weiteren sechs Kontrollen von Lebensmittelbetrieben im Kanton Aargau Dokumente zur Sicherheit von Lebensmittelverpackungen eingefordert und bewertet. Im Berichtsjahr wurden insgesamt 25 FCM-Produkte beurteilt und dazu 41 Konformitätserklärungen und Prüfberichte ausgewertet. Die elf Beanstandungen betrafen in den meisten Fällen eine mangelnde Selbstkontrolle oder Lücken in der Konformitätsarbeit, zum Beispiel ungenügende Informationen in den Konformitätserklärungen des Rohstofflieferanten oder fehlende Nachweise der Einhaltung von Migrationsgrenzwerten. In keinem Fall wurden Mängel aufgedeckt, die eine Rücknahme der Produkte erforderten.

Erstmals wurde in einer schweizweiten Kampagne des VKCS überprüft, ob lebensmittelproduzierende Betriebe dem Thema Selbstkontrolle bei FCM ausreichend Beachtung schenken. Kontrolliert wurde, ob die Verpackungen, die sie für Ihre Lebensmittel-Produkte einkaufen, den rechtlichen Bestimmungen entsprechen und inwieweit sie dies bei den Lieferanten der Verpackungen überprüfen. Im Kanton Aargau wurden bei fünf Betrieben sechs Konformitätserklärungen geprüft. Bei zwei Konformitätserklärungen wurden Mängel festgestellt. Schweizweit wurde in 46 (39 %) von 119 kontrollierten Betrieben die Selbstkontrolle bezüglich FCM als mangelhaft beurteilt. In 69 (42 %) von 165 Konformitätserklärungen und in 36 (23 %) von 156 Betriebs-Prozessen wurden Mängel festgestellt, zum Beispiel durch ungenügende Rückverfolgbarkeit oder falsche Anwendung des Verpackungsmaterials.

#### 2.2.7 Tattoo Studios

Kontrollierte Betriebe	14
Beanstandete Betriebe	13 (93 %)
Beanstandungsgründe	Unzureichende Selbstkontrolle, Arbeitsmittel, Prozesse oder Räumlichkeiten
Untersuchte Proben	7
Beanstandete Proben	6
Beanstandungsgründe	Unzulässige Konservierungsmittel (5), aromatische Amine (2), Nitrosamine (1) oder unzulässige Farbstoffe (4) in Tätowierfarben

In die Haut gestochene Motive, die einen zeitlebens begleiten, schmückten früher Seeleute und andere Abenteurer. Inzwischen sind Tätowierungen ein beliebter Körperschmuck. Auch wenn die Hygiene beim Tätowieren nach dem Lebensmittelrecht in Teilaspekten geregelt ist, bedeutet dies nicht, dass Tattoos sicher sind. Denn über die Gefahren durch die im Körper eintätowierten Farben weiss man bis heute wenig. Der Schwerpunkt bei amtlichen Kontrollen liegt auf dem hygienischen Arbeiten im Tattoo-Studio und bei der analytischen Untersuchung von Tätowierfarben auf gefährliche Chemikalien. Bei Piercing-Schmuckstücken ist ebenfalls auf hygienisches Arbeiten und sterile Schmuckstücke zu achten.

Trotz der hohen Beanstandungsquote (13 von insgesamt 14 kontrollierten Betrieben) wurde festgestellt, dass der grösste Teil der Studios die hygienischen Anforderungen sehr gut umsetzt. Die hauptsächlich beanstandeten Kontrollpunkte betreffen die korrekte Handhabung der Reinigung und Desinfektion oder die Kontrolle der Haltbarkeit der Tätowierfarben.

Vor allem bunte Tätowierfarben enthalten häufig Konservierungsmittel, die ein allergenes Potenzial besitzen, oder Farbstoffe, die krebserregende aromatische Amine freisetzen können. Die Probeentnahme erfolgte gezielt auf zwei Marken für bunte Tätowierfarben aus den USA. Farben aus EU-Staaten besitzen in der Regel weniger bedenkliche Stoffe, sofern diese unter Berücksichtigung der nationalen Anforderungen hergestellt werden. Von den sieben im kantonalen Laboratorium Basel-Stadt untersuchten Tätowierfarben mussten sechs beanstandet und Verwendungsverbote ausgesprochen werden. Den Importeurinnen der Tätowierfarben wurden Massnahmen zur Sicherstellung, Rücknahme und zukünftiger Vermeidung auferlegt. In einem Fall wurde wegen eines Wiederholungsfalls Strafanzeige gegen die Importeurin eingereicht.

27

### 2.3 Pilzkontrolle

Die Pilzkontrollen im vergangenen Jahr fanden wegen Corona unter erschwerten Bedingungen statt. Die Lokale für die Kontrollen sind oft klein und eng, so dass es teilweise schwierig war, Kontrollen mit genügend Abstand durchzuführen. Benötigte Schutzkonzepte wurden erarbeitet und von den Kontrollstellen umgesetzt. Auch die Pilzvereine mussten ihre Aktivitäten stark einschränken. So wurden die jährlichen, gut besuchten Pilzausstellungen mehrheitlich abgesagt. Auch verschiedene Weiterbildungsveranstaltungen fielen dem Virus zum Opfer. Die Vereinigung amtlicher Pilzkontrollorgane der Schweiz konnte dank einem strengen Schutzkonzept die Weiterbildungswoche für die angehenden Pilzfachleute in Landquart durchführen. Vom Amt für Verbraucherschutz nahmen zwei Personen am Grundkurs teil.

Die im Jahr 2020 gesammelte und kontrollierte Pilzmenge ist verglichen mit dem Vorjahr etwas kleiner ausgefallen. Bereits die Frühjahrespilze wuchsen im Aargau eher spärlich. So wurden

beispielsweise nur wenige Morcheln gefunden. Der heisse und trockene Sommer war dem Wachstum auch nicht förderlich. Aber ein feuchterer Herbst rettete die Pilzsaison. Bei vielen Kontrollen mussten teils auch tödlich-giftige Pilze von den bestens ausgebildeten Pilzkontrollpersonen beschlagnahmt werden.

Tabelle 7: Anzahl Pilzkontrollen im Aargau

Kontrollen	2020	2019	2018
durchgeführte Kontrollen	4'584	4'825	3'272
mit ungeniessbaren Pilzen	51 %	49 %	42 %
mit giftigen Pilzen	15 %	14 %	14 %

Tabelle 8: Menge der kontrollierten Pilze in kg

Geniessbarkeit	2020	2019	2018
Essbare Pilze	5'538	6'384	3'541
Ungeniessbare Pilze	1'007	1'170	635
Giftige Pilze	152	181	131

Der Trend, gesammelte Pilze mit einer App zu bestimmen, hielt auch im Aargau Einzug. Da diese Methode aber nicht sicher genug ist, sei den Sammlerinnen und Sammlern empfohlen, zur Absicherung die Pilze weiterhin den erfahrenen Kontrolleurinnen und Kontrolleuren vorzulegen.

### 2.4 Schutz vor Passivrauchen

Bewilligte Raucherlokale <sup>1)</sup> :	174	(-18)
Registrierte Raucherräume <sup>1)</sup> :	317	(-2)
Beanstandungen:	99	(+9)
Strafanzeigen:	7	(-3)

<sup>1)</sup> Stand 31.12.2020; Zahlen in Klammern: Veränderung gegenüber 2019

Das aargauische Gesundheitsgesetz beauftragt das Amt für Verbraucherschutz mit dem Vollzug des Bundesgesetzes zum Schutz vor Passivrauchen. Dieses Gesetz erlaubt unter Einhaltung bestimmter Voraussetzungen das Einrichten eines Raucherraums (Fumoir). Kleine Gastwirtschaftsbetriebe unter 80 m<sup>2</sup> Gesamtfläche können zudem eine Bewilligung als Raucherlokal beantragen.

Die Anforderungen an Raucherräume und Raucherlokale werden mit den ordentlichen Lebensmittelkontrollen überprüft. Während des Berichtsjahres wurden 29 Bewilligungen für Raucherlokale aktualisiert oder neu ausgestellt. Bei Kontrollen festgestellte, kleinere Verstösse wie eine offene Türe zum Raucherraum oder eine fehlende Beschriftung werden beanstandet. Sind die Voraussetzungen für den Betrieb eines Raucherlokals beziehungsweise eines Raucherraumes nicht gegeben, erfolgt eine Strafanzeige. Seit 2017 ist die Anzahl Raucherlokale (-25 %) und Fumoirs (-15 %) im Kanton deutlich rückläufig.

## 2.5 Messwesen

### 2.5.1 Kontrolle von Fertigpackungen

Kontrollierte Betriebe	121
Beanstandete Betriebe	4 (3 %)
Geprüfte Lose	183
Beanstandete Lose	4 (2 %)
Beanstandungsgründe	Nennfüllmenge (Täuschung oder Fehlmanipulation)

Im Berichtsjahr wurden mit 121 Herstellern und Importeuren von Fertigpackungen weniger Betriebe als in den Vorjahren kontrolliert (2019: 185). Insgesamt wurden 183 Lose nach den Vorschriften der schweizerischen Mengenangabeverordnung kontrolliert (2019: 616). Die starke Abnahme der Anzahl kontrollierter Lose ist durch die Einführung eines zeitaufwendigeren, an die EU-Vorschriften angepassten Messverfahrens bedingt. Die Beanstandungsquote bei Fertigpackungen lag wie in den Vorjahren unverändert niedrig bei 2 % (2019: 1 %). Ausserdem wurden 63 (2019: 112) öffentliche Verkaufsstellen stichprobenartig auf Fertigpackungen und Zufallspackungen geprüft. Drei Produkte (5 %, 2019: vier Produkte) davon wurden beanstandet.

Tabelle 9: Anzahl kontrollierte Betriebe und gemäss Mengenangabeverordnung geprüfte Lose von Fertigpackungen gleicher Füllmenge

Betriebsklasse	Betriebe	Lose	Beanstandet
Industrie	72	108	2 (2 %)
Importeure	5	9	0
Gewerbe	30	48	2 (4 %)

Tabelle 10: Anzahl geprüfte Betriebe und Lose von Fertigpackungen ungleicher Füllmenge (Zufallspackungen)

Betriebsklasse	Betriebe	Lose	Beanstandet
Industrie	5	6	0
Gewerbe	9	12	0

### 2.5.2 Kontrolle von Messmitteln

Geeichte Messmittel	6054
Nicht-konforme Messmittel	574 (9 %)
Beanstandungsgründe:	Messwert ausserhalb der Eichfehlergrenze, formale Fehler des Messmittels

2020 haben die im Auftrag des Kantons tätigen Fachstellen Messwesen mit drei Eichmeistern 6054 Messmittel in vorwiegend folgenden Kategorien geeicht.

- 3978 Waagen, nicht konform 449 (11 %), beispielsweise nichtselbsttätige Waagen in Verkaufsstellen, Fahrzeugwaagen, Hubstaplerwaagen, Förderbandwaagen und Preisauszeichnungswaagen
- 1624 Volumenmessanlagen, nicht konform 67 (4 %), beispielsweise Tanksäulen und Tanklastwagen
- 450 Abgasmessgeräte für Verbrennungsmotoren, nicht konform 58 (13 %)

Im Vergleich zur Anzahl der Messmittel, die im Jahr 2020 zur Eichung fällig waren, entsprach die Anzahl der durchgeführten Eichungen einer Erfüllungsquote von 84 % (2019: 96 %). Die Beanstandungsquote lag bei 9 % (2019: 8 %) für messtechnische Fehler und bei 0,4 % (2019: 0,5 %) für formale Fehler wie beispielsweise nicht korrekte Angaben auf dem Typenschild des Messmittels.

Tanksäulen für Benzin und Diesel werden nach Durchführung eines Konformitätsbewertungsverfahrens ohne Prüfung durch den Eichmeister in Verkehr gesetzt und müssen erst nach zwei Jahren Betriebsdauer durch den Eichmeister auf Einhaltung der Eichfehlergrenzen nachgeeicht werden. Mit der jährlichen bundesweiten Schwerpunktkampagne 2020 des eidgenössischen Instituts für Metrologie METAS sollten die Eichmeister im Rahmen der Marktüberwachung prüfen, ob neu in Verkehr

gesetzte Tanksäulen nach mehreren Monaten Betriebsdauer aber noch vor der ersten Nacheichung korrekte Mengen Benzin oder Diesel abgeben. Die Eichmeister kontrollierten an acht Tankstellen insgesamt 29 Zapfpistolen an mehreren Tanksäulen. Bei sieben Zapfpistolen (24 %) war das abgegebene Volumen an Benzin oder Diesel ausserhalb der Eichfehlergrenze. Die Tanksäulen mussten nachjustiert werden.

## 2.6 Kleinhandelsbewilligungen Spirituosen

Der Verkauf und Ausschank von Spirituosen ist bewilligungs- und abgabepflichtig. Im Kanton Aargau besitzen knapp 2'300 Betriebe eine Kleinhandelsbewilligung. Die Bewilligung wird auf die für die Betriebsführung verantwortliche natürliche Person ausgestellt, so dass bei einem personellen Wechsel in der Betriebsführung häufig auch die Bewilligung neu ausgestellt werden muss. Im Berichtsjahr wurden 433 neue Kleinhandelsbewilligungen ausgestellt.

Tabelle 11: Anzahl neu ausgestellter Kleinhandelsbewilligungen (KHB)

Jahr	2020	2019	2018
Neu ausgestellte KHB	433	413	550

## 2.7 Wirtefachprüfung

Wer im Kanton Aargau wirten möchte, muss einen aargauischen Fähigkeitsausweis oder ein anerkanntes Diplom besitzen. Im Auftrag des Kantons führte die Wirteprüfungskommission die Diplomprüfung nach Gastgewerberecht an fünf Prüfungstagen durch. Die Prüfung von April wurde wegen den Corona-Massnahmen in den Juni verschoben. Nachdem über Jahre die Teilnehmerzahlen gestiegen waren, sind sie seit zwei Jahren rückläufig. Weiter ist auffällig, dass nur noch eine Minderheit alle vier Prüfungsmodule an einem Tag absolviert. Immer mehr Prüfungskandidatinnen und -kandidaten verteilen die vier Prüfungsmodule auf zwei oder gar vier Prüfungstage. Entsprechend wird die Prüfungsadministration aufwändiger.

Tabelle 12: Übersicht Wirtefachprüfungen 2020

Anzahl	2020	2019
Kandidatinnen und Kandidaten	418	478
Prüfung bestanden	126	171
Prüfung im 1. Versuch bestanden	82	133

2020 wurden total 56 (Vorjahr 66) Anerkennungsverfahren ausserkantonaler Fähigkeitsausweise oder anderer Diplome durchgeführt. Dabei konnten 54 der geprüften nichtaargauischen Fähigkeitsausweise ohne Ergänzungsprüfung anerkannt werden. Zwei Anträge wurden abgewiesen.

### 3. Untersuchungen Lebensmittel

#### 3.1 Betriebshygienekontrollen

Untersuchte Proben:	1709
Beanstandete Proben:	323 (19 %)
Beanstandungsgründe:	Verschiedene mikrobiologische Parameter

Das Konzept der Betriebshygienekontrolle (BHK) verfolgt das Ziel, ungenügend hygienische Betriebe in den Bereichen Gastwirtschaft und gewerblicher Lebensmittelproduktion markant und nachhaltig zu verbessern. Dies soll durch die enge Nachbetreuung dieser Betriebe sowie über im Voraus klar kommunizierte und stufenweise verschärfte Massnahmen erreicht werden. Als Wirkungsziel ist eine Verbesserung von mindestens 75 % der bei der Erstkontrolle ungenügenden Betriebe bis zur 2. Nachkontrolle definiert. 2020 fanden 340 Erstkontrollen und 50 Nachkontrollen (teilweise mehrere im gleichen Betrieb) statt.

30

Tabelle 13: Betriebe mit Verbesserungen der Hygiene bis zur 2. Nachkontrolle

Jahr	1. Nachkontrolle	2. Nachkontrolle
2013	58 %	78 %
2014	65 %	86 %
2015	67 %	85 %
2016	42 %	66 %
2017	53 %	58 %
2018	51 %	81 %
2019	56 %	76 %
2020	61 %	89 %
2013–20	57 %	79 %

Tabelle 13 zeigt, dass das Wirkungsziel des Konzepts seit dessen Umsetzung nicht in jedem einzelnen Jahr, aber über die ganze Zeitspanne erreicht wird. Im Rahmen der Betriebshygienekontrollen wurden vom Amt für Verbraucherschutz 1709 Proben erhoben und

mikrobiologisch untersucht. Davon überschritten 323 Proben die in den Branchenleitlinien festgelegten Richtwerte. Die mikrobiologische Beanstandungsquote der BHK-Proben, die nicht der guten Verfahrenspraxis entsprachen, lag somit bei 19 %. Die Probenahmen erfolgten vorwiegend risikobasiert.

#### 3.2 Bioanalytische Untersuchungen

##### 3.2.1 Monitoring von *Listeria monocytogenes* in offenen und vorverpackten Produkten

Untersuchte Proben:	2274
Beanstandete Proben:	0

Laut BAG-Bulletin 53:2020 wurden 56 Fälle (2019: 36 Fälle) der durch *Listeria (L.) monocytogenes* ausgelösten lebensbedrohenden Listeriose-Erkrankung gemeldet. Bei fünf vorverpackten und drei offen angebotenen Produkten konnte dieser gefährliche Infektionserreger in jeweils 25 Gramm nachgewiesen werden. Das entspricht 0,4 % der 2274 vom Amt für Verbraucherschutz untersuchten, genussfertigen Proben. Die quantitativen Untersuchungen blieben aber unter dem gesetzlichen Grenzwert von 100 koloniebildenden Einheiten pro Gramm (KBE/g). Bei den vorverpackten Produkten aus Lebensmittelläden handelte es sich um Melonenwürfel, Crevettensalat, Vanilleglacé, Siedfleischsalat und Pangasiusknusperli. Bei diesen Produkten hatte daraufhin der Betrieb zu gewährleisten, dass der Grenzwert während der Haltbarkeit des Produktes nicht überschritten wird. Bei den offenen Produkten handelte es sich um vorgekochte Rindszunge, Kohlrabi und Börekfüllung aus Metzgerei- oder Gastronomiebetrieben. Diese Betriebe wurden aufgefordert, mit entsprechenden Untersuchungen sicherzustellen, dass ihr Betrieb nicht mit *L. monocytogenes* kontaminiert ist. Die Abklärungen eines Seniorenzentrums ergaben, dass es sich beim positiven Befund vermutlich um einen einmaligen Fall handelte. Mögliche Ursachen und Risiken im Arbeitsalltag wurden analysiert und besprochen. In zwei Fällen ist das Ergebnis dieser Untersuchung noch ausstehend.

### 3.2.2 Mikrobiologische Qualität von genussfertigen Crevetten

Untersuchte Proben:	18
Beanstandete Proben:	3 (17 %)
Beanstandungsgründe:	Richtwertüberschreitungen aerobe mesophile Keime (AMK)

Um den mikrobiologischen Statuts von genussfertigen Crevetten zu untersuchen, erhob das Amt für Verbraucherschutz 18 verschiedene ready-to-eat Crevettenprodukte. Zwei Garnelenproben wurden aufgrund Richtwertüberschreitungen von aeroben mesophilen Keimen (AMK) beanstandet. In einem Crevettensalat konnten *L. monocytogenes* nachgewiesen werden (siehe Kapitel 3.2.1). Die quantitative Bestimmung pro Gramm fiel negativ aus (Nachweisgrenze 10 KBE/g). Das Amt für Verbraucherschutz forderte daraufhin einen Nachweis ein, dass in diesem Produkt der Grenzwert von 100 *L. monocytogenes* pro Gramm während der Haltbarkeitsdauer nicht überschritten wird und überwies den Fall zur weiteren Bearbeitung an das zuständige kantonale Laboratorium.

### 3.2.3 Mikrobiologische Qualität und Tierarten von geräuchertem Fisch

Untersuchte Proben:	29
Beanstandete Proben:	0

In den beiden Vorjahren lag die mikrobiologische Beanstandungsquote von vorverpackten, genussfertigen kalt- oder heissgeräucherten Fischproben bei 20 % beziehungsweise 17 %. Hauptsächlichste Beanstandungsursache waren Enterobacteriaceen (EB) und AMK-Richtwertüberschreitungen. 2018 wurden ausserdem bei drei Proben *L. monocytogenes* nachgewiesen. Erfreulicherweise waren im 2020 keine der 29 untersuchten Proben zu beanstanden. Auch im Rahmen der Überprüfung der vom Hersteller angegebenen Tierart wurde analog zu den Vorjahren keine Falschdeklaration der Fischprodukte aufgedeckt.

### 3.2.4 Mikrobiologische Qualität und Konservierungsstoffe von Oliven

Offene Proben:	49
Beanstandete Proben:	33 (67 %)
Beanstandungsgründe:	Richtwertüberschreitungen aerobe mesophile Keime (AMK) und Enterobacteriaceen (EB)

Untersuchungen in den Vorjahren zeigten deutlich, dass Oliven ein sehr gutes Nährmedium für Bakterien sind. Die Verunreinigung mit Mikroorganismen erfolgt durch Hygienefehler nach dem Öffnen der Konserven. Wenn die Ware nicht täglich aufgebraucht und/oder zu warm aufbewahrt wird, können sich die Keime gut vermehren. In Gastronomiebetrieben wird diese Tatsache offenbar oft unterschätzt, was die beeindruckende Beanstandungsquote zeigt. Von 49 untersuchten, offenen Olivenproben mussten 33 (67 %) aufgrund von EB- und oder AMK-Richtwertüberschreitungen beanstandet werden. Bei 10 Proben wurde der Richtwert für EB (100 KBE/g) sogar um das 100-fache überschritten. Glücklicherweise wurden, im Gegensatz zu anderen Jahren, keine *L. monocytogenes* nachgewiesen.

Vorverpackte Proben:	30
Beanstandete Proben:	4 (13 %)
Beanstandungsgründe:	Richtwertüberschreitungen Enterobacteriaceen (EB) (1), fehlende Deklaration von Konservierungsstoffen (3)

Um die Ursachen dieser hohen Beanstandungsquote zu eruieren, untersuchte das Amt für Verbraucherschutz 30 vorverpackte, ungeöffnete Olivenkonserven von den Hauptlieferanten der Gaststätten. Darunter gab es auch vermehrt Proben, die in Plastikbeuteln geliefert wurden, auf denen eine deutliche Kennzeichnung einer Hitzebehandlung fehlte. Daher wurde bei allen Proben auch der Parameter *Escherichia (E.) coli* für nicht-hitzebehandelte Produkte untersucht. In einer Probe wurden AMK-Richtwertüberschreitungen festgestellt. Die Identifizierung der Keime zeigte aber, dass es sich um Lactobacillen handelt, die vermutlich zur Fermentierung der schwarzen Oliven eingesetzt wurden. Die Probe wurde nicht beanstandet.

In einem Fall wurde eine EB-Richtwertüberschreitung beanstandet. Die Stellungnahme des Produzenten zeigte, dass ein Fehler bei der Handhabung der Aussendesinfektion vor dem Öffnen und Umpacken der Originaldosen stattgefunden hat. Das Schulungskonzept für Mitarbeitende wurde daraufhin angepasst. Drei Proben wurden aufgrund fehlender Deklaration des Zusatzstoffs Sorbinsäure (Konservierungsstoff) beanstandet. Vermutlich handelt es sich dabei um eine Übertragung des Zusatzstoffs (carry-over) aus den verwendeten schwarzen Oliven.

Der Vergleich der mikrobiologischen Beanstandungsquote zwischen offenen (67 %) und vorverpackten Proben (3 %) bestätigt, dass geöffnete Olivenkonserven kritische Produkte für das ungewollte Wachstum von Mikroorganismen sind. Da die offenen Produkte eine kurze Haltbarkeit aufweisen, wird die Verwendung von kleineren Verpackungseinheiten empfohlen. Im nächsten Jahr wird der mikrobiologische Fokus auf weitere offene Konserven wie Mais, Artischocken, Ananas und Champignons ausgeweitet.

### 3.2.5 Mikrobiologische Parameter in vorverpackten Patisseriewaren

Untersuchte Proben:	22
Beanstandete Proben:	0

Patisseriewaren werden als genussfertige, wenige Tage haltbare Ware angeboten. Sie sind für Mikroorganismen ideale Nährböden, insbesondere, wenn sie Crêmen beinhalten. Neben Bäckereien und Konditoreien geben auch Lebensmittelbetriebe Patisseriewaren ab, diese aber in der Regel als vorverpackte Produkte. Keine der 22 untersuchten Proben wies Überschreitungen von mikrobiologischen Richt- und Grenzwerten auf.

### 3.2.6 Mikrobiologische Qualität und Deklaration von veganen und glutenfreien Speiseeissorten

Untersuchte Proben:	20
Beanstandete Proben:	2 (10 %)
Beanstandungsgründe:	Nicht deklarierte Milch

Als vegan gekennzeichnete Produkte dürfen keine tierischen Bestandteile enthalten. Ei- und Milchallergiker sind deshalb ebenfalls an „vegan“ ausgelobten Lebensmitteln interessiert. Glutenfreie Produkte können in der Regel beschwerdefrei von Zöliakie-Erkrankten konsumiert werden. Da auf dem Markt immer mehr vegane sowie glutenfreie Speiseeissorten angepriesen werden, untersuchte das Amt für Verbraucherschutz, ob die Produkte tatsächlich frei von tierischen und allergenen Bestandteilen sind. Neben den nicht zu erwartenden Zutaten Ei und Milch wurden ebenfalls nach den Allergenen Gluten, Soja, Haselnuss und Erdnuss gesucht. Der Nachweis erfolgte mittels Polymerase-Kettenreaktion (PCR) oder immunologischem ELISA-Verfahren. Gleichzeitig wurde der mikrobiologische Status der Proben überprüft.

In zwei unterschiedlichen Proben vom selben Hersteller konnten Milchanteile im Bereich von 2 g/kg nachgewiesen werden. Gemäss der Verordnung des EDI betreffend die Information über Lebensmittel (LIV) gilt, dass auf allergene Zutaten auch dann hingewiesen werden muss, wenn sie nicht absichtlich zugesetzt werden, sondern unbeabsichtigt in ein anderes Lebensmittel gelangt sind (unbeabsichtigte Vermischungen oder Kontaminationen), sofern ihr Anteil 1 g/kg genussfertiges Lebensmittel übersteigt. Bei beiden Produkten war auf der Etiketteder Hinweis "Kann Spuren von Milch, (...) enthalten" angebracht. Ein Wert von 2 g/kg kann nicht mehr als Spur einer unvermeidbaren Kontamination eingestuft werden. Deshalb wurde für die zwei Produkte der Nachweis verlangt, dass alle im Rahmen der guten Verfahrenspraxis gebotenen Massnahmen ergriffen wurden, um die unbeabsichtigte Vermischung mit Milchbestandteilen in den Produkten zu vermeiden oder möglichst gering zu halten. Bei einer weiteren Probe wurde der Produzent darüber informiert, dass diese ohne entsprechenden Spurenhinweis ungefähr 1 g/kg Milch enthält.

In einer Vanilleglacé wurden in 25 g L. monocytogenes nachgewiesen. Die quantitative Bestimmung pro Gramm fiel negativ aus (Nachweisgrenze 10 KBE/g). Ansonsten war die mikrobiologische Qualität der Produkte einwandfrei.

### 3.2.7 Mikrobiologische Qualität von Sous-vide-Produkten

Untersuchte Proben:	22
Beanstandete Proben:	3 (14 %)
Beanstandungsgründe:	Richtwertüberschreitungen aerobe mesophile Keime (AMK) und Enterobacteriaceen (EB)

#### Regionale Kampagne ERFA NWCH

Das Sous-vide-Verfahren ist eine Niedergarmethode, bei welcher Lebensmittel in einem Beutel unter Vakuum zwischen 45 °C und 90 °C schonend in einem Wasserbad, Steamer oder Ofen gegart und dann anschliessend rasch abgekühlt werden. Die Sous-vide-Produkte sollen gegenüber herkömmlich gekochten Gerichten ein intensiveres Aroma und eine längere Haltbarkeit aufweisen. Dank diesen Eigenschaften stossen sie auf grosses Interesse in Gastronomiebetrieben. Bei der Herstellung von Sous-vide-Produkten müssen Hygienevorschriften beachtet sowie Gartemperaturen, Gar- und Abkühlzeiten festgelegt und eingehalten werden.

33

In einer vom Kanton Solothurn organisierten, gemeinsamen Kampagne mit den Kantonen der Nordwestschweiz wurde überprüft, ob die Sous-vide-Produkte am Ende der vom Produzenten angegebenen Haltbarkeitsfrist die mikrobiologischen Qualitätsanforderungen erfüllen. Dazu untersuchte das Amt für Verbraucherschutz 22 Sous-vide-Proben, die während den regulären Betriebskontrollen erhoben wurden, am Ende der angegebenen Haltbarkeitsfrist auf mikrobiologische Parameter. 17 noch ungeöffnete Proben waren mikrobiologisch in Ordnung. Von fünf untersuchten Proben, bei denen die Plastikverpackung bereits einmal geöffnet wurde, waren eine Probe aufgrund von AMK- und deren zwei aufgrund von EB-Richtwertüberschreitungen zu beanstanden. Die Beanstandungsquote von 14 % korreliert mit den Ergebnissen der gemeinsamen Kampagne und ist vergleichbar mit derjenigen normal vorgekochter Lebensmittelproben aus Gastronomiebetrieben. Die Ergebnisse zeigen aber, dass beim Öffnen und Wiederverschliessen der Sous-vide-Produkte eine Kontaminationsgefahr besteht und hygienisches Arbeiten wichtig ist.

### 3.2.8 Mikrobiologischer Status von handwerklich hergestellten Speiseeis

Untersuchte Proben:	28
Beanstandete Proben:	6 (21 %)
Beanstandungsgründe:	Richtwertüberschreitungen aerobe mesophile Keime (AMK), Enterobacteriaceen (EB) und <i>Bacillus cereus</i>

#### Regionale Kampagne ERFA ZOS

Speiseeis, inklusive Softeis und Sorbet sind aufgrund der jeweiligen Zutaten und des Herstellungsprozesses besonders anfällig für mikrobielle Belastungen. Durch eine ausreichende Pasteurisation der Grundmischung können Krankheits- und Verderbniserreger abgetötet werden. Mangelnde Kühlung der Roh- und Zwischenprodukte, Verwendung nicht-pasteurisierter Rohstoffe oder eine unvollständige Pasteurisation sind mögliche Schwachstellen der kleingewerblichen Speiseeisproduktion. Auch ein unhygienischer Umgang bei der Herstellung, sowie unzureichend gereinigte Arbeitsflächen und Geräte oder ungenügende Personalhygiene können zu einem Keimeintrag in das Speiseeis führen. Nicht zuletzt stellt die Abgabe des Speiseeises an die Konsumenten im Offenverkauf ein kritischer Hygienebereich dar. Aus diesen Gründen wurden im Sommerhalbjahr in einer gemeinsamen Kampagne mit den Kantonen der Zentral-, Ost- und Südschweiz Speiseeis aus handwerklicher Herstellung mikrobiologisch untersucht.

Neben der Untersuchung auf pathogene Keime wie Salmonellen und *L. monocytogenes* wurden die Proben auf Hygieneindikatoren wie EB, *E. coli* sowie die Gesamtkeimzahl (AMK) geprüft. Aber auch Keime, die bei entsprechend hoher Keimzahl ein Erkrankungsrisiko darstellen können (koagulasepositive Staphylokokken, *Bacillus cereus*), waren im Untersuchungsspektrum enthalten. Zur Beurteilung der Hygiene wurden die Richtwerte der Branchenleitlinie des Bäcker-Confiseur-Gewerbes für Speiseeis sowie die Lebensmittelsicherheitskriterien der Hygieneverordnung (HyV) herangezogen. Zur Beurteilung der *Bacillus cereus*-Resultate wurden die Richt- und Warnwerte der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) verwendet.

Insgesamt wurden 28 Speiseeisproben (Joghurt-, Sorbet-, Milch- und Rahmglacé sowie Softeis) aus dem Kanton Aargau untersucht. In Übereinstimmung mit der Auswertung der regionalen Kampagne waren knapp 80 % der Proben mikrobiologisch von einwandfreier Qualität. Sechs Speiseeisproben (21 %) waren aufgrund von Richtwertwertüberschreitungen zu beanstanden. In allen sechs Proben wurde eine Richtwertüberschreitung von AMK festgestellt. Zwei Mal wurde zusätzlich der Richtwert für EB überschritten und einmal mit 100 KBE/g erreicht. Eine Probe wurde aufgrund von zusätzlichen *Bacillus cereus*-Werten über 200'000 KBE/g als nicht sicher beurteilt und musste umgehend entsorgt werden. Weitere drei Proben wurden mit der Anmerkung beurteilt, dass die Werte für *Bacillus cereus* um den Warnwert der DGHM von 1000 KBE/g liegen. Verunreinigungen mit koagulasepositiven Staphylokokken sowie den pathogenen Keimen *Salmonella* spp. und *L. monocytogenes* wurden in keiner der Proben gefunden.

Die Beanstandungsquote liegt im Einklang mit der ermittelten Quote der koordinierten Kampagne von 21 %. Sie ist vergleichbar mit derjenigen von anderen Proben aus Gastronomiebetrieben. Speiseeis wird zwar im gefrorenen Zustand in den Verkaufsstellen gelagert und abgegeben, kann aber von der Herstellung bis zur Abgabe mit Keimen kontaminiert werden. Die Betriebe mit Beanstandungen wurden angehalten, den möglichen Ursachen der Verunreinigungen nachzugehen und im Rahmen der Selbstkontrolle Verbesserungen einzuleiten.

### 3.2.9 Anteil enterohämorrhagischen an total isolierten *E. coli*

Untersuchte Proben:	171
Beanstandete Proben:	0

Bestimmte Stämme des Darmbakteriums *E. coli*, die sogenannten enterohämorrhagischen *E. coli* (EHEC), produzieren das Gift Verotoxin, das einem Giftstoff der Shigellen ähnlich ist. Deshalb werden sie auch als verotoxinbildende (VTEC) oder shigatoxinbildende (STEC) *E. coli* bezeichnet. Das natürliche Reservoir dieser Keime sind Rinder und andere Wiederkäuer, bei denen EHEC im Darm und damit im Kot vorkommen können, ohne dass die Tiere erkranken.

Die Übertragung auf den Menschen erfolgt vor allem durch den Konsum von kontaminierten Lebensmitteln (ungenügend gekochtem Fleisch oder Gemüse sowie Früchten und Rohmilchprodukten) oder von Trink- und Badewasser. EHEC können beim Menschen Durchfall und starke Bauchkrämpfe verursachen. Bei einem kleinen Teil der Erkrankten kann sich nach ein paar Tagen eine schwere Verlaufsform entwickeln.

Im Kanton Aargau werden hin und wieder *E. coli* aus Schlagrahm, Patisseriewaren, rohem Obst und Gemüse, Mischprodukten und Wasser (Trink- und Badewasserproben) isoliert. Die Beanstandungsquote aufgrund mikrobieller Belastung mit *E. coli* ist aber gering und liegt bei den genannten Produkten bei ungefähr 5 %. Um zu ermitteln, ob EHEC in mit *E. coli* belasteten Proben vorkommen, wurden die aus Schlagrahm, Patisseriewaren, Mischprodukten, rohem Obst und Gemüse isolierten *E. coli* mittels PCR auf das Vorhandensein der für EHEC typischen Virulenzfaktoren untersucht. In keiner der 171 untersuchten Proben konnte das Amt für Verbraucherschutz entsprechende Gensequenzen nachweisen. Das Risiko einer Übertragung von EHEC durch Produkte der untersuchten Lebensmittelgruppen scheint somit sehr gering zu sein.

### 3.2.10 Antibiotikaresistenzmonitoring

Im Rahmen des nationalen Antibiotikaresistenzmonitorings des BLV kaufte das Amt für Verbraucherschutz insgesamt 25 Proben Pouletfleisch (16 in- und 9 ausländischer Herkunft). Diese wurden vom Zentrum für Zoonosen, bakterielle Tierkrankheiten und Antibiotikaresistenz (ZOBA) auf das Vorhandensein von ESBL/pAmpC-produzierenden *E. coli*, Carba-penem-resistenten *E. coli* und *Klebsiella*, sowie *Campylobacter* (*C.*) *jejuni* und *coli* untersucht. ESBL/pAmpC-produzierende *E. coli* bilden ein erweitertes Spektrum an antibiotikaspaltenden Enzymen (Beta-Lactamasen) und sind somit hoch resistent. In vier inländischen Proben wies das ZOBA Bern *C. jejuni* und in einer Probe ESBL-*E. coli* nach. Die ESBL-*E. coli*-Nachweisrate in Schweizer Mastpoulet ist im Verhältnis zur ausländischen Rate gering. 7 der 9 ausländischen Proben enthielten ESBL-*E. coli*, wovon 4 Proben gleichzeitig mit *C. jejuni* belastet waren. Keine der 25 Proben enthielt Carba-penem-resistente *E. coli* oder *Klebsiella*.

### 3.2.11 Tierartenbestimmung in Fleischerzeugnissen ohne Schweinefleisch

Untersuchte Proben:	23
Beanstandete Proben:	3 (13 %)
Beanstandungsgründe:	Nicht deklarierte Tierart, fehlende Zutat

Im Rahmen einer Kampagne hat das Amt für Verbraucherschutz 23 als «halal» oder «ohne Schweinefleisch» gekennzeichnete Fleischzubereitungen untersucht.

Ein mündlich als aus reinem Rindfleisch deklarierter Hamburger enthielt neben Rindfleisch einen wesentlichen Anteil von 10–30 % Schweine- und 20–60 % Hühnerfleisch. Eine weitere Hamburgerprobe, die nach mündlicher Aussage nur aus Rind- und Pouletfleisch hergestellt ist, beanstandete das Amt für Verbraucherschutz aufgrund des Nachweises von nicht deklarierendem Lamm- und Trutenfleisch. In einer Kebab-Probe, die gemäss Deklaration auf dem Beilagezertifikat Geflügel-, Rind-, Kalb- und Lammfleisch enthält, konnten keine Fleischanteile von Lamm nachgewiesen werden, dafür Spuren von nicht deklarierendem Pferdefleisch. Das Amt für Verbraucherschutz beanstandete die Probe und wies zusätzlich darauf hin, dass die Bezeichnung «Geflügelfleisch» nicht korrekt ist und die spezifische Tierart (in diesem Fall "Trute") anzugeben ist.

### 3.2.12 Tierarten und Allergene in Wild

Untersuchte Proben:	29
Beanstandete Proben:	4 (14 %)
Beanstandungsgründe:	Nicht deklarierte Tierart, fehlende (deklarierte) Tierart

Aufgrund des hohen Täuschungspotenzials untersuchte das Amt für Verbraucherschutz im Herbst 29 Proben Fleisch vom Wild auf nicht deklarierte Tierarten und Allergene. Die Proben wurden in Geschäften und Metzgereien sowie in Gastronomiebetrieben erhoben. Bei den 10 offenen und 17 vorverpackten, roh oder vorgekochten Proben handelte es sich vorwiegend um Reh-, Hirsch- oder Gams-Pfeffer, Geschnetzeltes oder Schnitzel. Mittels spezifischer PCR wurde die Tierart überprüft. Eine

vorverpackte Rehpfefferprobe enthielt neben Reh über 5 % nicht deklariertes Hirschfleisch. Eine offene Rehpfefferprobe enthielt neben Reh über 2 % nicht deklariertes Schweine- und über 10 % Hirschfleisch und eine weitere Rehpfefferprobe enthielt über 2 % Gamsfleisch. In einer Gampfefferprobe wurden über 1 % nicht deklariertes Lammfleisch nachgewiesen. Da die Zusammensetzung der Proben nicht den Angaben entsprach, wurden sie beanstandet. Zwei weitere Proben Hirschkpfeffer enthielten neben Rothirsch auch Damhirschfleisch und eine weitere enthielt Dam- und Sikahirschfleisch. Gemäss Verordnung des EDI über Lebensmittel tierischer Herkunft (VLtH) muss die Sachbezeichnung für Fleisch, Fleischzubereitungen und Fleischerzeugnisse einen Hinweis auf die Tierarten, von denen das Fleisch stammt, enthalten. Im Gegensatz zu Rot- und Sikahirsch, die beide der Gattung Edelhirsche angehören, gehört Damhirsch zur Gattung der Damhirsche. Es wurde daher eine Stellungnahme gefordert, wie es zu dieser Vermischung kommen konnte. Die untersuchten Proben waren frei von nicht deklarierten Allergenen.

### 3.2.13 Authentizität von Thymian und Oregano

Untersuchte Proben:	20
Beanstandete Proben:	6 (30 %)
Beanstandungsgründe:	Nicht deklarierte Pflanzenart

Aus der Literatur und früheren Untersuchungskampagnen ist bekannt, dass zu zerkleinerten ("gerebelten") Gewürzen wie Oregano oder Thymian zum Teil qualitativ vermindertes Grünzeug beige-mischt wird, um die Ware zu strecken. Gemäss Gesetzgebung muss die Sachbezeichnung der Natur und Beschaffenheit des Lebensmittels entsprechen und bei einem vorverpackten Lebensmittel müssen sämtliche Zutaten angegeben werden.

In 10 Betrieben erhob das Amt für Verbraucherschutz total 20 Proben: 11 Oregano und 9 Thymian. Ursprungsländer waren Polen, Türkei, Ägypten, Indien und südamerikanische Länder. Die Untersuchung der Proben auf Echtheit beziehungsweise auf Fremdpflanzenanteile erfolgte mit zwei konventionellen PCRs auf dem Chloroplasten-Genom und post-PCR-Methoden (DNA-Sequenzierung und Hydrolyse mit Restriktionsenzymen).

Bei sechs Proben Thymian europäischen Ursprungs (67 %), darunter drei Biothymian, handelte es sich nicht um Thymian, sondern um Bohnenkraut. Das Amt für Verbraucherschutz beanstandete diese Produkte wegen Täuschung. Eine extern durchgeführte, mikroskopische Analyse bestätigte den Befund durch den Nachweis von vielen für Bohnenkraut typischen, mehrzelligen Gliederhaaren sowie einer verdickten Cuticula und der Abwesenheit von thymian-typischen Kniehaaren (Türklinkenhaaren). Bei zwei Proben Oregano aus der Türkei, in welchen Anteile von Majoran und Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*) nachgewiesen wurden, wurde der Händler aufgefordert, seine Selbstkontrolle durch Analyse der Ware mit Identifikation auf der Spezies-Ebene zu verbessern.

#### 3.2.14 Nachweis von Wasabi in Wasabiprodukten

Untersuchte Proben:	17
Beanstandete Proben:	0

Wasabi (*Eutrema japonica*), auch Japanischer Meerrettich genannt, ist eine Pflanzenart aus der Familie der Kreuzblütengewächse (Brassicaceae). Das Rhizom der Pflanze dient in der japanischen Küche als scharfes Gewürz mit charakteristischem Geschmack.

Der Preis von Wasabi ist relativ hoch und die Versuchung könnte deshalb gross sein, echten Wasabi durch Wasabi-Aroma oder andere aromatisierende Pflanzen beziehungsweise Pflanzenteile wie Meerrettich, Zwiebel- oder Senfpulver zu ersetzen. Eine Untersuchung von Wasabi-Produkten im Jahr 2012 mit einer Beanstandungsquote von 69 % bestätigte diese Vermutung.

2020 hat das Amt für Verbraucherschutz in 10 Detailhandelsgeschäften und Grossverteilern 17 vorverpackte Wasabi-Produkte erhoben und untersucht. Dabei handelte es sich um verschiedene mit Wasabi-Paste ummantelte Erdnüsse, Nüsse sowie um Wasabi-Pasten und -Saucen. Die Untersuchung der Proben auf den Wasabi-Gehalt erfolgte mit einer Wasabi-spezifischen PCR. In der diesjährigen Kampagne hat das Amt für Verbraucherschutz in allen erhobenen Wasabi-Produkten die wertbestimmende Zutat Wasabi nachgewiesen.

#### 3.2.15 Nicht deklarierte Allergene (Milch, Erdnuss) in verarbeiteten Lebensmitteln

Untersuchte Proben:	48
Beanstandete Proben:	1 (2 %)
Beanstandungsgründe:	Nicht deklarierte Milch

#### VKCS-Produktkampagne

Nahrungsmittelallergien gegen Milch und Erdnüsse stellen für die Betroffenen, insbesondere für Kinder, ein akutes Gesundheitsrisiko dar. Nicht deklarierte Milch- und Erdnussanteile machen einen bedeutenden Teil der öffentlichen Warnungen und Rücknahmen von vorverpackten Lebensmitteln in Europa aus. Der Verband der Kantonschemiker der Schweiz (VKCS) hat deshalb eine nationale Kontrollkampagne zu diesen beiden Lebensmittelallergenen initiiert.

Im Rahmen dieser Produktkampagne untersuchte das Amt für Verbraucherschutz vorverpackte Lebensmittel, (u.a. Getreideprodukte, Backwaren, Süswaren, milchfreie Desserts, Snacks und Fertiggerichte) auf das Vorhandensein von Milch und Erdnüssen, die nicht deklariert sind.

Von den 48 untersuchten Proben (davon 39 aus dem Aargau und 9 aus anderen Kantonen) entsprach eine Probe nicht der geltenden Gesetzgebung hinsichtlich des nicht deklarierten Vorhandenseins von Milch. Die Probe wurde vom zuständigen Kanton beanstandet. Es handelte sich um Haselnussstangen von einem kleineren Unternehmen, die 12 g/kg nicht deklarierte Milch enthielten. Sie wurden daraufhin aus dem Verkauf genommen. Ausserdem wurde das betroffene Unternehmen aufgefordert, Korrekturmassnahmen zu ergreifen.

Im Einklang mit der nationalen Auswertung wurden keine Fälle von nicht deklarierten Erdnüssen gefunden. Generell zeigt die niedrige Rate nicht konformer Proben, dass in der Schweiz die Sicherheit von Konsumentinnen und Konsumenten mit Allergien im Allgemeinen gewährleistet ist.

### 3.2.16 Salmonellenüberwachung bei Aargauer Legehennen

Untersuchte Betriebe:	48
Verdächtige Betriebe:	2
Positive Betriebe:	0

Eier der kleinen Legehennenbestände im Aargau werden seit 1992 durch das Amt für Verbraucherschutz im Rahmen der Lebensmittelkontrolle regelmässig auf Antikörper gegen Salmonellen kontrolliert. Von 113 Betrieben (2518 untersuchte Eier) waren 2 serologisch salmonellenverdächtig. In beiden Fällen wurden die Hühner aufgrund des Verdachts getötet. Ein Betrieb wollte die Hennenhaltung fortführen. Der Stall wurde also gereinigt und desinfiziert. Bei der anschliessenden obligatorischen Leerstallkontrolle vor der Wiederbelegung konnten keine Salmonellen nachgewiesen werden, so dass die neue Herde einziehen konnte. Im zweiten Fall entschieden sich die Besitzer, keine Hühner mehr zu halten.

### 3.3 Untersuchungen von Pestizidrückständen in frischem Gemüse und Obst

Untersuchte Proben:	89
Beanstandete Proben:	15 (17 %)
Beanstandungsgründe:	Rückstandshöchstgehalt- überschreitung (11) Unerlaubte Pestizide (4)

Im Verlaufe des Berichtsjahres wurden im Zusammenhang mit der Untersuchung von Pestizidrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln verschiedene Einzelkampagnen durchgeführt (siehe Kapitel 3.3.1 bis 3.3.3). Diese umfassten jeweils Analysen auf Rückstände von insgesamt mehreren Hundert Pestiziden durch Multimethoden mit Hilfe der LC-MS/MS und GC-MS/MS sowie kampagnenspezifisch mittels Einzelmethoden für Wirkstoffe, die mit den gängigen Multimethoden nicht erfasst werden (z.B. Dithiocarbamate, Bromid, Chlorat). Bei den Angaben zu den nachgewiesenen Rückständen wurden Gehalte über ca. 0,005 bis 0,01 mg/kg berücksichtigt.

### 3.3.1 Tafelkirschen

Untersuchte Proben:	39
Beanstandete Proben:	4 (10 %)
Beanstandungsgrund:	Unerlaubte Pestizidrückstände in Tafelkirschen

Gemeinsame Kampagne der Kantone AG (Schwerpunktlabor), BE, BL, BS und SO

Bezüglich Obstkonsum gehören Kirschen zu den attraktivsten und beliebtesten Obstarten vieler Konsumentinnen und Konsumenten. In der Schweiz werden pro Jahr 5'000 Tonnen Kirschen gegessen, rund 50 % stammen aus inländischem Anbau. Der Kirschenanbau ist häufig mit einem intensiven Einsatz von Pflanzenschutzmitteln verbunden.



Abb. 12: Kirschen werden häufig mit Pflanzenschutzmitteln behandelt

Von Mitte Juni bis Ende August wurden in Gross- und Detailhandelsbetrieben (19), bei Direktvermarktern/Produzenten (18) sowie an Marktständen (2) insgesamt 39 Proben erhoben. Mit Ausnahme von je einer Probe aus Spanien, Italien und Deutschland stammten alle Proben aus inländischer Produktion. Bei 4 Proben handelte es sich um Bio-Produkte aus der Schweiz. Von den insgesamt 39 erhobenen Proben waren 4 (10 %) inländische infolge von z.T. erheblichen Rückstandsgehalten der in der Schweiz im Anbau von Tafelkirschen nicht bewilligten Wirkstoffe Dimethoat (inkl. Abbauprodukt Omethoat), λ-Cyhalothrin, Thiamethoxam (inkl. Abbauprodukt Clothianidin) und Propamocarb zu beanstanden. Drei weitere inländische Proben wiesen geringe Konzentrationen des in der Schweiz im Anbau von

Tafelkirschen ebenfalls nicht bewilligten Wirkstoffs Carbendazim auf. In diesen Früchten waren auch Spuren des zugelassenen Pestizids Thiophanant-methyl vorhanden, das nach der Anwendung zum nachgewiesenen Metaboliten Carbendazim abgebaut wird.

Lediglich eine Probe (Bio-Kirschen) war rückstands-frei. In den übrigen 38 Proben waren Rückstände von 1 bis 8 verschiedenen Wirkstoffen gleichzeitig vor-handen. Insgesamt wurden in den Proben 37 ver-schiedene Pestizide nachgewiesen. Die gemessenen Werte lagen mehrheitlich deutlich unter den entsprechenden Höchstwerten. Das Wirkstoff-spektrum der Rückstände in den drei Proben aus den EU-Ländern Spanien, Italien und Deutschland unterschied sich, wie erwartet, deutlich von dem bei Proben aus inländischem Anbau. Die importierten Produkte wiesen Rückstände mehrerer in der Schweiz für Kirschen nicht bewilligter Wirkstoffe auf.

Bezüglich der beanstandeten Proben haben die betroffenen Kantone den Vollzug und die Anordnung entsprechender Massnahmen gemäss ihren eigenen Vorgaben durchgeführt. Im Falle des nachge-wiesenen Pestizids Thiamethoxam und dessen Abbauprodukt Clothianidin stammten die Rückstände aus einer unerlaubten Anwendung bei den Kirschen. Die Rückstände des Pestizids Propamocarb wurden durch eine Verunreinigung der Kirschen durch Abdrift von Spritzmittel aus der Behandlung einer benachbarten Kartoffelkultur verursacht (Nichtein-haltung der Guten Agrarpraxis). Die Ursachen-abklärungen sind noch nicht bei allen beanstandeten Produkten abgeschlossen.

### 3.3.2 Gemüse und Früchte aus Asien und der Dominikanischen Republik

Untersuchte Proben:	40
Beanstandete Proben:	7 (18 %)
Beanstandungs- grund:	Rückstandshöchstgehalt- überschreitung

#### BLV Schwerpunktprogramm an der Grenze

Im Bereich der Pestizidrückstände in Gemüse und Früchten aus Asien ist die Situation der Lebens-mittelsicherheit nach wie vor ungenügend. Im Rahmen des Schwerpunktprogramms an der

Schweizer Grenze wurde der Herkunftsbereich der Proben auf die Dominikanische Republik ausgedehnt. Im September 2020 erfolgten durch die Zollorgane der Flughäfen Zürich und Genf gezielte Probenah-men. Bei den erhobenen Proben handelte es sich um Auberginen (6), Chillis (5), Korianderblätter (4), Basilikum (3), Frühlingszwiebeln (3), Guaven (3), Schlangenbohnen (3), Wasserspinat (2), Passions-früchte (2), Drachenfrüchte (2), Okra, Flaschen-kürbisse, Thai-Broccoli, Rambutan, Drumsticks, Zitro-nengras und Schnittknoblauch (je 1) aus Thailand, Vietnam, Sri Lanka, Indien und der Dominikanischen Republik (s. Tabelle 14). Diese wurden zur Analyse an das Amt für Verbraucherschutz Aargau geschickt.

Tabelle 14: Beim Import erhobene Proben

Herkunft	Anzahl Proben	bean-standet	ohne Rück-stände
Thailand	27	6 (22 %)	5
Vietnam	4	0	1
Sri Lanka	4	1 (25 %)	1
Dom. Repub-lik	3	0	0
Indien	2	0	1
Total	40	7 (18 %)	8 (20 %)

Insgesamt 7 (18 %) der total 40 erhobenen Proben waren wegen Überschreitung von Rückstands-höchstgehalten (RHG) zu beanstanden (s. Tabelle 15). Unter Berücksichtigung der entsprechenden ARfD-Werte (siehe Kasten) bestand beim Verzehr dieser Proben keine Gesundheitsgefährdung.

Tabelle 15: Beanstandete Gemüse- und Früchteproben aufgrund von Pestizidrückständen über dem RHG

Waren-bezeichnung	Herkunft	Rückstände über RHG
Chillis rot, klein	Thailand	Bromid
Chillis grün, klein	Thailand	Bromid
Wasserspinat	Thailand	Dithiocarbamate
Korianderblätter	Thailand	Valifenalat
Korianderblätter	Thailand	Valifenalat
Frühlingszwiebeln	Thailand	Methoxyfenozid
Guaven	Sri Lanka	Profenofos

Bei 32 der 40 Proben (80 %) waren Rückstände von 1 bis 8 verschiedenen Wirkstoffen gleichzeitig vorhanden. Die im Rahmen dieser Untersuchungen insgesamt nachgewiesenen Rückstände stammten aus einem breiten Spektrum von 42 verschiedenen Pestiziden.

Der wiederholt festgestellte Nachweis von Bromid-rückständen und die Häufung von entsprechenden Gehalten über dem RHG bei Gemüseproben aus Thailand steht im Zusammenhang mit der Begasung dieser Produkte mit Methylbromid im Rahmen der phytosanitären Behandlung vor dem Export.

#### Akute Referenzdosis (ARfD)

Zur Bewertung von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen, die eine hohe akute Toxizität aufweisen und schon bei einmaliger oder kurzzeitiger Aufnahme gesundheits-schädliche Wirkungen auslösen können, eignet sich die sogenannte akute Referenzdosis (acute reference dose, ARfD). Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat die ARfD als diejenige Substanzmenge definiert, die über die Nahrung innerhalb eines Tages oder mit einer Mahlzeit aufgenommen werden kann, ohne dass daraus ein erkennbares Gesundheitsrisiko für den Verbraucher resultiert. Ein ARfD-Wert wird nicht für jedes Pestizid festgelegt, sondern nur für solche Wirkstoffe, die in ausreichender Menge geeignet sind, die Gesundheit schon bei einmaliger Exposition schädigen zu können.

39

#### 3.3.3 Gemüse und Früchte aus Asien

Untersuchte Proben: 10

Beanstandete Proben: 4 (25 %)

Beanstandungs-  
grund: Rückstandshöchstgehalt-  
überschreitung

Gemeinsame Kampagne Aargau (Schwerpunkt-labor) und Solothurn

Ergänzend zum entsprechenden Schwerpunkt-programm des BLV (siehe Kapitel 3.3.2) wurde 2020 bei Grosshändlern und Importeuren im Kanton Solothurn eine risikobasierte Auswahl von Gemüse aus Asien erhoben und zur Analyse ans Amt für Verbraucherschutz gebracht.

Die 10 Proben stammten aus Thailand (7) und Sri Lanka (3). Dabei handelte es sich um verschiedenen Gemüsearten (Chili, Okra, Kohlarten, Wasserspinat, «Drumsticks»), frische Kräuter (Basilikumarten, Koriander) und 1 Probe Jackfrucht.

Insgesamt 4 (25 %) der 10 erhobenen Proben waren wegen Überschreitung von Rückstandshöchstgehalten RHG zu beanstanden (s. Tabelle 16). Auffällig waren die «Drumsticks» beziehungsweise Meerrettichbaumfrüchte (*Moringa oleifera*) aus Sri Lanka mit Rückständen von 3 verschiedenen Pestiziden über dem RHG. Alle nachgewiesenen Rückstände blieben unter dem entsprechenden ARfD-Wert.



Abb. 13: Meerrettichbaumfrüchte «Drumsticks»

Mit Ausnahme der rückstandsfreien Jackfrucht waren in den übrigen 9 Proben (90 %) Rückstände von 1 bis 9 verschiedenen Wirkstoffen gleichzeitig vorhanden. Die im Rahmen dieser Untersuchungen insgesamt nachgewiesenen Rückstände stammten von 19 verschiedenen Pestiziden.

Tabelle 16: Beanstandete Gemüseproben aufgrund von Pestizidrückständen über dem RHG

Waren-bezeichnung	Herkunft	Rückstände über RHG
Drumsticks	Sri Lanka	Monocrotophos, Acephat, Methamidophos (Acephat-Metabolit)
Chilis grün	Sri Lanka	Fenbucarb
Basilikum scharf (Caprao)	Thailand	Fipronil (inkl. Sulfonmetabolit)
Basilikum süss (Horapa)	Sri Lanka	Isoprothiolan

### 3.4 Weitere chromatographische Untersuchungen

#### 3.4.1 Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe und Authentizität bei nativen Speiseölen

Untersuchte Proben:	34
Beanstandete Proben:	6 (18 %)
Beanstandungsgrund:	Kennzeichnung

Im Rahmen einer Kampagne wurden insgesamt 34 native Speiseöle auf ihre Kontamination mit polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) sowie auf ihre Authentizität untersucht. Neben eher seltenen Speiseölen, wie Argan- oder Pistazienöl, wurde im Detailhandel eine Reihe leicht erhältlicher pflanzlicher Öle erhoben (s. Tabelle 17).

Eine Verunreinigung der Speiseöle mit PAK kann im Zuge der thermischen Behandlung von Ölsaaten, wie beispielsweise durch Trocknung oder Röstung, stattfinden. Sie entstehen immer dann, wenn das beim Trocknen verwendete organische Brennmaterial nicht vollständig verbrannt wird. Kommt es zum direkten Kontakt von Ölsaaten mit den Verbrennungsgasen/Rauch oder werden sie selbst zu stark geröstet, können beträchtliche Mengen an PAK im Pflanzenöl nachgewiesen werden. Für die Einzelsubstanz Benzo(a)pyren und die Summe von vier PAK (Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen, Benzo(b)fluoranthren und Chrysen) sind gesetzliche Höchstwerte festgelegt.

Die Bestimmung der Authentizität der Öle erfolgte anhand des analytisch ermittelten Fettsäurespektrums. Die Zusammensetzung der Fettsäuren ist für jedes pflanzliche Öl spezifisch und entspricht einem pflanzentypischen Fingerabdruck.

Erfreulicherweise waren alle Produkte hinsichtlich deren PAK-Gehalt einwandfrei. Bezüglich Authentizität war die Auslobung der verwendeten Pflanze bei allen Proben korrekt.

Bei der Überprüfung der Kennzeichnung wurden bei 6 (18 %) der 34 Proben Kennzeichnungsmängel festgestellt und beanstandet. Dabei handelte es sich um fehlende Nährwertangaben (1), fehlende Amtssprache (1) sowie um die unberechtigte Kennzeichnung als «vierge» (1) oder «kaltgepresst» (3). Ein pflanzliches Speiseöl darf nur dann als "kaltgepresst"

oder «vierge» ausgelobt werden, wenn das Öl durch die Pressung oder Zentrifugierung aus zuvor nicht erhitzten Rohstoffen gewonnen wurde, die Temperatur bei der Pressung 50 °C nicht überstiegen hat, und es keiner weiteren Verarbeitung unterworfen wurde. Macht der Hersteller Angaben wie «Öl aus gerösteten Kernen, vierge» oder «Geröstetes Öl, kaltgepresst», so ist diese Auslobung unzulässig.

Tabelle 17: Erhobene native Speiseöle

Speiseölarart	Anzahl
Arganöl	1
Avocadoöl	3
Baumnussöl	1
Haselnussöl	3
Kokosöl	5
Kürbiskernöl	4
Leinöl	3
Pistazienöl	1
Rapsöl	3
Schwarzkümmelöl	2
Senföl	1
Sesamöl	3
Sonnenblumenöl	4
Total	34

#### 3.4.2 Chlorat, Nitrat und Zusatzstoffe in Tiefkühlgemüse

Untersuchte Proben:	23
Beanstandete Proben:	0

Tiefkühlgemüse als Convenience-Produkt ist beliebt und liegt im Trend, da damit schnell und einfach gekocht werden kann. Besonders beliebt sind Gemüsesorten, die nicht über das ganze Jahr als Frischware im Angebot beziehungsweise aus "aller Welt" importiert werden oder solche, die normalerweise eine lange Vor- und Zubereitungszeit beanspruchen (z.B. Erbsen). Das Gemüse wird in der Regel gewaschen und blanchiert, um die Keimzahl zu verringern und pflanzeigene Enzyme zu inaktivieren, und anschliessend beim sogenannten Schockfrost eingefroren. Die Eiskristalle in den Zellen und Zellzwischenräumen der Pflanzen bleiben dabei so klein, dass an den Pflanzenstrukturen nur

geringe Schäden entstehen und so die Nährstoffe, Farbe und sensorischen Eigenschaften weitgehend erhalten bleiben.

Verschiedentlich wurden bei Tiefkühlgemüse Rückstände von Chlorat über dem gesetzlichen Rückstandshöchstgehalt (RHG) festgestellt. Nach aktuellem Stand des Wissens stammten die Chloratrückstände jedoch nicht aus der schon seit langem verbotenen Verwendung von Chlorat als Pestizid zur Unkrautbekämpfung (Herbizid), sondern aus der Verwendung von gechlortem Wasser in der Lebensmittelproduktion. Dieses wird z.B. beim Bewässern der Kulturen, aber auch beim Waschen und Blanchieren von Tiefkühlgemüse eingesetzt. Die Beurteilung der Chloratgehalte erfolgte daher gestützt auf die BLV-Empfehlung vom 24. August 2017. Zur Vermeidung von qualitätsmindernden Schäden durch Sauerstoff dürfen bei gefrorenem Gemüse Antioxidantien, wie z.B. Ascorbinsäure und Zitronensäure, eingesetzt werden. Die Verwendung von Sulfiten ist nur bei weissen Gemüsearten zugelassen. Die Verwendung von Zusatzstoffen ist entsprechend zu deklarieren. Spinat gehört zu den Gemüsearten, die viel Nitrat aus dem Boden anreichern können. Dieses kann durch Bakterien sowie durch Enzyme im Speichel und Magen in gesundheitsschädliches Nitrit umgewandelt werden. Für frischen und haltbargemachten Spinat sind daher gesetzliche Nitrat-Höchstgehalte festgelegt.

Tabelle 18: Erhobene Proben Tiefkühlgemüse

Produkteart	Anzahl	Herkunft
Erbsen	7	Schweiz (2, 1 bio), Österreich (2, bio), Belgien (2), Portugal
Blattspinat	4	Schweiz (3), Niederlande (bio)
Blumenkohl	3	Schweiz (2), Belgien
Broccoli	3	Schweiz (bio), Österreich, Ecuador
Grüne Bohnen	3	Schweiz
Edamane (Sojabohnen)	1	Schweiz
Kefen	1	China
Federkohl	1	Schweiz
Rosenkohl	1	Schweiz
Kürbis	1	Schweiz

In Detailhandelsgeschäften wurden insgesamt 23 Proben Tiefkühlprodukte (davon 5 Bioprodukte) verschiedener Gemüsearten erhoben (s. Tabelle 18). In 5 Produkten (Erbsen (2), Broccoli (2), Blumenkohl) ausländischer Herkunft aus konventioneller Produktion waren geringe Chloratgehalte (0,012 bis 0,040 mg/kg) nachweisbar. Bezugnehmend auf die Richtwerte gemäss der BLV-Empfehlung waren diese Proben nicht zu beanstanden. Auch bezüglich der untersuchten Antioxidantien (Ascorbinsäure, Erythorbinsäure, Zitronensäure, Sulfiten) gab keine Probe Anlass zu einer Beanstandung. Die Nitratgehalte der vier Blattspinatproben lagen im Bereich von 700-1'200 mg/kg und somit deutlich unter dem entsprechenden Höchstgehalt von 2'000 mg/kg.

#### 3.4.3 Nitrat/Nitrit, Sorbinsäure und Tierarten bei Rohpökelfleischwaren und Rohwürsten

Untersuchte Proben:	25
Beanstandete Proben:	1 (4 %)
Beanstandungsgrund:	Höchstgehaltüberschreitung Natriumnitrat

Zur Herstellung roher Pökelfleischerzeugnisse werden Pökelsalze (Nitrat-, Nitratsalze) als Konservierungsmittel verwendet mit dem Ziel, das Produkt haltbar zu machen, ihnen eine typische Farbe (Pökelfarbe) und ein charakteristisches Aroma (Pökelaroma) zu verleihen. Bei nicht-schimmelgereiften getrockneten Erzeugnissen (z.B. Rohessspeck) kann durch die Verwendung des Konservierungsmittels Sorbinsäure zur Oberflächenbehandlung die Bildung eines unerwünschten Schimmelbelags verhindert werden.



Abb. 14: Verschiedene Pökelfleischerzeugnisse wurden untersucht.

Die Resultate früherer Kampagnen haben wiederholt gezeigt, dass es bei der Produktion von Rohpökelfleisch durch eine mangelhafte Herstellungspraxis oder fehlerhafte Dosierung der Pökelsalze zu Höchstgehaltüberschreitungen bezüglich Natriumnitratgehalt im verkaufsfertigen Produkt kommen kann. Zusätzlich wurde die Verwendung des Konservierungsmittels Sorbinsäure oder bei Wurstwaren die Tierarten der verwendeten Fleischanteile nicht oder unvollständig deklariert.

Im Rahmen einer Folgekampagne wurden in Metzgereien sowie in Gross- und Detailhandelsbetrieben 15 Rohpökelfleischwaren (z.B. Trockenfleisch, Rohschinken, Rohess-Speck, Bresaola, Coppa) und 10 Rohwurstwaren (z.B. Landjäger, Salami, Rauchwürste) erhoben. Die Waren stammten aus inländischer Produktion (18), sowie aus Italien (3), dem Fürstentum Liechtenstein (2), Deutschland und Brasilien (je 1).

Alle Proben wurden auf den Nitrat- und Nitritgehalt sowie weitere Konservierungsmittel (u.a. Sorbinsäure) untersucht. Bei sämtlichen Wurstwaren erfolgte mittels genanalytischer Methoden die Bestimmung der Tierarten der verwendeten Fleischanteile.

42

Eine Probe Bauernspeck aus der Schweiz wurde infolge Höchstgehaltüberschreitung bezüglich Natriumnitratgehalt (361 mg/kg; Höchstgehalt: 250 mg/kg) beanstandet. Erfreulicherweise gab keine Probe aus Nachkontrollen Anlass zu einer erneuten Beanstandung.

#### 3.4.4 Patulin, Alkohol, Methanol und Konservierungsmittel in Kernobstsäften

Untersuchte Proben:	10
Beanstandete Proben:	0

Patulin kann durch bestimmte Schimmelpilze auf faulem Obst und Gemüse gebildet werden, wobei insbesondere Kernobst (Äpfel, Birnen, Quitten) von «Braunfäule» betroffen sein kann. Die Verarbeitung von angefaultem Mostobst ist als Hauptursache für den erhöhten Patulingehalt von Kernobstsäften zu betrachten. Dieses Schimmelpilzgift wird auch durch die anschliessende Pasteurisation nicht zerstört. Unbeabsichtigte Gärungsprozesse, z.B. durch natürlicherweise auf Obst vorkommende Hefen,

bilden auch in Kernobstsäften leicht Alkohol. In Fruchtsäften sind allgemein nur geringe Mengen Alkohol erlaubt (Höchstwert: 0,5 % vol). Durch eine geeignete Hitzebehandlung (Pasteurisation) kann eine Gärung verhindert werden. Die Zugabe von Konservierungsmitteln, wie Sorbinsäure oder Dimethyldicarbonat (E242) würde ebenfalls zum Ziel führen, deren Einsatz ist jedoch in Fruchtsäften nicht erlaubt. Das Konservierungsmittel Dimethyldicarbonat (DMDC) hydrolysiert in Gegenwart von Wasser innert weniger Stunden vollständig zu Methanol und Kohlendioxid und ist somit im Getränk nach kurzer Zeit nicht mehr nachweisbar. Bei einer typischen, z.B. für aromatisierte Erfrischungsgetränke erlaubten Zugabe von 250 mg/l DMDC würde daraus ein analytisch messbarer Methanolgehalt von 120 mg/l resultieren.



Abb. 15: Einwandfreies Mostobst ist eine gute Voraussetzung für qualitativ gute Kernobstsäfte

Direkt bei Mostereien und lokalen Lebensmittelbetrieben erfolgte die Erhebung von insgesamt 10 handwerklich hergestellten, pasteurisierten (7) und nicht pasteurisierten (3), trüben Kernobstsäften (Süssmost, Apfelsaft). Diese Proben wurden im Rahmen einer gemeinsamen Kampagne vom kantonalen Laboratorium Solothurn auf die Verunreinigung durch Patulin geprüft. Die zusätzlichen Untersuchungen der Proben bezüglich Alkoholgehalt sowie

diverser Konservierungsmittel (Sorbin-, Benzoe-, Salicylsäure, p-Hydroxybenzoesäureester) und Methanol als Zersetzungsprodukt von DMDC, erfolgte durch das Amt für Verbraucherschutz Aargau.

Erfreulicherweise ist die Qualität der untersuchten Aargauer Kernobstsäfte als sehr gut zu beurteilen. In zwei Proben konnte gar kein Patulin nachgewiesen werden (Nachweisgrenze: 0,5 µg/kg). Die übrigen Produkte enthielten 0,7 bis 11 µg/kg, d.h. Werte deutlich unter dem gesetzlichen Grenzwert von 50 µg/kg. Der Alkoholgehalt lag bei allen pasteurisierten und nicht pasteurisierten Produkten z.T. deutlich unter 0,08 % vol (Höchstwert: 0,5 % vol). Diese Befunde sprechen für eine sorgfältige Verarbeitung und qualitativ einwandfreies Mostobst als Ausgangsmaterial.

Zudem konnte in keiner Probe Konservierungsmittel nachgewiesen werden und die gemessenen Methanolkonzentrationen (unter 2 mg/l bis 17 mg/l) lagen im Bereich der natürlicherweise in Fruchtsäften vorhandenen Gehalte.

#### 3.4.5 Laktose, Zuckerarten und Zusatzstoffe in laktosefreien Milchprodukten

Untersuchte Proben:	26
Beanstandete Proben:	1 (4 %)
Beanstandungsgrund:	Kennzeichnung von Zucker

Milchzucker (Laktose) ist ein Zweifachzucker bestehend aus den Einzelzuckern Galaktose und Glukose. Er kommt natürlicherweise in der Milch von Säugetieren vor. Im Normalfall wird der Milchzucker aus der Nahrung im Dünndarm durch das körpereigene Enzym Laktase in seine Bestandteile gespalten, denn nur so können diese über den Darm ins Blut aufgenommen werden. Bei der Laktoseintoleranz wird das Verdauungsenzym Laktase durch Vererbung, eine Krankheit oder altersbedingt nur ungenügend produziert. Anstatt ins Blut gelangt der Milchzucker unverdaut in den Dickdarm, wird von dort ansässigen Bakterien vergoren und führt zu Blähungen, Durchfall oder Bauchschmerzen. Laut Angaben von «aha! Allergiezentrum Schweiz» leidet in der Schweiz ungefähr jede fünfte Person an einer Laktoseintoleranz, wobei die Ausprägung der Laktoseunverträglichkeit individuell sehr unter-

schiedlich ist. Sie führt nicht zu einer lebensbedrohlichen Situation, kann aber für Betroffene sehr unangenehm und einschränkend sein. Die Laktoseintoleranz (Milchzuckerunverträglichkeit) ist nicht zu verwechseln mit der Immunreaktion (Allergie) auf Kuhmilcheiweiss. Die betroffenen Personen sind darauf angewiesen, Produkte ohne Laktose kaufen zu können. Gemäss den gesetzlichen Anforderungen gilt ein genussfertiges Lebensmittel als laktosefrei, wenn es weniger als 0,1 g Lactose pro 100 ml oder 100 g enthält.

Aufgrund des natürlichen Vorkommens von Lactose in der Milch wurden im Rahmen dieser Kampagne 25 Proben als laktosefrei deklarierte Milch und Milchprodukte (davon 5 Bio-Produkte) und eine Probe pflanzlicher Margarine erhoben (s. Tabelle 19). Neben der Prüfung des Lactosegehalts erfolgte bei allen Produkten die Bestimmung weiterer Zuckerarten (u.a. Glukose und Galaktose) sowie die Untersuchung bezüglich einer ganzen Palette von Konservierungs- und Süssungsmitteln.

Tabelle 19: Erhobene laktosefreie Lebensmittel

Lebensmittel / Produktart	Anzahl
Nature- und Fruchtjoghurt	7
Frischkäse (Quark, Mozzarella, Hüttenkäse)	5
Milchgetränke	5
Vollrahm	2
Sauerrahm	2
Butter	1
Margarine	1

Bezüglich Lactosegehalt erfüllten alle Proben die Anforderungen an laktosefreie Produkte. Eine Probe Joghurt Nature war infolge falscher Nährwertangaben zum Zuckergehalt zu beanstanden. Es wurde nicht berücksichtigt, dass bei der Spaltung des Zweifachzuckers Lactose entsprechende Anteile der Einzelzucker Glukose und Galaktose entstehen, die bei der Nährwertkennzeichnung zu berücksichtigen sind.

Bezüglich der untersuchten Zusatzstoffe enthielt lediglich die Margarinen-Probe das Konservierungsmittel Sorbinsäure, welches im Zutatenverzeichnis korrekt gekennzeichnet war. In den übrigen Proben wurden keine Konservierungs- und Süssungsmittel nachgewiesen.

### 3.5 Weitere Untersuchungen

#### 3.5.1 Wasser- und Fettgehalt von Milch

Untersuchte Proben:	21
Beanstandete Proben:	6 (29 %)
Beanstandungsgründe:	Gefrierpunkt (2), Fett (3), Kennzeichnung (1)

Im Rahmen einer Milchkampagne wurden in neun Betrieben 21 pasteurisierte oder hochpasteurisierte Milchproben erhoben. Deren 12 wurden im Kanton Aargau verarbeitet (Erhitzen, Abfüllen). Die Milchproben wurden auf Gefrierpunkt, Fettgehalt und Erhitzungsnachweis (Peroxidase, Phosphatase) untersucht. Sechs Proben waren zu beanstanden. Der Gefrierpunkt, der ein Mass für das Verhältnis von gelösten Stoffen zum Wassergehalt und damit ein Qualitätskriterium ist, lag bei zwei Proben deutlich über dem Normalwert. Die beiden Milchproben ausserkantonaler Produzenten wurden beanstandet. Bei drei Milchproben lag der gemessene Fettgehalt, unter Berücksichtigung der Messunsicherheit, ausserhalb des deklarierten Werts. Bei einer weiteren Probe war an Stelle des Verbrauchsdatums das Mindesthaltbarkeitsdatum angegeben. Auch diese vier Proben kleinerer Milchverarbeiter im Kanton wurden beanstandet.

#### 3.5.2 Qualität von Frittierölen

Untersuchte Proben:	609
Beanstandete Proben:	59 (10 %)

Werden Frittieröle zu lange verwendet oder zu stark erhitzt, verderben sie. Ein regelmässiger Austausch des Öls mit gleichzeitiger Reinigung der Fritteuse und eine kontrollierte Temperaturführung sind für eine gute Lebensmittelqualität unerlässlich. Der Anteil an polaren Verbindungen ist ein guter Marker für die Qualität eines Frittieröls. Frische Frittieröle weisen polare Anteile von weniger als 10 % auf. Der zulässige Höchstwert liegt bei 27 %.

Die Lebensmittelkontrollpersonen sind mit einem Handmessgerät zur ungefähren Bestimmung der Höhe der polaren Anteile ausgerüstet. Mit dem Handmessgerät wurden übers ganze Jahr verteilt insgesamt 609 Fritteusen vor Ort kontrolliert. Zeigte

das Handmessgerät einen hohen polaren Anteil an, wurde eine Probe gezogen und dem Labor als "verdächtig" übergeben. Von 74 verdächtigen Proben wurden 59 wegen zu hohen polaren Anteilen beanstandet. Die Beanstandungsquote von 10 % entsprach in etwa dem langjährigen Mittel. Bei allen Betrieben war das Frittieröl bei der zweiten Nachkontrolle in Ordnung.

#### 3.5.3 Radioaktivität in Lebensmitteln

Untersuchte Proben:	21
Beanstandete Proben:	0

Verantwortlich für die Überwachung der Radioaktivität in der Schweiz ist das BAG, das diese Aufgabe in Zusammenarbeit mit anderen Bundes- und kantonalen Stellen wahrnimmt. Das Amt für Verbraucherschutz Aargau ist mit Radioaktivitätsmessungen bei Lebensmitteln beteiligt. Die Proben stammen vorwiegend aus der Umgebung der Kernkraftwerke Beznau und Leibstadt sowie weiterer nuklearer Anlagen (PSI, ZWILAG). Vergleichsproben stammen aus Gegenden im Mittelland, die durch keine radioaktiven Emissionen beeinflusst werden. Im Rahmen dieser Überwachung wurden 2020 insgesamt 18 Lebensmittelproben (11 Milch- sowie 7 Früchte und Gemüseproben) untersucht. Die gammaspektrometrischen Messungen wurden im kantonalen Labor in Aarau durchgeführt. Nach mit dieser Messtechnik nicht messbaren Nukliden wie Sr-90 wurde am Kantonalen Laboratorium Basel-Stadt und am Institut de Radiophysique in Lausanne radiochemisch gesucht. In allen 18 gemessenen Proben wurden keine künstlichen gammastrahlenden Radionuklide nachgewiesen.

Die Messbereitschaft des Amtes für Verbraucherschutz betreffend die Gammaskpektrometrie wurde auch 2020 im Rahmen der Notfallübung in Zusammenarbeit mit der Nationalen Alarmzentrale in Zürich sowie mittels eines Ringversuchs durch das BAG überprüft.

Gemäss Verordnung des BLV über die Einfuhr und das Inverkehrbringen von Lebensmitteln, die aufgrund des Unfalls im Kernkraftwerk Tschernobyl mit Cäsium kontaminiert sind, müssen als Beleg zur Einhaltung der Radioaktivitätsanforderungen bei Speisepilzimporten aus der Balkanregion Begleitzertifikate

mitgeliefert werden. Pro Jahr werden dem Amt für Verbraucherschutz durch die Zollämter um die 50 Zertifikate aus Importen in den Kanton Aargau übermittelt. Bei einem wichtigen Importeur wurden zur Überprüfung der Angaben in den Zertifikaten drei Proben erhoben und analysiert. Alle drei Proben lagen deutlich unterhalb der international

festgelegten Höchstwerte. Allerdings wich die Radioaktivitätsangabe in einem Zertifikat so stark vom Messwert ab, dass Zweifel aufkamen, ob die Ware tatsächlich einer Messung unterzogen worden war. Dass die Aufnahme von Radionukliden durch Pilze örtlich variieren kann, ist bekannt. Zwecks Verifizierung ist eine Nachkontrolle geplant.

## 4. Untersuchungen Gebrauchsgegenstände

### 4.1 Kosmetika

Untersuchte Proben:	26
Beanstandete Proben:	15 (58 %)
Beanstandungsgründe:	nicht deklarierte allergene Duft- und andere Inhaltsstoffe, unzulässige Konservierungs-, Inhalts- oder Farbstoffe, Kennzeichnung

Das Amt für Verbraucherschutz hat 26 kosmetische Produkte bei Importeurinnen und Händlern als Proben für Untersuchungen erhoben. Die analytischen Untersuchungen wurden vom kantonalen Laboratorium Basel-Stadt durchgeführt.

Fünf von 14 Hautpflegeprodukten (12 Körpercrèmes, 2 Hand&Body-Crèmes) wurden beanstandet. Zwei enthielten nicht zugelassene Konservierungsmittel. Eines der Produkte wurde mit einem Verkaufsverbot belegt. Bei allen fünf beanstandeten Produkten waren Inhaltsstoffe fehlerhaft deklariert und insbesondere allergene Duftstoffe nicht genannt. Die Importeure wurden angehalten, die Behebung der Mängel zu veranlassen.

Zehn von zwölf Haarfärbemitteln wurden beanstandet. In drei Produkten waren verbotene Farbstoffe und in vier Produkten verbotene Chemikalien enthalten. In einem Produkt wurde der Höchstwert für p-Aminophenol (ein Ausgangsstoff von Oxidationshaarfarben) deutlich überschritten. Neun Produkte wiesen Mängel in der Kennzeichnung auf. Insgesamt wurden von den zehn Produkten fünf vom Markt genommen. Die Importeure der übrigen beanstandeten Produkte wurden aufgefordert, die Mängel zu beheben.

### 4.2 Chromat in Leder

Untersuchte Proben:	43
Beanstandete Proben:	2 (5 %)
Beanstandungsgrund:	Cr(VI)

Chromat-haltiges Leder kann bei längerem Hautkontakt eine Kontaktallergie auslösen. Chromat (Cr(VI)) wird zudem als kanzerogene Verbindung eingestuft. Es gelangt als Folge einer unsorgfältigen Chromgerbung aufs Leder oder kann nachträglich – zum Beispiel bei unsachgemässer Lagerung - aus dem ungiftigen Chrom(III) gebildet werden.

Nachdem das Inverkehrbringen von chromathaltigen Lederwaren seit 2015 verboten ist (Chemikalienrisikoreduktionsverordnung, ChemRRV) und zudem bei den bisherigen Kampagnen eine hohe Beanstandungsquote resultierte, untersuchte das Amt für Verbraucherschutz auch dieses Jahr 43 Proben Haus-, Sommer- und Freizeitschuhe aus 17 verschiedenen Betrieben auf Chromat.



Abb. 16: Aufgetrennte Lederpartien eines Damenschuhs

Erfreulicherweise war der grösste Teil der Proben chromatfrei, das heisst, der Chromatgehalt lag unterhalb dem von der ChemRRV für chromatfreie Ware definierten Wert von 0,0003 Massenprozent bezogen auf das Trockengewicht (TS). Diese 3 mg Cr(VI) pro kg TS entsprechen etwa der Bestimmungsgrenze der photometrischen Methode.

Nur zwei Proben beanstandete das Amt für Verbraucherschutz aufgrund des Chrom(VI)-Gehaltes von 7 beziehungsweise 20 mg/kg TS. Es handelte sich dabei um Kinderhausschuhe und Herrenmokassins. Der Verkäufer der Herren-Mokassins schien noch nie etwas von der Cr(VI)-Problematik gehört zu haben und wusste nicht, dass es verboten ist, chromathaltige Ware zu verkaufen. Es ist zu hoffen, dass er sich nach dem verfügten Verkaufsverbot für diese Probe auch in Zukunft daran erinnern wird. Die Kinderhausschuhe stammten von einem Anbieter mit vielen Filialen in der gesamten Schweiz. Deshalb richtete das Amt für Verbraucherschutz diese Beanstandung an den ausserkantonale gelegenen Hauptsitz und verfügte ein Verkaufsverbot.

#### 4.3 Nickel, Cadmium und Blei in Schmuck

Untersuchte Proben:	10
Beanstandete Proben:	6 (60 %)
Beanstandungsgründe:	Nickel (3), Cadmium (3)

Aufgrund der Corona-Situation verzichtete das Amt für Verbraucherschutz in diesem Jahr auf eine breit angelegte Schmuckkampagne. Einige Proben trafen trotzdem zur Untersuchung im Labor ein.

Von der Zollstelle Zürich-Flughafen erhielt das Amt für Verbraucherschutz elf Schmuckproben, Spruchketten und Sprucharmbänder, die von einem Lieferanten in Wien an einen Aargauer Betrieb adressiert waren. Diese Ketten und Armbänder mit Sprüchen wurden auch online angeboten. Neun Teile von drei Proben, die beim Nickel-Abwischtest positiv waren, wurden auch quantitativ gemäss EN 1811 nach Nutzungssimulation untersucht. Die drei Proben wurden aufgrund der zum Teil hohen Nickel-Abgaben (bis Faktor 70 über dem Höchstwert von 0,5 µg/cm<sup>2</sup> und Woche) beanstandet. Da davon auszugehen war, dass die übrigen acht Schmuckproben ebenfalls Nickel über dem Höchstwert abgeben, wurden diese

vorsorglich sichergestellt, und nach Rücksprache mit dem Besitzer entsorgt.

Ein Aargauer Importeur, der unter anderem Silberschmuck in Nepal herstellen lässt, hatte bereits wiederholt Probleme mit zu hohen Cadmiumgehalten im Silber. Diesen Sommer wurden sieben Schmuckproben aus Silber im Ausstellungsraum des Importeurs erhoben. Die Proben wurden zuerst mit dem Röntgenfluoreszenzgerät (XRF) gescreent. Teile der Silberstücke wurden dann aufgeschlossen und Cadmium und Blei in den Aufschlusslösungen quantitativ mittels ICP-OES bestimmt. Drei Proben wurden wegen Überschreitungen des Cadmiumhöchstwertes von 0,01 % beanstandet. Eines dieser Silberschmuckstücke wies einen Cadmiumgehalt von 4,7 % auf. Das Amt für Verbraucherschutz hat dem Importeur gegenüber signalisiert, dass Strafanzeige eingereicht wird, falls seine getroffenen Massnahmen nicht besser greifen.

Neben eigenen Proben analysierte das Amt für Verbraucherschutz für ein Labor eines anderen Kantons drei Schmuckproben, wovon zwei aus einem Set aus Halskette, Ring und Ohrringen bestanden. Daraus ergeben sich viele Unterproben, die den Untersuchungsaufwand pro Probe massiv erhöhen.



Abb. 17: Probe eines Schmucksets, aus der verschiedene Unterproben für die Untersuchung resultierten

Der Abwischtest der drei Proben wies schon auf eine grosse Nickel-Abgabe hin. Die quantitative Bestimmung ergab bei allen drei Proben deutlich über dem Höchstwert gelegene Werte: 110 (Stab Ohrring), 300 (Ring innen) und 330 (Armreif)  $\mu\text{g}/\text{cm}^2$  und Woche. Der Höchstwert für die Nickel-Abgabe liegt bei Schmuck für durchstochene Körperteile bei  $0,2 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  und Woche und beim übrigen Kontakt mit der Haut bei  $0,5 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  und Woche. Bei allen drei Proben gab es Teile, die mit dem XRF Bleigehalte weit über dem Höchstwert von Blei mit  $0,05 \%$  lagen ( $0,87$ ,  $6,6$  und  $9,1 \%$ ). Alle drei Proben stellen also ein namhaftes gesundheitliches Risiko dar.

#### 4.4 Folgekampagne zur Untersuchung von Grillutensilien

Untersuchte Proben:	18
Beanstandete Proben:	9 (50 %)
Beanstandungsgründe:	Chrom (4), Kobalt (4), Mangan (6), Nickel (5), Zink (6), Eisen (1)

Im Rahmen der VKCS-Produktekampagne 2019 "Freisetzung von Metallen aus Grillutensilien" wurden im Kanton Aargau 9 Proben erhoben. Davon mussten 5 Proben wegen Überschreitung von einem oder mehrerer spezifischen Abgabelimiten von Schwermetallen beanstandet werden. Im Rahmen der nationalen Kampagne war ein Viertel der Proben nicht konform und damit zu beanstanden.

In diesem Jahr wurde die Folgekampagne durch das Erheben von verzinkten Grillutensilien ergänzt. Die Gegenstände wurden bei der Probenahme vor Ort mit dem Röntgenfluoreszenz-Handgerät (XRF-Gerät) gescreent, da die Verzinkung nicht bei allen Gegenständen offensichtlich ist (matte, leicht wolkig wirkende Oberfläche).



Abb. 18: Grillspiesse nach den Freisetzungsversuchen: das Zink an der Oberfläche ist oxidiert.

Von den 18 untersuchten Proben wurden 9 Proben beanstandet. Alle sechs verzinkten Gegenstände überschritten mehrere spezifische Abgabelimiten von Schwermetallen, darunter ausnahmslos jene von Zink und Mangan. Die diesjährige Kampagne zeigt, dass die Qualität eines grossen Teils der Grillutensilien nach wie vor ungenügend ist.

## 5. Trinkwasser

### 5.1 Inspektionen in öffentlichen

#### Trinkwasserversorgungen

Untersuchte Proben:	227
Nicht-konforme Proben:	36 (12 %)

Auch Trinkwasserversorgungen waren bei der Umsetzung eines Covid-19-Schutzkonzeptes gefordert. Das Augenmerk der Wasserversorger lag darauf, dass der störungsfreie Betrieb in personeller Hinsicht permanent gewährleistet bleibt. Das Know-how für die Betreuung der Trinkwasseranlagen liegt in Wasserversorgungen oftmals bei wenigen Mitarbeitenden. Entsprechend wurden in den Betrieben zusätzliche Vorsichtsmassnahmen getroffen, mit denen das Risiko eines erkrankungsbedingten gleichzeitigen Ausfalls von mehreren Mitarbeitenden in Schlüsselfunktionen verringert werden kann. In Rücksichtnahme auf die Covid-19-Schutzkonzepte der Wasserversorger fanden Inspektionen nur in reduziertem Umfang statt. Im Jahr 2020 wurden 24 kommunale Trinkwasserversorgungen inspiziert. Bei der Inspektion wird überprüft, ob die betriebliche Selbstkontrolle, die Anlagen der Trinkwasserversorgung und die Trinkwasserqualität den gesetzlichen Anforderungen entsprechen.

Die stichprobenmässig überprüfte mikrobiologische, physikalisch-chemische oder chemische Wasserqualität ergab eine im langjährigen Vergleich überdurchschnittliche Beanstandungsquote. Dies ist auf Höchstwertüberschreitungen von Abbauprodukten des Pflanzenschutzmittels Chlorothalonil zurückzuführen. Die 36 nicht-konformen Proben stammten aus 13 Wasserversorgungen. Sie betrafen folgende Parameter: aerobe mesophile Keime (2 Proben), Fäkalindikator-Keime (5), Nitratgehalt (3), Pflanzenschutzmittelrückstände (30), Summe der Pestizidrückstände (9), flüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (2), Bodensatz (1).

Chemische Kontaminationen dieser Art sind in der Regel nicht mit einem unmittelbar problematischen Gesundheitsrisiko für die Konsumentinnen und Konsumenten verbunden. Als Massnahmen werden in diesen Fällen primär eine Ursachenabklärung und

intensivierte Kontrollmessungen verlangt. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse bilden die Basis für die nachhaltige Verbesserung der trinkwasserhygienischen Absicherung.

Bei den amtlichen Beprobungen werden die Routine-Parameter mit Untersuchungsparametern ergänzt, die auf die spezifischen Risiken der inspizierten Wasserversorgung ausgerichtet sind. 91 Proben aus 24 Betrieben wurden chemisch eingehender untersucht. Die Inspektionsbefunde sind überblicksmässig in Tabelle 20 und 21 ersichtlich.

Tabelle 20: Nicht erfüllte Anforderungen je inspizierter Bereich

Inspizierter Bereich	Nicht erfüllt
Selbstkontrolldokumente (69)	17 (25 %)
Anlagen (74)	12 (16 %)
Prozesse & Trinkwasserqualität (42)	19 (45 %)

Bei Fassungen mit auffälliger mikrobiologischer oder chemischer Wasserqualität wurden die betreffenden Betriebe aufgefordert, die Auffälligkeit im Rahmen ihrer Gefahrenanalyse der Wasserressourcen abzuklären und zu bewerten.

Tabelle 21: Proben mit auffällig erhöhter Konzentration bezogen auf 102 chemisch eingehender untersuchte Proben (Roh- und Trinkwässer)

Untersuchungsparameter	Anz. Proben
Nitrat über Zielwert (25 mg/l)	11 (11 %)
Pflanzenschutzmittelrückstände	11 (39 %)
Metalle / Elemente	91 (45 %)
flüchtige organ. Verbindungen*	13 (20 %)
Abwasser-Leitstoffe	1 (1 %)

\* Aus Verkehr und Industrie

### 5.2 Stichprobenkontrolle Chlorothalonil-Rückstände

Untersuchte Proben:	20
Nicht-konforme Proben:	14 (70 %)

Im Mai 2020 erfolgten Probenahmen in den 20 grössten Aargauer Wasserversorgungen (nach Anzahl Bezüger) für eine Untersuchung von Trinkwasser aus dem Verteilnetz auf die beiden Hauptabbauprodukte des Pflanzenschutzmittels Chlorothalonil. Bereits im Vorjahr war eine solche

Untersuchungsreihe durchgeführt worden, damals aber erst auf eines der Abbauprodukte (Chlorothalonilsulfonsäure R417888). Die Untersuchungsreihe bestätigte, was sich aufgrund der analytischen Fortschritte bezüglich Nachweisverfahren für Chlorothalonil-Abbauprodukte bereits seit Herbst 2019 abzeichnen begann: Das Abbauprodukt R471811 ist aufgrund der langjährigen, mittlerweile verbotenen Chlorothalonil-Anwendung im Ackerbau mengenmässig der dominierende Rückstand in Grund- und Trinkwasser. In 70 % der beprobten Versorgungen lag die Konzentration von R471811 zum Zeitpunkt der Beprobung über dem Höchstwert. Das betreffende Trinkwasser ist konsumfähig, d.h. es kann für alle Lebensmittelzwecke verwendet werden. Die Höchstwertüberschreitung bedeutet aber einen Qualitätsmangel. Es stehen bisher keine geeigneten Aufbereitungsverfahren zur Entfernung der unerwünschten Stoffe aus dem Trinkwasser zur Verfügung. Es ist zu erwarten, dass sich die Rückstandskonzentrationen in den nächsten Jahren durch natürliche Regenerationsvorgänge reduzieren werden.

Wasserversorger, die Trinkwasserfassungen mit Ackerbau im Zuflussgebiet betreiben, müssen eine Kontrollmessung auf Chlorothalonil-Abbauprodukte durchführen lassen und die Konsumentinnen und Konsumenten über die Befunde informieren. Das Amt für Verbraucherschutz hat festgelegt, dass alle Wasserversorger, die von einer Höchstwertüberschreitung betroffen sind, den Verlauf der Kontamination mittels halbjährlichen Messungen beobachten müssen.

### 5.3 Verlaufsmessung Chloridazon-Rückstände

Das Pflanzenschutzmittel Chloridazon gehört aus Sicht des Grundwasserschutzes zu den problematischen Pflanzenschutzmitteln. Der Aargau ist von auffällig häufigen und hohen Messwerten der Chloridazon-Abbauprodukte in Trinkwasserfassungen betroffen. Seit Mai 2014 erfolgt die Rüben- und Randenproduktion in den Einzugsgebieten von fünf belasteten Trinkwasserfassungen ohne den Einsatz von Chloridazon. Dank dem freiwilligen Verzicht auf die Chloridazonanwendung ist es möglich zu beobachten, ob und wie stark sich die Konzentration der Rückstände im Trinkwasser verändert. Die Entwicklung der Rückstandskonzentration für das Abbauprodukt Desphenyl-Chloridazon ist in Abbildung 19 ersichtlich. Erfreulicherweise ist in vier

der fünf Fassungen eine langsame Abnahme der Rückstandsbelastung festzustellen. Abbauprodukte von Chloridazon gelten als nicht relevant und sind daher nicht mit einem Rückstands-Höchstwert geregelt. Als langlebige Fremdstoffe sind sie in Trinkwasser aber unerwünscht. Das Qualitätsziel beträgt  $<0,1 \mu\text{g/l}$ .

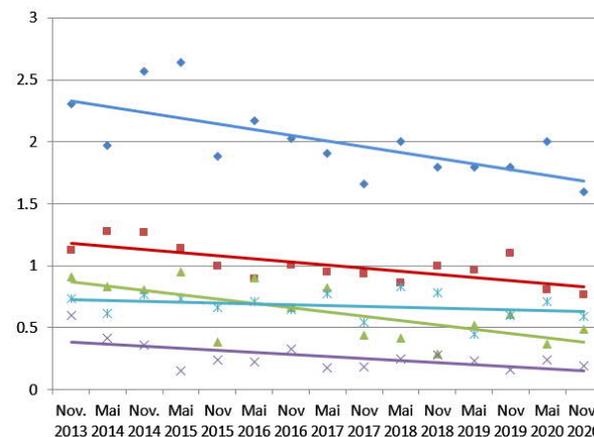


Abb. 19: Rückstandskonzentration für das Abbauprodukt Desphenyl-Chloridazon in fünf belasteten Trinkwasserfassungen 2013 – 2020 in  $\mu\text{g/l}$ .

### 5.4 Weitere amtlich erhobene Proben aus Wasserversorgungen

Untersuchte Proben:	145
Nicht-konforme Proben:	38 (26 %)

Abklärungsuntersuchungen erfolgen in ausserordentlichen Betriebssituationen, bei Reklamationen von Kunden oder Feststellungen heikler Versorgungssituationen durch Brunnenmeister anlässlich ihrer Kontrolltätigkeiten in und um die Trinkwasseranlagen. Abklärungsbedarf besteht ebenfalls, wenn Wasserproben aus den betrieblichen Eigenkontrollen Nicht-Konformitäten gegenüber den gesetzlichen Anforderungen aufweisen oder anderweitig auffällig sind.

Tabelle 22: Anzahl Proben aus Abklärungsuntersuchungen, Verlaufs- und Nachkontrollen

Art der Proben	Anzahl Proben	Nicht konform
Abklärungsuntersuchungen	51	20 (39 %)
Verlaufs- und Nachkontrollen	30	2 (7 %)

Das Amt für Verbraucherschutz unterstützt und begleitet die Wasserversorger bei den Abklärungen und

überprüft mit Nachkontroll- und Verlaufsmessungen die Wirksamkeit von angeordneten Massnahmen.

Ein weiteres Segment der amtlichen Proben stellen Wasserproben aus Milchwirtschaftsbetrieben mit eigener Wasserversorgung dar. Sie werden im Rahmen der Inspektionen von Primärproduktionsbetrieben erhoben. Im Jahr 2020 waren dies 17 Proben, wovon 4 (24 %) zu beanstanden waren.

#### 5.5 Im Privatauftrag untersuchte Wasserproben

Untersuchte Proben:	3'851
Proben aus öffentlichen Versorgungsnetzen:	3'524
Nicht-konforme Proben:	403 (11 %)
Mängel:	Mikrobiologische Qualität (76), chemische oder sensorische Qualität (331)

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 3'851 Wasserproben aus Grund- und Quellwasserfassungen oder dem kommunalen Verteilnetz im Auftrag von Gemeinden, Firmen und Privatpersonen untersucht. Die Selbstkontrollen der kommunalen Trinkwasserversorger machen den Grossteil der Wasseranalysen aus, die dem Amt für Verbraucherschutz in Auftrag gegeben werden. Brunnenmeister ergänzen die Routine-Kontrollen bei Bedarf mit zusätzlichen Einzelproben. Anlass zu solchen Einzelproben können ausserordentliche Betriebssituationen, Bauvorhaben, Kundenreklamationen etc. geben. Mehrere Wasserversorgungen mit einem spezifischen Problemstoff im Rohwasser geben zudem regelmässig Proben zur Verlaufskontrolle in Auftrag. Innerhalb der mikrobiologisch untersuchten Proben standen 56 % der ungenügenden Befunde im Zusammenhang mit einer Verunreinigung durch Fäkalkeime von Tier oder Mensch. Ein Grossteil der chemisch ungenügenden Proben wies eine zu hohe Konzentration von Chlorothalonil-Rückständen auf. In rund zwei Dritteln des Aargauer Gemeinden erwiesen sich eine oder mehrere Trinkwasserfassungen als zu stark mit dem betreffenden Haupt-Abbauprodukt R471811 belastet. Wasserversorgungen mit Höchstwertüberschreitung im abgegebenen Trinkwasser müssen Massnahmen zur Verringerung der Rückstandskonzentration treffen, soweit sie im regulären Betrieb möglich sind (siehe auch Kapitel 5.2 und 5.7).

In vier Gemeinden traten Verunreinigungsereignisse auf, die umfangreichere Abklärungen erforderlich machten. Als Ursachen identifiziert wurden eine Kontamination von Trinkwasser im Verteilnetz durch Beton-Abbindebeschleuniger (Aluminiumsulfat) aufgrund mangelhafter Rückflussverhinderung auf einer Baustelle, eine defekte Verwurfvorrichtung bzw. Verwurfvorrichtung einer UV-Anlage und eine Trübung von Trinkwasser im Verteilnetz durch mobilisierte Ablagerungen infolge Einsatzübung der Feuerwehr. Im Fall einer anhaltenden Verkeimung des Trinkwassers in einem Reservoir konnte die Ursache nicht eindeutig ermittelt werden. Bei allen Ereignissen bestand ein Qualitätsmangel des Trinkwassers, aber keine unmittelbare Gesundheitsgefährdung für die Konsumentinnen und Konsumenten.

#### 5.6 Nationales Überwachungsprogramm NAQUAspez

Unter Federführung des Bundesamtes für Umwelt wurde das Projekt NAQUAspez zur Grundwasserbeobachtung weitergeführt. Die 41 NAQUA-Messstellen im Aargau werden nach einem vorgegebenen Prüfprogramm überwacht. Der Untersuchungsumfang beinhaltet die Analysenprogramme «Stickstoffverbindungen», «Pflanzenschutzmittel», «Flüchtige Organische Verbindungen» und «Abwassertracer».

Aus Tabelle 23 ist ersichtlich, dass vor allem Rückstände aus Pflanzenschutzmittelanwendungen, aber auch Fremdstoffe aus Verkehr und Industrie sehr häufig in Aargauer Trinkwasserfassungen nachweisbar sind. Ebenso sind Spuren von Fremdstoffen, die typischerweise aus Abwasser stammen, häufig nachweisbar (Rückstände von Arzneimitteln, künstlichem Süsstoff oder Korrosionsschutzmittel). Nachweise in problematischer Konzentration sind hingegen die Ausnahme.

Tabelle 23: Nachweis von Fremdstoffrückständen in den 41 Aargauer NAQUA-Messstellen

Substanzen	Anzahl Messstellen	Konzentrationsbereich*
Pflanzenschutzmittel (inkl. Abbauprodukte)	40 (98 %)	0,02 – 3,1
Abwassertracer	22 (54 %)	0,021 – 1,2
Flüchtige organische Verbindungen**	18 (44 %)	0,05 – 11,0

\* in µg/l    \*\* aus Verkehr und Industrie

### 5.7 Runder Tisch Chlorothalonil

Vertreterinnen und Vertreter von regionalen Wasserversorgungen, landwirtschaftlichen Verbänden und zuständigen kantonalen Fachstellen haben sich im Oktober 2020 zum zweiten "Runden Tisch Chlorothalonil" getroffen. Dieser wurde Ende 2019 mit dem Ziel initiiert, gemeinsam Massnahmen zur Reduktion der Chlorothalonil-Rückstände im Aargauer Trinkwasser zu erarbeiten. Seit Dezember 2019 gilt für die Abbauprodukte von Chlorothalonil in Trinkwasser ein vorsorglich festgelegter Höchstwert von 0,1 Mikrogramm pro Liter. Die Anwendung von Chlorothalonil wurde per 1. Januar 2020 schweizweit verboten.

Anhand einer Berichterstattung verschafften sich die Teilnehmenden einen Überblick über die getroffenen und geplanten Massnahmen der verschiedenen Fachbereiche. Gemeinden, die von einer Höchstwertüberschreitung betroffen sind, müssen Massnahmen für eine Verbesserung der Trinkwasserqualität treffen, sofern sie mit angemessenem Aufwand umsetzbar sind. Aufgrund der grossräumigen Verbreitung der Chlorothalonil-Abbauprodukte in den Aargauer Trinkwasserressourcen wird es nicht gelingen, die Höchstwertüberschreitungen innert zwei Jahren in allen Gemeinden zu beseitigen. Diesem Umstand trägt die überarbeitete Weisung vom 14. September 2020 des BLV Rechnung. Sie ermöglicht es den Kantonen, Massnahmen zur Behebung des Qualitätsproblems differenziert festzulegen und in begründeten Fällen längere Fristen zu gewähren.

Die Teilnehmenden am Runden Tisch waren sich einig, dass Pflanzenschutzmittel-Rückstände zukünftig in erster Linie über eine Verschärfung des Zulassungsverfahrens zu vermeiden sind. Substanzen, die zu Rückständen von mehr als 0,1 Mikrogramm pro Liter im Trinkwasser führen können, sollen keine Zulassung mehr erhalten. Diese Forderung wurde auf Bundesebene im Rahmen einer parlamentarischen Initiative bereits aufgenommen.

### 5.8 Bewertung auffälliger Befunde bei Trinkwasseruntersuchungen

Im Lebensmittelgesetz sind nicht nur numerische Anforderungen ans Trinkwasser festgelegt, sondern es werden auch Vorgaben für das Risikomanagement gemacht. Die Betriebe sind verpflichtet, mit einem Selbstkontrollsystem die Sicherheit des Trinkwassers

zu gewährleisten. Der geltende vorsorgliche Ansatz verlangt, nicht erst beim Vorliegen von Qualitätsproblemen zu reagieren, sondern alle für die Absicherung der Produktion nötigen und geeigneten Massnahmen zu treffen. Auffällige Befunde bei Trinkwasseruntersuchungen sind sorgfältig zu bewerten, um allfällige Gefährdungen der Trinkwassersicherheit frühzeitig und zuverlässig zu erkennen. Das Amt für Verbraucherschutz trägt mit Fachinformationen und stoffspezifischen kantonalen Auswertungen dazu bei, dass auffällige Ergebnisse von Trinkwasserproben auf die spezifische Situation bezogen bewertet werden können. Auffälligkeitsschwellen werden differenziert nach Lage der Fassungen ermittelt. Unterschiedliche Schwellen resp. Bewertungen können sich z.B. ergeben, wenn mitberücksichtigt wird, ob es sich um Trinkwasser aus einem flussnahen Filterbrunnen handelt, oder um Trinkwasser aus einem Quellgebiet mit speziellen hydrogeologischen Eigenschaften.

Das wird an folgenden Beispielen ersichtlich:

#### Chemische Elemente

Bei Fassungen mit erhöhten Elementkonzentrationen ist es anspruchsvoll, die Herkunft dieser Elemente zu ermitteln. Es gilt zu unterscheiden, ob es sich um Einträge aus lokalen natürlichen Vorkommen dieser Elemente handelt oder um eine Belastung durch Fremdstoffe wie abgelagerte Abfälle oder Projektile (bei Kugelfängen). Ein Eintrag aus Fremdstoffen würde auf eine Beeinträchtigung des Grund- oder Quellwassers hinweisen, die auch Verunreinigungen mit giftigeren Substanzen aus dem belasteten Standort beinhalten könnte.



Abb. 20: Augenfällige, braune Ablagerungen im Absetzbecken einer Quelle durch ausfallendes Eisen und Mangan aus Gesteinsschichten.

Bei der abgebildeten eisen- und manganhaltigen Quelle mit typischen braungefärbten Ausfällungen in der Brunnstube stammt der Eintrag mit grösster Wahrscheinlichkeit aus einer vom Wasser durchflossenen eisenhaltigen Gesteinsschicht. Ein auffällig erhöhter Gehalt an Chrom hingegen ist von Auge nicht zu erkennen und die Herkunft ist schwierig zu bewerten. Mit einer Auswertung unter Einbezug von geologischem Kartenmaterial kann den Wasser-versorgern aber eine Hilfestellung für die Bewertung geboten werden.

In Gebieten mit durchflossenen chromhaltigem Gestein der Oberen Meeresmolasse kommen erhöhte Chromgehalte von Trinkwasserproben natürlicherweise vor. Ausserhalb dieser Gebiete sind erhöhte Chromgehalte abklärungsbedürftig, da sie eher auf eine Belastung durch Stoffe aus Ablagerungsstandorten (ehemalige Deponien) hinweisen.

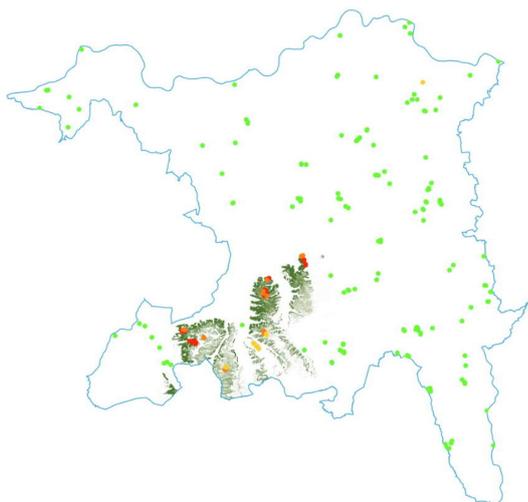


Abb. 21: Im südwestlichen Teil des Aargaus befinden sich die chromhaltigen Gesteine der Oberen Meeresmolasse (dunkelgrün markiert).

Organische Stoffe aus industriellen Prozessen oder Ablagerungsstandorten

Die Erfassung und Abbildung von Messwerten in Form von Kartenmaterial hilft, bei auffälligen Befunden von organischen Spurenstoffen zu bewerten, ob eine genauere Abklärung angezeigt ist oder ob es sich um eine an diesem Standort zu erwartende Hintergrundbelastung handelt.

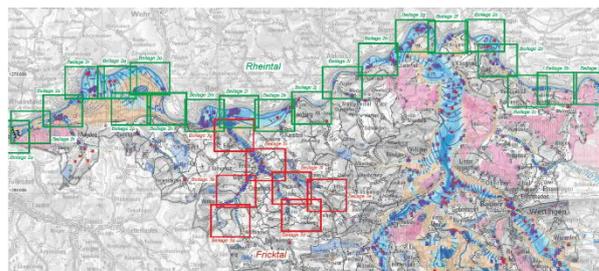


Abb. 22: Detaillierte Kenntnisse der Belastung von Aargauer Grundwasservorkommen durch chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW) ermöglichen eine Unterscheidung zwischen zu erwartender Hintergrundbelastung und unerwartet erhöhten Messwerten an einer Trinkwasserprobenahme-stelle.

Messdaten des Amts für Verbraucherschutz von Wasserproben aus Trinkwasserfassungen fliessen deshalb ergänzend in die Auswertungen und GIS-Layer der Aargauer Umweltfachstellen ein. Auf diesem Weg können die Datenbasis vergrössert und Hilfsmittel für die Bewertung auffälliger Befunde bei Trinkwasseruntersuchungen bereitgestellt oder ausgebaut werden.

## 6. Dusch- und Badewasser

### 6.1 Bäderinspektionen

Infolge der Covid-19-Verordnung des BAG war im Berichtsjahr der Betrieb der öffentlichen Bäder zeitweise stark eingeschränkt oder ganz eingestellt. Inspektionen fanden dementsprechend nur in reduziertem Umfang statt.

Es wurden 31 Betriebe inspiziert, die meisten davon Freibäder. Der Kontrollschwerpunkt lag auf den Handmessgeräten der Bäderbetreiber, mit denen die Mitarbeitenden des Bades den Desinfektionsmittelgehalt des Badewassers überprüfen. Zudem wurde beurteilt, ob die bei der vorgängigen Inspektion verlangten Massnahmen umgesetzt wurden.

Bei der Kontrolle der Handmessgeräte wurden die Messergebnisse, die der Bademeister mit seinem eigenen Gerät bestimmte, mit den Messwerten eines Geräts der Kontrollpersonen verglichen. Die Messungen erfolgten an einer stabilen Chlor-Simulationslösung. Bei sechs Messgeräten (19 %) war die Abweichung der Betriebsmessung gegenüber dem amtlichen Messergebnis zu gross. Die Gründe dafür waren:

- Wasser im Messschacht
- Verkalkte oder schmutzige Küvette
- Ungenügende Reinigung des Messbestecks
- Fehler bei der Durchführung der Messprozedur
- Überlagerte Reagenzien (Datum maximale Haltbarkeit überschritten)
- Veraltetes Gerät

Beim Kontrollpunkt «Umsetzung von verlangten Massnahmen» ergaben die Inspektionen, dass in sieben Betrieben (23 %) die bei der vorgängigen Inspektion verlangten Massnahmen nur teilweise oder nicht umgesetzt worden waren. Grösstenteils handelte es sich dabei um Massnahmen im Bereich der Selbstkontrolle, die keine unmittelbare Auswirkung auf die Wasserqualität haben, wie beispielsweise die fehlende Dokumentation der Massnahmen bei einer Betriebsstörung. In Freibädern mit einer relativ grossen Fluktuation des Personals waren auch personelle Änderungen im Bademeisteramt ein

Grund für nicht umgesetzte Massnahmen, weil die explizite Weitergabe der Inspektionsbefunde an den Stellennachfolger nicht erfolgte.

### 6.2 Kontrollen Covid-19 Schutzkonzepte

Nachdem das BAG am 16. März 2020 aufgrund der Covid-19-Pandemie die ausserordentliche Lage bekannt gab und Schutzmassnahmen anordnete, wurden auch die Schwimmbäder geschlossen. Im Anschluss an die verordnete generelle Betriebschliessung, nahm das BAG etappenweise Lockerungen vor, mit denen eine wassersportliche Nutzung mit Einschränkungen wieder möglich war. Im Juni durften die Bäder ihre Anlagen unter Einhaltung eines betrieblichen Schutzkonzepts und mit Besucherbeschränkung für alle Personen öffnen. Im Verlauf der weiteren Freibadsaison änderten die Vorgaben für das Schutzkonzept mehrmals. Das Vorhandensein eines betrieblichen Covid-19-Schutzkonzepts und die korrekte Umsetzung von verordnungskonformen Schutzmassnahmen wurden ergänzend zur Inspektion der badewasserhygienischen Belange in allen inspizierten Betrieben überprüft und beurteilt. Die Beurteilungskriterien wurden dabei den Covid-19-Lockerungsschritten entsprechend mehrmals angepasst. Die konkrete Auslegung der aktuellen Massnahmen gemäss Covid-19-Verordnung für Schwimmbadbetrieb hatte auf Bundesebene verständlicherweise keine hohe Priorität und erfolgte jeweils verzögert. Für die Betriebe war die Situation zeitweise unübersichtlich, was zu zahlreichen Anfragen an das Amt für Verbraucherschutz sowohl von Betriebsverantwortlichen und Bademeistern wie auch von Privatpersonen führte. Mehrheitlich gaben sich die Badbetreiber grosse Mühe, die Bundesvorgaben bezüglich Covid-19-Schutzmassnahmen zu erfüllen.

Das Amt für Verbraucherschutz überprüfte 31 Schutzkonzepte. Bei 23 Bädern (74 %) wurden zusätzliche Covid-19-Schutzmassnahmen verlangt. Dies vor allem betreffend Abstandsmarkierungen allgemein und im Besonderen in den Garderoben sowie betreffend Dokumentation der periodischen Reinigungen und Desinfektionen von Oberflächen (Armaturen, Handläufe etc.). Fünf Bäder (16 %) mussten nicht nur zusätzliche Massnahmen treffen, sondern das Schutzkonzept selbst deutlich verbessern. So fehlte unter anderem das Einhalten von essenziellen Punkten wie die maximale Anzahl zugelassene

Personen im Bad. In nur drei Bädern lagen ein Schutzkonzept und Schutzmassnahmen vor, die die Bundesvorgaben lückenlos erfüllten.

### 6.3 Wasserkontrollen Badebecken

Beprobte Betriebe:	91
Beprobte Becken:	160
Mikrobiologisch ungenügende Becken:	11 (7 %)
Chemisch ungenügende Becken:	25 (16 %)

#### Hallenbäder

Mitten in der Hallenbad-Wintersaison folgte der komplette Covid-19-Lockdown mit der Schliessung aller Badeanlagen. Infolgedessen konnte im ersten Halbjahr nur in 21 Hallenbädern die Wasserqualität kontrolliert werden. Im letzten Quartal waren die Hallenbäder erneut von Covid-19-bedingten Schliessungen betroffen. Insgesamt wurde die Wasserqualität in 105 Becken von 70 Hallenbädern überprüft. In acht Becken war die mikrobiologische Wasserqualität ungenügend, und in 15 Becken waren die chemischen Anforderungen nicht eingehalten.

Die Beanstandungen betrafen in mikrobiologischer Hinsicht überwiegend unspezifische Verkeimungen, die durch aerobe mesophile Keime angezeigt werden. In zwei Becken eines Thermalbades war allerdings eine deutliche Verkeimung mit Pseudomonaden festzustellen. In den betroffenen Becken war zu diesem Zeitpunkt kein Desinfektionsmittel nachweisbar. Abklärungen ergaben als Ursache eine Neubefüllung der Becken mit verzögerter Desinfektionsmitteldosierung. Der Betriebsleiter wurde angewiesen, die Beckenneubefüllungen so vorzunehmen, dass keine Gesundheitsrisiken entstehen beziehungsweise neubefüllte Becken für den Publikumsbetrieb zu sperren, solange kein korrekter Desinfektionsmittelgehalt vorhanden ist.

In chemischer Hinsicht wurden überwiegend ungenügende Desinfektionsmittelgehalte oder pH-Werte ausserhalb der Anforderungen bemängelt

#### Freibäder

Nach der Covid-19-bedingten zögerlichen Öffnung der Freibäder herrschte im Hochsommer doch noch ein intensiver Badebetrieb. 21 Bäder wurden beprobt. In drei Becken waren mikrobiologische Anforderungen nicht erfüllt und in zehn Becken lagen

Messwerte von chemischen Parametern ausserhalb der Anforderungen.

Trotz des heissen Wetters und der längeren Hochbetriebsphasen waren bei den Freibädern nur wenige Becken mikrobiologisch zu beanstanden. Es handelte sich um ein Rutschbahnbecken, ein Sprungbecken und ein Schwimmerbecken. Die ungenügenden Befunde bezogen sich auf Nachweise vereinzelter Fäkalkeime oder Pseudomonaden; Nachkontrollproben waren einwandfrei. Es waren keine stärker verkeimten Becken festzustellen, was der hygienisch guten Gesamtsituation der Vorjahre entspricht. Betreffend chemisch ungenügender Wasserqualität bezog sich die Beanstandung auf den Harnstoff- oder den Desinfektionsmittelgehalt (Desinfektionsmittel-Über- bzw. -Unterdosierungen). In einem Planschbecken lag der Desinfektionsmittelgehalt zum Zeitpunkt der Beprobung weit über dem maximal zulässigen Wert. Abklärungen zeigten, dass eine technische Störung vorlag. Das Becken wurde bis zur Wiederherstellung der korrekten Desinfektion gesperrt.

Tabelle 24: Befunde der Kontrollen in öffentlichen Schwimmbädern mit konventioneller Badewasseraufbereitung

Befunde	Freibäder	Hallenbäder*
Beprobte Betriebe	21	70
Beprobte Becken	55	105
Mikrobiologisch ungenügende Becken	3	8
Chemisch ungenügende Becken	10	15

\* Betriebe mit Innen- sowie Aussenbecken sowie Thermal- und Solebäder werden zu den Hallenbädern gezählt.

### 6.4 Fluss- und Seebäder

Während der Badesaison werden fünf Badeplätze von überregionaler Bedeutung regelmässig beprobt. Zwei Probenahmestellen liegen am Rhein und drei am Hallwilersee. Der Badebetrieb an Flüssen und Seen war Covid-19-bedingt überdurchschnittlich intensiv. Viele Abkühlungssuchende zogen das Baden in Seen und Flüssen den kommunalen Badeanstalten vor. Dieser Umstand sorgte zeitweise für prekäre Verhältnisse rund um den Hallwilersee und an den Flussbadestellen.

Die vier Proben mit Qualitätsklasse C (genügend) am Hallwilersee sind ungewöhnlich. Bereits im Vorjahr wurde diese Qualitätsklasse zweimal festgestellt. In den Jahren zuvor lag die Qualitätsklasse mehrheitlich bei A (sehr gut) und äusserst selten schlechter als B (gut). Wenn sich in den kommenden Jahren ein Trend hin zu Qualitätsklasse B oder C abzeichnet, ist eine Abklärung der Ursachen angezeigt.

Die übrigen Untersuchungsergebnisse liegen im Bereich der bisherigen Erfahrungswerte für die jeweiligen Badestellen. Erfreulicherweise erwies sich die Wasserqualität zu keinem Kontrollzeitpunkt als fürs Baden und Schwimmen ungenügend (Qualitätsklasse D).

Tabelle 25: Befunde der Wasserproben von Aargauer Fluss- und Seebädern nach Qualitätsklasse

Qualitätsklasse	Hallwilersee	Rhein
A	12	1
B	2	8
C	4	3
D	0	0

Nach Niederschlägen verschlechtert sich die mikrobiologische Wasserqualität von Oberflächengewässern allerdings vorübergehend deutlich. An Flüssen kann sie dann noch «genügend» (C) oder bereits «ungenügend» (D) sein.

## 6.5 Legionellen

### Duschwasser

Beprobte Betriebe:	7
Untersuchte Proben:	43
Nicht-konforme Proben:	5 (12 %)

In drei Badeanlagen wurden aufgrund von Meldung zuhanden des kantonsärztlichen Dienstes an insgesamt zehn verschiedenen Orten im Warmwassersystem Duschwasser-Probenahmen bezüglich Legionellen durchgeführt. Alle Proben ergaben einen einwandfreien Befund.

Ein Tennisclub, der nach dem Covid-19-Lockdown und entsprechend langer Standzeit des Duschwassers den

Betrieb wiederaufnahm, wurde als Infektionsquelle für die Legionellose-Erkrankung eines Clubmitglieds vermutet. Die Beprobung erfolgte Anfang August, zeitlich etwas versetzt zur Wiedereröffnung. In keiner der Proben (Duschwasser warm/kalt) waren Legionellen nachweisbar. Das Duschwasser scheint als Infektionsquelle deshalb unwahrscheinlich.

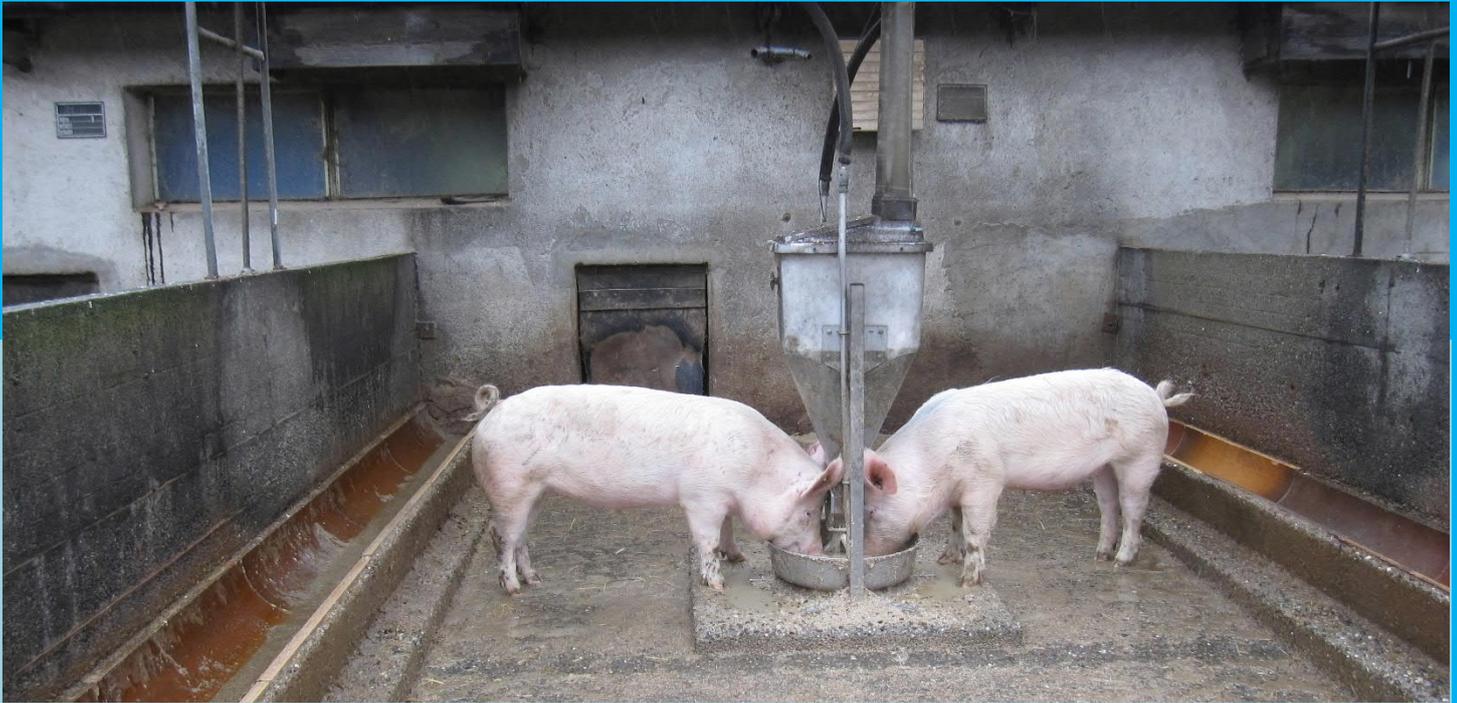
In zwei Schulen und einem Verwaltungsgebäude wurden auf Anfrage der Betreiber Duschen beprobt. In einer der Schulen war *Legionella pneumophila* an 1 von 10 beprobten Duschen in einer Konzentration über dem Höchstwert nachweisbar. Es handelte sich um *Legionella pneumophila* der Serogruppen 2-14. Solche Legionellen können zwar ebenfalls Erkrankungen verursachen, sie stehen aber nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit den gemeldeten Legionellose-Erkrankungsfällen, die alle auf einem positiven Urin-Test auf Antigen/Antikörper von *Legionella pneumophila* der Serogruppe 1 beruhen. *Legionella pneumophila* der Serogruppen 2-14 sind deshalb aus epidemiologischer Sicht von untergeordneter Bedeutung. Im betroffenen Schulgebäude wurden Massnahmen zur Verbesserung der Wasserhygiene verlangt.

### Badewasser

Beprobte Betriebe:	2
Untersuchte Proben:	2
Nicht-konforme Proben:	1

In zwei Schwimmbädern wurden Badebecken ausgehend von Legionellose-Meldungen zwecks Ursachenabklärung auf Legionellen untersucht. In einem Fall war das Badewasser einwandfrei. Im zweiten Fall wurden Legionellen nachgewiesen. Die Anzahl der Legionellen lag leicht über dem Höchstwert. Es wurden entsprechende Massnahmen angeordnet (Erhöhung des Chlorgehalts und eine zeitnahe Nachkontrolle). Bei den nachgewiesenen Legionellen handelte es sich nicht um *Legionella pneumophila* der Serogruppe 1. Die Erkrankung des Hotelgastes konnte somit nicht auf die Benützung des Bades zurückgeführt werden.

# » VETERINÄRDIENTST



7. Tierseuchenbekämpfung	57
8. Heilmittel	61
9. Fleischhygiene	61
10. Primärproduktion	63
11. Tierschutz	65
12. Hundewesen	67

## 7. Tierseuchenbekämpfung

### 7.1 Tiergesundheit

Die Tiergesundheit in den Schweizer Nutztierbeständen spielt nicht nur für die Tierhaltenden und die Tiere selber eine wesentliche Rolle, sondern auch für die Konsumentinnen und Konsumenten sowie den internationalen Handel. Der einheimische Nutztierbestand wird daher laufend überwacht, wobei die kantonalen Veterinärdienste eine wichtige Rolle übernehmen. Der Tierseuchenfonds sichert einen Teil der Finanzierung der Tierseuchenbekämpfung und wird paritätisch durch den Kanton und die Tierhaltenden mittels den Tierhaltebeiträgen geüffnet. Daneben fliessen auch die Einnahmen aus dem Viehhandel und aus Exportzeugnissen in den Fonds. Der Fondsbestand ist unverändert hoch bei rund 4,5 Millionen Franken.

Tabelle 26: Rücklage im Tierseuchenfonds

Stand	Betrag
31. Dezember 2019	Fr. 4'666'810.–
31. Dezember 2020	Fr. 4'507'050.–
Entnahme aus dem Fonds 2020	Fr. 159'760.–

### 7.2 Seuchenüberwachung

Krankheitsspezifische Untersuchungsprogramme stellen einen wesentlichen Teil der Tiergesundheitsüberwachung dar. Sie werden vom Bund angeordnet und im nationalen Überwachungsprogramm zusammengefasst. Jährlich werden Stichproben von Nutztieren auf Tierseuchen, Zoonosen und antibiotikaresistente Keime untersucht, um die geforderte Seuchenfreiheit oder den Bekämpfungserfolg nachzuweisen. Der Nachweis eines gegenüber der EU gleichwertig guten oder besseren Seuchenstatus ist für die Schweiz wichtig, da er eine Voraussetzung für den Handel mit Tieren und tierischen Produkten innerhalb der EU ist.

Tabelle 27: Stichprobenuntersuchungen und Abklärungen auf Tierseuchen

Tierseuche	Anzahl
Aujeszy – beprobte Betriebe (Blut); (Untersuchungsprogramm im Schlachthof)	60
Brucellose – beprobte Schafe (Blut)	596
Brucellose - beprobte Ziegen (Blut)	72
BVD - beprobte Milchproduktionsbetriebe (Tankmilch)	661
BVD - beprobte nicht milchliefende Betriebe am Schlachthof (RiBeS <sup>1)</sup> , Blut)	801
BVD – Betriebe mit virologischen und serologischen Untersuchungen zur Abklärung von Verdachtsfällen (Blut)	161
BSE – beprobte Tiere (Untersuchungsprogramm bei Krankschlachtungen und umgestandenen Kühen (Hirn))	299
EBL – beprobte Betriebe (Tankmilch)	66
EBL – beprobte nicht milchliefende Betriebe am Schlachthof (RiBeS, Blut)	367
IBR – beprobte Betriebe (Tankmilch)	66
IBR – beprobte nicht milchliefende Betriebe am Schlachthof (RiBeS, Blut)	367
PRRS – beprobte Betriebe; (Untersuchungsprogramm im Schlachthof)	60
Tollwut - Untersuchungen von Hunden/Katzen aufgrund illegaler Einfuhr (Hirn)	0

BVD = Bovine Virusdiarrhoe; EBL = Enzootische Leukose der Rinder; IBR/IPV = Infektiöse Bovine Rhinotracheitis (Buchstabenseuche); PRRS = Porcines Reproduktives und Respiratorisches Syndrom; BSE = Rinderwahnsinn

<sup>1)</sup> RiBeS: Rinderbeprobung am Schlachthof, Blutproben von geschlachteten Tieren der Rindergattung

### 7.3 Notfallplanung Tierseuchenausbrüche

Der Veterinärdienst ist für die kantonale Umsetzung der Seuchenüberwachung und -bekämpfung im Falle von hochansteckenden Tierseuchen zuständig, wie z.B. der Maul- und Klauenseuche (MKS) oder der Afrikanischen Schweinepest (ASP). Zu den Bekämpfungsmassnahmen zählen u.a. die Seuchenbekämpfung auf Betrieben, auf denen eine hochansteckende Tierseuche ausgebrochen ist oder in der Wildtierpopulation, wie z.B. im Falle der ASP, um eine Übertragung von dieser in die Haustierpopulation zu verhindern. Der Veterinärdienst wird im Notfall durch

das Kantonale Katastrophen Einsatzelement (KKE, Militär- und Bevölkerungsschutz Aargau) unterstützt.

Bei den hochansteckenden Tierseuchen handelt es sich um übertragbare Krankheiten beim Tier, die das Potenzial haben, sich massiv und schnell, auch über Landesgrenzen hinaus, zu verbreiten. Sie haben umfangreiche ökonomische und gesundheitliche Konsequenzen, weshalb ihre Bekämpfung von höchster Wichtigkeit ist. Weil ein Eintrag einer hochansteckenden Tierseuche in die Schweiz jederzeit möglich ist und sich zurzeit besonders die ASP in Europa ausbreitet, ist eine aktualisierte Notfallplanung als Grundlage für eine erfolgreiche und rasche Bewältigung eines Tierseuchenausbruchs unabdingbar. Das Projekt Aktualisierung Notfallplanung wurde 2019 gestartet.

Die Projektziele umfassen unter anderem:

- Erstellung von Notfallkonzepten für Seuchen bei Nutz- und Wildtieren
- Beschaffung und Lagerung gesetzlich vorgeschriebener Mindestmengen von Materialien zur Seuchenbekämpfung und Abklärung ihrer Verfügbarkeit
- Testen von Konzepten und Materialien an Übungen und nötigenfalls deren Anpassung
- Auswahl von möglichen Einsatzkräften für den Notfall
- Erstellung eines Weiterbildungskonzepts für an der Bekämpfung beteiligte Einsatzkräfte

Im Berichtsjahr wurden die Notfallkonzepte in Koordination mit externen Fachstellen und dem BLV mehrheitlich fertiggestellt und somit die Grundsteine für die Seuchenbekämpfung gelegt. Als Präventionsmassnahmen gegen die ASP wurden zudem das Früherkennungsprogramm bei Wildschweinen gefördert und eine interdisziplinäre Begleitgruppe ins Leben gerufen.

Im kommenden Jahr werden die Notfallkonzepte an kantonalen und nationalen Seuchenübungen überprüft, das benötigte Material beschafft und ein Weiterbildungskonzept für die Einsatzkräfte erstellt.

#### 7.4 Tierseuchenfälle

Bovine Virus Diarrhoe (BVD): Erfreulicherweise war bei den BVD-Fällen im Jahr 2020 ein Rückgang zu verzeichnen. Es trat kein grösserer Ausbruch (viele Tiere, Verbreitung in andere Kantone) auf. Möglicherweise ist dies ein Erfolg der schweizweit verstärkten Überwachung seit 2019.

Enzootische Pneumonie der Schweine (EP): Im Jahr 2019 wurde die ansteckende Lungenkrankheit der Schweine in einem Abferkelbetrieb festgestellt. Die Sanierung des ganzen so genannten AFP-Rings (arbeitsteilige Ferkelproduktion), zu dem der Abferkelbetrieb gehört, konnte erst im Herbst 2020 vollzogen werden. Zuerst mussten alle Schweine dieses Rings durchseucht werden, um eine Herdenimmunität zu erreichen. Während dieser Zeit wurden noch Tausende von (infizierten) Mastschweinen produziert, die in speziell dazu bewilligten "Absonderungsbetrieben" ausgemästet werden mussten, um eine Verbreitung der Infektion zu verhindern. Ende 2020 waren immer noch solche Tiere vorhanden, so dass ein Abschluss des Falls erst im Frühjahr 2021 zu erwarten ist. Neue Seuchenfälle traten erfreulicherweise keine auf.

Brutkrankheiten der Bienen: 2020 wurden keine Faulbrutfälle und nur eine Infektion mit Sauerbrut diagnostiziert. Allerdings wurde in diesem Jahr wegen der Corona-Pandemie sehr zurückhaltend kontrolliert. Es bleibt abzuwarten, ob die Seuchenfälle bei den Bienen 2021 auf dem erfreulich tiefen Niveau verharren.

Blauzungenvirus (Serotyp 8): 2020 wurde im Kanton Aargau ein einziger Betrieb im RiBeS Programm (Rinderbeprobung im Schlachthof) positiv auf das Blauzungenvirus getestet. Da in diesem Betrieb keine klinischen Symptome auftraten, mussten gemäss Strategie des Bundes keine Massnahmen angeordnet werden. Die Schweiz gilt weiterhin als ein mit Blauzungenvirus Serotyp 8 verseuchtes Land. Dies führt weiterhin zu Einschränkungen im internationalen Handel mit Wiederkäuern.

Virale Hämorrhagische Krankheit der Kaninchen (RHD, "Chinaseuche"): Diese Krankheit trat sporadisch in Hobbyhaltungen auf (2 Fälle). Kommerziell betriebene Kaninchenzuchten oder -mastbetriebe waren bisher im Kanton Aargau nicht betroffen.

Tabelle 28: Anzahl Seuchenfälle

Seuchenfälle	Tierart(en)	2020	2019
<i>Auszurottende Seuchen</i>			
Bovine Virus Diarrhoe, BVD	Rind	6	9
<i>Zu bekämpfende Seuchen</i>			
Enzootische Pneumonie	Schwein	0	1
Faulbrut	Bienen	0	0
Sauerbrut	Bienen	1	10
Salmonellose	Rind	4	5
Salmonellose	Legehennen	0	0
Infektiöse Laryngotracheitis	Huhn	1	1
Paratuberkulose	Rind	1	1
<i>Zu überwachende Seuchen<sup>1)</sup></i>			
Echinokokkose	Schwein	0	1
Chlamydiose, Coxiellose	Rind, Schaf und Ziege	0	5
Virale hämorrhagische Krankheit	Kaninchen	2	3

<sup>1)</sup> meldepflichtige Tierseuchen, bei denen keine staatlichen seuchenpolizeilichen Massnahmen vorgesehen sind

Weitere Einzelfälle von zu überwachenden Seuchen waren die Pseudotuberkulose (2 Fälle) und die Lungenadenomatose (1 Fall) bei den Kleinwiederkäuern.

Heimtierfälle: Während 2020 bei den Nutztieren die Fallzahlen erfreulich tief waren, wurde bei den Heimtieren, vor allem bei den Hunden, eine Zunahme von Infektionen mit meldepflichtigen Tierseuchen festgestellt: Salmonellose wurde bei drei Hunden und einer Katze diagnostiziert, Campylobacteriose bei elf Hunden und einer Katze. Beide Infektionskrankheiten sind Zoonosen, die Tiere und Menschen befallen. Sie können somit auch Menschen gefährden.

Botulismus: Im Sommer 2020 ereignete sich in einer Milchkuhhaltung ein Vorfall, bei dem innert kürzester Zeit insgesamt elf Kühe verendeten oder eingeschlafert werden mussten. Wie sich herausstellte, lag die Ursache in einer Vergiftung mit dem Botulinumtoxin, einem Giftstoff, der unter Luftabschluss (beispielsweise in Kadavern) durch das Bakterium Clostridium botulinum produziert wird. Im vorliegenden Fall wurde die Vergiftung mit hoher

Wahrscheinlichkeit durch eine Verunreinigung der Futtermittel mit einem Kadaver verursacht (zum Beispiel ein totes Wildtier, das beim Mähen in das Gras und damit in die Siloballen geriet). Obwohl es sich beim Botulismus nicht um eine meldepflichtige Seuche handelt, wurde der Veterinärdienst eingeschaltet, um eine Tierseuche als Ursache auszuschliessen. Für Fälle dieser Art existiert in der kantonalen Tierseuchengesetzgebung eine Härtefallregelung. Wenn die oder der Tierhaltende unverschuldet hohe finanzielle Einbussen durch Tierverluste erleidet sowie hohe Kosten für tierärztliche Tätigkeiten, die Entsorgung des kontaminierten Futters oder der toten Tiere etc. anfallen, können aus dem Tierseuchenfonds Gelder gesprochen werden. Vorgesehen ist eine Entschädigung der Tierverluste bis zur Höhe von 50 % des Schätzwertes der verwendeten Tiere.

#### 7.5 Tierverkehr

Der Handel mit Tieren ist für einen grossen Anteil am Tierverkehr verantwortlich und beinhaltet zwangsläufig das Potenzial der Verschleppung von Tierseuchen. Um Viehhandel betreiben zu dürfen, ist ein Viehhandelspatent nötig. Dazu sind eine entsprechende Ausbildung über Tierseuchenprävention, Tiererschutz, Lebensmittel- und Tierarzneimittelsicherheit sowie regelmässige Weiterbildungen vorgeschrieben. Auch das Treiben von Wanderschafherden ist bewilligungspflichtig. Die Bewilligungen sind mit gewissen Auflagen zum Tierverkehr verbunden. Die Vorgaben dienen dazu, allfällige Tierseuchen rechtzeitig zu erkennen, die Nachvollziehbarkeit des Tierverkehrs sicherzustellen und durch Präventionsmassnahmen eine mögliche Verschleppung von Tierseuchenerregern zu verhindern.

Wie bei den Rindern bereits vorgeschrieben, müssen seit dem 1. Januar 2020 neu auch sämtliche Schafe und Ziegen mit einer individuellen Ohrmarkennummer gekennzeichnet und in der Tierverkehrsdatenbank (TVD) registriert sein. Mit der dazugehörigen Meldepflicht der Tierverschiebungen wird gewährleistet, dass alle Stationen im Leben eines Schafes oder einer Ziege chronologisch und lückenlos abgebildet werden können. Die individuelle Rückverfolgbarkeit im Seuchenfall wird dadurch auch bei den Kleinwiederkäuern sichergestellt. Dies verbessert die Bekämpfung von bestehenden Tierseuchen der Kleinwiederkäuer wie der Moderhinke.

Mit dem TRACES-System der EU werden die Rückverfolgbarkeit im grenzüberschreitenden Verkehr mit Tieren und Tierprodukten sowie die Bescheinigungen über den sanitären Status einheitlich abgewickelt. Analog zum Import sind beim Export amtliche Bescheinigungen in Form von TRACES-Zeugnissen vorgeschrieben. In diesen Zeugnissen werden Gesundheitsgarantien, je nach Tierart und Seuchenstatus des Ziellandes, bestätigt. Dank des hohen Tiergesundheitsstatus der Nutztiere in der Schweiz können beispielsweise Genetik-Produkte von Rindern in die ganze Welt exportiert werden.

Auch der grenzüberschreitende Verkehr mit Pferden zeigt eine hohe Frequenz. Neben dem Handel sind dafür auch grenznahe Ausbildungs-, Pensions- und Weideplätze ausschlaggebend.

Tabelle 29: Verkehr mit Tieren und Tierprodukten

Beschreibung	Bezeichnung	Anzahl
Viehhandelspatente <sup>1)</sup>	Laufende Patente	93
	Neue oder erneuerte Patente	22
Wanderschafherden	Bewilligungen	4
Märkte und Ausstellungen	Überwacht mit Bewilligung	6
Import Nutztiere	Import mit amtstierärztlicher Überwachung	31
	TRACES Pferde	252
	TRACES Klautiere	4
	TRACES Geflügel	37
Export	TRACES Genetik EU	218
	Exportzeugnisse Genetik Drittland	70
	Andere Exportzeugnisse	18
	Gesundheitsbescheinigungen Gelatine	289

<sup>1)</sup> Das Viehhandelspatent ist 3 Jahre gültig.

Gegenüber dem Vorjahr wurden deutlich weniger bewilligungspflichtige Viehmärkte und Ausstellungen durchgeführt. Dies ist eine Folge der Corona-Pandemie. Beim Export bewegten sich die Zahlen im gleichen Rahmen wie im Vorjahr. Einzig die Exportzeugnisse für Pferde (+57) haben trotz Reisebeschränkungen deutlich zugenommen. Eine mögliche Erklärung dafür ist, dass in früheren Jahren etliche Pferde ohne die vorgeschriebenen Zeugnisse die Grenze passiert haben und diese Praxis nun aufgrund vorhersehbarer intensiverer Kontrollen im Grenzverkehr abgenommen hat.

## 7.6 Tierische Nebenprodukte

Tabelle 30: Übersicht über die Aktivitäten im Bereich Tierische Nebenprodukte (TNP)

Beschreibung	Bezeichnung	Anzahl, Mengen
TNP-Betriebe	Bewilligte Betriebe	33
	Betriebskontrollen	0
Tierkörpersammelstellen (TKS) der Gemeinden	Bewilligte TKS	27
	Kontrollen TKS	1
Direktabholungen	entsorgte Kadavermenge	1'123 t
	entsorgte Grosstiere ab Hof	1'108

Die regionalen Tierkörpersammelstellen stehen der Bevölkerung zur Entsorgung von Haus- und Nutztierkadavern aus der Landwirtschaft bis zu einem Gewicht von 200 kg zur Verfügung. Die Sammelstellen werden auch zur Entsorgung von Fallwild genutzt. Jede Gemeinde ist verpflichtet, eine Entsorgungsstelle zu bezeichnen. 2020 wurden 1'123 Tonnen (Vorjahr 1'129 Tonnen) Kadaver und andere tierische Abfälle aus den 27 Sammelstellen im Kanton entsorgt. Tote Grosstiere mit einem Gewicht von über 200 kg müssen von der Entsorgungsfirma direkt ab Hof abgeholt werden. Weiter existieren im Kanton Aargau 33 bewilligungspflichtige Betriebe, die tierische Nebenprodukte transportieren, lagern oder verarbeiten (TNP-Betriebe).

## 8. Heilmittel

Die Heilmittelgesetzgebung regelt den Umgang mit Tierarzneimitteln. So braucht es zum Führen einer tierärztlichen Privatapotheke eine Detailhandelsbewilligung. In regelmässigen Abständen wird überprüft, ob diese Privatapotheken die gesetzlichen Vorgaben einhalten. Im Kanton Aargau kümmern sich in 94 Praxen mit Detailhandelsbewilligung Tierärztinnen und Tierärzte um kranke Tiere. In 47 Praxen werden nur Kleintiere, in 16 Praxen nur Nutztiere beziehungsweise Pferde behandelt. Bei den übrigen 31 Praxen handelt es sich um Gemischtpraxen.

### 8.1 Tierärztliche Privatapotheken

Im Berichtsjahr wurden fünf Gemischtpraxen, zwei Kleintierpraxen, eine Nutztierpraxis sowie eine Einrichtung für die Produktion und den Export von Rindersperma kontrolliert. Die akkreditierte Kontrollstelle im Veterinärdienst Luzern überprüfte dabei das Einhalten der Vorschriften in Bezug auf die Lagerung sowie die Abgabe und Verschreibung von Tierarzneimitteln. Die Kontrollen sind für die Tierärztinnen und Tierärzte kostenpflichtig.

Bei allen kontrollierten tierärztlichen Privatapotheken wurden Mängel festgestellt. In drei Betrieben wurde

jeweils mindestens ein wesentlicher Mangel festgestellt. Diese betrafen fehlende oder unvollständige Meldungen an das Informationssystem "Antibiotika in der Veterinärmedizin" (IS-ABV) sowie die fehlende Ermittlung von Heim- beziehungsweise Nutztierstatus bei Pferden im Kundenregister. Die geringfügigen Mängel betrafen vor allem fehlerhafte Umwidmungen von Medikamenten sowie fehlende jährliche Bilanzierungen von kontrollierten Substanzen. Sachgerechte Anordnungen zur Verbesserung der Praxisführung wurden erlassen.

Tabelle 31: Kontrollen tierärztlicher Privatapotheken nach Heilmittelgesetz

Tierärztliche Privatapotheken	Anzahl
Kontrollen	9*
Praxen mit nur geringfügigen Mängeln	6
Praxen mit wesentlichen Mängeln	3

\*inkl. einer Einrichtung für die Produktion und den Export von Rindersperma

Seit Oktober 2019 muss die Anwendung und Abgabe aller Antibiotika an Heim- und Nutztiere in der Bundesdatenbank IS-ABV eingegeben werden. Die Eingabedisziplin wird vom Veterinärdienst stichprobenweise überprüft.

## 9. Fleischhygiene

Der Veterinärdienst beaufsichtigt die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben bei Schlachtungen. Fleisch und Fleischerzeugnisse sind aus hygienischer Sicht hochsensible Produkte, deren Gewinnung und Verarbeitung auf allen Produktionsstufen streng zu überwachen ist. Neben den hygienischen Aspekten werden auch die Einhaltung der Tierschutz- und Tierseuchengesetzgebung im Bereich der Schlachtung beaufsichtigt.

### 9.1 Fleischkontrolle

Das Ziel der Fleischuntersuchung ist es, gesundheitsgefährdende Veränderungen im Fleisch zu erkennen sowie die Übertragung von Krankheiten und Verunreinigungen des Fleisches zu verhindern. Deshalb wird bereits das noch lebende Tier bei der Schlachtuntersuchung einer Kontrolle unterzogen. Bei der

Fleischkontrolle nach der Tötung des Tieres ist vorgeschrieben, welche Teile des Schlachtkörpers wie untersucht werden müssen. Bestehen danach noch Zweifel, ob ein Schlachttierkörper genusstauglich ist, können weiterführende mikrobiologische Untersuchungen durchgeführt werden.

2020 wurden im Kanton Aargau 47'358 Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen und Pferde geschlachtet. Die Zahl der Schlachtungen hat gegenüber 2019 um rund 5 % zugenommen. Nach der Abnahme der Schlachtzahlen in den letzten Jahren, ist dies die erste Zunahme seit vier Jahren.

Im Geflügelbereich haben die Schlachtzahlen um 13 % auf rund 7,1 Millionen geschlachtetes Schweizer Mastgeflügel zugenommen.

Im Kanton Aargau befinden sich schweizweit die zwei grössten Kaninchenschlachtbetriebe, die zusammen rund 160'000 Schweizer Mastkaninchen schlachteten, was einer Zunahme von 4 % entspricht.

Schlachtungen dürfen nur in bewilligten Schlachtanlagen durchgeführt werden. Im Kanton Aargau besaßen 2020 noch 38 Betriebe eine entsprechende Betriebsbewilligung. Gegenüber dem Vorjahr sind dies sechs weniger. In vier Fällen handelte es sich um sehr kleine Betriebe, die nur noch sporadisch oder gar nicht mehr schlachteten und in zwei Fällen um Betriebe, die von den jeweiligen Einwohnergemeinden betrieben wurden, die den Schlachtbetrieb aus unterschiedlichen Gründen eingestellt haben. Der Veterinärdienst führt in den Schlachtanlagen risikobasiert Betriebskontrollen durch, um zu prüfen, ob die Anlagen den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen und die Betriebe ihre Selbstkontrolle einhalten. 2020 wurden in 13 Schlachtanlagen Inspektionen durchgeführt. In allen Betrieben beanstandete der Veterinärdienst einen oder mehrere Sachverhalte.

Tabelle 32: Schlachtbetriebe und Schlachtzahlen

Schlachtbetriebe und -zahlen	Anzahl
Bewilligte Schlachtbetriebe	38
Kontrollierte Schlachtbetriebe	13
Betriebe mit Beanstandungen	13
Strafanzeigen*	23
Geschlachtete Tiere (ohne Kaninchen und Geflügel)	47'358
Geschlachtete Geflügel	7,1 Mio.
Geschlachtete Kaninchen	0,16 Mio.

\*Strafanzeigen im Zusammenhang mit dem Schlachten.

Im Zusammenhang mit dem Schlachten wurden 23 Strafanzeigen eingereicht. Dies sind so viele wie nie zuvor (2019: 15). Die Strafanzeigen richteten sich in zwei Fällen gegen die Betreiber von Schlachtanlagen. In einem dritten Fall wurden zwei Personen angezeigt, die ohne eine Betriebsbewilligung Schlachtungen durchführten. In allen anderen Fällen richteten sich die Strafanzeigen gegen Tierhaltende, die gegen die Tierschutzgesetzgebung verstießen und stark leidende, verletzte oder verschmutzte Tiere schlachten liessen. Es wurden auch Strafanzeigen gegen Tierhaltende eingereicht, die aufgrund nicht

transportfähiger Tiere gegen die Transportvorschriften verstießen. Der Veterinärdienst hat der Sensibilisierung der Fleischkontrollorgane für den Tierschutz beim Schlachten hohe Priorität eingeräumt. Dies ist einer der Gründe für die Zunahme der Meldungen und Strafanzeigen.

### 9.2 Tierschutz beim Schlachten

Der Tierschutz ist der Bevölkerung zunehmend wichtig, auch der Tierschutz beim Schlachten. Dazu beigetragen haben Medienberichte, die wiederholt Zustände aus Schlachtbetrieben aufzeigten, die nicht tolerierbar sind und grosses Tierleid zur Folge haben. Im Januar 2020 hat das BLV einen Bericht publiziert, der einen Überblick über die Situation der Fleischkontrolle sowie den Tierschutz bei der Schlachtung von Wiederkäuern und Schweinen aufzeigt. Der Bericht basiert auf der Kontrolle von 67 Schweizer Schlachtbetrieben und zeigt, dass einige Vorschriften nicht genügend eingehalten werden. Die Mehrheit der ausgewählten Schlachtbetriebe mit geringer Schlachtkapazität wiesen im Bereich Tierschutz Defizite auf. Aufgrund dieser Feststellungen intensivierte der Veterinärdienst die Kontrollen im Bereich Tierschutz beim Schlachten.

### 9.3 Zusätzliche Untersuchungen bei Schlachttieren

Wenn krankhafte Veränderungen festgestellt werden, die die Genusstauglichkeit in Frage stellen, wird die mikrobiologische Fleischuntersuchung als Ergänzung zur augenscheinlichen Fleischkontrolle durchgeführt. 2020 wurden 19 mikrobiologische Untersuchungen veranlasst. Des Weiteren ist vorgegeben, dass Fleisch von Haus- und Wildschweinen sowie von Pferden auf Trichinen untersucht wird. Die Anzahl der Trichinenuntersuchungen bei den Wildschweinen hat gegenüber dem Vorjahr um 37 % abgenommen, weil 2020 deutlich weniger Wildschweine geschossen wurden.

Tabelle 33: Fleischuntersuchungen nach der Schlachtung

Art der Untersuchung	Anzahl
Mikrobiologische Untersuchungen	19
Trichinenuntersuchung bei	
Wildschweinen	1'048
Pferden (Equiden)	70
Hausschweinen	11'770

Die Testdisziplin bei der Jägerschaft ist wie im Jahr zuvor sehr hoch. So werden auch die meisten Wildschweine, die zum Eigengebrauch verwendet werden und nicht obligatorisch getestet werden müssen, auf Trichinen getestet.

## 10. Primärproduktion

Sichere und hygienisch einwandfreie Lebensmittel sind eine wichtige Voraussetzung für die menschliche Gesundheit. Bei tierischen Produkten wird der Grundstein dazu in der Tierhaltung gelegt: Nur gesunde Tiere, die artgerecht gehalten und richtig gefüttert und gepflegt werden, liefern die einwandfreien Lebensmittel, die sich die Schweizer Bevölkerung wünscht. Mit den Primärproduktionskontrollen überprüft der Veterinärdienst, ob die Lebensmittel tierischer Herkunft, wie Milch und Fleisch, hygienisch und tierschutzkonform produziert werden. Seit 2014 erfolgt eine Bündelung einzelner Inspektionen im tierischen Kontrollbereich, so dass in einem Kontrollgang insgesamt sieben Teilbereiche kontrolliert werden können. Dies ermöglicht eine effiziente Kontrolle und führt zu weniger Besuchen auf den Landwirtschaftsbetrieben.

63

Im Kanton Aargau waren insgesamt 4'199 Tierhaltungen mit landwirtschaftlichen Nutztieren registriert. Dies entspricht einer Abnahme von 107 Betrieben gegenüber dem Vorjahr. Der Tierbestand sank im gleichen Zeitraum um über 1'200 Grossvieheinheiten auf rund 75'600 Grossvieheinheiten. 2'086 Betriebe mit Nutztieren erhalten aufgrund der geltenden Bundesverordnung Direktzahlungsbeiträge. Die restlichen Tierhaltungen werden entweder gewerbmässig, aber ohne Direktzahlungen betrieben, wozu vor allem Schweinemastbetriebe und grössere Pferdehaltungen zählen oder es handelt sich um reine Hobby-Nutztierhaltungen.

2020 wurden 515 Grundkontrollen in der Primärproduktion durchgeführt. Die fehlende oder zum Kontrollzeitpunkt nicht auffindbare Tierarzneimittelvereinbarung (TAM-Vereinbarung) mit der Bestandes-tierärztin oder dem Bestandestierarzt war ein häufig festgestellter Mangel. Beanstandet wurden zahlreiche Betriebe wegen fehlender Betriebsbesuche durch den Tierarzt oder die Tierärztin sowie wegen

Alle Trichinenuntersuchungen waren negativ. Bei der mikrobiologischen Untersuchung gab es vereinzelt positive Resultate, die aber auf eine Kontamination der Probe zurückgeführt wurden.

unvollständiger oder nicht korrekter Führung des Behandlungsjournals. Im Bereich qualitativer Tierschutz (vgl. Kapitel 11) waren zahlreiche und teilweise auch wiederholt Verstösse zu verzeichnen. Die vermehrt unangemeldet durchgeführten Kontrollen dürften ein Grund für den deutlichen Anstieg der registrierten Mängel sein. Tabelle 34 gibt eine Übersicht über die Art der Beanstandungen.



Abb. 23: Kälber mit genügend (frischer) Einstreu

Auch im Bereich des Tierverkehrs führte die mangelhafte Registrierung und Kennzeichnung von Rindern, Ziegen, Schafen und Schweinen zu zahlreichen Beanstandungen. Neu mussten zudem ab dem 1. Januar 2020 alle neu geborenen Schafe und Ziegen bis spätestens 30 Tage nach der Geburt in der Tierverkehrsdatenbank (TVD) registriert und mit zwei Ohrmarken gekennzeichnet werden. Für alle Schafe und Ziegen, die vor dem 1. Januar 2020 geboren wurden, bestand für die Registrierung des Einzeltieres in der TVD eine Übergangsfrist bis Ende 2020. Für die Kennzeichnung mit einer zweiten Ohrmarke besteht eine Übergangsfrist bis spätestens Ende 2022. Die Einzeltierregistrierung bei den Kleinwiederkäuern vereinfacht die Rückverfolgbarkeit der Tiere gegenüber früher erheblich, z.B. bei der Identifikation der Herkunftsbetriebe von im Freien gehaltenen Tieren.

Tabelle 34: Kontrollen Primärproduktion und Tierschutz Nutztiere

Kontrollen	Anzahl
Kontrollen in der Primärproduktion (inkl. Produktionsstätten)	515
davon Tierhaltende mit Beanstandungen im Bereich Tierschutz und Tiergesundheit	162 (32 %)
davon Tierhaltende mit Beanstandungen im Bereich Tierarzneimittleinsatz (TAM)	163 (32 %)
davon Tierhaltende mit Beanstandungen im Bereich Tierverkehr und Tierkennzeichnung	154 (30 %)
davon Tierhaltende mit Beanstandungen im Bereich Milchhygiene bei 181 Verkehrsmilchproduzenten	70 (39 %)
davon Tierhaltende mit Beanstandungen im Bereich tierische Primärproduktion	10 (2 %)
Kontrollen im Bereich pflanzliche Primärproduktion (durch Agricon)	538
Beanstandungen	0
Anzahl Tierschutzkontrollen (inkl. derjenigen im Rahmen der Primärproduktionskontrollen)	770
Davon unangemeldet	633 (82 %)
Davon Nachkontrollen	103 (13 %)
Davon Zwischenkontrollen	51 (7 %)
Davon mit Beanstandung	478 (62 %)
Tierhalteverbote	4*

\* davon ein partielles Tierhalteverbot für Schweine

64

Die Zahl der Milchlieferstopps war im Vergleich zum Vorjahr rückläufig. Während 2019 noch insgesamt 14 Milchlieferstopps erlassen wurden, mussten 2020 nur 10 Stopps verfügt werden.

Tabelle 35: Milchlieferstopps und deren Ursachen

Milchlieferstopps	Anzahl
wegen Hemmstoff	8
wegen zu hoher Zellzahlen	1
Wegen zu hoher Keimzahlen	1

Unhygienische und auch aus baulicher Sicht ungenügende Zustände im Milchlagerraum sowie die Ablieferung nicht verkehrsfähiger Milch (insbesondere wegen zu hoher Zellzahl) führten bei der Milchhygiene zu mehreren Beanstandungen.

Anfang Januar 2020 produzierten im Aargau noch 670 Betriebe Verkehrsmilch. Dies ist erneut eine Abnahme gegenüber dem Vorjahr. Durch die anhaltend tiefen Marktpreise wird sich die Zahl der Verkehrsmilchproduzenten voraussichtlich weiter reduzieren.

Im Kanton Aargau existieren aktuell 20 bewilligte Aquakulturbetriebe, die eine gewerbsmässige Produktion betreiben. Bei sieben im Berichtsjahr durchgeführten Kontrollen in Aquakulturen wurden vereinzelt Mängel festgestellt, darunter die fehlende Möglichkeit zur Desinfektion, Beanstandungen im Zusammenhang mit der Tötung der Tiere oder fehlende Ausbildungsnachweise.

Seit 2018 wird die Hygiene der pflanzlichen Primärproduktion durch die Agricon im Rahmen des Ökologischen Leistungsnachweises kontrolliert. Bei den 538 durchgeführten Kontrollen wurden bei keinem Betrieb Mängel festgestellt.

## 11. Tierschutz

### 11.1 Tierschutz Nutztiere

Im Nutztierbereich erfolgte ein Grossteil der Kontrollen zur Einhaltung der Tierschutzgesetzgebung im Rahmen der 515 Primärproduktionskontrollen (vgl. Kapitel 10) und der daraus resultierenden 103 Nachkontrollen. Weiter wurden 51 risikobasierte Zwischenkontrollen auf Landwirtschaftsbetrieben durchgeführt, die seit Jahren wiederholt gegen die Tierschutzgesetzgebung verstossen haben. Zu den Risikobetrieben gehörten auch etliche Hobbytierhaltende und Tierhaltende ohne Direktzahlungen. Das Beispiel des Tierschutzfalls von Oftringen im Februar des Berichtsjahres (vgl. Kapitel II, S. 11) hat die Notwendigkeit einer engmaschigen Überwachung von Problembetrieben verdeutlicht. Die Evaluierung und das Monitoring solcher Betriebe wurden in der Folge massiv intensiviert. Aufgrund der im 2020 vermehrt ohne Ankündigung stattfindenden Tierschutzkontrollen mussten bereits mehrere bis anhin unauffällige Betriebe als Risikobetrieb eingestuft werden.

In 20 besonders gravierenden Fällen wurde Strafanzeige bei der zuständigen Staatsanwaltschaft eingereicht. Dabei handelte es sich um Betriebe, die wiederholt gegen die Bestimmungen der eidgenössischen Tierschutzgesetzgebung verstossen haben oder auf denen anlässlich einer Tierschutzkontrolle besonders gravierende Verhältnisse angetroffen wurden. Insbesondere im Winter wurden häufig stark verschmutzte Rinder in Betrieben mit reiner Stallhaltung beanstandet. Die Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Auslaufs für angebunden gehaltenes Rindvieh konnte oft nicht glaubhaft belegt werden. Weitere Mängel betrafen fehlendes Raufutter und Wasser bei Kälbern, Schweine ohne Beschäftigungsmaterial und Kaninchen in zu kleinen Gehegen ohne Nageobjekte und Wasser.

Vier Nutztierhaltenden wurde 2020 ein Tierhalteverbot auferlegt. Dies war nötig, da die betroffenen Tiere stark vernachlässigt wurden. In zwei Fällen waren Tiere bereits verendet, in den anderen beiden Fällen handelte es sich um unterlassene Fürsorge und Pflege kranker oder verletzter Tiere. Diese Tiere mussten im Auftrag des Veterinärdienstes von ihrem Leiden erlöst werden.

Im Berichtsjahr gingen 118 Meldungen betreffend Tierschutzvergehen aus der Bevölkerung, von Gemeinden, der Polizei oder von Schlachthöfen ein. In rund 90 Fällen wurde der Sachverhalt nach Rücksprache mit der Melderschaft durch Kontrollen vor Ort abgeklärt. Viele Meldungen aus der Bevölkerung betrafen den fehlenden Witterungsschutz und die mangelnde Wasserversorgung bei der Haltung von Rindern und Schafen im Freien.

### 11.2 Tierschutz Heim- und Wildtiere



Abb. 24: Beschlagnehmter Papagei im Tierheim

Die Mindestanforderungen an die Haltung von und der Umgang mit Tieren ist in der schweizerischen Tierschutzgesetzgebung geregelt. Die Tierhaltenden müssen sich über die Bedürfnisse der von ihnen gehaltenen Tiere selbständig informieren und die rechtlichen Vorgaben jederzeit einhalten. Meldungen Dritter werden vom Veterinärdienst nach Schwere und Dringlichkeit beurteilt und die als mangelhaft gemeldeten Tierhaltungen zeitnah kontrolliert. Die Kontrollen erfolgen in der Regel unangemeldet.

### 11.3 Tierschutzmeldungen Heim- und Wildtiere

2020 sind beim Veterinärdienst 450 Tierschutzmeldungen im Bereich Heim- und Wildtiere eingegangen, was ein leichter Anstieg zum Vorjahr ist (+12). Hingegen sind im Vergleich zu 2019 fast doppelt so viele Verfügungen erlassen worden. Gründe dafür sind gravierendere oder wiederholt vorgefundene Haltungsmängel sowie eine geänderte beziehungsweise verschärfte Vollzugspraxis. Im Berichtsjahr ebenfalls gestiegen sind die Anzahl Tierhalteverbote (14) und Strafanzeigen (113).

Tabelle 36: Tierschutzmeldungen und Massnahmen

Tierschutzmeldungen und Massnahmen	2020	2019
Meldungen*	450	438
Verfügungen	102	56
Verwarnungen	79	n.a.
Strafanzeigen	113	103
Tierhalteverbote	14	8
Beschwerden (Rechtsmittel ergriffen)	6	4

\* Mehrfachmeldungen möglich

#### 11.4. Bewilligungspflichtige Tierhaltungen

Eine Bewilligungspflicht besteht für die Haltung von bestimmten Wildtieren sowie für gewisse gewerbsmässige Handlungen mit Tieren (z.B. Tierheime, Zucht, Handel). Mit der Bewilligungspflicht geht auch eine Ausbildungspflicht einher. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die für die Tiere verantwortlichen Personen genügend Fachwissen haben. Die Anzahl bewilligungspflichtiger Wildtierhaltungen ist im Vergleich zu 2019 leicht gesunken (-8). Die übrigen Bewilligungen für den gewerbsmässigen Umgang mit Tieren sind auf 133 gestiegen (+23). Insbesondere die Bewilligungen für Hunde-Betreuungsdienste haben zugenommen.

Tabelle 37: Bewilligungspflichtige Tierhaltungen

Tierhaltung	Anzahl
Wildtierhaltungen	197
Zoos	8
Tierheime, Betreuungsdienste, Vermittlung, Zucht	81
Zoofachhandel	17
Handelsbewilligungen	27
Werbung mit Tieren	4

#### 11.5 Versuchstiere

Tierversuche brauchen eine Bewilligung des Kantons, in dem der Tierversuch durchgeführt wird. Interkantonale Versuche mit Tieren aus mehreren Kantonen brauchen die Zustimmung aller beteiligten Kantone.

2020 wurden im Kanton Aargau 71 Tierversuchsgesuche neu bewilligt. Bei 20 neuen Gesuchen war der Kanton Aargau der primäre Bewilligungskanton, bei 51 interkantonalen Gesuchen war es ein anderer Kanton. Im Berichtsjahr liefen im Kanton insgesamt 113 Tierversuche. Bei 34 war der Kanton Aargau der primäre Bewilligungskanton.

Aufgrund noch laufender Meldefristen erfolgt die Berichterstattung der Anzahl verwendeter Tiere jeweils mit einem Jahr Verzögerung. So wurden im Jahr 2019 im Kanton 6'493 Tiere in Versuchen verwendet. Dies ist gegenüber 2018 ein Rückgang um 41 %. Dieser Rückgang ist vor allem durch den deutlich geringeren Einsatz von Fischen als Versuchstiere bedingt, nämlich 1'713 gegenüber 7'465 im Vorjahr. Trotzdem blieben die Fische die am meisten verwendeten Versuchstiere im Kanton. Es handelte sich vor allem um Versuche, die Fischkrankheiten im Zusammenhang mit Wanderverhalten untersuchten und um Fütterungsversuche. Diese Versuche waren vorwiegend im Schweregrad 0 oder 1 angesiedelt.

Zugenommen haben gegenüber dem Vorjahr die Versuche mit Nutztieren wie Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen, Kaninchen und Geflügel. Dabei handelte es sich ausnahmslos um Versuche im Schweregrad 0 oder 1, wie zum Beispiel Untersuchungen zur Parasitenresistenz von Schafen, zur Wirkung von Parasitenmitteln bei verschiedenen Tierarten, zur Rückengesundheit von Pferden, Blutentnahme und Genanalyse bei verschiedenen Tierarten, Erhebung des Gesundheitszustandes bei Kaninchen, Untersuchung von Massnahmen gegen das Schwanzbeissen bei Schweinen oder Analysen zum Futterverzehr von Kälbern. Bei Versuchen im Schweregrad 2 und 3 wurden ausschliesslich Mäuse und Fische eingesetzt.

Tabelle 38: Anzahl Versuchstiere nach Schweregrad\*

Schweregrad	2019	2018
Schweregrad 0	3'939	8'637
Schweregrad 1	1'852	2'007
Schweregrad 2	690	326
Schweregrad 3	12	23
Eingesetzte Versuchstiere total	6'493	10'993

\* Schweregrad-Skala siehe S. 67

## 12. Hundewesen

### 12.1. Vorfälle mit Hunden

2020 waren bei den Aargauer Gemeinden 43'207 Hunde als taxpflichtig registriert. Im Vergleich zum Vorjahr (41'066 Hunde) entspricht das einer deutlichen Zunahme. Insgesamt wurden über das ganze Jahr verteilt 4'638 Hunde neu registriert.

Die gemeldeten Vorfälle, bei denen ein Hund entweder einen Menschen oder ein Tier verletzt hat oder als übermässig aggressiv aufgefallen ist, haben 2020 deutlich zugenommen (+28 %). Gründe dafür könnten die generelle Zunahme der Anzahl Hunde, die Unerfahrenheit der Hundebesitzenden sowie wegen der Corona-Pandemie häufigere Kontakte im Freien und fehlende Möglichkeiten für Hundekurse sein. Es wurden im Vergleich zu 2019 auch mehr Verwarnungen ausgesprochen (+80) und Verfügungen erlassen (+8). Ebenfalls gab es mehr Strafanzeigen im Vergleich zum Vorjahr (+13).

Tabelle 39: Anzahl Vorfälle mit Hunden

Gemeldete Vorfälle	2020	2019
Meldungen insgesamt	789	617
Vorfälle Tier-Tier	320	231
Vorfälle Tier-Mensch	374	306
Übermässiges Aggressionsverhalten	95	80
Verwarnungen	300	220
Verfügungen	45	37
Strafanzeigen	145	132
Tierhalteverbote	3	0

### 12.2. Listenhunde und Halteberechtigungen

Folgende sechs Rassetypen sowie Kreuzungstiere aus diesen Rassetypen sind im Kanton Aargau bewilligungspflichtig (sogenannte Listenhunde): Pit Bull Terrier, American Staffordshire Terrier, Bull Terrier, Staffordshire Bull Terrier, Rottweiler und American Bully. Die Halterinnen und Halter von Listenhunden müssen mit ihren Hunden einen Erziehungskurs besuchen und ein Halterbrevet absolvieren. 2020 gab es eine deutliche Zunahme bei der Anschaffung von Listenhunden. Es wurden insgesamt 120 neue Halteberechtigungen ausgestellt (+36). Damit stieg die Zahl der aktiven Halteberechtigungen auf 779 (+44). Die Anzahl Strafanzeigen wegen fehlender Halteberechtigungen oder mangelhafter Beaufsichtigung ist ebenfalls stark gestiegen (+19).

Tabelle 40: Listenhunde: Anzahl Halteberechtigungen und Strafanzeigen

Halteberechtigungen	2020	2019
aktive Halteberechtigung	779	735
Strafanzeigen	49	30

#### Schweregrad-Skala

Das massgebliche Kriterium für die Belastung eines Tieres in einem Tierversuch stellt der Schweregrad dar. In der Schweiz werden 4 Schweregrade von 0 bis 3 unterschieden. Der Schweregrad 0 bezeichnet die am wenigsten belastende Form eines Versuchs. Das Wohlbefinden des Tieres ist nicht oder kaum beeinträchtigt. Dies ist etwa bei üblichen Blutentnahmen durch einen Tierarzt der Fall. Bei Schweregrad 3 ist eine schwere Belastung der Tiere mit andauerndem Leiden und schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens zu erwarten.

# »CHEMIESICHERHEIT



13. Störfallvorsorge	69
14. Biosicherheit	71
15. Einsatzplanung	74
16. Radonmessungen	74
17. Chemikalienrecht	75
18. Gefahrstoffe und Gefahrgut	82

## 13. Störfallvorsorge

### 13.1 Stationäre Anlagen

Ende 2020 unterstanden im Aargau 129 Betriebe als stationäre Anlagen der Störfallverordnung (StfV). Dabei blieb die Anzahl im Vergleich zum Vorjahr unverändert.

Tabelle 41: Der StfV unterstellte Betriebe

Jahr	2020	2019	2018	2017
Unterstellte Betriebe	129	129	129	136
Anzahl Inspektionen	29	34	30	31

Die Mehrheit der Betriebe wird alle 4 beziehungsweise 8 Jahre kontrolliert. Als Vorbereitung auf diesen Besuch aktualisieren die Betriebe ihren Kurzbericht. In diesem beschreiben sie die schlimmstmöglichen Schäden, die als Folge von Unfällen auf dem Betriebsareal entstehen könnten. Zudem wird darin dokumentiert, mit welchen Massnahmen solche Ereignisse vermieden werden. Bei der Begehung vor Ort werden die Angaben im Kurzbericht verifiziert. Im Berichtsjahr wurden bei 29 Betrieben solche Begehungen vor Ort durchgeführt.

Die Störfallvorsorge weist Schnittstellen zu anderen sicherheitsbezogenen Themen wie Brandschutz, Arbeitnehmerschutz und betrieblicher Umweltschutz auf. Die dafür zuständigen kantonalen Fachstellen werden jeweils eingeladen, an diesen Begehungen zur Störfallvorsorge teilzunehmen.

### 13.2 Durchgangsstrassen

Bauvorhaben zur Sanierung von kantonalen Durchgangsstrassen werden schon seit längerer Zeit durch die Chemiesicherheit beurteilt. Wo es die Situation erfordert, werden Auflagen zum Schutz vor folgeschweren Störfällen gemacht. Diese Auflagen betreffen häufig die Strassenentwässerung.

Die Sektion Chemiesicherheit konnte in den letzten Jahren viel Erfahrung in diesem Bereich sammeln, so dass sie heute gut beurteilen kann, bei welchen Entwässerungssystemen welche Massnahmen zur Störfallvorsorge sinnvoll sind. Ende Jahr wurden diese Erfahrungen in einer Arbeitshilfe zusammengefasst. Neben einer einheitlichen Beurteilung soll dieses

Dokument auch Projektplanern dienen, von Anfang an die nötigen Massnahmen einzuplanen. Entsprechend ist die Arbeitshilfe so verfasst, dass sie für Bauingenieure ohne Erfahrung in der Störfallvorsorge verständlich ist.

### 13.3 Beurteilung von Baugesuchen

Im Rahmen der Störfallvorsorge werden auch ausgewählte Baugesuche beurteilt. Im Vordergrund stehen dabei Gesuche von Betrieben, die der StfV unterstellt sind. Dabei wird überprüft, ob sich die Bauvorhaben auf das von der Anlage ausgehende Störfallrisiko auswirken und allenfalls spezifische Massnahmen oder vertiefte Abklärungen nötig sind. Tabelle 42 gibt einen Überblick über die in den letzten Jahren bearbeiteten Gesuche pro Beurteilungsbereich.

Tabelle 42: Beurteilte Baugesuche bezüglich Störfallvorsorge

Jahr	2020	2019	2018	2017
Stationäre Anlagen	72	82	86	80
Erdgasrohrleitungsanlagen	11	14	10	14
Bahnprojekte	9	9	8	6
Strassenbauprojekte	36	24	12	15
Grenzüberschreitend	0	2	0	2
Total	128	131	116	117

### 13.4 Raumplanung und Störfallvorsorge

Raumplanungsrelevante Vorhaben werden im Kanton Aargau seit Jahren in der verwaltungsinternen Konferenz (VIK) für die Vorprüfung von Gemeindebauvorschriften besprochen. Dieses Jahr konnten die monatlichen Sitzungen aufgrund der Schutzmassnahmen gegen die COVID-19-Pandemie ab April nicht mehr stattfinden. Deshalb hat die Sektion Chemiesicherheit zu 23 Vorhaben schriftliche Stellungnahmen abgegeben. Dabei handelte es sich mehrheitlich um Stellungnahmen zur Revision der Nutzungsplanung Siedlung und Kulturland und zu Gestaltungsplänen. Zudem fanden Besprechungen mit den Planungsteams einzelner Projekte statt, die sich im Konsultationsbereich für die Koordination von Störfallvorsorge und Raumplanung befinden. So können Aspekte der Störfallvorsorge frühzeitig in die Planung einfließen.

Die Bedürfnisse zur Risikobegrenzung stehen vielfach im Widerspruch zum Wunsch nach verdichtetem Bauen und wirtschaftlicher Entwicklung. Werden die Anliegen der Störfallvorsorge bereits in der Konzeptphase aufgenommen, können meist ohne grossen Mehraufwand Lösungen gefunden werden, die alle Beteiligten zufriedenstellen.

#### Konsultationsbereich

Im Rahmen des Vollzugs der StFV bezeichnet die Vollzugsbehörde gemäss Artikel 11a Absatz 2 StFV bei Betrieben, Verkehrswegen und Rohrleitungsanlagen den angrenzenden Bereich, in dem die Erstellung neuer Bauten und Anlagen zu einer erheblichen Erhöhung des Risikos führen kann. Für die meisten Anlagen gilt ein Abstand von 100 Metern von der Anlage als Konsultationsbereich. Bei grossen Erdgasleitungen kann der Abstandsbereich 300 Meter betragen.

#### Beispiel Gebietsentwicklung "ESP Sisslerfeld"

Im Sisslerfeld, das im kantonalen Richtplan als Entwicklungsschwerpunkt (ESP) bezeichnet ist, besteht die Chance, ein wertschöpfungsintensives Industrie- und Gewerbegebiet von überkantonaler Bedeutung zu realisieren. Damit dies gelingt, planen die Gemeinden Eiken, Münchwilen, Sisseln und Stein, der Regionalplanungsverband Fricktal Regio und der Kanton Aargau gemeinsam, wie das Gebiet zukunftsfähig entwickelt werden kann. Angestrebt wird, die Baureife und Marktfähigkeit künftiger Baufelder im Sisslerfeld herzustellen.

Aus Störfallsicht ist zu beachten, dass neue Betriebe, die ins Sisslerfeld kommen wollen und der StFV unterstehen, möglichst in einem Industriepark angesiedelt werden. Um ganzheitliche Lösungen im Dialog zwischen allen Beteiligten zu finden, wurde eine sogenannte Testplanung durchgeführt. Seit Anfang 2020 wurden mit mehreren Planungsteams verschiedene Varianten und Entwürfe erarbeitet.

Mit der Testplanung können verschiedene Lösungsansätze und Strategien untersucht, verglichen und selektioniert werden. Unter anderem wird untersucht, welche Mobilitätsbedürfnisse bei einer vollen baulichen Nutzung entstehen und wie diese siedlungsverträglich abgewickelt werden können. Bis im Frühjahr 2021 werden die Erkenntnisse aus der Testplanung ausgewertet und zu einem konsistenten Zielbild mit den erforderlichen Umsetzungsschritten

weiterentwickelt. Anschliessend werden die Erkenntnisse mit den Grundeigentümerinnen und Grundeigentümern und mit der Öffentlichkeit diskutiert.

#### Industriepark

Ein Industriepark ist ein abgegrenztes Industrieareal, auf dem mehrere Betriebe unterschiedlicher Eigentümerinnen und Eigentümer tätig sind. Die Betriebe können zur selben oder zu verschiedenen Branchen gehören. Die Betriebe des Industrieparks nutzen Infrastrukturen und Dienstleistungen gemeinsam. Wenn die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind, kann der Industriepark Erleichterungen bei der Beurteilung der Störfallrisiken geltend machen:

- Das Areal des Industrieparks ist umzäunt und die Zugänge sind überwacht.
- Für alle Mitarbeitenden der Betriebe auf dem Areal gelten die gleichen Grundsicherheitsregeln (z.B. Rauchverbot, Alarmierung, Sammelplatz etc.).
- Für das Areal existiert eine gemeinsame, mit den öffentlichen Ereignisdiensten abgesprochene Einsatzplanung.
- Alle Mitarbeitenden sind über die Gefahren aller Betriebe auf dem Areal in geeigneter Tiefe informiert und werden bezüglich Grundsicherheitsregeln und Einsatzplanung instruiert.

#### Optimierung der VIK ab 2021

Der Vorsteher des Departements Bau, Verkehr und Umwelt (BVU) hat die Abteilung Raumentwicklung (ARE) im Jahr 2018 mit der Ausarbeitung eines Reformkonzepts für die Vorprüfung und Genehmigung kommunaler Nutzungs- und Sondernutzungspläne beauftragt, um diese zu vereinfachen, zu harmonisieren, zu beschleunigen und zu digitalisieren.

Das Massnahmenpaket "Optimierung der VIK" umfasst diverse kurzfristig umsetzbare Massnahmen im Sinne dieser Reform. Mit dem bereits angelaufenen Projekt "ePlanung" wird die VIK digitalisiert.

## 14. Biosicherheit

### 14.1 Vollzug der Einschliessungsverordnung

Per Ende 2020 führten im Kanton Aargau 28 Betriebe meldepflichtige Tätigkeiten mit Mikroorganismen der Risikoklassen 1 oder 2 durch. Tätigkeiten der höheren Risikoklassen 3 oder 4 fanden im Aargau, wie in den Vorjahren, keine statt.

Tabelle 43: Der Einschliessungsverordnung unterstellte stationäre Anlagen

Jahr	2020	2019	2018	2017
Unterstellte Betriebe	28	29	28	28
Anzahl Inspektionen	4	4	6	5

Die der Einschliessungsverordnung unterstellten Betriebe werden periodisch kontrolliert. Im Berichtsjahr wurden Inspektionen in vier Betrieben durchgeführt. In keinem der inspizierten Betriebe mussten grobe Verstösse gegenüber der Einschliessungsverordnung beanstandet werden, was den Schluss nahelegt, dass das Thema Biosicherheit in den Betrieben ernst genommen wird. Kleinere Mängel gab es allerdings in allen vier Betrieben.

Tabelle 44: Beanstandete Mängel

Bereich der Beanstandung	Anz. Betriebe
Meldungen zuhanden des Bundes	2
Aktualisierung SOPs	2
Verwendung Warnzeichen Biogefährdung	3
Zutrittsbeschränkung Labor	1
Organisation Abfallentsorgung	3

Der Einschliessungsverordnung unterstellte Betriebe melden neue Tätigkeiten sowie fachliche und administrative Änderungen via Internetplattform ECOGEN der Kontaktstelle Biotechnologie des Bundes. Die Kantone können zu den Meldungen Stellung nehmen. Im Jahr 2020 hat der Kanton Aargau zu 12 Meldungen eine Stellungnahme zuhanden des Bundes verfasst.

Tabelle 45: Meldepflichtige Projekte

Eingegangene Meldungen via ECOGEN	Anzahl
Neue Meldungen der Klasse 1 & 2	7
Administrative Änderungen	14
Fachliche Änderungen	6
Meldungen beendet	2

### 14.2 Vollzug der Freisetzungsvorordnung

Der Umgang mit invasiven Neophyten ist in der Freisetzungsvorordnung (FrSV) geregelt. Die rechtlichen Grundlagen sind allerdings schwach, so dass ein effektiver Massnahmenvollzug schwierig ist. Oft ist nur mit viel Überzeugungsarbeit zu erreichen, dass Massnahmen auf freiwilliger Basis umgesetzt werden.

#### Verbotener Umgang mit asiatischem Staudenknöterich

Seit 2019 beschäftigt ein Fall von unerlaubtem Umgang mit asiatischem Staudenknöterich auf einem Privatgrundstück das Amt für Verbraucherschutz. Mit dem asiatischen Staudenknöterich ist gemäss Freisetzungsvorordnung jeglicher Umgang in der Umwelt verboten. Darunter fällt jede beabsichtigte Tätigkeit mit dieser Pflanze, ausgenommen deren Bekämpfung. Im Bezirk Brugg hat ein Grundstückseigentümer durch bauliche Tätigkeiten eine starke Ausbreitung von asiatischem Staudenknöterich auf seinem eigenen Grundstück verursacht. Der Bauherr hatte auf seinem Grundstück in grossem Umfang und unter Einsatz eines Baggers Bauarbeiten ausgeführt. Da er über den Knöterichbestand auf dem Grundstück und die damit verbundene Problematik Bescheid wusste, handelt es sich bei dieser Tätigkeit klar um einen verbotenen "Umgang". Aufgrund dieses Verstosses gegen die Freisetzungsvorordnung hat die Chemiesicherheit im Dezember 2019 eine Sanierungsverfügung erlassen. Unter anderem sah die Sanierungsverfügung vor, dass bis Ende März 2020 durch eine Fachperson ein Sanierungskonzept erstellt wird. Da der Grundstückseigentümer dieser Aufforderung nicht nachgekommen ist, wurde ein entsprechendes Konzept durch die betreffende Gemeinde in Auftrag gegeben. Das Konzept sieht eine über 8 Jahre ausgelegte mechanisch-chemische Bekämpfungsstrategie vor. In einer weiteren Verfügung wurde die betroffene Privatperson daraufhin aufgefordert, die Bekämpfung des Staudenknöterichs gemäss diesem

Sanierungskonzept zu veranlassen. Da der Grundstückseigentümer auch dieser Aufforderung nicht nachgekommen war, wurde im Herbst 2020 die Umsetzung der Massnahme mittels Ersatzvornahme verfügt. Das heisst, die nötigen Massnahmen werden vorerst durch den Kanton in Auftrag gegeben und die daraus entstehenden Kosten anschliessend dem Eigentümer in Rechnung gestellt. Erste Bekämpfungsschritte (bodenebener Schnitt des gesamten Pflanzenmaterials auf dem gesamten Grundstück) wurden noch im November 2020 ausgeführt. Ein zweiter Schnitt sowie ein erster Herbizideinsatz folgen im Jahr 2021.

Gesuche für Ausnahmegewilligungen und Freisetzungsversuche

Wer in der Umwelt mit invasiven gebietsfremden Organismen, die gemäss FrSV verboten sind, umgehen will, benötigt eine Ausnahmegewilligung durch das Bundesamt für Umwelt (BAFU). 2020 sind beim Kanton Aargau keine entsprechenden Bewilligungsgesuche zur Stellungnahme eingegangen.

Betriebe und Betriebskontrollen

Basierend auf der FrSV bestehen für den Verkauf invasiver Neophyten verschiedene Einschränkungen. Diese reichen von einer Informationspflicht über einen Verkaufsverzicht bis hin zu einzelnen Verkaufsverboten. 2020 wurden stichprobenartig in sechs Betrieben der grünen Branche (Gartencenter & Gärtnereien) Marktkontrollen durchgeführt. In einem weiteren Betrieb wurde anhand des Online-Shops das angebotene Sortiment überprüft (Fernkontrolle).

Verbotene invasive Pflanzen wurden in keinem der sieben Betriebe angeboten. In zwei Betrieben wurde das brasilianische Tausendblatt festgestellt, eine Wasserpflanze, für die ein Verkaufsverzicht vereinbart wurde. Die Informationspflicht wurde in vier Betrieben noch nicht vollständig umgesetzt. An einzelnen invasiven Neophyten fehlten die Etiketten mit wichtigen Pflegehinweisen oder die Beschriftung entsprach nicht den Vorgaben. Beispielsweise wurden in einem Betrieb die wenigen vorhanden invasiven Neophyten handschriftlich mit «Achtung Neophyt» gekennzeichnet. Hier fehlten die konkreten Pflegehinweise. Von den insgesamt 21 festgestellten beschriftungspflichtigen Pflanzen waren zwei Drittel korrekt beschriftet.

Tabelle 46: Beanstandungen Gartencenter & Gärtnereien

Bereich der Beanstandung	Anzahl
Verkaufsverbot	0
Verkaufsverzicht	2
Informationspflicht	4

Insgesamt haben die Gartencenter und Gärtnereien bei den Kontrollen 2020 einen positiven Eindruck hinterlassen. Viele Betriebe verzichteten bereits freiwillig auf den Verkauf einiger invasiver Neophyten. Am häufigsten war etwa noch die Hanfpalme im Verkaufssortiment anzutreffen, gefolgt von der Lupine und dem Kirschlorbeer. Die Betriebe meldeten zudem eine steigende Nachfrage der Kundschaft nach einheimischen Pflanzen.

### 14.3 Koordinationsstelle Neobiota

Die Tätigkeiten der Koordinationsstelle Neobiota beschränken sich im Wesentlichen darauf, Anfragen aus der Bevölkerung, von Medienschaffenden und der Politik zu beantworten. Im Berichtsjahr wurden 52 Anfragen beantwortet. Dies entspricht ungefähr der Situation im Vorjahr. Auffällig sind wiederum die relativ vielen Anfragen und Meldungen zum Thema asiatische Tigermücke (12 Anfragen) sowie zum einjährigen Berufkraut. Das Berufkraut verursacht besonders in der Landwirtschaft verstärkt Probleme.

Tabelle 47: Anfragen zu Neobiota

Herkunft der Anfrage	2020	2019	2018
Privatpersonen	38	33	21
Behörden / Gemeinden	7	6	11
Organisationen / Vereine	0	6	4
Medien	2	5	3
Baubranche	3	0	2
Landwirtschaft	2	n.a.	n.a.
Total	52	50	41

### Exotische Plattwürmer in Wettingen

Im Herbst 2020 machte eine Privatperson in Wettingen eine besondere Entdeckung. Bei Dunkelheit wurde im Garten ein aussergewöhnlicher Wurm beobachtet. Der Wurm wies eine auffällige gelbe Rückenzeichnung auf und wurde als etwa 14 cm lang und auffallend klebrig beschrieben. Eine kurze Recherche durch das Amt für Verbraucherschutz ergab, dass es

sich wahrscheinlich um den ursprünglich aus Australien stammenden *Caenoplana bicolor* handelt. Die Art *Caenoplana bicolor* gehört zur Familie der Landplanarien, welche den Plattwürmern angehören. Landplanarien fühlen sich eigentlich eher in tropischem Klima zuhause. Trotzdem haben sie sich bereits in Gebieten in Italien, Spanien, den Niederlanden und Grossbritannien festsetzen können<sup>1</sup>. Als Fleischfresser ernähren sie sich von anderen Bodenlebewesen wie Schnecken und Larven, aber auch von Regenwürmern. Der Fund dieser, womöglich neu in der Schweiz auftretenden Art, wurde dem Bundesamt für Umwelt gemeldet. Bisher handelt es sich um eine Einzelmeldung. Es wurden daher keine weiteren Massnahmen getroffen.



Abb. 25: in Wettingen beobachtete Landplanarie

#### Asiatische Tigermücke

Die Asiatische Tigermücke (*Aedes albopictus*) stammt ursprünglich aus Südostasien. Sie hat sich mittlerweile in weiten Teilen der Welt im tropischen bis warmgemäßigten Klima ausgebreitet. Die Tigermücke kann potenziell (sub-)tropische Viren wie das Chikungunya Virus oder das Dengue Virus übertragen. Die Relevanz der Tigermücke als Krankheitsüberträgerin ist in der Schweiz zum heutigen Zeitpunkt aber äusserst gering.

Auch 2020 hat sich der Kanton Aargau am interregionalen Projekt "TIGER" finanziell beteiligt. Mit diesem Projekt soll die Koordination zwischen den drei Ländern am Oberrhein hinsichtlich der Überwachung und der Bekämpfung der asiatischen Tigermücke verbessert werden. Im Rahmen dieses Projektes führte das schweizerische Tropen- und Public-Health Institut (SwissTPH) auch im Jahr 2020 ein Monitoring zur asiatischen Tigermücke und

anderer invasiver Mückenarten durch. Im Weiteren überwachte das SwissTPH im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt in der ganzen Schweiz an ca. 180 Fallenstandorten invasive Stechmücken. Einige dieser Fallenstandorte befinden sich im Kanton Aargau. Da die Tigermücke vor allem passiv durch den Personen- und Güterverkehr verbreitet wird, wurden Mückenfallen in der Nähe wichtiger Verkehrsknotenpunkte oder Umschlagplätze aufgestellt und alle zwei Wochen kontrolliert. Im Berichtsjahr wurden im Kanton Aargau nur in einer einzigen Falle Eier der asiatischen Tigermücke nachgewiesen. Im Rahmen einer Forschungsarbeit wurde zudem im August 2020 in Koblenz am Klingnauer Stausee eine Asiatische Tigermücke eingefangen. Da es sich in beiden Fällen um Einzelfunde handelt, kann davon ausgegangen werden, dass sich bisher keine lokalen Populationen gebildet haben.

#### Invasive Ameisen

An einem Strassenrand in Spreitenbach wurden bereits Ende 2018 invasive, gebietsfremde Ameisen des *Tapinoma nigerrimum*-Komplexes entdeckt. In Gebieten, wo sich die aus dem Mittelmeerraum stammende Ameisenart ausbreitet, werden sämtliche einheimische Ameisenarten komplett verdrängt. Die Konsequenzen davon sind noch ungewiss. Ein 2019 durchgeführtes Monitoring hat erfreulicherweise keine weiteren Funde dieser Ameisen in der Umgebung ergeben. Daher ist davon auszugehen, dass sich diese invasive Art bisher noch nicht flächendeckend verbreiten konnte. Beim Absuchen des Geländes eines angrenzenden Betriebes durch eine Schädlingsbekämpfungsfirma im Juni 2020 wurden allerdings weitere Nester von Ameisen des *Tapinoma nigerrimum*-Komplexes entdeckt. Der Betrieb hat darauf versucht, die Ameisen zu bekämpfen. Eine Nachkontrolle im September 2020 zeigte allerdings, dass sich die Situation bezüglich dieser Ameisenart nicht verbessert hat. Der Betrieb wird die Bekämpfung im Frühjahr 2021 fortsetzen. Das Amt für Verbraucherschutz hat dem Betrieb empfohlen, sich dabei von einer Schädlingsbekämpfungsfirma unterstützen zu lassen. Es bleibt zu hoffen, dass durch eine wirksame Bekämpfung der weitere Vormarsch dieser Schädlinge verhindert werden kann.

<sup>1</sup> Sluys R. 2016. Invasion of the flatworms. *American Scientist* 104(5):288-295

## 15. Einsatzplanung

Insgesamt sind derzeit 179 Betriebe gesetzlich dazu verpflichtet, Einsatzpläne für die Schadedienste zu erstellen. Dadurch können besondere Gefahren für Mensch und Umwelt besser erkannt und die Prioritäten für einen allfälligen Einsatz entsprechend gesetzt werden.

Das Amt für Verbraucherschutz koordiniert den Prozess zwischen den Betrieben und den zuständigen Feuerwehren und stellt sicher, dass die betroffenen Betriebe ihren Pflichten nachkommen. Für eine verbesserte Verfügbarkeit werden die Einsatzpläne in

elektronischer Form verlangt und für die Stützpunktfeuerwehren bereitgestellt.

Tabelle 48: Anzahl Betriebe, die aufgrund ihres Gefahrenpotentials Einsatzpläne erstellen müssen

Gefahrenpotential	2020
Chemisch	130
Biologisch	21
Strahlenquellen	58

Im Rahmen der Inspektionen zur Störfallvorsorge und zur Einschliessungsverordnung klärt die Sektion Chemiesicherheit jeweils die Aktualität der Einsatzplanung bei den betroffenen Betrieben ab.

## 16. Radonmessungen

### 16.1 Kantonale Fachstelle für Radon

In seiner Funktion als kantonale Fachstelle für Radon berät das Amt für Verbraucherschutz Privatpersonen, Architekturbüros oder andere Interessierte zum Thema Radon und Radonmessungen. Basierend auf der Wegleitung Radon des BAG<sup>2</sup> gibt die Sektion Chemiesicherheit Empfehlungen bezüglich Radonmessungen in bestehenden Gebäuden sowie zum Radonschutz bei Neu- oder Umbauten ab. Die Anfragen zum Thema Radon haben im letzten Jahr deutlich zugenommen.

Tabelle 49: Anfragen zu Radon

Herkunft der Anfrage	2020	2019	2018
Privatpersonen	61	32	31
Behörden / Gemeinden	2	5	2
Medien	0	0	1
Baubranche	5	5	7
Total	68	42	41

### 16.2 Messungen in Schulen und Kindergärten

Im Berichtsjahr wurden während der Herbstferien in 61 Schulgebäuden Radondosimeter platziert (Messperiode 2020/21). Bei 15 Messungen handelt es sich um Kontrollmessungen von bereits erfolgten Radonsanierungen.

In den Sommerferien 2020 wurden zudem in 77 Schulgebäuden die Radondosimeter der letzten Messperiode (2019/20) wieder eingesammelt.

Tabelle 50: Radonmessungen an Schulen und Kindergärten

Messperiode	20/21	19/20	18/19	17/18
Überprüfte Schulgebäude*	61	76	62	51
Erstmessung	40	61	52	27
Kontrollmessung nach Sanierung	21	15	10	24
Gebäude mit Abklärungs- oder Sanierungsbedarf	**	15	23	16

\* Ein Schulstandort /Schulkomplex kann mehrerer Schulgebäude umfassen

\*\* Messergebnisse ausstehend

In 15 Gebäuden der Messperiode 19/20 sind weitere Abklärungen notwendig. In vielen Fällen befinden sich Sanierungsmassnahmen in Planung oder wurden bereits umgesetzt. In andern Fällen waren die Massnahmen zur Radonsanierung erfolgreich, bedürfen aber in einigen Jahren einer erneuten Kontrollmessung. Für 58 Gebäude aus der Messperiode 2019/20 besteht kein weiterer Abklärungs- oder Sanierungsbedarf.

<sup>2</sup> Wegleitung Radon, Bundesamt für Gesundheit V2.8.4.2019

Die Erfahrung der letzten Jahre zeigt eines: Erfolgen Radon-Sanierungen mit technischen Massnahmen wie z.B. einer Lüftung, muss die Radon-Belastung im Gebäude regelmässig überprüft werden. Wenn diese Anlagen ungenügend gewartet werden, können sie nach einigen Jahren an Wirksamkeit verlieren. Zudem

## 17. Chemikalienrecht

### 17.1 Einfluss von COVID-19 auf den Chemikalienmarkt

Durch den Ausbruch der COVID-19 Pandemie waren Händedesinfektionsmittel plötzlich sehr gefragt. Kurzfristig entstand ein Versorgungsengpass für diese zulassungspflichtigen Produkte. Um diesen zu entschärfen, hat das BAG bestimmte Rezepturen von Hand- und Flächendesinfektionsmitteln vorübergehend von der Zulassungspflicht befreit.

Aufgrund der grossen Nachfrage drängten sich innert kürzester Zeit sehr viele neue Anbieter in diesen Markt. Leider fehlt den meisten dieser Anbieter das Wissen zu den weiterhin geltenden, grundlegenden Anforderungen des Chemikalienrechts. So entstand ein unüberschaubarer Wildwuchs an Produkten. Neben korrekt vermarkteten Produkten (z.B. Importe aus dem EU-Raum) wurden auch diverse Produkte angeboten, die den Anforderungen in keiner Weise entsprachen: Darunter fielen Produkte, auf denen jegliche Warnhinweise und Piktogramme fehlten, oder die ausschliesslich in Fremdsprachen beschriftet waren (asiatische Schriftzeichen, Türkisch, etc.).

Öfters waren auch Produkte in Lebensmittelverpackungen anzutreffen (z.B. kleine Weinflaschen). Diese wurden toleriert, wenn aufgrund der Aufmachung und Etikettierung eine Verwechslung mit Lebensmitteln ausgeschlossen werden konnte. Fraglich bleibt dabei, wie man ein Händedesinfektionsmittel aus einer Flasche ohne Dosierverschluss vernünftig anwenden soll.

Eine Schwierigkeit bei den Kontrollen liegt darin, dass vielen Anbietern das chemische Grundwissen fehlt, um eine korrekte Auskunft zur Rezeptur ihrer Produkte geben zu können. So sind entsprechende Abklärungen regelmässig mit sehr grossem Aufwand verbunden.

kann sich im Verlauf der Zeit auch die Nutzung von Räumen verändern. Bei Räumen die eine hohe Radon-Belastung aufweisen, die aber nur wenig genutzt werden, muss der Umfang der Nutzung regelmässig überprüft werden.

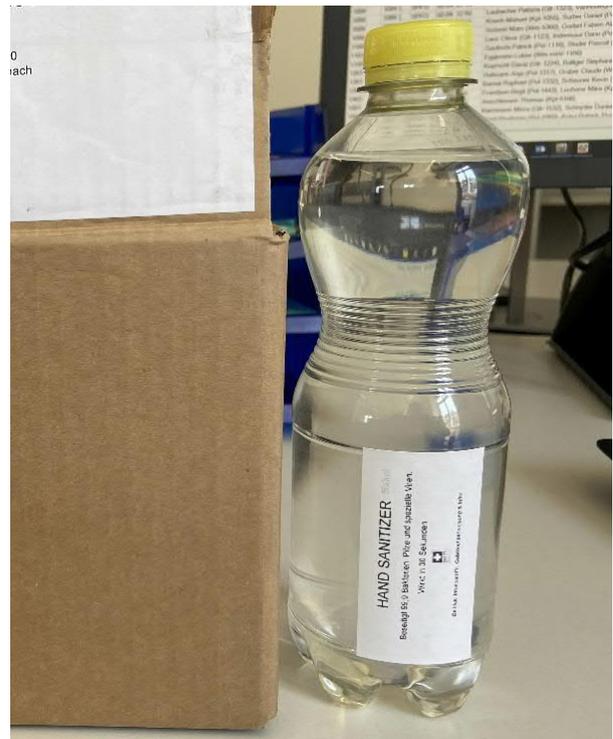


Abb. 26: Im Onlinehandel bestelltes Händedesinfektionsmittel: Geliefert wurde eine Getränke-PET-Flasche mit inakzeptabler Kennzeichnung.

Inzwischen sind die Ausnahmeregelungen des BAG ausgelaufen, und es gelten wieder die üblichen Rechtsvorschriften. Desinfektionsmittel müssen durch den Bund zugelassen werden, was unter anderem die Kennzeichnung mit Gefahrenhinweisen verbessern wird. Dennoch besteht weiterhin eine grosse Nachfrage, und viele Anbieter haben sich an die bisherige Situation gewöhnt. Den rechtskonformen Zustand im Markt für Händedesinfektionsmittel wiederherzustellen, dürfte die Sektion Chemiesicherheit noch länger beschäftigen.

### 17.2 Betriebskontrollen

Im Chemikalienrecht ist sowohl das Inverkehrbringen von Chemikalien als auch der Umgang mit diesen geregelt. Für die Vollzugstätigkeit stehen die Hersteller und Importeure sowie die Abgeber von

Chemikalien im Vordergrund. In Tabelle 51 sind die wichtigsten Betriebsgruppen aufgeführt, die im Rahmen der Marktkontrolle relevant sind.

Tabelle 51: Der Chemikalienverordnung unterstellte Betriebe und durchgeführte Inspektionen

Relevante Betriebsgruppen	Anz. Betriebe
Hersteller für Abgabe	288
Hersteller für Eigenbedarf	173
Abgeber mit Sachkenntnispflicht	238
Abgeber ohne Sachkenntnispflicht	147
Durchgeführte Inspektionen	39

Hersteller und Importeure von Chemikalien werden periodisch kontrolliert. Aufgrund personeller Wechsel konnte im Berichtsjahr nur ein Teil der vorgesehenen Betriebskontrollen durchgeführt werden.

Im Berichtsjahr wurden in 36 Betrieben reine Chemikalieninspektionen durchgeführt. Zusätzlich wurden bei drei Gefahrgut-Inspektionen auch chemikalienrechtliche Aspekte überprüft. Bei zwei durchgeführten Fernkontrollen überprüften die Kontrollpersonen unter anderem die Produktregistrierung, Produktetiketten, Sicherheitsdatenblätter oder den Online-Shop vom eigenen Arbeitsplatz aus. Die bei den Kontrollen vor Ort festgestellten Mängel sind in Tabelle 52 aufgeführt.

Tabelle 52: Mängel bei Hersteller- und Handelsbetrieben

Mangel	Anzahl Betriebe
Melde- und Zulassungspflicht, davon fehlende Zulassung	3
Verpackung, Kennzeichnung, SDB und Abgabevorschriften, davon	31
- Kennzeichnung	9
- Sicherheitsdatenblatt (SDB)	10
- Abgabeverbote	8
- fehlender Sachkenntnissachweis	4
Werbung und Warenmuster	8
Aufbewahrung, Umgang, Sicherheit und Arbeitnehmerschutz, davon	29
- Ungenügende Lagertrennung	2
- PSA*, Augendusche, Notfallapotheke	3
- Verpflegung im Lagerbereich	1
- Hilfsmittel Ereignisbekämpfung	7

\* PSA = Persönliche Schutzausrüstung

### 17.3 Nationale Kampagnen

#### 17.3.1 Chemikalien in Schulen

Die kantonalen Fachstellen für Chemikalien haben 2019 den Leitfaden "Sicherer Umgang mit Chemikalien, Mikroorganismen und Strahlenquellen an Schulen" herausgegeben. Die Einführung dieses Leitfadens durch eine national koordinierte Kampagne startete im Jahr 2020. Dabei besuchte die Sektion Chemiesicherheit des Amtes für Verbraucherschutz insgesamt 24 Schulen, darunter alle sechs Kantonsschulen und eine Berufsschule.

Tabelle 53: Übersicht Schulen und Schulbesuche

	Anz. Schulen	Schulbesuche
Kantons- und Berufsschulen*	7	7
Oberstufenschulen	82	17
Total	95	24

\* Ausbildung von Lernenden aus der Chemie- und Pharmabranche

Die Schulbesuche und die damit einhergehende Beratung durch die Sektion Chemiesicherheit vor Ort wurde von den betroffenen Lehrpersonen und den Schulleitungen durchgehend begrüsst. Oft fehlt es den Lehrpersonen an der nötigen Zeit für die Betreuung der teilweise sehr umfangreichen Chemikaliensammlungen. Trotzdem haben sich viele Lehrpersonen bereits vor unserem Besuch darum



bemüht, die Chemikaliensammlung zu entrümpeln.

Abb. 27: Typisches Chemikalienregal im Unterrichtsraum: Die offene Aufbewahrung ist für gefährliche Stoffe nicht geeignet. Zudem fehlt auf den Behältern die korrekte Kennzeichnung (Gefahrensymbole, H- und P-Sätze).

Teilweise wurden bereits Sicherheitskonzepte für den Bereich Chemie erarbeitet. Während der Schulbesuche wurden auch die Bereiche Mikrobiologie und Strahlenquellen angeschaut. Dies betraf vor allem die Kantons- und Berufsschulen.

Die häufigsten Beanstandungen im Bereich Chemie betrafen die Aufbewahrung und Kennzeichnung von Chemikalien, die Abtrennung zu Lebensmitteln, aber auch die Verwendung von inzwischen verbotenen Stoffen oder solchen, die nicht mehr dem Stand der Technik entsprechen. Häufig fehlte auch die Sicherheitskennzeichnung von Arbeitsbereichen oder eine Spülmöglichkeit für die Augen. Auch die Lagerung von Gasflaschen und Gaskartuschen entsprach in vielen Fällen nicht den Vorgaben.



Abb. 28: Beispiel für mangelhafte Aufbewahrung von Schwefelsäure an einer Schule.

Der Umgang mit Mikroorganismen an den Kantonschulen entsprach im Allgemeinen den Vorgaben gemäss Einschliessungsverordnung (ESV). Einzige Ausnahme: Ein Biosicherheitskonzept, wie es von der ESV gefordert wird, war an keiner Schule vorhanden.

Auch der Umgang mit Strahlenquellen ist positiv zu beurteilen. In einigen Fällen wurde der oder die aktuelle Strahlenschutz-Sachverständige lediglich noch nicht dem BAG gemeldet oder es fehlte an einer internen Begleitung zum Umgang mit den Strahlenquellen.

Mit dem Ziel, alle Schulen mit naturwissenschaftlichem Unterricht zu besuchen, wird die Kampagne in den folgenden Jahren weitergeführt.

### 17.3.2 Pflanzenschutzmittel

Bei der diesjährigen, nationalen Pflanzenschutzmittelkampagne wurden Produkte mit den Wirkstoffen Captan (Fungizid) und Nicosulfuron (Herbizid) überprüft. In der Schweiz liegt Captan an zehnter Stelle der meistverkauften Wirkstoffe der letzten Jahre. Es wird hauptsächlich im Obstbau angewendet. Nicosulfuron wird hauptsächlich im Maisanbau eingesetzt.

Im Aargau wurden insgesamt acht Produkte von vier Herstellern kontrolliert. Sechs Produkte beinhalten den Wirkstoff Captan, wobei vier mit Hauptzulassung und zwei mit Verkaufsbewilligung in Verkehr gebracht wurden. Weitere zwei Produkte verwendeten Nicosulfuron als Wirkstoff. Hier war je ein Produkt mit Hauptzulassung und eines mit Verkaufsbewilligung auf dem Markt.

Folgende Parameter wurden in der Kampagne mittels Laboranalysen untersucht:

- Wirkstoffgehalt
- Bekannte Verunreinigungen des Wirkstoffs und Beistoffe gemäss Zulassung
- Kontamination mit Fremdwirkstoffen, die nicht in der Zulassung berücksichtigt sind
- Physikalisch-chemische Eigenschaften der Formulierung

Zudem wurden die Produkte bezüglich Verpackung, Etikettierung, Gebrauchsanweisung und Kennzeichnung gemäss Zulassung überprüft. Zudem wurde das Sicherheitsdatenblatt vor allem im Hinblick auf den Arbeitnehmerschutz kontrolliert. Dabei wurden verschiedene Mängel festgestellt, die in Tabelle 54 zusammengefasst sind.

Tabelle 54: festgestellte Mängel bei Pflanzenschutzmitteln

Mangel	Anzahl
Spuren von Fremdwirkstoffen	3
Ungenügende Suspensionsstabilität	1
Gebrauchsanweisung	6
Sicherheitsdatenblatt (Arbeitnehmerschutz)	8

Bei allen Produkten stimmte der deklarierte Wirkstoffgehalt von Captan und Nicosulfuron mit den analytischen Ergebnissen und der Zulassung überein. Auch wurden die Toleranzwerte für relevante

Verunreinigungen wie z.B. Folpet und Tetrachlorkohlenstoff bei allen sechs Produkten eingehalten. Bei drei Produkten wurden zusätzlich Spuren von Fremdstoffen festgestellt, zweimal Iprodion und einmal Fludioxonil zusammen mit Dimethomorph. Diese Produkte wurden alle beanstandet.

Die Verpackungen waren gemäss den gesetzlichen Vorgaben bei sämtlichen Pflanzenschutzmitteln tadellos. Sechs der acht Produkte wurden wegen ihrer Gebrauchsanweisung auf der Etiketke gerügt. Die pflanzenspezifische Anwendung entsprach teilweise nicht der jeweiligen Zulassung.

Ein besonderes Augenmerk lag in dieser Kampagne auf den Angaben zum Arbeitnehmerschutz in den jeweiligen Sicherheitsdatenblättern. Alle Sicherheitsdatenblätter der untersuchten Proben waren zu beanstanden. Besonders die Kapitel "Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen" und Kapitel "Rechtvorschriften" wiesen Mängel auf. Bei den Rechtsvorschriften fehlte meist der Warnhinweis für den Jugendarbeitsbeziehungsweise Mutterschutz sowie der Hinweis «Nur für berufliche Verwender».

### 17.3.3 Auswertung Dünger-Kampagne 2019

Ziel dieser nationalen Kampagne war es, einen harmonisierten Vollzug des Dünger- und Chemikalienrechts im Schweizer Düngemarkt zu erreichen. Die in Verkehr gebrachten Dünger sollten den aktuell geltenden Vorschriften entsprechen.

Bei drei Aargauer Herstellern wurden dazu insgesamt sieben Düngerproben erhoben. Untersucht wurden die folgenden Punkte:

- Meldepflicht im Produktregister Chemikalien des Bundes (RPC)
- Bewilligungspflicht
- Sicherheitsdatenblatt (Plausibilität, Einstufung, Kennzeichnung, Helvetisierung)
- Gehalt an deklarierten Primär- und Sekundärnährstoffen sowie an Schwermetallen
- Phosphat-Löslichkeit

Anhand der Zusammensetzung beziehungsweise den Angaben im Sicherheitsdatenblatt wurde die Einstufung und Kennzeichnung der Dünger berechnet. Demnach waren nur zwei Dünger korrekt gekennzeichnet. Bei den anderen fünf Produkten wäre eine Einstufung und Kennzeichnung als

"augenreizend" beziehungsweise "augenschädigend" nötig gewesen wegen deren Gehalt an Ammoniumnitrat und Calciumbis(di-hydrogenorthophosphat).

Tabelle 55: Mängel bei den Düngern

Mangel	Anzahl
Einstufung / Kennzeichnung	1-3
Meldepflicht	1
Deklaration Düngertyp	5
Helvetisierung SDB	7
Nährstoffgehalt (N, P, K)	3
Cadmiumgehalt	2

Mittlerweile konnte der Lieferant eines dieser Dünger Testergebnisse zur Verfügung stellen, die zeigen, dass nach bestimmten Verfahren hergestelltes Ammoniumnitrat nicht als augenreizend eingestuft werden muss. Ein analoger Nachweis für die anderen drei Ammoniumnitrat-Dünger fehlt noch. Für den phosphathaltigen Nährstoff fehlen bisher diese Testergebnisse, um die bisherige Einstufung des Düngers als korrekt zu belegen. Der Gehalt an Nährstoffen und Schwermetallen sowie die Phosphat-Löslichkeit wurden analytisch überprüft und die Messwerte mit den deklarierten Werten verglichen. Bei drei Produkten war der Gehalt an wasserlöslichem Phosphat, Magnesiumoxid oder Stickstoff etwas zu niedrig.

Bei zwei Produkten wurde der Cadmium-Grenzwert zwar leicht überschritten, lag aber im Grenzbereich, der aufgrund von Messunsicherheiten noch zulässig ist. Deswegen sind Massnahmen zur Qualitätssicherung nötig, um den Cadmium-Grenzwert (max. 50 g Cadmium pro Tonne Phosphor) dauerhaft einhalten zu können. Als Nebeneffekt dieser Kampagne wurde eine Datengrundlage zu den Schwermetallgehalten in mineralischen Mehrnährstoffdüngern (NPK) bezüglich Cadmium (Cd), Uran (U), Arsen (As), Blei (Pb) und Quecksilber (Hg) geschaffen, die zukünftig zur Berechnung von Schwermetallfrachten in die Umwelt herangezogen werden können.

### 17.3.4 Zulassungspflichtige Stoffe und SVHC in Gebrauchsgegenständen

Im Rahmen dieser nationalen Kampagne sollten folgende Aspekte bezüglich "Substances of Very High Concern" (SVHC) geklärt werden.

- Sind verschiedene im Produkteregister (RPC) gemeldete Rezepturen mit zulassungspflichtigen Stoffen noch aktuell?
- Werden zulassungspflichtige Stoffe von Betrieben gesetzeskonform eingesetzt?
- Funktioniert die Kommunikation in der Lieferkette beim Handel mit Gegenständen die ortho-Phthalate als Weichmacher enthalten?

Zunächst wurden 13 Aargauer Firmen angeschrieben, die in der Vergangenheit insgesamt 39 Stoffe oder Produkte mit besonders besorgniserregenden Stoffen (SVHC) im Produkteregister (RPC) gemeldet hatten. Das Ergebnis der Umfrage war wie folgt:

Tabelle 56: Übersicht zum Status der Stoffe und Produkte

Status der Stoffe / Produkte	Anzahl
Ausser Handel	16
Unverändert im Handel*	11
Rezeptur geändert	6
Unbekannt	6

\* In diesen Fällen gilt die Ausnahme vom Verbot nach der ChemRRV Anhang 1.18 für Medizinprodukte.

79

Bei 22 Produkten wurden demnach die Daten im RPC nicht aktualisiert, nachdem die Rezepturen geändert oder die Produkte ausser Handel genommen worden waren. Elf Produkte werden weiterhin mit unveränderter Rezeptur in Medizinprodukten eingesetzt. Diese Produkte sind vom Verbot ausgenommen. Lediglich bei einem Lieferanten von sechs Produkten war Überzeugungsarbeit zu leisten, um die nötigen Untersuchungen einzuleiten.

Im nächsten Schritt sollte die Relevanz von ortho-Phthalaten in kommerziell erhältlichen Produkten geprüft werden. Diese wurden bisher hauptsächlich als Weichmacher in Weich-PVC eingesetzt. Sie kommen beispielsweise in Verpackungsmaterialien, in Gartenschläuchen, Badeartikeln (z.B. Seifenuntersetzer) und teilweise auch in Haushaltsgegenständen vor. Für diese Stoffe gilt generell eine Mitteilungspflicht innerhalb der Lieferkette. Für vier ausgewählte ortho-Phthalate trat zudem am 7. Juli 2020 ein Verbot in Kraft.

Zur Überprüfung wurden in fünf Verkaufsstellen mit einem mobilen FTIR-Gerät insgesamt 90 Messungen vor Ort vorgenommen. Dieses Messgerät erlaubt eine

qualitative Aussage zum Gehalt dieser Stoffe in Gegenständen. Auf dieser Basis wurden acht Proben erhoben und analytisch untersucht.

In sieben Fällen wurde das Limit von 0,1 % für diese Stoffe überschritten. Generell müssen Gehalt und Stoffname der SVHC in Artikeln entlang der Lieferkette auf Anfrage innerhalb von 45 Tagen übermittelt werden. Bei verschiedenen Lieferanten gab es Schwierigkeiten, den Zeitrahmen einzuhalten. Die Kampagne hat gezeigt, dass die Mitteilungspflicht in der Lieferkette bisher mangelhaft funktioniert und das Bewusstsein für die Problematik der SVHC teilweise noch zu fehlen scheint.



Abb. 29: Kunststoff-Windrad ohne SVHC.

Ausserdem stimmten die analytischen Resultate aus der Lieferkette in sieben Fällen nicht mit unseren Messwerten überein. Die Händler verlassen sich hier auf ihre Lieferanten, denen wohl nicht immer bewusst ist, wie wichtig aktuelle Analysezertifikate in der Lieferkette sind.

### 17.3.5 Kältemittel

Nach wie vor wird ein grosser Anteil der bestehenden Kälteanlagen und Wärmepumpen mit synthetischen Kältemitteln betrieben. Darunter fallen insbesondere die in der Luft stabilen, klimaerwärmenden Stoffe (z.B. die teilhalogenierten Fluorkohlenwasserstoffe, HFKW). Mit der Ratifizierung der "Kigali" Erweiterung

des Montrealer Protokolls im Jahr 2018 verfolgt die Schweiz hier einen Absenkungspfad für den Einsatz und die Produktion von HFKW. Die ChemRRV regelt in Anhang 2.10, der regelmässig dem Stand der Technik angepasst wird, den Einsatz von synthetischen Kältemitteln.

Die nationale Kampagne hat zum Ziel, den Stand der Umsetzung der ChemRRV in der Praxis zu überprüfen, und Schwachstellen wie beispielsweise beim Thema Undichtheit von Anlagen ("Leckage") für den Vollzug zu identifizieren. In einem nachgelagerten Schritt soll damit die ChemRRV präzisiert werden. Die Kampagne wurde 2020 gestartet und soll Ende 2021 abgeschlossen werden. Im Rahmen der Kampagne wurden 29 Anlagen bei 12 verschiedenen Betrieben überprüft. Hauptaugenmerk lag dabei auf der Gesetzeskonformität zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme sowie auf der Einhaltung der vorgeschriebenen Intervalle für die Dichtigkeitskontrolle.

Tabelle 57: Mängel der kontrollierten Anlagen mit Kältemitteln.

Ergebnis	Anzahl Anlagen
<b>Kontrollierte Anlagen nach Anwendung</b>	
- Klimakälte	6 (21 %)
- Wärmepumpen	1 (3 %)
- Gewerbekälte	12 (41 %)
- Industriekälte	10 (34 %)
<b>Kleinere Mängel</b>	
- Nicht angemeldet	1 (3 %)
- Nicht abgemeldet	4 (14 %)
- Beschriftung mangelhaft	8 (28 %)
- Wartungsheft nicht vorhanden	4 (14 %)
- Leckage-Sensor fehlt	8 (28 %)
<b>Schwerwiegende Mängel</b>	
- Anlage nicht konform	4 (14 %)
- Dichtigkeitskontrollen nicht regelmässig durchgeführt	4 (14 %)

Schwerwiegende Mängel wurden bei vier Kälteanlagen gefunden. Diese betreffen ein zusammenhängendes System, das bei Inbetriebnahme nicht den gesetzlichen Anforderungen entsprach. Weiter wurde bei diesem System seit der Inbetriebnahme keine Dichtigkeitsprüfung mehr durchgeführt. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Jahresberichts war dieser Fall noch nicht abgeschlossen. Bei 21 Anlagen wurde mindestens ein kleinerer Mangel festgestellt. Vier Anlagen, die mit einem ozonschichtabbauenden Kältemittel

befüllt waren, waren nach deren Rückbau nicht korrekt abgemeldet worden. Eine Anlage wurde trotz dem Füllgewicht >3 kg nicht angemeldet. Bei acht Anlagen entsprach die Beschriftung nicht den gesetzlichen Vorgaben, und bei vier Anlagen war kein Wartungsheft vorhanden. Austretendes Kältemittel kann bei grösseren Leckagen zu Erstickungsgefahr führen. Die deshalb vorgeschriebenen Gasdetektoren waren bei acht Anlagen nicht installiert.

Basis für die Auswahl der kontrollierten Anlagen war die Liste der Schweizerischen Meldestelle für Kälteanlagen und Wärmepumpen (SMKW). Es wurden vor allem Anlagen der Anwendungsbereiche Klima-, Gewerbe-, und Industriekälte kontrolliert. Aus dem Bereich Wärmepumpen wurde nur eine Anlage kontrolliert. Aufgrund dieser Vorauswahl sind die festgestellten Mängel nicht repräsentativ für alle Arten von Kälteanlagen.

## 17.4 Ereignisse

### 17.4.1 Abgabe von MMS in Heilpraxis

"Miracle Mineral Supplement" oder auch "Master Mineral Solution" (kurz MMS) ist ein Mittel, das ursprünglich durch den US-Wunderheiler Jim Humble als Heilmittel gegen alle möglichen und teilweise unheilbaren Krankheiten angepriesen wurde. Dabei handelt es sich um eine Lösung von Natriumchlorit (nicht zu verwechseln mit Natriumchlorid = Kochsalz), aus der durch Zugabe einer Säure hochgiftiges Chlordioxid-Gas freigesetzt wird. Bei korrekter Dosierung kann dieses zur Desinfektion von Trinkwasser dienen. Bei falscher Verwendung kann MMS aber zu Vergiftungen oder Verätzungen führen. Aus diesem Grund haben weltweit schon verschiedene Heilmittelbehörden wiederholt vor MMS gewarnt.

Aufgrund dieser Vorgeschichte wandte sich ein Hausarzt an das Amt für Verbraucherschutz. Ein Heilpraktiker hätte einem seiner minderjährigen Patienten MMS verschrieben, um ihn vor einer als unheilbar geltenden Krankheit zu heilen. Gemeinsam mit dem Lebensmittelinspektorat und dem Kantonsapotheker wurde zur Klärung der Situation eine unangekündigte Inspektion in der Heilpraxis durchgeführt. Dabei wurde eine Vielzahl an Verstössen gegen das Chemikalienrecht, das Lebensmittelrecht und das Heilmittelrecht festgestellt. Neben der eingangs erwähnten Abgabe von MMS als Heilmittel ist unter anderem die fehlende Selbstkontrolle beim

Inverkehrbringen diverser Nahrungsergänzungsmittel sowie die chaotische Lagerhaltung, die bei diversen Produkten in überschrittenen Haltbarkeitsdaten resultierte, zu nennen. In der Folge hat das Amt für Verbraucherschutz einerseits die nötigen Korrekturmassnahmen verfügt und andererseits gegen den betroffenen Heilpraktiker Strafanzeige eingereicht. Das Verfahren ist aktuell noch hängig.

#### 17.4.2 Sicherstellung umfangreicher Chemikalien-sammlung

Im Rahmen einer Hausdurchsuchung bei einer Privatperson hat die Kantonspolizei ein umfangreiches Lager an Laborchemikalien sichergestellt (rund 400 Einzelgebinde). Im Rahmen der Strafuntersuchung hat die Sektion Chemiesicherheit ein Gutachten zur Rechtmässigkeit und Gefährlichkeit dieses Lagers erstellt.

Bei dieser Überprüfung zeigte sich, dass nach heutigem Recht für einen Teil der gefundenen Stoffe jeglicher Umgang verboten ist. Weiter ist ein Teil der Produkte so gefährlich, dass die Abgabe an Privatpersonen verboten ist. Viele Gebinde waren unzureichend gekennzeichnet, und die Sorgfaltspflicht wurde durch den Besitzer vernachlässigt. Zudem wurden aufgrund der Lagermenge Brandschutzvorschriften verletzt. Die Strafuntersuchung läuft. Das Verfahren ist aktuell noch hängig.

#### 17.4.3 Unseriöse Schädlingsbekämpfer

Dem Amt für Verbraucherschutz wurden 2020 verschiedene Fälle von unseriösen Schädlingsbekämpfern gemeldet. Neben völlig überrissenen Preisen erweckte das Personal vor Ort gegenüber den Auftraggebern einen teilweise unprofessionellen Eindruck.

Wer in der Schweiz gewerbliche Schädlingsbekämpfung anbietet, muss über eine Fachbewilligung verfügen. Leider finden sich im Internet diverse unseriöse Angebote, die in den gängigen Suchmaschinen weit oben erscheinen. In den vorliegenden Fällen war eine deutsche Vermittlungsplattform involviert, vor der diverse Konsumentenschutzorganisationen in der Vergangenheit schon gewarnt hatten. Die Webseiten dieser Anbieter erwecken den Anschein, dass es sich um lokale Schweizer Betriebe handelt. In Wahrheit werden die Anrufe aber in ein Callcenter in Deutschland weitergeleitet, das die Aufträge dann an lokale Partner weitergibt. Neben seriösen Anbietern werden da-

bei auch Firmen beauftragt, die die gesetzlichen Anforderungen nicht erfüllen und unseriös arbeiten. Wenn entsprechende Webseiten geschlossen werden, erscheinen innert kürzester Zeit wieder Nachfolgefirmae, die auf dieselbe Art weiterarbeiten.

Das Amt für Verbraucherschutz empfiehlt bei der Auftragsvergabe an Schädlingsbekämpfer folgendes zu beachten:

Holen Sie vor einer Auftragsvergabe immer mehrere Offerten ein, um Leistungen und Preise zu vergleichen. Kein Schädlingsbefall ist so dringend, dass man die erstbeste Firma aus dem Internet herbeirufen sollte.

Fragen Sie nach einem Fähigkeitsausweis der durchführenden Person. In der Schweiz braucht es für diese Arbeiten eine eidg. Fachbewilligung. Beharren Sie darauf, dass diese Person dann auch vor Ort ist.

Achten Sie auf die Beratung am Telefon: Ein seriöses Schädlingsbekämpfungsunternehmen wird bereits am Telefon verschiedene Fragen zum Schädlingsproblem stellen. Nur dann kann eine Befallssituation korrekt eingeschätzt werden, und eine realistische Kostenschätzung erfolgen. Eine endgültige Einschätzung kann natürlich erst vor Ort erfolgen.

#### 17.4.4 Einbau asbesthaltiger Welleternitplatten

Eine Firma hatte nach der Reparatur einer beschädigten Welleternit-Fassade festgestellt, dass die neu montierten Platten ebenfalls asbesthaltig sind. Das Inverkehrbringen solcher asbesthaltigen Platten ist seit 1990 verboten. Die mit der Reparatur beauftragte Firma hatte offensichtlich sehr alte Lagerbestände aus Welleternit verbaut.

In der Folge hat die Chemiesicherheit mit dem ausführenden Bauunternehmen Kontakt aufgenommen und den Sachverhalt abgeklärt. Es zeigte sich, dass der frühere Geschäftsführer noch verschiedene alte Materialien in einem nicht bewirtschafteten Handlager gesammelt hatte, um diese bei Reparaturarbeiten einsetzen zu können. Dabei wurde übersehen, dass das betroffene Handlager so alt war, dass die Platten noch asbesthaltig waren. Die noch vorhandenen Restbestände wurden umgehend fachgerecht entsorgt. Die in der geschädigten Firma montierten Asbestplatten wurden wieder rückgebaut und durch unproblematisches Material ersetzt.

## 18. Gefahrstoffe und Gefahrgut

### 18.1 Betriebskontrollen

Gefahrstoffe und Gefahrgut sind teilweise eng mit anderen Inspektionsbereichen der Chemiesicherheit verbunden, insbesondere mit dem Chemikalienrecht und der Störfallvorsorge. Aus diesem Grund wurden Inspektionen schon in der Vergangenheit meist kombiniert durchgeführt. Im Sinne einer laufenden Optimierung der Arbeitsprozesse wurde dieses Vorgehen überprüft und leicht angepasst.

Im Berichtsjahr waren 443 Betriebe der Gefahrgutbeauftragtenverordnung (GGBV) unterstellt. Nur ein Teil dieser Betriebe wird durch die Chemiesicherheit systematisch kontrolliert. Ausschlaggebend dafür ist, ob sie am Betriebsstandort überprüfbare Pflichten wahrzunehmen haben.

Tabelle 58: Der GGBV unterstellte Betriebe und Anzahl Inspektionen

Jahr	2020	2019	2018	2017
Unterstellte Betriebe	443	444	446	449
Anzahl Inspektionen	9	34	20	31

Tabelle 59: Bei der Kontrolltätigkeit festgestellte Mängel

Überprüfte Bereiche	2020	2019	2018
Unternehmenspflichten (Absender, ADR-Klassierung, Ernennung Gefahrgutbeauftragte)	1	13	3
Aufgaben Gefahrgutbeauftragte: Jahresbericht, Arbeitsprozesse	3	27	14
Vorschriften für die Sicherung (Fahrzeug, Dokumente u.a.)	3	20	9

# »ADMINISTRATION



19. Organigramm	84
20. Personelles	85
21. Qualitätsmanagement	85
22. Ergänzung und Ersatz von Analysegeräten	86
23. Berichte, Publikationen	86
24. Vorträge und Ausbildung	86

# Amt für Verbraucherschutz

Amtsleiterin: Dr. A. Breitenmoser 100 %

Stellvertreter: Dr. C. Gemperle 80 %

## Zentrale Dienste und Rechnungswesen

Leiterin: Y. Hodel

Stellvertreterin: M. Spätig

Y. Hodel 80 % (Team 1)      M. Spätig 100 % (Team 2)  
R. Bachmann 50 %, Sekretariat Labor      M. Asquini-Bernet 40 %, KHB  
T. Hasler 60 %, Sekretariat VeD      P. Kohler 60 %, KHB  
N. Reicht 80 %, Sekretariat VeD      M.-R. Kohlendorfer 80 %, LMI  
S. Sigg-Döbeli 60 %, Sekretariat VeD      P. Weber 80 %, LMI  
M. Zulauf 100 %, Sekretariat CS  
A. Dussin 60 %, Empfang  
J. Weber 50 %, Empfang  
M. Labela Romera 100 %, Rechnungswesen

## Wissensch. Mitarbeiter

G. Zimmermann 50 %

## Qualitätsmanagement

Leiterin: O. Miller

Stv: T. Schär

## Veterinärdienst

Leiterin: Dr. B. Thür 100 %

Stellvertreterin: Dr. M. Kocher

Dr. M. Kocher 80 %      Dr. J. Huwyler 100 %  
M.-L. Bienfait 100 %      Dr. E. Schatzmann 80 %  
R. Wüthrich 75 %      Dr. S. Maier 100 %  
B. Rondinelli 50 %      F. Trepp 65 %  
Dr. K. Leicht 80 %      Amtl. Tierärzte (extern)  
C. Ebnetter 40 %      Dr. P. Bangerter 90 %  
A. Treier 100 %      Dr. R. Nafzger 60 %  
Dr. A.-K. Witschi, 100 %      S. Böttcher 80 %  
M. Bertschi 100 %      Amtl. Tierärzte (extern)  
M. Peterhans 20 %      Amtl. Fachassistenten  
Amtl. Fachassistenten PrP (ext.)      Fleischhygiene (extern)

## Chemiesicherheit

Leiter: A. Feurer 80 %

Stellvertreter: Dr. R. Dumont

Dr. R. Dumont 100 %  
S. Kaufmann 80 %  
Dr. C. Trachsel 50 %  
Dr. H. Grether-Schene 100 %  
Dr. Y. Akgöl 100 %

## Lebensmittelinspektorat

Leiter: T. Stadelmann 100 %

Stellvertreter: H.J. Rodel

A. Lang 100 %  
P. Byland 20 %  
R. Hottinger 100 %  
T. Schär 80 %  
F. Bregenzler 60 %  
T. Schwander 60 %  
H.J. Rodel 100 %  
R. Schär 100 %  
U. Scherrer 80 %  
R. Nagl 100 %  
Dr. K. Hötzer 80 %  
P. Ritz 30 %  
B. Aeberli 40 %  
E. Kieffer 60 %  
P. Pfeiffer 100 %

## Mikrobiologie

Leiterin: Dr. I. Wyrsh

Stv: Dr T. Schär 100 %

Stv: Dr. B. Bürge 50 %

B. Del Colle 80 %  
I. Löffel 60 %  
S. Mischler 85 %  
C. Stork 100 %  
E. Windisch 80 %  
B. Winkenbach 100 %  
P. Murmann 80 %

## Allgemeine Analytik

Leiter: Dr. C. Gemperle 80 %

Stellvertreterin: P. Blaser 80 %

R. Stadler 90 %  
B. Rothmund 80 %  
P. Schmid 80 %  
M. Schneider (Lernender)  
N. Kelmendi (Lernende)  
D. Suter 100 %, Hausdienst  
A. Kroll 50 %, Applikationssupport

## Chromatographie

Leiter: Dr. A. Känzig 100 %

Stellvertreterin: O. Miller 100 %

M. Burkard 100 %  
L. Cardozo 80 %  
B. Grogg 80 %  
D. Kaufmann 80 %  
M. Werfeli 80 %

## Trink- und Badewasser

Leiterin: Dr. I. Nüesch 100 %

Stellvertreter: C. Brändli 100 %

M.-T. Bohni 60 %  
J. Grimlichler 100 %  
R. Ryter 100 %  
A. Theiler 80 %



## 20. Personelles

### Eintritte

- Grether-Schene Heidrun  
01.01.2020, Chemie-Inspektorin
- Witschi Anne-Kathrin  
01.03.2020, Teamleiterin Primärproduktion
- Ebnetter Christina  
01.03.2020, Praktikantin VeD
- Burger Vinzenz  
01.04.2020, Amtlicher Fachassistent
- Kroll Anja  
01.05.2020, Applikationssupporterin
- Asquini-Bernet Monika  
01.06.2020, Sachbearbeiterin Kleinhandelsbewilligungen
- Sigg-Döbeli Silvia  
15.06.2020, Aushilfe Tierschutz
- Bregenzer Fabiola  
01.07.2020, Lebensmittelkontrolleurin
- Huwyler Jennifer  
01.08.2020, Teamleiterin Tiergesundheit
- Schär Tobias  
01.08.2020, Bioanalytiker
- Kelmendi Njomza  
01.08.2020, Laborantin in Ausbildung
- Weber Jolanda  
01.09.2020, Sachbearbeiterin Empfang
- Akgöl Yahya  
14.09.2020, Chemiesicherheitsinspektor
- Böttcher Sigrid  
01.12.2020, Amtstierärztin
- Treier Andrea  
01.12.2020, Praktikantin VeD

### Austritte

- Müller Christoph  
29.02.2020, Sektionsleiter Mikrobiologie
- Frehner Marlene  
29.02.2020, Sachbearbeiterin Labor
- Huser Andrea  
29.02.2020, Praktikantin

- Hanic Elif  
31.03.2020, Aushilfe Tierschutz
- Widmer Werner  
31.03.2020, Amtstierarzt
- Iannaccone Reto  
30.06.2020; Chemikalien-Inspektor
- Meier Therese  
31.07.2020, Sachbearbeiterin Kleinhandelsbewilligungen
- Hillhouse Colin  
13.08.2020, Laborant
- Wapf Pascale  
31.08.2020, Stellvertretende Kantonstierärztin

## 21. Qualitätsmanagement

Das Qualitätsmanagementsystem (QMS) des Amtes für Verbraucherschutz wurde im Januar 2020 bezüglich den ISO Normen 17020:2012 und 17025:2017 durch die SAS erfolgreich reakkreditiert. Die Akkreditierung wurde für weitere 5 Jahre bis Juni 2025 verlängert. Die im Audit festgestellten Nichtkonformitäten wurden termingerecht behoben und die Verbesserungen nachhaltig in das QMS implementiert. Das nächste Überwachungsaudit findet im September 2021 statt.

Die zu Beginn des Jahres noch vakanten Qualitätsmanagementbeauftragten-Stellen im Veterinärdienst sowie in den Sektionen Zentrale Dienste und Mikrobiologie konnten besetzt werden. Zwei für alle Mitarbeitenden angebotene, corona-konforme Online-Weiterbildungen zum QMS wurden sehr gut besucht.

In Rahmen der qualitätssichernden Massnahmen nahm das Labor des Amtes für Verbraucherschutz 2020 an 30 Ringversuchen teil. Interne Qualitätskontrollen erfolgten in Form von internen Witness-Audits der Mitarbeitenden. Die Ergebnisse der externen und internen Qualitätskontrollen sowie die Auswertung des Fehlermeldesystems waren zufriedenstellend. Es wurden keine systemischen Mängel festgestellt. Die punktuell ermittelten Abweichungen führten zu Verbesserungen.

Im Rahmen der Digitalisierung und Vereinheitlichung der Dokumentablage wurden 2020 alle Prozessbeschreibungen wie Verfahrens-, Inspektions- und grösstenteils Geräte-SOP ins Betriebs-Prozess-Management (BPM) transferiert.



## 22. Ergänzung und Ersatz von Analysegeräten

Das alte Atomabsorptionsspektrometer wurde durch ein ICP-MS (Inductively Coupled Plasma-Massenspektrometer) ersetzt. Mit diesem lassen sich viele Elemente, wie Arsen, Blei, Cadmium und Quecksilber, gleichzeitig bis in den ppb-Bereich (1 µg/kg) bestimmen. Das vorhandene UHPLC-Gerät wurde im Hinblick auf zusätzliche Übersichtsuntersuchungen (Screening) von Lebensmitteln auf diverse Substanzen mit einem QDa Massendetektor und Diodenarray-Detektor ausgerüstet.

Die vorhandene Reinstwasser-Aufbereitungsanlage wurde aufgrund deren Alters und Störungsanfälligkeit ersetzt. Ein Trübungsphotometer TU5200 (Hach Lange GmbH) wurde als Nachfolgegerät für ein Photometer angeschafft, das altersbedingt ausser Betrieb kommt.

## 23. Berichte, Publikationen

Im Berichtsjahr veröffentlichte das Amt für Verbraucherschutz keine Publikationen.

86

## 24. Vorträge und Ausbildung

### Vorträge

- DAS (Diploma of Advanced Studies) Fachkompetenz Bauverwalter/in, Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, Windisch (R. Dumont)
- Lebensmittelrecht und -hygiene bei der Direktvermarktung, Landwirtschaftliches Zentrum Liebegg, Möhlin (R. Schär)
- Lebensmittelhygiene an Einzelanlass, 975 Jahre Wettingen (P. Pfeiffer)
- Afrikanische Schweinepest: Seuchenlage, Vorbereitung auf einen ASP-Ausbruch im Aargau und in der Schweiz, Kantonale Jagdkommission, Aarau (B. Thür)
- Afrikanische Schweinepest bei Wildschweinen, Präventionsmassnahmen, Konferenz der Kreisingenieure, Lenzburg (S. Meier)
- Vorbereitung auf einen ASP Ausbruch, Fachtagung Krisenvorsorge des Veterinärdensts Schweiz, Bern (B. Thür)

- Afrikanische Schweinepest, Krankheit, Epidemiologie, Bekämpfung und Notfallplanung, Weiterbildung amtliche Tierärzt\*Innen Aargau (B. Thür)
- Trinkwasserqualität im Aargau, fenaco "Pflanzenschutz 2020", Birr/Eiken (Irina Nüesch)

### Lehrtätigkeit

- Wirtefachschule: Lebensmittelrecht und Hygiene, Gastro Aargau, Lenzburg (T. Stadelmann, A. Lang, H.-J. Rodel, P. Pfeiffer)
- Vorlesungen an der Vetsuisse Fakultäten der Universität Zürich und Bern im Block VPH zum Thema: Tierseuchen und Tierseuchenbekämpfung, Surveillance bei Wildtieren (B. Thür)
- Hygiene, Tierarzneimittel, Tierschutz, Tierseuchen im Modul Klauenpflege beim Rindvieh, Landwirtschaftliches Zentrum, Liebegg (B. Thür)
- Wissenswertes aus dem Veterinärdenst für Nutztier-Studierende im Rahmen des VPH-Moduls, der Vetsuisse Zürich, Aarau (P. Bangeter, M. Kocher, E. Schatzmann, B. Thür, F. Trepp, A-K. Witschi)
- Vollzug Tierschutzgesetzgebung mit Fallbeispiel, Ambigua Park Zeihen, Ausbildung von Tierpflegepersonen (K. Leicht)

### Expertentätigkeit

- Qualifizierungsverfahren Laboranten EFZ Fachrichtung Chemie (P. Blaser, P. Schmid, R. Stadler)
- Qualifikationsverfahren EFZ Fleischfachmann / Fleischfachfrau und Detailhandel Fleischwirtschaft (R. Schär, T. Schwander)
- Fachexpertin Wirtefachprüfung (Fähigkeitsausweis) (B. Aeberli)
- Fachexperte an der Hotelfachschule Belvoirpark, Zürich (T. Stadelmann, H.-J. Rodel)

### Weiterbildung

Die Mitarbeitenden des Amts für Verbraucherschutz haben im Berichtsjahr folgende Ausbildungen erfolgreich absolviert:

Barbara Thür zur Leitenden Amtstierärztin (LATA)

Matthias Bertschi zum Lebensmittelkontrolleur

Christoph Brändli, Fabiola Bregenzer, Barbara Bürge, Olga Miller und Ines Wyrsh erwarben das Diplom amtliche Lebensmittelkontrolle (DAL).