

# AMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ AARGAU

## » JAHRESBERICHT 2018





## VORWORT

Tue Gutes und sprich darüber – unter diesem Motto haben wir im Inhalt des diesjährigen Jahresberichts einen neuen Aspekt aufgenommen. Neu informieren wir nicht nur über die Ergebnisse unserer Tätigkeiten im vergangenen Jahr, nein, wir nutzen mit dieser Publikation zugleich die Gelegenheit, den Leserinnen und Lesern unsere eigentliche Tätigkeit näher vorzustellen. In diesem Jahr gewähren wir einen Einblick in die Aufgaben des Lebensmittelinspektorates, der Fleischkontrolle sowie der Radonüberwachung.

Die Lebensmittelkontrolle führte im Berichtsjahr rund 3'200 Inspektionen in den kontrollpflichtigen Betrieben im Kanton durch und untersuchte im Labor rund 8'000 Proben. Insgesamt ist das Fazit positiv. Ungenügende Inspektionsergebnisse mit deutlich intensivierten Kontrollintensitäten und einschneidenden Massnahmen wie Benützungsverboten von Gerätschaften oder gar vorübergehenden Betriebschliessungen waren in weniger als 1 % der kontrollierten Betriebe zu verzeichnen. Die Detailergebnisse der Inspektionen zeigen jedoch, dass beim hygienischen Umgang mit Lebensmitteln und Gerätschaften noch immer Verbesserungsbedarf besteht. Ein Drittel der ausgesprochenen Beanstandungen betraf Mängel in diesem Bereich. Bei Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen führte jede fünfte untersuchte Probe zu einer Beanstandung. Auch hier ist die Ursache meist ein mangelhafter hygienischer Umgang mit dem Lebensmittel. Seit langem ist bekannt, dass vorgekochte Lebensmittel ein optimales Nährmedium für Mikroorganismen darstellen und entsprechend beim Umgang mit diesen Produkten eine einwandfreie Hygiene oberstes Gebot ist. Eher neu ist die Erkenntnis, dass sich Mikroorganismen auch in geöffneten Olivenkonserven gut und rasch vermehren. So fanden wir in mehr als 75 % der untersuchten Proben Keimzahlen, die über den gesetzlich festgelegten Richtwerten lagen. In den untersuchten Kosmetika wie Lippenpflegeprodukten und Haarfärbemitteln sind immer noch gesundheitsgefährdende oder allergene Stoffe enthalten, was die Dringlichkeit dieser Untersuchungen zeigt. Erfreulich sind die Untersuchungsergebnisse bezüglich der Echtheit von Pfeffer aus. Nachdem 2016 ein Viertel der untersuchten Proben wegen Verfälschungen zu beanstanden war, waren es in diesem Jahr nur 2 Proben (6 %). Schliesslich ist die Rückstandssituation bezüglich Pestiziden – abgesehen vom Sorgenkind asiatische Früchte und Gemüse – mit lediglich vereinzelt festgestellten Höchstwertüberschreitungen als gut zu bezeichnen.

Nicht erst seit dem Auftreten der Afrikanischen Schweinepest in Mitteleuropa ist die Tierseuchenbekämpfung ein wichtiges Aufgabengebiet des Veterinärdienstes. Wie wirksam konsequente Bekämpfungsprogramme sind, illustrieren die Ergebnisse der Bovinen Virus Diarrhoe (BVD). War diese Tierseuche bei Rindern vor Beginn der durch den Bund koordinierten Ausrottung vor etwas mehr als 10 Jahren weit verbreitet, sind heute über 99 % der Rindviehbestände anerkannt frei von BVD. Auch der Schutz des Tierwohls ist und bleibt eine wichtige Aufgabe des Veterinärdienstes. Gerade im Bereich der Heim- und Wildtiere stieg die Anzahl der Meldun-

gen aus der Bevölkerung mit 38 % deutlich an. Aufgrund der Feststellung schwerwiegender Verstösse gegen das Tierwohl wurden insgesamt 124 Fälle im Heim-, Wild- und Nutztierbereich zur Anzeige gebracht.

In der Chemiesicherheit ist die Anzahl der Störfallvorsorge unterstellter Betriebe weiterhin leicht rückläufig. Dafür finden Störfallrisiken bei Durchgangsstrasse und in der Raumplanung vermehrt Beachtung. Diese Bedürfnisse einer umfassenden Risikobetrachtung stehen vielfach im Widerspruch zum Wunsch nach verdichtetem Bauen und wirtschaftlicher Entwicklung. Die Umsetzung in der Praxis wird zeigen, wie dieser Zielkonflikt sinnvoll gelöst werden kann. Die Vorschriften für den Transport gefährlicher Güter auf der Strasse sind kompliziert. Wer nur kleine Mengen versendet, dem fehlt oft das nötige Fachwissen, um diese Sendungen korrekt zu kennzeichnen. Häufig sind diese gar nicht gekennzeichnet. Der von unserem Amt im Berichtsjahr herausgegebene Leitfaden zu Gefahrgut erklärt die wichtigsten Regeln. Er wird hoffentlich mit dazu beitragen, dass sich diese Situation zukünftig verbessert.

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 in den drei Bereichen des Verbraucherschutzes: Lebensmittelkontrolle, Veterinärdienst und Chemiesicherheit.

Aarau, im Mai 2019

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
<b>LEBENSMITTELKONTROLLE</b>	<b>9</b>
<b>1. Probenstatistik</b>	<b>10</b>
1.1 Einsprachen	10
1.2 Strafanzeigen	10
1.3 Untersuchte Proben und Beanstandungen	11
<b>2. Lebensmittelinspektorat</b>	<b>13</b>
2.1 Tätigkeit der Lebensmittelinspektorats	13
2.1.1 Risikobasierte Kontrollen	15
2.1.2 RASFF-Meldungen	16
2.2 Aus den Inspektionen	16
2.2.1 Allergeninformationen zu Lebensmitteln im Offenverkauf	16
2.2.2 Kampagne Geschirrspüler	17
2.2.3 Wellnessprodukte und Lebensmittel im Onlinehandel	18
2.2.4 Inspektionen in Apotheken und Drogerien	19
2.3 Pilzkontrolle	19
2.4 Schutz vor Passivrauchen	20
2.5 Messwesen	20
2.5.1 Kontrolle von Fertigpackungen	20
2.5.2 Kontrolle von Messmitteln	21
2.6 Preisbekanntgabe	21
2.7 Kleinhandelsbewilligungen Spirituosen	21
2.8 Wirteprüfung	21
<b>3. Untersuchungen Lebensmittel</b>	<b>22</b>
3.1 Betriebshygienekontrollen	22
3.2 Mikrobiologische Untersuchungen	22
3.2.1 Listerien in verzehrfertigen Lebensmitteln	22
3.2.2 Geschlagener Rahm und Schlagcreme	22
3.2.3 Fleischerzeugnisse	23
3.2.4 Oliven	23
3.2.5 Speiseeis	24
3.2.6 Eis als Zusatz zu Speisen oder Getränken	24
3.2.7 Getränke aus Automaten	24
3.2.8 Salmonellen bei Legehennen	25
3.3 Untersuchungen von Pestizidrückständen und Nitrat in Obst und Gemüse	25
3.3.1 Karotten	26
3.3.2 Tomaten	27
3.3.3 Frische Kräuter und Rucola	27
3.3.4 Beerenobst und Kirschen	28
3.3.5 Gemüse und Früchte aus Asien - Zollkampagne	29
3.3.6 Gemüse und Früchte aus Asien	30
3.4 Weitere Untersuchungen	31
3.4.1 Milch	31
3.4.2 Konservierungsmittel in Backwaren	31
3.4.3 GVO, Allergene und Schwermetalle in Soja	31
3.4.4 Authentizität und Bestrahlung von Pfeffer	32
3.4.5 Aquakulturwirkstoffe bei Zuchtfischen	33

3.4.6 Tierarten und Allergene in Würsten	33
3.4.7 Konservierungsmittel, Tierarten und Senf bei Rohpökelfwaren und Rohwürsten	34
3.4.8 Qualität von Frittierölen	34
3.4.9 Qualität von Haselnüssen	35
3.4.10 Quecksilber in Raubfischen	35
3.4.11 Schwermetalle und Schwefelung in Krebs- und Weichtieren	35
3.4.12 Bestrahlung von Lebensmitteln	36
3.4.13 Radioaktivität in Lebensmitteln	36
<b>4. Untersuchungen Gebrauchsgegenstände</b>	<b>37</b>
4.1 Schwermetalle in Kosmetika	37
4.2 Schwermetalle in Schmuck	37
4.3 Chromat und Dimethylfumarat in Leder	38
4.4 Kontrolle von Kosmetika	38
4.5 CBD-haltige Hanfprodukte	39
4.6 Food Contact Materials (FCM)	40
<b>5. Trinkwasser</b>	<b>41</b>
5.1 Inspektionen in öffentlichen Trinkwasserversorgungen	41
5.2 Weitere amtlich erhobene Proben aus Wasserversorgungen	42
5.3 Im Privatauftrag untersuchte Wasserproben	42
5.4 Nationales Überwachungsprogramm NAQUASpez	42
5.5 Chloridazon-Rückstände	43
5.6 Verunreinigungsfälle	43
5.7 Trinkwasser-Seminar 2018	43
<b>6. Dusch- und Badewasser</b>	<b>44</b>
6.1 Legionellen in Duschwasser	44
6.2 Bäderkontrolle, Inspektionen	44
6.3 Badewasserkontrollen	44
6.4 Naturschwimtteiche	45
6.5 Fluss- und Seebäder	45
6.6 Evakuierung nach Chlorgasfreisetzung	45
<b>7. Diverses</b>	<b>46</b>
7.1 Tierseuchenanalytik	46
<b>VETERINÄRDIENTST</b>	<b>47</b>
<b>8. Fleischhygiene</b>	<b>48</b>
8.1 Fleischkontrolle	48
8.2 Probenentnahme	49
<b>9. Tierseuchenbekämpfung</b>	<b>50</b>
9.1 Tiergesundheit	50
9.2 Seuchenüberwachung	50
9.3 Seuchenfälle	50
9.4 Tierverkehr	51
9.5 Entsorgung Tierische Nebenprodukte	51
<b>10. Heilmittel</b>	<b>52</b>
10.1 Tierärztliche Privatapotheken	52
<b>11. Primärproduktion</b>	<b>52</b>
11.1 Tierschutz Nutztiere	53
<b>12. Tierschutz Heimtiere und Wildtiere</b>	<b>55</b>

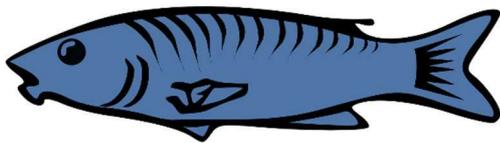
12.1 Tierschutzmeldungen	55
12.2 Bewilligungspflichtige Tierhaltungen	55
12.3 Versuchstiere	55
<b>13. Hundewesen</b>	<b>56</b>
13.1 Vorfälle mit Hunden	56
13.2 Listenhunde / Halteberechtigungen	56
<b>CHEMIESICHERHEIT</b>	<b>57</b>
<b>14. Radonmessungen</b>	<b>58</b>
14.1 Messperioden	59
<b>15. Störfallvorsorge</b>	<b>60</b>
15.1 Ereignisse 2018	60
15.2 Stationäre Anlagen	61
15.3 Durchgangsstrassen	61
15.4 Raumplanung und Störfallvorsorge	61
<b>16. Gefahrstoffe und Gefahrgut</b>	<b>62</b>
16.1 Schwerverkehrskontrollen	62
16.2 Betriebskontrollen	63
<b>17. Biosicherheit</b>	<b>64</b>
17.1 Vollzug der Einschliessungsverordnung	64
17.2 Vollzug der Freisetzungsvorordnung	64
17.3 Koordinationsstelle Neobiota	65
<b>18. Einsatzplanung</b>	<b>65</b>
<b>19. Chemikalienrecht</b>	<b>66</b>
19.1 Illegale Importe	66
19.2 Kontrollen bei Herstellerbetrieben	66
19.3 Überprüfung der Abgabe von gefährlichen Stoffen und Zubereitungen	67
19.4 Produktkontrollen	67
19.5 Nationale Kampagnen	67
19.5.1 Kampagne „Biozidprodukte“	67
19.5.2 Kampagne „Pflanzenschutzmittel“	68
19.5.3 Vorkampagne "Kältemittel"	68
<b>ADMINISTRATION</b>	<b>69</b>
<b>20. Personelles</b>	<b>71</b>
<b>21. Qualitätsmanagement</b>	<b>72</b>
<b>22. Ergänzung und Ersatz von Analysegeräten</b>	<b>72</b>
<b>22. Berichte, Publikationen</b>	<b>72</b>
<b>23. Vorträge und Ausbildung</b>	<b>72</b>

## Interessantes aus dem Jahresbericht 2018

### Bereich Lebensmittelkontrolle

#### Keine Tierarzneimittel in Zuchtfischen

In keiner der 9 Aargauer Proben wurden illegale Substanzen oder Rückstände derselben nachgewiesen.



#### Kampagne Geschirrspüler: 37 % beanstandet



Sauberkeit von Geschirrspülern in der Gastronomie: am häufigsten wurde die geforderte Temperatur von 65°C (Pasteurisationseffekt) nicht erreicht.

#### Sojaprodukte: erfreuliche Resultate

Bei den Untersuchungen von Sojaprodukten wurden weder gentechnisch veränderte Soja noch erhöhte Belastungen mit Schwermetallen festgestellt.



#### Oliven: gutes Nährmedium für Bakterien



Die Verunreinigung solcher Produkte mit Mikroorganismen geschieht durch Hygienefehler nach dem Öffnen der Konserven. Wenn die Ware nicht täglich aufgebraucht und/oder zu falsch behandelt wird, können sich die Keime gut vermehren. 78 % der Proben wurden beanstandet.

#### Modeschmuck: 27 Proben beanstandet

Die Abgabe von Nickel und Schwermetallen erwiesen sich als zu hoch. Die Ergebnisse zeigen, dass die Produktion von Billigschmuck in vielen asiatischen Ländern in Bezug auf die Verwendung von geeigneten Legierungen nicht genügend kontrolliert wird.



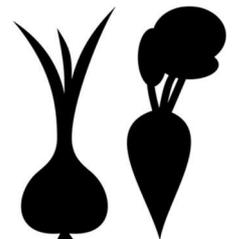
#### Pestizidbelastungen im grünen Bereich



Bei den Untersuchungen von von Cherrytomaten, Kirschen und Beeren wurde keine Höchstwertüberschreitungen festgestellt.

#### Keine Entwarnung bei Asia-Gemüse und Früchten

Im Bereich der Pestizidrückstände in Gemüse und Früchten aus Asien ist die Situation der Lebensmittelsicherheit nach wie vor ungenügend. 1/3 der erhobenen Gemüse- und Früchteproben waren wegen Überschreitung von Rückstandhöchstgehalten zu beanstanden.



#### Betriebshygienekontrollen zeigen Wirkung



Bei den Hygienekontrollen in Gastronomie- und Produktions- und Verkaufsbetrieben erzielten gut 80 % der ungenügenden Betriebe eine deutlich verbesserte Hygiene im Verlauf der Nachtkontrolle(n).

## Bereich Veterinärdienst

### BVD-Fallzahlen rückläufig



Die konsequente Bekämpfung der Tierseuche Bovine Virusdiarrhoe (BVD) bei Rindern zeigt Wirkung: 2018 wur-

den im Aargau nur noch 4 Fälle (-66 %) registriert.

### Tierschutz: deutlich mehr Meldungen

Mit einer Zunahme von 38 % ist ein deutlicher Anstieg von Tierschutzmeldungen bei Heim- und Wildtieren zu verzeichnen. Zusammen mit dem Nutztierbereich wurden 124 Verstösse zur Anzeige gebracht. Dies sind deutlich mehr als im Vorjahr (100).



8

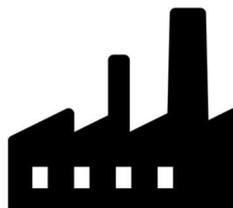
### Mehr Beissvorfälle mit Hunden



Die gemeldeten Vorfälle mit Hunden nahmen gegenüber dem Vorjahr um 10 % zu. Dabei wurde vor allem ein deutlicher Anstieg bei Vorfällen registriert, bei denen ein Hund ein anderes Tier verletzt hat.

## Bereich Chemiesicherheit

### Störfallvorsorge



Die Anzahl, der der Störfallverordnung unterstellter Betriebe war auch 2018 leicht rückläufig. Andererseits gibt es Koordinationsaufwand bei der Berücksichtigung von

Störfallrisiken an Durchgangsstrassen und bei der Raumplanung.

### Misstände bei Gefahrgut-Transporten

Schwerverkehrskontrollen in Zusammenarbeit mit der Kantonspolizei Aargau deckten zum Teil erhebliche Mängel beim Transport von Gefahrgütern auf. Viel Glück hatte eine Familie, die beim Transport einer nicht ordnungsgemässen Gasflasche verunfallte.



# »LEBENSMITTELKONTROLLE



<b>1. Probenstatistik</b>	<b>10</b>
<b>2. Lebensmittelinspektorat</b>	<b>13</b>
<b>3. Untersuchungen Lebensmittel</b>	<b>22</b>
<b>4. Untersuchungen Gebrauchsgegenstände</b>	<b>37</b>
<b>5. Trinkwasser</b>	<b>41</b>
<b>6. Dusch- und Badewasser</b>	<b>44</b>
<b>7. Diverses</b>	<b>46</b>

## 1. Probenstatistik

**Tabelle 1:** Proben nach Untersuchungsbereich

Untersuchungsbereich	Anzahl Proben
Mikrobiologie	2456
Allgemeine Analytik	448
Chromatographie	307
Molekularbiologie	83
Trinkwasser	4233
Badewasser	337
Duschwasser	41
Lebensmittelinspektorat	157*
<b>Total untersuchte Proben</b>	<b>8062</b>

\* vor allem Bedarfsgegenstände und Nahrungsergänzungsmittel



**Abbildung 1:** Mehr als die Hälfte der untersuchten Proben betreffen Trinkwasser. Im Bild zu sehen sind zwei Quelleinläufe in der Brunnenstube.

**Tabelle 2:** Proben nach Herkunft

Auftragsklasse	Anzahl	beanstandet
Amtlich erhobene Proben	4095	794
Zollproben	91	22
Privatproben	3784	-
Interne Proben	92*	-
<b>Total Proben</b>	<b>8062</b>	<b>816</b>

\* davon 41 Proben für Ringversuche

### 1.1 Einsprachen

Im Bereich Lebensmittelkontrolle gab es 15 Einsprachen, von denen 4 nach Besprechung zurückgezogen wurden. 2 Einsprachen wurden gutgeheissen, 6 abgelehnt und 3 sind noch offen. Eine abgelehnte Einsprache zog eine Beschwerde nach sich, deren Behandlung noch nicht abgeschlossen ist.

Im Verhältnis zu den rund 4'100 Aufträgen im Bereich Lebensmittelkontrolle sind Einsprachen und Beschwerden sehr selten. Auf die Einsprachen und Beschwerden wurde jeweils möglichst kundenfreundlich reagiert.

### 1.2 Strafanzeigen

Bei gewichtigen oder wiederholten Wiederhandlungen gegen die Vorschriften im Vollzugsbereich der Lebensmittelkontrolle Aargau wird Strafanzeige eingereicht. Im Berichtsjahr war dies in 22 Fällen angezeigt; im Vorjahr wurde gesamthaft in 21 Fällen Strafanzeige erstattet.

### 1.3 Untersuchte Proben und Beanstandungen

**Tabelle 3:** Vom Kantonalen Labor 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 Kantonalen 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	15	7			2		1	4	
021	Sauermilch, Sauermilchprodukte	6	0							
022	(saure) Buttermilch, Buttermilchpulver	2	0							
025	Rahm, Rahmprodukte	37	9			9				
031	Käse	38	4			1		3		
041	Butterarten	1	0							
042	Butterzubereitung	1	0							
051	Speiseöle	65	49				49			
071	Mayonnaise, Salatmayonnaise	26	0							
072	Salatsauce	14	0							
0817	Fleisch von Fischen	19	1				1			
0818	Fleisch von Krebstieren	17	0							
0819	Fleisch von Weichtieren	15	0							
0821	Hackfleischware	6	2		2					
0823	Rohpökelfleisch	29	4	4	1					
0824	Kochpökelfleisch	147	53			49		4		
0825	Rohwurstwaren	13	3	3						
0826	Brühwurstwaren	176	38	1	3	16		21		
0827	Kochwurstwaren	11	4			3		1		
0828	Fischerzeugnisse	57	11			9		2		
082Z	Fleischerzeugnisse, übrige	118	25			24		2		
094	Sulze	3	0							
104	Suppe, Sauce	158	25			24				1
111	Getreide	2	0							
121	Brotarten	14	0							
122	Back- und Dauerbackwaren	6	0							
141	Pudding und Creme, genussfertig	44	2			2				
161	Hühnereier, ganz	155	1							1
177	Nahrungsmittel für Personen mit erhöhtem Energie- und Nährstoffbedarf	29	28	22	12					1
181	Obst	109	3					3		
182	Gemüse	109	7	1		2	3			1
183	Obst- und Gemüsekonserven	2	2	2					1	
184	Produkte aus Pflanzenproteinen (Tofu u.a.)	46	3	1	1	1		1	1	
191	Speisepilze, Wild gewachsen	2	0							

Code	Bezeichnung	Anzahl Proben		Beanstandungsgründe						
		alle	beanstandet	A	B	C	D	E	F	G
192	Speisepilze, kultiviert	5	0							
201	Honigarten	6	2	2						
22Z	Konditorei- und Zuckerwaren, übrige	78	11			8		3		
231	Speiseeisarten	65	9			9				
232	Zubereitungen zur Speiseeisherstellung	4	0							
281	Trinkwasser	459	35			17	18			
282	Eis, Wasserdampf	29	7			7				
287	Quellwasser	2	2	2	2					
311	Teearten	1	1	1						
331	Instant- und Fertiggetränkearten	46	7			7				
351	Gewürze	27	6	4			1			1
381	Bier, Lagerbier	9	0							
515	Speisen genussfertig zubereitet	1037	278			263		15		
531	Zusatzstoffe	2	0							
561	Bedarfsgegenstände aus Metall oder Metalllegierungen	3	0							
562	Bedarfsgegenstände aus Kunststoff	22	9							9
565	Bedarfsgegenstände aus Papier u. Karton	7	2							2
567	Hilfsstoffe zur Herstellung von Bedarfsgegenständen	6	2							2
56Z	Bedarfsgegenstände, übrige	3	0							
571	Hautpflegemittel	3	1	1						1
572	Hautreinigungsmittel	2	0							
573	Dekorativprodukte	18	4	2	1					1
574	Duftmittel	0	0							
575	Haarbehandlungsmittel	13	9	6	4					
578	Nagelpflegemittel und -kosmetika	4	3	2						1
582	Metallische Gegenstände mit Schleimhaut- oder Hautkontakt	33	22				10	12		
584	Textile Materialien	40	4				1	3		
58Z	Gegenstände mit Schleimhaut-, Haut-, oder Haarkontakt und Textilien, übrige	3	2		2					
591	Spielzeuge, Gebrauchsgegenstände für Säuglinge und Kleinkinder	6	3	3	1					
661	Hygieneproben aus Lebensmittelbetrieben	44	8			8				
	<b>Total</b>	<b>3469</b>	<b>708</b>	<b>57</b>	<b>29</b>	<b>461</b>	<b>83</b>	<b>71</b>	<b>6</b>	<b>21</b>

**Legende: Beanstandungsgründe**

- A: Kennzeichnung
- B: Zusammensetzung
- C: Mikrobiologische Beschaffenheit
- D: Inhalts- und Fremdstoffe
- E: Physikalische Eigenschaften
- F: Art der Produktion
- G: Andere Beanstandungsgründe

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

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Lebensmittelinspektorats kontrollieren sämtliche Lebensmittelbetriebe, vom Kiosk bis zur Industrie, bezüglich hygienischem Umgang mit Lebensmitteln und auf Aspekte der Täuschung. Die Kontrollen werden einheitlich anhand einer Checkliste vorgenommen. Überprüft werden insbesondere die Massnahmen im Rahmen der Selbstkontrolle, der hygienische Umgang mit Lebensmitteln, der Zustand von Räumen und Einrichtungen sowie die Kennzeichnung beziehungsweise Anpreisung von Lebensmitteln. Über jede Inspektion wird zuhanden des Betriebsinhabers ein Bericht verfasst. Abweichungen zum Gesetz werden beanstandet.



**Abbildung 2:** Bei leichtverderblichen Lebensmitteln wird die Lagerungstemperatur gemessen.

Kleine Mengen verdorbener, oder erheblich im Wert vermindertes Lebensmittel werden bei der Inspektion vor Ort beanstandet und direkt entsorgt. Meist handelt es sich um vergessene Reste oder selten gebrauchte Zutaten.

Im Berichtsjahr wurden in neun Betrieben Lebensmittel aus unterschiedlichen Gründen beschlagnahmt. Am meisten Lebensmittel mit insgesamt 108 kg Crevetten, 10 kg Fisch und 75 Suppenhühner wurden in einem Handelsbetrieb beschlagnahmt und entsorgt. Es handelte sich um Tiefkühlprodukte, die über unbestimmte Zeit ungekühlt gelagert und transportiert wurden. In den Produkten wurde 14 °C gemessen. Verdorbene Lebensmittel (u.a. Rindsfilet, Pouletfleisch, diverse vorgekochte Speisen, Weisskäse in geöffneter Dose) wurden in weiteren Betrieben beschlagnahmt. Teilweise waren die Speisen ebenfalls aufgrund ungenügender Kühlung vorzeitig verdorben. In leichtverderblichen Lebensmitteln wurden dabei Temperaturen bis 16 °C gemessen.



**Abbildung 3:** Lebensmittelkontrolleur Rolf Hottinger überprüft die Kennzeichnung der Ware mit Abpack- und Haltbarkeitsdatum.

Zwei Küchen von Gastwirtschaftsbetrieben mussten 2018 vorübergehend geschlossen werden. Die Küchen waren stark schmutzig, die Kühltemperaturen für die Lagerung leicht verderblicher Lebensmittel ungenügend und es wurden verdorbene Lebensmittel festgestellt. In drei Betrieben wurde die Benützung von defekten Kühlgeräten untersagt. Weiter wurde die Benützung einer seit neun Monaten nicht mehr gereinigten Bier-

Ausschankanlage, einer stark verschmutzten Fritteuse und einer stark verunreinigten Vakuuiermaschine verboten.

Ein Detailhandelsbetrieb, der trotz laufenden Bauarbeiten bereits wieder geöffnet war, hatte den Umbaubereich nicht durch Staubschutzwände vom Laden abgetrennt. Vor Ort aufgebackenes Brot, das offen angeboten wurde, und bereits mit einer gut sichtbaren Staubschicht bedeckt war, wurde beschlagnahmt. Die Bauarbeiten durften erst wiederaufgenommen werden, nachdem dichte Staubschutzwände installiert wurden.



**Abbildung 4:** Ein Geschirrspüler wird von Lebensmittelkontrolleurin Tanja Schär betreffend Sauberkeit und Unterhalt überprüft.

In einer Kinderkrippe wurden aufgrund eines starken Mäusebefalls angebrochene und angeknabberte Frühstückscerealien, Toastbrot, Reiswaffeln und Säuglingsnahrung beschlagnahmt. Entsprechend wurde verfügt, dass umgehend eine Schädlingsbekämpfungsfirma beauftragt wird, und dass die Lebensmittel vor Mäusen geschützt in dicht verschlossenen Behältern aufzubewahren sind. In einem für asiatische Lebensmittel spezialisierten Laden wurden 9 Packungen mit Jelly Cups (Gelee-Süsswaren in Minibechern) aus dem Verkehr genommen, da aufgrund nicht zulässiger Verdickungsmittel Erstickungsgefahr bestand.



**Abbildung 5:** Die Probenahme muss genau nach Vorschrift erfolgen und gut dokumentiert werden.

Neben den Betriebsinspektionen basiert die Lebensmittelkontrolle auf der Untersuchung von risikobezogenen Stichproben aus der Verkaufsfond und der Produktion. Die Kontrolleure erheben dazu auch Lebensmittelproben vor Ort. Die Proben werden anschliessend im Labor je nach Untersuchungsziel mittels mikro- und molekularbiologischer sowie physikalischer und chemischer Analysemethoden untersucht. Dabei werden die lebensmittelrechtlichen Anforderungen beurteilt und auch die Kennzeichnungen der Proben überprüft. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse werden allfällige Massnahmen zum Schutz der Bevölkerung und zur Beseitigung von Mängeln verfügt.



**Abbildung 6:** Die Lebensmittelproben sind im Labor angekommen. Die meisten Proben müssen auf dem Weg ins Labor und bis zur Untersuchung gekühlt werden. Eine eindeutige Kennzeichnung der Probe ist zwingend.

### 2.1.1 Risikobasierte Kontrollen

Die Inspektionen erfolgen in den rund 7'300 regelmässig kontrollpflichtigen Aargauer Betrieben risikobasiert. Im Jahr 2018 wurden von den Mitarbeitenden des Lebensmittelinspektorats in rund 2'800 Betrieben gut 3'000 Inspektionen nach Lebensmittelrecht durchgeführt. Tabelle 4 zeigt die Zahl der ausgesprochenen Beanstandungen je Beurteilungsbereich.

Die fünf Beurteilungsbereiche Selbstkontrolle, Lebensmittel, Prozesse und Tätigkeiten, räumlich-betriebliche Verhältnisse sowie Management und Täuschung bilden die Basis für die Risikoermittlung. Zusammen mit der Bedeutung des Betriebes (Grösse, Anzahl Mitarbeiter, lokal, national oder international tätig) wird die Risikostufe (sehr gut bis ungenügend) ermittelt. Je höher die Risikostufe, desto kürzer das Zeitintervall zwischen zwei

Inspektionen. Je nach Betriebsklasse sind diese mindestens jährlich oder alle 2, 4 oder 8 Jahre zu kontrollieren.<sup>1</sup> Bei höherer Risikostufe wird die Inspektionsintervall entsprechend verkürzt.

**Tabelle 4:** Anzahl Beanstandungen nach Beurteilungsbereich

Beurteilungsbereich	Anzahl Beanstandungen <sup>1)</sup>
Selbstkontrolle	785 (20 %)
Lebensmittel (inkl. Kennzeichnung)	865 (23 %)
Prozesse und Tätigkeiten	1'251 (33 %)
Räumlich-betriebliche Verhältnisse	625 (16 %)
Management und Täuschung	310 (8 %)

<sup>1)</sup> Pro Betrieb sind mehrere Beanstandungen aus verschiedenen Gründen möglich

In Tabelle 5 ist die Risikoermittlung nach Hauptbetriebsklasse ausgewiesen, in Tabelle 6 die Risikobeurteilung über alle Betriebe.

**Tabelle 5:** Risikoermittlung nach Betriebsklassen (ohne Gebrauchsgegenstände)

Betriebsklasse	Anzahl Inspektionen	Risikostufe 1-4 (vgl. Tabelle 6)			
		4	3	2	1
Industrielle Verarbeitung von tierischen Rohstoffen	19	0	1	4	11
Industrielle Verarbeitung von pflanzlichen Rohstoffen	26	0	0	6	19
Getränkeindustrie	1	0	0	1	0
Diverse Industriebetriebe	4	0	0	2	2
Metzgerei, Fischhandlungen	75	0	3	30	38
Käserei, Molkerei	17	0	0	2	14
Bäckerei, Konditorei	129	2	9	51	53
Getränkeherstellung	17	0	0	1	14
Produktion und Verkauf auf Landwirtschaftsbetrieben	92	0	1	6	77
Diverse Gewerbebetriebe	20	0	0	1	13
Grosshandel	25	0	2	5	15
Verbraucher- und Supermärkte	249	0	2	77	167
Klein- und Detailhandelsbetriebe	327	0	12	65	242
Versandhandel	34	0	2	15	15
Diverse Handelsbetriebe	33	0	0	3	10
Kollektivverpflegungsbetriebe	1810	2	134	681	846
Catering-Betriebe, Party-Service	21	0	1	6	11
Spital- und Heimbetriebe	148	0	2	61	82
Verpflegungsanlagen der Armee	2	0	0	0	1
Diverse Verpflegungsbetriebe	9	0	0	2	7
Diverse (inkl. Einzelanlässe, Imker, Eierproduzenten)	25	0	0	1	5

<sup>1</sup> Die Kontrollhäufigkeit nach Betriebsklasse ist in der Verordnung über den nationalen Kontrollplan für die Lebensmittelkette und die Gebrauchsgegenstände (SR 817.032) im Anhang 1 geregelt.

**Tabelle 6:** Verteilung der Betriebe auf Risikostufen

Risikostufe	Faktor*	2017	2018
1 (sehr gut)	1	56 %	58 %
2 (gut)	0.75	36 %	36 %
3 (genügend)	0.5	8 %	6 %
4 (ungenügend)	0.25	< 1 %	< 1 %

\* Faktor mit dem das Inspektionsintervall verkürzt wird

Ein Betrieb der mindestens alle 4 Jahre kontrolliert werden muss (z.B. Hersteller von Bier, Wein und Spirituosen sowie Hersteller von Obst- und Gemüseprodukten), wird in Risikostufe 3 nach zwei Jahren erneut kontrolliert. Bei einem Betrieb der mindestens alle zwei Jahre kontrolliert wird (z.B. Metzgerei, Käserei und Supermärkte) und der Risikostufe 4 zugeteilt ist, erfolgt die nächste Kontrolle bereits nach 6 Monaten.

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 wurden 68 Neu- oder Umbauprojekte beurteilt.

### 2.1.2 RASFF-Meldungen

Das Lebensmittelinspektorat hat 21-mal Rücknahmen und Rückrufe aufgrund von Meldungen im Europäischen Schnellwarnsystem für Lebensmittel und Futtermittel (Rapid Alert System for Food and Feed, RASFF) begleitet. Die Gründe waren sehr vielfältig: verschimmelter Tomatenpesto, mit Kohlenmonoxid behandelter Schwertfisch, mit Aflatoxin (Schimmelpilzgift) verunreinigte Pistazien und Erdnusspaste, Gluten in als glutenfrei deklarierten Maischips, Überdosierungen von Vitaminen oder Mineralstoffen, Milch in als milchfrei deklariertes "Joghurt-Alternative", Salmonellen in Pouletfleisch und in Käse, Kaffee in defekter Packung, zu hoher Gehalt an 3-Monochlorpropandiol in Sojasauce und unzulässige Natriumchlorit-Erzeugnisse. Einige RASFF-Meldungen betrafen Gebrauchsgegenstände, wobei auch Aargauer Betriebe involviert waren. So war der Melamingehalt in einem Bambusbecher und der Formaldehyd- und Melamingehalt in einem Einwegbecher zu hoch. Weiter musste ein Badespielzeug vom Markt genommen werden, da sich verschluckbare Kleinteile lösen konnten.

## 2.2 Aus den Inspektionen

### 2.2.1 Allergeninformationen zu Lebensmitteln im Offenverkauf

Kontrollierte Betriebe:	85
Beanstandete Betriebe:	46 (54 %)
Beanstandungsgründe:	schriftlicher Hinweis fehlt oder liegt dem Personal nicht vor, fachkundige Person kann nicht Auskunft geben

#### Nationale Kampagne des VKCS

Mit der neuen Lebensmittelgesetzgebung wurden 2017 im Offenverkauf neue Anforderungen bezüglich der Angaben zu Zutaten, die Allergien oder andere unerwünschte Reaktionen auslösen können, erlassen. Diese müssen grundsätzlich schriftlich erfolgen. Im Offenverkauf dürfen sie nur dann mündlich gemacht werden, wenn schriftlich gut sichtbar darauf hingewiesen wird, dass die Informationen mündlich eingeholt werden können und die Informationen dem Personal schriftlich vorliegen oder eine fachkundige Person sie unmittelbar erteilen kann. Die Übergangsfrist dauerte bis Ende April 2018. Um zu überprüfen, ob die Betriebe diese gesetzliche Vorgabe umsetzen, wurde vom Verband der Kantonschemiker der Schweiz eine nationale Inspektionskampagne durchgeführt. An dieser beteiligte sich auch der Kanton Aargau. Pro kontrollierten Betrieb waren die Anforderungen stichprobenweise an zwei Produkten mit Allergenen zu überprüfen.

Im Aargau wurden die Angaben bei 85 Betrieben kontrolliert. Die Beanstandungsquote von 54 % scheint auf den ersten Blick ausserordentlich hoch. 19 Mal fehlte jedoch lediglich der schriftliche Hinweis, dass die Allergeninformationen mündlich eingeholt werden können. Die Auskunft wäre korrekt gewesen. Ohne diese Fälle würde die Beanstandungsquote auf 32 % sinken. Insbesondere im Detailhandel und in Bäckereien/Konditoreien traf man auf elektronische Lösungen, bei welchen die Allergeninformation vom Personal abgefragt und teilweise direkt über die Kasse ausgedruckt werden konnte. In Restaurants wurden gelegentlich die jeweiligen Speisen auf den Speisekarten mit Nummern versehen, und es wurde in einer Legende schriftlich über die deklarationspflichtigen Allergene informiert. Meist wurde jedoch nur eine Speisekarte

für das Personal handschriftlich mit diesen Angaben bereitgestellt, damit die Mitarbeiter bei Bedarf Auskunft geben konnten. Leider gab es im Rahmen der Kampagne auch Betriebe, die keine verlässliche Auskunft erteilen konnten. Die verantwortlichen Personen kannten weder die Zusammensetzung der eingekauften Rohstoffe, noch arbeiteten sie nach Rezept. Gerade diese Betriebe wurden auf die neuen Anforderungen aufmerksam gemacht.

Ist mit der aktuellen Rechtsgrundlage das Gesundheitsrisiko für Allergiker und Personen mit einer Lebensmittelintoleranz kleiner als mit der ehemaligen Anforderung? Die Auskunftspflicht im Offenverkauf, so auch für Allergene, besteht im Grundsatz seit Jahren. Allergiker und Personen mit einer Lebensmittelintoleranz hatten sich früher im Betrieb gemeldet und ihre Allergie erklärt. Dieser Personenkreis bekam entsprechend fachkundige Auskunft. Wenn der Metzger, Bäcker oder Wirt einmal nicht sicher war, war ein ehrliches "ich weiss es nicht" besser und auch sicherer als eine falsche Antwort. Heute muss jeder Betrieb bei den offenen Lebensmitteln die Allergenkennzeichnung vornehmen, auch wenn aktuell keine Allergiker und Personen mit einer Lebensmittelintoleranz zu den Kunden zählen. Erfahrungsgemäss werden sich Fehler in der schriftlichen Dokumentation einschleichen, der Aufwand wird manchen Betrieben lästig und mit der Zeit vernachlässigt. Wenn sich ein Allergiker dann auf diese fehlerhaften Angaben verlässt, könnte seine Gesundheit unmittelbar gefährdet werden. Diesem Umstand ist mit regelmässigen Kontrollen in diesem Bereich zu begegnen.

### 2.2.2 Kampagne Geschirrspüler

Kontrollierte Anlagen:	315
Beanstandete Anlagen:	115 (37 %)

**Tabelle 7:** Beanstandungsgründe

Grund	Anz. Anlagen
Sauberkeit / Hygiene	39
Zustand / Unterhalt	6
Standort / Umgebung	5
Temperatur < 65 °C	93

Die Kampagne sollte aufzeigen, ob die Sauberkeit und der Unterhalt von Geschirrspülern in einem ausreichenden Mass wahrgenommen werden.

Zudem sollte sie Aufschluss geben, welche Arten von Maschinen verwendet wurden, welche Dosierungsanlagen angeschlossen waren und bei welchen Temperaturen gewaschen bzw. gespült wurde. Dabei stellte sich die Frage, ob bei einem Wasch-/Spülvorgang wirklich Pasteurisationsbedingungen herrschten.

In den Monaten Februar bis September 2018 wurden insgesamt 315 Geschirrspüler überprüft. Dabei handelte es sich um 203 Haubenautomaten, 92 Untertischmodelle, 12 Bandautomaten, 7 Gebindeautomaten sowie um ein nicht weiter definiertes Modell. 304 Anlagen verfügten über eine automatische Dosieranlage mit flüssigem Reinigungsmittel. Nur bei 11 Anlagen wurde das Reinigungsmittel als Pulver oder Tabs manuell eingesetzt.



**Abbildung 7:** Sauberkeit und Unterhalt von Geschirrspülern sind regelmässig ein Beanstandungsgrund.

Bei insgesamt 115 (37 %) der 315 kontrollierten Anlagen mussten Beanstandungen ausgesprochen werden. Bei manchen Geschirrspülern wurden mehrere Mängel festgestellt.

### Fazit

Oft wurden die Maschinen sowie das Umfeld nicht genügend gereinigt. Auch die gemessenen Temperaturen (37 bis 86 °C) zeigten eine grosse Spannweite. Vielen Betreibern war die Thematik (Pasteurisationseffekt) nicht bewusst. Die durchgeführte Kampagne trug stark zur Sensibilisierung bezüglich Sauberkeit und Zustand der Geschirrspüler bei. Der Kunde darf erwarten, dass das verwendete Geschirr sauber und hygienisch einwandfrei ist. Das Amt wird auch weiterhin in diesem Bereich genau hinsehen.

### 2.2.3 Wellnessprodukte und Lebensmittel im Onlinehandel

Kontrollierte Betriebe:	7
Beanstandete Betriebe:	7
Beanstandungsgründe:	Zusammensetzung (5), Anpreisung (7), fehlende Angaben (5)

Der Onlinehandel mit Lebensmitteln wächst stetig und stellt die amtliche Kontrolle immer wieder vor neue Herausforderungen. 2018 wurde bei sieben risikobasiert ausgewählten Aargauer Internethändlern im Wellness-Bereich das Produktangebot stichprobenartig kontrolliert. Schwerpunkt bildete, wie in den vergangenen Jahren, die Überprüfung der Zusammensetzung und Anpreisung der Produkte. Bei den in der zweiten Jahreshälfte kontrollierten Onlineshops (5 der 7 Betriebe) wurde zudem überprüft, ob sie die neuen Informationsvorschriften zu den online angebotenen Lebensmitteln einhalten.

Bei 39 in den Onlineshops angebotenen Produkten wurden Mängel beanstandet. Insgesamt waren 20 kontrollierte Produkte - hauptsächlich Nahrungsergänzungsmittel - aufgrund einer unzulässigen Zusammensetzung nicht verkehrsfähig. In Folge von zwei RASFF-Meldungen (Europäisches Schnellwarnsystem für Lebensmittel und Futtermittel) wurde bei zwei Internethändlern die Abgabe von Nahrungsergänzungsmitteln mit stark überdosiertem Zink sowie stark überdosierten Vitamin B-Komplexen (bestehend aus den Vitaminen B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, Niacin und Pantothenäure) verboten.

Die Beurteilung von sogenannten Borderline-Produkten wird immer schwieriger. Im Grenzbereich "Heilmittel - Lebensmittel - Kosmetikum - Chemikalie" erwies sich die Zusammenarbeit der Lebensmittelkontrolle mit der Sektion Chemiensicherheit und dem Kantonsapotheker als günstig. So wurde festgestellt, dass die in einem Onlineshop angebotenen Präparate mit kolloidalem Silber, kolloidalem Gold und Dimethylsulfoxid (DMSO) weder der Heilmittel-, noch der Lebensmittel- oder der Chemikaliengesetzgebung entsprachen. Der Vertrieb dieser Produkte wurde entsprechend eingestellt.

Die Abgabe zweier Nahrungsergänzungsmittel mit phytocannabinoidreichem Hanfextrakt und eines Jiaogulan-Tees ("Kraut der Unsterblichkeit",

*Gynostemma pentaphyllum*) wurde untersagt. Die CBD-angereicherten Hanfextrakte und Jiaogulan waren als neuartige Lebensmittel einzustufen und hätten eine Bewilligung durch das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen benötigt. Entsprechende Zulassungen waren nicht vorhanden.

Mehrere Präparate konnten aufgrund der Anwendungsangaben nicht bestimmungsgemäss verwendet werden. Bei der jeweils angegebenen täglichen Verzehrsmenge wurde die bei Erwachsenen zugelassene Höchstmenge einzelner Stoffe (wie Coenzym NADH, Methylsulfonylmethan MSM, Kreatin, L-Carnitin und Chrom) deutlich überschritten.

Bei allen 7 Internetshops wurden zu diversen Produkten unzulässige Gesundheitsanpreisungen aufgeführt. Die Palette täuschender Angaben war entsprechend vielfältig. Ein Nahrungsergänzungsmittel mit Grapefruitkernextrakt wurde beispielsweise als Breitbandtherapeutikum ausgelobt. So sollte der Grapefruitkernextrakt sehr wirkungsvoll gegen Bakterien, Pilze, Viren, bei Grippe und Allergien sein. Bei einem anderen Präparat mit Gerstengras wurden u.a. die angeblich positive Beeinflussung des Blutzuckerspiegels und der Cholesterinwerte sowie die Linderung des Risikos für entzündliche Erkrankungen im Darm hervorgehoben.

**Neue Informationsvorschriften bei Lebensmitteln im Onlinehandel** gemäss Art. 44 Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung LGV (in Kraft seit 1. Mai 2017, mit einjähriger Übergangsfrist):

Die Konsumentinnen und Konsumenten, die ihre Lebensmittel über Kanäle der Fernkommunikationstechnik (wie Internethandel) beziehen, sollen in gleicher Weise informiert und geschützt werden wie diejenigen, welche die Lebensmittel im Laden kaufen. Dies bedeutet, dass zu den im Internetshop angebotenen vorverpackten Lebensmitteln neu alle lebensmittelrechtlich vorgeschriebenen Kennzeichnungsangaben zum Zeitpunkt des Anbietens online zur Verfügung gestellt werden müssen. Von dieser Pflicht ausgenommen sind das Warenlos und das Haltbarkeitsdatum.

Anders sah die Situation bei den lebensmittelrechtlich vorgeschriebenen Angaben aus, die seit Mai

2018 bei den online angebotenen Lebensmitteln vorzunehmen sind. Im Vergleich zu den freiwilligen Anpreisungen waren in diesem Bereich die Angaben häufig weniger ausführlich. Bei allen 5 diesbezüglich kontrollierten Onlineshops fehlten bei den Produkten oft eine oder mehrere vorgeschriebene Angaben. Am häufigsten wurde die Zutatenliste nicht oder nur mangelhaft zur Verfügung gestellt. Bei Nahrungsergänzungsmitteln fehlten sehr häufig Warnhinweise, beispielsweise, dass die angegebene empfohlene Tagesdosis nicht überschritten werden darf, oder die einzelnen Stoffgehalte wurden nicht aufgeführt. Vereinzelt fehlten bei den Produkten auch die Sachbezeichnung, die Gebrauchsanleitung oder die Menge.

### Fazit

Die Pflicht zur Selbstkontrolle wurde von den überprüften Betrieben bisher nicht ausreichend wahrgenommen. Die Kontrollergebnisse machen deutlich, dass weiterhin Handlungsbedarf besteht und die Überwachung der Onlineshops dringend fortzusetzen ist. Eine national koordinierte Kampagne zum Internethandel wäre zu begrüssen.

#### 2.2.4 Inspektionen in Apotheken und Drogerien

Kontrollierte Betriebe:	15
Beanstandete Betriebe:	9 (60 %)
Beanstandungsgründe:	Selbstkontrolle (4), Lebensmittel (7), Prozesse (1), Einrichtung (1), Preisbekanntgabe (9)

Insgesamt wurden 10 Apotheken, 4 Drogerien und eine kombinierte Apotheke/Drogerie inspiziert. Bei einem Drittel der kontrollierten Betriebe waren keine, oder nur geringfügige Mängel zu verzeichnen. Diese Betriebe verfügen in der Regel über griffige Qualitätssicherungskonzepte (z.B. Zertifizierung nach ISO 9001 QMS Pharma), die auch lebensmittelrechtlich relevante Prozesse regeln.

Die Mängel der beanstandeten Betriebe betrafen vor allem den Lebensmittelbereich. Darunter fallen die ungenügende und teils täuschende Kennzeichnung von selber abgefüllten Nahrungsergänzungsmitteln, sowie das Anbieten von Lebensmitteln mit unzulässigen Gesundheitsangaben über Regalbeschriftung oder mit Werbematerial.

In einem Fall wurden die in grossen Gebinden eingekauften Nahrungsergänzungsmittel selber

abgefüllt, wiederholt mit täuschenden Angaben (Heilanpreisungen) etikettiert und unter der Regalbeschriftung «Hauspezialitäten» verkauft. Die Zusammenarbeit mit dem Kantonsapotheker bewährte sich sowohl bei der risikobasierten Planung der Inspektionen, als auch bei der effizienten Durchführung der Kontrollen.



**Abbildung 8:** «Hauspezialität» ist ein rechtlich definierter Begriff, der Heilmitteln nach eigener Formel vorbehalten ist, und für Lebensmittel nicht verwendet werden darf.

#### Überprüfung der Preisbekanntgabe im diesjährigen Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft (SECO)

Zehn der fünfzehn Betriebe wurden zusätzlich auf eine korrekte Preisbekanntgabe geprüft. Bei neun Betrieben wurden bezüglich der Preisbekanntgabe verschiedene Mängel festgestellt. Zum Beispiel waren die Preise der angebotenen Dienstleistungen für die Konsumentinnen und Konsumenten nicht ersichtlich. Teilweise fehlte die Grundpreisangabe bei messbaren Waren oder die komplette Preisanschrift an rezeptfreien Arzneimitteln und an Waren, die hinter der Theke im Regal angeboten wurden.

### 2.3 Pilzkontrolle

Der Start in die Pilzsaison war wenig verheissungsvoll. Die Frühlingspilze liessen auf sich warten. Im Juni gab es nach einigen Regenfällen eine kurze Periode mit gutem Wachstum. Viele Steinpilze schossen aus den Böden. Der heisse und sehr trockene Sommer setzte den Pilzen zu, bis im September war Ruhe in den Wäldern. Der Herbst holte, allerdings regional sehr unterschiedlich, so ziemlich alles aus den Böden. Insbesondere der Wiesenchampignon zeigte sich öfters. In einigen Gebieten blieb, wegen der anhaltenden Trockenheit, das Wachstum aus oder war nur wenig ergiebig. Die

Kontrollorgane rapportierten fasst gleich viele Kontrollen wie im Jahr zuvor. Die Anzahl an geniessbaren Pilzen nahm aber im Vergleich zum Vorjahr deutlich ab.

**Tabelle 8:** Anzahl Pilzkontrollen im Aargau

Kontrollen	2016	2017	2018
durchgeführte Kontrollen	1'945	3'356	3'272
mit ungeniessbaren Pilzen	43 %	38 %	42 %
mit giftigen Pilzen	17 %	14 %	14 %

Auch dieses Jahr mussten die Kontrollorgane einige Funde mit zum Teil auch tödlich giftigen Pilzen konfiszieren. Zum Glück haben diese Sammler die gefundenen Pilze zur Kontrolle gebracht. Dies zeigt wie wichtig die Arbeit der Pilzkontrolleurinnen und Pilzkontrolleure für die Bevölkerung des Kantons Aargau ist.

**Tabelle 9:** Menge der kontrollierten Pilze in kg

Geniessbarkeit	2016	2017	2018
Essbare Pilze	1'878	4'488	3'541
Ungeniessbare Pilze	449	660	635
Giftige Pilze	74	138	131

Gemäss der Verordnung zum kantonalen Gesundheitsgesetz, ist die Kantonschemikerin für die Weiterbildung der kommunalen Pilzkontrollorgane verantwortlich. Im Jahr 2018 fand keine kantonale Weiterbildung statt. Anstelle des jährlichen Weiterbildungs-Nachmittags, wird ab 2019 wieder eine 1-tägige Weiterbildung alle zwei Jahre stattfinden.

## 2.4 Schutz vor Passivrauchen

Bewilligte Raucherlokale <sup>1)</sup> :	215	(-17)
Registrierte Raucherräume <sup>1)</sup> :	348	(-24)
Beanstandungen:	94	(-14)
Strafanzeigen:	12	(+2)

<sup>1)</sup> Stand 31.12.2018; Zahlen in Klammern: Veränderung gegenüber 2017

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 36 Bewilligungen für Raucherlokale aktualisiert oder neu ausgestellt. Kleinere Verstösse wie eine offene Türe zum Raucherraum oder eine fehlende Beschriftung werden beanstandet. Sind die Voraussetzungen für das Betreiben eines Raucherlokals beziehungsweise eines Raucherraumes nicht gegeben, erfolgt eine Strafanzeige.

## 2.5 Messwesen

### 2.5.1 Kontrolle von Fertigpackungen

Kontrollierte Betriebe / Lose:	239 / 799
Beanstandete Betriebe / Lose:	14 (6 %) / 16 (2 %)
Beanstandungsgründe:	Nennfüllmenge (Täuschung oder Fehlmanipulation)

Die Anzahl der kontrollierten Hersteller und Importeure von Fertigpackungen liegt höher als diejenige des Vorjahrs (2017: 196). Es wurden geringfügig mehr Waren-Lose geprüft (2017: 789). Die Beanstandungsquote bei Fertigpackungen liegt wie in den Vorjahren unverändert tief (2017: 1.8 %). Ausserdem wurden 142 öffentliche Verkaufsstellen stichprobenartig auf Fertigpackungen und Zufallspackungen geprüft.

Das eidgenössische Institut für Metrologie METAS hat für die kantonalen Aufsichtsbehörden und deren Eichmeister im Jahr 2018 das Schwerpunktziel gesetzt, möglichst alle industriellen Hersteller gleicher Nennfüllmenge zu prüfen. Im Kanton Aargau wurden 93 von 95 Herstellern geprüft. Dies entspricht einer Vollzugsquote von 98 %.

**Tabelle 10:** Anzahl geprüfte Betriebe und Lose von Fertigpackungen gleicher Füllmenge

Betriebsklasse	Betriebe	Lose	Beanstandet
Industrie	93	422	4 (0.9 %)
Importeure	16	54	0
Gewerbe	101	276	9 (3.3 %)

**Tabelle 11:** Anzahl geprüfte Betriebe und Lose von Fertigpackungen ungleicher Füllmenge (Zufallspackungen)

Betriebsklasse	Betriebe	Lose	Beanstandet
Industrie	8	18	0
Gewerbe	21	29	3 (10.3 %)

Ausserdem wurden 22 öffentliche Verkaufsstellen (2017: 31) für Fleisch, Wurstwaren, Käse oder Früchte auf die Einhaltung des Netto-Prinzips im Offenverkauf geprüft. Es mussten keine Betriebe (2017: 7) beanstandet werden. Offenbar ist die gesetzliche Vorschrift, dass die Verpackung mit dem Lebensmittel nicht mitgewogen werden darf, mittlerweile bekannt.

### 2.5.2 Kontrolle von Messmitteln

Im Jahr 2018 haben die im Auftrag des Kantons tätigen Eichmeister zahlreiche Messmittel geeicht:

- 4'115 Waagen, beispielsweise nichtselbsttätige Waagen in Verkaufsstellen, Fahrzeugwaagen, Hubstaplerwaagen, Förderbandwaagen und Preisauszeichnungswaagen
- 1'747 Volumenmessanlagen, beispielsweise Tanksäulen und Tanklastwagen
- 557 Abgasmessgeräte

Im Vergleich zur Anzahl der Messmittel, die im Jahr 2018 zur Eichung fällig waren, entspricht die Anzahl der durchgeführten Eichungen einer Erfüllungsquote von 97.4 % (2017: 98.1 %). Die Beanstandungsquote lag bei 7.4 % (2017: 6.6 %) für messtechnische Fehler und bei 0.6 % (2017: 0.7 %) für formelle Fehler.

### 2.6 Preisbekanntgabe

Kontrollierte Betriebe:	17
Beanstandete Betriebe:	14 (82 %)

Im Rahmen der schweizweiten Kampagne des Staatssekretariats für Wirtschaft (SECO) wurden im Kanton Aargau zehn [Apotheken und Drogerien](#) während einer Lebensmittelkontrolle zusätzlich bezüglich der korrekten Preisbekanntgabe überprüft. Neun Betriebe wiesen Mängel auf.

Stichprobenartig wurde die korrekte Handhabung von Vergleichspreisen in sieben verschiedenen Betrieben, mehrheitlich des jeweiligen Webshops, überprüft. Fünf Betriebe wurden beanstandet. In den meisten Fällen wurden zum Preisvergleich Richtpreise (z.B. unverbindliche Preisempfehlungen des Herstellers) herangezogen, die keine echten Marktpreise darstellten. Ein Betrieb nahm keine Verbesserung im Webshop vor, so dass gegen diesen Betrieb Strafanzeige eingereicht wurde.

### 2.7 Kleinhandelsbewilligungen Spirituosen

Der Verkauf und Ausschank von Spirituosen ist bewilligungs- und abgabepflichtig. Im Kanton Aargau besitzen rund 2'300 Betriebe eine Kleinhandelsbewilligung. Die Bewilligung wird auf die für die Betriebsführung verantwortliche natürliche Person ausgestellt. Im Berichtsjahr wurden knapp 550 neue Kleinhandelsbewilligungen für reguläre Betriebe ausgestellt.

Im Jahr 2017 hat zudem der Grosse Rat einer Revision des Gastgewerbegesetzes zugestimmt. Aufgrund der Gesetzesanpassung erteilen die Gemeinden seit 1. März 2018 die Kleinhandelsbewilligung für den Ausschank von Spirituosen an Einzelanlässen. Die Überführung dieser Aufgabe an die Gemeinden ist planmässig erfolgt. Die Gemeinden wurden schriftlich instruiert und mit Vorlagen bedient. Die Gemeinden wurden in der Übergangszeit bei Bedarf unterstützt.

### 2.8 Wirteprüfung

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 5 Prüfungstagen durch.

**Tabelle 12:** Übersicht Wirteprüfungen 2018

Anzahl	2017	2018
Kandidatinnen und Kandidaten	428	567
Prüfung bestanden	162	220
Prüfung im 1. Versuch bestanden	120	172
Personen, die an einer Nachprüfung teilnahmen	110	152

Im 2018 wurden total 75 (Vorjahr 58) Anerkennungsverfahren ausserkantonaler Fähigkeitsausweise oder anderer Diplome durchgeführt. Dabei konnten 66 der geprüften nichtaargauischen Fähigkeitsausweise ohne Ergänzungsprüfung anerkannt werden. 9 Anträge wurden abgewiesen.

### 3. Untersuchungen Lebensmittel

#### 3.1 Betriebshygienekontrollen

Das auf Anfang 2013 eingeführte Konzept der Betriebshygienekontrolle verfolgt das Ziel, ungenügende 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. Seit der Einführung des Konzeptes wurden 2'221 Betriebe nach diesem Schema kontrolliert, von denen 420 aufgrund unbefriedigender Ergebnisse nachbetreut wurden.

**Tabelle 13:** Verbesserte Betriebe bis zur 2. Nachkontrolle der Betriebshygiene

Jahr	1. Nachkontrolle	2. Nachkontrolle
2013	58 %	78 %
2014	65 %	86 %
2015	67 %	85 %
2016	42 %	66 %
2017	53 %	58 %
2018	51 %	81 %
2013-18	57 %	79 %

Tabelle 13 zeigt, dass das Wirkungsziel bisher zwar nicht in jedem einzelnen Jahr, aber über das Ganze gesehen erreicht wurde. Das Vorgehen erscheint aufgrund der bisher erzielten Resultate sinnvoll und wird beibehalten.

#### 3.2 Mikrobiologische Untersuchungen

Untersuchte Proben:	2'242
Beanstandete Proben:	435 (19 %)
Beanstandungsgründe:	Verschiedene mikrobiologische Parameter

Die Probenzahl konnte gegenüber dem Vorjahr (2'180) wieder etwas gesteigert werden. Die mikrobiologische Beanstandungsquote lag leicht über dem Bereich des Vorjahres (18 %). Die

Probenahmen erfolgten vorwiegend risikobasiert. 69 % der Proben stammten aus Verpflegungsbetrieben, inklusive Catering, Heimen und Spitälern, 24 % wurden in Verkaufsläden (vom Tante-Emma-Laden bis zum Grossverteiler) oder im Versandhandel erhoben. Die restlichen 7 % der Proben stammen aus Bäckereien, Konditoreien, Metzgereien sowie Käsereien respektive Molkereien. Vorverpackte verderbliche Proben wurden nach Möglichkeit vor der mikrobiologischen Untersuchung im Labor bis gegen Ende der angegebenen Haltbarkeit ausgelagert.

Einige Produktkampagnen erzielten überraschend gute Ergebnisse. So erfüllten alle 124 Proben von rohem Obst und Gemüse, trockenen Snacks, Weichkäse sowie vorverpacktem verzehrfertigem Tofu die mikrobiologischen Anforderungen.

##### 3.2.1 Listerien in verzehrfertigen Lebensmitteln

Untersuchte Proben:	2'191
Beanstandete Proben:	1

Der gefährliche Infektionserreger *Listeria monocytogenes* wurde dreimal in vorverpacktem Rauchlachs, zweimal in Kalbsbratwürsten und je einmal in einem vorverpackten Sandwich und in schwarzen Oliven aus einem Restaurant nachgewiesen. Der Grenzwert von 100 pro Gramm wurde nur bei den Oliven überschritten, jedoch mit 12'000 pro Gramm massiv. Nach Bekanntwerden der Ergebnisse wurde der Betrieb umgehend vom zuständigen Lebensmittelkontrolleur informiert. Alle verdächtigen Lebensmittel wurden umgehend entsorgt und der Betriebsinhaber wurde verpflichtet, seinen Betrieb auf Listerien untersuchen zu lassen.

Ein Teil der Ergebnisse floss in eine koordinierte [Kampagne des Verbands der Kantonschemiker der Schweiz](#) ein.

##### 3.2.2 Geschlagener Rahm und Schlagcreme

Untersuchte Proben:	35
Beanstandete Proben:	9 (26 %)
Beanstandungsgründe:	Aerobe mesophile Keime (8), <i>Escherichia coli</i> (1), <i>Bacillus cereus</i> (1)

Die Rahmproben wurden jeweils anlässlich von Betriebshygienekontrollen, 17 Mal ab Bläser und 11

Mal ab Rahmmaschine, erhoben. In 7 Fällen war der Rahm von Hand- oder mit der Rührmaschine geschlagen, weshalb die Probenahme dort ab Schüssel oder Spritzbeutel erfolgte. Bei 7 Proben lagen die Zahlen an aeroben mesophilen Keimen über dem Richtwert (10 Millionen pro Gramm), bei einer Probe wurde dieser Wert und der Richtwert für *Escherichia coli* (100 pro Gramm) überschritten. Eine Probe enthielt mit 27'000 Keimen pro Gramm eine für Konsumenten im kritischen Bereich liegende Anzahl *Bacillus cereus*. 5 (29 %) der Rahmproben ab Bläser und 4 (36 %) derjenigen ab Maschine waren bakteriologisch zu beanstanden. Erfreulicherweise entsprachen alle mechanisch geschlagenen Rahmproben den mikrobiologischen Anforderungen.

[Tipps zur Hygiene bei geschlagenem Rahm \(Merkblatt\)](#)

### 3.2.3 Fleischerzeugnisse

Untersuchte Proben:	499
Beanstandete Proben:	101 (20 %)
Beanstandungsgründe:	Aerobe mesophile Keime (82), Enterobacteriaceen (49), Koagulasepositive Staphylokokken (4)

Mit 33 % waren Kochpökelwaren am häufigsten zu beanstanden. Zu dieser Produktgruppe zählen Kochschinken und Pizzaauflege, die in Restaurants gerne als billiger Ersatz für Schinken verwendet wird. In Gastronomiebetrieben lag die Beanstandungsquote aller Fleischerzeugnisse bei 27 % und somit markant über dem Durchschnitt. Bei Verkaufsläden wurden die Proben nach Möglichkeit bei den auf den Packungen vorgegebenen Bedingungen bis zum Ende der angegebenen Haltbarkeit ausgelagert. Die Beanstandungsquote lag hier bei 19 %. Metzgereien erreichten einen leicht besseren Wert (16 %). Die 11 in Bäckereien/Konditoreien erhobenen Fleischerzeugnisse waren mikrobiologisch alle einwandfrei.

Die Mengen an nachgewiesenen koagulasepositiven Staphylokokken waren in den 4 Proben noch bei weitem zu klein, um gesundheitliche Beschwerden auslösen zu können. Auch Grenzwertüberschreitungen mit Infektionserregern wie *Listeria monocytogenes* oder *Salmonellen* gab es keine. Aufgrund der hohen Beanstandungsquote bei

Fleischwaren werden diese auch künftig risikobasiert untersucht.

### 3.2.4 Oliven

Untersuchte Proben:	68
Beanstandete Proben:	53 (78 %)
Beanstandungsgründe:	Aerobe mesophile Keime (48), Enterobacteriaceen (39), <i>Listeria monocytogenes</i> (1)

Die Probenahmen erfolgten in Betrieben, in denen Oliven nach dem Öffnen der Konserven in der Pizzeria oder im Kühlschrank aufbewahrt werden. Oliven sind ein sehr gutes Nährmedium für Bakterien. Die Verunreinigung solcher Produkte mit Mikroorganismen geschieht 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 beeindruckenden Beanstandungsquoten zeigen. Bei 15 Proben (22 %) wurde der Richtwert für aerobe mesophile Keime (1 Million pro Gramm) sogar um mehr als das 100-fache überschritten.



**Abbildung 9:** Oliven im Offenverkauf.

Diese Lebensmittel scheinen auch ein sehr gutes Medium für *Listeria monocytogenes* zu sein ([siehe auch Abschnitt 3.2.1](#)). Seit 2016 wurden bisher 329 solche Produkte untersucht. Dabei wurden in 4 Proben Grenzwertüberschreitungen mit *Listeria monocytogenes* nachgewiesen, was in anderen Lebensmitteln sehr selten vorkommt.

Das Referenzlabor für Listerien konnte bisher keinen Zusammenhang mit Isolaten von erkrankten Menschen nachweisen. Gelangen die Listerien mit

den Oliven auf eine Pizza, die noch gebacken wird, sind diese Infektionserreger ungefährlich, da sie im Backofen absterben. Jedoch finden Oliven auch ohne weitere Erhitzung Verwendung als Appetizer oder in Salaten. Massenerkrankungen sind nicht zu erwarten, jedoch sind Einzelfälle denkbar, die möglicherweise nicht erkannt und abgeklärt werden. Solche Produkte bleiben deshalb schwerpunktmässig auf dem Radar der Lebensmittelkontrolle.

### 3.2.5 Speiseeis

Untersuchte Proben:	64
Beanstandete Proben:	9 (14 %)
Beanstandungsgründe:	Aerobe mesophile Keime (9), Enterobacteriaceen (3)

Im Rahmen der risikobasierten Probenahme wurden 32 Softeis, 28 offen angebotene Eisspezialitäten, die selbst hergestellt oder zugekauft waren, sowie 4 selbst hergestellte, vorverpackte Produkte untersucht. 7 Proben Softeis (24 %) und 2 der offen angebotenen Produkte (6 %) waren mikrobiologisch zu beanstanden. Alle 4 originalverpackten Proben waren von mikrobiologisch bester Qualität.

Ein Softeisautomat älteren Datums wurde genauer unter die Lupe genommen. Die Kühlung der flüssigen Masse war praktisch unwirksam, die Temperaturen in den Tanks betragen nach mehreren Stunden immer noch 14 beziehungsweise 21° C. Der Vertreter der Maschine erklärte, man müsse das Wasser für die Mischung vor dessen Verwendung bis möglichst nahe dem Gefrierpunkt abkühlen, dann ginge das schon. Alternativ müsste er ein (teures) neues Gerät kaufen.

Da das Anmischen des Pulvers nicht unter sterilen Bedingungen erfolgen kann, ist es wichtig, dass die Temperaturen der Mischungen in den Tanks bei täglichem Umsatz möglichst rasch unter 10 °C fallen. Falls der Inhalt wegen geringer Nachfrage für 2 Tage im Gerät verbleiben muss, sind Temperaturen von unter 5 °C notwendig. Ansonsten sind mikrobiologische Probleme vorprogrammiert. So lange die bakteriologische Qualität von Softeis häufig zu Beanstandungen führt, wird es weitere Kampagnen mit diesem Schwerpunkt geben.

### 3.2.6 Eis als Zusatz zu Speisen oder Getränken

Untersuchte Proben:	29
Beanstandete Proben:	7 (24 %)
Beanstandungsgründe:	<i>Enterokokken</i> (3), <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (3), <i>Escherichia coli</i> (1)

In den Statistiken weist Eis ab Maschine meistens eine Beanstandungsquote von deutlich über 20 % auf. In den letzten Jahren entsorgten einige Restaurants ihre Eismaschinen und stellten auf zugekauft, industriell hergestelltes Beuteleis um, das mikrobiologisch sicher ist. In der Gesetzgebung wurde auf den 1. Mai 2017 der Toleranzwert für aerobe mesophile Keime abgeschafft. Verblieben sind Höchstwerte für *Escherichia coli*, *Enterokokken* und *Pseudomonaden*. Sie alle dürfen in 100 ml nicht nachweisbar sein.

Im Vergleich zu den letzten Jahren (siehe Tabelle 14) liegt die Beanstandungsquote trotz des Wegfalls des Parameters aerobe mesophile Keime 2018 wieder über 20 %. Dies, nachdem 2017 nach neuer Gesetzgebung nur noch 16 % der Proben zu beanstanden gewesen waren. Dieses Thema wird auch in den nächsten Jahren aktuell bleiben.

**Tabelle 14:** Mikrobiologische Qualität von Eiswürfeln

Jahr	2015	2016	2017	2018
Untersuchte Proben	52	27	19	29
Beanstandete Proben	18	5	3*	7*
Beanstandungsquote in %	35	19	16*	24*

\* Wegfall des Toleranzwertes für aerobe mesophile Keime

### 3.2.7 Getränke aus Automaten

Untersuchte Proben:	55
Beanstandete Proben:	7 (13 %)
Beanstandungsgründe:	<i>Aerobe mesophile Keime</i> (6), <i>Bacillus cereus</i> (2)

Nach längerer Zeit wurden wieder einmal Getränkeautomaten geprüft. Bakteriologisch untersucht wurden 31 Heissgetränke wie Schokolade, Suppe und Tee sowie 14 kalte Schokogetränke. Ausserdem wurden 10 Proben Bier ab Zapfhahn erhoben und getestet. Letztere waren mikrobiologisch alle einwandfrei. Bei den süssen Kaltgetränken wiesen 2 Proben über dem Richtwert (1 Million pro Gramm) liegende Zahlen an aeroben

mesophilen Keimen auf. Bei den Heissgetränken war dies bei 4 Proben der Fall. Bei einer Probe war zusätzlich der Richtwert für *Bacillus cereus* (10'000 pro Gramm) überschritten. Bei einer weiteren Probe war allein dieser Wert überschritten.

Infektionserreger wie Salmonellen oder *Listeria monocytogenes* waren in keiner Probe nachweisbar. Im Gegensatz zu früheren Kampagnen wurden keine Richtwertüberschreitungen von Faktor 10 und grösser festgestellt. Bei den zu beanstandenden Geräten sind Nachkontrollen geplant.

### 3.2.8 Salmonellen bei Legehennen

Untersuchte Betriebe:	147
Verdächtige Betriebe:	3
Positive Betriebe:	2

Die Statistik des Bundesamtes für Gesundheit zeigte im Sommer 2018 einen Anstieg an humanen Erkrankungsfällen. Dieser Trend wurde auch im Aargau festgestellt. Bei drei kleinen Betrieben ergab sich nach der serologischen Untersuchung ein Verdacht auf eine Salmonellen-infektion, d.h. mehr als 20 % der Eier wiesen einen verdächtigen oder positiven Antikörpertiter auf.

Eine eindruckliche Gruppenerkrankung, bei der 7 Personen (6 Kinder, 1 ältere Frau) betroffen waren, wurde im Sommer gemeldet. Nach einer gemeinsamen Mahlzeit von hausgemachten Omeletten mit den Eiern der familieneigenen Hühner, erkrankten 6 Kinder und die Grossmutter an *Salmonella Enteritidis*. Nach der Meldung wurden die Eier der Hühner umgehend untersucht, und es konnte ein sehr hoher Prozentsatz positiver Eier nachgewiesen werden. Die Hühner wurden getötet und alle Erkrankten sind wieder wohlauf. Solche Fälle sind sehr selten, zeigen aber die Wichtigkeit des Aargauer Monitoringprogrammes für kleinere Geflügelhaltungen.

In den zwei weiteren verdächtigen Legehennenhaltungen fiel die anschliessende Untersuchung unterschiedlich aus. In einem Betrieb wurden in Kot- und Umgebungsproben keine Salmonellen kulturell nachgewiesen. Es blieb bei einem Verdachtsfall. Beim zweiten Betrieb, der schon einmal von einer Salmonelleninfektion betroffen war, bestand bei der Folgeuntersuchung wieder ein entsprechender Verdacht bei der noch jungen Herde. Aufgrund des

serologisch positiven Resultats wurden die Hühner umgehend getötet. Der Besitzer gab die Hühnerhaltung auf.

### Serologie und Bakteriologie

Ab einem Tierbestand von 1'000 Legehennen müssen gemäss Tierseuchenverordnung Legehennenhalter und -halterinnen in ihrem Betrieb Selbstkontrollen bezüglich *S. Enteritidis* und *S. Typhimurium* durchführen. Die Eier der dem Amt für Verbraucherschutz bekannten kleinen Legehennenbestände werden seit 1992 regelmässig serologisch kontrolliert, mit dem Ziel, mögliche Infektionsherde frühzeitig zu erkennen und zu eliminieren.

Bei dem serologischen Salmonellenscreening werden mit einem Schnelltest die vom infizierten Huhn gebildeten Antikörper gegen *S. Enteritidis* und *S. Typhimurium* nachgewiesen. Dafür benötigt man lediglich die Eier der Hühner. Falls solche Antikörper gefunden werden, gilt der Bestand als verdächtig und noch nicht als positiv respektive verseucht. Verdächtige Bestände werden durch bakteriologische Untersuchung von Kot- und Umgebungsproben abgeklärt. Für die Tierbesitzer ist der Zustand als "verdächtiger Betrieb" immer belastend, unter anderem dürfen die Eier in dieser Zeit nicht oder nur unter besonderen Auflagen abgegeben werden. Darum wird versucht, diese Zeitspanne möglichst kurz zu halten.

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

Untersuchte Proben:	199
Beanstandete Proben:	28 (14 %)
Beanstandungsgründe:	Höchstgehaltüberschreitung Pestizide (25), unerlaubte Pestizidrückstände in Bio-Ware (2), unerlaubte Pestizide (1)

Im Verlaufe des Berichtsjahres wurden im Zusammenhang mit der Untersuchung von Pestizidrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln mehrere Einzelkampagnen durchgeführt. 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, welche mit den gängigen Multimethoden nicht erfasst werden (Dithio-

carbamate, Bromid, Ethephon, Kupfer). Die Rucolaproben wurden zusätzlich bezüglich dem Nitratgehalt untersucht.

### 3.3.1 Karotten

Untersuchte Proben:	51
Beanstandete Proben:	2 (4 %)
Beanstandungsgrund:	unerlaubte Pestizidrückstände in Bio-Ware

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

Karotten sind seit Jahren das schweizweit am meisten konsumierte Gemüse, wobei der überwiegende Teil aus inländischer Produktion stammt. Bei den Karotten besteht kultur-, witterungs- und lagebedingt ein erheblicher Krankheits- und Schädlingsdruck, der zum Schutz der Kulturen unter Umständen einen intensiven Pestizideinsatz erfordert. Zudem findet in Karottenkulturen häufig eine intensive Bekämpfung der Unkräuter und -gräser statt.

Von Anfang Juli bis Ende August wurden in den Kantonen Aargau (11), Bern (10), Basel-Landschaft (9), Basel-Stadt (8) und Solothurn (13) insgesamt 51 Proben der traditionellen orangen Karotten (43) und der gelben Pfälzer (8) in Gross- und Detailhandelsbetrieben (47) sowie in Lagerbetrieben (4) erhoben. Mit Ausnahme einer Probe aus Spanien stammten alle Produkte aus inländischer Produktion. 14 Proben waren als Bio-Produkte deklariert.



**Abbildung 10:** Bei Karotten stammt der überwiegend grösste Teil aus inländischer Produktion.

Lediglich 2 der insgesamt 51 erhobenen Proben (je 1 Probe aus den Kantonen AG und BS) waren zu

beanstanden. Dabei handelte es sich um orange Karotten aus inländischem Bio-Anbau. Nachgewiesen wurden Rückstände von 3 resp. 4 verschiedenen chemisch-synthetischen Wirkstoffen (Fluopyram, Difenconazol, Tebuconazol, Iprodion, Azoxystrobin, Pendimethalin, Linuron), die im Biolandbau nicht eingesetzt werden dürfen. In beiden Fällen entsprachen die nachgewiesenen Rückstände bezüglich Substanzspektrum und Pestizidgehalten den vergleichbaren Rückstandsmustern der konventionell angebauten Karotten, wo die gefundenen Wirkstoffe als Fungizide und Herbizide zum Einsatz kommen. Die Ursachen konnten nicht abschliessend eruiert werden. 2019 wird im Rahmen von Nachkontrollen und allenfalls Betriebsinspektionen dem Fall der betroffenen Aargauer Karotten nachgegangen. In einem weiteren Fall inländischer Ware konnte ein geringer Gehalt im Bereich der Bestimmungsgrenze (0,010 mg/kg) des für die Anwendung bei Karotten in der Schweiz nicht zugelassenen Herbizids resp. Keimhemmungsmittels Chlorpropham nachgewiesen werden. In 13 weiteren konventionellen Produkten wurden Spuren dieses Wirkstoffs unter der Bestimmungsgrenze gefunden.

In zwei Drittel der total 51 Proben waren Rückstände von 1 bis 6 verschiedenen Pestiziden gleichzeitig vorhanden (Mittelwert: 2.2). Die Ausschöpfung der Rückstandshöchstgehalte der jeweiligen Wirkstoffe lag in rund 90 % der Fälle unter 10 %. Die nachgewiesenen Rückstände stammten von 11 verschiedenen Pestiziden. Im restlichen Drittel (17 Proben davon 12 Bio) wurden keine Rückstände nachgewiesen.

Die Resultate der Kampagne zeigen, dass beim konventionellen Anbau von Karotten wie erwartet häufig Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden. Aufgrund der ermittelten Rückstandsbefunde sind jedoch die im Rahmen dieser Kampagne erhobenen, konventionell produzierten Karotten als gering pestizidbelastet zu beurteilen. Weniger Anlass zur Freude gaben die Befunde bei den als Bioprodukte deklarierten Karotten. Betrachtet man die Bio-Proben isoliert, liegt die Beanstandungsquote bei 14 %. Im Rahmen der Pestiziduntersuchungen bei Gemüse sollten daher bei der Probenauswahl Bio-Produkte vermehrt im Fokus stehen.

### 3.3.2 Tomaten

Untersuchte Proben:	25
Beanstandete Proben:	0

Bei Herr und Frau Schweizer ebenfalls sehr beliebt sind Tomaten. Rund ein Drittel der Cherry-Tomaten stammten 2017 aus inländischer Produktion. Bei den Tomaten bestehen anbauspezifische (Treibhaus, Freiland) Unterschiede bezüglich Krankheits- und Schädlingsdruck, die zum Schutz der Kulturen einen entsprechenden Pflanzenschutzmitteleinsatz erfordern. Beim Anbau von Tomaten unter Glas sind gegen Kulturende im späten Oktober und November noch grössere Mengen unreifer Tomaten vorhanden. Durch den Einsatz des Wirkstoffs Ethephon, der Ethylen als eigentliche Wirksubstanz freisetzt, kann die Reifung einheitlich und wirksam beschleunigt werden. Aufgrund des Nachweises von hohen Ethephonrückständen wurde in der Schweiz die Verwendung von ethephonhaltigen Pflanzenschutzmitteln in Tomaten bereits 2014 verboten. Gleichzeitig hat das Bundesamt für Landwirtschaft Ethylen, das den gleichen Effekt hat, aber keine Rückstände bildet, als Reifebeschleuniger zugelassen. Ethylen ist ein gasförmiger, natürlicher, pflanzeigener Stoff der u.a. auch in der Bananenreifung zum Einsatz kommt. Der Trick ist auch im Haushalt bekannt: vor allem Äpfel strömen das Gas aus und bringen Bananen, Kiwis oder Tomaten zum Reifen.



**Abbildung 11:** Bei Tomaten wird Ethylen als natürlicher Reifebeschleuniger eingesetzt.

Im November wurden in Gross- und Detailhandelsbetrieben 25 Proben kleinfruchtiger Tomatenarten (Cherry-, Dattel-, Cocktailtomaten) aus inländischer Produktion (10) und Importware (15) erhoben; 5

Proben waren als Bio-Produkte aus Spanien deklariert. Erfreulicherweise war keine der untersuchten Proben zu beanstanden.

In rund drei Viertel der konventionell produzierten Proben waren Rückstände von 1 bis 9 verschiedenen Wirkstoffen gleichzeitig vorhanden. Dabei wiesen inländische Tomaten Rückstände von 0 bis 3 Wirkstoffen (Mittelwert: 1,1) und importierte Waren (Frankreich, Italien, Marokko, Niederlande, Spanien) von 1 bis 9 Wirkstoffen (Mittelwert: 4,8) auf. Die Ausschöpfung der entsprechenden Rückstandshöchstgehalte war in den inländischen und importierten Waren jedoch vergleichbar; d.h. in rund 90 % resp. 80 % der Fälle unter 20 %. Der Reifebeschleuniger Ethephon konnte in keiner Probe nachgewiesen werden (Nachweisgrenze: ca. 0,01 mg/kg). In 4 der 5 Bio-Proben aus Spanien waren ein bis vier Pflanzenschutzmittel (Azadirachtin, Spinosad, Kupfer, Schwefel) nachweisbar. Diese Wirkstoffe sind sowohl im konventionellen, als auch im Bio-Anbau von Tomaten erlaubt.

Die Resultate dieser Kampagne zeigen, dass in ausländischen Tomatenkulturen zum Teil ein intensiver Pflanzenschutzmitteleinsatz stattfindet, in der Bio-Produktion in Spanien mit dem Einsatz von bio-konformen Pestiziden. Die ermittelten Rückstandsbefunde machen jedoch deutlich, dass die «Gute Agrarpraxis» in den Kulturen der kleinfruchtigen Tomatensorten eingehalten wurde.

### 3.3.3 Frische Küchenkräuter und Rucola

Untersuchte Proben:	32
Beanstandete Proben:	1 (3 %)
Beanstandungsgrund:	Nicht bewilligtes Pestizid

Die Resultate aus Kampagnen in den Vorjahren haben gezeigt, dass die konventionelle Produktion von Topfkräutern häufig mit einem breiten Einsatz von Pestiziden und mit einer erheblichen Belastung der verzehrbereiten Produkte verbunden ist. Die Erfahrungswerte aus verschiedenen Quellen bestätigen unsere Beobachtungen, dass frische Küchenkräuter tendenziell eher stärker mit Pestizidrückständen belastet sind als andere Gemüsearten. Im Gegensatz dazu gab Rucola aufgrund hoher Nitratgehalte zu Diskussionen Anlass, was schliesslich zur Festlegung

entsprechender, jahreszeitabhängiger Höchstgehalte geführt hat.

Im Mai 2018 wurden in Gärtnereibetrieben sowie im Gross- und Detailhandel 32 Proben Küchenkräuter als Topfkräuter oder als abgepackte frische Kräuter sowie Rucola erhoben. Bei den Küchenkräutern erfolgte die Produktauswahl risikobasiert und beschränkte sich auf Petersilie glatt/gekraust (8 Proben), Basilikum (12) und Pfefferminze (4).

**Tabelle 15:** Produkt und Herkunft der erhobenen Proben (in Klammern Anzahl Bio-Proben)

Herkunft	CH	Italien	Weitere*
Basilikum	9 (5)	-	3
Petersilie	5 (2)	2	1
Pfefferminze	3(1)	-	1
Rucola	5 (1)	3 (1)	-

\* Israel, Niederlanden, Deutschland, Spanien, Marokko

Eine Probe Petersilie gekraust aus inländischer Produktion war infolge von Rückständen des in der Schweiz für Petersilie nicht bewilligten Wirkstoffs Cyprodinil zu beanstanden. Gemäss den Ursachenabklärungen beim Produzenten waren diese Rückstände höchstwahrscheinlich auf eine ungenügende Reinigung des Spritzgeräts im Anschluss an die vorhergehende Behandlung einer anderen Kultur mit einem Cyprodinil-Produkt zurückzuführen. In diesem Fall wurde die Gute Herstellungspraxis nicht eingehalten.

Bei der Hälfte der Proben wurden keine Rückstände nachgewiesen; u.a. bei keinem der 10 Bio-Produkte. In den anderen Proben waren Rückstände von 1 bis 12 verschiedenen Wirkstoffen gleichzeitig vorhanden (Mittelwert: 4,1). Beim Spitzenreiter handelte es sich um vorverpackten Basilikum aus Israel. Insgesamt waren in den 32 Proben 66 Rückstandsbefunde von 30 verschiedenen Wirkstoffen zu verzeichnen. Dabei wurde in zwei Drittel der Fälle der jeweilige Rückstandshöchstgehalt zu weniger als 10 % ausgeschöpft.

Eine Probe Rucola aus Italien mit einem Nitratgehalt von 6'100 mg/kg (Höchstgehalt: 6'000 mg/kg) wurde unter Berücksichtigung der analytischen Messunsicherheit nicht beanstandet. Die Nitratgehalte der 8 untersuchten Rucola-Proben schwankten herkunftsunabhängig über einen breiten Bereich (1'700 bis 6'100 mg/kg; Mittelwert: 4'000 mg/kg).

Die Rückstandsbefunde zeigen, dass die konventionelle Produktion von frischen Küchenkräutern nach wie vor mit einem erheblichen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln verbunden ist. Zum Zeitpunkt der Ernte ist die Belastung der verzehrbereiten Küchenkräuter in Töpfen und bei den abgepackt verkauften Produkten jedoch mehrheitlich verhältnismässig gering. Erfreulicherweise waren insbesondere bei Bio-Produkten keine Rückstände nachweisbar. Die Resultate unserer Rucola-Untersuchungen bestätigten die wiederholt beobachtete hohe Nitratbelastung dieses Blattgemüses.

### 3.3.4 Beerenobst und Kirschen

Untersuchte Proben:	26
Beanstandete Proben:	0

Erdbeeren und Kirschen gehören zu den beliebtesten Sommerfrüchten. Rund ein Drittel der in der Schweiz konsumierten Erdbeeren stammt aus der Schweiz. Der Rest wird importiert, hauptsächlich vor der Inlandsaison. Ab Mitte Mai hatten die Schweizer Erdbeeren wieder Saison. Bei den Kirschen waren ab Mitte Juni die ersten Schweizer Früchte erhältlich. Die Haupternte fand gegen Ende Juni bis ca. Ende Juli statt. Im Juni wurden bei Grosshändlern, in Detailhandelsbetrieben und bei Direktvermarktern insgesamt 26 Proben (davon 1 Bio-Kirschen aus Italien) aus dem aktuellen Angebot erhoben (siehe Tabelle 16).

**Tabelle 16:** Fruchtart und Herkunft der erhobenen Proben

Fruchtart	Anzahl	Herkunft
Kirschen	13	Italien (7), Schweiz (6)
Erdbeeren	10	Schweiz (9), Spanien
Stachelbeeren	2	Schweiz, Deutschland
Johannisbeeren	1	Schweiz

Erfreulicherweise war keine Probe zu beanstanden. Nur bei je einer Probe Kirschen aus der Schweiz und Italien (Bio) wurden keine Rückstände nachgewiesen. Bei 24 der 26 Proben (92 %) waren Rückstände von 1 bis 11 verschiedenen Wirkstoffen gleichzeitig vorhanden (Mittelwert: 4,4). Insgesamt waren in den Proben Rückstände von 33 verschiedenen Wirkstoffen zu verzeichnen. Dabei wurde in 84 % der Fälle der jeweilige Rückstandshöchstgehalt zu weniger als 10 % ausgeschöpft. Bezüglich der Anzahl gleichzeitig vorhandener, Wirkstoffe und der Ausschöpfung des jeweiligen

Rückstandshöchstgehalts waren sowohl bei den Kirschen wie auch bei den Erdbeeren zwischen inländischer Produktion und Importware keine grossen Unterschiede feststellbar.

Die Rückstandbefunde zeigen, dass die konventionelle Produktion in den Kulturen der untersuchten Früchte auch während der eigentlichen Saison mit einem deutlichen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln verbunden ist. Zum Zeitpunkt der Ernte war die Belastung der reifen Früchte u.a. aufgrund der Einhaltung der «Gute Agrarpraxis» jedoch verhältnismässig gering, wobei sicher auch die vorteilhaften Witterungsbedingungen über einen längeren Zeitraum der Kulturdauer zur erfreulichen Rückstandssituation beigetragen haben.

### 3.3.5 Gemüse und Früchte aus Asien - Zollkampagne

Untersuchte Proben:	43
Beanstandete Proben:	14 (33 %)
Beanstandungsgrund:	Rückstandshöchstgehaltüberschreitungen

#### Schwerpunktprogramm an der Grenze (Zollkampagne)

Im Bereich der Pestizidrückstände in Gemüse und Früchten aus Asien ist die Situation der Lebensmittelsicherheit nach wie vor ungenügend. Mit dem Ziel einer nachhaltigen Verbesserung wurden die entsprechenden Untersuchungen in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen und der Oberzolldirektion im Rahmen des Schwerpunktprogramms an der Schweizer Grenze weitergeführt. Dabei erfolgten durch die Zollorgane der Flughäfen Zürich Kloten und Genf gezielte Probennahmen (siehe Tabelle 17) gemäss einem vorgängig ausgearbeiteten Risikoprofil.

**Tabelle 17:** Am Zoll erhobene und beanstandete Proben

Herkunft	erhoben	beanstandet	ohne Rückstände
Thailand	29	6 (21 %)	6 (21%)
Vietnam	14	8 (57 %)	0

Ein Drittel der total 43 erhobenen Gemüse- und Früchteproben waren wegen Überschreitung von Rückstandshöchstgehalten zu beanstanden. Unter Berücksichtigung der gesundheitlichen Risikobewertung gemäss dem PRIMo-Berechnungsmodell

(Pesticide Residue Intake Model) bestand beim Verzehr dieser Proben auch für Kinder keine Gesundheitsgefährdung.

Bei 37 der 43 Proben (86 %) waren Rückstände von 1 bis 20 verschiedenen Wirkstoffen gleichzeitig vorhanden (Mittelwert: 4,4). Die im Rahmen dieser Untersuchungen insgesamt nachgewiesenen Rückstände stammten aus einem breiten Spektrum von 60 verschiedenen Pestiziden. Die Liste der beanstandeten Produkte und der Anzahl Wirkstoffe pro Probe zeigen, dass z.B. Chilis, Küchenkräuter, Passionsfrüchte aus Vietnam und Thailand nach wie vor stark mit Pestizidrückständen belastet sein können.

**Tabelle 18:** Beanstandete Gemüse- und Früchteproben

Warenbezeichnung	Herkunft	zu hohe Rückstände
Basilikum	Vietnam	Carbofuran, Dimethoat
Chili rot, klein	Thailand	Bromid
Chili rot, klein	Thailand	Bromid
Chili rot, klein	Vietnam	Amitraz, Chlorfenapyr, Permethrin
Frühlingszwiebeln	Thailand	Dithiocarbamate, Chlorfenapyr, Tolfenpyrad, Procymidon, Diflubenzuron
Kefen (Garden Pea)	Thailand	Dimethomorph, Tolfenpyrad
Wasserspinat	Thailand	Dithiocarbamate
Drachenfrüchte	Thailand	Dithiocarbamate, Carbendazim
Passionsfrüchte	Vietnam	Cypermethrin
Passionsfrüchte	Vietnam	Cypermethrin
Passionsfrüchte	Vietnam	Difenoconazol, Dimethomorph
Passionsfrüchte	Vietnam	Dithiocarbamate
Passionsfrüchte	Vietnam	Dithiocarbamate, Permethrin
Rambutan	Vietnam	Cypermethrin, Acephat, Metamidophos

Trotz regelmässiger Kontrollen in den letzten Jahren, genügt ein wesentlicher Anteil gewisser aus Asien in die Schweiz eingeführten exotischen Gemüse- und Fruchtarten den gesetzlichen Mindestanforderungen bezüglich Pestizidrückständen nicht. Insgesamt scheint die Pestizidbelastung aufgrund der eingeleiteten Massnahmen und Verbesserungen auf Stufe Handel und Produktion in den Herkunftsländern leicht abzunehmen. Die Problematik der erhöhten Bromidrückstände in

Produkten aus Thailand ist jedoch nach wie vor ungelöst.

### 3.3.6 Gemüse und Früchte aus Asien

Untersuchte Proben:	32
Beanstandete Proben:	11 (34 %)
Beanstandungsgrund:	Rückstandshöchstgehaltüberschreitungen

Gemeinsame Kampagne der Kantone Aargau (Schwerpunktlabor) und Solothurn

Ergänzend zur nationalen Zollkampagne (siehe 3.3.5) wurden im Rahmen der regionalen Zusammenarbeit bei Grosshändlern und Importeuren im Kanton Solothurn gezielt eine risikobasierte Auswahl von Gemüse und Früchten aus Asien erhoben. Gleichzeitig erfolgten auch im Aargau in Detailhandelsbetrieben mit einem entsprechenden Produktangebot gezielte Probenahmen. Die insgesamt 32 Proben stammten aus Thailand (27), Vietnam (2), Guatemala (1), der Schweiz (1) oder waren unbekannter Herkunft (1); dabei handelte es sich mit Ausnahme von zwei Proben Rambutan um eine Auswahl von Gemüsearten und frischen Kräutern.



**Abbildung 12:** Bei Asia-Gemüse gibt es vergleichsweise häufig Beanstandungen wegen Pestizid-Höchstwertüberschreitungen.

Wie in der Zollkampagne war ein Drittel der erhobenen Proben wegen Überschreitung der Höchstkonzentration zu beanstanden (siehe Tabelle 19). In 30 der 32 (94 %) Proben waren Rückstände von 1 bis 9 verschiedenen Wirkstoffen gleichzeitig vorhanden (Mittelwert: 3,3). Die im Rahmen dieser Untersuchungen insgesamt nachgewiesenen Rückstände stammten von 35 verschiedenen Pestiziden. Unter Berücksichtigung der gesundheitlichen Risikobeurteilung gemäss dem

PRIMo-Berechnungsmodell bestand beim Verzehr der China Brokkoli-Probe aufgrund der nachgewiesenen Carbofuran-Rückstände sowohl für Kinder, als auch für Erwachsene eine Gesundheitsgefährdung. Die deklarierte Herkunft «Schweiz» ist nicht auszuschliessen, da beim Schweizer Lieferanten der Ware entsprechende Treibhauskulturen vorhanden waren. Aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse zur Rückverfolgbarkeit kann jedoch auch ein Import der Ware nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden.

**Tabelle 19:** Beanstandete Gemüse- und Früchteproben

Warenbezeichnung	Herkunft	zu hohe Rückstände
Chili rot, klein	Thailand	Bromid
Chili rot, klein	Vietnam	Carbendazim
China-Brokkoli	Schweiz	Carbofuran, Buprofezin
Frühlingszwiebeln	Thailand	Chlorantraniliprol, Dithiocarbamate, Acephat
Frühlingszwiebeln	Thailand	Thiamethoxam
Frühlingszwiebeln	Thailand	Chlorantraniliprol
Frühlingszwiebeln	Thailand	Dithiocarbamate
Kaffirlimettenblätter	Thailand	Carbaryl, Chlorpyrifos
Limettenblätter	Thailand	Permethrin, Tetramethrin
Wasserspinat	Thailand	Dimethomorph, Dithiocarbamate
Rambutan	Thailand	Carbendazim, Chlorpyrifos, Dithiocarbamate

### 3.4 Weitere Untersuchungen

#### 3.4.1 Milch

Untersuchte Proben:	15
Beanstandete Proben:	8 (53 %)
Beanstandungsgründe:	Gefrierpunkt (4), Erhitzung (3), Fettgehalt (2), Kennzeichnung (2)

Von 10 Betrieben wurden insgesamt 15 Proben Vollmilch oder teilentrahmte Milch mit Deklaration "pasteurisiert" oder "hochpasteurisiert" erhoben. 3 der 15 Proben waren ausserkantonale produziert worden. Die restlichen Proben verteilten sich auf 6 Milchproduzenten aus dem Kanton Aargau.

8 der 15 Proben waren zu beanstanden. Bei 4 Proben war der Gefrierpunkt zu hoch, was auf eine Verunreinigung mit Wasser hindeutet, die z.B. durch unsorgfältige Abtrennung zwischen der Milch und der Spülung mit Wasser verursacht sein kann. Eine vorsätzliche Wässerung kann allerdings auch nicht ausgeschlossen werden. Bei 3 mit "pasteurisiert" gekennzeichneten Proben zeigte die colorimetrische Bestimmung der Peroxidase ein negatives Ergebnis. Dies bedeutet, dass die Milchen zu hoch erhitzt wurden. Bei 2 Milchen war der gekennzeichnete Fettgehalt zu weit entfernt vom analytisch bestimmten. Bei zwei Proben desselben Verarbeiters fand sich auf den Milchflaschen keine Mengenangabe.

Diese Kontrolle im 2018 zeigt, dass eine regelmässige Überprüfung der Milchen weiterhin angezeigt ist.

#### 3.4.2 Konservierungsmittel in Backwaren

Untersuchte Proben:	20
Beanstandete Proben:	0

Vorverpackte Brotarten (z.B. Fladenbrote, Tortillas, Brötchen) und Feinbackwaren (z.B. Croissants mit Kakaocremefüllung) sind in vielen Fällen auch ungekühlt mehrere Monate haltbar, obwohl sie aufgrund deren Zusammensetzung einen idealen Nährboden für Schimmel und andere Verderbniserreger darstellen. Diese Produkte sind zum Teil unter Schutzgasen oder Vakuum verpackt. In vielen Fällen kommen jedoch zur Haltbarmachung Konservierungsmittel als Zusatzstoffe zum Einsatz.

Diese sind im Zutatenverzeichnis entsprechend zu deklarieren. Die Höchstmengen und erlaubten Anwendungsbereiche sind in der Zusatzstoffverordnung geregelt.

Im Gross- und Detailhandelsbetrieben wurden total 20 vorverpackte Proben (14 Brotarten, 6 Hefeteiggebäcke) der eingangs erwähnten Produktarten erhoben. Alle Proben waren ausländischer Herkunft und wurden auf eine ganze Palette von Konservierungsmittel untersucht. Bei gefüllten Feinbackwaren erfolgten die Analysen im Teiganteil und in der Füllung aufgrund der unterschiedlichen Höchstmengen jeweils separat.

Die Hälfte der Produkte enthielt zum Teil verhältnismässig hohe, aber zulässige Mengen der erlaubten Konservierungsmittel Propionsäure / Propionate (in 8 Proben bis 1'900 mg/kg) und/oder Sorbinsäure/Sorbate (in 10 Proben bis 1'700 mg/kg). In allen Fällen waren die jeweiligen Substanznamen oder die entsprechende E-Nummer (z.B. Kaliumsorbat resp. E202) und die Gattungsbezeichnung (Konservierungsstoff) korrekt deklariert.

#### 3.4.3 GVO, Allergene und Schwermetalle in Soja

Untersuchte Proben:	24
Beanstandete Proben:	0

Der Einsatz von gentechnisch veränderten Pflanzen (GVO) in Lebensmitteln hat kaum an Aktualität eingebüsst, seit 1996 eine GVO-Sojasorte von der Bundesbehörde als Lebensmittel bewilligt wurde. In der Untersuchungskampagne wurden die Sojaprodukte zusätzlich auf die Allergene Milch und Mandeln sowie auf Schwermetalle untersucht. Es ist bekannt, dass Sojapflanzen zum Teil Metalle anreichern können. Deshalb wurden bei einem Teil der Proben die Gehalte der Schwermetalle Blei, Cadmium, Quecksilber, Arsen und zusätzlich Aluminium bestimmt.

Anfang 2018 erfolgte in 10 Betrieben (vor allem Grossverteiler) die Erhebung von 24 Proben vorverpackter Sojaprodukte (Soja-Drinks, Soja-Desserts, Tofu, Soja-Teigwaren, Soja-Schnitzel, Soja-Sauce). Die Proben stammten aus Belgien, China, Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich, der Schweiz und Thailand.

Die genanalytischen Untersuchungen zeigten, dass in einzelnen Produkten lediglich Spuren von GVO-Soja nachgewiesen werden können. Bei der Herstellung von Sojaprodukten geht der Trend hin zur Verwendung von europäischen Sojabohnen anstelle von Rohmaterial aus Übersee. Das wirkt sich dahingehend aus, dass in verarbeiteten Sojaprodukten immer weniger GVO-Anteile detektiert werden. Der Nachweis von gegebenenfalls nicht deklarierten Mandelanteilen verlief bei allen Proben negativ, während bezüglich Nachweis von Milchanteilen einzelne Proben Spuren des Analyten aufwiesen. Die Bestimmungen der Schwermetalle und des Aluminiums in 10 Proben (8 Soja-Drinks, 1 Soja-Schnitzel und 1 Soja-Teigwaren) ergaben Werte in unbedenklichen Konzentrationen.

Aufgrund der erfreulichen Resultate drängt sich in naher Zukunft keine Wiederholung einer solchen Analysenkampagne auf.

#### 3.4.4 Authentizität und Bestrahlung von Pfeffer

Untersuchte Proben:	33
Beanstandete Proben:	2 (6 %)
Beanstandungsgründe:	Allergene, Verfälschung

##### Schwerpunktprogramm an der Grenze (Zollkampagne)

Bei der Analyse von pflanzlichen Lebensmitteln stösst man gelegentlich auf artfremde Pflanzenteile. Diese können als Kontamination («botanische Verunreinigung» z.B. durch mitgeerntete Unkräuter) oder aus der Produktion und Verarbeitung stammen. Ebenso lassen sich absichtliche Fälschungen («Streckung») mit artfremden, meist billigem Pflanzenmaterial nachweisen. Seltener deckt man auf, dass bei der Produktion anstelle der gemäss Sachbezeichnung angepriesenen eine andere Pflanzenart verwendet wurde („Echtheit“). Solche Praktiken sind betrügerisch und werden international als «food fraud» (Lebensmittelbetrug) bezeichnet. Es ist allgemein bekannt, dass v.a. teure, gemahlene Gewürze eine gewisse Attraktivität zur Fälschung besitzen. In der Regel wird dabei billiges Pflanzenmaterial zugesetzt, welches organoleptisch keine auffallenden Eigenschaften aufweist.

An verschiedenen Zollstellen in der Deutsch- und Westschweiz wurden total 33 Proben aus 25 Importen erhoben. Das Probengut setzte sich zusammen aus 18 Proben schwarzem Pfeffer, 14

Proben weissem Pfeffer und einer Probe buntem Pfeffer aus den Herkunfts-, Ursprungs- oder Importländern Deutschland (7x), Vietnam (5x), Niederlande (4x), Indien (4x), Indonesien (3x), Türkei (3x), Österreich (2x) sowie je eine Probe aus Italien, Frankreich, Portugal, Sri Lanka und Brasilien. Die Gesamtmenge der Importe betrug 5.3 Tonnen.

Zwei Proben fielen infolge schwerwiegender Mängel auf und wurden beanstandet:

- Eine Probe weisser Pfeffer, importiert über Deutschland bestand neben Pfeffer hauptsächlich aus der allergenen Zutat gelber Senf (*Sinapis alba*) sowie Anteilen von Reis. Der Warenempfänger hat die beanstandete Ware für den Eigenverbrauch importiert. Da die Ware nur in Fleischprodukten mit deklarierter Zutat «Senf» verwendet wurde, ging vom Produkt keine unmittelbare Gesundheitsgefährdung aus.
- Eine Probe weisser Pfeffer aus Portugal, bestand nebst wenig Pfeffer (ca. 20 %) aus Erbsenmehl (*Pisum sativum*) und einem Anteil Weizen als Allergen (ca. 16 %, berechnet als Weizenmehl). Aufgrund des gesundheitlichen Risikos wurde ein Rückruf der Ware eingeleitet.

Da beide beanstandeten Proben als «möglicherweise gefälscht» zu beurteilen waren, wurden beide Sachverhalte in das EU Food Fraud Network (FFN) und wegen gesundheitlicher Risiken aufgrund von nicht deklarierten Allergenen auch in das RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) der EU aufgenommen.

Mit Hilfe der genanalytischen Methoden konnten in verschiedenen Proben von gemahlenem Pfeffer Anteile anderer Pflanzenarten nachgewiesen, z.B. von Winden, die in vielen Pflanzenkulturen als Unkraut anzutreffen sind. Gefunden wurden auch geringe Anteile von anderen Gewürzen, die möglicherweise als «Verunreinigung» aus der vorgängigen Verarbeitung anderer Waren stammten.

Die Proben wurden zudem auf eine nicht bewilligte resp. nicht deklarierte Behandlung mit ionisierenden Strahlen untersucht. Erfreulicherweise ergab sich bei keiner Probe der Hinweis auf eine Bestrahlung.

### 3.4.5 Aquakulturwirkstoffe bei Zuchtfischen

Untersuchte Proben:	9
Beanstandete Proben:	0

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

Aquakulturen gehören zu einem der am schnellsten wachsenden Lebensmittelproduktionssektoren der Welt. Um die steigende Nachfrage nach Speisefisch und Meeresfrüchten erfüllen zu können, werden in Aquafarmen global derzeit gleich viel Fische gezüchtet, wie die Fischerei wildlebende Fische fängt. Im engen Zuchtbecken der Monokulturen ist das Risiko eines Ausbruchs von Krankheiten im Fischbestand erhöht. Folglich werden in Aquakulturen Medikamente eingesetzt, um Parasiten, Pilze und Bakterien zu bekämpfen. Die Wirkstoffe können mit dem Fischfutter verabreicht oder direkt ins Wasser der Fischanlage gegeben werden. Diese werden von den Fischen rasch aufgenommen und Rückstände davon können noch Monate nach der Anwendung im Fettgewebe des Fisches nachgewiesen werden. Einige Substanzen stehen im begründeten Verdacht krebserregend und erbgutschädigend zu sein. Daher sind diese Wirkstoffe in der Speisefischproduktion seit einigen Jahren in vielen Ländern, u.a. in der Schweiz, nicht mehr zugelassen.

Im Rahmen dieser Regio-Kampagne wurden in Aargauer Fischzuchten (4) und Detailhandelsbetrieben (3) insgesamt 9 Proben Zuchtfische (Äschen, Forellen, Saiblinge, Wels, Wolfsbarsch, Pangasius) als ganze Fische oder Filets erhoben und vom Kantonalen Laboratorium Basel-Stadt auf eine breite Palette von bekannten bzw. potentiellen Aquakulturwirkstoffen sowie gewissen Abbauprodukten untersucht.

In allen 9 untersuchten Aargauer Proben wurden keine der geprüften Substanzen nachgewiesen. Die gesamten [Resultate und Befunde der Kampagne](#) deuten darauf hin, dass illegale Substanzen dieser Wirkstoffgruppe heutzutage entweder in sehr niedrigen Mengen oder kaum noch in Aquakulturen verwendet werden.

### 3.4.6 Tierarten und Allergene in Würsten

Untersuchte Proben:	21
Beanstandete Proben:	5 (24 %)
Beanstandungsgründe:	Tierartenzusammensetzung, Allergene

Die Durchführung früherer Untersuchungskampagnen ergab zum Teil hohe Beanstandungsquoten aufgrund unzureichender Kalbfleischanteile in Kalbfleischprodukten oder fehlerhafter Angaben zur Zusammensetzung bei Merguez. Diese ursprünglich aus der maghrebinischen (nordafrikanischen) Küche stammenden, scharf gewürzten Hackfleisch-Bratwürste aus Lamm und Rindfleisch erfreuen sich grosser Beliebtheit.

Die erhobenen Waren umfassten Proben von Kalbsbratwürsten (13), Kalbfleisch-Cipollata (2), Kalbfleisch-Lyoner (1) sowie 5 Merguez. Von den 21 Proben waren 9 vorverpackt und 12 stammten aus dem Offenverkauf von 13 Metzgereien und 1 Grossverteiler; alle wurden in der Schweiz produziert.

Die Kennzeichnungsangaben der Proben wurden hinsichtlich der Tierarten der eingesetzten Fleischanteile überprüft. Da bei Allergikern nach dem Konsum von Lebensmitteln, im Falle einer mangelhaften Deklaration der enthaltenen Allergene, heftige Körperreaktionen auftreten können, erfolgte bei allen Proben eine Untersuchung bezüglich der Allergene Soja, Sellerie und Senf. Die Untersuchungen auf die tierartsspezifische Zusammensetzung und die Bestimmung der Allergene basierten auf genanalytischen Methoden.

2 Kalbsbratwürste aus dem Offenverkauf wurden beanstandet, weil der gemessene Kalbfleischanteil deutlich unter dem gesetzlich vorgeschriebenen Wert für ein Produkt mit dieser Sachbezeichnung lag. Bei 1 Kalbsbratwurst wurde die Sachbezeichnung ohne separate Analyse beanstandet, weil bereits aus den Angaben im Zutatenverzeichnis ersichtlich war, dass zu wenig Kalbfleisch eingesetzt wurde. Bei einer Merguez erfolgte ebenfalls eine Beanstandung ohne Analyse, da eine erhebliche Diskrepanz zwischen der schriftlichen Deklaration und den entsprechenden mündlichen Angaben der Fleischanteile bestand. 1 Kalbsbratwurst wurde aufgrund fehlender Kennzeichnung der allergenen Zutat «Senf» beanstandet. Aus Gründen der Verhältnismässigkeit nicht beanstandet wurden

Spuren nicht deklarerter Anteile von: Schweinefleisch bei einer Merguez, Pouletfleisch in einer Kalbsbratwurst sowie Milchbestandteile in der Kalbfleisch-Lyoner. Die Produktverantwortlichen wurden jedoch mit einem Hinweis auf die festgestellten Mängel aufmerksam gemacht.

Aufgrund der hohen Beanstandungsquote werden bei diesen Fleischprodukten auch in Zukunft entsprechende Untersuchungen durchgeführt.

### 3.4.7 Konservierungsmittel, Tierarten und Senf bei Rohpökelfwaren und Rohwürsten

Untersuchte Proben:	42
Beanstandete Proben:	7 (17 %)
Beanstandungsgründe:	Höchstgehaltüberschreitungen Natriumnitrat (1), Sorbinsäure (1), Tierarten (1), übrige Kennzeichnung (5)

Zur Herstellung roher Pökelfleischerzeugnisse werden Pökelsalze (Nitrat-, Nitritsalze) als Konservierungsmittel verwendet mit dem Ziel, das Produkt haltbar zu machen, ihm eine typische Farbe und ein charakteristisches Aroma zu verleihen. Bei nicht-schimmelgereiften getrockneten Erzeugnissen (z.B. Rohessspeck) kann durch die Verwendung des Konservierungsmittels Sorbinsäure die Bildung eines unerwünschten Oberflächenschimmelbelags verhindert werden. Die entsprechenden Höchstgehalte sind in der Zusatzstoffverordnung festgelegt. Für Bio-Produkte sind strengere Anforderungen zu berücksichtigen. Zur Herstellung von Rohpökel- und Rohwurstwaren werden häufig Gewürzmischungen verwendet, die Senf enthalten. Diese Zutat ist als allergener Bestandteil entsprechend zu kennzeichnen. Die Resultate der bisherigen Kampagnen haben wiederholt gezeigt, dass es bei der Produktion von Rohpökelfwaren durch eine mangelhafte Herstellungspraxis oder fehlerhafte Dosierung der Pökelsalze zu Höchstwertüberschreitungen bezüglich Natriumnitratgehalt kommt, und die Verwendung des Konservierungsmittels Sorbinsäure oder von Senfanteilen im Gewürz nicht deklariert wird.

Im Rahmen dieser Folgekampagne wurden in Metzgereien sowie in Gross- und Detailhandelsbetrieben 30 Rohpökelfwaren (z.B. Mostbröckli, Rohschinken, Rohess-Speck, Hobelfleisch, Coppa) und 12 Rohwurstwaren (z.B. Landjäger, Salami,

Rauchwürste) erhoben. Die Waren stammten aus inländischer Produktion (33), sowie aus Italien (8) und dem Fürstentum Lichtenstein (1). Alle Proben wurden auf den Nitrat- und Nitritgehalt sowie weitere Konservierungsmittel (u.a. Sorbinsäure) untersucht. Bei sämtlichen Produkten erfolgte mittels genanalytischen Methoden die Bestimmung der Tierarten der verwendeten Fleischanteile und der allergenen Zutat «Senf».

Bei drei Proben wurden bei den analytischen Untersuchungen Mängel festgestellt, die zu Beanstandungen führten (siehe Tabelle 20). Bei insgesamt 5 Proben waren die Angaben zur Zusammensetzung im Zutatenverzeichnis nicht korrekt oder unvollständig. Erfreulicherweise entsprachen alle Proben bezüglich des Allergens «Senf» den gesetzlichen Anforderungen.

**Tabelle 20:** Beanstandete Proben aufgrund Analyseresultat

Produkt	Herkunft	Beanstandungsgrund
Rohessspeck	Schweiz	Natriumnitrat über dem Höchstgehalt
Landjäger	Schweiz	Sorbinsäure nicht deklariert
Trockenwurst	Schweiz	Pferdefleisch als Zutat nicht deklariert

### 3.4.8 Qualität von Frittierölen

Untersuchte Proben:	66
Beanstandete Proben:	49

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 Jahre verteilt mehrere hundert Fritteusen vor Ort kontrolliert. Zeigt das Handmessgerät einen hohen polaren Anteil an, werden Proben erhoben und dem Labor als "verdächtig" übergeben. 49 von 66 Proben wurden wegen zu hohen Polaren Anteilen beanstandet.

### 3.4.9 Qualität von Haselnüssen

Untersuchte Proben:	22
Beanstandete Proben:	0

Aflatoxine sind Schimmelpilzgifte, die regelmässig bei Nüssen nachgewiesen werden. Zu Haselnüssen findet man im RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) der EU sehr viele Meldungen von Aflatoxin-Höchstwertüberschreitungen. Auch gibt es Meldungen, dass gemahlene Haselnüsse mit anderen, billigeren Nüssen (Erdnüsse, Cashewkerne) gestreckt werden. Es ist weiter denkbar, dass zur Verhinderung eines Insektenbefalls verbotene Behandlungen mit Methylbromid oder mit ionisierenden Strahlen durchgeführt werden.

Insgesamt wurden je 2 Kilogramm von 22 Haselnussproben erhoben. 18 Proben stammten aus dem Detailhandel. Davon war die Hälfte gemahlen. 4 Proben gemahlene Haselnüsse wurden aus Verarbeitungsprozessen von Bäckereien gezogen. In 11 Proben wurden Aflatoxine nachgewiesen. Der Höchstwert für Aflatoxin B1 von 5 µg/kg wurde nicht überschritten (je eine Probe mit 4 µg/kg resp. 2 µg/kg, die restlichen < 1 µg/kg). Bei allen Proben mit nachgewiesenen Aflatoxin-Gehalten handelte es sich um gemahlene Haselnüsse. Aufgrund der geringen Probenzahl kann nicht beurteilt werden, ob für gemahlene Haselnüsse generell mindere Qualität verwendet wird, oder ob der Befund nur auf Inhomogenitätseffekten beruht. In keiner Probe wurde eine Verfälschung mit anderen Nüssen festgestellt. In zwei Proben wurden Spuren von Mandeln nachgewiesen. Auf den Verpackungen war die entsprechende Allergendeklaration vorhanden. Auch war keine Probe mit Methylbromid oder ionisierenden Strahlen behandelt.

### 3.4.10 Quecksilber in Raubfischen

Untersuchte Proben:	10
Beanstandete Proben:	1

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

Im Rahmen einer Regiokampagne wurden im Aargau 10 Raubfischproben zur Untersuchung auf Quecksilber erhoben. In verschmutzten Gewässern akkumulieren Raubfische über die Nahrungskette

dieses Schwermetall. So findet man denn auch etliche Einträge von Höchstwertüberschreitungen im RASFF der EU. Oft betreffen sie Thunfisch.

In einer Probe Thunfisch wurde durch das Amt für Lebensmittelsicherheit Basel-Landschaft ein Quecksilbergehalt von 1.7 mg/kg bestimmt. Dieser Wert liegt über dem Höchstwert der Kontaminantenverordnung. Die Abklärungen ergaben, dass das betroffene Produkt durch eine Firma im Kanton Appenzell-Ausseroden importiert wurde. Der Fall wurde der zuständigen Behörde übergeben. In den anderen 9 Proben lag der Quecksilbergehalt deutlich unter dem entsprechenden Höchstwert.

### 3.4.11 Schwermetalle und Schwefelung in Krebs- und Weichtieren

Untersuchte Proben:	32
Beanstandete Proben:	0

Krebs- und Weichtiere akkumulieren Schwermetalle aus ihrer Umwelt. Aus diesem Grund sind für diese Lebensmittel in der Schweiz und in Europa Höchstwerte festgelegt. In der Vergangenheit haben Untersuchungskampagnen immer wieder Höchstwertüberschreitungen aufgedeckt. Krebstiere dürfen zur Konservierung teilweise mit Sulfiten behandelt werden. Eine Behandlung muss deklariert werden.

19 Proben von tiefgefrorenen Krebstierprodukten und 13 Proben von tiefgefrorenen Weichtierprodukten wurden betreffend den Blei-, Cadmium- und Quecksilber-Gehalten untersucht. In allen Proben wurden auch die Sulfit-Gehalte bestimmt.

In 2 Proben mit Weichtieren wurde Blei in Konzentrationen über der Bestimmungsgrenze gefunden. Die gefundenen Werte von 0.2 und 0.1 mg/kg lagen aber unterhalb des Höchstwerts von 0.3 mg/kg. Cadmium wurde in 9 Proben in nennenswerten Konzentrationen nachgewiesen. Die gefundenen Werte zwischen 0.1 und 0.7 mg/kg lagen ebenfalls unterhalb der entsprechenden Höchstwerte von 0.5 resp. 1 mg/kg. Bezüglich Quecksilber war keine Probe auffällig.

In 4 Produkten war die Behandlung mit Sulfiten deklariert. Nur in diesen wurde auch Sulfit nachgewiesen. In allen Fällen lagen die Gehalte unterhalb der zulässigen Höchstmengen.

### 3.4.12 Bestrahlung von Lebensmitteln

Untersuchte Proben:	147
---------------------	-----

Beanstandete Proben:	1
----------------------	---

Die Lebensmittelbestrahlung ist ein Hygienisierungsverfahren zur Keimreduktion oder zur Entwesung, das vor allem im asiatischen Raum immer mehr zur Anwendung kommt. Die Schweiz und einige andere europäische Staaten sind betreffend Lebensmittelbestrahlung sehr zurückhaltend. In der Schweiz dürfen einzig Gewürze und trockene Kräuter bestrahlt werden. Weiter muss die Behandlung auf den Produkten mit "bestrahlt" oder "mit ionisierenden Strahlen behandelt" gekennzeichnet werden.

2018 wurden insgesamt 147 Proben untersucht. Es handelte sich um Gewürze, Nüsse, Trockenpilze, Trockenfrüchte, Gemüsepulver ("Superfood") und Meeresfrüchte. Eine Gewürzmischung wies bestrahlte Bestandteile auf. Ein Kennzeichnungshinweis fehlte. Die Probe wurde daher beanstandet.

Das Kantonale Labor Zürich und das Amt für Verbraucherschutz sind die einzigen Laboratorien in der Schweiz, die Lebensmittelproben betreffend Bestrahlung mittels Lumineszenz-Technik untersuchen können. Aus diesem Grund lassen viele Betriebe Selbstkontrollproben als Privatauftrag im Amt für Verbraucherschutz untersuchen. In einer der 2018 untersuchten 87 Privat-Proben wurden bestrahlte Bestandteile nachgewiesen.

### 3.4.13 Radioaktivität in Lebensmitteln

Untersuchte Proben:	28
---------------------	----

Beanstandete Proben:	0
----------------------	---

Verantwortlich für die Überwachung der Radioaktivität in der Schweiz ist das Bundesamt für Gesundheit, das diese Aufgabe in Zusammenarbeit mit anderen Bundes- und kantonalen Stellen wahrnimmt. Das Amt für Verbraucherschutz Aargau ist mit Radioaktivitäts-Messungen 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. 2018 wurden für diese Überwachung Milch (9 Proben), Früchte und

Gemüse (7) sowie Getreide (2) untersucht. Die gammaspektrometrischen Messungen wurden im Labor in Aarau durchgeführt. Mit dieser Messtechnik nicht messbare Nuklide wie Sr-90 wurden am Kantonalen Laboratorium Basel-Stadt und am Institut de Radiophysique in Lausanne radiochemisch untersucht. In allen 18 gemessenen Proben wurden keine künstlichen gammastrahlenden Radionuklide nachgewiesen.

Nach der Katastrophe im Kernkraftwerk Tschernobyl 1986 ging ein radioaktiver Fallout über Teile Europas nieder. Die daraus entstandene Verstrahlung ist heute noch bei einigen Lebensmitteln messbar. In diesem Zusammenhang wurden 7 Proben Trockenpilze aus Osteuropa und 5 Pilzproben aus dem Kanton Aargau betreffend den Radioisotopen Cäsium-134/Cäsium-137 untersucht. In allen Proben wurde Cäsium-137 festgestellt. Bekanntlich akkumulieren Pilze Cäsium. Die nachgewiesenen Konzentrationen sind gesundheitlich unbedenklich.

Die Messbereitschaft des Amtes für Verbraucherschutz betreffend die Gammaskopie an Luftfilterproben und Lebensmitteln wurde auch 2018 im Rahmen der Gesamtnotfallübung in Zusammenarbeit mit der Nationalen Alarmzentrale in Zürich sowie mittels eines Ringversuchs durch das Bundesamts für Gesundheit überprüft.

## 4. Untersuchungen Gebrauchsgegenstände

### 4.1 Schwermetalle in Kosmetika

Untersuchte Proben:	10
Beanstandete Proben:	6 (60 %)
Beanstandungsgründe:	Kennzeichnung (6)

Die Schwermetalle Blei, Cadmium, Arsen und Antimon sowie Quecksilber und ihre Verbindungen sind in kosmetischen Mitteln verboten. Ausnahmen gibt es in der Verwendung als Konservierungsstoffe. Durch Verunreinigungen, den Herstellungsprozess oder durch Migration aus der Verpackung können auch bei guter Herstellungspraxis kleinere Mengen dieser Stoffe im Produkt technisch nicht ganz vermieden werden. Daher sind Kleinstmengen erlaubt, wenn die Sicherheit des Produktes bei normaler oder vernünftigerweise vorhersehbarer Verwendung nach wie vor gewährleistet ist. Die Sicherheit muss im Einzelfall im Sicherheitsbericht für das jeweilige kosmetische Mittel belegt werden.

Ein vom deutschen Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit veröffentlichter Artikel ("Technisch vermeidbare Gehalte an Schwermetallen in kosmetischen Erzeugnissen") gibt einen aktuellen Überblick zur Thematik und dient europaweit als Grundlage für die Beurteilung der gemessenen Werte.

2017 in einer Gesichtsschmuckcreme aus Pakistan ein Quecksilbergehalte von knapp 7 g/kg nachgewiesen. Dies bedeutet eine 70'000-fache Überschreitung der technisch vermeidbaren Grenze von 0.1 mg/kg in diesem Produkt. Aufgrund dieses Resultats wurden 2018 einige Creme-Produkte aus dem asiatischen Raum auf Schwermetalle untersucht. Aus 7 Betrieben wurden insgesamt 10 importierte Creme-Produkte aus Indien (5), aus der Türkei (3), von den Philippinen und der Elfenbeinküste (je 1) erhoben. In einer Gesichtsbleichungscreme wurde ein Cadmiumgehalt von 0.05 mg/kg nachgewiesen. Dies bedeutet eine Ausschöpfung von immerhin 50 % des Wertes, der für Cadmium als technisch vermeidbar angesehen wird. Alle übrigen Metallgehalte lagen unterhalb der Bestimmungsgrenze.

Bezüglich der Kennzeichnung der Produkte wurde die Datierung, die Identifizierung (z.B.

Chargennummer) und die Amtssprache kontrolliert. Sechs Produkte waren in keiner Amtssprache gekennzeichnet, obwohl die Verwendung aufgrund der Aufmachung des Produkts nicht klar war. Zwei dieser kosmetischen Mittel eines asiatischen Händlers waren zusätzlich wegen der Datierung zu beanstanden. Die Haltbarkeit war bereits zwei Jahre abgelaufen. Bei zwei weiteren Produkten desselben Händlers war das Ablaufdatum mit schwarzem Filzstift durchgestrichen, und ein neues Datum darüber geklebt. Beim Versuch, die Farbe zu entfernen, wurden auch die darunterliegenden Datumsangaben weggewischt. Bei der darauf durchgeführten Inspektion des Händlers konnte eine vorsätzliche Nachdatierung nicht eindeutig belegt werden. Eine Probe musste neben der fehlenden Kennzeichnung in einer Amtssprache auch wegen fehlender Chargennummer beanstandet werden.

### 4.2 Schwermetalle in Schmuck

Untersuchte Proben:	39
Beanstandete Proben:	27 (69 %)
Beanstandungsgründe:	Nickel (11), Blei (15), Cadmium (3)

39 amtliche Schmuckproben wurden 2018 auf Nickel, Blei und Cadmium untersucht. 10 Proben stammten von der Zollstelle Zürich-Flughafen. 29 Proben wurden im Kanton erhoben. Ein Teil der Proben stammte aus Billigläden oder asiatischen Gemischtwarenläden. Weitere Probenahmen fanden am Aarauer Rüeblimärt statt.

Die Proben wurden von der Edelmetallkontrolle am Flughafen oder von eigenen Probenehmerinnen vor Ort mit dem Nickel-Abwischtest überprüft. Verdächtige Proben wurden zur Verifizierung der Nickel-Abgabe im Labor analysiert. Die Beurteilung erfolgt aufgrund der quantitativen Bestimmung der Nickel-Abgabe nach EN 1811, je nachdem nach vorgängigem Abrieb gemäss EN 12472. Für Blei und Cadmium gelten für die von aussen zugänglichen Teile die Höchstwerte gemäss Humankontaktverordnung.

Insgesamt waren 27 Schmuckproben zu beanstanden. Dies entspricht einer Beanstandungsquote von 69 %, die aufgrund des Vorscreenings so hoch ausfällt. Von den 27 beanstandeten Proben überschritten 11 Proben den Höchstwert für die

Nickelabgabe von 0.5 µg pro cm<sup>2</sup> und Woche zum Teil massiv (höchster bestimmter Wert 83 µg pro cm<sup>2</sup> und Woche). Die Nickel-Abgabe einer weiteren Probe lag ebenfalls über dem Höchstwert, wurde jedoch aufgrund der Messunsicherheit nicht beanstandet. 15 Proben waren wegen einer Überschreitung des Blei-Höchstwerts von 0.05 % und 3 Proben wegen einer Überschreitung des Cadmium-Höchstwerts von 0.01 % zu beanstanden. Die Ergebnisse zeigen einmal mehr, dass die Produktion von Billigschmuck in vielen asiatischen Ländern in Bezug auf die Verwendung von geeigneten Legierungen nicht genügend kontrolliert wird.

#### 4.3 Chromat und Dimethylfumarat in Leder

Untersuchte Proben:	42
Beanstandete Proben:	4 (10 %)
Beanstandungsgründe:	Chromat (Cr VI)

Chromhaltiges Leder kann bei längerem Hautkontakt eine Kontaktallergie auslösen. Chromat wird zudem als kanzerogene Verbindung eingestuft. Es gelangt als Folge einer unsorgfältigen Chromgerbung aufs Leder oder kann nachträglich – z.B. bei unsachgemässer Lagerung - aus dem ungiftigen Chrom(III) gebildet werden. Verschiedene Einflüsse wie mangelnde reduzierende Stoffe, Licht, Feuchtigkeit, pH, etc. beeinflussen die Umwandlung von Chrom(III) in Chrom(VI). Im ungünstigsten Fall variiert deshalb die Qualität des Leders bezüglich Chromat von Lederhaut zu Lederhaut. Die Behandlung von Schuhen und Textilien mit dem Biozid Dimethylfumarat (DMF) beispielsweise zum Schutz gegen Verschimmelung führte 2008 bei einigen Konsumentinnen und Konsumenten zu gesundheitlichen Störungen (z.B. Kontaktekzeme, Entzündungen). In den darauffolgenden Jahren waren im europäischen Schnellwarnsystem für gefährliche Non-Food-Produkte (RAPEX) zahlreiche entsprechende Meldungen zu verzeichnen.

Nachdem das Inverkehrbringen von chromhaltigen Lederwaren seit 2015 verboten ist (Chemikalienrisikoreduktionsverordnung, ChemRRV) und zudem bei der letztjährigen Kampagne eine hohe Beanstandungsquote resultierte, wurden auch dieses Jahr insgesamt 42 Proben von 17 verschiedenen Betrieben auf Chromat untersucht.

Da gemäss ChemRRV Gegenstände nicht hergestellt und in Verkehr gebracht werden dürfen, wenn sie mehr als 0,1 mg/kg DMF (entspricht in etwa der analytischen Bestimmungsgrenze) enthalten, wurden die Proben zusätzlich auf DMF geprüft. Ein Grossteil der Proben umfassten Krabbelschuhe, Kinderfinken und Kleinkinderschuhe. Daneben wurden Haus- und Sommerschuhe sowie wenige Arbeitshandschuhe beprobt.

34 der insgesamt 42 Proben waren 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)/kg TS entsprechen etwa der Bestimmungsgrenze der photometrischen Methode. Die Chromatgehalte von 4 Proben lagen zwischen 3 und 5 mg/kg TS und wurden aufgrund der Messunsicherheit nicht beanstandet. Der Chromatgehalt weiterer 4 Proben lag teilweise weit über dem geltenden Höchstwert. Diese Proben wurden beanstandet und mit einem Verkaufsverbot belegt. Die Betriebe mussten die beanstandeten Modelle gemäss Art. 54 des eidg. Lebensmittelgesetzes zurückrufen.

Lediglich bei 3 Schuhproben wiesen einzelne Lederbestandteile beziehungsweise die Mischprobe der Lederanteile geringe DMF-Gehalte im Bereich der Bestimmungsgrenze von 0,1 mg/kg auf. Unter Berücksichtigung der analytischen Messunsicherheit wurden diese Proben nicht beanstandet. Erfahrungsgemäss stammen solch geringe DMF-Gehalte nicht aus einer direkten oder indirekten Behandlung.

#### 4.4 Kontrolle von Kosmetika

Untersuchte Proben:	35
Beanstandete Proben:	16 (46 %)
Beanstandungsgründe:	Dünnflüssige Paraffine, verbotene Farbstoffe, nicht deklarierte Stoffe, Kennzeichnung

Im Kanton Aargau wurden bei 19 Händlern kosmetische Produkte als Proben für Untersuchungen erhoben. Die analytischen Untersuchungen wurden am kantonalen Laboratorium Basel-Stadt durchgeführt. In 4 von 18 Lippenpflegeprodukten waren dünnflüssige Paraffine vorhanden, allergene Duftstoffe nicht

deklariert oder die Kennzeichnung ungenügend. Dünflüssige Paraffine sind problematisch, weil diese Stoffe über Lippenpflegeprodukte in den Körper gelangen können und sich dort akkumulieren. Bei langfristiger Anwendung kann eine Gesundheitsgefährdung nicht ausgeschlossen werden. In einem Produkt war der angegebene UV-Filter nicht vorhanden und dadurch der versprochene UV-Sonnenschutz vermutlich nicht gegeben.

7 von 10 Haarfärbemittel wurden beanstandet. In vier Produkten waren verbotene Farbstoffe, Konservierungsmittel oder allergene Duftstoffe enthalten. Für diese vier Haarfärbemittel wurde ein Abgabeverbot ausgesprochen. In zwei von drei Haargels waren kennzeichnungspflichtige Duft- und Konservierungsstoffe nicht in der INCI-Liste der verwendeten Stoffe angegeben. Zwei von drei Nagellacke wurden wegen ungenügender Rückverfolgbarkeit beanstandet. In einer Teilprobe eines Kinderkosmetik-Sets wurde ein zu hoher Anteil an dünflüssigen Paraffinen beanstandet.

Die Importeure der beanstandeten Kosmetika mussten die Hersteller dazu veranlassen, die Mängel zu beheben.

### Betriebsinspektionen

Zwei Hersteller beziehungsweise Importeure von kosmetischen Mitteln wurden im Berichtsjahr inspiziert. Bei beiden Betrieben wurde die ungenügende Absicherung der Verkehrsfähigkeit der kosmetischen Mittel beanstandet.

## 4.5 CBD-haltige Hanfprodukte

Untersuchte Proben:	10
Beanstandete Proben:	4
Beanstandungsgründe:	Anpreisung, Kennzeichnung, fehlende Sicherheitsbewertung, fehlende BAG-Anmeldung

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

Hanfprodukte liegen im Trend. In den letzten Jahren ist Hanf mit höherem Gehalt an Cannabidiol (CBD) das Ziel von Züchtungen. CBD werden pharmakologische Wirkungen zugeschrieben, so dass diese Produkte oftmals mit unzulässigen

Heilanpreisungen und gesundheitsbezogenen Angaben beworben werden. CBD hat im Gegensatz zu Tetrahydrocannabinol (THC) keine psychoaktive Wirkung. CBD-Hanfprodukte mit einem THC-Gehalt unter 1 % unterstehen daher nicht dem Betäubungsmittelgesetz. Die zahlreichen Anfragen zum Herstellen, Importieren oder Handeln von CBD-Produkten, die im Berichtsjahr registriert wurden, sowie die Eröffnung vieler Hanf-Shops zeigen, dass das Angebot an CBD-haltigen Hanfprodukten im Markt stark wächst.

CBD-haltige Hanfprodukte werden als Tabakersatzprodukte, e-Zigaretten-Liquids, Arzneimittel, Kosmetika, Chemikalien (z. B. Duftöl) oder Lebensmittel in Verkehr gebracht. Je nach Produktart müssen verschiedene rechtliche Anforderungen erfüllt werden. Eine gemeinsame [Vollzugshilfe](#) zur Beurteilung in der Praxis wurde unter Beteiligung von drei Bundesämtern und dem Schweizerischen Heilmittelinstitut Swissmedic erarbeitet.

Im Berichtsjahr wurden sieben Aargauer Hanfproduzenten, Importeure und Händler von Hanfprodukten inspiziert. Dazu beteiligte sich der Kanton Aargau zusätzlich an einer analytischen Kampagne der kantonalen Lebensmittelkontrolle Solothurn, die THC- und CBD-Gehalte in hanf- bzw. CBD-haltigen Produkten wie Nahrungsergänzungsmitteln, e-Liquids und Kosmetika untersuchte. Die 10 analysierten Proben stammten aus fünf der sieben inspizierten Betriebe. Bei keinem Produkt war der Grenzwert für THC überschritten. Bei vier Proben wurde die Kennzeichnung oder Anpreisung beanstandet. Dazu zählten Heilanpreisungen bzw. nicht erlaubte gesundheitsbezogene Angaben insbesondere zu CBD sowie fehlerhafte Kennzeichnung der Produkte. Ein Hersteller verzichtete auf das weitere Inverkehrbringen eines kosmetischen Mittels, für das keine Sicherheitsbewertung vorlag. Ein Tabakersatzprodukt mit Hanf war beim Bundesamt für Gesundheit (BAG) nicht angemeldet.

Drei Betriebe importierten und vertrieben Bio-Produkte, ohne dass der Import der Erzeugnisse bio-zertifiziert war. Die Betriebe entschieden sich in der Folge auf den Import zu verzichten und über den Handel in der Schweiz zu kaufen.

#### 4.6 Food Contact Materials (FCM)

Untersuchte Produkte:	43
Beanstandete Produkte:	14 (33 %)
Beanstandungsgründe:	Unzureichende oder fehlerhafte Dokumentation

Die Inspektionen bei acht Herstellern und Importeuren von FCM umfassten in allen Fällen die Prüfung der Selbstkontrolle, die Dokumentation zu den Produkten, die Prozesse und Räumlichkeiten. Bei 5 der 8 kontrollierten Betriebe wurden Beanstandungen ausgesprochen. Zusätzlich wurden bei sechs Kontrollen von Lebensmittelbetrieben Dokumente zur Sicherheit der Lebensmittelverpackungen eingefordert und bewertet. Im Berichtsjahr wurden insgesamt 43 FCM-Produkte beurteilt und dazu 82 Konformitätserklärungen und 19 Prüfberichte ausgewertet. Die 14 Beanstandungen betrafen in allen Fällen Lücken in der Konformitätsarbeit, d.h. eine ungenügende Absicherung durch Informationen (Konformitätserklärungen) des Rohstofflieferanten oder fehlende Nachweise der Einhaltung von Migrationsgrenzwerten. In keinem Fall wurden Mängel aufgedeckt, die eine Rücknahme der Produkte erforderten.

## 5. Trinkwasser

### 5.1 Inspektionen in öffentlichen Trinkwasserversorgungen

Untersuchte Proben:	563
nicht-konforme Proben:	20 (3,6 %)

Im Jahr 2018 wurden 53 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 durchschnittliche Beanstandungsquote. Die 20 nicht-konformen Proben stammten aus 13 Wasserversorgungen. Sie betrafen folgende Parameter: aerobe mesophile Keime (5 Proben), Fäkalindikatoren im Bereich der Nachweisgrenze (3), Nitratgehalt (5), Pflanzenschutzmittelrückstände (2), Fremdgeruch (2), organischer Kohlenstoff (2), Trübung (1). 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 intensivierete Kontrollmessungen verlangt. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse bilden die Basis

für die nachhaltige Verbesserung der trinkwasserhygienischen Absicherung.

Bei den amtlichen Beprobungen werden die Routineparameter mit Untersuchungsparametern ergänzt, die auf die spezifischen Risiken der inspizierten Wasserversorgung ausgerichtet sind. Die Inspektionsbefunde sind überblicksmässig in Tabelle 21 und 22 ersichtlich.

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:** Nicht erfüllte Anforderungen je inspiziertem Bereich

Inspizierte Bereiche	nicht erfüllt
Selbstkontrolldokumente (174)	59 (34 %)
Anlagen (223)	75 (34 %)
Prozesse & Trinkwasserqualität (68)	17 (25 %)

246 Proben aus 43 Betrieben wurden chemisch eingehender untersucht:

**Tabelle 22:** Festgestellte Konzentrationen über der Auffälligkeitsschwelle der 246 chemisch eingehender untersuchten Proben (Roh- und Trinkwasser)

Untersuchungsparameter	Anzahl Proben
Nitrat über Zielwert (25 mg/l)	47 (19 %)
Metalle / Elemente	79 (32 %)
Pflanzenschutzmittelrückstände	47 (19 %)
flüchtige organ. Verbindungen	18 (7 %)
Abwasser-Leitstoffe	2 (1 %)

**Tabelle 23:** Untersuchte Stoffe und deren Auffälligkeitsschwellen

Stoffgruppe	Herkunft der Stoffe	typische Vertreter	Anzahl Einzelstoffe	Auffälligkeitsschwelle
flüchtige organ. Verbindungen	Verkehr, Industrie, Gewerbe	chlorierte Kohlenwasserstoffe, Treibstoffbestandteile	66	>0.1 µg/l
Pflanzenschutzmittelrückstände	gewerbliche und private Anwendungen	Abbauprodukte von Herbiziden wie Atrazin oder Chloridazon	39	>0.1 µg/l
Chemische Elemente	Gestein, belastete Standorte (z.B. Deponien)	Blei, Cadmium, Chrom, Zink, Nickel Aluminium	19	>Erfahrungswert*
Abwasser-Leitstoffe	undichte Schmutzwasserleitungen, geklärtes Abwasser	Benzotriazol aus Geschirrspül-Tabs, künstliche Süssungsmittel, Arzneimittelrückstände	8	>0.1 µg/l

\* Der Erfahrungswert für unbeeinflusstes Wasser von Aargauer Trinkwasserfassungen beruht auf langjährigen Messungen für die jeweiligen Elemente.

## 5.2 Weitere amtlich erhobene Proben aus Wasserversorgungen

**Tabelle 24:** Weitere amtlich erhobene Proben aus Wasserversorgungen

Anzahl Proben	nicht konform	
Proben total	330	
Abklärungsuntersuchungen	99	38 (38 %)
Verlaufs- u. Nachkontrollen	81	36 (44 %)

Abklärungsuntersuchungen erfolgen in ausserordentlichen Betriebssituationen. Auch Wasserproben aus den betrieblichen Eigenkontrollen mit Auffälligkeiten oder Nicht-Konformität gegenüber den gesetzlichen Anforderungen können Anlass für Abklärungsuntersuchungen geben. Ebenso können Reklamationen von Kunden oder Feststellungen heikler Versorgungssituationen durch Brunnenmeister anlässlich ihrer Kontrolltätigkeiten in und um die Trinkwasseranlagen zu Abklärungen führen, die Laboruntersuchungen von Wasserproben beinhalten. Probenahmen müssen in solchen Situationen möglichst rasch erfolgen, und sie müssen hinsichtlich Probenahmestellen und Analysenumfang aussagekräftige Ergebnisse ermöglichen. Unser Amt unterstützt und begleitet die Wasserversorger deshalb bei den Abklärungsuntersuchungen.

Mit Nachkontroll- und Verlaufsmessungen wird die Wirksamkeit von angeordneten Massnahmen überprüft.

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 2018 waren dies 15 Proben, wovon 6 (40 %) zu beanstanden waren.

## 5.3 Im Privatauftrag untersuchte Wasserproben

Untersuchte Proben:	3'378
Proben aus öffentlichen Versorgungsungen:	2'981
nicht-konforme Proben:	134 (4 %)
Mängel:	Mikrobiologische Qualität (84), chemische oder sensorische Qualität (42)

Die Selbstkontrollen der kommunalen Trinkwasserversorger machen den Grossteil der Wasseranalysen aus, die unserem Amt in Auftrag gegeben werden. Brunnenmeister ergänzen die Routine-Kontrollen bei Bedarf mit zusätzlichen Einzelproben. Anlass zu solchen Einzelproben können ausserordentliche Betriebssituationen, Bauvorhaben, Kundenreklamationen und ähnliches geben. Mehrere Wasserversorgungen mit einem spezifischen Problemstoff im Rohwasser geben zudem regelmässig Proben zur Verlaufskontrolle in Auftrag. Innerhalb der mikrobiologischen Proben standen 24 % der ungenügenden Befunde im Zusammenhang mit einer Verunreinigung durch Fäkalkeime von Tier oder Mensch.

## 5.4 Nationales Überwachungsprogramm NAQUAspez

Unter der Leitung 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 25 ist ersichtlich, dass vor allem Rückstände aus Pflanzenschutzmittelanwendungen, aber auch Fremdstoffe aus Verkehr und Industrie sehr häufig in Aargauer Trinkwasserfassungen nachweisbar sind. Auch Spuren von Fremdstoffen, welche typischerweise aus Abwasser stammen, sind häufig nachweisbar (Rückstände von Arzneimitteln, künstlichem Süsstoff oder Korrosionsschutzmittel). Nachweise in problematischer Konzentration sind hingegen die Ausnahme.

**Tabelle 25:** Nachweis von Fremdstoffrückständen in den 41 Aargauer NAQUA -Messstellen

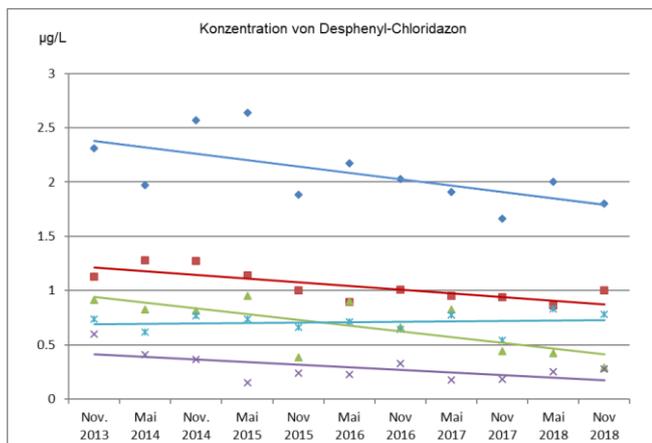
Substanzen	Anzahl Messstellen	Konzentrationsbereich*
Pflanzenschutzmittel	35	0.021 – 1.00
Abwassertracer	33	0.006 – 0.249
Flüchtige organische Verbindungen**	16	0.060 – 11.0

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

## 5.5 Chloridazon-Rückstände

Das Pflanzenschutzmittel Chloridazon gehört aus Sicht des Grundwasserschutzes zu den problematischen Pflanzenschutzmitteln. Der Aargau ist auffällig häufig von hohen Messwerten der Chloridazon-Abbauprodukte in Trinkwasserfassungen betroffen. Im Rahmen eines kantonalen Projekts erfolgt seit Mai 2014 die Rüben- und Randenproduktion in den Einzugsgebieten von fünf belasteten Trinkwasserfassungen ohne den Einsatz des Pflanzenschutzmittels. 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 13 ersichtlich. Erfreulicherweise sind in vier der fünf Fassungen abnehmende Rückstandskonzentrationen festzustellen. Das Qualitätsziel beträgt  $<0.1 \mu\text{g/l}$ .



**Abbildung 13:** Rückstandskonzentration für das Abbauprodukt Desphenyl-Chloridazon in den fünf belasteten Trinkwasserfassungen 2013 – 2018.

## 5.6 Verunreinigungsfälle

Untersuchte Proben:	16
Beanstandete Proben:	6
Beanstandungsgrund:	Fremdgeruch

Wenn Kundenreklamationen über einen unangenehmen Geruch von Trinkwasser auftreten, bestehen die Kontaminationen mit geruchsaktiven Stoffen oftmals in einer Konzentration, die zwar für die menschliche Nase wahrnehmbar ist, aber mit chemischen Routine-Analyseverfahren nicht im

relevanten Bereich erfassbar sind. In einem Fall mit mehreren betroffenen Liegenschaften war der unangenehme Fremdgeruch aber so stark, dass die betreffenden Proben für eine Analyse auf flüchtige organische Verbindungen (VOC mittels P&T und GC-MS Scan) vorgesehen wurden. Dabei wurden in den geruchlich auffälligen Proben zwei zunächst nicht identifizierbare Fremdstoffe nachgewiesen. Die Auswertung ergab, dass es sich um 2-Ethylhexanal und 2-Ethyl-1-hexanol handeln könnte. Hinsichtlich der sensorischen Eigenschaften der Proben erscheint insbesondere 2-Ethyl-1-hexanol als Kontaminante plausibel. 2-Ethylhexanal ist u.a. ein Zwischenprodukt bei der Synthese von 2-Ethyl-1-hexanol, was die gleichzeitige Anwesenheit der beiden organischen Verbindungen erklären könnte. Der Befund war zwar aus gesundheitlicher Sicht unbedenklich, aufgrund des Fremdgeruchs war die Wasserqualität aber als sensorisch mangelhaft zu beanstanden. Es waren intensive Spülmassnahmen erforderlich. Die Herkunft der Verunreinigung konnte leider nicht eruiert werden.

## 5.7 Trinkwasser-Seminar 2018

Im Frühling wurden die ressortleitenden Gemeinderätinnen und Gemeinderäte sowie die Brunnenmeister zum Aargauer Trinkwasser-Seminar 2018 eingeladen. Solche Seminare werden alle vier Jahre durchgeführt, um die Verantwortlichen der Aargauer Wasserversorgungen über lebensmittelrechtliche Änderungen sowie neue Erkenntnisse über die Aargauer Trinkwasserqualität zu informieren. Das Seminar fand bei den über 300 Teilnehmenden guten Anklang.

Der hohe Stellenwert eines umsichtigen Risikomanagements macht eine stete Weiterbildung der Verantwortlichen von Wasserversorgungen unverzichtbar. Herausforderungen für die Betriebsführung ergeben sich aber auch durch die Auswirkungen von extremen Wetterlagen. Die ausgeprägte Trockenheit während des Sommerhalbjahres 2018 erforderte in zahlreichen Gemeinden markante Änderungen des Regimes von Wasserbezug und -abgabe. Sie wurden durch die Sektion Wasser teilweise fachlich begleitet.

## 6. Dusch- und Badewasser

### 6.1 Legionellen in Duschwasser

Untersuchte Proben:	74
Mangelhafte Proben:	6 (8 %)

In 23 Gebäuden wurden Proben zur Untersuchung des Duschwassers auf Legionellen entnommen. Es handelte sich dabei um 5 Liegenschaften mit Mietwohnungen, 8 Eigenheime, 6 Schwimmbäder, 2 Sporthallen und 2 Hotel-/Camping-Betriebe, 1 Spital und 1 Autowaschanlage. Alle Beprobungen standen in Zusammenhang mit der Erkrankung von Personen an Legionellose. Bei 3 dieser Gebäude (2 Schwimmbäder, 1 Mehrfamilienhaus) wiesen die Duschwasserproben teilweise Legionellen-Konzentrationen über dem Höchstwert auf. Die Konzentrationen lagen zwischen 1'100 und 3'000 KBE/l und somit nicht massiv über dem Höchstwert. In allen diesen Fällen wurden Massnahmen zur besseren Absicherung der Warmwasserhygiene verlangt. Lediglich im betroffenen Mehrfamilienhaus handelte es sich bei den Isolaten um *Legionella pneumophila* der Serogruppe 1, d.h. derjenigen Serogruppe, auf welche die medizinische Diagnostik von Legionellose-Erkrankungen ausgerichtet ist. Der einzige Befund von Legionellen in dieser Liegenschaft betraf eine wenig benutzte Waschküche. Insgesamt ist es bei den Abklärungs-Untersuchungen aufgrund der nachgewiesenen Serogruppen (fast ausschliesslich Gruppen 2 bis 15) und der relativ geringen Höchstwertüberschreitung zweifelhaft, ob ein kausaler Zusammenhang zwischen der jeweiligen Erkrankung und dem Legionellenbefund der Duschwasserprobe besteht. Leider konnte trotz aufwändiger Abklärungen und Laboranalysen bei keinem der gemeldeten Legionellose-Erkrankungen ein kausaler Zusammenhang zur Infektionsquelle mit der wünschbaren Evidenz hergestellt werden.

### 6.2 Bäderkontrolle, Inspektionen

Die Inspektions-Schwerpunkte wurden bei der Rückverfolgbarkeit von Unregelmässigkeiten der Badewasserdesinfektion sowie der Zweckmässigkeit der getroffenen Massnahmen gesetzt. Kontrolliert wurde zusätzlich, ob im Betrieb ein Inhaber der

«Fachbewilligung für die Desinfektion des Badewassers in Gemeinschaftsbädern» mit aktuellem Stand bezeichnet ist. Bei zu warmer oder zu langer Lagerung bilden sich in Javel-Lösungen gesundheitsschädliche Stoffe. Die Inspektion bei Betrieben, die Javel zur Desinfektion des Badewassers verwenden, beinhaltete deshalb auch eine Beurteilung der Lagerung dieses Biozids. Zudem wurde die Rückflussverhinderung gegenüber den Trinkwasserinstallationen angesprochen.

39 der 47 inspizierten Betriebe (83 %) erfüllten die Anforderungen vollständig oder weitgehend. In 5 Betrieben wurden Ergänzungen oder kleinere Anpassungen der Selbstkontrolle verlangt. 2 Betriebe wiesen grobe beziehungsweise wiederholte Mängel hinsichtlich Überwachung und Dokumentation der Badewasserqualität auf, so dass umfangreichere Massnahmen erforderlich waren.

Die rege Umbautätigkeit in Schwimmbadbetrieben, mit teils Erweiterungen oder grundlegender Neugestaltung, hält an. Entsprechend waren 2018 sieben Projekte in badewasser-hygienischer Hinsicht zu beurteilen.

### 6.3 Badewasserkontrollen

Sehr erfreulich ist, dass in der Freibad-Saison trotz der langen ununterbrochenen Hochbetriebsphase lediglich 2 Proben mikrobiologisch zu beanstanden waren. Die festgestellten Abweichungen bei den chemischen Parametern bezogen sich mehrheitlich auf Desinfektionsmittel-Unter- und Überdosierungen oder auf erhöhte Harnstoff-Werte. Einige Becken wurden wegen des Aussehens des Badewassers bemängelt. In diesen Becken wurden zu viel Sand, Algen, Blätter oder Filterrückstände festgestellt.

**Tabelle 26:** Befunde der amtlichen Kontrollen in öffentlichen Schwimmbädern mit konventioneller Badewasseraufbereitung

	Freibäder	Hallenbäder*
beprobte Betriebe	48	37
beprobte Becken	145	159
mikrobiologisch ungenügende Becken	2	6
chemisch ungenügende Becken	22	11

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

Bei den mikrobiologisch ungenügenden Becken in Hallenbädern handelt es sich um 3 Kombibecken, 2 Lehrschwimmbecken und 1 Rutschbahnbecken. Die festgestellten Abweichungen bei den chemischen Parametern bezogen sich ebenfalls mehrheitlich auf Desinfektionsmittel-Unter- und -Überdosierungen.

#### 6.4 Naturschwimmteiche

Anhaltende Schönwetterperioden ohne wetterbedingte Unterbrechung des intensiven Badebetriebs führen in den Schwimmbädern mit biologischer Wasseraufbereitung sehr häufig zu einer hygienisch ungenügenden Wasserqualität. Im Jahr 2018 bestätigte sich diese auf den Erfahrungen aus den Vorjahren basierende Regel. In mehreren Bädern waren die mikrobiologischen Anforderungen an die Badewasserqualität in mehr als der Hälfte der Beprobungszeitpunkte nicht eingehalten. Ungenügende Ergebnisse entstanden grösstenteils aufgrund einer zu starken Vermehrung von Pseudomonaden (*Pseudomonas aeruginosa*). Pseudomonaden können Ohren- und Augenentzündungen, sowie Haut- und Schleimhautinfektionen verursachen. Es sind zwar keine Infektionen von Badegästen gemeldet worden, in den betroffenen Bädern müssen trotzdem weitere Massnahmen zur systematischen Verbesserung der Wasserqualität getroffen werden.

#### 6.5 Fluss- und Seebäder

Fünf Badeplätze von überregionaler Bedeutung (drei Bäder am Hallwilersee, zwei Bäder am Rhein) wurden während der Badesaison für mikrobiologische Kontrollmessungen beprobt.

Bedingt durch die Trockenheit, während der kaum Schmutzpartikel und nur geringe Keimfrachten mit dem Oberflächenabfluss in die Flüsse gelangen, wiesen im Jahr 2018 nicht nur der Hallwilersee, sondern auch die Strandbäder am Rhein «gute» (B) bis «sehr gute» (A) mikrobiologische Wasserqualitätswerte auf. Selbst in niederschlagsarmen Sommermonaten gilt allerdings: Nach Niederschlägen verschlechtert sich die mikrobiologische Wasserqualität vorübergehend deutlich. An Flüssen kann sie dann noch «genügend» (C) oder bereits «ungenügend» (D) sein.

**Tabelle 27:** Befunde der Wasserproben von Aargauer Fluss- und Seebädern nach Qualitätsklasse

Qualitätsklasse	Hallwilersee	Rhein
A	18	6
B	0	4
C	0	2
D	0	0

#### 6.6 Evakuierung nach Chlorgasfreisetzung

Im Freibad Bremgarten kam es 2018 zu einem Schadenereignis, das die kurzzeitige Betriebschliessung und Evakuierung von Badegästen und Personal erforderlich machte. Drei erwachsene Personen und drei Kinder wurden mit Verdacht auf Atemwegsreizung ärztlich untersucht. Glücklicherweise war aber selbst der Bademeister als Haupt-Exponierter nur von leichten Symptomen betroffen. Er nahm bereits am darauffolgenden Tag seine Arbeit im Schwimmbad wieder auf.

Die Desinfektion des Badewassers erfolgt im betreffenden Bad mittels einer gebrauchsfertigen Natriumhypochlorit-Lösung (Javellwasser). Um die optimale Desinfektionsmittelwirksamkeit zu erreichen, wird in die Wasserzuleitung zum Stapelbehälter sowohl Schwefelsäure als auch Natriumhypochlorit-Lösung zudosiert. Aufgrund eines Fehlers in der Anlagensteuerung wurden die beiden Chemikalien in diese Zuleitung dosiert, obwohl die Wasserzufuhr unterbrochen war. Der Bademeister/Betriebsleiter erhielt zwar aufgrund des zu niedrigen Füllstandes eine automatisierte Störungsmeldung für den Stapelbehälter. Zu diesem Zeitpunkt hatte sich im Behälter aber bereits Chlorgas gebildet.

Der Bademeister erkannte die gravierende Situation sofort richtig und war nur kurzzeitig exponiert, da er sich sofort wieder aus dem Raum begab. Für die nachfolgenden Absicherungsmassnahmen schützte er sich mit einer Atemschutzmaske. Diese Massnahmen bestanden darin, die Chemikalien-dosierung manuell zu unterbrechen, die Chemiewehr-Alarmierung auszulösen und sicherzustellen, dass alle Fenster im relevanten Gebäudeteil geschlossen waren. Der Steuerungsfehler wurde noch am Tag des Schadenereignisses

von der zuständigen Firma behoben. Mit der erfolgten Anpassung der Steuerung für die Chemikaliendosierung ist die erforderliche Betriebssicherheit der betreffenden Anlagenkomponente gewährleistet.

Das Schadenereignis lief glimpflich ab. Allerdings nur, weil der Bademeister der Störungsmeldung sofort nachging, die Lage richtig beurteilte, schnell und kompetent reagierte und die nötige Schutzausrüstung in gutem Zustand vor Ort war. Die steuerungs-basierte Schwachstelle mit gravierenden

Auswirkungen war seitens Betreiber schwer zu erkennen. Im Rahmen der kommenden Betriebskontrollen in Schwimmbäder mit analoger Anlagenkomponente werden das Vorhandensein des Durchflusswächters überprüft und die Betriebsverantwortlichen aufgefordert, dessen Funktionstüchtigkeit sicherzustellen.

Dieser Ereignisfall zeigt zudem, wie wichtig die Verfügbarkeit einer funktionstüchtigen Schutzausrüstung für die Schwimmbadangestellten auch für den Schutz der Badegäste ist.

## 7. Diverses

### 7.1 Tierseuchenanalytik

Rinder, Ziegen, Schafe und Schweine werden in der Schweiz regelmässig nach vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen vorgegebenen Untersuchungsschemen auf verschiedene Tierseuchen untersucht. Ziel ist unter anderem, die Anerkennung der Seuchenfreiheit aufrecht zu erhalten. Wie schon bei den Schweinen geht es auch bei den Rindern zusehends weg von der Hofbeprobung hin zur Probenahme am Schlachthof RiBeS (Rinderbeprobung am Schlachthof). Bienen-seuchen werden nach Verdacht durch Laboruntersuchungen bestätigt.

2018 wurden 7'183 (2017: 6'761) Serumproben auf das Vorhandensein von Antikörpern gegen die in Tabelle 28 aufgeführten Tierseuchenerreger untersucht. 6 Aargauer Bienenwabenproben wurden mikroskopisch auf das Vorliegen der Erreger der Amerikanischen und der Europäischen Faulbrut (Sauerbrut) untersucht.

Die Tierseuchenanalytik wird aufgrund einer internen Reorganisation 2019 nicht mehr weitergeführt.

**Tabelle 28:** Laboranalysen 2018 im Bereich Tierseuchendiagnostik im Auftrag des Kantons Aargau und des Bundes

Tierseuche	Methode	Anzahl Proben	Anzahl Betriebe	positive Proben
IBR/IPV Rinder RiBeS	AK-ELISA	1'036	436	0
EBL Rinder RiBeS	AK-ELISA	1'036	436	0
BVD Rinder RiBeS	AK-ELISA	1'292	561	0
AK Schweine Schlachthof	AK-ELISA	572	149	0
PRRS Schweine Schlachthof	AK-ELISA	572	149	0
Brucellose Schafe Hofbeprobung	AK-ELISA	752	46	0
Brucellose Ziegen Hofbeprobung	AK-ELISA	392	53	0
CAE Ziegen Hofbeprobung	AK-ELISA	392	53	0
BVD Rinder Hofbeprobung Nachuntersuchungen	AK-ELISA	1'204	236	65*
Amerikanische Faulbrut der Bienen	Mikroskopie	6	6	0
Europäische Faulbrut der Bienen (Sauerbrut)	Mikroskopie	1	6	5

\* Die 65 positiven Proben verteilten sich auf 18 verschiedene Betriebe

# »VETERINÄRDIENTST



<b>8. Fleischhygiene</b>	<b>48</b>
<b>9. Tierseuchenbekämpfung</b>	<b>50</b>
<b>10. Heilmittel</b>	<b>52</b>
<b>11. Primärproduktion</b>	<b>52</b>
<b>12. Tierschutz Heimtiere und Wildtiere</b>	<b>55</b>
<b>13. Hundewesen</b>	<b>56</b>

## 8. Fleischhygiene

**Der Veterinärdienst beaufsichtigt die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben in den Schlachthanlagen und überwacht die korrekte Entsorgung beziehungsweise Verwertung von tierischen Nebenprodukten, die beim Schlachtprozess anfallen.**

Fleisch und Fleischwaren sind aus hygienischer Sicht hochsensible Produkte, deren Gewinnung und Verarbeitung auf allen Produktionsstufen streng zu überwachen ist. Auch die Einhaltung der Tierschutz- und Tierseuchengesetzgebung im Bereich der Schlachtung ist zu beaufsichtigen und nötigenfalls sind rückgelagerte Kontrollen auf dem Herkunftsbetrieb der Tiere anzuordnen und Massnahmen durchzusetzen. Mit diesen Aufgaben beauftragt der Veterinärdienst Tierärztinnen und Tierärzte. Als erstes untersuchen sie bei der sogenannten Lebendtierchau die angelieferten Tiere auf ihre Schlachttauglichkeit. Wird ein Tier als nicht schlachttauglich eingestuft, darf es nicht zu Lebensmitteln verarbeitet werden. Es muss getötet und entsorgt werden. Das bedeutet, dass ein Tier den Schlachthof nie lebend verlässt.



**Abbildung 14:** Als Amtlicher Tierarzt ist Werner Widmer oft in den Aargauer Schlachthöfen auf Kontrolle.

### In welchem Bereich gibt es die häufigsten Verstösse gegen die Tierschutzgesetzgebung?

Werner Widmer: "Verstösse werden vor allem bei ungenügender Betäubung gemacht. Die Mängel können im Normalfall mit guter Instruktion behoben werden. Präzises Arbeiten und Erfahrung ist bei dieser Tätigkeit sehr wichtig."

## 8.1 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 vorgeschrieben, welche Teile des Schlachtkörpers wie untersucht werden müssen, vor allem bei den empfindlichen inneren Organen. Im Zweifelsfall wird die Sichtprüfung durch zusätzliche chemische oder mikrobiologische Untersuchungen ergänzt. Die Fleischuntersuchung und die Probenentnahme findet unmittelbar nach der Schlachtung durch die damit beauftragten Tierärzte und Tierärztinnen statt.



**Abbildung 15:** In diesem Fall werden von den geschlachteten Tieren Urinproben genommen. Der Inhalt der Blase wird dabei in die vorbereiteten Gefässe für die Probe überführt.

Im Jahr 2018 wurden im Kanton Aargau 47'715 Schlachtungen durchgeführt, darin nicht enthalten sind die Zahlen für Geflügel und Kaninchen. Die Schlachtungen haben gegenüber 2017 um rund 2% abgenommen. Der Trend der abnehmenden Schlachtzahlen beim Rotfleisch hält somit an. Im Geflügelbereich blieben die Zahlen 2018 praktisch gleich wie 2017. Es wurden rund 7.8 Millionen

Schweizer Mastgeflügel geschlachtet. Im Aargau befinden sich zwei grössere Kaninchenschlachtbetriebe, welche zusammen, wie im Jahr zuvor, rund 200'000 Schweizer Mastkaninchen schlachteten.

Mit Ausnahme von Hofschlachtungen zum Eigengebrauch dürfen Schlachtungen weiterhin nur in vom kantonalen Veterinärdienst bewilligten Schlachthanlagen erfolgen. Jeder Schlachtbetrieb wird regelmässig durch einen amtlichen Tierarzt inspiziert.

**Wie hat sich die Anzahl Schlachtbetriebe im Kanton entwickelt? Und wie hat sich das auf die Qualität der Schlachtung ausgewirkt?**

Werner Widmer: "In den letzten 20 Jahren wurde nur ein Schlachthof neu gebaut. Im selben Zeitraum haben 19 Metzgereien aufgehört, selber zu schlachten. Die Konzentration auf grössere Schlachtbetriebe vereinfacht die Überwachung der Schlachthygiene, aber die längeren Transportwege beeinträchtigen (v.a. bei Krankschlachtungen) das Tierwohl."

Von den 29 inspizierten Schlachthanlagen wurden in 8 Betrieben ein oder mehrere Punkte beanstandet. Die Beanstandungen betrafen hauptsächlich Dokumentationspflichten betreffend Tierschutz und Beübung.

**Tabelle 29:** Schlachtbetriebe und Schlachtzahlen

Schlachtbetriebe und -zahlen	Anzahl
Bewilligte Schlachtbetriebe	44
Kontrollen Schlachtbetriebe	29
Betriebe mit Beanstandungen	8
Strafanzeigen	1
Geschlachtete Tiere (ohne Kaninchen und Geflügel)	47'715
Geschlachtete Geflügel	7,8 Mio.
Geschlachtete Kaninchen	206'600

**8.2 Probenentnahme**

Die mikrobiologische Fleischuntersuchung wird als Ergänzung zu den augenscheinlichen Befunden der amtlichen Fleischkontrolle durchgeführt, wenn zum Beispiel krankhafte Veränderungen festgestellt werden, die die Genussauglichkeit in Frage stellen. 2018 wurden 88 mikrobiologische Untersuchungen durchgeführt.

Parasitologisch werden vor allem die Trichinen untersucht. Diese können in der Muskulatur von Wild-

und Hausschweinen, von Pferden und weiteren Tierarten vorkommen. Eine Ansteckung ist für Menschen möglich. Darum werden geschlachtete Haus- und Wildschweine sowie Pferde auf die mikroskopisch kleinen Fadenwürmer untersucht. Da die Schlachtungen von Hausschweinen 2018 im Kanton Aargau leicht rückläufig waren, wurden auch weniger Untersuchungen auf Trichinen durchgeführt. Alle Untersuchungen der Hausschweine, Pferde und bei Wildschweinen waren negativ, das heisst es konnten keine Trichinen nachgewiesen werden.

**Tabelle 30:** Fleischuntersuchungen nach der Schlachtung

Art der Untersuchung	Anzahl
Mikrobiologische Untersuchungen	88
Trichinenuntersuchung bei	
Wildschweinen	k.A.
Pferden (Equiden)	148
Hausschweinen	12'933



**Abbildung 16:** Der schriftliche Aufwand mit dem Ausfüllen von Bestätigungen und Formularen hat bei der Fleischkontrolle deutlich zugenommen. Für jedes geschlachtete Tier muss das ausgefüllte Begleitdokument im System eingetragen werden.

**Welches Ereignis ist dir bei der Arbeit als Fleischkontrolleur besonders in Erinnerung geblieben?**

Werner Widmer: "Einen entflohenen ausgewachsenen Mastmuni mussten wir mit Polizei und Jägern einen ganzen Tag lang verfolgen. Ein Jäger konnte ihn schlussendlich auf einer Waldlichtung erlegen. So viel Action ist in meiner Tätigkeit natürlich nicht die Regel."

## 9. Tierseuchenbekämpfung

### 9.1 Tiergesundheit

Der Schweizerische Nutztviehbestand wird laufend überwacht. Mit dem Erhalt eines hohen Gesundheitsstatus unserer Nutztviehbestände leisten Tierhaltende, Tierärztinnen und Tierärzte sowie der kantonale Veterinärdienst einen wesentlichen Beitrag zur volkswirtschaftlichen Leistung des Agrarsektors und an die öffentliche Gesundheit. Die Bekämpfung und Kontrolle von Krankheiten, die die Gesundheit von Tieren in einem erheblichen Ausmass gefährden oder auf Menschen übertragen werden können, gehört zu den wichtigsten Aufgaben des Veterinärdienstes. Eine Spezialfinanzierung (vgl. § 7 ff. EG TSG) sichert die Finanzierung der Tierseuchenbekämpfung. Der Tierseuchenfonds (Tabelle 25) wird paritätisch geüffnet, das heisst, der Kanton leistet 50 % an den jährlichen Aufwand und die anderen 50 % leisten die Tierhalterinnen und Tierhalter mittels Tierhalterbeiträgen zusammen mit den Einnahmen aus dem Viehhandel.

Tabelle 31: Tierseuchenfonds

Stand	Betrag
31. Dezember 2017	Fr. 4'542'749.-
31. Dezember 2018	Fr. 4'742'352.-
Einlage in den Fonds	Fr. 199'783.-

Krankheitsspezifische Untersuchungsprogramme sind ein wesentlicher Teil der Tiergesundheitsüberwachung und werden vom Bund angeordnet. Sie sind im nationalen Überwachungsprogramm zusammengefasst. Jährlich werden Stichproben von Nutztieren auf Tierseuchen und Zoonosen untersucht, um die Seuchenfreiheit nachzuweisen.

### 9.3 Seuchenfälle

**Bovine Virus Diarrhoe (BVD):** Nach einer im Vergleich mit den früheren Jahren hohen Anzahl von Fällen von BVD im Jahr 2017 wurden 2018 wieder markant weniger Fälle diagnostiziert. Eine ähnliche Reduktion der Fälle wurde auch gesamtschweizerisch festgestellt. Mit einer Ausnahme waren die Fälle auf Tierverkehr zurückzuführen, Beim nicht erklärbaren Fall handelt es sich um ein Gebiet, in welchem bereits früher Fälle aufgetreten waren, so dass eine Infektion auf der Weide nicht ausgeschlossen werden konnte.

**Brutkrankheiten der Bienen:** Im Jahr 2018 setzte sich der erfreuliche Trend tiefer Zahlen von Neuinfektionen fort. Wiederum wurden keine Fälle von Faulbrut diagnostiziert. Alle durch 6 Sauerbrutfälle bedingten Sperrkreise konnten im Spätherbst 2018 aufgehoben werden.

**Blauzungkrankheit (Serotyp 8):** Nach der Ausrottung der Krankheit 2010 und dem Auftauchen von neuen Infektionen 2017 im Kanton Jura kam es 2018 auch im Kanton Aargau zum ersten Mal wieder zu Infektionen mit dem Blauzungenvirus. Das Virus wurde in 5 Fällen im Kanton nachgewiesen, wobei nur in einem Fall Symptome bei einem einzelnen Schaf auftraten. Bei den anderen 4 Fällen handelte es sich um Befunde aus dem nationalen Überwachungsprogramm von Rindviehbetrieben (Rinderbeprobung im Schlachthof, RiBeS). In diesen Betrieben waren keine Symptome festgestellt worden. Es scheint, dass sich das aus Frankreich stammende Virus abgeschwächt hat, so dass weniger Tiere sichtbar daran erkrankten.

**Virale Hämorrhagische Krankheit der Kaninchen (RHD, "Chinaseuche"):** diese in der Regel akut auftretende und meist tödlich verlaufende virale Krankheit der Kaninchen wurde in 4 Hobbybetrieben diagnostiziert. Kommerziell betriebene Kaninchenzuchten oder Mastbetriebe waren glücklicherweise nicht betroffen. Da die Krankheit

### 9.2 Seuchenüberwachung

Tabelle 32: Stichprobenuntersuchungen auf Tierseuchen

Tierseuche	Anzahl Proben
IBR – beprobte Betriebe (Tankmilch)	129
BSE – beprobte Tiere (Untersuchungsprogramm bei Krankschlachtungen von Kühen (Hirn))	204
Brucellose, CAE – beprobte Ziegen (Blut)	392
Brucellose – beprobte Schafe (Blut)	752
BVD - beprobte Milchproduktionsbetriebe (Tankmilch)	1397
BVD - beprobte Tiere nicht milchliefernder Betriebe am Schlachthof (RiBeS, Blut)	1204
BVD - virologische und serologische Untersuchungen von Einzeltieren oder Rindergruppen auf Betrieb zur Abklärung von Verdachtsfällen (Blut)	291
Tollwut - Untersuchungen von Hunden/Katzen aufgrund illegaler Einfuhr (Hirn)	6

leicht übertragbar und das Virus in der Umwelt lange ansteckend bleiben kann, ist eine weitere Ausbreitung nicht ausgeschlossen.

**Seuchenhafte Aborte bei Kleinwiederkäuern** (Chlamydiose, Coxiellose) wurden in 10 Fällen diagnostiziert. Für diese durch Bakterien verursachten Aborte gibt es keine staatlich vorgeschriebenen Bekämpfungsprogramme. Die Tierhalter werden aber durch den Veterinärdienst über mögliche Massnahmen informiert, um eine Ausbreitung der Krankheit oder eine Infektion des Menschen zu verhindern.

**Tabelle 33:** Anzahl Seuchenfälle

Seuchenfälle	Tierart(en)	2018	2017
<i>Auszurottende Seuchen</i>			
<b>Bovine Virus Diarrhoe BVD</b>	Rind	4	12
<b>Equine Infektiöse Anämie EIA</b>	Pferd	0	1
<i>Zu bekämpfende Seuchen</i>			
<b>Faulbrut</b>	Bienen	0	0
<b>Sauerbrut</b>	Bienen	6	5
<b>Salmonellose</b>	Rind	1	6
<b>Salmonellose</b>	Legehennen	1	1
<b>Infektiöse Laryngotracheitis</b>	Huhn	0	2
<b>Paratuberkulose</b>	Rind	2	1
<i>Zu überwachende Seuchen<sup>1)</sup></i>			
<b>Echinococcose</b>	Schwein	2	6
<b>Chlamydiose, Coxiellose</b>	Schaf und Ziegen	10	6
<b>Virale hämorrhagische Krankheit</b>	Kaninchen	4	2

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

## 9.4 Tierverkehr

Der Tierhandel und der Tierverkehr sind potentielle Risiken, die zu einer Verschleppung von Tierseuchen führen können. Die Viehhändlerinnen und Viehhändler tragen in diesem Bereich eine grosse Verantwortung und müssen entsprechend einen Grundkurs sowie regelmässige Weiterbildungen besuchen.

Ebenso stellen Ausstellungen, Märkte sowie Wanderschafherden ein Risiko für die Ausbreitung von Seuchen dar. Mit entsprechenden Auflagen in den Bewilligungen wird diesem Risiko

entgegengewirkt. Gewerbliche Importe und Exporte von Tieren und Tierprodukten werden über das TRACES-System europaweit einheitlich abgewickelt. Es wird in einer TRACES-Bescheinigung die Tiergesundheit und der Tierseuchenstatus pro Sendung amtlich bestätigt. Eine Übersicht zum Tierverkehr im Kanton Aargau liefert Tabelle 34.

**Tabelle 34:** Verkehr mit Tieren und Tierprodukten

Beschreibung	Bezeichnung	Anzahl
<b>Viehhandelspatente<sup>1)</sup></b>	Laufende Patente	96
	Neue oder erneuerte Patente	16
<b>Wanderschafherden</b>	Bewilligungen	4
	Kontrollen	2
<b>Märkte und Ausstellungen</b>	Überwacht mit Bewilligung	13
	Kontrollen	11
<b>Import Nutztiere</b>	Import mit amtstierärztlicher Überwachung	21
<b>Import Hunde und Katzen<sup>2)</sup></b>	Illegale Importe mit Massnahmen	16
	TRACES Pferde	175
<b>Export</b>	TRACES Klautiere	5
	TRACES Geflügel	45
	TRACES Genetik EU	190
	Exportzeugnisse Genetik Drittland	78
	Andere Exportzeugnisse	3
	Gesundheitsbescheinigung Gelatine	231

<sup>1)</sup> Das Viehhandelspatent ist 3 Jahre gültig; <sup>2)</sup> Im Inland entdeckt; mit nicht erfüllten Import-Anforderungen (Tollwutschutz, Kennzeichnung u.a.)

Der Kanton Aargau ist für den Export von Genetik-Produkten von Rindern ein wichtiger Standort. Nicht zuletzt aufgrund des hohen Tiergesundheitsstatus der Nutztiere in der Schweiz können diese Produkte in die ganze Welt verschickt werden.

## 9.5 Entsorgung Tierische Nebenprodukte

Die Tierkörpersammelstellen stehen der Bevölkerung für die Entsorgung von Tieren zur Verfügung, seien es Haustiere oder Nutztiere aus der Landwirtschaft bis zu einem Gewicht von 200 kg. Die Sammelstellen werden auch für die Entsorgung von Fallwild genutzt. Jede Gemeinde ist verpflichtet, eine Entsorgungsstelle zu bezeichnen. 2018 wurden 1'130 Tonnen (Vorjahr 1'134) Kadaver und andere

tierische Abfälle aus den 27 Sammelstellen im Kanton entsorgt. Neben der Abfuhr von Material aus den Sammelstellen werden tote Grosstiere direkt ab Hof abgeholt. Die Besitzer haben in diesem Fall die Kosten zu übernehmen. Weiter existieren 32 bewilligungspflichtige Betriebe, die tierische Nebenprodukte transportieren, lagern oder verarbeiten (TNP-Betriebe). 2018 wurden alle 27 Sammelstellen kontrolliert. Im Gegensatz dazu fand bei den TNP-Betrieben aus Ressourcengründen keine Kontrolle statt.

**Tabelle 35:** Entsorgung Tierkadaver und Tierische Nebenprodukte

Beschreibung	Bezeichnung	Anzahl, Menge
TNP-Betriebe	Bewilligte Betriebe	32
	Kontrollen	0
	Registriert	27
Tierkörpersammelstellen Gemeinden	Kontrollen	27
	Total entsorgte Menge	1'130 t
Direktabholungen	Entsorgte Tiere ab Hof	1'194

## 10. Heilmittel

Die Heilmittelgesetzgebung ermächtigt die Tierärzte, Tierarzneimittel für ihre eigene Kundschaft abzugeben, sofern sie über eine kantonale Detailhandelsbewilligung verfügen.

### 10.1 Tierärztliche Privatapotheken

Die tierärztlichen Privatapotheken nach Heilmittelgesetz werden durch eine akkreditierte Kontrollstelle im Veterinärdienst Luzern überprüft. Im Berichtsjahr wurden 9 Tierarztpraxen kontrolliert, davon 2 Praxen mit Grosstieranteil und 7 Praxen der Kleintiermedizin. Die Kontrollen sind für die Tierärztinnen und Tierärzte kostenpflichtig. Überprüft wurde das Einhalten der Vorschriften in Bezug auf die Lagerung sowie die Abgabe und Verschreibung von Tierarzneimitteln.

**Tabelle 36:** Kontrollen tierärztlicher Privatapotheken nach Heilmittelgesetz

Tierärztliche Privatapotheken	Anzahl
Kontrollen	9
Praxen mit wesentlichen Mängeln	3

In drei Fällen wurden wesentliche Mängel wie falsche Medikamentenlagerung, fehlende Buchführung bei den Betäubungsmitteln, mangelhaft ausgefüllte Rezepte, fehlende Weiterbildung und Dokumentation der Medikamentenabgabe festgestellt. Sachgerechte Anordnungen zur Verbesserung der Praxisführung wurden erlassen.

## 11. Primärproduktion

Im Jahr 2018 waren im Kanton Aargau 4'359 Tierhaltungen mit landwirtschaftlichen Nutztieren amtlich registriert. Der Tierbestand im Kanton Aargau entsprach insgesamt 77'621 Grossvieheinheiten. Gegenüber 2017 bedeutet dies eine Abnahme von 32 Halungen und rund 30 Grossvieheinheiten.

Rund 2'100 Betriebe mit Nutztieren erhalten Direktzahlungsbeiträge entsprechend der geltenden Bundesverordnung. In den restlichen Tierhaltungen werden die Nutztiere meist als Freizeittiere und als Hobby gehalten.



**Abbildung 17:** Matthias Bertschi, Kontrolleur im Bereich Primärproduktion, kontrolliert Tierhaltungen direkt auf den Landwirtschaftsbetrieben.

Im Berichtsjahr wurden 547 Kontrollen der Primärproduktion durchgeführt. Dies entspricht der vom Regierungsrat festgelegten Quote von 80 % der

vom Bund geforderten Kontrollen im Nutztierbereich. Insbesondere im Bereich Tierarzneimittelsinsatz waren wiederum zahlreiche Beanstandungen zu verzeichnen. Fehlende Tierarzneimittelvereinbarungen und nicht durchgeführte Betriebsbesuche durch den Tierarzt sowie abgelaufene Tierarzneimittel wurden häufig festgestellt.

Die korrekte Registrierung von Equiden in der Tierverskehrsdatenbank (im Bundessystem AGATE) bleibt für Pferdehalter und den Veterinärdienst nach wie vor eine grosse Herausforderung. Obwohl bereits seit 2011 eine Pflicht zur Registrierung aller Equiden in der Tierverskehrsdatenbank besteht, sind viele noch nicht erfasst worden. Zudem versäumen

es die Eigentümer, Standortwechsel der Tierverskehrsdatenbank zu melden. Die mangelhafte Kennzeichnung von Rindern, Ziegen, Schafen und Schweinen mit Ohrmarken führte auch 2018 wieder zu zahlreichen Beanstandungen.

Unhygienische Zustände im Milchlagerraum, ungenügende Trinkwasserqualität des eigenen Quellwassers sowie die Ablieferung nicht verkehrsfähiger Milch (insbesondere wegen zu hoher Zellzahl) führten in der Milchhygiene zu einigen Beanstandungen.

Seit 2018 wird die Hygiene der pflanzlichen Primärproduktion durch die Agricon im Rahmen des Ökologischen Leistungsnachweis kontrolliert. Bei den 460 durchgeführten Kontrollen wurden keine Mängel festgestellt.

**Tabelle 37:** Kontrollen Primärproduktion und Tierschutz Nutztiere

Kontrollen	Anzahl
<b>Kontrollen in der Primärproduktion (inkl. Produktionsstätten und Nachkontrollen)</b>	547
davon Tierhalter mit Beanstandungen im Bereich Tierschutz und Tiergesundheit	47 (9 %)
davon Tierhalter mit Beanstandungen im Bereich Tierarzneimittelsinsatz	105 (19 %)
davon Tierhalter mit Beanstandungen im Bereich Tierverskehr und Tierkennzeichnung	84 (15 %)
davon Tierhalter mit Beanstandungen im Bereich Milchhygiene bei 154 Verkehrsmilchproduzenten	41 (27 %)
davon Tierhalter mit Beanstandungen im Bereich tierische Primärproduktion	10 (2 %)
<b>Kontrollen im Bereich pflanzliche Primärproduktion (durch Agricon)</b>	460
Beanstandungen	0
<b>Anzahl Zusatzkontrollen Tierschutz (inkl. Erstaussmessungen)</b>	269
davon mit Beanstandungen	94 (35 %)
<b>Anzahl unangemeldeter Grundkontrollen Tierschutz</b>	152 (24 %)
<b>Tierhalteverbote</b>	0 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Mehrere freiwillige Aufgaben der Tierhaltung nach Beanstandung

### 11.1 Tierschutz Nutztiere

Die Kontrolle der Einhaltung der Tierschutzgesetzgebung erfolgte im Rahmen der 547 Primärproduktionskontrollen. Darüber hinaus wurden 269 Tierhaltungen aufgrund von Auffälligkeiten in den Vorjahren (Risikotierhaltungen) sowie vor allem wegen Meldungen aus der Bevölkerung, von Gemeinden, der Polizei oder den Schlachthöfen inspiziert. Diese Kontrollen sind nicht planbar und müssen daher flexibel gestaltet werden. Häufig werden allerdings Sachverhalte

gemeldet, die keinen Verstoß gegen die Mindestanforderungen der Tierschutzgesetzgebung darstellen und bei denen somit kein Handlungsbedarf besteht. Es besteht diesbezüglich ein gewisser Aufklärungsbedarf gegenüber der Bevölkerung, dass der Veterinärdienst nur Massnahmen anordnen kann, falls die gesetzlichen Vorgaben nicht eingehalten werden.

In 43 besonders gravierenden Fällen wurde Strafanzeige bei der zuständigen Staatsanwaltschaft eingereicht. Dies wurde insbesondere bei Tierhaltern

notwendig, welche mehrmals gegen die Bestimmungen der eidgenössischen Tierschutzgesetzgebung verstossen haben. Die Zusammenarbeit mit der Fachstelle für Umwelt- und Tierdelikte bei der Kantonspolizei verlief sehr gut. Zahlreich festgestellt wurden stark verschmutzte Rinder. Zurückzuführen war dies oft auf stark verschmutzte Einstreu und fehlendem Auslauf der angebunden gehaltenen Kühe. Weitere Mängel betrafen fehlendes Wasser bei Kälbern, Pferde in zu kleinen Boxen und mit fehlender Einstreu, ausbleibende Wollschur bei Schafen, Mastschweine ohne Beschäftigungsmaterial und Kaninchen in zu kleinen Gehegen und fehlenden Nageobjekten. Viele Meldungen aus der Bevölkerung betrafen Schafhaltungen, auch bedingt durch den lang anhaltenden Sommer mit hohen Temperaturen (fehlender Schatten, Trinkwasser) oder Pferdehaltungen.

Bei einem Aargauer Landwirtschaftsbetrieb war besonders grosser Abklärungsbedarf erforderlich. Die Ursachen für die bestehenden Probleme der Tiergesundheit konnten im Berichtsjahr nicht restlos geklärt werden. Der Veterinärdienst geht davon aus, dass es sich auch um Aspekte des Betriebsmanagements handelt.

Seit 1. September 2018 muss den Schweinen mehr Platz bzw. Fläche zur Verfügung gestellt werden. Zudem darf der Spaltenanteil der Liegefläche 5 % bei bestehenden Bauten (2 % bei Neubauten) nicht überschreiten. Die Schweinehalter haben die Übergangsfristen genutzt und nötige bauliche Anpassungen realisiert oder in einzelnen Fällen die Schweinehaltung beendet.

**Tabelle 38:** Bewilligungen Wildtierhaltungen (Nutztiere) sowie Huf- und Klauenpflege

Bewilligungen	Anzahl
Aquakulturen (Indooranlagen)	6
Damhirschhaltungen	46
gewerbsmässige Huf- und Klauenpflege	18

Die Anzahl der gewerbsmässigen Aquakulturen hat sich stabilisiert. Die Mast von Zandern oder dem Afrikanischen Raubwels in Indoor-Kreislaufanlagen benötigt eine kantonale Wildtierhaltebewilligung.

Insgesamt wurden im Kanton Aargau bislang 18 Bewilligungen zur gewerbsmässigen Huf- und Klauenpflege erteilt. Es zeichnet sich ab, dass die Anzahl Bewilligungen auch in den Folgejahren weiter ansteigen wird.

**Tabelle 39:** Milchliefer Sperren und deren Ursachen

Milchliefer Sperren	Anzahl
wegen Hemmstoff	6
wegen Zellzahlen	5
wegen Keimzahlen	4

Die Zahl der Milchliefer Sperren hat sich im Vergleich zum Vorjahr erhöht. Während in 2017 nur 10 Milchliefer Sperren erlassen werden mussten, wurden 2018 insgesamt 15 Sperren verfügt.

Die Anzahl der Verkehrsmilchproduzenten im Aargau hat sich kontinuierlich verringert. Ende Dezember 2018 produzierten 704 Tierhalter Verkehrsmilch. Durch den enormen Preisdruck wird sich die Zahl der Verkehrsmilchproduzenten voraussichtlich weiter reduzieren.

## 12. Tierschutz Heimtiere und Wildtiere

Die Mindestanforderungen an die Haltung von Tieren ist in der schweizerischen Tierschutzgesetzgebung regelt. Die einzelnen Tierhalter müssen sich über die Bedürfnisse der von ihnen gehaltenen Tiere informieren und die rechtlichen Vorgaben entsprechend einhalten. Beim Veterinärdienst eingehende Meldungen werden nach Schwere und Dringlichkeit beurteilt und die gemeldeten Tierhaltungen zeitnah kontrolliert. Die Kontrollen erfolgen in der Regel unangemeldet.



Abbildung 18: Als Heimtiere gehaltene Shetland-Ponys.

### 12.1 Tierschutzmeldungen

55

Im Berichtsjahr sind 358 Tierschutzmeldungen eingegangenen, was gegenüber dem Vorjahr (259 Meldungen) ein deutlicher Anstieg ist (+38 %). Die Zunahme könnte auf die verbesserte Sensibilisierung der Bevölkerung zurückzuführen sein, unter anderem durch die mediale Berichterstattung grosser Tierschutzfälle wie Hefenhofen, Kanton Thurgau, im Vorjahr. Es sind 2018 gleichviele Tierhalteverbote wie im Jahr zuvor ausgesprochen worden. Die Strafanzeigen sind von 60 im Vorjahr auf 81 (+35 %) gestiegen.

Tabelle 40: Tierschutzmeldungen und Massnahmen

Tierschutzmeldungen und Massnahmen	Anzahl
Meldungen <sup>1)</sup>	358
Verfügungen	29
Strafanzeigen	81
Tierhalteverbote	8
Beschwerden (Rechtsmittel ergriffen)	2

<sup>1)</sup> Mehrfachmeldungen möglich

### 12.2 Bewilligungspflichtige Tierhaltungen

Aufgrund der zum Teil anspruchsvollen Haltung von Wildtieren in Gefangenschaft hat die schweizerische Tierschutzverordnung neben einer Ausbildungspflicht für die Halter und Halterinnen für bestimmte Wildtiere eine Haltebewilligungspflicht vorgesehen. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die Halter die Bedürfnisse ihrer Tiere kennen und ein genügend grosses Fachwissen haben. Die Anzahl privater bewilligungspflichtiger Wildtierhaltungen ist zwar leicht gesunken (Vorjahr 226 Haltungen) dafür stieg der gewerbsmässige Umgang mit Tieren um fast 10 % auf 115 Haltungen.

Tabelle 41: Bewilligungspflichtige Tierhaltungen

Tierhaltung	Anzahl
Private Wildtierhaltungen	200
Gewerbsmässige Wildtierhaltungen	16
Gewerbsmässiger Umgang mit Tieren (Tierheime, Zoofachhandel, Betreuungsdienste)	115
Werbung mit Tieren	2

### 12.3 Versuchstiere

Im Berichtsjahr wurden 56 Gesuche für Tierversuche bewilligt, davon 27 welche nur im Kanton Aargau durchgeführt werden und 29 interkantonale Gesuche. Aufgrund noch laufender Meldefristen erfolgt die Berichterstattung der Anzahl verwendeter Tiere jeweils mit einem Jahr Verzögerung. So wurden im Jahr 2017 im Kanton 23'674 Tiere in Versuchen verwendet. Dies ist gegenüber 2016 ein Anstieg von 17'470 Tieren. Dieser massive Anstieg ist bedingt durch einen umfangreichen Versuch mit Fischen. Es wurden rund 17'000 Fische mit Mikrochips markiert, um den Fischaufstieg im Hochrhein (zwischen Basel und Bodensee) zu erforschen und die Durchgängigkeit der Flusskraftwerke für Fische zu dokumentieren.

Tabelle 42: Tierschutz Versuchstiere

Versuchstiere nach Schweregrad*	Anzahl
Eingesetzte Versuchstiere 2017	23'674
davon Schweregrad 0	19'333
davon Schweregrad 1	3'107
davon Schweregrad 2	531
davon Schweregrad 3	103

\* bei Schweregrad 3 handelte es sich ausschliesslich um Fische, bei Schweregrad 2 um Mäuse und Fische.

## 13. Hundewesen

### 13.1 Vorfälle mit Hunden

Im Jahr 2018 waren bei den Aargauer Gemeinden 40'184 Hunde als taxpflichtig angemeldet. Im Vergleich zum Vorjahr (39'189 Hunde) entspricht dies einer Zunahme von 2.5 %, und ist damit deutlich höher als das Bevölkerungswachstum im Aargau.

Die gemeldeten Vorfälle, bei denen ein Hund entweder einen Menschen oder ein Tier verletzt hat oder als übermässig aggressiv aufgefallen ist, sind um 10 % auf 596 Vorfälle gestiegen (Vorjahr 542). Dabei sind die Vorfälle zwischen Tier und Tier um fast 20 % gestiegen, die Fälle zwischen Tier und Mensch sind hingegen von 290 auf 286 leicht gesunken. Mit 104 Verwarnungen mussten deutlich mehr Verwarnungen ausgesprochen werden als im Vorjahr (62 Verwarnungen). Dies entspricht einer Zunahme von 68 %.

**Tabelle 43:** Vorfälle mit Hunden

Gemeldete Vorfälle	Anzahl
<b>Meldungen insgesamt</b>	596
Vorfälle Tier-Tier	242
Vorfälle Tier-Mensch	286
Übermässiges Aggressionsverhalten	68
<b>Verwarnungen</b>	104
<b>Verfügungen</b>	14
<b>Strafanzeigen</b>	113

### 13.2 Listenhunde / Halteberechtigungen

Sechs Rassetypen sowie Kreuzungstiere aus diesen Rassetypen sind im Kanton Aargau bewilligungspflichtig: Pit Bull Terrier, American Staffordshire Terrier, Bull Terrier, Staffordshire Bull Terrier, Rottweiler und American Bully (sogenannte Listenhunde). Die Halter und Halterinnen von Listenhunden müssen mit ihren Hunden einen Erziehungskurs besuchen und ein Halterbrevet absolvieren.

Die Anzahl aktiver Haltebewilligungen ist im Vergleich zu 2017 gestiegen (+55). Gleichzeitig haben sich die Strafanzeigen wegen fehlender Halteberechtigungen deutlich von 56 auf 35 reduziert.

**Tabelle 44:** Listenhunde/Halteberechtigungen

Halteberechtigungen 2018	Anzahl
<b>aktive Halteberechtigung</b>	775
<b>Strafanzeigen (fehlende Halteberechtigung)</b>	35

# »CHEMIESICHERHEIT



<b>14. Radonmessungen</b>	<b>58</b>
<b>15. Störfallvorsorge</b>	<b>60</b>
<b>16. Gefahrstoffe und Gefahrgut</b>	<b>62</b>
<b>17. Biosicherheit</b>	<b>64</b>
<b>18. Einsatzplanung</b>	<b>65</b>
<b>19. Chemikalienrecht</b>	<b>66</b>

## 14. Radonmessungen

Per 1. Januar 2018 wurde die Strahlenschutzverordnung vollständig revidiert. Dabei wurde auch das Thema Radon präziser geregelt. Im Frühjahr 2018 hat das Bundesamt für Gesundheit eine Wegleitung veröffentlicht, die der Beurteilung der Dringlichkeit einer Radonsanierung bei einer Überschreitung des neuen Referenzwertes dient. Im Zuge der Revision hat der Aargauer Regierungsrat entschieden, die Zuständigkeiten für die einzelnen kantonalen Aufgaben aus der Strahlenschutzverordnung zu aktualisieren. Aufgrund der langjährigen Erfahrung des Amtes für Verbraucherschutz im Bereich Radon hat der Regierungsrat beschlossen, ihm den Vollzugsauftrag für Radon-Schutzmassnahmen zuzuweisen.

Die langjährige Erfahrung ist direkt mit den Fachleuten verknüpft, die die entsprechenden Aufgaben wahrnehmen. Ein solcher Know-How-Träger im Amt für Verbraucherschutz ist Roland Arnet. Seit zehn Jahren führt er Radonmessungen im ganzen Kanton durch, und ist für deren reibungslose Abwicklung und die Information der betroffenen Personen vor Ort zuständig.

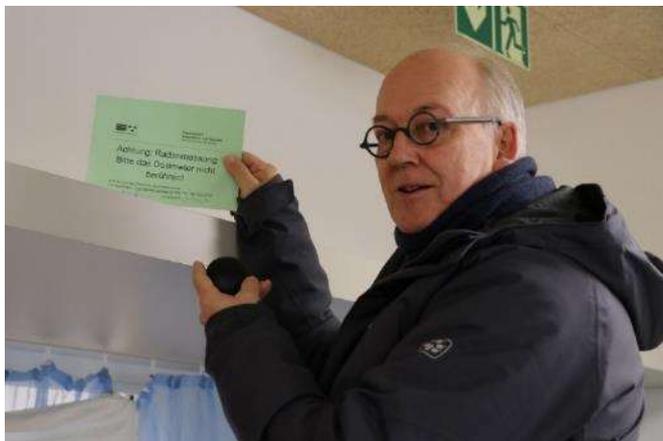


Abbildung 19: Roland Arnet platziert ein Radondosimeter

**Gemäss Strahlenschutzverordnung sind die Kantone verpflichtet in Schulen und Kindergärten Radonmessungen zu veranlassen. Wie nimmt der Kanton Aargau diese Aufgabe wahr?**

Roland Arnet: "Das Amt für Verbraucherschutz überprüft bereits seit 2009 systematisch, ob die Radongrenzwerte in Schulen und Kindergärten eingehalten werden. Dabei wurden bereits in über 1'300 Gebäuden Radondosimeter platziert. Es stellte sich bald

heraus, dass Schulgebäude mit Naturkeller, nicht unterkellerte und alte Gebäude mit statischen Lüftungssystemen in der Regel am stärksten betroffen sind. Probleme mit erhöhten Radonkonzentrationen in Schulen traten oftmals da auf, wo aus Platzmangel Kellerräume zu Schulzimmern umgenutzt wurden."

**Radon** ist ein Edelgas, das beim Zerfall von Uran im Erdreich natürlicherweise entsteht. Weil es ein Gas ist, dringt es leicht durch undichte Stellen in Gebäude ein, und kann sich dort vor allem in den untersten Stockwerken akkumulieren. Seit den achtziger Jahren wird der Zusammenhang zwischen Radongaskonzentration in Wohnräumen und dem Lungenkrebsrisiko ausführlich untersucht. Das Risiko für Lungenkrebs steigt mit zunehmender Radon-Exposition. Das heisst das Risiko nimmt zu, je mehr Radon-Atome in der Raumluft herumschwirren und je länger man diese Luft einatmet.

### Wie häufig mussten Räumlichkeiten saniert werden?

Roland Arnet: "Aufgrund der Resultate der Radonmessungen wurden gesamthaft in rund 100 Schulgebäuden Radonsanierungen durchgeführt oder sind noch im Gange. In den meisten Fällen waren einfache Sanierungsmassnahmen ausreichend, um die Radonkonzentration in den betroffenen Räumen zu senken. Die in den Schulen und Kindergärten getroffenen Sanierungsmassnahmen werden regelmässig mit Kontrollmessungen überprüft."

### Was ist ein Radon-Dosimeter?

Eine einfache und zuverlässige Methode, die Konzentration des farb-, geruch- und geschmacklosen Radons zu bestimmen, ist die Aufzeichnung durch spezielle Radon-Dosimeter. Diese sind kleiner als ein Joghurtbecher und messen kleinste Teilchen, die von Radon-Atomen ausgesendet werden. Treffen diese Teilchen auf eine spezielle Plastikfolie im Dosimeter, hinterlassen sie Spuren. Diese werden nach der Messung mit einem chemischen Verfahren sichtbar gemacht und anschliessend gezählt.

### Wie hat sich die Senkung des Radonreferenzwertes auf den 1. Januar 2018 ausgewirkt?

Roland Arnet: "Die Senkung des Referenzwertes auf 300 Becquerel pro Kubikmeter Luft (als Jahresmittelwert) führte dazu, dass neu circa 200 bereits früher gemessene Gebäude sanierungspflichtig würden. Das Amt für Verbraucherschutz klärt in diesen Gebäuden die Nutzung der betroffenen Räume ab. Denn

der neue Referenzwert gilt nur für Räume, die mindestens von einer Person mehr als 15 Stunden pro Woche genutzt werden. Wenn dies nicht der Fall ist, gelten sie als "Räume ohne Personenaufenthalt". Teilweise werden Nachmessungen durchgeführt, um den tatsächlichen Sanierungsbedarf zu ermitteln."

**Was hat durch die Revision der Strahlenschutzverordnung sonst noch geändert?**

Roland Arnet: "In der Vergangenheit wurden Radonmessungen in den Wintermonaten durchgeführt, da in dieser Zeit erfahrungsgemäss meist höhere Radonkonzentrationen gemessen werden. Dies beruht auf dem sogenannten "Kamineffekt": Warme Luft steigt durch das Heizen im Gebäude auf und zieht vermehrt radonhaltige Bodenluft nach. Nach einer ersten Versuchsphase hat im 2018 das Amt für Verbraucherschutz auf Ganzjahresmessungen umgestellt. Dieses Vorgehen entspricht den neuen Empfehlungen des Bundesamtes für Gesundheit."

**14.1 Messperioden**

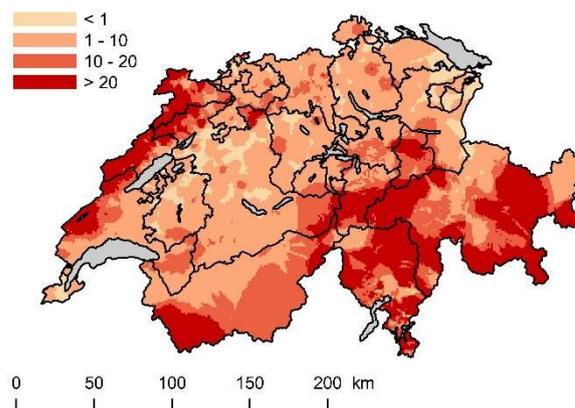
Im Berichtsjahr wurden in 62 Gebäuden Radondosimeter platziert. Gleichzeitig wurden in 52 Gebäuden die Dosimeter der letzten Messperiode eingesammelt. Ein ideales Zeitfenster dazu boten die Herbstferien. Es war jedoch eine grosse Herausforderung, innerhalb dieser zwei Wochen die Radondosimeter in über 100 Schulhäusern zu platzieren beziehungsweise einzusammeln.

59



**Abbildung 20:** Im Keller eines Kindergartens wird das Radondosimeter wieder eingesammelt.

Die Erfahrungen aus den Messperioden 2016/17 und 2017/18 zeigen, dass viele der Räume mit erhöhten Radonwerten als "Räume ohne Personenaufenthalt" einzuordnen sind. Für die Eigentümer besteht keine Sanierungspflicht, solange diese Räume



**Abbildung 21:** Radonkarte der Schweiz

Die Karte zeigt die Wahrscheinlichkeit (in %) einer Überschreitung des Referenzwerts der Radonkonzentration in Gebäuden. Quelle: Bundesamt für Gesundheit.

nicht stärker genutzt werden. Aus diesem Grund besteht für 39 Gebäude aus der Messperiode 2016/17 kein Sanierungsbedarf mehr. Daher wird sich die Anzahl der pro Jahr durchzuführenden Radon-Nachmessungen auf 20-30 pro Jahr reduzieren. Für die Nachmessungen 2018/19 wurden seit 2009 neu gebaute Schulhäuser und Kindergärten ins Messprogramm aufgenommen.

**Tabelle 45:** Radonmessungen an Schulen und Kindergärten

Messperiode	16/17	17/18	18/19
Überprüfte Schulgebäude	61	52	62
Erstmessungen	2	7	14
Kontrollmessungen	50	24	10
Nachmessungen	9	20	38
Gebäude mit weiterem Abklärungsbedarf	22	*	
Gebäude ohne weiteren Sanierungsbedarf	39	*	

\* Messergebnisse ausstehend

## 15. Störfallvorsorge

Ende 2018 hat das Bundesamt für Umwelt BAFU sowohl das überarbeitete Handbuch als auch die Beurteilungskriterien zur Störfallvorsorge publiziert. Die neuen Vollzugshilfen sind als Module zum Handbuch definiert. In der Revision der Beurteilungskriterien wurde mehrheitlich an den bewährten Kriterien festgehalten. Kriterien, die bis anhin noch "zur Erprobung" definiert waren, wurden entweder definitiv aufgenommen (verunreinigte oberirdische und unterirdische Gewässer) oder fallengelassen (Indikator "Sachschäden"), da sie in der Praxis kaum je zur Anwendung kamen.

### 15.1 Ereignisse 2018

#### Brand im Industrieareal in Rothrist

Am 21. Februar 2018 brannte im Industriegebiet von Rothrist eine Lagerhalle vollständig nieder. Verschiedene Tageszeitungen berichteten über das Ereignis (siehe Box). Die Feuerwehren wurden auch auf dem Werksgelände der benachbarten Schärer und Schläpfer AG eingesetzt, die der Störfallverordnung untersteht. Das Unternehmen entwickelt chemische Qualitätsprodukte im Bereiche der Tenside, wobei dazu verwendete chemische Stoffe ein erhöhtes Risikopotential darstellen. Um Folgeschäden zu vermeiden, mussten dort Gebäude durch die Feuerwehr gekühlt, und die laufende Produktion vorsorglich gesichert heruntergefahren werden. So konnte Schlimmeres verhindert werden.



**Abbildung 22:** Niedergebrannte Halle in Rothrist. Quelle: Aargauische Gebäudeversicherung

Dieser Fall zeigt exemplarisch die Herausforderungen für Störfall-Betriebe, wenn Nachbarareale vernachlässigt oder gar nicht unterhalten werden und keine zuverlässigen Ansprechpartner vorhanden sind. In diesem Fall war die Problematik des Areals bekannt. Gemeinde und Kanton waren

aktiv, konnten aber rechtlich nur begrenzt vorgehen, da der brandverursachende Betrieb nicht der Störfallverordnung unterstellt ist. In Fällen von unkooperativem Verhalten der Eigentümer sind die gesetzlichen Grundlagen zum Teil unzureichend, um präventiv geeignete Massnahmen durchsetzen zu können.

#### Tagesanzeiger online vom 22.02.2018:

"Beim Brand einer Lagerhalle im Industriegebiet von Rothrist AG ist am Mittwoch grosser Sachschaden entstanden. Die Feuerwehr brauchte mehrere Stunden, um das Feuer zu löschen. Eine Person wurde laut Polizeiangaben leicht verletzt. Die ersten Ermittlungen ergaben, dass ein 59-jähriger Kroat in den Innern der Halle ein Auto ausschaltete. Dabei geriet der Wagen in Brand und das Feuer griff rasch auf die Halle über, wie die Polizei am Donnerstag mitteilte. Bei den Löschversuchen erlitt der Mann Brandverletzungen und musste ins Spital gebracht werden. Beim Eintreffen der Feuerwehr griff das Feuer bereits auf das Gebäude über, welches mit Fahrzeugen und unzähligen Reifen und Holz gefüllt war. Die Feuerwehren standen mit über 150 Personen im Grosseinsatz. Auf Videobildern vom Brandort war zu sehen, wie aus der Halle Flammen von mehreren Metern Höhe emporschlügen. Eine dicke Rauchsäule war kilometerweit zu sehen. Die Polizei wies Anwohner vorübergehend an, Fenster geschlossen zu halten."

#### Gasfreisetzungen in Schwimmbädern

Im Sommer 2018 kam es im Freibad Bremgarten zur Freisetzung von giftigem Chlorgas (siehe auch Kapitel 6.6). Wenig später passierte eine Freisetzung des ebenfalls giftigen Gases Ozon im Schwimmbad der Stiftung St. Josef in Bremgarten. Das Freibad Bremgarten untersteht seit 2002 nicht mehr der Störfallverordnung, da es die Wasseraufbereitung auf Verfahren mit kleinerem Gefahrenpotential umgerüstet hat. Die Stiftung St. Josef war nie unterstellt.

Vor zwanzig Jahren waren noch 44 Bäder im Kanton Aargau der Störfallverordnung unterstellt, weil sie zur Desinfektion von Badewasser grössere Mengen Chlorgas verwendeten, und somit auch eine Gefahr für Personen ausserhalb dieser Schwimmbäder

darstellten. Durch die Beratung und Überzeugungsarbeit der Chemiesicherheit konnte die Anzahl der Störfallverordnung unterstellter Bäder auf heute drei im Kanton reduziert werden. Mit der Umrüstung auf alternative Desinfektionsverfahren konnten die Mengen an giftigem Gas vor Ort massiv reduziert werden. Eine Restgefahr für Personen auf der Anlage kann dennoch nicht vollständig ausgeschlossen werden, wie die aktuellen Ereignisse zeigen. Das Risiko liegt allerdings deutlich unter der für die Störfallverordnung relevanten Schwelle.

## 15.2 Stationäre Anlagen

Mit der Revision der Störfallverordnung (StFV) vom 1. Juni 2015 wurde deren Geltungsbereich gestrafft. Das heisst, für einzelne Stoffe wurden die Mengenschwellen erhöht, so dass verschiedene Betriebe nicht mehr der Störfallverordnung unterstehen. Die Auswirkungen der Revision zeigen sich in der abnehmenden Zahl der Verordnung unterstellter Betriebe. Ende 2018 unterstanden noch 129 Betriebe der Störfallverordnung. Fünf Betriebe konnten im Verlauf des Jahres aus dem Vollzug entlassen werden, da keine Mengenschwellen mehr überschritten wurden. Der Vollzug konzentriert sich damit auf die relevanteren Anlagen.

61

**Tabelle 46:** Der Störfallverordnung unterstellte Anlagen

Jahr	2015	2016	2017	2018
Unterstellte Betriebe	178	141	136	129
Anzahl Inspektionen	35	35	31	30

Die Mehrheit der Betriebe wird alle 4 respektive 8 Jahre aufgefordert, ihren Kurzbericht zu aktualisieren. Im Kurzbericht wird aufgezeigt, was die schlimmstmöglichen Schäden sind, die als Folge der Betriebstätigkeit ausgehen könnten. Zudem wird darin dokumentiert, mit welchen Massnahmen solche Ereignisse vermieden werden. In der Folge werden Begehungen vor Ort durchgeführt, um die Angaben im Kurzbericht zu verifizieren. Im Berichtsjahr wurden bei 30 Betrieben solche Begehungen vor Ort durchgeführt.

## 15.3 Durchgangsstrassen

Baugesuche zur Sanierung von kantonalen Durchgangsstrassen werden schon seit längerer Zeit durch die Chemiesicherheit beurteilt. Wo es die Situation

erfordert, werden Massnahmen zum Schutz vor grösseren Störfällen als Auflage zur Baubewilligung erlassen. Diese Massnahmen betreffen häufig die Strassenentwässerung. In gewissen Fällen muss ein Rückhaltevolumen sichergestellt werden oder es sind Notfallschieber in der Kanalisationsleitung einzubauen, um einen Austritt von Gefahrstoffen in Oberflächengewässer zu verhindern. Für den Kanton nimmt die Abteilung für Tiefbau die Eigentümerpflichten gemäss Störfallverordnung wahr.

In Absprache mit der Abteilung für Tiefbau soll die Beurteilung der Störfallrisiken auf den Durchgangsstrassen zukünftig systematischer erfolgen. Dazu wurden im Berichtsjahr erste Massnahmen eingeleitet und getestet. Basis der systematischen Beurteilung bildet ein auf bestehenden Geoinformationsdaten basierendes Risikoscreening. Für Streckenabschnitte mit erhöhten Risiken gemäss Screening soll zukünftig im Rahmen der regulären Strassensanierungsprojekte ein Kurzbericht gemäss Störfallverordnung erstellt werden. Mit diesem Vorgehen konnten erste Erfahrungen gesammelt werden. Diese Arbeiten werden fortgesetzt und zunehmend standardisiert.

## 15.4 Raumplanung und Störfallvorsorge

Im Rahmen der verwaltungsinternen Konferenz für die Vorprüfung von Gemeindebauvorschriften (VIK) hat die Sektion Chemiesicherheit zu 37 Geschäften Stellungnahmen abgegeben. Dabei handelte sich mehrheitlich um Stellungnahmen zu Revisionen der Nutzungsplanung Siedlung und Kulturland und zu Gestaltungsplänen. Zudem fanden Besprechungen mit den Planungsteams einzelner Projekte statt, die sich in einem 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. Daher ist es wichtig, frühzeitig zu solchen Projekten Stellung nehmen zu können.

### Beispiel Industriareal Grossacher und Grändel, Birr

Gemäss kantonalem Richtplan sind die Arbeitszonen im Eigenamt ein Entwicklungsschwerpunkt von kantonomer Bedeutung. Die unüberbauten Flächen im Gebiets Grossacher und Grändel sollen entwickelt

und vermarktet werden. Dazu haben die Eigentümerin und die Gemeinde Birr eine Masterplanung erarbeitet, bevor die nachgelagerten Planungen (Nutzungsplanung und Gestaltungsplan) in Angriff genommen wurden. Dadurch konnte die Chemiesicherheit ihre Anliegen frühzeitig in die Planung einbringen. In der näheren Umgebung des Areals befinden sich Anlagen für Gefahrguttransporte (Strasse und Schiene), eine Erdgas-hochdruckleitung sowie angrenzende Firmenareale, die der Störfallverordnung unterstehen.

In diesem Fall wurde zuerst ein Masterplan erarbeitet. Im vorliegenden Projekt gingen die grössten Risiken von der Erdgashochdruckleitung aus. Entsprechend wurde der Fokus auf die Eingrenzung dieser Risiken gelegt. Dabei zeigte sich, dass eine Druckreduktion einen starken positiven Effekt auf die Störfallrisiken hat. Zudem sollten nahe an der Erdgasleitung möglichst solche Nutzungen angesiedelt werden, die nur geringes Personenaufkommen generieren. Nutzungen im Freien oder mit Mobilitätseingeschränkten, schwer evakuierbaren Personen sollten in diesem Bereich vermieden werden.

**Tabelle 47:** Beurteilte Baugesuche bezüglich Störfallvorsorge

Jahr	2015	2016	2017	2018
Stationäre Anlagen	126	94	80	86
Erdgasrohrleitungsanlagen	11	21	14	10
Bahnprojekte	10	6	6	8
Strassenbauprojekte	6	13	15	12
Grenzüberschreitend	0	0	2	0
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>134</b>	<b>117</b>	<b>116</b>

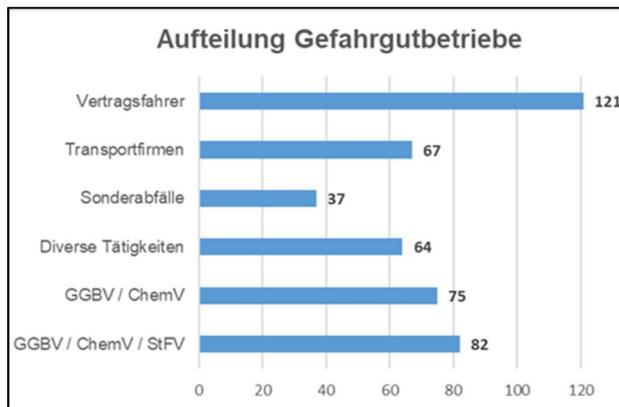
**Koordination von Störfallvollzug und Raumplanung**

Bei Nutzungskonflikten zwischen Raumplanung und Störfallvorsorge liegt es in der Kompetenz der Raumplanungsbehörde, eine Interessenabwägung vorzunehmen: beispielsweise ist das Interesse nach einer verdichteten Nutzung gegenüber einem damit verbundenen erhöhten Störfallrisiko zu gewichten. Die für den Vollzug der Störfallverordnung zuständige Stelle gibt hierzu lediglich eine fachliche Empfehlung ab. Nach erfolgter Nutzungsverdichtung beurteilt die Vollzugsstelle der Störfallverordnung, ob die Risiken für Bevölkerung und Umwelt weiterhin tragbar sind (Art. 7 StFV). Sollten die

Risiken als nicht tragbar beurteilt werden, setzt sie risikomindernde Massnahmen bis hin zu Betriebseinschränkungen auf Seite der Risikoeerzeuger durch (Art. 8 StFV).

**16. Gefahrstoffe und Gefahrgut**

Gefahrstoffe und Gefahrgut sind teilweise eng mit anderen Inspektionsbereichen der Chemiesicherheit, wie jenem der Störfallvorsorge und des Chemikalienrechts, verbunden. Dies erfordert eine ganzheitliche, bereichsübergreifende Betrachtung der jeweiligen Betriebe. Aus diesem Grund werden in der Regel kombinierte Inspektionen durchgeführt. Der Schwerpunkt bei den Inspektionen wird vermehrt auf die zugrundeliegenden Prozesse gelegt. Schwachstellen können so besser identifiziert und dadurch das Risiko für Mensch und Umwelt minimiert werden. Die grösste Gruppe unterstellter Betriebe stellen die sogenannten Vertragsfahrer dar, die als Selbständigerwerbende im Auftrag eines Transportunternehmens tätig sind.



**Abbildung 23:** Tätigkeitsgebiete der der Gefahrgutbeauftragtenverordnung (GGBV) unterstellten Betriebe. Einige der Betriebe sind ebenfalls der Chemikalienverordnung (ChemV) und der Störfallverordnung (StFV) unterstellt.

**16.1 Schwerverkehrskontrollen**

Durch die punktuelle Unterstützung der Kantonspolizei Aargau bei den Gefahrgut-Schwerverkehrskontrollen und dem damit verbundenen Informationsaustausch erhalten beide Seiten ein vollständigeres Bild der Betriebe und deren Gefahrguttransporte. Bei einer gemeinsamen Schwerverkehrskontrolle wurde folgender Fall entdeckt: ein im Aargau domiziliertes Transportunternehmen führte im Auftrag einer ausserkantonalen Firma einen Sonderabfalltransport mit

zahlreichen Verstößen gegen das Gefahrgutrecht durch. Unter anderem stimmte die Ladung nicht mit den Beförderungspapieren überein, und es wurden falsche Bezeichnungen (Anbringen der "Gefahrgutpiktogramme") und nicht konforme Verpackungen verwendet. Darüber hinaus wurden beschädigte und korrodierte Gebinde festgestellt (Abbildung 24 und 25).



Abbildung 24: Beschädigte Gebinde



Abbildung 25: Stark korrodiertes Gebinde

Im Berichtsjahr haben sich zudem folgende Zwischenfälle ereignet:

- Eine vierköpfige Familie transportierte in ihrem PKW einen mit CO<sub>2</sub> gefüllten Druckgaszylinder, der für das heimische Aquarium bestimmt war. Aufgrund einer Überfüllung der Gasflasche durch den Verkäufer riss während der Fahrt die Berstscheibe, sodass schlagartig das gesamte

Kohlendioxid aus dem Behälter entwich. Alle Insassen verloren innert Sekunden das Bewusstsein. In der Folge kam das Fahrzeug in einem Tunnel zu stehen und konnte durch das beherzte Eingreifen von Ersthelfern gesichert werden. Durch die geöffneten Türen gelang wieder Sauerstoff in das Fahrzeug, so dass ein Erstickungstod der Insassen abgewehrt werden konnte.

- Ebenfalls im Frühjahr geriet ein Transportfahrzeug eines im Kanton Aargau ansässigen Transportunternehmens mit über 18 Tonnen tiefgekühlten Sauerstoffs in einem Nachbarkanton in eine Schwerverkehrskontrolle. Dabei stellte sich heraus, dass zwei Bremscheiben des Anhängers Risse aufwiesen und der Anhänger als nicht betriebssicher eingestuft wurde.

Im Rahmen seiner Kontrollen spricht die Chemiesicherheit die betreffenden Betriebe jeweils auf solche Ereignisse an. Dabei wird überprüft, ob die Unternehmen daraus Lehren ziehen und Massnahmen umsetzen, um Unfällen vorzubeugen.

## 16.2 Betriebskontrollen

Im Berichtsjahr waren 446 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 48: Der GGBV unterstellte Betriebe

Jahr	2015	2016	2017	2018
Unterstellte Betriebe	472	453	449	446
Anzahl Inspektionen	56	32	31	20

Im Berichtsjahr konnte nicht die selbe Anzahl an Inspektionen erreicht werden wie in den Vorjahren. Dies liegt an einem personellen Wechsel sowie an diversen anderen Neuerungen im Aufgabenbereich.

Tabelle 49: Bei der Kontrolltätigkeit festgestellte Mängel

Überprüfte Bereiche	2017	2018
<b>Pflichten der Unternehmung:</b>	11	3
Absender, ADR-Klassierung, Ernennung Gefahrgutbeauftragte		
<b>Aufgaben Gefahrgutbeauftragte:</b>	13	14
Jahresbericht, Arbeitsprozesse		
Vorschriften für die Sicherung (Fahrzeug, Dokumente u.a.)	1	9

## 17. Biosicherheit

### 17.1 Vollzug der Einschliessungsverordnung

Per Ende 2018 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 weiterhin keine statt.

**Tabelle 50:** Der Einschliessungsverordnung unterstellte stationäre Anlagen

Jahr	2017	2018
Unterstellte Betriebe	28	28
Anzahl Inspektionen	5	6

Die unterstellten Betriebe werden periodisch kontrolliert. Im Berichtsjahr wurden Inspektionen in insgesamt 6 Betrieben durchgeführt. Erfreulicherweise zeigte sich, dass die betroffenen Betriebe das Thema Biosicherheit ernst nehmen. So mussten in keinem der 6 Betriebe grobe Verstösse gegenüber der Einschliessungsverordnung beanstandet werden. Kleinere Mängel gab es allerdings in allen Betrieben.

**Tabelle 51:** Beanstandete Mängel

Bereich der Beanstandung	Anzahl Betriebe
Aktualisierung Biosicherheitskonzept	5
Verwendung Warnzeichen Biogefährdung	3
Meldung administrativer Änderungen	3
Organisation Labor	2
Organisation Abfallentsorgung	1
Wartung Geräte	1

In 4 von 6 Betrieben wurden alle Massnahmen innerhalb der gesetzten Frist erfüllt. In einem weiteren Betrieb war zum Zeitpunkt des Erstellens dieses Berichtes die Frist noch nicht abgelaufen. Nur in einem Betrieb waren nach Ablauf der Frist noch Massnahmen offen.

Betriebe, die der Einschliessungsverordnung unterstellt sind, melden neue Tätigkeiten sowie fachliche und administrative Änderungen via Plattform ECOGEN, welche durch die Kontaktstelle Biotechnologie des Bundes bereitgestellt wird. Die Kantone haben die Möglichkeit, zu diesen Meldungen Stellung zu nehmen. Insgesamt hat der Kanton Aargau zu 6 Meldungen eine Stellungnahme

zuhanden des Bundes verfasst. Das Bewilligungsgesuch eine Klasse 3-Tätigkeit wurde durch den Gesuchsteller sistiert, bevor ein Entscheid durch das zuständige Bundesamt gefällt werden konnte. Die Meldung enthielt verschiedene Mängel, aufgrund derer die kantonale Sektion Chemiesicherheit in ihrer Stellungnahme zuhanden des Bundes empfohlen hat, die Bewilligung für diese Tätigkeit nicht zu erteilen.

**Tabelle 52:** Meldepflichtige Projekte

Eingegangene Meldungen via ECOGEN	Anzahl
Neue Meldungen der Klasse 1 & 2	6
Neue Meldungen der Klasse 3	1
Fachliche Änderungen	4

### 17.2 Vollzug der Freisetzungsvorordnung

#### Betriebe und Betriebskontrollen

Invasive Neophyten sind gebietsfremde Pflanzen, welche sich stark vermehren und so einheimische Pflanzen und Tiere verdrängen. Einige dieser Pflanzenarten gefährden zudem die Gesundheit von Mensch und Tier, verursachen Schäden an Bauwerken oder führen zu Ernteverlusten in der Landwirtschaft. Invasive Neophyten verursachen jährlich hohe, indirekte Kosten.

Der Umgang mit invasiven Neophyten ist in der Freisetzungsvorordnung geregelt. Die rechtlichen Grundlagen sind allerdings schwach, so dass ein effektiver Massnahmenvollzug schwierig ist. In vielen Fällen ist er nur mit viel Überzeugungsarbeit auf freiwilliger Basis möglich. Für den Verkauf gewisser Pflanzen bestehen verschiedene Einschränkungen, zu welchen sich die Branche teilweise selbst verpflichtet hat. Diese reichen von einer Informationspflicht über ein Verkaufsverzicht bis hin zu einzelnen Verkaufsverboten. Aufgrund mangelnder Ressourcen wurden die rechtsunterworfenen Betriebe bisher noch nicht systematisch erfasst. Betriebskontrollen werden durchgeführt, wenn konkrete Hinweise auf Verstösse vorliegen.

#### Gentechnisch veränderte Pflanzen

2018 wurden vier Standorte auf gentechnisch veränderten Raps überprüft. Dabei handelte es sich um eine Strecke entlang des Bahnnetzes und die Umgebung von drei Getreidemühlen. An zwei der überprüften Standorte wurden bereits in früheren

Jahren gentechnisch veränderter Raps nachgewiesen. Zwei der drei Pflanzen aus der Umgebung der bereits früher betroffenen Mühle wurden positiv getestet. Beide Sorten wiesen eine Resistenz gegen das Herbizid Glufosinat auf. Der Betrieb wurde über den Befund informiert, und es wurden Massnahmen getroffen, um eine weitere Ausbreitung in die Umgebung zu verhindern.

### 17.3 Koordinationsstelle Neobiota

Aufgrund begrenzter Ressourcen kann die vom Regierungsrat beschlossene Neobiota-Strategie nur stark reduziert umgesetzt werden. Die Tätigkeiten der Koordinationsstelle beschränken sich daher im Wesentlichen darauf, Anfragen aus der Bevölkerung und von Medienschaffenden zu beantworten. Im Berichtsjahr wurden 41 solche Anfragen beantwortet. Dies entspricht einer Verdoppelung gegenüber dem Vorjahr (Tabelle 53).

**Tabelle 53:** Anfragen zu Neobiota

Herkunft der Anfrage	Anzahl
Privatpersonen	21
Behörden / Gemeinden	11
Organisationen / Vereine	4
Medien	3
Baubranche	2
Total	41

65

### Asiatische Tigermücke

Die asiatische Tigermücke gilt als Überträgerin von Dengue-, Chikungunya- und Zika-Fieber und stellt daher eine potentielle Bedrohung aus human- und veterinärmedizinischer Sicht dar. Bei der Koordinationsstelle Neobiota gingen verschiedentlich Anfragen aus der Bevölkerung zu vermeintlichen Tigermücken-Funden ein.

Im März 2018 startete das interregionale Projekt "TIGER". Mit diesem Projekt soll die Koordination zwischen den drei Ländern am Oberrhein hinsichtlich der Überwachung und der Bekämpfung der asiatischen Tigermücke aufgebaut werden. Das Projekt wird vom Kanton Aargau finanziell

unterstützt. Im Rahmen dieses Projektes führte das schweizerische Tropen- und Public-Health Institut im Jahr 2018 ein Monitoring zur asiatischen Tigermücke und anderer invasiver Mückenarten durch. 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. Insgesamt konnten in vier Kontrollen an zwei Autobahnraststätten im Kanton Aargau Eier der asiatischen Tigermücke nachgewiesen werden.

### 18. Einsatzplanung

Verschiedene Betriebe sind gesetzlich dazu verpflichtet, Einsatzpläne für die Feuerwehr zu erstellen. Insgesamt sind dies derzeit 182 Betriebe. Das Amt für Verbraucherschutz stellt dabei sicher, dass die betroffenen Betriebe dieser Pflicht nachkommen. Bisher wurden die Einsatzpläne lediglich in Papierform den zuständigen Feuerwehren zur Verfügung gestellt. Für eine bessere Verfügbarkeit werden diese Einsatzpläne zukünftig auch in elektronischer Form verlangt. Im vergangenen Jahr sind so diverse, auf Papier bereits vorhandene Einsatzpläne auch elektronisch eingereicht worden. Verschiedene Betriebe müssen aus mehreren Gründen Einsatzpläne erstellen. Beispielsweise weil sie sowohl Chemikalien lagern, als auch über Messgeräte mit radioaktiven Quellen verfügen.

**Tabelle 54:** Übersicht über die elektronisch vorhandenen Einsatzpläne für die Feuerwehr

Anlagen mit besonderen Risiken	Anzahl Betriebe	Einsatzpläne elektronisch
Der Störfallverordnung unterstellte Betriebe	129	107
Der Einschlussverordnung unterstellte Betriebe (Klasse 2)	19	12
Betriebe mit bewilligungspflichtigen, radioaktiven Quellen	62	43

## 19. Chemikalienrecht

Inzwischen ist rechtlich die Umstellung der Kennzeichnung von Chemikalien auf das "Globally Harmonized System" erfolgt, und die entsprechenden Übergangsfristen sind abgelaufen. Bei den regelmässigen Inspektionen zeigt sich, dass diese Umstellung bei den Produktetiketten und Sicherheitsdatenblättern abgeschlossen ist. Das neue Kennzeichnungssystem ist also in der Praxis angekommen. Im Produktregister des Bundes sind allerdings die neuen Einstufungen und Kennzeichnungen vieler bereits gemeldeter Produkte nicht angepasst worden. Dies zu korrigieren wird ein Vollzugsschwerpunkt im kommenden Jahr werden.

### 19.1 Illegale Importe

Im Rahmen der Zollkontrollen werden auch Postsendungen durch die Oberzolldirektion stichprobenartig überprüft. Im 2018 fielen dabei vermehrt Sendungen auf, mit denen sogenannte "Poppers" illegal importiert wurden. Dabei handelt es sich um kleine Fläschchen, welche Amylnitrit, Butylnitrit, Isobutylnitrit oder deren Mischungen enthalten. "Poppers" sind insbesondere in der Party- und Homosexuellen-Szene verbreitet und werden dort als "Sexdroge" eingesetzt. Sie haben eine muskelentspannende und rasch einsetzende, kurz andauernde Rausch-Wirkung. Ihnen wird ausserdem eine aphrodisierende und schmerzhemmende Wirkung zugeschrieben. Die übliche Anwendung erfolgt über Inhalation. Das Verschlucken von Poppers kann jedoch fatale Folgen haben. Eine Überdosis kann zu Blutdruckabfall, Schock, Blutarmut und zum Koma führen, im schlimmsten Fall auch zum Tod.

Um die strengen Anforderungen des Heil- oder Lebensmittelrechts zu umgehen, wird als Verwendungszweck häufig "Room Odorizer" oder "leather cleaner" vorgeschoben. So werden die Produkte dann unter Chemikalienrecht in Umlauf gebracht. Beim Import von Poppers muss deren Importeur im Rahmen der Selbstkontrolle diese Produkte beurteilen. Würde dies korrekt gemacht, müsste der Importeur diese Produkte als zu gefährlich beurteilen, und folglich auf das

Inverkehrbringen verzichten. Entsprechend ist der Handel mit Poppers nicht gesetzeskonform.



**Abbildung 26:** Internet werden "Poppers" unter verschiedenen Produktebezeichnungen angeboten (Rush, Blue Nitro, Man's Scent, usw.).

Die getätigten Importe zeigen jedoch, dass diese gefährlichen Produkte dennoch importiert und in Verkehr gebracht werden. Auch im Kanton Aargau traten schon Fälle mit schweren Konsequenzen für die Anwender auf. Daher beschlagnahmt das Amt für Verbraucherschutz alle ihm von der Oberzolldirektion gemeldeten, gewerblichen Importe von Poppers.

### 19.2 Kontrollen bei Herstellerbetrieben

Gemäss 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 der Tabelle 55 sind die wichtigsten Betriebsgruppen aufgeführt, welche im Rahmen der Marktkontrolle relevant sind.

**Tabelle 55:** Der Chemikalienverordnung unterstellte Betriebe und durchgeführte Inspektionen

Relevante Betriebsgruppen	Anzahl Betriebe
Hersteller für Eigenbedarf	175
Abgeber mit Sachkenntnispflicht	227
Abgeber ohne Sachkenntnispflicht	145
Total unterstellte Betriebe	837
Durchgeführte Inspektionen	90

Hersteller und Importeure von Chemikalien werden periodisch kontrolliert. Im Berichtsjahr wurden Inspektionen bei insgesamt 60 Betrieben durchgeführt. Zusätzlich wurde bei 30 Betrieben eine Fernkontrolle durchgeführt. Dabei überprüfen die

Kontrolleure beispielsweise die Produkteregistrierung, Produktetiketten, Sicherheitsdatenblätter oder den Online-Shop vom eigenen Arbeitsplatz aus.

Bei 10 der vor Ort kontrollierten Betriebe (17%) wurden Verstösse gegen das Chemikalienrecht beanstandet. Zudem wurden verschiedene weniger schwerwiegende Mängel festgestellt.

**Tabelle 56:** Mängel bei Herstellerbetrieben

Mangel	Anzahl Betriebe
Fehlende Produktemeldungen im Produktregister des Bundes	6
Fehlende Angaben zur GHS*-Einstufung im Produktregister	23
Mangelhafte Kennzeichnung nach Chemikalienrecht	6
Fehlende Sicherheitsdatenblätter	2
Sicherheitsdatenblatt nicht "helvetisiert"	18
Mangelhafte Lagertrennung	11
Mangelhafter Gesundheitsschutz	17
Fehlende Warnhinweise im Online-Shop	6
Weitere	1

\* GHS = Globally Harmonized System

### 19.3 Überprüfung der Abgabe von gefährlichen Stoffen und Zubereitungen

Handelsbetriebe, welche gefährliche Stoffe und Zubereitungen an die breite Öffentlichkeit abgeben, werden periodisch kontrolliert. Im Berichtsjahr wurden Inspektionen bei insgesamt 22 Betrieben durchgeführt. Bei 2 dieser Betriebe (9 %) wurden Verstösse gegen das Chemikalienrecht beanstandet. Zudem wurden verschiedene weniger schwerwiegende Mängel festgestellt. In Tabelle 47 sind diese zusammengefasst.

**Tabelle 57:** Mängel bei der Abgabe von gefährlichen Stoffen und Zubereitungen

Mangel	Anzahl Betriebe
Mangelhafte Aufbewahrung von Zubereitungen der Chemikaliengruppe 2	1
Ungenügende Kundeninformation bei Produkteabgabe	2
Fehlender Sachkenntnisnachweis	1
Fehlende Sicherheitsdatenblätter der im Verkaufssortiment geführten gefährlichen Produkte	1
Fehlendes Erste-Hilfe-Plakat	1
Verbotene Werbung ohne Gefahrenhinweis	1

### 19.4 Produktkontrollen

Im Rahmen von Inspektionen vor Ort wird jeweils eine Vielzahl von Produkten grob beurteilt. Nur bei Verdacht auf Verstösse gegen das Chemikalienrecht werden Proben erhoben und genauer überprüft. Im Berichtsjahr wurden so 44 Produkte genauer überprüft. Bei 32 Produkten umfasst dies die Verpackung, Kennzeichnung, das Sicherheitsdatenblatt und allenfalls weitere Produktunterlagen (z.B. Werbebroschüren). Bei 12 Produkten wurde zudem die Zusammensetzung laboranalytisch überprüft, 6 dieser Produkte wurden beanstandet (50 %). Weiter wurde auf verschiedene weniger schwerwiegende Mängel hingewiesen.

**Tabelle 58:** Mängel bei Produktkontrollen

Mangel	Anzahl Produkte
Produktetikette: zu kleine Piktogramme oder Schriftgrösse	4
Produktetikette: fehlende Adressangaben zum Hersteller/Importeur	6
Sicherheitsdatenblatt nicht "helvetisiert"	3
Produkt nicht korrekt im Produktregister des Bundes eingetragen	6
Keine Zulassung als Biozidprodukt, obwohl mit bioziden Eigenschaften beworben	4

Im Rahmen dieser Produkteüberprüfungen wurde in zwei Betrieben ein Produkt mit der Bezeichnung "Wunderwasser - Natürliche Breitband-Desinfektionslösung" angetroffen. Basis für das Produkt war eine Chlordioxidlösung, die als chemisches Produkt zu beurteilen, und daher dem Chemikalienrecht unterstellt ist. Neben verschiedenen, verharmlosenden Eigenschaften wurde eine biozide Wirkung ausgelobt. Das Produkt "Wunderwasser" ist aber nicht als Biozidprodukt zugelassen. Aufgrund der irreführenden Bezeichnung und Anpreisung dieses chemischen Produktes und der fehlenden Zulassung wurde mittels Verfügung das weitere Inverkehrbringen des Produktes per sofort verboten.

### 19.5 Nationale Kampagnen

#### 19.5.1 Kampagne „Biozidprodukte“

Im Rahmen einer nationalen Kampagne in den Jahren 2016 bis 2018 wurden Betriebskontrollen bei 60 Aargauer Herstellerbetrieben und Importeuren durchgeführt, 25 davon 2018. Basis für die Auswahl

dieser Betriebe war eine Auswertung des Bundesamtes für Gesundheit über nicht korrekt gemeldete oder nicht mehr zugelassene Biozidprodukte. Über die gesamte Kampagne gesehen wurden bei 10 dieser Betriebe (17 %) Verstösse gegen das Chemikalienrecht beanstandet. In 25 Betrieben (42 %) wurden zudem weitere Mängel festgestellt.

**Tabelle 59:** Mängel bei der Abgabe von gefährlichen Stoffen und Zubereitungen

Mangel	Anzahl Betriebe
Produktetikette: zu kleine Piktogramme oder Schriftgrösse, fehlende Herstelleradresse	16
Verpackung (fehlender tastbarer Warnhinweis)	2
Sicherheitsdatenblatt nicht "helvetisiert"	18
Aufbewahrung mangelhaft (Lagertrennung, Erste-Hilfe-Plakate, Lagereinrichtung)	5
Werbung, Internet-Shop (fehlende Warntexte für Biozidprodukte)	21
Keine Zulassung für Biozidprodukt	10

Total wurden im Rahmen dieser Kampagne 324 Biozidprodukte bei 60 Aargauer Herstellerfirmen überprüft. 241 dieser Produkte (74 %) werden nicht gehandelt, sondern für den Eigenbedarf hergestellt oder importiert. Nach dem Abschluss der Biozidprodukte-Kampagne kann festgestellt werden, dass sich in diesen Bereich viele Unsicherheiten geklärt haben. Viele verdächtige Produkte wurden überprüft und grösstenteils vom Markt genommen. Die Kampagne verminderte dadurch die Risiken für die Konsumenten beim Erwerb von und beim Umgang mit solchen Produkten.

### 19.5.2 Kampagne „Pflanzenschutzmittel“

Schweizweit werden jedes Jahr ein bis zwei Wirkstoffgruppen von Pflanzenschutzmitteln durch das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) ausgewählt. Daraus entsteht eine Produktliste, mit der die Kantone eine Marktüberwachung bei den Herstellern und Importeuren durchführen. Analytisch untersucht wurden 2018 die Schwerpunkt-Wirkstoffe Lambda-Cyhalothrin und Tebuconazol. Die nachgewiesenen Gehalte stimmten in allen Proben mit den in der BLW-Bewilligung angegebenen Gehalten überein. 3 von 9 Proben waren wegen abweichender physikalisch-chemischer Eigenschaften zu beanstanden. Weitere fünf Proben wurden beanstandet, weil Angaben auf

der Etikette oder in der Gebrauchsanweisung nicht wortgetreu mit der jeweiligen Zulassungsverfügung übereinstimmten.

### 19.5.3 Vorkampagne "Kältemittel"

Im Berichtsjahr wurde beschlossen, dass eine national koordinierte Kampagne zum Umgang mit Kältemitteln durchgeführt werden soll. Dazu fand noch 2018 eine Vorkampagne statt, in der verschiedene Importeure von Kälteanlagen besucht wurden. Ziele der Firmenbesuche waren die Überprüfung der Gesetzeskonformität der gelieferten Anlagen, die Sensibilisierung der Importeure auf die ab 1. Januar 2020 in Kraft tretenden gesetzlichen Änderungen der Chemikalien-Risikoreduktionsverordnung und die Schärfung der Eigenverantwortung der Importeure gegenüber den Planern. Eine Verbesserung der Schnittstelle Importeur / Planer hat grosse Auswirkung auf die Gesetzeskonformität der Anlagen. Zur Unterstützung dieses Prozesses wurde Ende November in Aarau eine Informationsveranstaltung für Importeure, Planer und Kältefachpersonen durchgeführt, die rege besucht wurde.



**Abbildung 27:** Kälteerzeugende Maschine für einen Kühlraum in einem Landwirtschaftsbetrieb

Ergänzend wurde eine Marktkontrolle bei Fachfirmen durchgeführt, die im Klima- und Kältebereich sowie bei Wärmepumpen tätig sind. Überprüft wurde die Fachbewilligung Kältemittel, die Lagerung und der Umgang mit Kältemitteln, die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben wie die korrekte Beschriftung der Anlage, die Meldepflicht, das Wartungsheft sowie die Handhabung der Dichtigkeitskontrolle. Die 10 Fachfirmen, die 2018 überprüft wurden, führten ihre Arbeiten gesetzeskonform durch.

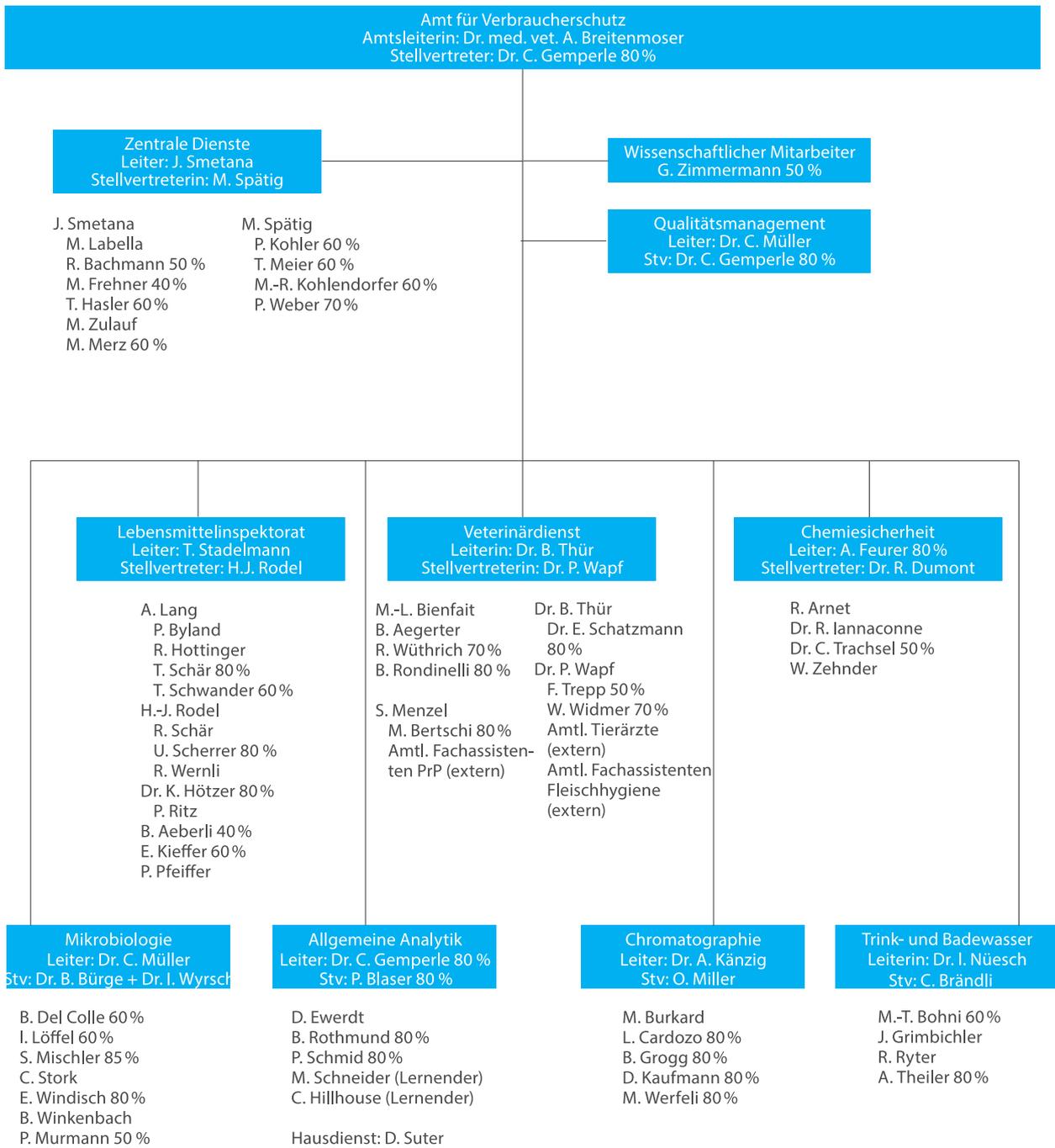
# »ADMINISTRATION



<b>20. Personelles</b>	<b>70</b>
<b>21. Qualitätsmanagement</b>	<b>72</b>
<b>22. Ergänzung und Ersatz von Analysegeräten</b>	<b>72</b>
<b>23. Bericht, Publikationen</b>	<b>72</b>
<b>24. Vorträge und Ausbildung</b>	<b>72</b>



## ORGANIGRAMM - AMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ





## 20. Personelles

### Eintritte

- Maier Simone  
01.01.2018, Praktikantin Veterinärdienst
- Beglinger Corinne  
08.01.2018, Sachbearbeiterin Sekretariat
- Iannaccone Reto  
01.02.2018, Chemiesicherheitsinspektor
- Stutz Marcel  
01.04.2018, AFA Fleischhygiene
- Wild Sabine  
01.05.2018, Amtliche Tierärztin
- Smetana Jan  
01.06.2018, Leiter Zentrale Dienste
- Hunziker Michèle  
18.06.2018, AFA Fleischhygiene
- Wapf Pascale  
01.07.2018, Stv. Kantonstierärztin
- Mitrovic Tomislav  
01.08.2018, Amtlicher Tierarzt
- Schneider Magnus  
07.08.2018, Lernender EFZ Chemie
- Wyrsh Ines  
15.08.2018, Stv. Sektionsleiterin Mikrobiologie
- Spätig Melanie  
01.09.2018, Teamleiterin Administration
- Zimmermann Gregor  
01.10.2018, Wissenschaftlicher Mitarbeiter
- Donat Ruedi  
01.10.2018, AFA Fleischhygiene
- Badlik Marian  
12.11.2018, AFA Fleischhygiene
- Miller Olga  
01.12.2018, Stv. Sektionsleiterin Chromatographie

### Austritte

- Brändli Peter  
28.02.2018, AFA Fleischhygiene
- Obrist Alissa Lea  
28.02.2018, Lernende EFZ Chemie
- Turban Daniel  
31.03.2018, Chemiesicherheitsinspektor
- Wunderlin Erika  
31.03.2018, Kantonstierärztin
- Föhn Josef  
31.03.2018, AFA Fleischhygiene
- Frey Anna Katharina  
31.05.2018, Sachbearbeiterin Sekretariat
- Hofer Jasmin  
31.05.2018, Praktikantin Labor
- Beglinger Corinne  
30.06.2018, Sachbearbeiterin Sekretariat
- Ebrahimpour Edyta  
31.07.2018, Amtstierärztin
- Odermatt Josef  
02.08.2018, Bieneninspektor
- Kramer Simon  
09.08.2018, Lernender EFZ Chemie
- Meyer Hansruedi  
30.09.2018, AFA Fleischhygiene
- Adank Christine  
30.09.2018, Sachbearbeiterin KHB
- Zihler Berner Annina  
31.10.2018, Stv. Sektionsleiterin Mikrobiologie
- Eugster Albert  
30.11.2018, Stv. Sektionsleiter Chromatographie
- Rohr Heidi  
31.12.2018, Laborantin Mikrobiologie



## 21. Qualitätsmanagement

Am 23./24. Mai 2018 fand das Überwachungsaudit 5.2 durch die Schweizerische Akkreditierungsstelle (SAS) statt. Dabei wurden keine wesentlichen Nichtkonformitäten festgestellt. Am 15. August wurde uns die Erledigung der 11 übrigen Nichtkonformitäten bestätigt.

Das nächste SAS Audit (Re-Akkreditierung 6.0) wird am 22./23. Januar 2020 stattfinden.

Für die externe Qualitätskontrolle der analytischen Bereiche nahm das Amt für Verbraucherschutz an 30 Ringversuchen teil. Die Ergebnisse der internen (Audits, Fehlermeldesystem) und externen Qualitätskontrolle führten zu punktuellen Verbesserungen, Hinweise auf systematische Schwächen im QM-System ergaben sich dabei keine.

## 22. Ergänzung und Ersatz von Analysegeräten

Für das halbautomatische Herstellen von Erstverdünnungen wurde ein Diluflow-Gerät gekauft. Dadurch konnte auch eine 26-jährige Laborwaage ausgedient werden. Für das Flüssighalten von Nährmedien mit Agar wurden drei Wasserbäder mit verschiedenen Altersgebresten durch eine neue Generation mit wesentlichen Konstruktionsverbesserungen ersetzt. Zudem musste ein defekter Autokühlschrank für den Probentransport, ein Analysegerät zur Bestimmung des Desinfektionsmittelgehaltes in Wasserproben (Chematest 35) sowie eine defekte UV-Leuchte für die Diagnostik ersetzt werden.

Zwei bereits vorhandene GC-Systeme Trace 1310 wurden mit einem ISQ 7000 Massenspektrometer resp. mit einem RSH Autosampler ausgerüstet. Als Ersatz für ein veraltetes LC-Gerät wurde ein Agilent 1260 Infinity II HPLC-System angeschafft. Beim LC-MS/MS-System Sciex QTrap6500 erfolgte ein Wechsel auf die neue Software Sciex OS.

Der bisherige Autosampler des TOC-Analysengerätes wurde durch einen Autosampler mit grösserer Probenkapazität ersetzt.

## 23. Berichte, Publikationen

- Eugster, A.; Murmann, P.; Känzig, A.; Breitenmoser, A.: Abstract; A specific but nevertheless simple real-time PCR method for the detection of irradiated food shown detailed at the example of garlic (*Allium sativum*); In: European Food Research and Technology Vol 244 (2018), S. 819-825
- Eugster, A.; Murmann, P.; Känzig, A.; Breitenmoser, A.: Abstract; Genanalytische Charakterisierung von gentechnisch veränderten Papayas mithilfe von GVO-Screeningelementen; In: Deutsche Lebensmittel-Rundschau, Vol. 114 (2018), S.534-543.
- Nüesch I.: Wissenslücken in der Trinkwasserhygiene, Aqua & Gas 04/2018, Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches SVGW

## 24. Vorträge und Ausbildung

### Vorträge

- Aargauer Trinkwasser-Seminar (A. Breitenmoser, I. Nüesch, C. Brändli, J. Grimbichler, A. Theiler, R. Ryter), Amt für Verbraucherschutz, Aarau
- Neue Vollzugsgrundlagen / Gute Verfahrenspraxis / Weg vom Chlor; Weiterbildungskurs 2017, Schweizerischer Brunnenmeisterverband, Sursee (I. Nüesch)
- Tierseuchenbekämpfung am Beispiel der Equinen Infektiösen Anämie (EIA) im Kanton Aargau; Schweizerische Vereinigung der Labordiagnostiker (SVVLD), Jahrestagung (B. Thür)
- Aktuelles von der Afrikanischen Schweinepest und Probenahme; Aargauer Jagdaufseher (B. Thür)
- Vorträge an Jägerausbildung zur Fachkundigkeit: neues Lebensmittelgesetz, Seuchenverdacht, Trichinenbeprobung (B. Thür, P. Wapf)
- Vollzug Lebensmittelgesetz in der Schweiz; FHNW, Swiss China Update (T. Stadelmann)
- Diverse zum neuen Lebensmittelgesetz; Hotellerie im Gesundheitswesen und Hochschulen / Verband Aargauer Obstveredler / Hotelierverein Aargau (T. Stadelmann; H.-J. Rodel)
- Konformitätsarbeit (Selbstkontrolle) bei Food Contact Material, DAS in Food Safety, Universität Basel (K. Hötzer)



## Lehrtätigkeit

- Wirtefachschule: Lebensmittelrecht und Hygiene, Gastro Aargau, Unterentfelden (T. Stadelmann, A. Lang, H.-J. Rodel, E. Sager)
- Lebensmittelrecht für Pilzkontrolleurinnen und -kontrolleure, Schweiz. Vereinigung amtlicher Pilzkontrollorgane VAPKO, Landquart (P. Byland)
- DAS (Diploma of Advanced Studies) Fachkompetenz Bauverwalter/in, Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, Windisch (R. Dumont, W. Zehnder)
- Fachkurse "Sachkenntnis nach Chemikalienrecht", SIU, Zürich (W. Zehnder)
- 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, Landwirtschaftliche Schule Liebegg (B. Thür)
- VAG Weiterbildungsseminar für Polizeikräfte: Tierschutz, das Tier im Strafrecht (E. Schatzmann, S. Menzel)
- Weiterbildung für Gemeindepersonal (Gemeindegemeinschaft): Umsetzung Hundekontrolle (R. Wüthrich, M.-L. Bienfait)
- Ausbildung Lernende Tierpfleger (Basel): Tierschutz und Hundewesen (M.-L. Bienfait)

73



**Abbildung 28:** Traumwetter mit Bergpanorama am Mitarbeitenden-Wintersportausflug in Andermatt

## Expertentätigkeit

- Qualifizierungsverfahren Laboranten EFZ Fachrichtung Chemie (P. Blaser, P. Schmid)
- Lehrabschlussprüfung für Metzger/Metzgerin und Detailhandel Charcuterie (R. Schär, T. Schwander)
- Fachexpertin Wirtefachschule (Fähigkeitsausweis), Departement Volkswirtschaft und Inneres DVI (B. Aeberli)
- Fachexperte für Pilzkontrolleurin und Pilzkontrolleur (P. Byland)
- Fachexperte an der Hotelfachschule Belvoirpark, Zürich (T. Stadelmann, H.-J. Rodel)