



## Zusammenfassung

Die Schweiz weist im Berichtsjahr die Freiheit von 25 Tierseuchen aus. Die Dokumentation der Freiheit wird in der Schweiz auf drei Arten geführt: Historische Freiheit, d.h. die Krankheit ist noch nie aufgetreten, die Krankheit wurde vor Jahren getilgt und/oder die Freiheit einer Krankheit wird durch ein nationales Überwachungsprogramm ausgewiesen.

Für die folgenden Krankheiten konnte mit dem 2018 durchgeführten nationalen Überwachungsprogramm die Freiheit der Population gezeigt werden: **Infektiösen bovinen Rhinotracheitis (IBR), Enzootischen bovinen Leukose (EBL), Blauzungenkrankheit (Serotyp 4) (BTV-4), dem Porcinen reproduktiven und respiratorischen Syndrom (PRRS), der Aujeszky'schen Krankheit (AK), der Brucellose der Schafe und Ziegen (BM), der Caprinen Arthritis Encephalitis (CAE)**

Für die **Bovine Spongiforme Enzephalopathie (BSE)**, die **Bovine Virus-Diarrhoe (BVD)**, die **Aviäre Influenza (AI)**, die **Newcastle Disease (ND)** und die **Salmonellen-Infektion des Geflügels** konnten die Ziele des Überwachungsprogramms erreicht werden.

Im nationalen Überwachungsprogramm für **Blauzungenkrankheit (Serotyp 8) (BTV-8)** wurden 81 viruspositive Rinder gefunden. Seit Herbst 2017 ist die ganze Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein eine Restriktionszone für BTV-8.

Die nationalen Überwachungsprogramme bilden zusammen mit der Meldepflicht für Tierseuchen, den Untersuchungen von Verdachtsfällen und Aborten, den Untersuchungen im Rahmen der Fleischkontrolle und weiteren Untersuchungstätigkeiten (z.B. Tierverkehr) die Grundlagen zur Überwachung und Bekämpfung dieser Tierseuchen.

Im Berichtsjahr wurden 415'298 Tierseuchenabklärungen zu 67 Tierseuchen und drei weiteren tierseuchenrechtlich nicht geregelten Krankheiten (Staphylokokken, Schmalenberg, Schweineinfluenza) im Rahmen einer amtlich angeordneten Untersuchung durchgeführt und in der Labordatenbank Alis erfasst. Im Vergleich zum Vorjahr bedeutet dies eine Erhöhung amtlicher Tierseuchenabklärungen von gut 16 % (2017: 356'075 Abklärungen). Wie der letztjährige Anstieg ist der diesjährige mit einer nochmals höheren Untersuchungsaktivität bei der Überwachung von BVD in nicht-milchliefernden Betrieben im Rahmen der Rinderbeprobung am Schlachthof (RiBeS) zu erklären. 60% der Laboruntersuchungen wurden im Rahmen des nationalen Überwachungsprogramms durchgeführt. Laboruntersuchungen zur Abklärung von Krankheitsfällen, Aborten, Krankenschlachtungen oder der Todesursache machen lediglich 16% aller durchgeführten Untersuchungen aus. Die restlichen Untersuchungen ergaben sich im Rahmen von Bekämpfungsmassnahmen (7%), beim Tierverkehr (6%) oder von periodischen Gesundheitsuntersuchungen (6%, z. B. für die künstliche Besamung).

Die Gesamtzahl 2018 gemeldeter Fälle (1339 Meldungen) von Tierseuchen ist im Vergleich zum Vorjahr (1408 Meldungen) gesunken. Insbesondere sind 2018 keine Fälle von Aviärer Influenza und weniger Fälle von BVD aufgetreten. Eine Zunahme der Seuchenfälle wurden bei BTV-8 und der Paratuberkulose beobachtet. Die Bekämpfungsmassnahmen gegen Paratuberkulose wurden im Dezember 2015 neu in der Tierseuchenverordnung aufgenommen, dies führt zu einer vermehrten Diagnostizierbarkeit und einer grösseren Fallzahl.

Im Jahr 2018 haben die Rinder-, Schweinebestände weiter abgenommen. Der Schafbestand ist trotz Abnahme der Haltungen leicht angestiegen. Sowohl die Anzahl Pferdehaltungen wie der Pferdebestand sind gestiegen und der Geflügelbestand hat ebenfalls zugenommen.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Nationales Überwachungsprogramm.....</b>	<b>4</b>
1.1	Bovine Virus-Diarrhoe (BVD).....	5
1.2	Bovine Spongiforme Enzephalopathie (BSE).....	10
1.3	Infektiöse bovine Rhinotracheitis (IBR) .....	11
1.4	Enzootische bovine Leukose (EBL) .....	13
1.5	Blauzungenkrankheit (BT).....	15
1.6	Porcines reproduktives und respiratorisches Syndrom (PRRS) .....	17
1.7	Aujeszkysche Krankheit (AK) .....	19
1.8	Brucellose der Schafe und Ziegen (B.m.) .....	21
1.9	Caprine Arthritis-Encephalitis (CAE) .....	23
1.10	Aviäre Influenza (AI) und Newcastle Disease (ND) beim Nutzgeflügel .....	25
1.11	Aviäre Influenza (AI) bei Wildvögeln .....	26
1.12	Salmonella-Infektion beim Geflügel.....	27
<b>2.</b>	<b>Untersuchungszahlen Tierseuchen 2018.....</b>	<b>29</b>
2.1	Jahreszeitlicher Verlauf .....	29
2.2	Untersuchungsgründe .....	30
2.3	Verteilung auf Tierarten .....	31
<b>3.</b>	<b>Tiergesundheitsstatistik .....</b>	<b>31</b>
<b>4.</b>	<b>Listen Seuchenfreiheit Schweiz.....</b>	<b>32</b>
<b>5.</b>	<b>Tierpopulation, Schlachtung und Import .....</b>	<b>34</b>

# 1. Nationales Überwachungsprogramm

Das nationale Überwachungsprogramm bildet zusammen mit der Meldepflicht für Tierseuchen, den Untersuchungen von Verdachtsfällen und Aborten, den Untersuchungen im Rahmen der Fleischkontrolle und weiteren Untersuchungstätigkeiten (z.B. Tierverkehr) die Grundlagen zur Überwachung und Bekämpfung dieser Tierseuchen.

Jährlich dokumentieren das BLV und die kantonalen Veterinärdienste das Auftreten mehrerer Tierseuchen und Zoonosen mit krankheitsspezifischen Überwachungsprogrammen, um den Gesundheitsstatus der Schweizer Nutztiere einzuschätzen. Im Auftrag des Veterinärdienstes nehmen amtliche Tierärztinnen und Tierärzte Proben von Nutztieren. Anerkannte Diagnostiklaboratorien untersuchen diese Proben auf Krankheitserreger. Je nach Seuche und Tierart werden die Proben auf Landwirtschaftsbetrieben, bei der Milchsammlung und/oder in Schlachthöfen (Ri-BeS) genommen. Die Ergebnisse der Überwachung sind mitentscheidend dafür, ob Massnahmen zur Bekämpfung ergriffen oder angepasst werden müssen.

Bei einigen Tierseuchen, die für den internationalen Handel von grosser Bedeutung sind und die in der Vergangenheit in der Schweiz erfolgreich bekämpft und schliesslich ausgerottet wurden, dient die Überwachungstätigkeit dem Nachweis der Seuchenfreiheit. Der Grund dafür ist, dass auch ausgerottete Seuchen aufgrund des Tierverkehrs und des internationalen Handels jederzeit wieder in die Schweiz eingeschleppt werden können. Dies könnte für die Gesundheit von Tier und Mensch sowie für die Wirtschaft unabsehbare Folgen haben. Mit dem nationalen Überwachungsprogramm kann der statistische Nachweis erbracht werden, dass die Schweiz nach wie vor frei von den bereits ausgerotteten Tierseuchen ist. Dieser Nachweis stellt einen Wettbewerbsvorteil für Schweizer Landwirtschaftsprodukte dar und berechtigt dazu, im internationalen Handel einen gleichwertigen Qualitätsstandard einzufordern.

2018 wurden Stichproben für den Freiheitsnachweis von der Infektiösen bovinen Rhinotracheitis (IBR), Enzootischen bovinen Leukose (EBL), dem Porcinen reproduktiven und respiratorischen Syndrom (PRRS), der Aujeszky'schen Krankheit (AK), Brucellose der Schafe und Ziegen (BM), der Caprinen Arthritis Encephalitis (CAE) und der Blauzungenkrankheit (BT) untersucht.

Die Untersuchungen auf Bovine Spongiforme Enzephalopathie (BSE) dienen zur Sicherung des Status «Land mit vernachlässigbarem Risiko».

Bei der Bovinen Virus-Diarrhoe (BVD) soll mit den Untersuchungen der Erfolg der Bekämpfung sichergestellt und die letzte Phase der Ausrottung erfolgreich abgeschlossen werden.

Die Überwachung bei Aviärer Influenza (AI) beim Nutzgeflügel ermöglicht das Erkennen von Infektionen mit niedrigpathogenen AI-Viren und bei Wildvögeln die Früherkennung einer Zirkulation von hochpathogenen AI-Viren. Für die Newcastle Disease (ND) sind diese Untersuchungen eine Ergänzung zur passiven Überwachung.

Bei der Salmonellen Infektion des Geflügels werden mit der Auswertung der gesetzlich vorgeschriebenen Kontrolluntersuchungen das Erreichen der Bekämpfungsziele dokumentiert.

Allgemeine Informationen zu den Methoden, Datenquellen und Datenauswertung zu den krankheitsspezifischen Überwachungsprogrammen sind im [Supplement des Berichts](#) zu finden. Die Überwachungsprogramme beinhalten Untersuchungen unverdächtiger Tiere oder Betriebe. Einzig die Überwachungsprogramme für BSE und hochpathogene AI Viren bei Wildvögeln werden bei erkrankten, gestorbenen oder getöteten Tieren durchgeführt. Die krankheitsspezifischen Überwachungsprogramme bilden einen wichtigen Teil der Tierseuchenüberwachung, welche auch die Untersuchung von Verdachtsfällen und Aborten, die Untersuchungen im Rahmen der Fleischkontrolle und weitere Untersuchungstätigkeiten (z.B. Tierverkehr) umfasst.

Die Probenahmen der Überwachungsprogramme BVD, IBR, EBL und BT erfolgen überwiegend an den Schlachtbetrieben mit dem System zur Rindviehbeprobung am Schlachthof «RiBeS» und mittels Tankmilchuntersuchungen. Die Blutproben für die Überwachungsprogramme bei Schweinen (AK und PRRS) sowie beim Geflügel (LPAI und ND) werden ebenfalls überwiegend im Schlachthof erhoben.

## 1.1 Bovine Virus-Diarrhoe (BVD)

### 1.1.1 Beschreibung der Tierseuche

Die [Bovine Virus-Diarrhoe \(BVD\)](#) ist eine virale Erkrankung bei Rindern. Weltweit ist die BVD erst seit 1946 bekannt. In der Schweiz und den umliegenden Ländern war sie Mitte der 90'er Jahre weit verbreitet. Da sie eine der wirtschaftlich bedeutsamsten Rinderkrankheiten ist, wurde 2008 ein Bekämpfungsprogramm begonnen.

### 1.1.2 Ziel der Überwachung

Bis 2013 konnte mit den Massnahmen des Bekämpfungsprogramms das Vorkommen der BVD bis auf einzelne Fälle reduziert werden. 2013 wurde die Bekämpfungsphase abgeschlossen und die Überwachungsphase begonnen. 2017 waren bereits über 99 % der Rinderbetriebe BVD frei. Entdeckte Fälle werden umfangreich abgeklärt und sind Massnahmen der Seuchenbekämpfung unterworfen. Es gibt daher zwei Ziele für die BVD-Überwachung: Die Entdeckung von infizierten Betrieben, die nicht im Rahmen der Bekämpfung gefunden werden sowie die Bestätigung des Status der BVD-freien Betriebe.

### 1.1.3 Geplantes Überwachungsprogramm

Alle Rinderbetriebe, die nicht wegen BVD gesperrt sind, sind Teil des Überwachungsprogramms. Betriebe, in denen ein PI in den letzten 36 Monaten erkannt wurde, werden als «PI36-Betriebe» bezeichnet und jedes Jahr mit einer Rindergruppe überwacht. Die Kantone können zudem sogenannte Spezialbetriebe in einem individuellen Schema (insbesondere Kälberbeprobung mittels Ohrstanze) untersuchen. Die Rinderbetriebe im Überwachungsprogramm 2018 werden in milchliefernde und nicht-milchliefernde Betriebe unterschieden. Alle milchliefernden Betriebe ohne PI36-Betriebe werden mit zwei Tankmilchproben überwacht. **Die Tankmilchproben werden Mitte Februar bis Ende April und Mitte November bis Ende Dezember untersucht.** Alle im Vorjahr nicht mit einer Tankmilchprobe untersuchten Betriebe werden in die Kategorie «nicht-milchliefernd» eingeteilt. Diese werden mit Blutproben von einer Gruppe geeigneter Rinder überwacht. Meist sind es 5 Proben, die überwiegend mit RiBeS im Schlachthof erhoben werden. Jedes Jahr soll ein Drittel dieser Betriebe untersucht werden, wobei 2016 die Betriebe zufällig einem der drei Jahre zugewiesen wurden. In zwei Zeiträumen werden Blutproben von Schlachtieren aus diesen Betrieben erhoben. In der Hauptsaison (Januar bis Mai 2018) werden Tiere von allen nicht-milchliefernden Betrieben beprobt; in der Nebensaison (Juni bis September 2018) werden nur Tiere von den Betrieben, die für 2018 eingeteilt wurden sowie von Betrieben, von denen in den beiden Vorjahren noch nicht genügend Proben getestet wurden, beprobt.

Konnten im Laufe des Jahres 2018 nicht genügend Tiere im Schlachthof beprobt werden, so musste die benötigte Anzahl Blutproben bis Ende 2018 auf dem Betrieb erhoben werden. Ebenso wurden Proben der meisten Betriebe aus den Kantonen VS, GR / GL, TI und den Urkantonen auf dem Betrieb genommen, da es in diesen Kantonen viele Betriebe gibt, die ihre Rinder nicht in den RiBeS-Schlachtbetrieben schlachten.

Betriebstyp in TVD	Gruppe	Milchbetrieb ja / nein	PI36 ja / nein	Untersuchungen
Betriebsgemeinschaft, Betriebszweiggemeinschaft, Nichtkommerzielle Tierhaltung, Produktionsstätte, Tierhaltung, Tierhaltungsgemeinschaft	1	Milchliefernde Betriebe	Kein PI	Tankmilchbeprobung.
	2		PI36 Betriebe	Jährliche Untersuchung einer Rindergruppe; Probenahme auf Betrieb.
	3	Nicht-milchliefernde Betriebe	Kein PI	Rindergruppe RiBeS oder Probenahme auf Betrieb.
	4		PI36 Betriebe	Jährliche Untersuchung einer Rindergruppe; Probenahme auf Betrieb.
	5	Spezialbetriebe		Kälberbeprobung.
Andere Betriebstypen	Keine	Allgemeine Überwachung		

**Tabelle 1-1:** Übersicht Überwachungsprogramm BVD 2018: Betriebsgruppen, geplante Untersuchungen

Ausserdem werden in den Kantonen noch weitere Untersuchungen auf BVD durchgeführt: So werden in den westschweizerischen Kantonen alle Totgeburten und verendeten Kälber auf BVD-Virus untersucht. Letztere Untersuchungszahlen sind nicht in diesem Bericht dokumentiert. Die in diesen zusätzlichen Untersuchungen gefundenen BVD-verseuchten Betriebe und Rinder sind jedoch in diesem Bericht enthalten. Fälle, die in der allgemeinen Überwachung gefunden worden sind, sind auch in der Auswertung enthalten, die Untersuchungszahlen nicht.

#### 1.1.4 Resultate

**Alle Betriebe:** Insgesamt wurden 2018 935 PI-Tiere auf 314 Betrieben entdeckt. Die Anzahl PI Tiere ist kleiner als im Vorjahr (1163 PI Tiere) aber grösser als 2016 (608 PI Tiere). Die Anzahl Betriebe mit einem oder mehr PI Tieren ist jedoch höher als im 2017 (298 Betriebe). Es waren 0.64 % der Rindviehhaltungen betroffen. Die Verteilung auf die Betriebsgruppen zeigt [Tabelle 1-1](#). Diesen Ergebnissen des Überwachungsprogramms stehen 185 Seuchenmeldungen (infoSM) gegenüber. Die Kantone müssen gemäss Faldefinition lediglich Betriebe als Seuchenfälle melden, in denen PI-Tiere neu (unerwartet) auftreten. Somit sind in 129 Betrieben im Rahmen der Bekämpfung «erwartete» PI-Tiere gefunden worden, welche nicht als «Seuchenfall» gemeldet werden mussten.

Bei BVD-freien Betrieben wurden 2018 bei 0.78 % aller milchliefernden Betriebe und bei 0.43 % aller nicht-milchliefernden Betriebe ein PI-Tier entdeckt. 2017 war der Anteil in beiden Gruppen etwas kleiner, der Unterschied zwischen beiden Gruppen aber etwa gleich; 2016 war der Anteil in beiden Gruppen noch etwas kleiner als 2017. Zu Beginn der serologischen Überwachung 2013 war dagegen der Anteil dieser Betriebe bei den milchliefernden Betrieben deutlich höher (1.7 %). Somit hat sich das Risiko für ein PI-Tier in den letzten Jahren zwischen milchliefernden und nicht-milchliefernden Betrieben angeglichen.

Betrachtet man die nicht-milchliefernden Betriebe getrennt danach, ob sie in der Stichprobe (Drittel der Betriebe, die 2018 gemäss Zufallsaufteilung untersucht werden mussten) waren oder nicht, so beträgt der Anteil der Betriebe mit einem PI in 2018 in der Stichprobe 0.43 % und bei den anderen Betrieben 0.41 %. Dies entspricht etwa den Zahlen von 2017. 2016 war der Anteil Fallbetriebe in den Betrieben in der Stichprobe noch doppelt so hoch wie bei den restlichen Betrieben. 2016 wurden allerdings auch nur die Betriebe in der Stichprobe aktiv untersucht. Daher ist zu vermuten, dass 2016 einige Fallbetriebe in diesem nicht untersuchten Teil der Population nicht entdeckt wurden.

	Bezeichnung	Betriebe in Gruppe	Betriebe mit PI-Tieren	Anteil Betriebe mit PI-Tier
<b>Gruppe 1</b>	Milchliefernde Betriebe ohne PI-Tier seit 36 Monaten	21'467	168	0.78%
<b>Gruppe 2</b>	Milchliefernde Betriebe mit PI-Tier seit 36 Monaten	151	11	7.28%
<b>Gruppe 3</b>	Nicht-milchliefernde Betriebe ohne PI-Tier seit 36 Monaten	18'916	81	0.43%
<b>Gruppe 4</b>	Nicht-milchliefernde Betriebe mit PI-Tier seit 36 Monaten	98	10	10.2%
<b>Gruppe 5</b>	Spezialbetriebe	777	5	0.64%
<b>Betriebe nicht im BVD-Überwachungsprogramm</b>		7'445	39	0.52%
<b>Total</b>		<b>48'854</b>	<b>314</b>	<b>0.64%</b>

**Tabelle 1-2:** Verteilung der Grundgesamtheit der Betriebe und der Betriebe mit PI-Tiere auf die Gruppen der BVD-Überwachung 2018. Der Anteil der Betriebe mit PI-Tieren in der Gruppe in Prozent.

Der höchste Anteil von Betrieben, auf denen in 2018 ein PI-Tier identifiziert wurde, ist wie in den Vorjahren in den beiden „PI 36“-Betriebsgruppen zu finden ([Tabelle 1-4](#)) Neben den Betrieben, die in die Gruppen des BVD-Überwachungsprogramms eingeteilt wurden, sind auch PI-Tiere in Betrieben gefunden worden, die nicht Teil dieses Programms waren. Hierbei handelt es sich meistens um Sömmerungsbetriebe, aber auch Betriebe, die neu in der TVD erfasst werden und nicht sofort einer der Betriebsgruppen des Überwachungsprogramms zugewiesen werden können. ([Tabelle 1-4](#)). Milchbetriebe haben tendenziell mehr PI-Tiere als nicht-milchliefernde Betriebe. ([Tabelle 1-3](#))

	Bezeichnung	Betriebe in Gruppe	Betriebe mit PI-Tieren	Anteil Betriebe mit PI-Tier
<b>Gruppe 3 Stichprobe</b>	Nicht-milchliefernde Betriebe ohne PI-Tier seit 36 Monaten	5'617	27	0.48%
<b>Gruppe 3 Rest</b>	Nicht-milchliefernde Betriebe ohne PI-Tier seit 36 Monaten	13'299	54	0.41%
<b>Gruppe 3 total</b>		<b>18'916</b>	<b>81</b>	<b>0.43%</b>

**Tabelle 1-3:** Verteilung der nicht-milchliefernden Betriebe und der Betriebe mit PI-Tiere auf die Stichprobe und die restlichen Betriebe.

Betriebsgruppe	Bezeichnung	Betriebe mit PI-Tieren	Anteil Betriebe*	PI-Tiere	Anteil PI-Tiere*
<b>Gruppe 1</b>	Milchliefernde Betriebe ohne PI-Tier seit 36 Monaten	168	53.5%	599	64.1%
<b>Gruppe 2</b>	Milchliefernde Betriebe mit PI-Tier seit 36 Monaten	11	3.5%	23	2.5%
<b>Gruppe 3</b>	Nicht-milchliefernde Betriebe ohne PI-Tier seit 36 Monaten	81	25.8%	202	21.6%
<b>Gruppe 4</b>	Nicht-milchliefernde Betriebe mit PI-Tier seit 36 Monaten	10	3.2%	17	1.8%
<b>Gruppe 5</b>	Spezialbetriebe	5	1.6%	15	1.6%
<b>Betriebe nicht im Überwachungsprogramm</b>		39	12.4%	79	8.4%
<b>Total</b>		<b>314</b>	<b>100%</b>	<b>935</b>	<b>100%</b>

**Tabelle 1-4:** Die Betriebsgruppen des BVD-Überwachungsprogramms sowie Betriebe, die nicht Teil des Überwachungsprogramms sind. Angegeben ist die Anzahl Betriebe mit PI-Tieren bzw. die Anzahl PI-Tiere pro Gruppe. \* Die Prozentangabe bezieht sich auf die Gesamtzahl der Betriebe mit PI-Tier bzw. auf die Gesamtzahl der PI-Tiere.

**PI36-Betriebe (Gruppen 2 und 4):** Der Anteil der Betriebe mit PI-Tier ist in den PI36-Betriebsgruppen deutlich höher als in den anderen Betriebsgruppen. Das Risiko eines erneuten PI Tieres ist für PI36 Betriebe somit 10-20mal höher als für Betriebe ohne vorheriges PI-Tier, auch wenn alle Bekämpfungsmassnahmen abgeschlossen sind.

**Untersuchungen der Milchbetriebe (Gruppe 1):** Für 19'080 (88.9 %) der insgesamt 21'467 in der Gruppe 1 eingeteilten Betriebe lag mindestens ein Tankmilchresultat vor. Von den untersuchten Proben wiesen Proben von 869 (4.6 %) Betrieben mindestens ein auffälliges Resultat auf, dass durch die Untersuchung einer Rindergruppe abgeklärt werden muss. Dies sind fast doppelt so viele Betriebe wie 2017. Diese Zunahme ist zum Teil in der zweiten Tankmilchuntersuchung begründet, zum anderen aber auch in der möglichen Zunahme seropositiver Kühe aufgrund der Ausbrüche 2017 vor allem in Milchbetrieben. Von diesen Tankmilch-positiven Betrieben wurden 774 (89.1 %) mittels Rindergruppe untersucht.

**Nicht-milchliefernde Betriebe (Gruppe 3):** Es wurden 3'178 (56.6 %) der 5'617 ausgewählten Betriebe untersucht. Auf 62 Betrieben (2 % der Untersuchten) wurde mindestens 1 seropositives Tier gefunden.

#### 1.1.5 Einschätzung der Lage

Dem deutlichen Rückgang der Fallzahlen gemäss Seuchenmeldungen steht 2018 eine leichte Zunahme der freien Betriebe mit einem neuen PI Tier gegenüber. Der Grund ist darin zu sehen, dass nach der Ausbreitung 2017 in 2018 noch viele Betriebe als Folge von Infektionsketten gefunden wurden. Die Zahlen zeigen auch, wie verletzlich der aktuell positive Trend ist und dass Rückschläge in der Bekämpfung länger andauernde Folgen haben. Da schon 2015 und 2016 eine Zunahme der Fälle verzeichnet wurde, wurden seit Herbst 2015 Massnahmen getroffen, um die epidemiologischen Abklärungen bekannter BVD-Fälle zu verbessern. Das Überwachungsprogramm wurde 2017 und 2018 ebenfalls intensiviert.

Mit RiBeS wurden jeweils bis Mai des Jahres Proben von allen nicht-milchliefernden Betrieben genommen und so die Abdeckung dieser Betriebe deutlich erhöht. 2018 ist das letzte Jahr des zweiten 3-Jahres-Zyklus der BVD-Überwachung. In diesen drei Jahren sollten alle nicht-milchliefernden Betriebe mindestens einmal untersucht werden.

Eine weitere Intensivierung der Überwachung nicht-milchliefernder Betriebe erfolgt 2019: ab diesem Jahr sollen alle nicht-milchliefernden Betriebe jährlich untersucht werden. Dazu wird das RiBeS mittels mobiler Lösung in kleineren Schlachtbetrieben genutzt.

Die milchliefernden Betriebe wurden angesichts der steigenden Fallzahlen 2018 wieder zweimal untersucht. Bei den Milchbetrieben war der Anteil der Betriebe, die in der Gruppe 1 erfolgreich mit einer Tankmilchprobe untersucht wurden, mit 88.9 % wieder ähnlich niedrig wie 2017 (89.2 %) und 2015 (91.2 %) und deutlich niedriger als 2016 (95.7 %). Dies zeigt, dass die eigentlich einfache Einteilung in praxi gewisse Tücken hat. In diesem Fall ist es die unregelmässige Milchabgabe vieler Betriebe.

2018 gab es wie 2017 einige kantonale Initiativen, um die BVD-Überwachung zu intensivieren. So werden in einigen Kantonen in allen Sammelstellen angelieferte Kälber auf BVD-Virus untersucht

Der Anteil von Betrieben mit PI-Tieren bei den PI36-Betrieben ist deutlich erhöht. Die zusätzliche Überwachung dieser Betriebe fungiert als eine Art „Fangnetz“ nach Abschluss der Bekämpfungsmassnahmen auf einem BVD-Betrieb. Das höhere Risiko dieser Betriebe weist die Zweckmässigkeit dieser Sonderbehandlung aus.

2018 wurden deutlich mehr Betriebe nach einer positiven Tankmilch mittels Rindergruppe untersucht als in den Vorjahren. Zum einen wurden hier von den Kantonen und dem BLV Anstrengungen unternommen, um den Anteil der untersuchten Betriebe zu steigern. Zum anderen kann es auch sein, dass mehr Betriebe in der Tankmilch positiv waren, die vorher negativ waren. Diese Betriebe werden meistens besser durch Rindergruppen abgeklärt als Betriebe, bei denen das vorherige Tankmilchresultat auch schon positiv war. Durch die Ausbreitung der BVD 2017 sind vermehrt Kühe auf Fallbetrieben auf Grund einer transienten Infektion serokonvertiert. Werden diese Tiere auf BVD-freie Betriebe verstellt, führt dies zu positiven Tankmilchproben.

Die Abortuntersuchungen nach Tierseuchenverordnung (TSV [Art. 129](#)) auf spezifische Tierseuchen, die typischerweise Aborte hervorrufen, tragen zum Erkennen von Infektionen bei. Aborte müssen untersucht werden, wenn zwei und mehr Aborte im Abstand von 4 Monaten im selben Betrieb auftreten. Bei Rindern müssen Aborte auf IBR, BVD, Brucellose und Coxiellose (Q-Fieber) untersucht werden.

2018 wurden 4'142 Aborte von Rindern auf BVD untersucht. Es wurde bei 21 Aborten in 19 Betrieben eine Infektion mit BVD Viren festgestellt.

Die Anzahl BVD-Fälle sind in der Schweiz nach der Bekämpfung in den Jahren 2008 bis 2012 stark zurückgegangen. Wie 2017 gab es im Jahr 2018 räumlich begrenzte Ausbrüche, überwiegend in den selben Gebieten wie im Vorjahr. Im Vergleich zu den Vorjahren ist der Anteil der erfolgreich untersuchten Betriebe gestiegen. Die Ergebnisse des Jahres 2018 zeigen, dass die gesteigerten Anstrengungen aller Beteiligten notwendig waren und auch zukünftig noch sein werden, um diese verlustreiche Tierseuche endgültig erfolgreich zu bekämpfen und ein nochmaliges Aufflackern zu verhindern.

## 1.2 Bovine Spongiforme Enzephalopathie (BSE)

### 1.2.1 Beschreibung der Tierseuche

Die [Bovine Spongiforme Enzephalopathie \(BSE\)](#) ist eine durch Prionen verursachte progressive neurologische Erkrankung der Rinder. Die klassische Form der BSE gilt als Ursache der Variante der Creutzfeld-Jakob-Krankheit beim Menschen. Neben der klassischen BSE gibt es noch wenig erforschte, sogenannte atypische Formen, die als nicht übertragbar eingestuft werden.

### 1.2.2 Ziel der Überwachung

Im November 1990 wurde in der Schweiz der erste BSE-Fall diagnostiziert. Im Mai 2015 hat die Weltorganisation für Tiergesundheit (OIE) der Schweiz hinsichtlich BSE die sicherste Länderkategorie (Land mit vernachlässigbarem Risiko) zugesprochen. Der Status bezieht sich auf die klassische Form der Krankheit. Das Ziel der BSE-Überwachung ist die Sicherung dieses Status. Neben dem Überwachungsprogramm beinhaltet die Überwachung auch eine ausreichende Zahl von klinisch verdächtigen Rindern (Verdachtsfälle).

### 1.2.3 Geplantes Überwachungsprogramm

Die Untersuchungen werden in zwei Gruppen durchgeführt.

- Alle krankgeschlachteten Rinder ab einem Alter von 48 Monaten,
  - Alle umgestandenen oder nicht zum Zweck der Fleischgewinnung getöteten Rinder über 48 Monate.
- Bei den krankgeschlachteten, umgestandenen und getöteten Rindern wird ein Schnelltest am Hirnstamm durchgeführt.

### 1.2.4 Resultate

Es wurden keine BSE-Fälle gefunden. Untersucht wurden 4'397 Krankschlachtungen und 6'352 umgestandene oder getötete Rinder. Zusammen mit 37 abgeklärten Verdachtsfällen reichen diese Untersuchungszahlen aus, um zusammen mit den Untersuchungen der letzten 7 Jahre die Vorgaben des internationalen Tierseuchenamtes (OIE) zur Sicherung des Status „vernachlässigbares Risiko“ zu erfüllen.

### 1.2.5 Einschätzung der Lage

Die BSE hat in der Schweiz als Tierseuche keine Bedeutung mehr. Allerdings können immer noch einzelne Fälle der atypischen Formen auftreten, da diese sich nach heutigem Kenntnisstand spontan entwickeln. Um die Vorgaben des internationalen Tierseuchenamtes OIE zu erfüllen, muss nach wie vor die Überwachung von Rindern mit neurologischen Symptomen gewährleistet sein. Da bei klinischen Verdachtsfällen das ganze Gehirn histopathologisch untersucht wird und ein Schnelltest sowie eine immunhistologische Untersuchung für BSE durchgeführt werden, können Differentialdiagnosen abgeklärt und neuartige Veränderungen besser entdeckt werden als wenn lediglich ein Schnelltest durchgeführt wird.

## 1.3 Infektiöse bovine Rhinotracheitis (IBR)

### 1.3.1 Beschreibung der Tierseuche

Die [Infektiöse bovine Rhinotracheitis \(IBR\)](#) ist eine Atemwegserkrankung der Rinder. Auslöser der IBR ist das bovine Herpesvirus (BHV-1) wenn es per Tröpfcheninfektion übertragen wird. Erfolgt die Ansteckung beim Deckakt oder durch die Besamung, löst das BHV-1 die seltenere Infektiöse pustulöse Vulvovaginitis (IPV) aus. Wie für Herpesviren typisch, können infizierte Rinder das Virus nach der Krankheit unbemerkt lange im Körper tragen und bei Stress wieder infektiös werden. Nachstehend werden der Einfachheit halber alle Infektionen mit dem BHV-1 als IBR bezeichnet.

### 1.3.2 Ziel der Überwachung

Die IBR trat 1977 erstmals in der Schweiz auf. Nach einer massiven Epidemie 1983 wurde sie bekämpft und 10 Jahre später ausgerottet. Seither weist die Schweiz jährlich die Freiheit von IBR nach. Von den Nachbarländern der Schweiz sind Österreich seit 1999 und Deutschland seit 2017 frei von IBR. In Italien und Frankreich kommt die IBR noch vor. Auch in diesen Ländern wird die IBR bekämpft und mehrere Regionen sind frei von der Krankheit.

Das Ziel des nationalen Überwachungsprogramms ist es, die Freiheit der Schweizer Rinderpopulation von IBR gemäss den Vorgaben der bilateralen Verträge mit der EU nachzuweisen. Als weiteres Ziel sollen Seuchenausbrüche mit einer möglichst hohen Wahrscheinlichkeit frühzeitig erkannt werden. Das möglichst frühzeitige Erkennen von Ausbrüchen dient der Verringerung von Bekämpfungskosten. So wurde die Anzahl der untersuchten Betriebe erhöht. Ein weiterer Schritt in diese Richtung ist die risikobasierte Betriebsauswahl von Sentinelbetrieben.

### 1.3.3 Geplantes Überwachungsprogramm

Die Stichproben für IBR und EBL (Kapitel 1.4) werden zusammen geplant und die Probenahmen und Untersuchungen erfolgen in der Regel für beide Tierseuchen zusammen. Die Probenahme der Blutproben erfolgt überwiegend zusammen mit der Probenahme für BVD.

Die Tankmilch- und Blutproben werden serologisch auf Antikörper gegen das BHV-1 untersucht. Da die verwendeten Milch- und Bluttests auch auf Antikörper gegen einige andere Herpesviren reagieren, müssen positive Reaktionen mit einem spezifischen Bestätigungstest (Serumneutralisationstest, SNT) abgeklärt werden. Ist der SNT positiv, so wird das Tier getötet und direkt auf das Virus untersucht. Ausserdem wird der Fall als Seuchenfall behandelt und es werden alle Rinder des Bestandes serologisch untersucht. In seltenen Fällen kann es sein, dass der Bestätigungstest positiv ist, alle anderen Untersuchungen aber negativ. In diesem Fall gehen wir von einem Einzelreagenten (*singleton reactor*) aus. Dieser beeinflusst den Freiheitsstatus der Schweiz nicht. Um den Nachweis zu führen, dass es sich um einen Einzelreagenten handelt und nicht um einen Seuchenausbruch, sind oft umfangreiche Abklärungen und Untersuchungen notwendig.

Die Stichprobengrösse wird so berechnet, dass eine Herdenprävalenz von über 0.2% mit einer Sicherheit von mindestens 99% ausgeschlossen werden kann. Aus Sicherheitsüberlegungen werden dabei milchliefernde und nicht-milchliefernde Betriebe als getrennte Populationen betrachtet. Die angewandte Methode der risikobasierten Betriebsauswahl mit Sentinelbetrieben ist im [Supplement des Berichts](#) ausführlich beschrieben. Massgebliche Kriterien für Sentinel Betriebe sind Sömmerung, überdurchschnittlicher Tierverkehr, hohe Herdendichte in der Umgebung, Betrieb in Grenznähe, Import von Rindern. Die milchliefernden Betriebe werden mittels Tankmilchproben untersucht.

Insgesamt müssen 2018 7'880 Betriebe untersucht werden, davon 1'680 milchliefernde Betriebe und 5'200 nicht-milchliefernde Betriebe. Die Anzahl zu untersuchende Sentinelbetriebe beträgt 155 milchliefernde und 115 nicht-milchliefernde Betriebe. Letztere Zahl wurde nach einer Zwischenauswertung während des laufenden UP 2018 noch auf 272 Betriebe erhöht.

Die nicht-milchliefernden Betriebe werden mittels Blutproben untersucht, die entweder im Schlachthof (RiBeS) oder auf den Betrieben erhoben werden. Das genaue Vorgehen bei der Bestimmung des Anzahl der zu untersuchenden Betriebe ist im [Supplement des Berichts](#) ausführlich beschrieben.

Die Tankmilchproben werden von Januar bis März 2018 gezogen. Die Blutproben der Betriebe der Zufallsstichprobe werden von Januar bis Ende Mai 2018 auf den Betrieben und im Schlachthof via RiBeS erhoben. Die nicht-milchliefernden Sentinel-Betriebe werden via RiBeS von Januar bis Ende November 2018 beprobt.

### 1.3.4 Resultate

2018 wurden insgesamt Proben von 7'784 Betrieben auf IBR untersucht. Diese Betriebe setzen sich zusammen aus 272 Sentinelbetrieben mit Blutproben, 149 Sentinelbetrieben mit Tankmilchproben, 4'621 zufällig ausgewählte Betrieben mit Blutproben und 2'903 zufällig ausgewählte Betrieben mit Tankmilchproben. Dabei wurden insgesamt 17'931 Blutproben und 3'101 Tankmilchproben untersucht.

Abweichend zur Planung wurden durch das zuständige Labor bei der Tankmilchprobenahmen von den meisten Betrieben der Zufallsauswahl nicht zwei Proben im Abstand von 2 Monaten untersucht, sondern überwiegend zweimal unterschiedliche Betriebe. Daher musste für diesen Teil des UP eine neue Berechnung entwickelt werden; dabei wurde die Herdensensitivität so berechnet, dass nur die laktierenden Tiere mittels der Tankmilchprobe als untersucht gezählt werden.

Im Screeningtest waren 18 Tankmilchproben und 12 Blutproben positiv ([Tabelle 1-5](#)). Die Betriebe mit positiver Tankmilch wurden mit Blutproben untersucht, diese waren allesamt negativ. Von den 12 im Screening positiven Blutproben von 12 Betrieben war keine im Bestätigungstest positiv.

<b>Jahr</b>	2018
<b>Anzahl untersuchte Betriebe</b>	7'784
<b>Anzahl untersuchte Proben</b>	21'032
<b>Screening positive Tankmilchproben</b>	18
<b>Screening positive Blutproben</b>	12
<b>Bestätigt positive Proben</b>	0
<b>Erreichte Sicherheit des Freiheitsnachweises, davon</b>	99.998 %
nicht-milchliefernde Betriebe	98.3%
milchliefernde Betriebe	99.89%

**Tabelle 1-5:** Ergebnisse des IBR-Überwachungsprogramms 2018

### 1.3.5 Einschätzung der Lage

Die Seuchenfreiheit der Schweiz von IBR konnte für 2018 wie in den Vorjahren erfolgreich dokumentiert werden. Alle im Screening positiven Proben wurden mit negativem Ergebnis abgeklärt. Die Sicherheit des Freiheitsnachweises in der Teilpopulation der nicht milchliefernden Betriebe blieb zwar minimal unter dem geplanten Wert von 99%, aber die Sicherheit in der gesamten Rinderpopulation deutlich über 99%.

Die Abortuntersuchungen nach Tierseuchenverordnung (TSV [Art. 129](#)) auf spezifische Tierseuchen, die typischerweise Aborte hervorrufen, tragen zum Erkennen von Infektionen bei. Aborte müssen untersucht werden, wenn zwei und mehr Aborte im Abstand von 4 Monaten im selben Betrieb auftreten. Bei Rindern müssen Aborte auf IBR, BVD, Brucellose und Coxiellose (Q-Fieber) untersucht werden.

2018 wurden 3'599 Aborte von Rindern auf IBR untersucht. Alle Ergebnisse waren negativ

Seit dem Beginn der Stichprobenuntersuchungen zum Freiheitsnachweis im Jahr 1994 sind immer wieder einzelne [IBR-Ausbrüche](#) aufgetreten. Diese Ereignisse und die Ergebnisse der Importuntersuchungen zeigen das bestehende Einschleppungsrisiko von IBR in die Schweiz. Durch die Nutzung eines neuen Tankmilchtests 2018 konnte, ohne Verlust der sehr hohen Sensitivität, die Zahl der falsch positiven Tankmilchresultate von etwa 40 pro Jahr halbiert werden.

## 1.4 Enzootische bovine Leukose (EBL)

### 1.4.1 Beschreibung der Tierseuche

Die [Enzootische bovine Leukose \(EBL\)](#) ist eine durch Viren verursachte chronische, zehrende Krankheit, die vorwiegend bei Rindern vorkommt. Die EBL ist weltweit verbreitet, in vielen europäischen Ländern allerdings ausgerottet. Die umliegenden Regionen und Länder sind überwiegend frei von EBL.

### 1.4.2 Ziel der Überwachung

Das Ziel des Überwachungsprogramms für EBL ist, die Freiheit der Schweizer Rinderpopulation von dieser Tierseuche gemäss den Vorgaben der bilateralen Verträge mit der EU nachzuweisen. Als weiteres Ziel sollen Seuchenausbrüche mit einer möglichst hohen Wahrscheinlichkeit frühzeitig erkannt werden. Das Einschleppungsrisiko von EBL ist aufgrund der Seuchensituation in Europa geringer als dasjenige von IBR (vgl. Kapitel 1.3).

### 1.4.3 Geplantes Überwachungsprogramm

Die Stichproben für IBR (Kapitel 1.3) und EBL werden zusammen geplant und die Probenahmen und Untersuchungen erfolgen in der Regel für beide Tierseuchen zusammen. Die Probenahme der Blutproben erfolgt überwiegend zusammen mit der Probenahme für BVD.

Die Tankmilch- und Blutproben werden serologisch auf Antikörper gegen das EBL-Virus untersucht. Positive Reaktionen werden mit einem Bestätigungstest, einem zweiten, spezifischerem ELISA, abgeklärt. Ist der Bestätigungstest positiv, so wird das Tier getötet und direkt auf das Virus untersucht. Der Betrieb auf dem das Tier stand wird als Seuchenfall eingestuft und es werden alle Rinder des Bestandes serologisch untersucht. In seltenen Fällen kann es sein, dass der Bestätigungstest positiv ist, alle anderen Untersuchungen aber negativ. In diesem Fall gehen wir von einem Einzelreagenten (*singleton reactor*) aus. Dieser beeinflusst den Freiheitsstatus der Schweiz nicht.

Die Stichprobengrösse wird so berechnet, dass eine Herdenprävalenz von über 0.2% mit einer Sicherheit von mindestens 99% ausgeschlossen werden kann. Aus Sicherheitsüberlegungen werden dabei milchliefernde und nicht-milchliefernde Betriebe als getrennte Populationen betrachtet.

Die angewandte Methode der risikobasierten Betriebsauswahl mit Sentinelbetrieben ist im [Supplement des Berichtes](#) ausführlich beschrieben. Bei EBL sind drei Risikofaktoren für Sentinelbetriebe definiert. Massgebliche Kriterien für Sentinel Betriebe sind Sömmerung, überdurchschnittlicher Tierverkehr und Import von Rindern. Auf Grund der geringeren Anzahl von Risikofaktoren müssen bei EBL mehr Sentinelbetriebe untersucht werden als bei IBR.

Insgesamt müssen 7'800 Betriebe untersucht werden, davon 1'680 milchliefernde Betriebe und 5'200 nicht-milchliefernde Betriebe. Die Untergruppe der zu untersuchenden Sentinelbetriebe besteht aus 380 milchliefernden und 272 nicht-milchliefernden Betrieben. Die milchliefernden Betriebe werden mittels Tankmilchproben untersucht. Die nicht-milchliefernden Betriebe werden mittels Blutproben untersucht, die entweder im Schlachthof (RiBeS) oder auf den Betrieben erhoben werden.

Die Tankmilchproben werden von Januar bis März 2018 gezogen. Die Blutproben der Betriebe der Zufallsstichprobe werden von Januar bis Ende Mai 2018 auf den Betrieben und im Schlachthof via RiBeS erhoben. Die nicht-milchliefernden Sentinel-Betriebe werden via RiBeS von Januar bis Ende November 2018 beprobt.

#### 1.4.4 Resultate

2018 wurden Proben von 7'705 Betrieben auf EBL untersucht. Diese Betriebe setzen sich zusammen aus 272 Sentinelbetrieben mit Blutproben, 380 Sentinelbetrieben mit Tankmilchproben, 4'533 zufällig ausgewählte Betrieben mit Blutproben und 2'520 zufällig ausgewählte Betrieben mit Tankmilchproben. Dabei wurden insgesamt 17'769 Blutproben und 3'101 Tankmilchproben untersucht.

Abweichend zur Planung wurden durch das zuständige Labor bei der Tankmilchprobenahmen von den meisten Betrieben der Zufallsauswahl nicht zwei Proben im Abstand von 2 Monaten untersucht, sondern überwiegend zweimal unterschiedliche Betriebe. Daher musste für diesen Teil des UP eine neue Berechnung entwickelt werden; dabei wurde die Herdensensitivität so berechnet, dass nur die laktierenden Tiere mittels der Tankmilchprobe als untersucht gezählt werden.

Im Screeningtest waren 9 Tankmilchproben positiv, ebenso eine Blutprobe ([Tabelle 1-6](#)). Die Betriebe mit positiver Tankmilch wurden mit Blutproben untersucht, diese waren allesamt negativ. Die im Screeningtest positive Blutprobe war im Bestätigungstest negativ.

<b>Jahr</b>	2018
<b>Anzahl untersuchte Betriebe</b>	7'705
<b>Anzahl untersuchte Proben</b>	20'870
<b>Screening positive Tankmilchproben</b>	9
<b>Screening positive Blutproben</b>	1
<b>Bestätigt positive Proben</b>	0
<b>Erreichte Sicherheit des Freiheitsnachweises</b>	99.98%
<b>davon</b>	
<b>nicht-milchliefernde Betriebe</b>	98.4
<b>milchliefernde Betriebe</b>	99.0

Tabelle 1-6: Ergebnisse des EBL-Überwachungsprogramms 2018

#### 1.4.5 Einschätzung der Lage

Die Seuchenfreiheit der Schweiz von EBL ist für 2018 erfolgreich dokumentiert worden. Die Sicherheit des Freiheitsnachweises in der Teilpopulation der nicht milchliefernden Betriebe blieb zwar minimal unter dem geplanten Wert, aber die Sicherheit in der gesamten Rinderpopulation ist deutlich über 99%.

## 1.5 Blauzungenkrankheit (BT)

### 1.5.1 Beschreibung der Tierseuche

Die [Blauzungenkrankheit](#) (engl. *Bluetongue*, BT) wird von Bluetongue-Viren (BTV), die zur Familie Reoviridae gehören, ausgelöst.

### 1.5.2 Ziel der Überwachung

Da BTV-8 seit Herbst 2017 in der Schweiz nachgewiesen wird, identifiziert das nationale Überwachungsprogramm für BTV-8 die betroffenen Gebiete und ermöglicht eine regionale Prävalenzschätzung sowie allenfalls die Festlegung des Beginns des mehrjährigen Freiheitsnachweises. Für die anderen Serotypen führt das nationale Überwachungsprogramm den Nachweis der BT-Freiheit gemäss Vorgaben der EU auf nationaler und regionaler Ebene.

### 1.5.3 Geplantes Überwachungsprogramm

Für die BT Stichprobe ist die Schweiz in 16 BT-Gebiete eingeteilt. Diese Gebiete haben ähnliche Ausdehnungen und ähnliche Bestände an empfänglichen Tieren. In jedem BT-Gebiet kann daher die gleiche Anzahl Tiere untersucht werden. Zusätzlich wird das Fürstentum Liechtenstein als eigenes BT-Gebiet untersucht. Mit der Stichprobe 2018 kann ein Freiheitsnachweis in der Schweiz für die Blauzungenkrankheit mit einer Zielprävalenz unter 0.2% mit 99 % Sicherheit auf Tierebene erbracht werden. Zudem soll der Freiheitsnachweis in jedem BT-Gebiet für eine Zielprävalenz unter 20% mit 95 % Sicherheit auf Tierebene erfolgen. Von jedem der 16 BT-Gebiete sollen 150 Rinder untersucht werden. Aufgrund der kleinen Population empfänglicher Tiere wird für FL auf eine Vorgabe verzichtet und es werden so viele Tiere untersucht, wie beprobt werden können. Mit zusätzlichen 490 für die BTV-Untersuchung ausgewählten Tiere wird gewährleistet, dass die Anzahl untersuchter Tiere pro BT-Gebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit über 150 liegt. Es müssen total mindestens 2'400 Proben untersucht werden. Die Auswahl der zu beprobenden Rinder erfolgt durch das BLV im System Rindviehbeprobung am Schlachthof (RiBeS). In den Kantonen VS und TI sollen je 150 zusätzliche Proben auf den landwirtschaftlichen Betrieben zusammen mit den Proben für das BVD Überwachungsprogramm genommen werden, damit trotz geringer RiBeS-Abdeckung genügend Proben aus diesen Gebieten untersucht werden können. Die für die Stichprobe ausgewählten Tiere dürfen nicht geimpft und müssen mindestens 8 Monate alt sein. Die Tiere müssen nach dem Mai 2011 geboren worden sein. Die Tiere sollen möglichst lange während der Vektoraktivität im Sommer 2018 exponiert gewesen sein. Die Probenahme erfolgt mit RiBeS in 6 Schlachtbetrieben von 15.10. bis 17.11.2018. Nach Möglichkeit sollten nur einzelne Rinder pro Betrieb untersucht werden. Die Proben werden mittels PCR auf Virusgenom untersucht.

### 1.5.4 Resultate

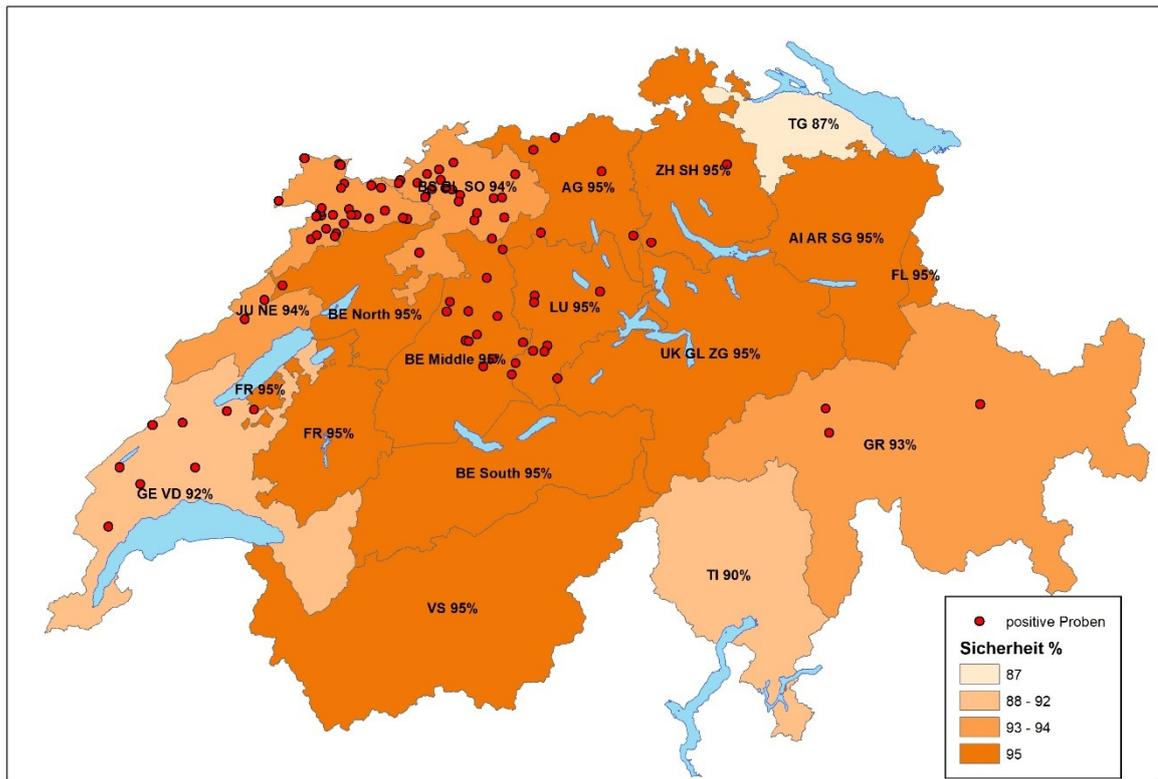
2018 wurden im Rahmen des nationalen Überwachungsprogramms 2'878 Tiere von 1'862 Betrieben untersucht. Einundachtzig Proben waren positiv für BTV-8. Die positiven Tiere stammten von 69 Betrieben. Alle Proben waren negativ für BTV-4.

Aus allen 16 BT-Gebieten und FL wurden Proben untersucht. Die Probenzahl pro BT-Gebiet reichte von 101 bis 291. Das Ziel von 150 Proben wurde in 10 Gebieten erreicht, in 5 Gebieten knapp nicht, in einem Gebiet deutlich nicht erreicht. Aus FL wurden lediglich 3 Proben untersucht.

Pro BT-Gebiet waren 0 bis 28 Tiere positiv für BTV 8 ([Abbildung 1.5-1](#)).

Auf nationaler Ebene konnte der Nachweis erbracht werden, dass die Prävalenz von BTV 4 in der Schweiz mit 99 % Sicherheit unter 0.2 % liegt. Diese Prävalenz würde 2'850 infizierten Tieren entsprechen. Der Freiheitsnachweis für einzelne BT-Gebiete (2% Prävalenz, 95% Sicherheit) war in 10 der 16 Gebiete erfolgreich ([Abbildung 1.5-1](#)). Nur in einem Gebiet lag die erreichte Sicherheit unter 90%.

Eine Mückenüberwachung wurde nicht durchgeführt. Mit den Daten aus den Vorjahren wird die vektorfrei Periode bestimmt.



BLV; hsc 31.3.2019

**Abbildung 1.5-1:** Erreichte Sicherheit für den Freiheitsnachweis für BTV-4 in den einzelnen BT-Überwachungsgebieten. «95%» entspricht einer regionalen Sicherheit von 95% oder darüber. Auf der Karte sind nur die BTV-8 Fälle aus dem Überwachungsprogramm dargestellt.

### 1.5.5 Weitere Überwachungsergebnisse

BTV-8 wurde in der Schweiz ebenfalls bei klinischen Verdachtsfällen sowie im Rahmen von Untersuchungen beim Tierverkehr nachgewiesen. Dabei wurden 78 Rinder und 6 Schafe positiv getestet. Die regionale Verteilung dieser Fälle entspricht derjenigen im nationalen Überwachungsprogramm.

### 1.5.6 Einschätzung der Lage

Die Ausbreitung von BTV-8 in der Schweiz seit 2017 wurde nachgewiesen. In der ganzen Schweiz besteht eine Restriktionszone für BTV-8. Für BTV-4 dagegen konnte die Freiheit mit hoher Sicherheit nachgewiesen werden.

Aufgrund der Situation in den umliegenden Ländern ist eine Einschleppung der BTV-4 in die Schweiz jederzeit möglich ([Radar Bulletin](#)). Die Dokumentation der Freiheit der Schweiz von BTV-4 ist aus diesem Grunde notwendig.

## 1.6 Porcines reproduktives und respiratorisches Syndrom (PRRS)

### 1.6.1 Beschreibung der Tierseuche

Das [Porcine reproduktive und respiratorische Syndrom \(PRRS\)](#) ist eine Erkrankung der Hausschweine. Während die Schweiz frei davon ist, kommt das PRRS-Virus (PRRSV) in fast allen Ländern Europas vor, auch in sämtlichen die Schweiz umgebenden Ländern. Eine Einschleppung mit anschliessendem Seuchenzug durch die ganze Schweiz hätte gravierende wirtschaftliche Folgen.

### 1.6.2 Ziel der Überwachung

Für PRRS bestehen keine internationalen Vereinbarungen. 2006 wurde die amtliche Stichprobenuntersuchung bei Schweinen um die Stichprobe zum Freiheitsnachweis des PRRS erweitert, nachdem gezeigt werden konnte, dass die Schweiz frei von PRRSV ist. Das nationale Überwachungsprogramm wird durchgeführt, um den Status der Schweiz als PRRS-frei zu bestätigen und damit im internationalen Handel einen gleichwertigen Qualitätsstandard einzufordern. Die Umstellung der Stichprobe auf Zuchtsauen soll zudem eine frühere Erkennung eines Ausbruchs im Vergleich zur Untersuchung von Mastschweinen erlauben. Ausserdem soll sie Probleme bei der Rückverfolgung zu Kontakt- bzw. Ursprungsbetrieben, wie sie bei früheren Nachweisen in Mastbetrieben aufgetreten waren, verhindern.

### 1.6.3 Geplantes Überwachungsprogramm

Die Stichproben für PRRS und Aujeszky'sche Krankheit (Kapitel 1.7) werden zusammen geplant, und die Probenahmen erfolgen für beide Tierseuchen zusammen.

Die Stichprobenuntersuchung soll es ermöglichen, mit einer Sicherheit von mindestens 99% eine Herdenprävalenz von über 0.2% auszuschliessen. Für PRRS wird die Methode der risikobasierten Stichprobenberechnung genutzt. Mit dieser Methode muss nur der Sicherheitsverlust seit der letzten Stichprobenuntersuchung ausgeglichen werden. Diese Methode ist im [Supplement des Berichtes](#) ausführlich beschrieben. Aufgrund dieser Methode müssen weniger Betriebe untersucht werden und in der Stichprobe 2018 muss nur eine Sicherheit von 90 % erreicht werden.

Im Jahr 2018 erfolgte die Stichprobe erstmals an Zuchtschweinen statt an Mastschweinen. Diese Anpassung erfolgte, weil ein Neueintrag von PRRSV mit viel höherer Wahrscheinlichkeit in einen Zuchtbetrieb als in einen Mastbetrieb geschieht. Somit kann bei Untersuchung der Zuchtschweinepopulation ein Eintrag auch früher erkannt werden als bei Untersuchung der Mastschweinepopulation.

Der geplante Stichprobenumfang wurde im Jahr 2018 zunächst wie in den Vorjahren bei 8'240 Tieren belassen. Dieser Wert basierte auf einer Zahl von 6 Proben je Herkunftsbetrieb. Zwar hätte unter der Annahme, dass auch weiterhin durchschnittlich 6 Tiere je Herkunftsbetrieb zur Untersuchung gelangen, bereits eine geringere Probenzahl (6030) für das Erreichen der geforderten Sicherheit ausgereicht, da die Population der Zuchtbetriebe kleiner ist als die der Mastbetriebe. Aus logistischen Gründen ist jedoch eine Vorgabe von exakt 6 zu beprobenden Tieren je Zuchtbetrieb für die Schlachtbetriebe nicht mehr möglich, so dass die Anzahl tatsächlich zur Untersuchung gelangter Zuchtsauen je Herkunftsbetrieb variiert. Da noch keine gesicherten Erfahrungswerte bezüglich der durchschnittlichen Anzahl beprobter Tiere je Herkunftsbetrieb vorlagen und dies einen grossen Einfluss auf die benötigte Gesamtzahl Proben haben kann, wurde der geplante Stichprobenumfang in diesem ersten Jahr der Zuchtsauenstichprobe aus Sicherheitsgründen gleich hoch wie in den Vorjahren belassen. Die tatsächlich erhaltenen Probenzahlen je Zuchtbetrieb wurden während der Probenahmen regelmässig verfolgt und schliesslich in der Berechnung der erreichten Sicherheit berücksichtigt.

Die Probenahme erfolgte bei Zuchtsauen an 8 Schlachthöfen zwischen 1.1.2018 und 31.6.2018. Es erfolgte keine vorgängige Betriebsauswahl. Die Auswahl der zu beprobenden Herden erfolgte zufällig am Schlachthof. In den Kantonen VS, TI und GL wurden zudem je 3 Betriebe auf dem Hof beprobt und dabei pro Betrieb 6 Blutproben von Schweinen über 6 Monaten entnommen.

Alle Proben wurden serologisch mittels ELISA auf Antikörper gegen das PRRSV untersucht. Als Bestätigungstest bei positiven Proben wurde der Immunfluoreszenztest durchgeführt, der auch zwischen US- und EU-Antikörpern unterscheiden kann. Aufgrund der Testeigenschaften weicht die Falldefinition für PRRS von der Falldefinition anderer Tierseuchen aus den Stichprobenuntersuchungen ab: Eine bestätigt positive Probe pro Betrieb bedeutet einen Seuchenverdacht und es müssen weitere Proben vom betroffenen Betrieb untersucht werden. Ein Seuchenfall bedingt mindestens zwei bestätigt positive Proben.

#### 1.6.4 Resultate

Die erhaltene Probenzahl von 7244 untersuchten und auswertbaren Proben lag unter dem geplanten Stichprobenumfang. Diese war jedoch bereits ausreichend zum Erbringen des Sicherheitsnachweises, weil die durchschnittliche Anzahl Proben pro Herkunftsbetrieb wie angenommen 6 betrug. Von den 7244 untersuchten Proben waren im Screening-Test 26 positiv, im Bestätigungstest jedoch negativ. Daher waren weitere Untersuchungen nicht notwendig. Die erreichte Sicherheit von 99.3 % liegt knapp über dem Ziel von 99.0 %.

Der Anstieg screening-positiver Proben im Vergleich zu den Vorjahren liegt in der Umstellung der Stichprobe auf Zuchtsauen und der in der Anlaufphase der Probenahmen teilweise schlechteren Probenqualität. Die Probleme konnten im Verlauf der Probenahmen behoben werden.

Jahr	2018
Anzahl untersuchte Proben	7'244
Anzahl untersuchte Betriebe	1'124 (mit im Durchschnitt 6 Proben je Betrieb)
Screening-positive Proben	26
Bestätigt positive Proben	0
Erreichte Sicherheit des Freiheitsnachweises	99.3 %

Tabelle 1-7: Ergebnis des PRRS-Überwachungsprogramms 2018

#### 1.6.5 Einschätzung der Lage

Die Seuchenfreiheit der Schweiz von PRRS ist für 2018 erfolgreich dokumentiert worden. Das Ziel der Sicherheit von 99.0 % wurde erreicht.

Die Abortuntersuchungen nach Tierseuchenverordnung (TSV [Art. 129](#)) auf spezifische Tierseuchen, die typischerweise Aborte hervorrufen, tragen zum Erkennen von Infektionen bei. Aborte müssen untersucht werden, wenn zwei und mehr Aborte im Abstand von 4 Monaten im selben Betrieb auftreten. Bei Schweinen müssen Aborte auf *Brucella suis*, Porcines reproduktives und respiratorisches Syndrom sowie Aujeszky'sche Krankheit untersucht werden.

2018 wurden 9 Aborte von Schweinen auf PRRS untersucht. Alle Ergebnisse waren negativ

## 1.7 Aujeszky'sche Krankheit (AK)

### 1.7.1 Beschreibung der Tierseuche

Die [Aujeszky'sche Krankheit \(AK\)](#) ist eine Viruserkrankung bei Schweinen, welche durch das Suid Herpesvirus 1 (*SuHV-1*) verursacht wird. In der Schweiz wurde der letzte Ausbruch bei Hausschweinen 1990 verzeichnet. Ausser Italien sind alle Nachbarländer der Schweiz ebenfalls anerkannt frei von der Aujeszky'schen Krankheit bei Hausschweinen.

### 1.7.2 Ziel der Überwachung

Das Ziel des Überwachungsprogramms ist, die Freiheit der Schweizer Hausschweinepopulation von der Tierseuche gemäss den Vorgaben der bilateralen Verträge mit der EU nachzuweisen.

### 1.7.3 Geplantes Überwachungsprogramm

Die Stichproben für Aujeszky'sche Krankheit und PRRS (Kapitel 1.6) werden zusammen geplant, und die Probenahmen erfolgen für beide Tierseuchen zusammen.

Die Stichprobenuntersuchung soll es ermöglichen, mit einer Sicherheit von mindestens 99% eine Herdenprävalenz von über 0.2% auszuschliessen. Für die Aujeszky'sche Krankheit wird die Methode der risikobasierten Stichprobenberechnung genutzt. Mit dieser Methode muss nur der Sicherheitsverlust seit der letzten Stichprobenuntersuchung ausgeglichen werden. Diese Methode ist im [Supplement des Berichtes](#) ausführlich beschrieben. Aufgrund dieser Methode müssen weniger Betriebe untersucht werden und in der Stichprobe 2018 muss nur eine Sicherheit von 90 % erreicht werden.

Im Jahr 2018 erfolgte die Stichprobe erstmals an Zuchtschweinen statt an Mastschweinen. Diese Anpassung erfolgte, weil ein Neueintrag des in der gleichen Stichprobe untersuchten PRRS-Virus mit viel höherer Wahrscheinlichkeit in einen Zuchtbetrieb als in einen Mastbetrieb geschieht. Somit kann bei Untersuchung der Zuchtschweinepopulation ein Eintrag auch früher erkannt werden als bei Untersuchung der Mastschweinepopulation. Dieser Vorteil gilt in geringerem Masse auch für Aujeszky'sche Krankheit.

Der geplante Stichprobenumfang wurde im Jahr 2018 zunächst wie in den Vorjahren bei 8'240 Tieren belassen. Dieser Wert basierte auf einer Zahl von 6 Proben je Herkunftsbetrieb. Zwar hätte unter der Annahme, dass auch weiterhin durchschnittlich 6 Tiere je Herkunftsbetrieb zur Untersuchung gelangen, bereits eine geringere Probenzahl (6030) für das Erreichen der geforderten Sicherheit ausgereicht, da die Population der Zuchtbetriebe kleiner ist als die der Mastbetriebe. Aus logistischen Gründen ist jedoch eine Vorgabe von exakt 6 zu beprobenden Tieren je Zuchtbetrieb für die Schlachtbetriebe nicht mehr möglich, so dass die Anzahl tatsächlich zur Untersuchung gelangter Zuchtsauen je Herkunftsbetrieb variiert. Da noch keine gesicherten Erfahrungswerte bezüglich der durchschnittlichen Anzahl beprobter Tiere je Herkunftsbetrieb vorlagen und dies einen grossen Einfluss auf die benötigte Gesamtzahl Proben haben kann, wurde der geplante Stichprobenumfang in diesem ersten Jahr der Zuchtsauenstichprobe aus Sicherheitsgründen gleich hoch wie in den Vorjahren belassen. Die tatsächlich erhaltenen Probenzahlen je Zuchtbetrieb wurden während der Probenahmen regelmässig verfolgt und schliesslich in der Berechnung der erreichten Sicherheit berücksichtigt.

Die Probenahme erfolgte bei Zuchtsauen an 8 Schlachthöfen zwischen 1.1.2018 und 31.6.2018. Es erfolgte keine vorgängige Betriebsauswahl. Die Auswahl der zu beprobenden Herden erfolgte zufällig am Schlachthof. In den Kantonen VS, TI und GL wurden zudem je 3 Betriebe auf dem Hof beprobt und dabei pro Betrieb 6 Blutproben von Schweinen über 6 Monaten entnommen.

Alle Proben werden serologisch mittels ELISA auf Antikörper gegen das *SuHV1* untersucht. Als Bestätigungstest bei positiven Proben wird der Serumneutralisationstest (SNT) durchgeführt. Ist der Bestätigungstest positiv, so wird das Tier getötet und auf das Virus untersucht. Der Betrieb, auf dem das Tier stand, wird als Seuchenfall eingestuft, und die Schweine des Bestandes werden serologisch untersucht oder getötet.

### 1.7.4 Resultate

Die erhaltene Probenzahl von 7230 untersuchten und auswertbaren Proben lag unter dem geplanten Stichprobenumfang. Diese war jedoch, weil die durchschnittliche Anzahl Proben pro Herkunftsbetrieb wie angenommen 6 betrug, bereits ausreichend zum Erbringen des Sicherheitsnachweises. Von den

7230 untersuchten Proben waren 37 Blutproben im Screening-Test positiv, im Bestätigungstest jedoch negativ. Daher waren weitere Untersuchungen nicht notwendig. Die erreichte Sicherheit des Freiheitsnachweises liegt mit 99.4 % knapp über dem Zielwert von 99.0 %.

Jahr	2018
Anzahl untersuchte Proben	7230
Anzahl untersuchte Betriebe	1123 (mit im Durchschnitt 6 Proben je Betrieb)
Screening-positive Proben	37
Bestätigt positive Proben	0
Nicht interpretierbare Proben	0
Erreichte Sicherheit des Freiheitsnachweises	99.4 %

**Tabelle 1-8:** Ergebnisse des Überwachungsprogramms auf die Aujeszkysche Krankheit 2018

### 1.7.5 Einschätzung der Lage

Die Schweiz hat auch 2018 den Nachweis der Seuchenfreiheit von der Aujeszkyschen Krankheit erfolgreich erbracht. Dies geht einher mit den durchweg negativen Ergebnissen der langjährigen Überwachung in der Schweiz und der günstigen Seuchenlage im Ausland.

Die Abortuntersuchungen nach Tierseuchenverordnung (TSV [Art. 129](#)) auf spezifische Tierseuchen, die typischerweise Aborte hervorrufen, tragen zum Erkennen von Infektionen bei. Aborte müssen untersucht werden, wenn zwei und mehr Aborte im Abstand von 4 Monaten im selben Betrieb auftreten. Bei Schweinen müssen Aborte auf *Brucella suis*, Porcines reproduktives und respiratorisches Syndrom sowie Aujeszkysche Krankheit untersucht werden.

2018 wurden 21 Aborte von Schweinen auf AK untersucht. Alle Ergebnisse waren negativ

## 1.8 Brucellose der Schafe und Ziegen (B.m.)

### 1.8.1 Beschreibung der Tierseuche

Die [Brucellose der Schafe und Ziegen](#) wird von *Brucella melitensis*, einem fakultativ intrazellulären, gramnegativen Bakterium, ausgelöst. Brucellen sind weitgehend spezifisch für eine Wirtstierart, kommen aber auch gelegentlich bei anderen Arten vor. *Brucella melitensis* ist ein klassischer Zoonoseerreger und verursacht das „Maltafieber“ beim Menschen.

### 1.8.2 Ziel der Überwachung

Das Ziel des nationalen Überwachungsprogramms ist, die Freiheit der Schweizer Ziegen- und Schafpopulation von *Brucella melitensis* (B.m.) gemäss den Vorgaben der bilateralen Verträge mit der EU nachzuweisen. Aufgrund der günstigen Seuchenlage im Ausland und den durchweg negativen Ergebnissen der langjährigen Überwachung steht der Aspekt der Früherkennung beim Stichprobenprogramm für B.m. nicht im Vordergrund.

### 1.8.3 Geplantes Überwachungsprogramm

Die Stichprobe muss so bemessen sein, dass eine Herdenprävalenz von über 0.2% mit einer Sicherheit von mindestens 99% ausgeschlossen ist. Die Schaf- und Ziegenbetriebe können dabei als eine Population betrachtet werden. Die Proben der Ziegenbetriebe werden zusätzlich für die CAE-Stichprobe verwendet.

Für die Brucellose wird die Methode der risikobasierten Stichprobenberechnung genutzt. Mit dieser Methode muss der Sicherheitsverlust seit der letzten Stichprobenuntersuchung ausgeglichen werden. Diese Methode ist im [Supplement des Berichtes](#) ausführlich beschrieben. Aufgrund dieser Methode muss in der Stichprobe 2018 eine Sicherheit von 95 % erreicht werden. Der Stichprobenumfang beträgt für 2018 1'800 Betriebe (inkl. 290 Betriebe als Reserve). Die Grösse der Reserve wird aufgrund der Erfahrungen der Vorjahre festgelegt. Die Verteilung der Stichprobe auf Schaf- und Ziegenbetriebe ist nicht proportional zur Anzahl der Betriebe der jeweiligen Tierart in der Population, entspricht aber dem Bereich der in einer Zufallsauswahl möglich ist. Durch die Kombination mit der Überwachung von CAE (Kapitel 1.9) ist der Stichprobenumfang für die Ziegenpopulation für das Jahr 2018 auf 1'050 Betriebe festzulegen. Somit sollten noch 750 Schafbetriebe untersucht werden.

Die Anzahl der zu beprobenden Tiere pro Betrieb ist in [Tabelle 1-9](#) angegeben. Auf den Betrieben werden Proben von Schafen mit dem Alter von über 12 Monaten und von Ziegen wegen der gleichzeitigen CAE Überwachung mit dem Alter von über 6 Monaten genommen.

Anzahl Schafe > 12 Monate alt Anzahl Ziegen > 6 Monate alt	Anzahl Blutproben
< 40	alle
40 - 99	40
>= 100	50

**Tabelle 1-9:** Anzahl Blutproben in Abhängigkeit von der Betriebsgrösse für die Brucellose-Stichprobe.

Die Probenahme auf den Schaf- und Ziegenhaltungen erfolgte zwischen dem 1.1.2018 und dem 31.5.2018. Alle Proben werden serologisch mittels ELISA auf Antikörper gegen Brucellen untersucht. Als Bestätigungstest bei positiven Proben werden die Komplementbindungsreaktion und der Agglutinationstest (Rose-Bengal-Test) durchgeführt. Sind die Bestätigungstests positiv, so wird das Tier getötet und bakteriologisch auf Brucellen untersucht. Der Betrieb auf dem das Tier stand wird als Seuchenfall eingestuft und die Schafe und Ziegen serologisch untersucht und bei positiven Befund getötet.

#### 1.8.4 Resultate

Von 671 Schafbetrieben und 907 Ziegenbetrieben wurden 19'104 Blutproben untersucht. Im Screeningtest war eine Blutprobe positiv, diese wurde beim Bestätigungstest negativ beurteilt. Von 12.3% der ausgewählten Betriebe konnten keine Proben untersucht, weil keine Schafe oder Ziegen gehalten oder der Betrieb aufgegeben wurden. Die Sicherheit des Freiheitsnachweises liegt bei 99.1%.

<b>Jahr</b>	2018
<b>Anzahl untersuchte Schafbetriebe</b>	671
<b>Anzahl untersuchte Ziegenbetriebe</b>	907
<b>Anteil ausgewählter Betriebe ohne Proben</b>	12.3%
<b>Anzahl untersuchte Proben</b>	19'104
<b>Screening-positive Proben</b>	1
<b>Bestätigt-positive Proben</b>	0
<b>Erreichte Sicherheit des Freiheitsnachweises</b>	99.4 %

**Tabelle 1-10:** Ergebnisse des Brucellose-Überwachungsprogramms 2018

#### 1.8.5 Einschätzung der Lage

Die Schweiz hat 2018 den Nachweis der Seuchenfreiheit für die Brucellose der kleinen Wiederkäuer (*B. melitensis*) erfolgreich erbracht.

Die Abortuntersuchungen nach Tierseuchenverordnung (TSV [Art. 129](#)) auf spezifische Tierseuchen, die typischerweise Aborte hervorrufen, tragen zum Erkennen von Infektionen bei. Aborte müssen untersucht werden, wenn zwei und mehr Aborte im Abstand von 4 Monaten im selben Betrieb auftreten. Diese Aborte müssen auf Brucellose, Coxiellose (Q-Fieber) sowie Chlamydienabort untersucht werden. 2018 wurden 342 Aborte von Schafen und Ziegen auf Brucellose untersucht. Alle Ergebnisse waren negativ.

## 1.9 Caprine Arthritis-Encephalitis (CAE)

### 1.9.1 Beschreibung der Tierseuche

Die [Caprine Arthritis-Encephalitis](#) (CAE) ist eine Viruskrankheit der Ziegen. Erreger ist das Caprine Arthritis-Encephalitis Virus (CAEV, Familie Retroviridae).

### 1.9.2 Ziel der Überwachung

Das Ziel der Überwachung ist die Sicherung des Bekämpfungserfolges und der Abschluss der Bekämpfung. Über einen Zeitraum von 3 Jahren (2016-2018) wurden alle Ziegenbetriebe auf CAE untersucht. Aufgrund der langen Inkubationszeit der CAE können diese 3 Stichproben wie eine grössere Stichprobe zum Freiheitsnachweis verwendet werden. So soll auch bei der CAE mit 99 % Sicherheit eine Prävalenz von über 0.2 % auf Herdenebene ausgeschlossen werden können. Dazu müssen in den drei Jahren 2016, 2017 und 2018 insgesamt 1'912 Betriebe untersucht werden. Um die Probennahmen für CAE mit den Probennahmen für Brucellose kombinieren zu können, wurden an der Brucellose-Stichprobe die notwendigen Anpassungen in der Verteilung von Schaf- und Ziegenbetrieben vorgenommen.

### 1.9.3 Geplantes Überwachungsprogramm

Die Proben für die CAE-Stichprobe werden auf den Ziegenbetrieben der Brucellose-Stichprobe (vgl. Kapitel 1.8) genommen. 2018 sollen 1'050 Ziegenbetriebe auf CAE untersucht werden, um das jährliche Ziel der dreijährigen Stichprobe sicher zu erreichen. Die berechnete Stichprobengrösse ist kleiner, sie beträgt 605 Betriebe. Die Stichprobengrösse wurde mittels der Formel von Cannon und Roe, 1982, berechnet.

Die Probenzahl pro Betrieb ist in [Tabelle 1-11](#) angegeben. Auf den Betrieben werden Proben von Ziegen über 6 Monate genommen.

Anzahl Ziegen > 6 Monate	Anzahl Blutproben
< 40	alle
40 - 99	40
>= 100	50

**Tabelle 1-11:** Anzahl Blutproben in Abhängigkeit von der Betriebsgrösse für die CAE-Stichprobe.

Die Probenahmen auf den Ziegenhaltungen erfolgten zwischen dem 1.1.2018 und dem 31.5.2018. Alle Proben werden serologisch mittels ELISA auf Antikörper gegen CAEV untersucht. Als Bestätigungstest bei positiven Proben wird der ELISA wiederholt, ein Westernblot-Test (WB) durchgeführt sowie ein SU5-Peptid-ELISA, der Antikörper gegen CAEV (SRLV B-Genotypen) und MVV (SRLV A-Genotypen) unterscheiden kann, durchgeführt. Sind die Bestätigungstests positiv, werden das Tier und seine Nachkommen getötet. Der Betrieb auf dem das Tier stand wird als Seuchenfall eingestuft und alle Ziegen > 6 Monate auf diesem Betrieb mehrmals serologisch untersucht.

#### 1.9.4 Resultate

Es wurden im Jahr 2018 907 Ziegenbetriebe und 8'858 Ziegen auf CAE untersucht. Im Screeningtest waren 98 Blutproben positiv. Alle im Screeningtest positiven Proben waren im Referenzlabor negativ für CAE.

<b>Jahr</b>	2018
<b>Anzahl untersuchte Ziegenbetriebe</b>	907
<b>Anzahl untersuchte Proben</b>	9'858
<b>Screening-positive Proben</b>	98
<b>Bestätigt-positive Proben</b>	0
<b>Erreichte Sicherheit des Freiheitsnachweises 2018</b>	86.25 %

**Tabelle 1-12:** Ergebnisse des CAE-Überwachungsprogramms 2018.

Das CAE-Überwachungsprogramm 2018 ist Teil der 3-jährigen Stichprobe und die 2018 erreichte Sicherheit entspricht mehr als dem notwendigen Anteil an der Zielsicherheit des dreijährigen Überwachungsprogramms von 99 %.

	<b>Anzahl untersuchte Ziegenbetriebe</b>	<b>Erreichte Sicherheit</b>
<b>Überwachungsprogramm 2016</b>	767	80.93 %
<b>Überwachungsprogramm 2017</b>	758	80.53 %
<b>Überwachungsprogramm 2018</b>	907	86.25 %
<b>Gesamtes 3 jähriges Überwachungsprogramm</b>	2'432	99.3 %

**Tabelle 1-13:** Zusammenfassung der CAE-Überwachungsprogramme 2016 - 2018.

#### 1.9.5 Einschätzung der Lage

Mit der Untersuchung von 907 Ziegenbetrieben auf CAE wurde das Ziel von 605 Betrieben übertroffen. Das Ziel der dreijährigen Stichprobe wurde erreicht. Der Freiheitsnachweis für CAE mittels Stichprobenuntersuchung nach der Volluntersuchung 2012 konnte erbracht werden. Für 2019 ist kein Untersuchungsprogramm für CAE mehr geplant.

Die grosse Zahl positiver Screeningproben zeigt die problematische Diagnostik bei den SRLV. Die Unterscheidung der verschiedenen Genotypen mit den neuen Tests ist hilfreich aber anspruchsvoll. Weiterhin besteht eine erhebliche Einschleppungsgefahr durch Tiere aus dem Ausland, da CAE in den Nachbarländern verbreitet ist.

## 1.10 Aviäre Influenza (AI) und Newcastle Disease (ND) beim Nutzgeflügel

### 1.10.1 Beschreibung der Tierseuchen

Hochpathogene Aviäre Influenza (HPAI, Highly Pathogenic Avian Influenza, auch [Vogelgrippe](#) genannt) ist gefährlich für Nutzgeflügel. Je nach Virusstamm kann sich auch der Mensch anstecken und erkranken (Zoonose). Infektionen mit HPAI führen meistens zu deutlichen klinischen Auffälligkeiten. Somit sind sie durch das passive Überwachungssystem (Untersuchung von klinisch kranken Tieren) abgedeckt. Niedrigpathogene Influenzaviren (LPAIV, Low Pathogenic Avian Influenza Virus) der Subtypen H5 / H7 können durch Reassortierungen oder Mutationen im Genom zu HPAI-Stämmen werden. Da LPAIV-Infektionen zumeist milde und wenig spezifische Krankheitsanzeichen hervorrufen, ist deren Vorkommen in der Regel nur durch eine aktive Überwachung beim Nutzgeflügel frühzeitig zu erkennen.

Die [Newcastle-Krankheit](#) (ND) ist eine hochansteckende Virus-Erkrankung des Geflügels, verursacht durch das aviäre Avulavirus 1 (AvAV-1), früher aviäres Paramyxovirus Serotyp 1 (APMV-1) genannt. Die Schweiz ist frei von der Newcastle-Krankheit und es darf nicht gegen ND geimpft werden. Bei der Einfuhr von Geflügel bzw. Bruteiern in die Schweiz muss darauf geachtet werden, dass die [Zusatzgarantien in Bezug auf ND](#) erfüllt sind. Bereits der Nachweis von Antikörpern stellt einen Seuchenfall dar. Aufgrund der zu erwartenden Krankheitsanzeichen erfolgt die Überwachung grundsätzlich passiv.

### 1.10.2 Ziel der Überwachung

Das Ziel der Überwachung bei Aviärer Influenza beim Nutzgeflügel ist das Erkennen subklinischer Infektionen mit niedrigpathogenen H5- und H7- Subtypen von Influenza A Viren. In der EU ist die Überwachung in der [Richtlinie 2005/94/EG](#) sowie im [Beschluss 2010/367/EU](#) geregelt.

Neben der passiven (klinischen) Überwachung auf Newcastle Disease werden die im LPAI Überwachungsprogramm erhobenen Proben als Ergänzung zu dieser ebenfalls auf ND untersucht. Dadurch werden zusätzliche Hinweise zur Seuchenfreiheit geliefert.

### 1.10.3 Geplantes Überwachungsprogramm

Die Anzahl zu untersuchender Herden wird so berechnet, dass eine Herdenprävalenz von  $\geq 5\%$  mit einer Sicherheit von mindestens 95% erkannt werden kann. Für die Schweiz bedeutet dies eine jährliche Stichprobe von mindesten 60 Legehennenherden aus Freilandhaltung und von allen grösseren Masttrutenhaltungen (ca. 24 Betriebe). Pro Herde werden 10 Blutproben bei der Schlachtung erhoben und auf Antikörper gegen AI und ND untersucht.

Enten und Gänse sind besonders empfänglich für subklinische Infektionen niedrigpathogener AI-Viren. In der Schweiz werden Enten und Gänse in kleinen Herden gehalten und haben kaum engeren Kontakte zu kommerziellen Geflügelhaltungen. Aus diesen Gründen werden diese Populationen nicht in die Überwachung einbezogen.

### 1.10.4 Resultate

2018 wurden im Rahmen des nationalen Überwachungsprogramms 67 Legehennenherden mit Freilandhaltung und 28 Masttrutenherden bei der Schlachtung beprobt. Es wurden keine Antikörper gegen AIV und AvAV-1 gefunden.

### 1.10.5 Einschätzung der Lage

Die Resultate des Überwachungsprogramms zeigen, dass die Prävalenz von AIV-Infektionen bei Legehennen bzw. Masttruten unter 5% liegt. Seit 2006 werden Legehennen und Masttruten überwacht und es wurden nie Antikörper gegen AIV gefunden. Die gemeinsame Haltung von Nutz-, Rasse- und Wassergeflügel kann ein Risiko für AI-Infektionen darstellen.

Nutzgeflügel kann in der Schweiz mit dem aviären Avulavirus 1, dem Erreger der ND, in Kontakt kommen. In den Jahren 2009 und 2012 wurden Antikörper bei je einer Legehennenherde und in den Jahren 2013 und 2017 bei je einer Masttrutenherde nachgewiesen. Mögliche Infektionsquellen sind Impfstoffkontakte im ausländischen Herkunftsbetrieb oder Zukauf von geimpften Tieren aus dem Ausland. Da die Proben in der aktiven Überwachung am Schlachthof genommen werden, sind in der Regel keine Tiere auf dem betroffenen Betrieb mehr vorhanden, um einen Virusnachweis machen zu können. Die spezifischen Erreger und ihre Pathogenität bleiben so leider unklar.

## 1.11 Aviäre Influenza (AI) bei Wildvögeln

### 1.11.1 Beschreibung der Tierseuchen

Hochpathogene Aviäre Influenza (HPAI, Highly Pathogenic Avian Influenza, auch [Vogelgrippe](#) genannt) führen oft zu deutlichen Krankheitsanzeichen und können je nach Virussubtyp, Wildvogelart und Witterungsverhältnissen auch bei Wildvögeln tödlich verlaufen. Zirkulieren in der Wildvogelpopulation HPAI Viren besteht die Gefahr von Übertragungen auf das Nutzgeflügel.

### 1.11.2 Ziel der Überwachung

Die Zirkulation von HPAIV in der Wildvogelpopulation soll möglichst früh erkannt werden, um gegebenenfalls Schutzmassnahmen treffen zu können, die das Nutzgeflügel vor einer Ansteckung mit HPAIV schützen. Tot oder krank aufgefundene Wildvögel werden auf Aviäre Influenza untersucht.

### 1.11.3 Resultate

2018 wurden 50 Wildvögel auf HPAI untersucht (siehe [Abbildung 1.11](#)). Keiner der Wildvögel war HPAIV positiv. Bei 2 Höckerschwänen wurden LPAI-Viren nachgewiesen (LPAI H10N3 und LPAI HxN2, H-Subtyp war wegen zu wenig Virusmaterial nicht bestimmbar). Die aktuellen Ergebnisse werden während des Jahres regelmässig auf der [Webseite des BLV](#) publiziert.

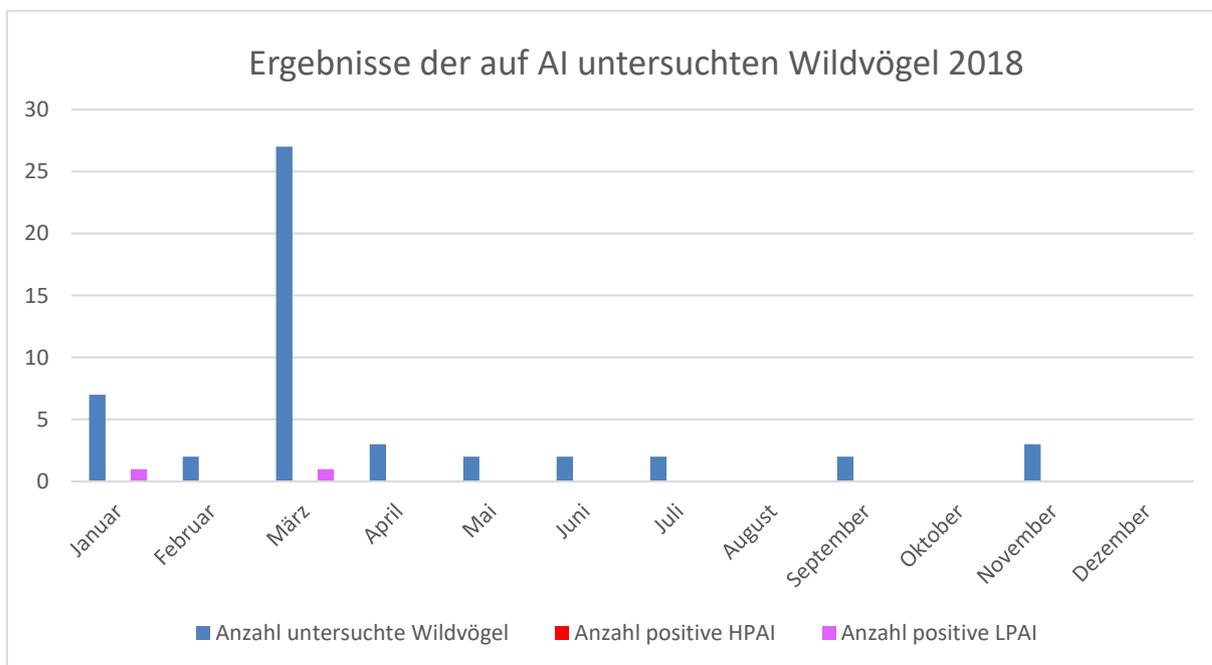


Abbildung 1.11: Ergebnisse der auf AIV untersuchten Wildvögel 2018

### 1.11.4 Einschätzung der Lage

Grundsätzlich sind die Untersuchungszahlen sehr tief. Es besteht die Möglichkeit, dass eine HPAIV-Zirkulation in der Wildvogelpopulation in der Schweiz nicht frühzeitig erkannt wird. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass bei einer aktiven Viruszirkulation mehr Vögel verenden und untersucht werden.

Nach dem grossen HPAI H5N8 Seuchenzug in Europa im 2016/17 mit mehr als 120 positiven Wildvögeln in der Schweiz verlief das Jahr 2018 in Bezug auf die Vogelgrippe ruhig.

Es muss jedoch immer damit gerechnet werden, dass aviäre Influenzaviren in der Schweizer Wildvogelpopulation zirkulieren, insbesondere mit Einsetzen des Vogelzuges.

## 1.12 Salmonella-Infektion beim Geflügel

### 1.12.1 Beschreibung der Tierseuche

Geflügel kann Träger von Salmonellen sein, ohne selber krank zu sein (asymptomatische Salmonella-Infektion). Salmonellen können so über kontaminierte Lebensmittel wie Eier oder Geflügelfleisch den Menschen anstecken und krankmachen. Es kommt zu Erbrechen, Durchfall und Bauchkrämpfen. Da sich Salmonellen in Lebensmitteln bei Zimmertemperatur vermehren, sollten verderbliche Lebensmittel immer kühl gelagert werden. Fleischgerichte müssen durchgegart werden (siehe auch [www.sichergiessen.ch](http://www.sichergiessen.ch)).

### 1.12.2 Ziel der Überwachung

Das Vorkommen von Salmonellen beim Geflügel soll so tief wie möglich gehalten werden, so dass der Mensch sich weniger oft über Eier und Geflügelfleisch mit Salmonellen anstecken kann und somit weniger Salmonellosefälle beim Menschen auftreten. Hierfür wurden Bekämpfungsziele von  $\leq 1\%$  Prävalenz bei Zucht- und Masttieren bzw.  $\leq 2\%$  Prävalenz bei Legehennen festgelegt. Diese Ziele beziehen sich auf Serovare, die die menschliche Gesundheit am häufigsten gefährden. Dies sind *S. Enteritidis* und *S. Typhimurium* (inkl. monophasischer Stamm 1,4,[5],12:i:-) sowie bei Zuchtherden zusätzlich *S. Virchow*, *S. Hadar* und *S. Infantis*. Werden diese Serovare in der Überwachung bei Proben, die vom Geflügel selbst stammen, festgestellt, werden Bekämpfungsmassnahmen eingeleitet. Seuchenfälle werden im [Informationssystem Seuchenmeldungen](#) (InfoSM) registriert und wöchentlich in einem «Bulletin- aktuelle Seuchenmeldungen» publiziert.

### 1.12.3 Geplantes Überwachungsprogramm

Geflügelhaltungen mit mehr als 250 Zuchttieren, 1000 Legehennen, mit einer Stallgrundfläche  $> 333 \text{ m}^2$  bei Mastpoulets (ca. 5000 Tiere) oder  $> 200 \text{ m}^2$  bei Masttruten (ca. 500 Tiere) müssen gemäss den Vorgaben in der [Technischen Weisung](#) über die Entnahme von Proben und deren Untersuchung auf Salmonella-Infektionen des Hausgeflügels auf Salmonellen untersucht werden. Die Proben werden in der Regel vom Geflügelhalter selbst genommen.

Werden in den Umgebungsproben Salmonellen oder bei einer serologischen Untersuchung Antikörper gegen Salmonellen nachgewiesen oder erkrankten Menschen nachweislich durch den Konsum von Geflügelfleisch oder Eiern einer bestimmten Herde, liegt ein Verdachtsfall vor. Der Amtstierarzt nimmt im Verdachtsfall Proben von 20 Tieren. Sind auch diese Proben vom Tier positiv, liegt ein Seuchenfall vor.

Die Auswertung der Daten des Überwachungsprogramms erfolgt über die Labordatenbank Alis. Geflügelhalter, die ihre Geflügelherden auf Salmonellen untersuchen müssen, melden die Einstellung jeder Herde in der TVD. Für die Untersuchungen dieser Herden ist der in der TVD generierte Untersuchungsantrag zu verwenden. Dieser übernimmt automatisch wichtige Angaben zur eingestellten Herde wie die TVD-Nr., Herden-ID, Herdengrösse und Nutzungsrichtung. Nur wenn der Untersuchungsantrag aus der TVD, auf dem alle wichtigen Informationen zur jeweiligen Herde stehen, mit dem Probenmaterial ins Labor geschickt wird, können die untersuchten Herden als Teil des Überwachungsprogramms erkannt und in der Auswertung berücksichtigt werden.

### 1.12.4 Resultate

2018 wurden im Informationssystem Seuchenmeldungen kein Fall von Salmonella-Infektionen bei Herden gemeldet, die dem Überwachungsprogramm unterliegen. Es waren jedoch 8 Verdachtsfälle bei Legehennenherden (4x *S. Enteritidis*, 3x *S. Typhimurium*, 1x *S. Typhimurium*, monophasisch) und 7 bei Mastpouletherden (7x *S. Typhimurium*, monophasisch) zu verzeichnen. In diesen Fällen wurde der Salmonellen-Nachweis in den Proben von 20 Tieren nicht bestätigt. Einige Herden stammten von derselben Tierhaltung. Zudem wurden weitere Salmonellen Serovare diagnostiziert ([Tabelle 1-13](#)). Ausserhalb des Überwachungsprogrammes wurden bei 3 kleinen Legehennenherden zweimal *S. Typhimurium* und einmal *S. Enteritidis* Fälle gemeldet. Zudem wurde in Umgebungsproben bei einer kleinen Legehennenherde *S. Typhimurium* und bei einer kleinen Mastpouletherde *S. Typhimurium*, monophasisch diagnostiziert (Verdachtsfall).

	Tierkategorie	Ereignis	Serovar	Anzahl Tierhaltungen	Anzahl Herden
Überwachungsprogramm	Legehennen	Verdachtsfall	<i>S. Enteritidis</i>	4	4
			<i>S. Typhimurium</i>	3	3
			<i>S. Typhimurium, monophasisch</i>	1	1
		–	<i>S. Abony</i>	1	1
			<i>S. Idikan</i>	1	1
			<i>S. Livingstone</i>	1	1
			<i>S. Mikawasima</i>	1	1
	Mastpoulet	Verdachtsfall	<i>S. Typhimurium, monophasisch</i>	4	7
		–	<i>S. monophasisch (13,12:i:-)</i>	1	1
			<i>S. Agona</i>	1	1
			<i>S. Anatum</i>	1	1
			<i>S. Braenderup</i>	1	1
			<i>S. Coeln</i>	1	1
			<i>S. Livingstone</i>	1	1
<i>S. Tennessee</i>			7	11	
<i>S. Welikade</i>	1	1			
Masttruten	–	<i>S. Albany</i>	2	4	
Ausserhalb Überwachungsprogramm	Legehennen <1'000 Tierplätze	Seuchenfall	<i>S. Enteritidis</i>	1	1
			<i>S. Typhimurium</i>	2	2
	Mastpoulet < 5000 Tierplätze	Verdachtsfall	<i>S. Typhimurium</i>	1	1
			<i>S. Typhimurium, monophasisch</i>	1	1

Tabelle 1-13: Nachweise von Salmonellen im Geflügel 2018 (Quelle Alis)

### 1.12.5 Einschätzung der Lage

Die Salmonellensituation beim Geflügel in der Schweiz ist gut. Im Durchschnitt werden pro Jahr 5 Fälle (Min:0; Max: 11) einer Salmonella-Infektion gemeldet. In der Regel sind Legehennen betroffen, gefolgt von Mastpoulets. In Zuchtherden und Masttrutenherden wurde bisher je nur ein Fall gemeldet. 2018 wurden neben den Serovaren, die bekämpft werden, viele weitere Serovare gefunden. Diese Nachweise führen nicht zu seuchenpolizeilichen Massnahmen, können aber auch eine Gesundheitsgefährdung für den Menschen darstellen.

Der 2016 eingeführte Prozess mit der Einstellmeldung und dem vorausgefüllten Untersuchungsantrag in der TVD wurde 2018 nach wie vor noch nicht optimal genutzt. Anstatt bei 100% konnte bei Legehennen bei 62% der gemeldeten Herden Untersuchungsergebnisse in der Labordatenbank zugeordnet werden, bei Zuchthennen der Legelinie waren es 33%. Bei Zuchthennen der Mastlinie lag der Anteil bei guten 86%. Bei Mastgeflügel kann die Probenahme auf eine Herde pro Kalenderjahr beschränkt werden, wenn in einer Tierhaltung während mindestens 6 Umtrieben in keiner Herde Salmonellen gefunden wurden. Eine tiefe Prozentzahl von 15-20% ist hier zu erwarten.

Die Verbesserung der Datenqualität durch die Verwendung des vorausgefüllten Untersuchungsantrags in der TVD ist nicht am Ziel. Bleibt die Anzahl Herden, die in die Auswertung einfließen können, zu tief, besteht das Risiko, dass die Bekämpfungsziele nicht erreicht werden.

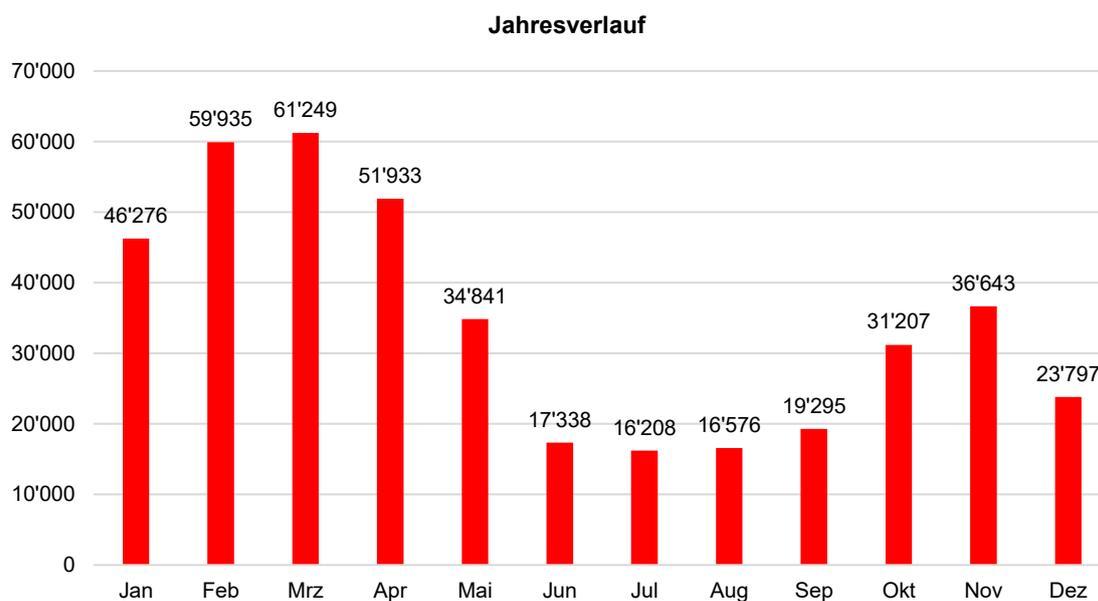
## 2. Untersuchungszahlen Tierseuchen 2018

Die aufgeführten Zahlen und Werte basieren auf Meldedaten der für die amtliche Tierseuchendiagnostik anerkannten Labore in das Laborinformationssystem Alis im Jahr 2018 und wurden mit Hilfe spezifischer Abfragen (sog. Reports) aus dem Datawarehouse (ALVPH) des BLV ermittelt. Im Berichtsjahr wurden 415'298 Tierseuchenabklärungen im Rahmen der amtlich angeordneten Diagnostik zu 67 Tierseuchen und drei weiteren tierseuchenrechtlich nicht geregelten Krankheiten (Staphylokokken, Schmalenberg, Schweineinfluenza) in der Labordatenbank Alis erfasst. Die meisten Proben wurden von Nutztieren untersucht, insbesondere von Rindern. Häufigster Untersuchungsgrund waren nationale Bekämpfungsprogramme und die Überwachungsprogramme zum Freiheitsnachweis einer spezifischen Tierseuche. Abklärungen von Krankheit, Tod und Aborten nehmen anteilmässig dagegen nur 16 % ein.

Die für die amtliche Tierseuchendiagnostik anerkannten Laboratorien sind nach Artikel 312c Absatz 2 der Tierseuchenverordnung vom 25. Juni 1995 (TSV; SR 916.401) verpflichtet, alle Untersuchungen und ihre Ergebnisse in die Labordatenbank Alis des BLV zu melden. Im Jahr 2018 wurden gesamthaft 415'298 Abklärungen zu 67 Tierseuchen und drei weiteren tierseuchenrechtlich nicht geregelten Krankheiten (Staphylokokken, Schmalenberg, Schweineinfluenza) im Laborinformationssystem Alis erfasst. Im Vergleich zum Vorjahr bedeutet dies eine Erhöhung gemeldeter Abklärungen von gut 16 % (2017: n = 356'075). Wie im letzten Jahr auch lässt sich dieser Anstieg mit einer höheren Untersuchungsaktivität bei der Überwachung der Bovinen Virusdiarrhoe (BVD) in nicht-milchliefernden Betrieben im Rahmen der Rinderbeprobung am Schlachthof (RiBeS) erklären. So wurden 2018 in Alis 190'470 BVD-Abklärungen im Vergleich zu 147'411 im Jahr 2017 erfasst (Zunahme: 29%). Damit nehmen die BVD-Untersuchungen 46 % an der Gesamtzahl aller Tierseuchenabklärungen in Alis ein (2016: ca. ein Drittel, 34.7 %; 2017: 41 %).

### 2.1 Jahreszeitlicher Verlauf

Wie in [Abbildung 2.1-1](#) dargestellt, werden zu Beginn des Jahres (Januar bis März) die meisten Meldungen in Alis erfasst. Diese Häufung wird durch die Hauptsaison der seuchenspezifischen Überwachungsprogramme zum Freiheitsnachweis ausgelöst (Infektiöse Bovine Rhinotracheitis (IBR/IPV), Entzootische Leukose der Rinder (EBL), Aujeszky'sche Krankheit (AUJ) und das Porcine reproduktive und respiratorische Syndrom (PRRS)). Der erneute Anstieg der Alis-Meldungen in den Monaten Oktober und November lässt sich hauptsächlich mit der zweiten Phase der BVD-Tankmilchüberwachung 2018 und dem Überwachungsprogramm zum Nachweis einer Zirkulation des Virus der Blauzungenkrankheit (BT) erklären.

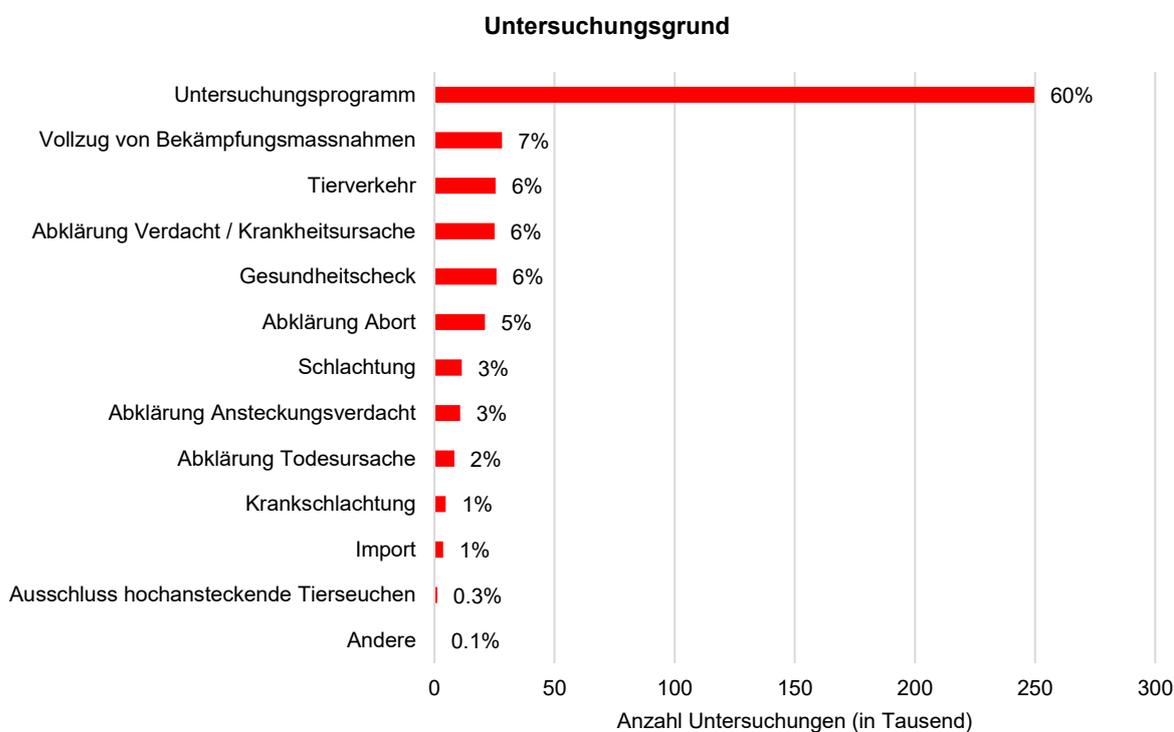


**Abbildung 2.1-1:** Anzahl Untersuchungen in den anerkannten Laboratorien im Jahresverlauf 2018

## 2.2 Untersuchungsgründe

60% aller in der Labordatenbank Alis gemeldeten Untersuchungen wurden im Rahmen des nationalen Überwachungsprogramms in Auftrag gegeben. Seuchenhaft auftretende Aborte bei verschiedenen Tierarten (Rinder, Schafe, Ziegen, Schweine) werden gemäss Tierseuchenverordnung ([Art 129](#)) abgeklärt. Diese Abklärungen nehmen einen Anteil von 5 % an den gemeldeten Labordaten ein. Unter dem Untersuchungsgrund Gesundheitscheck summieren sich mit einem Anteil von 6 % Untersuchungen in einer klinisch gesunden Population. Diese können rechtlich vorgeschrieben sein (z.B. die Überwachung von Zuchttieren in den Besamungsstationen, Hengste, etc.), durch bestimmte Label-Organisationen (z. B. Bio) zusätzlich angeordnete Untersuchungen oder solche, die auf freiwilliger Basis vorgenommen werden (Eigenkontrollen). Im Rahmen des Tierverkehrs und des Handels sind 6% der Laboruntersuchungen generiert worden.

Im Vergleich zu den amtlichen Untersuchungen an gesunden Tieren zum Zweck der Überwachung sowie im Rahmen von Tierverkehr und Handel, nehmen die an Alis übermittelten Abklärungen zu Krankheitsfällen, Todesursache und Krankschlachtungen, einschliesslich der oben bereits erwähnten Abortabklärungen nur 16 % der gesamten Untersuchungsaktivitäten ein.



**Abbildung 2.2-1:** Prozentuale Angabe von Untersuchungsgründen. Die Prozentangaben beziehen sich auf den Anteil des jeweiligen Untersuchungsgrundes an der Gesamt-Untersuchungszahl.

## 2.3 Verteilung auf Tierarten

Im Berichtsjahr kamen 95 % aller gemeldeten Untersuchungen von Tierarten aus der Nutztierpopulation. An der Spitze lagen mit mehr als zwei Drittel aller Meldungen die Untersuchungen von Rindern, in geringerem Ausmass gefolgt von Ziegen/Schafen, von Geflügel und Schweinen.

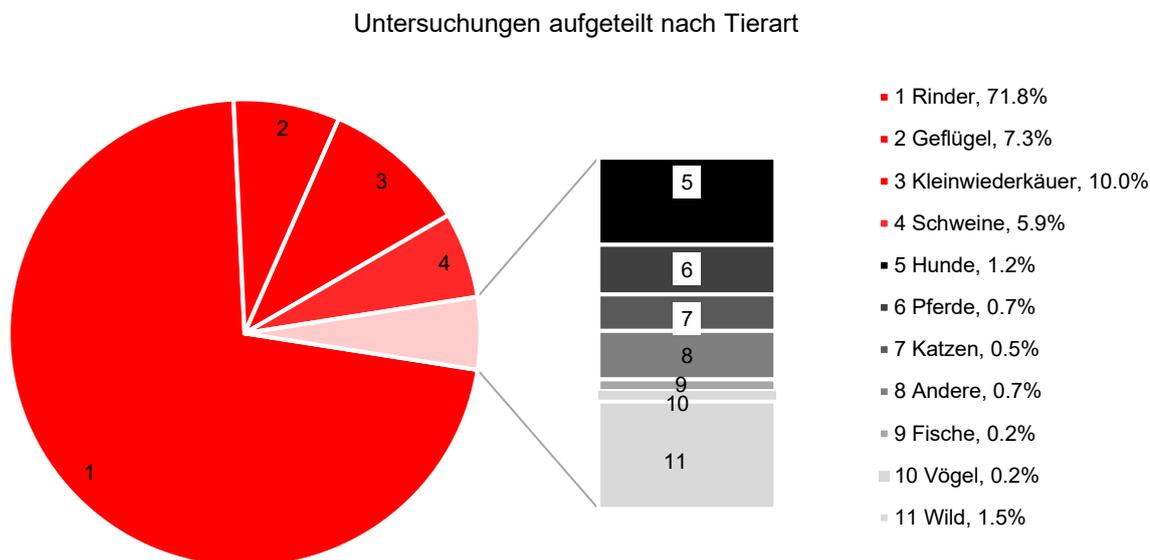


Abbildung 2.3-1: Verteilung der untersuchten Tierarten in Prozent

## 3. Tiergesundheitsstatistik

Mit der Tiergesundheitsstatistik werden alle von den kantonalen Veterinärämtern gemeldeten Seuchenfälle zusammengefasst. Eine jährliche Zusammenstellungen der Seuchenfälle pro Krankheit, pro Monat und pro Kanton wird auf der [Internetseite des BLV](#) publiziert.

Das Informationssystem Seuchenmeldungen ([InfoSM](#)) enthält Angaben zu sämtlichen Ausbrüchen meldepflichtiger Tierseuchen in der Schweiz seit 1991. Über die Masken mit ihren anklickbaren Menüs sind verschiedene Abfragen möglich, z.B. zu einer bestimmten Tierseuche, einer Tierart, einem ausgewählten Zeitraum oder einer Region. Aktuelle Tierseuchenmeldungen werden zu wöchentlichen Bulletins zusammengefasst.

Die Meldepflicht für Seuchen und seuchenverdächtige Erscheinungen ist im Tierseuchengesetz Artikel 11 festgelegt (TSG, SR 916.40) und in der Tierseuchenverordnung Artikel 61 präzisiert (TSV, SR916.401). Die Tiergesundheitsstatistik ist in der Statistikerhebungsverordnung (SR 431.012.1) aufgeführt.

Die Gesamtzahl 2018 gemeldeter Fälle (1339 Meldungen) von Tierseuchen ist im Vergleich zum Vorjahr (1408 Meldungen) gesunken. Insbesondere sind keine Fälle von Aviärer Influenza und weniger Fälle von Boviner Virus Diarrhoe (BVD) aufgetreten. Eine Zunahme der Seuchenfälle wurden bei der Blauzungenkrankheit und der Paratuberkulose beobachtet.

## 4. Listen Seuchenfreiheit Schweiz

Für den Nachweis der Seuchenfreiheit werden je nach Seuche unterschiedliche methodische Ansätze verwendet: Neben der Meldepflicht bei Ausbrüchen, Abortuntersuchungen und Fleischkontrollen werden auch risikobasierte Stichprobenuntersuchungen (TSV SR 916.401; Art. 76a) gemäss internationalen Anforderungen durchgeführt. In der Tabelle wird diese Angabe bei „Bemerkungen“ angegeben.

Tierseuche	Bemerkungen
Klassische Schweinepest	Krankheit getilgt seit 1993 (Nutzschweine) /1999 (Wildschweine)
Lungenseuche der Rinder	Krankheit getilgt seit 1895
Maul- und Klauenseuche	Krankheit getilgt seit 1980
Pest der kleinen Wiederkäuer	Krankheit nie festgestellt (historisch frei)
Pferdepest	Krankheit nie festgestellt (historisch frei)
Rinderpest	Krankheit getilgt seit 1871
Bovine spongiforme Enzephalopathie (BSE)	Risikobasiertes Stichprobenüberwachungsprogramm seit 1999: „negligible risk« seit 2015

**Tabelle 4-1:** Liste der Krankheiten mit dem von der Weltorganisation für Tiergesundheit OIE verliehenen [Status "offiziell frei"](#) resp. [Negligible BSE risk](#)

Tierseuche	Bemerkungen
Aujeszkysche Krankheit	Risikobasiertes Stichprobenüberwachungsprogramm seit 2001, Beim Import von Hausschweinen kann die Schweiz zusätzliche Garantien geltend machen gemäss der Entscheidung der EU-Kommission 2008/185/EG
Blauzungkrankheit (Bluetongue); alle Serotypen, ausser BTV 8	Risikobasiertes Stichprobenüberwachungsprogramm seit 2007
Brucellose der Rinder	Risikobasiertes Stichprobenüberwachungsprogramm 1997 und Abortuntersuchungen
Brucellose der Schafe und Ziegen	Risikobasiertes Stichprobenüberwachungsprogramm seit 1998 und Abortuntersuchungen
Enzootische Leukose der Rinder	Risikobasiertes Stichprobenüberwachungsprogramm seit 1994
Infektiöse bovine Rhinotracheitis	Risikobasiertes Stichprobenüberwachungsprogramm seit 1994. Beim Import von Rindern kann die Schweiz zusätzliche Garantien geltend machen gemäss der Entscheidung der EU Kommission 2004/558/EG
Infektiöse Lachsämie	Krankheit nie festgestellt (historisch frei)
Tuberkulose	Risikobasiertes Stichprobenüberwachungsprogramm 1997 und Fleischkontrolluntersuchungen, seit 2013 Früherkennungsprogramm Lymphknoten-Monitoring (LyMON)

**Tabelle 4-2:** Liste der Krankheiten mit einer Anerkennung «frei» von der Europäischen Union gemäss dem Abkommen vom 21. Juni 1999 zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Gemeinschaft über den Handel mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen, Anhang 11, Anlage 2 ([SR 0.916.026.81](#)).

<b>Tierseuche</b>	<b>Bemerkungen</b>
Afrikanische Schweinepest	Krankheit nie festgestellt (historisch frei)
Caprine Arthritis-Encephalitis	Krankheit getilgt seit 2018, Dokumentation der Freiheit mit Stichprobenuntersuchung (2016-2018)
Campylobacter foetus	Krankheit nie festgestellt (historisch frei)
Beschälseuche	Krankheit nie festgestellt (historisch frei)
Dermatitis nodularis (Lumpy skin disease)	Krankheit nie festgestellt (historisch frei)
Aviäre Influenza in Nutzgeflügel	Krankheit getilgt seit 1930
Newcastle Krankheit	Ein erfolgreich bekämpfter Ausbruch 2017. Beim Import von Hausgeflügel kann die Schweiz zusätzliche Garantien geltend machen gemäss der EU-Richtlinie 2009/158/EG: u.a. darf das Geflügel nicht gegen Newcastle Krankheit geimpft sein.
Porcines respiratorisches und reproduktives Syndrom	Risikobasiertes Stichprobenüberwachungsprogramm seit 2006 und Abortuntersuchungen
Rifttalfeber	Krankheit nie festgestellt (historisch frei)
Schaf- und Ziegenpocken	Krankheit nie festgestellt (historisch frei)
Tollwut	Krankheit getilgt seit 1999 Bezieht sich nicht auf den Tierbestand, sondern auf das Territorium. Letzter Fall bei einem importierten Hund im Jahr 2003. (Fälle von Fledermaustollwut beeinflussen den Status nicht).
Vesikuläre Stomatitis	Krankheit nie festgestellt (historisch frei)
Vesikulärkrankheit der Schweine	Krankheit getilgt seit 1974

**Tabelle 4-3:** Liste der Krankheiten mit Selbstdeklaration als «frei» durch die Schweiz gemäss OIE-Code

## 5. Tierpopulation, Schlachtung und Import

Tierkategorie		2017	2018	Veränderung 2017 - 2018
Rindvieh	Betriebe	35'513	34'890	-1.8%
	Gesamtbestand	1'544'612	1'543'345	-0.1%
	Geschlachtete Tiere	608'666	629'984	3.5%
	Importierte Tiere	1'758	1'494	-15.0%
Schweine	Betriebe	6'406	6'175	-3.6%
	Gesamtbestand	1'444'591	1'417'549	-1.9%
	Geschlachtete Tiere	2'661'544	2'577'888	-3.1%
	Importierte Tiere	149	37	-75.2%
Schafe	Betriebe	8'315	8'238	-0.9%
	Gesamtbestand	342'419	343'470	0.3%
	Geschlachtete Tiere	224'598	242'101	7.8%
	Importierte Tiere	768	599	-22.0%
Ziegen	Betriebe	6'364	6'436	1.1%
	Gesamtbestand	78'146	80'552	3.1%
	Geschlachtete Tiere	37'905	39'940	5.4%
	Importierte Tiere	41	12	-70.7%
Pferdegattung (Agrarstatistik 2018)	Betriebe	10'888	11'335	4.1%
	Gesamtbestand	76'209	79'934	4.9%
	Geschlachtete Tiere	2'194	1'987	-9.4%
	Importierte Tiere	5'150	5'054	-1.9%
Zuchthennen und -hähne (Lege- und Mastlinien)	Betriebe	1'703	1'841	8.1%
	Gesamtbestand	177'571	199'093	12.1%
	Importierte Eintagsküken	428'468	322'016	-24.8%
Legehennen jeden Alters	Betriebe	19'957	19'808	-0.7%
	Gesamtbestand	4'050'389	4'192'754	3.5%
	Importierte Eintagsküken	18'576	11'832	-36.3%
Mastpoulets jeden Alters	Betriebe	1'052	1'043	-0.9%
	Gesamtbestand	7'153'341	7'087'294	-0.9%
	Geschlachtete Tiere	72'606'349	76'946'476	6.0%
	Importierte Eintagsküken	74'041	2'000	-97.3%
	Importierte Bruteier	31'230'572	34'953'427	11.9%
Truten jeden Alters inkl. Vor- und Ausmast	Betriebe	318	315	-0.9%
	Gesamtbestand	77'854	84'979	9.2%
	Tonnen Schlachtfleisch	1'941	1'924	-0.9%
	Importierte Bruteier	434'853	408'493	-6.1%
Bienen	Imker	18'225	15'262	-16.3%
	Völker	173'725	172'779	-0.5%
	Importierte Völker	1'548	1'075	-30.6%

**Tabelle 5-1:** Anzahl Betriebe und Tiere, Anzahl geschlachtete und importierte Tiere der verschiedenen Nutztierkategorien (Quellen: BFS; AGIS, TRACES, BLW, Fleko, SBV).

# Allgemeine Informationen zur Überwachung von Tierseuchen

Die Grundsätze der Überwachung Tiergesundheit sind im Internet beschrieben unter:

<https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/tiere/tiergesundheit/ueberwachung.html>

Die angegebenen Fallzahlen bei Tieren in diesem Bericht beruhen auf dem Informationssystem Seuchenmeldungen (InfoSM) des BLV. Diese sind zu finden unter: <https://www.infosm.blv.admin.ch/public/>

Eine jährliche Zusammenstellungen der Seuchenfälle pro Krankheit, pro Monat und pro Kanton wird auf der [Internetseite des BLV](#) publiziert

Dieser Bericht und die Berichte des Vorjahres sind zu finden unter: <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/tiere/publikationen-und-forschung/statistiken-berichte-tiere.html>

Die monatlichen Radar Bulletins des BLV zur internationalen Tierseuchensituation sind zu finden unter:

<https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/tiere/tiergesundheit/frueherkennung/radar.html>

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit  
und Veterinärwesen BLV  
Schwarzenburgstrasse 155  
3003 Bern

Website: [www.blv.admin.ch](http://www.blv.admin.ch)

E-Mail: [info@blv.admin.ch](mailto:info@blv.admin.ch)

Telefon: +41-(0)58-4633033