

Zusammenfassung

Die Schweiz weist im Berichtsjahr die Freiheit von 28 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.

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.

Für die folgenden Krankheiten konnte mit dem 2021 durchgeführten nationalen Überwachungsprogramm die Freiheit der Population gezeigt werden: **Infektiöse bovine Rhinotracheitis (IBR)**, **Enzootische bovine Leukose (EBL)**, **Porcines reproduktives und respiratorisches Syndrom (PRRS)**, **Aujeszkysche Krankheit (AK)** und **Brucellose der Schafe und Ziegen**.

Für die **Bovine Spongiforme Enzephalopathie (BSE)**, die **Bovine Virus-Diarrhoe (BVD)**, die **Aviäre Influenza (AI)**, die **Newcastle Disease (ND)**, die **Salmonellen-Infektion des Geflügels** sowie **bovine Tuberkulose (bTB)** konnten die Ziele der Überwachungsprogramme erreicht werden.

Im Rahmen des nationalen Überwachungsprogramms für die **Blauzungenkrankheit (BTV)** wurde kein Rind positiv auf BTV-8 oder andere Serotypen getestet. Auch in der passiven klinischen Überwachung gab es keine positiven Befunde. Auf nationaler Ebene konnte der Nachweis erbracht werden, dass die Prävalenz von BTV-Serotypen in der Schweiz mit 99% Sicherheit unter 0.2% liegt.

Unter „Früherkennung Tiergesundheit“ werden verschiedene Aktivitäten und Programme verstanden, welche die amtliche Tierseuchenüberwachung unterstützen resp. ergänzen. Bei Hinweisen auf oder eine drohende Einschleppungsgefahr eines infektiösen Erregers aus dem Ausland kann ein spezifisches Früherkennungsprogramm entwickelt und durchgeführt werden. Dabei ist es das Ziel, die passive und aktive Überwachung auf einen bestimmten Tierseuchen- oder Krankheitserreger in der Schweiz zu stärken. Dadurch soll ein Eintrag des Erregers in die Schweizer Tierpopulation möglichst als Indexfall erkannt werden, um rasch Massnahmen zur Eradikation resp. zur Verhinderung einer weiteren Ausbreitung ergreifen zu können.

Folgende drei Früherkennungsprogramme wurden 2021 zusammen mit den Kantonen durchgeführt:

- Nationales Früherkennungsprogramm Afrikanische Schweinepest (ASP) beim Wildschwein
- Regionales Früherkennungsprogramm Tuberkulose beim Rotwild in der Ostschweiz und dem Fürstentum Liechtenstein
- Nationales Früherkennungsprogramm Kleiner Beutenkäfer (Apinella)

Mit allen drei Früherkennungsprogrammen konnte gezeigt werden, dass die erwähnten Tierseuchen bisher nicht in die Schweiz eingeschleppt wurden.

Die Diagnostik ist eine wichtige Grundlage zur Überwachung und Früherkennung von Tierseuchen. Die für die amtliche Tierseuchendiagnostik anerkannten Laboratorien melden alle Untersuchungen und ihre Ergebnisse in das Informationssystem aRes des BLV. Im Berichtsjahr 2021 wurden 401'720 Tierseuchenabklärungen im Rahmen der amtlich angeordneten Diagnostik zu 71 Tierseuchen und drei weiteren tierseuchenrechtlich nicht geregelten Krankheiten (Staphylokokken, Schmallenberg, Schweineinfluenza) im Informationssystem aRes erfasst. Im Vergleich zum Vorjahr bedeutet dies eine minime Zunahme gemeldeter Abklärungen von 0.6 % (2020: n = 399'093).

Die BVD-Untersuchungen machten genau die Hälfte der Gesamtzahl aller Tierseuchenabklärungen aus. Insgesamt 65 % aller Laboruntersuchungen wurden im Rahmen des nationalen Überwachungsprogramms durchgeführt (2020: 60%). Laboruntersuchungen zur Abklärung von Krankheitsfällen und Aborten machen 15 % aller durchgeführten Untersuchungen aus.

Die kantonalen Veterinärdienste melden alle Tierseuchenfälle mit der Anwendung ASAN an das Informationssystem Seuchenmeldungen [InfoSM](#). Die Gesamtzahl 2021 gemeldeter Fälle (1'048 Meldungen) von Tierseuchen ist im Vergleich zum Vorjahr (1242 Meldungen) gesunken. Einen Rückgang der Fälle

gab es bei Blauzungenkrankheit (BT, 2021 keine Fälle) und den häufig vorkommenden Krankheiten Bovine Virus Diarrhoe (BVD), Campylobacteriose und Pseudotuberkulose der Schafe und Ziegen. Auch bei den Bienenkrankheiten Faulbrut, der sehr häufig gemeldeten Sauerbrut und Varroatose sind die Meldezahlen gegenüber 2020 gesunken. Demgegenüber hat die Anzahl Fälle von Coxiellose, Neosporose und Toxoplasmose zugenommen. Auch die Anzahl Fälle der häufig gemeldeten Salmonellose (am häufigsten betroffen: Rinder, Echsen und Hunde) hat zugenommen, während es bei den selten gemeldeten Salmonellen-Infektionen des Geflügels einen leichten Rückgang gab.

Tierseuchenfälle bei Krankheiten, für welche die Schweiz die Freiheit deklariert, sind bei ND und AI aufgetreten (vgl. Kapitel 1.9): Sowohl die ND-Fälle als auch der AI-Fall haben jedoch keinen Einfluss auf den Seuchenfreiheits-Status der Schweiz. Bei ND betraf es Tauben, welche mit der taubenspezifischen Variante von ND infiziert waren, und bei AI handelte es sich um eine Infektion in einer Hobbyhaltung («*backyard poultry*»), welche ebenfalls den Freiheitsstatus der Schweiz nicht tangierte.

Im Jahr 2021 waren in der Schweiz 48'864 Landwirtschaftsbetriebe registriert, 1% weniger als 2020. Die Anzahl der Rinderbetriebe ging zurück, während die Zahl gehaltener Rinder konstant blieb. Die Anzahl der Schweine- und Schafbetriebe ging ebenfalls zurück, während die Zahl gehaltener Tiere jeweils leicht gestiegen ist. Sowohl die Anzahl der Ziegenbetriebe als auch der gehaltenen Ziegen nahm zu. Ebenfalls zu nahmen die Betriebszahlen bei allen Produktionsarten von Geflügel.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. | Nationales Überwachungsprogramm..... | 5 |
| 1.1 | Bovine Virus-Diarrhoe (BVD)..... | 6 |
| 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 | Aujeszky'sche Krankheit (AK) | 18 |
| 1.8 | Brucellose der Schafe und Ziegen | 20 |
| 1.9 | Aviäre Influenza (AI) und Newcastle Disease (ND) beim Nutzgeflügel | 21 |
| 1.10 | Aviäre Influenza (AI) bei Wildvögeln | 23 |
| 1.11 | Salmonella-Infektion beim Geflügel..... | 24 |
| 1.12 | Bovine Tuberkulose (bTB) - Lymphknotenmonitoring im Rahmen der Fleischkontrolle (LyMON) | 27 |
| 1.13 | Zusammenfassung der Untersuchungszahlen Überwachungsprogramm 2021 | 28 |
| 2. | Früherkennungsprogramme | 29 |
| 2.1 | Nationales Früherkennungsprogramm Afrikanische Schweinepest (ASP) beim Wildschwein | 29 |
| 2.2 | Regionales Früherkennungsprogramm Tuberkulose beim Rotwild in der Ostschweiz und dem Fürstentum Liechtenstein | 30 |
| 2.3 | Nationales Früherkennungsprogramm Kleiner Beutenkäfer (Apinella)..... | 31 |
| 3. | Untersuchungszahlen Tierseuchen 2021 | 33 |
| 3.1 | Jahreszeitlicher Verlauf | 33 |
| 3.2 | Untersuchungsgründe | 33 |
| 3.3 | Verteilung auf Tierarten | 34 |
| 4. | Tiergesundheitsstatistik | 35 |
| 5. | Liste Seuchenfreiheit Schweiz | 36 |
| 6. | Tierpopulation, Schlachtung und Import | 38 |

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 Tiergesundheitsüberwachung und Bekämpfung von Tierseuchen.

Um den Gesundheitsstatus der Schweizer Nutztiere einzuschätzen, dokumentieren das BLV und die kantonalen Veterinärdienste jährlich das Auftreten oder die Freiheit mehrerer Tierseuchen und Zoonosen mit krankheitsspezifischen Überwachungsprogrammen. 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 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 in der Vergangenheit in der Schweiz erfolgreich bekämpft und 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 Freiheitsnachweis stellt einen Wettbewerbsvorteil für Schweizer Landwirtschaftsprodukte dar und berechtigt dazu, im internationalen Handel einen gleichwertigen Qualitätsstandard einzufordern.

2021 wurden Stichproben für den Freiheitsnachweis von der Infektiösen bovinen Rhinotracheitis (IBR), der Enzootischen bovinen Leukose (EBL), dem Porcinen reproduktiven und respiratorischen Syndrom (PRRS), der Aujeszky'schen Krankheit (AK), Brucellose der Schafe und Ziegen (BM) und der Blauzungkrankheit (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 von 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 wird mit der Auswertung der gesetzlich vorgeschriebenen Kontrolluntersuchungen das Erreichen der Bekämpfungsziele dokumentiert.

Mit dem Lymphknoten-Monitoring im Rahmen der Fleischkontrolle «LyMON» soll die Überwachung der bovinen Tuberkulose, insbesondere im frühen Stadium dieser Tierseuche, gestärkt werden.

Die [Technischen Weisungen](#) über das Nationale Überwachungsprogramm Tierseuchen 2021 regeln die Untersuchungen, welche im Rahmen der aktiven Tiergesundheitsüberwachung in der Schweiz 2021 durchgeführt wurden. In den Technischen Weisungen sind die Ziele, die Art und Durchführung der Überwachungsprogramme sowie die Interpretation der Resultate und die daraus folgenden Massnahmen festgelegt.

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 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 von Rindern. Die BVD ist erst seit 1946 bekannt und jetzt weltweit verbreitet. In der Schweiz und den umliegenden Ländern war sie Mitte der 90'er Jahre weit verbreitet. Da sie eine der wirtschaftlich bedeutsamsten Rinderkrankheiten ist, haben viele europäische Länder Bekämpfungsprogramme begonnen. 2008 wurde auch in der Schweiz ein Bekämpfungsprogramm mit dem Ziel der Tilgung ohne Impfung gestartet. BVD ist eine auszurottende Tierseuche. Ein BVD-Seuchenfall ist gegeben, wenn ein persistent infiziertes (PI) Tier auf einem Betrieb festgestellt wird und dieser Betrieb zum Zeitpunkt des Ansteckungsverdachts-, des Verdachtsfalls oder der Feststellung des Seuchenfalls «BVD-frei» war.

1.1.2 Ziel der Überwachung

Von 2008 bis 2013 konnte das Vorkommen der BVD bis auf einzelne Fälle reduziert werden (Abbildung 1.1-1). 2013 wurde die Bekämpfungsphase abgeschlossen und die Überwachungsphase begonnen. 2017 waren bereits über 99% der Rinderbetriebe BVD frei. Nach einem Rückschlag 2017 gehen die Fallzahlen seit 2018 wieder zurück.

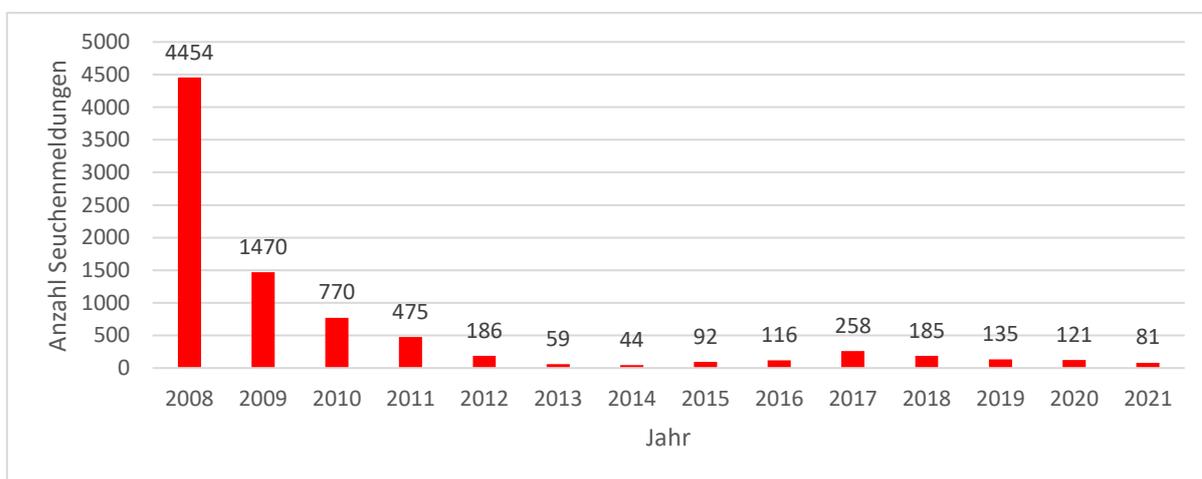


Abbildung 1.1-1: Anzahl jährliche BVD-Meldungen in der Schweiz und FL von 2008 bis 2021 (Quelle: InfoSM).

Im Überwachungsprogramm entdeckte Fälle werden umfangreich abgeklärt, sie sind Massnahmen der Seuchenbekämpfung unterworfen. Es gibt daher zwei Ziele für das BVD-Überwachungsprogramm: Die Entdeckung von infizierten Tierhaltungen, die nicht im Rahmen der Bekämpfung gefunden werden, sowie die Bestätigung des Status der BVD-freien Tierhaltungen.

1.1.3 Geplantes Überwachungsprogramm

Alle Tierhaltungen mit Rindern gemäss Tierverkehrsdatenbank (TVD) sind Teil des aktiven nationalen Überwachungsprogramms. BVD-freie Tierhaltungen (kein PI-Tier in den letzten 12 Monaten) werden regelmässig im Rahmen des nationalen Überwachungsprogramms untersucht. Tierhaltungen, die wegen BVD gesperrt sind oder auf denen Tiere wegen BVD gesperrt sind, sind in der Bekämpfung entsprechenden Massnahmen unterworfen. Als Abschluss der Bekämpfungsmassnahmen wird zusätzlich in Tierhaltungen, in denen 2020 oder 2021 ein PI-Tier erkannt wurde, im Laufe der auf die Betriebsperre folgenden 12 Monaten eine Rindergruppe untersucht. Ist diese negativ, wird die Tierhaltung wieder in die reguläre Überwachung der freien Tierhaltungen übernommen. Diese Tierhaltungen werden als «PI2020-Betriebe» oder «PI2021-Betriebe» bezeichnet. Die BVD-freien Tierhaltungen im Überwachungsprogramm 2021 wurden in milchliefernde und nicht-milchliefernde Tierhaltungen unterschieden. Alle milchliefernden Tierhaltungen wurden mit zwei Tankmilchproben überwacht. Die Tankmilchproben wurden von Februar bis Ende April 2021 und von Mitte Oktober 2021 bis Mitte Januar 2022 untersucht. Alle 2020 mit einer Tankmilchprobe untersuchten Tierhaltungen wurden in die Kategorie «milchliefernd»

(ML) eingeteilt. Diese Einteilung wurde nach der Frühjahrs-Tankmilchuntersuchung nochmals angepasst. Das heisst, Tierhaltungen ohne Tankmilchprobe bis Ende April 2021 wurden in die Kategorie «nicht milchliefend» (NML) eingeteilt.

Auch 2021 mussten alle NML-Tierhaltungen einmal mittels Blutproben von geeigneten Rindern («Rindergruppe»: siehe auch [Technische Weisungen](#)) untersucht werden. In den meisten Fällen wurden die durchschnittlich 5 Proben mit der RiBeS-Anwendung in den grossen Schlachtbetrieben resp. per RiBeS-App in Kleinschlachtbetrieben erhoben. Für RiBeS-ungeeignete Betriebe musste die Probenahme mittels Hofbeprobung direkt auf den Betrieben durchgeführt werden. Die Probenahmen erfolgten von Mitte Januar bis Ende November. Die ersten etwa 9'000 Proben, die mit RiBeS an den grossen Schlachtbetrieben genommen wurden, wurden neben BVD auch auf IBR und EBL untersucht (vgl. Kapitel 1.3 und 1.4). Sie stellen die Zufallsauswahl der NML-Tierhaltungen in diesen Überwachungsprogrammen dar. Die Kantone können zudem sogenannte Spezialbetriebe in einem individuellen Schema (insbesondere zusätzliche Kälberbeprobung mittels Ohrstanze) untersuchen. Spezialbetriebe sind ML- oder NML-Tierhaltungen, bei denen eine serologische Überwachung nicht ausreicht. Typische Spezialtierhaltungen können insbesondere Viehhandelsunternehmen mit grossem Tierumsatz, Tierhaltungen mit mehreren Betriebsteilen oder sehr kleine Tierhaltungen sein

1.1.4 Resultate

Alle Tierhaltungen: 2021 wurden insgesamt 569 PI-Tiere auf 125 Betrieben entdeckt (Abbildung 1.1-2a). Aus 14 Kantonen (14/26, 54%) wurden 81 BVD-Fälle (Abbildung 1.1-2b) gemeldet. Die 81 Seuchenbetriebe hatten eine durchschnittliche Betriebsgrösse von 93 Tieren und waren grösstenteils milchliefende Tierhaltungen (67%, 55/81). Insgesamt 69% (56/81) der Seuchenfälle wurden im Rahmen des nationalen Überwachungsprogramms entdeckt: Von diesen wurden 39 (71% von 56) im Zusammenhang mit positiven Tankmilch-Ergebnissen, 8 (15%) im Zusammenhang mit positiven Rindergruppen, 8 (15%) als Spezialbetriebe und 1 (2%) als klinischer Fall entdeckt. Die übrigen 25 Seuchenfälle (31% von 81) wurden nicht im Rahmen der nationalen Überwachungsprogramm entdeckt: Von diesen wurden 14 (56% von 25) als Kontaktbetriebe im Rahmen der BVD-Bekämpfung, 6 (24%) durch die amtliche Abortuntersuchung, 4 (16%) durch Kadaveruntersuchung und 1 (4%) als Ansteckungsverdacht im Rahmen der Vollzugsmassnahmen entdeckt. Die Anzahl der Meldungen pro Monat entsprach dem jahreszeitlichen Verlauf der Vorjahre, wobei der Rückgang der Fälle im Vergleich zu 2019-2020 weniger stark ausfällt (Abbildung 1.1-2c).

Gemäss den Angaben der Kantone standen 14 der 81 gemeldeten BVD-Fälle (17%) im Zusammenhang mit bereits bekannten Seuchenfällen: 8 davon wurden mit einem Ausbruchsgeschehen in der zweiten Hälfte des Jahres 2021 im Kanton Thurgau in Zusammenhang gebracht (Abbildung 1.1-2b). Aus den verfügbaren Daten geht hervor, dass es 2021 zu 69 Neuinfektionen (d.h., Fälle in keinem Zusammenhang mit bereits bekannten Seuchenfällen) bei insgesamt 81 Meldungen kam.

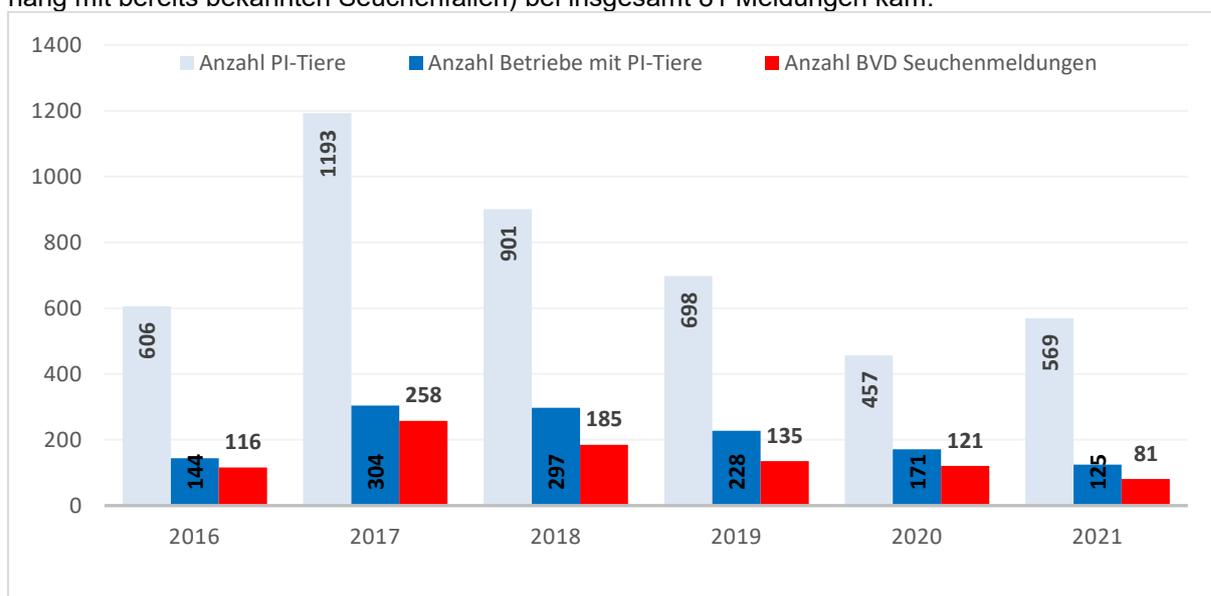


Abbildung 1.1-2a: Übersicht über die Zahl der PI-Tiere, der Tierhaltungen mit PI-Tieren und der Seuchenmeldungen nach Diagnosejahr 2016 bis 2021. Quellen: ALVPH-ASAN und InfoSM.

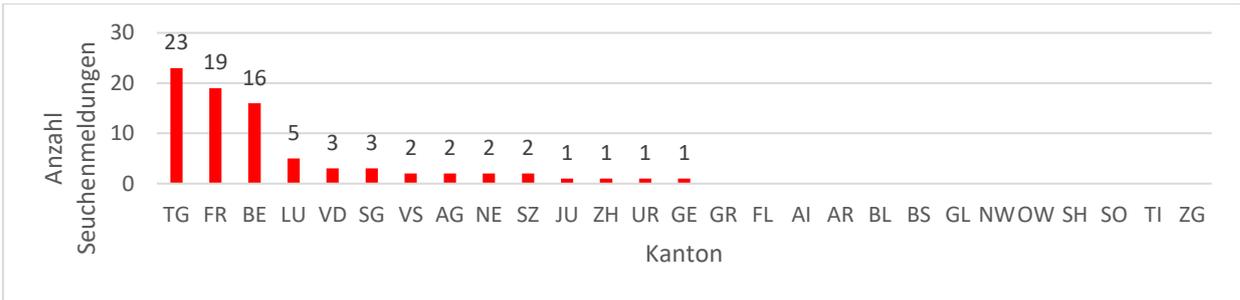


Abbildung 1.1-2b: BVD Meldungen pro Kanton und in FL in 2021 (n=81) (Quelle: InfoSM).

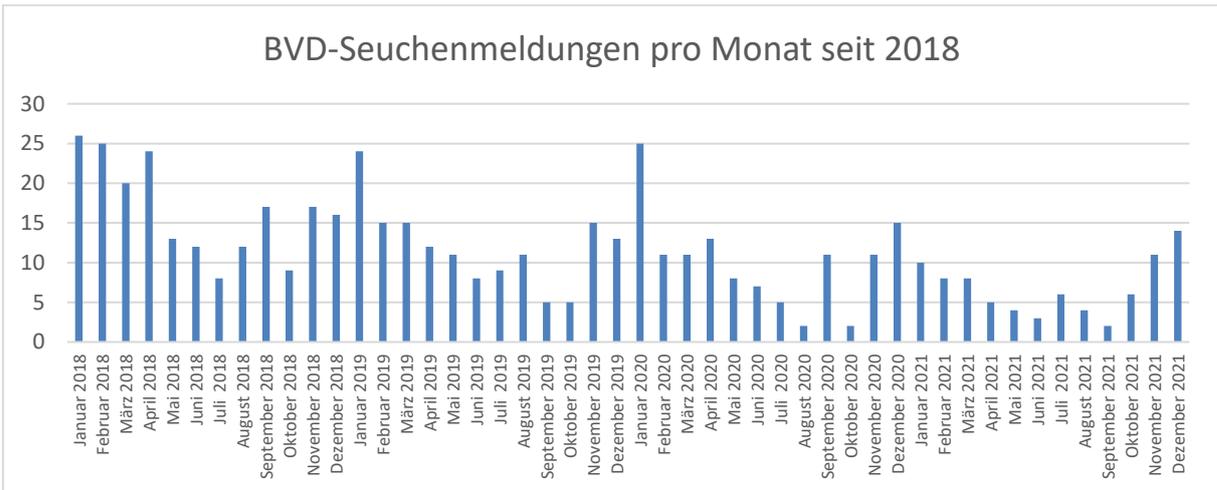


Abbildung 1.1-2c: BVD-Meldungen pro Monat in der Schweiz und in FL seit 2018 (Quelle: InfoSM).

Tabelle 1.1-3: Anzahl Tierhaltungen in der BVD-Überwachung und Anzahl Tierhaltungen mit PI-Tieren nach Überwachungstyp der Tierhaltungen in 2021. ML=Milchliefernde Tierhaltung; NML=Nichtmilchliefernde Tierhaltung. Quellen: aRes, ISVet.

| Überwachungstyp Tierhaltung | Anzahl | Tierhaltung mit zusätzlicher Kategorie "Spezialbetrieb" | Tierhaltungen mit PI-Tieren (PI-2021) | Anteil TH mit PI-Tieren |
|---------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| ML | 17'725 | 158 | 77 | 0.43% |
| NML | 20'480 | 949 | 48 | 0.23% |
| Summe Tierhaltungen im nationalen Überwachungsprogramm | 38'205 | 1'107 | 125 | 0.33% |

Wie 2020 war auch 2021 der Anteil von Tierhaltungen, in denen ein PI-Tier identifiziert wurde, bei den milchliefernden Tierhaltungen grösser als bei den nicht-milchliefernden Tierhaltungen. Der Unterschied betrug 2021 0.20% (Tabelle 1.1-3).

PI2021-Betriebe: Die mediane Anzahl der in den 125 Betrieben entdeckten PI-Tieren aus dem Jahr 2021 betrug 3 PI-Tiere (Range: 1-37 PI-Tiere), im Vergleich mit einer medianen Anzahl von 1 PI-Tier (Range: 1-29) in den PI-Betrieben aus dem Jahr 2020. Von den 125 PI2021-Betrieben waren 24 schon PI2020-Betriebe (19%). Die Sanierung eines PI2020-Betriebes gelang somit in ca. 80% der Betriebe, jedoch stellen die weiterhin betroffenen 24 Tierhaltungen ein länger andauerndes Infektionsrisiko für andere Tierhaltungen dar.

Untersuchungen der milchliefenden Tierhaltungen: Für 17'725 Tierhaltungen lag mindestens ein Tankmilchresultat vor. Bei 971 Tierhaltungen (5.5%) war mindestens eine Probe positiv; von diesen wurden 68.5% (665/971) durch die Untersuchung einer Rindergruppe abgeklärt. Im Frühjahr 2021 waren Proben von 705 Tierhaltungen positiv. Im Herbst 2021 waren 748 Tierhaltungen positiv, von denen 266 (36%) neu positiv waren. Von allen Tankmilch-positiven Tierhaltungen wurden in 67 Tierhaltungen ein (oder mehrere) PI-Tiere gefunden.

Untersuchungen der nicht-milchliefenden Tierhaltungen: Es wurden 13'772 nicht-milchliefende Tierhaltungen mittels Rindergruppe untersucht (Tabelle 1.1-4). Diese Anzahl untersuchter Tierhaltungen verringert sich etwas, wenn nur Tierhaltungen berücksichtigt werden, die mindestens eine Geburt im 2021 hatten. Die Auswertung auf Tierhaltungen mit Geburten stellt das Übertragungsrisiko in der Tierhaltung in den Vordergrund, da nur in diesen Tierhaltungen ein PI-Tier geboren werden kann. Der Überwachungsanteil aller nicht nicht-milchliefenden Tierhaltungen der mit mind. einer Geburt stieg 2021 im Vergleich zu 2020 an.

Tabelle 1.1-4: Anzahl und Anteil Untersuchungen der nicht-milchliefenden Tierhaltungen bezogen auf alle nicht-milchliefenden Tierhaltungen und auf nicht-milchliefende Tierhaltungen mit mindestens einer Geburt 2021. Quelle: ISVet.

| | Anzahl | Untersucht mit Rindergruppe | Anteil untersucht |
|------------------------------------------------|--------|-----------------------------|-------------------|
| alle nicht-milchliefenden Tierhaltungen | 20'480 | 13'772 | 67.2% |
| ...mit mindestens 1 Geburt 2021 | 11'947 | 10'300 | 86.2% |

1.1.5 Einschätzung der Lage

Trotz einer Zunahme der Anzahl der PI-Tiere sind die Anzahl der Betriebe mit PI-Tieren und die Anzahl der Seuchenmeldungen 2021 weiter zurückgegangen. Obwohl die vollständige Ausrottung noch Zeit und Mühe kosten wird, sind der Rückgang der Anzahl PI-Betriebe (-27%) und der Betriebe mit bestehendem BVD-Geschehen (-8%) im Vergleich zum Vorjahr ein gutes Zeichen für die Wirksamkeit der Massnahmen gegen die BVD.

Der Anstieg der Anzahl der PI-Tiere um 25% (+112) im Vergleich zu 2020 könnte auf den Ende 2021 erfolgten Ausbruch im Kanton TG und auf die Tatsache zurückzuführen sein, dass 2021 etwas grössere Betriebe betroffen waren als im Vorjahr. In den Kantonen TG, NE und LU hat sich die Zahl der 2021 nachgewiesenen PI-Tiere im Vergleich zum Vorjahr verdreifacht (110 gegenüber 33, 48 gegenüber 18 und 22 gegenüber 8). Im Kanton VD wurden im Jahr 2021 72 PI-Tiere nachgewiesen, gegenüber 43 im Jahr 2020 (+ 67%). Die Zahl der PI-Tiere nahm auch in den Kantonen FR, BE, GE und SZ zu, während sie in allen anderen Kantonen zurückging, mit einem starken Rückgang in VS (3 vs 22: -86%) und SG (12 vs 47: -74%). Eine höhere Anzahl von PI-Tieren stellt ein höheres Risiko für die Viruszirkulation dar, mit möglichen transienten Infektionen. Diese wiederum können zu einer Zunahme der Antikörper in der Population und damit zu möglichen neuen permanenten Infektionen in den nächsten Jahren führen. Damit verbunden kann es wieder zu einem Anstieg der Fälle führen, wie es nach dem Ausbruch von 2017 der Fall war.

Das nationale Überwachungsprogramm sieht vor, dass alle nicht-milchliefenden Tierhaltungen jährlich untersucht werden müssen. Aufgrund der Struktur der Tierhaltungen mit vielen kleinen und saisonalen Tierhaltungen ist dieses einfach formulierte Ziel nur schwer zu erreichen. Zwei Faktoren trugen jedoch dazu bei, dass die Abdeckung der Überwachung in den nicht-milchliefenden Betrieben im Jahr 2021 um 5.2% im Vergleich zu 2020 zunahm: Erstens die Nutzung der RiBeS-App auch in kleinen Schlachthöfen, die 2019 eingeführt wurde. Zweitens die Bemühungen der Kantone, zu Beginn des Jahres RiBeS-ungeeignete Betriebe zu identifizieren und direkt für die Überwachung mittels Hofbeprobung vorzusehen. Dieser Ansatz der gezielten Auswahl von RiBeS-ungeeigneten Betrieben scheint effizienter zu sein als die Nachbeprobung mittels Hofprobenahme von Betrieben, welche bis November keine ausreichende Anzahl von Proben für die RiBeS-Überwachung erreicht haben. Es ist weiterhin sehr wichtig, zu Beginn des Jahres zu identifizieren, welche Betriebe aufgrund ihrer Eigenschaften besser für die Probenahme auf dem Hof geeignet sind.

Der Anteil von Betrieben mit bestehendem BVD-Geschehen in beiden Jahren 2020 und 2021 hat sich reduziert (19%, 24/125) im Vergleich zu 27% in den Jahren 2020 und 2019, und 26% in den Jahren 2019 und 2018. Dies zeigt eine erfolgreichere Sanierung der infizierten Betriebe. Die zusätzliche Überwachung dieser Betriebe mit einer Rindergruppe als eine Art „Fangnetz“ bleibt jedoch wichtig. Zusätzlich müssen in diesen Tierhaltungen alle Massnahmen getroffen werden, um Infektionsketten auf den Betrieben zu verhindern.

Der Anteil von Tierhaltungen mit positiver Tankmilch lag 2021 bei 5.5%. Die Zahl der Tierhaltungen mit positivem Tankmilchergebnis hat sich gegenüber 2020 (6.8%) weiter reduziert, nach der Verdoppelung von 2018 (4.6%) auf 2019 (8.7%) aufgrund der Ausbreitung von BVD im Jahr 2017. Dieser Trend spiegelt die starken Bemühungen und Massnahmen wider, die nach der BVD-Ausbreitung 2017 umgesetzt wurden und die zu einer starken Reduzierung der PI-Tiere (Reduzierung um ein Drittel) von 698 im Jahr 2019 auf 457 im Jahr 2020 führten.

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 (Tierseuchenverordnung TSV [Art. 129](#)). Im Jahr 2021 wurden 3'607 Aborte von Rindern gemäss Tierseuchenverordnung (TSV [Art. 129](#)) auf BVD untersucht. Es wurde bei 6 Aborten (0.17%) in 6 Tierhaltungen eine Infektion mit BVD-Viren festgestellt. Dies ist ein geringfügiger Rückgang gegenüber 2020 (0.24%, 10 Infektionen mit BVD-Viren bei 4'238 auf BVD untersuchten Aborten).

Die Ergebnisse der serologischen Überwachung im Jahr 2021 zeigen denselben Trend wie im Jahr 2020, nämlich einen Rückgang der Antikörper in der Population. Der Anstieg der PI-Tiere um 25 %, der wahrscheinlich mit dem Ausbruch in TG zusammenhängt, könnte jedoch Auswirkungen auf die serologische Überwachung und die Zahl der Fälle in den kommenden Jahren haben. Um dem entgegenzuwirken, hat der Kanton Thurgau für das Jahr 2022 zusätzliche Massnahmen für die Sömmerung und eine zusätzliche Überwachung mittels Tankmilch organisiert. Darüber hinaus organisierte das BLV eine Informationskampagne zur BVD-Sensibilisierung in der ganzen Schweiz.

Wie bereits 2020 zeigen die Ergebnisse des Jahres 2021, dass die gesteigerten Anstrengungen aller Beteiligten notwendig waren und auch zukünftig 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. Der letzte Fall trat 2012 auf. Im Mai 2015 hat die Weltorganisation für Tiergesundheit (OIE, neu WOA) hinsichtlich BSE der Schweiz 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. Zusätzlich zum Überwachungsprogramm beinhaltet die Überwachung auch eine ausreichende Zahl von klinisch verdächtigen Rindern (Verdachtsfälle).

1.2.3 Geplantes Überwachungsprogramm

In der Schweiz und FL wird das BSE-Überwachungsprogramm in zwei Gruppen umgesetzt:

- Alle krankgeschlachteten Rinder ab einem Alter von 48 Monaten und
- alle umgestandenen oder nicht zum Zweck der Fleischgewinnung getöteten Rinder über 48 Monate werden untersucht.

Die passive Überwachung enthält die Abklärung einer ausreichenden Zahl (meist 20-30) von klinischen Verdachtsfällen, d.h. mindestens 24 Monate alte Rinder mit neurologischen Symptomen.

Bei den krankgeschlachteten, umgestandenen und getöteten Rindern wird ein Schnelltest am Hirnstamm durchgeführt. Bei klinischen Verdachtsfällen wird das ganze Gehirn histopathologisch untersucht, und ein Schnelltest sowie eine immunhistologische Untersuchung für BSE durchgeführt.

1.2.4 Resultate

Es wurden keine BSE-Fälle gefunden. Untersucht wurden 4'274 Krankschlachtungen und 6'777 umgestandene oder getötete Rinder, insgesamt 11'051 getestete Tiere. Zusammen mit 21 abgeklärten Verdachtsfällen aus 21 Betrieben reichen diese Untersuchungszahlen aus, um zusammen mit den Untersuchungen der letzten 7 Jahre die Vorgaben des internationalen Tierseuchenamtes (OIE, neu WOAH) zur Sicherung des Status „vernachlässigbares Risiko“ für 2021 zu erfüllen.

1.2.5 Einschätzung der Lage

In der Schweiz ist die BSE seit Jahren ausgerottet. Die Überwachung 2021 hat keine Hinweise auf BSE ergeben, so dass die Schweiz den Status «Land mit vernachlässigbarem Risiko für BSE» behält.

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 dagegen 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 ist IBR weit verbreitet, ausser dem Aostatal und der autonomen Provinz Bozen – Südtirol, welche seit 2017 offiziell als IBR-freie Gebiete anerkannt sind. In Frankreich kommt die IBR regelmässig vor. Das Ziel des nationalen Überwachungsprogramms ist es, die Freiheit der Schweizer Rinderpopulation von IBR gemäss den Vorgaben der bilateralen Verträge mit der EU nachzuweisen und allfällige Seuchenausbrüche mit einer möglichst hohen Wahrscheinlichkeit frühzeitig zu erkennen. Dies wird durch eine risikobasierte Auswahl von Sentinelbetrieben umgesetzt. Dabei handelt es sich um Tierhaltungen mit höherem Risiko für das Auftreten der IBR.

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 primär für die Untersuchung auf BVD. Für die Zufallsauswahl der nicht-milchliefernden Tierhaltungen werden die ersten etwa 9'000 Proben des BVD-Überwachungsprogramms, die mit RiBeS an den grossen Schlachtbetrieben genommen werden, auch auf IBR und EBL untersucht. Die Stichprobengrösse wird so berechnet, dass eine Herdenprävalenz von über 0.2 % mit einer Sicherheit von mindestens 99 % ausgeschlossen werden kann. Aus Sicherheitsüberlegungen und zum möglichst frühzeitigen Erkennen von Ausbrüchen werden dabei milchliefernde und nicht-milchliefernde Tierhaltungen als getrennte Populationen betrachtet. Die in beiden Populationen angewandte Methode der risikobasierten Betriebsauswahl mit Sentinelbetrieben ist im [Supplement des Berichts](#) ausführlich beschrieben. Massgebliche Kriterien für Sentinelbetriebe sind Sömmerung, überdurchschnittlicher Tierverkehr, hohe Herdendichte in der Umgebung, Betrieb in Grenznähe sowie der Import von Rindern. Die milchliefernden Tierhaltungen werden mittels Tankmilchproben untersucht. Die nicht-milchliefernden

Tierhaltungen werden mittels Blutproben untersucht. Da die Blutproben dieser Tierhaltungen im Rahmen der BVD-Überwachung genommen werden (Auswahl von Tieren), kann erst nach erfolgter Probenahme die Anzahl beprobter Tierhaltungen und die Anzahl beprobter Tiere in diesen Tierhaltungen errechnet werden.

Das Überwachungsprogramm 2021 besteht aus der Untersuchung von ca. 1'900 milchliefernden Betrieben und ca. 4'000 nicht-milchliefernden Betrieben. Die Anzahl zu untersuchender Sentinelbetriebe beträgt 154 milchliefernde und 498 nicht-milchliefernde Betriebe.

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

Die Tankmilchproben wurden im Januar 2021 und April 2021 gezogen. Die Blutproben der Tierhaltungen der Zufallsstichprobe wurden von 18.1.2021 bis zur Erreichung der geplanten Probenzahl via RiBeS erhoben. Die für die Stichprobe notwendigen Tierhaltungen in den Kantonen TI und VS wurden auf dem Betrieb beprobt. Die nicht-milchliefernden Sentinelbetriebe wurden via RiBeS vom 18.01.2021 bis zum 28.11.2021 beprobt.

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 Bestätigungstest positiv, so wird das Tier getötet und direkt auf das Virus untersucht. Die Tierhaltung, in der 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. Um den Nachweis zu führen, dass es sich um einen Einzelreagenten handelt und nicht um einen Seuchenausbruch, sind oft umfangreiche Abklärungen und Untersuchungen notwendig.

1.3.4 Resultate

Im Jahr 2021 wurden insgesamt Proben von 5'654 Tierhaltungen (1'704 milchliefernde und 3'950 nicht milchliefernde Tierhaltungen) auf IBR untersucht. Diese Tierhaltungen setzen sich zusammen aus 498 Sentinelbetrieben mit Blutproben, 151 Sentinelbetrieben mit Tankmilchproben, 3'452 zufällig ausgewählten Tierhaltungen mit Blutproben und 1'553 zufällig ausgewählten Tierhaltungen mit Tankmilchproben. Dabei wurden insgesamt 19'953 Blutproben und 3'392 Tankmilchproben untersucht.

Das zuständige Labor hat bei den meisten milchliefernden Tierhaltungen der Zufallsauswahl zwei Tankmilchproben im Abstand von 2 Monaten untersucht. Bei 37 Tierhaltungen konnte nur eine Tankmilchprobe untersucht werden, was zu einer tieferen Herdensensitivität für diese Tierhaltungen führte.

Im Screeningtest waren 3 Tankmilchproben von 2 Betrieben (einer in Kanton LU, einer in FL) und 16 Blutproben positiv (Tabelle 1.3-1). Die zwei Tierhaltungen mit positiver Tankmilch wurden mit Blutproben nachuntersucht, diese waren allesamt negativ. In dem Betrieb in Liechtenstein gab es eine hohe BHV-2-Seroprävalenz (64%) in laktierenden Kühen. Dies könnte als einer von mehreren beeinflussenden Faktoren eine Rolle bei den wiederholten BHV-1 positiven Ergebnissen in der Tankmilch gespielt haben. Alle 16 im Screening positiven Blutproben aus 16 Tierhaltungen waren im Bestätigungstest ebenfalls negativ.

Tabelle 1.3-1: Ergebnisse des IBR-Überwachungsprogramms 2021

| | |
|------------------------------------------------------------|---------|
| Jahr | 2021 |
| Anzahl untersuchte Tierhaltungen | 5'654 |
| Anzahl untersuchte Proben | 23'345 |
| Screening positive Tankmilchproben | 3 |
| Screening positive Blutproben | 16 |
| Bestätigt positive Proben | 0 |
| Erreichte Sicherheit des Freiheitsnachweises, davon | 99.994% |
| nicht-milchliefernde Tierhaltungen | 99.1% |
| milchliefernde Tierhaltungen | 99.3% |

Wie für BVD (Kapitel 1.1) müssen in Rinderbetrieben Aborte 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 (Tierseuchenverordnung TSV [Art. 129](#)). 2021 wurden 2'979 Aborte von Rindern auf IBR untersucht. Zehn Proben waren im Antikörper-ELISA positiv. Alle zehn Proben waren in der Bestätigungsuntersuchung (SNT) negativ.

1.3.5 Einschätzung der Lage

Die Seuchenfreiheit der Schweiz von IBR konnte für 2021 wie in den Vorjahren erfolgreich dokumentiert werden. Alle im Screening positiven Proben wurden mit negativem Ergebnis abgeklärt. Die Sicherheit des Freiheitsnachweises in der gesamten Rinderpopulation ist deutlich über 99%.

Seit dem Beginn der Stichprobenuntersuchungen zum Freiheitsnachweis im Jahr 1994 sind immer wieder einzelne IBR-Nachweise aufgetreten (bspw. der *singleton reactor* im Kanton Graubünden im Jahr 2020). Diese Ereignisse und positive Ergebnisse bei Importuntersuchungen zeigen das bestehende Einschleppungsrisiko von IBR in die Schweiz.

1.4 Enzootische bovine Leukose (EBL)

1.4.1 Beschreibung der Tierseuche

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

1.4.2 Ziel der Überwachung

Das Ziel des Überwachungsprogramms für EBL ist es, die Freiheit der Schweizer Rinderpopulation von dieser Tierseuche gemäss den Vorgaben der bilateralen Verträge mit der EU nachzuweisen und allfällige Seuchenausbrüche mit einer möglichst hohen Wahrscheinlichkeit frühzeitig zu erkennen. 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 Probennahmen und Untersuchungen erfolgen in der Regel für beide Tierseuchen zusammen. Die Probenahme der Blutproben erfolgt überwiegend primär für die Untersuchung auf BVD. Für die Zufallsauswahl der nicht-milchliefernden Tierhaltungen werden die ersten etwa 10'000 Proben des BVD Überwachungsprogramms, die mit RiBeS an den grossen Schlachtbetrieben genommen werden, auch auf IBR und EBL untersucht.

Die Stichprobengrösse wird so berechnet, dass eine Herdenprävalenz von über 0.2 % mit einer Sicherheit von mindestens 99 % ausgeschlossen werden kann. Aus Sicherheitsüberlegungen und um Ausbrüche möglichst frühzeitig festzustellen, werden dabei milchliefernde und nicht-milchliefernde Tierhaltungen 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 Sentinelbetriebe 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. Die nicht-milchliefernden Tierhaltungen werden mittels Blutproben untersucht. Da die Blutproben dieser Tierhaltungen im Rahmen der BVD-Überwachung genommen werden (Auswahl von Tieren), können erst nach erfolgter Probenahme die Anzahl beprobter Tierhaltungen und die Anzahl beprobter Tiere in diesen Tierhaltungen berechnet werden.

Das Überwachungsprogramm 2021 besteht aus der Untersuchung von ca. 1'900 milchliefernden Tierhaltungen und etwa 4'000 nicht-milchliefernden Tierhaltungen. Die Untergruppe der zu untersuchenden Sentinelbetriebe besteht aus 371 milchliefernden und 498 nicht-milchliefernden Tierhaltungen. Die milchliefernden Tierhaltungen werden mittels Tankmilchproben untersucht. Die nicht-milchliefernden Tierhaltungen werden mittels Blutproben untersucht, die entweder im Schlachthof (RiBeS) oder in den Tierhaltungen erhoben werden.

Der Zeitplan für die Probenahmen ist derselbe wie bei IBR (Kapitel 1.3).

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. Die Tierhaltung, in der 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.

1.4.4 Resultate

Im Jahr 2021 wurden Proben von 5'654 Tierhaltungen auf EBL untersucht. Diese Tierhaltungen setzen sich zusammen aus 498 Sentinelbetrieben mit Blutproben, 371 Sentinelbetrieben mit Tankmilchproben, 3'452 zufällig ausgewählten Tierhaltungen mit Blutproben und 1'333 zufällig ausgewählten Tierhaltungen mit Tankmilchproben. Dabei wurden insgesamt 19'953 Blutproben und 3'398 Tankmilchproben untersucht.

Das zuständige Labor hat bei den meisten milchliefernden Tierhaltungen der Zufallsauswahl zwei Tankmilchproben im Abstand von 2 Monaten untersucht. Bei 31 Tierhaltungen konnte nur eine Tankmilchprobe untersucht werden, was zu einer tieferen Herdensensitivität für diese Tierhaltungen führt.

Im Screeningtest waren 11 Tankmilchproben von 10 Betrieben positiv, ebenso 13 Blutproben (Tabelle 1.4-1). Die Tierhaltungen mit positiver Tankmilch wurden mit Blutproben nachuntersucht, diese waren allesamt negativ. Die im Screeningtest positiven Blutproben waren im Bestätigungstest negativ.

Tabelle 1.4-1: Ergebnisse des EBL-Überwachungsprogramms 2021

| | |
|-----------------------------------------------------|--------|
| Jahr | 2021 |
| Anzahl untersuchte Tierhaltungen | 5'654 |
| Anzahl untersuchte Proben | 23'351 |
| Screening positive Tankmilchproben | 11 |
| Screening positive Blutproben | 13 |
| Bestätigt positive Proben | 0 |
| Erreichte Sicherheit des Freiheitsnachweises | 99.99% |
| davon | |
| nicht-milchliefernde Tierhaltungen | 97.9 |
| milchliefernde Tierhaltungen | 99.7 |

1.4.5 Einschätzung der Lage

Die Seuchenfreiheit der Schweiz von EBL ist für 2021 erfolgreich dokumentiert worden. Die Sicherheit des Freiheitsnachweises in der Teilpopulation der nicht milchliefernden Tierhaltungen blieb zwar minimal unter dem geplanten Wert (97.9% statt 99.0%), 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

Seit Herbst 2017 wurde BTV-8 in der Schweiz nachgewiesen. Das nationale Überwachungsprogramm identifiziert die von BTV-8 betroffenen Gebiete und ermöglicht eine regionale Prävalenzschätzung. Für alle anderen BTV-Serotypen führt das nationale Überwachungsprogramm den Nachweis der BT-Freiheit gemäss Selbstdeklaration der Schweiz 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. Das Fürstentum Liechtenstein wird zusätzlich als eigenes BT-Gebiet untersucht. Mit der Stichprobe 2021 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 2% mit 95% Sicherheit auf Tierebene erfolgen. Diese Vorgaben können erfüllt werden, wenn in jedem der 16 BT-Gebiete 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 einer Reserve von 490 für die BTV-Untersuchung ausgewählter 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 in den Tierhaltungen 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 sein, müssen mindestens 8 Monate alt sein und nach dem Mai 2012 geboren worden sein. Die Tiere sollen möglichst lange während der Vektoraktivität im Sommer 2021 exponiert gewesen sein. Die Probenahme erfolgte mit RiBeS in 8 Schlachtbetrieben von 01.11.2021 bis 07.12.2021. Nach Möglichkeit sollten nur einzelne Rinder pro Tierhaltung untersucht werden. Bei RiBeS ist daher die Zahl der Rinder auf zwei pro Tierhaltung begrenzt. Basierend auf den Erfahrungswerten der letzten Jahre wurde ein variabler Anteil von 50-100% der Tierhaltungen in den BT-Gebieten zufällig ausgewählt in RiBeS aufgenommen. So wird das unterschiedliche Probenaufkommen der BT-Gebiete ausgeglichen. Die Proben werden mittels Pan-BTV-PCR auf Virusgenom aller bekannten Serotypen untersucht.

1.5.4 Resultate

Im Jahr 2021 wurden im Rahmen des nationalen BT-Überwachungsprogramms 2'933 Rinder aus 2'183 Tierhaltungen untersucht. Kein Rind wurde positiv auf BTV-8 oder andere Serotypen getestet. (Abbildung 1.5-1).

Aus allen 16 BT-Gebieten und FL wurden Proben untersucht. Die Probenzahl pro BT-Gebiet reichte von 136 bis 301. Das Ziel von 150 Proben wurde in 11 Gebieten erreicht und in fünf Gebieten nicht erreicht (136/150 Proben in BL-BS-SO, 147/150 Proben in JU-NE, zwischen 139 und 147/150 in den drei BT-Gebieten des Kantons BE). Aus FL wurden 17 Proben untersucht.

Der Freiheitsnachweis für einzelne BT-Gebiete (2% Prävalenz, 95% Sicherheit) ist für 11 der 16 Gebiete erreicht. In den BT-Überwachungsgebieten von BL-BS-SO, Bern und JU-NE lag die Sicherheit jedoch zwischen 93 und 94.7%.

Auf nationaler Ebene konnte der Nachweis erbracht werden, dass die Prävalenz von BTV-Serotypen in der Schweiz mit 99% Sicherheit unter 0.2% liegt.

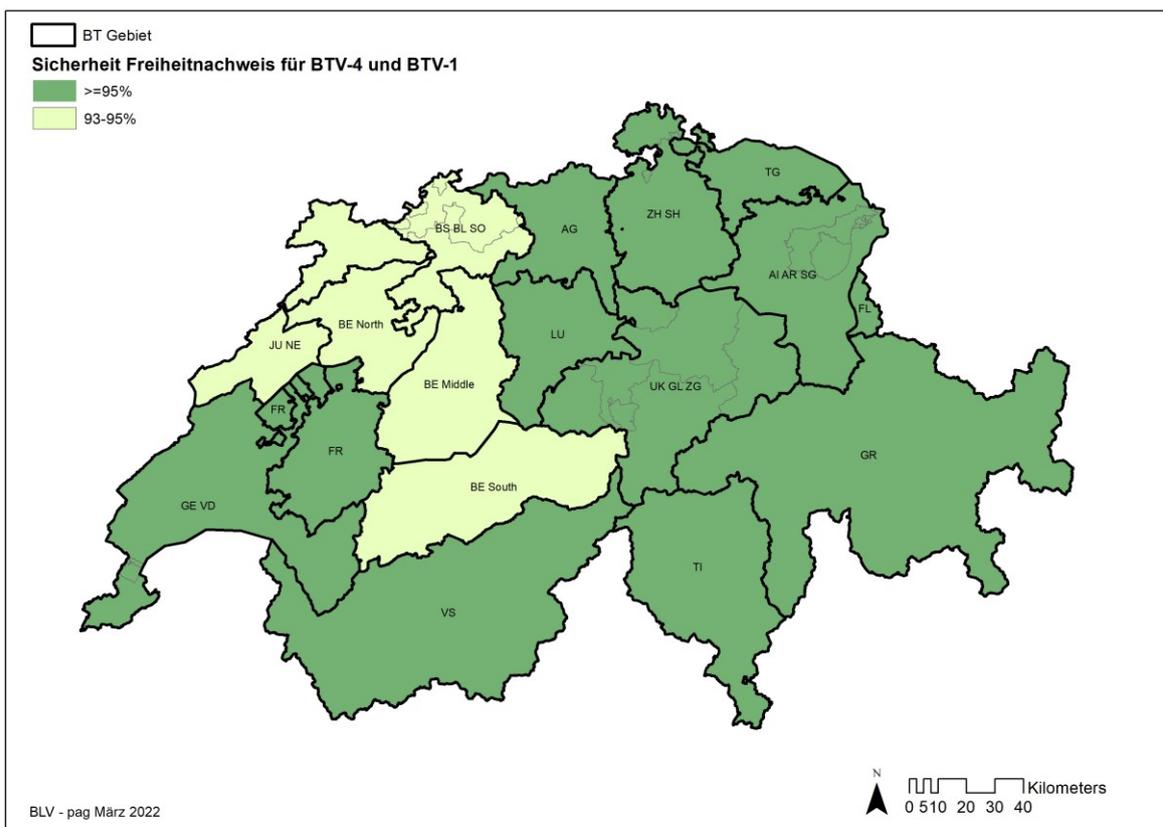


Abbildung 1.5-1: Erreichte Sicherheit für den Freiheitsnachweis für BTV-4 und BTV-1 in den einzelnen BT-Überwachungsgebieten 2021.

Im Jahr 2021 wurden im Überwachungsprogramm alle Rinder negativ auf BTV-8 getestet. In allen BT-Gebieten war die Prävalenz 0% und die obere Grenze der 95%-Konfidenzintervalle lag bei weniger als 2.6%. FL wurde aufgrund der geringen Testzahlen hier nicht berücksichtigt, da das Konfidenzintervall sehr gross ist.

1.5.5 Weitere BTV-8 Untersuchungen

Im Jahr 2021 wurde bei keinem Tier BTV festgestellt. Nebst den 2'933 untersuchten Rindern im Überwachungsprogramm wurden auch 156 Schafe und 191 Ziegen mit negativem Befund auf BTV untersucht. Zusätzliche 960 Rinder wurden aus anderen Gründen (meist Zuchtabklärungen) mit negativem Befund auf BTV untersucht. ([Blauzungenkrankheit \(Bluetongue BT\) \(admin.ch\)](#)).

1.5.6 Einschätzung der Lage

Die Ausbreitung von BTV-8 in der Schweiz wurde 2017 nachgewiesen. In der ganzen Schweiz besteht deshalb eine Restriktionszone für BTV-8.

Sowohl im Überwachungsprogramm 2021 als auch im Rahmen der aktiven Überwachung wurde BTV-8 nicht nachgewiesen. Für alle Serotypen konnte die nationale Freiheit mit 99% Sicherheit mit Zielprävalenz unter 0.2% auf Tierebene nachgewiesen werden.

Die Gründe für diesen Rückgang der BT-Fälle in der Schweiz in den vergangenen Jahren (nur 2 BTV-8 Fälle im 2020 im Vergleich zu 75 Fällen im Jahr 2019 und 81 Fällen im Jahr 2018, Quelle: [Statistiken und Berichte \(admin.ch\)](#)) könnten von ökologischen, meteorologischen und umweltbedingten Faktoren abhängen.

Aufgrund der Situation in den umliegenden Ländern ist eine Einschleppung insbesondere von BTV-1 oder BTV-4 in die Schweiz jederzeit möglich ([Radar Bulletin](#)). Die Überwachung der BTV-Situation in der Schweiz ist aus diesem Grunde notwendig und wird durch den Ausschluss der verschiedenen BTV-Serotypen bei allen Proben, die in der Pan-BTV-PCR positiv sind, sichergestellt.

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 Nachbarländern der Schweiz. Eine Einschleppung mit anschliessendem Seuchenzug durch die ganze Schweiz hätte gravierende wirtschaftliche Folgen.

1.6.2 Ziel der Überwachung

Für die Überwachung von 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 Stichprobe an Zuchtsauen soll eine frühere Erkennung eines Ausbruchs im Vergleich zur Untersuchung von Mastschweinen erlauben. Ausserdem soll sie im Ausbruchsfall 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 ermöglichen, mit einer Sicherheit von mindestens 99% eine Herdenprävalenz von über 0.2% auszuschliessen. Für PRRS wird die Methode der risikobasierten Stichprobenberechnung genutzt. Die Methode ist im [Supplement des Berichtes](#) ausführlich beschrieben. Mit dieser Methode muss nur der Sicherheitsverlust seit der vorjährigen Stichprobe ausgeglichen werden. Daher muss in der Stichprobe 2021 nur eine Sicherheit von 90 % erreicht werden, und es müssen weniger Betriebe untersucht werden.

Die Stichprobe 2021 wurde an Zuchtschweinen durchgeführt. Die Umstellung von Mast- auf Zuchtschweine war im Jahr 2018 erfolgt, weil ein Neueintrag von PRRSV mit viel höherer Wahrscheinlichkeit in einen Zucht- als in einen Mastbetrieb geschieht. Somit kann bei Untersuchung der Zuchtschweinepopulation ein Eintrag früher erkannt werden als bei Untersuchung der Mastschweinepopulation.

Der geplante Stichprobenumfang betrug im Jahr 2021 7'650 Proben. Unter der Annahme, dass wie in den Vorjahren durchschnittlich 6 Tiere je Herkunftsbetrieb zur Untersuchung gelangen, sind 7'200 Proben für das Erreichen der geforderten Sicherheit erforderlich. Aus logistischen Gründen ist es den Schlachtbetrieben jedoch nicht möglich, exakt 6 Zuchtsauen je Herkunftsbetrieb zu beproben, und die Anzahl tatsächlich in die Stichprobe gelangter Tiere je Zuchtbetrieb variiert. Dies hat Einfluss auf die Gesamtsicherheit der Stichprobe. Daher wurde die Gesamtzahl Proben sicherheitshalber etwas höher angesetzt. Die tatsächlich erhaltenen Probenzahlen je Zuchtbetrieb wurden während der Probenahmen regelmässig verfolgt und schliesslich in der Berechnung der erreichten Sicherheit berücksichtigt.

Die geplante Probenahme erfolgte bei Zuchtsauen an 11 Schlachtbetrieben zwischen 1.1.2021 und 30.6.2021. Es erfolgte keine vorgängige Betriebsauswahl. Die Auswahl der zu beprobenden Herden erfolgte zufällig am Schlachtbetrieb.

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 serologisch positive Probe pro Betrieb bedeutet einen Seuchenverdacht, und es müssen weitere

Proben vom betroffenen Betrieb untersucht werden. Ein Seuchenfall bedingt mindestens zwei bestätigt serologisch positive Proben.

1.6.4 Resultate

Weil aufgrund der Corona-Pandemie in einigen Schlachtbetrieben die Probenahmen zeitweise unterbrochen werden mussten, wurden die Probenahmen erst im August 2021 abgeschlossen. Um allfällige Ausfälle bei den Probenahmen abzufangen, wurde mit einem Schlachtbetrieb die Entnahme von zusätzlichen 100 Proben vereinbart. Die erhaltene Probenzahl von 7'685 untersuchten und auswertbaren Proben war daher geringfügig höher als der geplante Stichprobenumfang. Von den untersuchten Proben waren im Screening-Test 95 positiv, im Bestätigungstest davon eine Probe positiv. Nachuntersuchungen im betroffenen Betrieb ergaben keinen Hinweis auf eine PRRSV-Infektion, so dass von einem «*singleton reactor*» ausgegangen werden kann. Dies hat keine Auswirkungen auf den Freiheitsstatus. Die erreichte Sicherheit des Freiheitsnachweises beträgt 99.02 %. Damit konnte der Zielwert von 99 % erreicht werden.

Tabelle 1.6-1: Ergebnis des PRRS-Überwachungsprogramms 2021.

| Jahr | 2021 |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Anzahl untersuchte Proben | 7'685 |
| Anzahl untersuchte Betriebe | 1'233 (mit im Durchschnitt 6 Proben je Betrieb) |
| Screening-positive Proben | 95 |
| Bestätigt positive Proben | 1 (« <i>singleton reactor</i> ») |
| Erreichte Sicherheit des Freiheitsnachweises | 99.02 % |

1.6.5 Einschätzung der Lage

Das Ziel der Sicherheit von 99 % wurde erreicht. Die Seuchenfreiheit der Schweiz von PRRS konnte damit für 2021 dokumentiert werden. Da 2021 seit 2015 das siebte Jahr in Folge keine positiven Befunde im Überwachungsprogramm mehr erhoben wurden, kann eine grössere PRRSV-Verbreitung in der Schweiz ausgeschlossen werden.

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.

2021 wurden 31 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. Die Nachbarländer Österreich und Deutschland sind ebenfalls EU-anerkannt frei von der Aujeszky'schen Krankheit bei Hausschweinen, Frankreich und Italien nur in bestimmten Regionen.

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 Probennahmen 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. Die Methode ist im [Supplement des Berichtes](#) ausführlich beschrieben. Mit dieser Methode muss nur der Sicherheitsverlust seit der vorjährigen Stichprobe ausgeglichen werden. Daher muss in der Stichprobe 2021 nur eine Sicherheit von 90 % erreicht werden, und es müssen weniger Betriebe untersucht werden.

Die Stichprobe 2021 wurde an Zuchtschweinen durchgeführt. Die Umstellung von Mast- auf Zuchtschweine war im Jahr 2018 erfolgt, weil ein Neueintrag des in der gleichen Stichprobe untersuchten PRRSV mit viel höherer Wahrscheinlichkeit in einen Zucht- als in einen Mastbetrieb geschieht. Somit kann bei Untersuchung der Zuchtschweinepopulation ein Eintrag früher erkannt werden als bei Untersuchung der Mastschweinepopulation. Dieser Vorteil gilt in geringerem Masse auch für Aujeszky'sche Krankheit.

Der geplante Stichprobenumfang betrug im Jahr 2021 7'650 Proben. Unter der Annahme, dass wie im Vorjahr durchschnittlich 6 Tiere je Herkunftsbetrieb zur Untersuchung gelangen, sind 7'200 Proben für das Erreichen der geforderten Sicherheit erforderlich. Aus logistischen Gründen ist es den Schlachtbetrieben jedoch nicht möglich, exakt 6 Zuchtsauen je Herkunftsbetrieb zu beproben, und die Anzahl tatsächlich in die Stichprobe gelangter Tiere je Zuchtbetrieb variiert. Dies hat Einfluss auf die Gesamtsicherheit der Stichprobe. Daher wurde die Gesamtzahl Proben sicherheitshalber etwas höher angesetzt. Die tatsächlich erhaltenen Probenzahlen je Zuchtbetrieb wurden während der Probenahmen regelmässig verfolgt und schliesslich in der Berechnung der erreichten Sicherheit berücksichtigt.

Die geplante Probenahme erfolgte bei Zuchtsauen an 11 Schlachthöfen zwischen 1.1.2021 und 30.6.2021. Es erfolgte keine vorgängige Betriebsauswahl. Die Auswahl der zu beprobenden Herden erfolgte zufällig am Schlachthof.

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

Weil aufgrund der Corona-Pandemie in einigen Schlachtbetrieben die Probenahmen zeitweise unterbrochen werden mussten, wurden die Probenahmen erst im August 2021 abgeschlossen. Um allfällige Ausfälle bei den Probennahmen abzufangen, wurde mit einem Schlachtbetrieb die Entnahme von zusätzlichen 100 Proben vereinbart. Die erhaltene Probenzahl von 7'682 untersuchten und auswertbaren Proben war daher geringfügig höher als der geplante Stichprobenumfang. Von den untersuchten Proben waren im Screening-Test 4 positiv; im Bestätigungstest war jedoch keine davon positiv. Daher waren weitere Untersuchungen nicht notwendig. Die erreichte Sicherheit des Freiheitsnachweises beträgt 99.09 %. Damit konnte der Zielwert von 99 % erreicht werden.

Tabelle 1.7-1: Ergebnisse des Überwachungsprogramms auf die Aujeszky'sche Krankheit 2021

| Jahr | 2021 |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Anzahl untersuchte Proben | 7'682 |
| Anzahl untersuchte Betriebe | 1'233 (mit im Durchschnitt 6 Proben je Betrieb) |
| Screening-positive Proben | 4 |
| Bestätigt positive Proben | 0 |
| Erreichte Sicherheit des Freiheitsnachweises | 99.09 % |

1.7.5 Einschätzung der Lage

Die Schweiz hat auch 2021 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.

2021 wurden 18 Aborte von Schweinen auf Aujeszkysche Krankheit untersucht. Alle Ergebnisse waren negativ.

1.8 Brucellose der Schafe und Ziegen

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* gemäss den Vorgaben der bilateralen Verträge mit der EU nachzuweisen.

1.8.3 Geplantes Überwachungsprogramm

Die Stichprobe muss so bemessen sein, dass eine Herdenprävalenz von über 0.2 % mit einer Sicherheit von mindestens 95 % ausgeschlossen ist. Die Schaf- und Ziegenbetriebe können dabei als eine Population betrachtet werden.

Für die Brucellose 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 muss in der Stichprobe 2021 eine Sicherheit von 74 % erreicht werden. Der Stichprobenumfang beträgt für 2021 680 Tierhaltungen. Die Verteilung der Stichprobe auf Schaf- und Ziegenbetriebe ist proportional zur Anzahl der Tierhaltungen der jeweiligen Tierart in der Population. Es sollen 486 Schaf- und 194 Ziegenbetriebe untersucht werden.

Die Anzahl der zu beprobenden Tiere pro Tierhaltung ist in Tabelle 1.8-1 angegeben. In den Tierhaltungen werden Proben von Schafen und Ziegen im Alter von über 12 Monaten genommen.

Tabelle 1.8-1: Anzahl Blutproben in Abhängigkeit von der Betriebsgrösse für die Brucellose-Stichprobe.

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

Die geplante Probenahme auf den Schaf- und Ziegenhaltungen erfolgte zwischen dem 1.1.2021 und dem 31.5.2021. 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. Die Tierhaltung, in der das Tier stand, wird als Seuchenfall eingestuft und die Schafe und Ziegen serologisch untersucht und bei positivem Befund getötet.

1.8.4 Resultate

Die benötigte Anzahl der zu überwachenden Betriebe wurde im Jahr 2021 erreicht. Von 514 Schafbetrieben (4 davon gemischte Schaf- und Ziegenbetriebe) und 214 Ziegenbetrieben (insgesamt 728 Betriebe) wurden 9'467 Blutproben untersucht. Im Screeningtest war eine Blutprobe positiv, im Bestätigungstest jedoch negativ. Die Sicherheit des Freiheitsnachweises liegt mit Einbezug der Restsicherheit des Vorjahres bei 96.4%.

Tabelle 1.8-2: Ergebnisse des Brucellose-Überwachungsprogramms 2021.

| | |
|-----------------------------------------------------|--------|
| Jahr | 2021 |
| Anzahl untersuchte Schafbetriebe | 514 |
| Anzahl untersuchte Ziegenbetriebe | 214 |
| Anzahl untersuchte Proben | 9'467 |
| Screening-positive Proben | 1 |
| Bestätigt positive Proben | 0 |
| Erreichte Sicherheit des Freiheitsnachweises | 96.4 % |

1.8.5 Einschätzung der Lage

Die Schweiz hat 2021 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. 2021 wurden 331 Aborte von Schafen und Ziegen auf Brucellose untersucht. Davon war ein Abort von einer Ziege serologisch positiv und virologisch negativ (Kanton JU). Da keine weiteren Hinweise auf ein Seuchengeschehen gefunden wurden, wurde angenommen, dass es sich bei diesem positiven serologischen Ergebnis um eine Kreuzreaktion handelte. Alle anderen Ergebnisse waren negativ.

1.9 Aviäre Influenza (AI) und Newcastle Disease (ND) beim Nutzgeflügel

1.9.1 Beschreibung der Tierseuche

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 bei Geflügel führen meistens zu deutlichen klinischen Auffälligkeiten und werden daher passiv überwacht (Untersuchung von klinisch kranken Tieren). Niedrigpathogene Influenzaviren (LPAIV, Low Pathogenic Avian Influenza Virus) der Subtypen H5 / H7 können durch Reassortierungen oder Mutationen im Genom zu HPAI-Stämmen werden. LPAIV-Infektionen rufen zu meist milde und wenig spezifische Krankheitsanzeichen hervor und sind 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 Orthoavulavirus 1 (AOAV-1), früher aviäres Paramyxovirus Serotyp 1 (APMV-1) genannt. Die Schweiz ist von der EU anerkannt frei von der Newcastle-Krankheit ([Abkommen](#)), 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 der EU in Bezug auf ND gemäss der delegierten Verordnung (EU) 2020/688 (Art. 42) erfüllt sind. Bereits der Nachweis von Antikörpern stellt einen Seuchenfall dar.

1.9.2 Ziel der Überwachung

Nutzgeflügel wird auf aviäre Influenza aktiv überwacht, um subklinische Infektionen mit LPAIV der Subtypen H5 und H7 zu erkennen. In der EU ist die Überwachung in der [Richtlinie 2005/94/EG](#) sowie im [Beschluss 2010/367/EU](#) geregelt.

Die im LPAI-Überwachungsprogramm erhobenen Proben werden zudem auf ND untersucht. Dadurch werden zusätzlich zur passiven (klinischen) Überwachung weitere Hinweise zur Seuchenfreiheit geliefert.

1.9.3 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 (27 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 LPAIV-Infektionen. In der Schweiz werden Enten und Gänse in kleinen Herden gehalten und haben kaum engeren Kontakt zu kommerziellen Geflügelhaltungen. Aus diesen Gründen werden diese Populationen nicht in die Überwachung einbezogen.

1.9.4 Resultate

2021 wurden im Rahmen des nationalen Überwachungsprogramms 73 Legehennenherden mit Freilandhaltung und 27 Masttrutenherden bei der Schlachtung beprobt. Es wurden keine Antikörper in Bezug auf AI und ND gefunden.

Ausserhalb des Überwachungsprogrammes wurde im Jahr 2021 kein ND-Fall bei Nutzgeflügel bekannt. Erstmals seit Beginn der Aufzeichnungen im Informationssystem Seuchenmeldungen InfoSM (1991) wurde im November 2021 ein AI-Fall bei Nutzgeflügel bei einer Hobbyhaltung im Kanton Zürich im Rahmen der passiven Überwachung festgestellt. Die Hühner waren krank und sind teilweise verendet, so dass ein Kadaver zur Bestimmung der Todesursache ins Labor geschickt wurde.

Im Informationssystem Seuchenmeldungen ([InfoSM](#)) wurden im Jahr 2021 zwei ND-Fälle bei Tauben gemeldet. Es handelte sich hierbei um die taubenspezifische Variante von ND.

1.9.5 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.

Der erste AI-Fall bei Nutzgeflügel seit mindestens 30 Jahren im Jahr 2021 zeigt, dass es gerade in Zeiten, wo der Infektionsdruck hoch ist und grosse Seuchenzüge in Europa stattfinden, sehr wichtig ist, das Nutzgeflügel vor Wildvogelkontakten zu schützen. Grundsätzlich stellt die gemeinsame Haltung von Nutz-, Rasse- und Wassergeflügel ein erhöhtes Risiko für AI-Infektionen dar.

Nutzgeflügel kann grundsätzlich in der Schweiz mit dem aviären Orthoavulavirus 1, dem Erreger der ND, in Kontakt kommen. Es können immer wieder vereinzelt Seuchenfälle beim Nutzgeflügel auftreten.

Die taubenspezifische Variante von ND wird in der Schweiz regelmässig bei Tauben nachgewiesen. Diese Fälle haben, da es sich um eine Virusvariante von AOAV-1 handelt, keinen Einfluss auf den ND-

Seuchenfreiheits-Status der Schweiz beim Nutzgeflügel und werden daher auch nicht international gemeldet.

1.10 Aviäre Influenza (AI) bei Wildvögeln

1.10.1 Beschreibung der Tierseuche

Hochpathogene Aviäre Influenza (HPAI, Highly Pathogenic Avian Influenza, auch [Vogelgrippe](#) genannt) führt oft zu deutlichen Krankheitsanzeichen und kann 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.

1.10.2 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.

1.10.3 Resultate

2021 wurden 170 Wildvögel auf HPAI untersucht (siehe Abbildung 1.10-1). Zwei Wildvögel waren HPAI H5N4 positiv. Die aktuellen Ergebnisse werden regelmässig auf der [Webseite des BLV](#) publiziert.

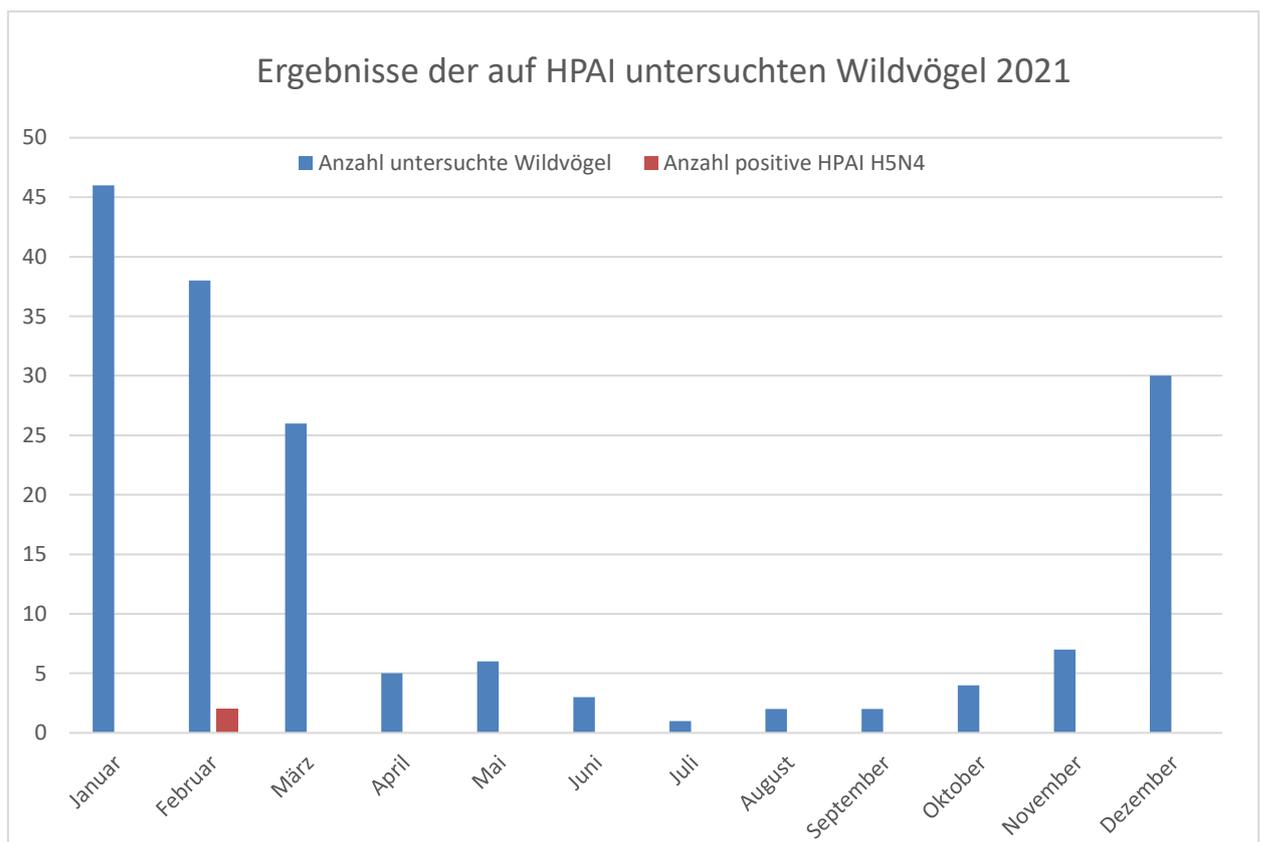


Abbildung 1.10-1: Ergebnisse der auf AIV untersuchten Wildvögel 2021

1.10.4 Einschätzung der Lage

Ende 2020 begann in Europa ein neuer HPAI-Seuchenzug 2020/21. Dies führte zu einer erhöhten *disease awareness*, die zu einem Anstieg untersuchter Wildvögel im 1. Quartal 2021 führte (Abb. 1.10-1). Die zwei HPAI-positiven Wildvögel zeigen, dass aviäre Influenzaviren immer in der Schweizer Wildvogelpopulation auftreten können, insbesondere in den Wintermonaten, in denen aufgrund des Vogelzuges eine weite geografische Verbreitung der Viren möglich ist. Aufgrund der tiefen Untersuchungszahlen von tot aufgefundenen Wildvögeln besteht die Möglichkeit, dass eine HPAIV-Zirkulation in der Wildvogelpopulation in der Schweiz nicht frühzeitig erkannt wird.

1.11 Salmonella-Infektion beim Geflügel

1.11.1 Beschreibung der Tierseuche

Geflügel kann Träger von Salmonellen sein, ohne selber krank zu sein (asymptomatische Salmonella-Infektion). Salmonellen können so über kontaminierte Lebensmittel wie Geflügelfleisch oder Eier 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.sicher-geniessen.ch).

1.11.2 Ziel der Überwachung

Das Vorkommen von Salmonellen beim Geflügel soll so tief wie möglich gehalten werden, so dass der Mensch sich weniger oft über Geflügelfleisch und Eier 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*, *S. Typhimurium* und die monophasische *S. Typhimurium* (1,4,[5],12:i:-) Variante 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.

1.11.3 Geplantes Überwachungsprogramm

Gemäss der [Technischen Weisung](#) über die Entnahme von Proben und deren Untersuchung auf Salmonella-Infektionen des Hausgeflügels müssen Geflügelhaltungen mit mehr als 250 Zuchtieren, 1'000 Legehennen, mit einer Stallgrundfläche $> 333 \text{ m}^2$ bei Mastpoulets (ca. 5'000 Tiere) oder $> 200 \text{ m}^2$ bei Masttruten (ca. 500 Tiere) auf Salmonellen untersucht werden. Die meisten Proben werden vom Geflügelhalter selbst genommen, es sind jedoch auch amtliche Probenahmen notwendig.

Die Auswertung der Daten des Überwachungsprogramms erfolgt über die Labordatenbank aRes. 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. Nur wenn der Untersuchungsantrag aus der TVD, auf dem alle wichtigen Informationen zur jeweiligen Herde bereits übernommen wurden, mit dem Probenmaterial ins Labor geschickt wird, kann die untersuchte Herde als Teil des Überwachungsprogramms erkannt und in der Auswertung berücksichtigt werden.

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.

1.11.4 Resultate

Im Jahr 2021 wurden im Informationssystem Seuchenmeldungen ([InfoSM](#)) sieben Fälle von *Salmonella*-Infektionen beim Geflügel gemeldet.

4 Seuchenfälle davon traten im Rahmen des Überwachungsprogrammes auf, alle bei Legehennen. Zudem waren insgesamt 16 Verdachtsfälle bei Tierhaltungen, die unter das Programm fallen, zu verzeichnen. In diesen Fällen wurde der Salmonellen-Nachweis in den Proben von 20 Tieren nicht bestätigt. Zudem wurden weitere Salmonellen-Serovare diagnostiziert (Tabelle 1.11-1). Speziell hervorzuheben ist, dass im Zeitraum Januar 2020 bis Mai 2021 in 9 Geflügelbetrieben in der Schweiz in 8 verschiedenen Kantonen *S. Jerusalem* nachgewiesen wurde. Humanfälle wurden keine bekannt. Die Genomanalysen zeigten, dass die Isolate aus den Geflügelherden in einem sehr engen Cluster gruppiert und damit praktisch identisch waren, so dass es sich hier um ein Ausbruchsgeschehen handelte. Da ein ebenso praktisch identischer Stamm auch in Futtermitteln für Geflügel gefunden wurde, ist kontaminiertes Futtermittel als Ursache für diesen Ausbruch höchstwahrscheinlich (siehe auch die [Publikation](#) hierzu).

Ausserhalb des Überwachungsprogrammes wurden im Jahr 2021 drei Fälle bei kleinen Herden gemeldet: zwei bei Legehennen und einer bei Mastpoulets. Desweiteren gab es drei Verdachtsfälle.

1.11.5 Einschätzung der Lage

Die gesetzten Bekämpfungsziele konnten auch im Jahr 2021 erreicht werden. Die im [InfoSM](#) gemeldeten Salmonella-Infektions-Fallzahlen beim Geflügel sind auf tiefem Niveau stabil. Es wurden seit Jahren nie mehr als 11 Fälle einer Salmonella-Infektion pro Jahr gemeldet. Am häufigsten sind Legehennen betroffen, gefolgt von Mastpoulets.

Neben den zu bekämpfenden Serovaren sind im Jahr 2021 wie im Vorjahr viele weitere Serovare gefunden worden. Auch wenn diese Nachweise nicht zu seuchenpolizeilichen Massnahmen führen, können diese eine Gesundheitsgefährdung des Menschen darstellen.

Futtermittel können eine Eintragsquelle für Salmonellen beim Geflügel sein. Dies hat der Ausbruch mit *S. Jerusalem* noch einmal bestätigt und betont die Notwendigkeit einer Hitzebehandlung von Geflügel-futtermitteln.

Tabelle 1.11-1: Nachweise von Salmonellen im Geflügel 2021 (Quelle aRes)

| | Tierkategorie | Ereignis | Serovar | Anzahl Tierhaltung | Anzahl Herden |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------|--------------------|---------------|
| Überwachungsprogramm | Legehennen | Seuchenfall | S. Enteritidis | 4 | 4 |
| | | Verdachtsfall | S. Enteritidis | 5 | 7 |
| | | | S. Typhimurium | 2 | 2 |
| | | | S. Typhimurium monophasisch | 2 | 2 |
| | | _* | S. Abony | 1 | 1 |
| | | | S. Coeln | 1 | 1 |
| | | | S. Jerusalem | 3 | 3 |
| | S. enterica subspecies enterica 6,8:-:- (O-Form) | | 1 | 1 | |
| | Mastpoulets | Verdachtsfall | S. Enteritidis | 2 | 2 |
| | | | S. Typhimurium | 1 | 1 |
| | | | S. Typhimurium monophasisch | 2 | 2 |
| | | _* | S. Tennessee (T) sowie S. Mbandaka (M) | 1 | 2 (1T;1M) |
| | | | S. Welikade (W) sowie S. Livingstone (L) | 1 | 3 (2W;1L) |
| | | | S. Infantis | 1 | 1 |
| | Masttruten | Verdachtsfall | S. Kottbus | 1 | 1 |
| | | | S. Tennessee | 2 | 4 |
| | | _* | Salmonella 13,23 : i : - (monophasisch) | 1 | 1 |
| S. Typhimurium | | | 1 | 1 | |
| Ausserhalb Überwachungsprogramm | Legehennen | Seuchenfall | S. Typhimurium und S. Albany | 1 | 1 |
| | | | S. Albany | 8 | 12 |
| | | Verdachtsfall | S. Enteritidis | 1 | 1 |
| | | | S. Typhimurium | 2 | 2 |
| | | _* | S. Napoli | 1 | 1 |
| | | | S. Abony | 1 | 1 |
| | | | S. Senftenberg | 1 | 1 |
| | Mastpoulets | Seuchenfall | Salmonella spp. | 1 | 1 |
| | Masttruten | _* | S. Typhimurium | 1 | 1 |
| | -*: Nachweis von Salmonellen-Serovaren, die in der Tierseuchenverordnung nicht geregelt sind | | | | |

1.12 Bovine Tuberkulose (bTB) - Lymphknotenmonitoring im Rahmen der Fleischkontrolle (LyMON)

1.12.1 Beschreibung der Tierseuche

Die [Tuberkulose des Rindes](#) (bTB) ist eine chronisch verlaufende Infektionskrankheit, die von Bakterien aus dem sogenannten *Mycobacterium tuberculosis*-Komplex (MTBC) hervorgerufen wird. Das fortgeschrittene Krankheitsstadium, das sich langsam und über Jahre hinweg entwickeln kann, ist geprägt von Abmagerung, Rückgang der Milchleistung und Fieberschüben; die Lymphknoten können vergrössert sein. Infizierte Tiere scheiden die Erreger typischerweise mit dem Bronchialschleim, dem Urin, Kot und der Milch aus. Der Mensch kann sich anstecken. Es ist insbesondere der zoonotische Charakter dieser Tierseuche, der ihre Überwachung und Kontrolle so bedeutend macht. Die bTB wird in der Schweiz in der Kategorie der auszurottenden Tierseuchen geregelt.

1.12.2 Ziel der Überwachung

Die Überwachung der bTB wird in der Schweiz im Rahmen der amtlichen Fleischkontrolle an den Schlachthöfen durchgeführt. Sie dient im nationalen wie auch internationalen Handel mit Tieren und tierischen Produkten als Nachweis für die Seuchenfreiheit der Schweiz. Das Lymphknotenmonitoring (LyMON) ermöglicht den amtlichen Tierärztinnen und Tierärzten (ATA), durch die Untersuchung unspezifisch veränderter Lymphknoten im Sinne einer bTB-Ausschlussuntersuchung unklare Situationen abzuklären, noch bevor ein konkreter Verdachtsfall vorliegt. Mit LyMON wird die bTB-Überwachung, insbesondere im frühen Stadium dieser Tierseuche, gestärkt.

1.12.3 Resultate

Zwischen dem 1. Januar und 31. Dezember 2021 kamen insgesamt 130 Einsendungen von veränderten Rinder-Lymphknoten im Rahmen von LyMON zur Untersuchung. Im selben Zeitraum wurden zusätzlich acht bTB-Verdachtsuntersuchungen bei Rindern durchgeführt. Bei keiner Probe wurde labordiagnostisch das Vorliegen von Rindertuberkulose festgestellt.

1.12.4 Einschätzung der Lage

In der Schweiz gab es 2021 keine Hinweise für das Vorliegen von bTB. Aber die epidemiologische Situation betreffend Rindertuberkulose in den Nachbarländern zeigt, dass die *disease awareness* schweizweit durch Information und Schulung weiter hochgehalten werden muss. Nur so können potentielle bTB-Fälle frühzeitig erkannt werden.

1.13 Zusammenfassung der Untersuchungszahlen Überwachungsprogramm 2021

| KRANKHEIT | Ziel der Überwachung | Geforderte Sicherheit | Zielspezies | Anzahl Tiere untersucht | Anzahl Herden untersucht | Anzahl positive Tiere | Resultat 2021 | Überwachungsziel erreicht? |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| BVD | Entdeckung von infizierten Tierhaltungen, Bestätigung des Status der BVD-freien Tierhaltungen | NA | Rinder | NA (milchliefernde Betriebe, Tankmilch) / 79587 (nichtmilchliefernde B.) | 17725 (milchliefernde B.) / 15926 (nichtmilchliefernde B.) | NA (milchliefernde B.) / 1922 (nichtmilchliefernde B.) | 96.7% Betriebe ohne PI-Tiere | Ja |
| BSE | Sicherung OIE Status "Land mit vernachlässigbarem Risiko" | NA | Rinder | 11072 | NA | 0 | Status "Land mit vernachlässigbarem Risiko" | Ja |
| IBR | Nachweis Seuchenfreiheit | 99% (Herdenprävalenz 0.2%) | Rinder | 23345 | 5654 | 0 | 99.994% Sicherheit | Ja |
| EBL | Nachweis Seuchenfreiheit | 99% (Herdenprävalenz 0.2%) | Rinder | 23351 | 5654 | 0 | 99.99% Sicherheit | Ja |
| BT | Regionale BTV-8 Prävalenzschätzung. Für alle anderen Serotypen Nachweis Freiheit | BTV-1, -4: 99% (Design-Präv. 0.2%), pro Gebiet 95% (Design-P. 2%), auf Tierebene | Rinder | 2933 | 2183 | 0 | 99% Sicherheit | Ja - und keine BTV-8-Fälle |
| PRRS | Nachweis Seuchenfreiheit | 99% | Schweine | 7'685 | 1'233 | 0 | 99.02% Sicherheit | ja |
| AK | Nachweis Seuchenfreiheit | 99% | Schweine | 7'682 | 1'233 | 0 | 99.09% Sicherheit | ja |
| Bruc. kl. Wdk. | Nachweis Seuchenfreiheit | 95% (Herdenprävalenz 0.2%) | Schafe und Ziegen | 9467 | 510 (Schf.) / 214 (Zg.) / 4 (gemischt) | 0 | 96.4% Sicherheit | ja |
| AI Nutz. | subklinische Infektionen mit LPAIV der Subtypen H5- und H7 erkennen | 95% (Herdenprävalenz 5%) | Freiland-Legehennen (F-LH), Masttruten (MT) | 1000 | 73 (F-LH) / 27 (MT) | 0 | ≥ 95% Sicherheit | ja |
| AI Wild. | Zirkulation von HPAIV in Wildvogelpopulation möglichst früh erkennen | NA | Wildvögel | 170 | NA | 2 (2x H5N4) | Infektionen nachgewiesen | ja |
| ND | Ergänzung der passiven Überwachung | NA | Freiland-Legehennen (F-LH), Masttruten (MT) | 1000 | 73 (F-LH) / 27 (MT) | 0 | keine Infektion nachgewiesen | ja |
| Sal. Gefl. | Prävalenz bei Zucht- und Masttieren ≤ 1%, Legehennen ≤ 2% (<i>S. Enteritidis</i> , <i>S. Typhimurium</i> , Zucht-tiere zus. <i>S. Virchow</i> , <i>S. Hadar</i> , <i>S. Infantis</i>) | NA | Nutzgeflügel | NA | 122 (Zucht) / 677 (Legehennen) / 612 (Mast) / 38 (Truten) | NA | % pos. Herden: 0% (Zucht) / 1.9% (Legehennen) / 0.8% (Mast) / 5% (Truten) | ja |
| TB | Nachweis Seuchenfreiheit (Lymphknotenmonitoring im Rahmen der Fleischkontrolle) | NA | Rinder | 130 | NA | 0 | keine Infektion nachgewiesen | ja |

2. Früherkennungsprogramme

Prävention ist ein zentrales Instrument der Tiergesundheitsstrategie Schweiz 2022+ zur Förderung der Tiergesundheit in der Schweiz. Prävention umfasst alle Vorkehrungen, die nötig sind, um das Auftreten und die Verbreitung von Tierseuchen, Tierkrankheiten und Zoonosen zu verhindern bzw. das Risiko dafür zu minimieren. Ein wichtiges Element der Prävention ist die Früherkennung.

Mit der Revision des Tierseuchengesetzes vom 1. Mai 2013 hat das BLV die Kompetenz erhalten, Früherkennungsprogramme durchzuführen (TSG Art. 57 Abs. 3 Bst. b und Art. 57 Abs. 4).

Die Kantone haben mit der Ergänzung der TSV Art. 301 „Aufgaben des Kantonstierarztes“ seit 1. Dezember 2015 ebenfalls eine gesetzliche Grundlage, Früherkennung zu betreiben und zu finanzieren.

Die Früherkennungsprogramme für Tierseuchen unterstützen, stärken und ergänzen die amtliche Überwachung Tierseuchen des Veterinärdepartementes Schweiz (VetD CH) mit einer systematischen Nutzung und Auswertung von zusätzlichen Informations- und Datenquellen.

Bei Hinweisen auf ein noch ungenügend einschätzbares (neues) Tiergesundheitsproblem oder eine drohende Einschleppungsgefahr eines infektiösen Erregers aus dem Ausland kann ein spezifisches Früherkennungsprogramm entwickelt und durchgeführt werden. Dabei ist es das Ziel, die passive und aktive Überwachung auf einen bestimmten Tierseuchen- oder Krankheitserreger in der Schweiz zu verstärken. Dadurch soll ein Eintrag des Erregers in die Schweizer Tierpopulation möglichst als Indexfall erkannt werden, um rasch Massnahmen zur Eradikation resp. zur Verhinderung einer weiteren Ausbreitung ergreifen zu können.

Ein Früherkennungsprogramm kann dabei regional oder national geplant, implementiert und durchgeführt werden.

Im Jahre 2021 wurden zusammen mit den Kantonen folgende drei Früherkennungsprogramme durchgeführt:

- Nationales Früherkennungsprogramm Afrikanische Schweinepest (ASP) beim Wildschwein
- Regionales Früherkennungsprogramm Tuberkulose beim Rotwild in der Ostschweiz und dem Fürstentum Liechtenstein
- Nationales Früherkennungsprogramm Kleiner Beutenkäfer (Apinella)

Mit allen drei Früherkennungsprogrammen konnte gezeigt werden, dass die drei Tierseuchen bisher nicht in die Schweiz eingeschleppt wurden.

2.1 Nationales Früherkennungsprogramm Afrikanische Schweinepest (ASP) beim Wildschwein

2.1.1 Beschreibung der Tierseuche

Die [Afrikanische Schweinepest](#) (ASP) ist eine ansteckende, meist tödlich verlaufende Viruserkrankung, welche ausschliesslich Haus- und Wildschweine betrifft. Für den Menschen ist sie ungefährlich.

2.1.2 Ausgangslage und Ziel des Früherkennungsprogramms

Die ASP breitet sich seit einigen Jahren in Europa aus. Inzwischen sind mehrere EU-Länder davon betroffen. Die Schweiz ist bisher frei von dieser Tierseuche. Die grösste Gefahr für eine Einschleppung geht gegenwärtig davon aus, dass virushaltige Schweine- oder Wildschweinefleischprodukte (z.B. Schinken oder Salami) aus ASP-betroffenen Ländern in die Schweiz mitgebracht werden. Werden solche Essensreste z.B. an Rastplätzen oder im Wald achtlos weggeworfen und von Wildschweinen gefressen, können diese sich mit ASP anstecken. Das nationale Früherkennungsprogramm für ASP beim Wildschwein soll einen ASP-Eintrag in die Schweizer Wildschweinpopulation möglichst früh erkennen, damit rechtzeitig Massnahmen zur Bekämpfung und Verhinderung einer weiteren Ausbreitung getroffen werden können. Seit April 2018 werden deshalb schweizweit tot aufgefundene oder aufgrund von Krankheit erlegte Wildschweine auf ASP untersucht.

2.1.3 Organisation des Früherkennungsprogramms

Ganzjährig sollen sämtliche in der Schweiz und dem Fürstentum Liechtenstein tot aufgefundene Wildschweine, Abschüsse infolge unspezifischer Krankheitsanzeichen und im Verkehr verunfallte Wildschweine auf ASP untersucht werden. Zuständig für die Umsetzung des Programms sind die kantonalen Veterinärämter, die dafür eng mit den jeweiligen Jagdverwaltungen zusammenarbeiten. Die Probenahme erfolgt je nach Kanton entweder durch Jäger, Wildhüter oder amtliche Tierärzte am Fundort oder an vom Kanton bezeichneten Untersuchungseinrichtungen. Als Proben werden Milz- oder Bluttupfer mit einem vom BLV bereitgestellten Probenahme-Set entnommen und zur Untersuchung auf ASP-Virus und -Antikörper an das nationale Referenzlabor (Institut für Virologie und Immunologie IVI) geschickt. Da viele Kennzahlen rund um das Wildschwein (z.B. die Jagdstrecke) auf Basis des Jagdjahres erhoben werden, wurde für die Auswertungen dieses Früherkennungsprogramms ein von den anderen Programmen **abweichender Berichtszeitraum vom 01. April 2021 bis 31. März 2022** gewählt. Dies ermöglicht eine bessere Vergleichbarkeit der Informationen aus diesem Bericht mit anderen Daten um die Wildschweinjagd.

2.1.4 Resultate

Vom 01. April 2021 bis 31. März 2022 wurden insgesamt 337 Wildschweine auf ASP untersucht (siehe Jahresbericht auf [der BLV-Webseite zum Früherkennungsprogramm](#)). Da 16 Proben von gesund erlegten Tieren aus der normalen Jagd stammten, wurden diese nicht in die Gesamtauswertung einbezogen (n=321). Alle Proben waren negativ. Die Mehrheit der untersuchten Tiere umfasste Unfallwild (44.9 %), gefolgt von der eigentlichen Zielpopulation der krank erlegten Tiere (36.4 %), und den Totfunden (18 %). Die Altersverteilung war folgende: 33 % Überläufer (Subadulte), 31.5 % rote Frischlinge, sowie 13.7 % gestreifte Frischlinge und 21.8 % Adulte. Die meisten Tiere wurden, entsprechend der Jagdsaison, in den Herbst- und Wintermonaten untersucht – mit dem Oktober und November als probenstärksten Monaten (zus. 97 Tiere). Die untersuchten Wildschweine verteilten sich auf 13 Kantone: FR (65), ZH (58), TG (54), VD (44), BE (18), AG (16), GE (13) SH und VS (je 12), NE und TI (je 10), BL (7) und SO (1).

2.1.5 Einschätzung der Lage

In der Schweiz gab es im vergangenen Jagdjahr keine Hinweise auf eine Infektion von Wildschweinen mit der ASP. Die dynamische Situation in anderen Ländern Europas und die permanent vorhandene Gefahr einer Einschleppung machen eine kontinuierlich hohe *disease awareness* in allen Bereichen, sei es Landwirtschaft, Jagd oder Reiseverkehr, dringend notwendig.

2.2 Regionales Früherkennungsprogramm Tuberkulose beim Rotwild in der Ostschweiz und dem Fürstentum Liechtenstein

2.2.1 Beschreibung der Tierseuche

Die [Tuberkulose](#) (TB) ist eine chronisch verlaufende, bakterielle Infektionskrankheit von Mensch und Tier (Zoonose). Sie wird von Bakterien des sogenannten *Mycobacterium (M.) tuberculosis*-Komplex (MTBC) hervorgerufen, zu dem auch *M. caprae* gehört, eine Spezies, die seit Jahren gehäuft beim Rotwild im alpinen Raum im Grenzgebiet von Deutschland und Österreich zur Schweiz festgestellt wird. Der Krankheitsverlauf ist in der Regel fortschreitend und generalisiert. Mit Tuberkulose infiziertes Rotwild stellt ein hohes Ansteckungsrisiko für andere Wild- und Nutztiere dar – und damit auch für den Menschen.

2.2.2 Ausgangslage und Ziel des Früherkennungsprogramms

Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein (FL) gelten als frei von Tuberkulose bei Nutz- und Wildtieren. Aufgrund von vermehrten Fällen beim Rotwild in Westösterreich werden seit 2014 in einem definierten Überwachungsgebiet der Ostschweiz und in FL Wildtiere gezielt auf TB untersucht. Ziel ist es, möglichst frühzeitig einen Eintrag von *M. caprae* in die Schweizer Rotwildpopulation zu erkennen und damit entsprechende Massnahmen zum Schutz der Nutztiere (v.a. Rinder) treffen zu können. Da Erfahrungen aus dem Vorarlberg zeigen, dass krank angesprochene bzw. tot aufgefundene Stücke ein bis zu 5-fach höheres Risiko einer TB-Infektion aufweisen, ist das Programm zur frühen Erkennung von

M. caprae in der Ostschweiz und FL auf zwei Eckpfeiler (risikobasierte Überwachung resp. Stichprobe von gesund erlegtem Rotwild) aufgebaut.

2.2.3 Organisation des Früherkennungsprogramms

Das Programm umfasst zum einen die **risikobasierte Überwachung** von kranken oder auffälligen Wildtieren, wobei **ganzjährig** sämtliche Hegeabschüsse und Totfunde auf TB untersucht werden. Neben dem Rotwild, sollen auch andere empfängliche Tierarten (z.B. Schwarzwild, Fuchse, Dachse, Rehe, Gams und Steinbock) in die Untersuchungen aufgenommen werden. Die zusätzliche Beprobung einer aktiven **Stichprobe von gesund erlegtem Rotwild während der Jagdsaison** (ca. 5 % der im Überwachungsgebiet geschätzten Rotwildpopulation) fokussiert auf Tiere über 2 Jahre und ältere, männliche Stücke (Klassen 1 und 2). Angestrebt wird eine Stichprobe von ca. 170 Tieren.

Die Organisation des Programms sowie die Koordination mit den Forst- und Jagdbehörden obliegt den Veterinärämtern in GR, SG und FL. Die Laboruntersuchungen werden am nationalen Referenzlaboratorium für Tuberkulose an der Vetsuisse-Fakultät der Universität Zürich durchgeführt.

Details können im Bericht über die [Tuberkulose-Überwachung beim Wild in der Ostschweiz und dem Fürstentum Liechtenstein](#) nachgelesen werden.

2.2.4 Resultate

Im Überwachungsgebiet von FL, GR und SG wurden im Berichtszeitraum 14 tot aufgefunden bzw. krank erlegte Tiere, darunter 9 Stück Rotwild, zwei Gämsen, zwei Rehe und ein Dachs untersucht.

Während der Jagdsaison kamen Proben von insgesamt 186 Stück Rotwild zur diagnostischen Abklärung. Bei keiner der untersuchten Proben konnte TB festgestellt werden. Damit wurde die vorgegebene Stichprobe mit einem Erfüllungsgrad von 109 % gut erfüllt.

Die geographische und zeitliche Verteilung der Einsendungen wird auch 2021 als repräsentativ beurteilt. Bei 91.3 % der beprobten Stücke wurde das Alter auf 2 Jahre und mehr angegeben. Allerdings sank der Anteil der mit einem höheren TB-Risiko assoziierten Altersgruppe (männliche, ältere Tiere der Klassen 1 und 2) mit insgesamt knapp 11.2 % im Vergleich zu den Vorjahren weiter ab (2019: 31.5 %; 2020: 16 %).

2.2.5 Einschätzung der Lage

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse geben keine Hinweise darauf, dass es bislang zu einem Eintrag von TB in die Wildtierpopulation der Schweiz und FL gekommen ist. Es wird empfohlen, in den nächsten Jahren die risikobasierte Überwachung wieder zu intensivieren und die Beprobung im Rahmen der aktiven Stichprobe hinsichtlich Zeit und Ort der Einschleppung durch wandernde Hirsche neu zu schärfen.

2.3 Nationales Früherkennungsprogramm Kleiner Beutenkäfer (Apinella)

2.3.1 Beschreibung der Tierseuche

Der [Kleine Beutenkäfer](#) (*Aethina tumida*) ist ein dunkelbrauner, 5-7 mm langer und 3 mm breiter Käfer. Er befällt Honigbienen und Hummeln und ist ein gefürchteter Schädling von Bienenvölkern. Die ausgewachsenen Käfer und Larven fressen Honig, Pollen und bevorzugt Bienenbrut. Sie schwächen das Bienenvolk, der Honig beginnt zu gären und die Waben brechen zusammen.

2.3.2 Ausgangslage und Ziel des Früherkennungsprogramms

Seit 2014 wird der Kleine Beutenkäfer in Süditalien (Kalabrien) regelmässig gefunden (2021: 12 Fälle). Daher muss befürchtet werden, dass der Kleine Beutenkäfer früher oder später in die Schweiz eingeschleppt wird (z.B. über die Einfuhr von Imkereimaterial aus den betroffenen Gebieten - Paketbienen, Bienenvölkern, Schwärmen, Honigwaben, Bienenwachs oder imkerliche Betriebsmittel). Um einen Eintrag von *A. tumida* in die Schweiz möglichst früh zu erkennen und den Kleinen Beutenkäfer sofort bekämpfen zu können, wird seit 2015 das Früherkennungsprogramm Apinella durchgeführt. Mit Apinella werden die Imkerinnen und Imker auf den Kleinen Beutenkäfer sensibilisiert und in Kontrolle, Bestimmung und allfälliger Bekämpfung geschult. Im Weiteren wird das diagnostische Fachwissen für *Aethina tumida* in der Schweiz erhalten.

2.3.3 Organisation des Früherkennungsprogramms

Die kantonalen Veterinärdienste rekrutieren Sentinel-Imkerinnen und -Imker anhand ihrer Bereitschaft, den Aufwand für die Kontrollen auf sich zu nehmen, und anhand des Standortes ihrer Bienenvölker (nach Süden offene Täler, an Nationalstrassen, in Regionen mit Bienenimporten oder internationalem Warenumsatz). Die Sentinel-Imkerinnen und -Imker kontrollieren die Bienenstände alle 2 Wochen mit der Schäfer-Diagnose-Falle von Anfang Mai bis Ende Oktober. Die Sentinel-Imkerinnen und -Imker melden die Resultate der Kontrollen mit der Bee Traffic App oder über den Internet-Zugang an das BLV. Finden die Sentinel-Imkerinnen und -Imker verdächtige Käfer oder Larven, melden sie dies dem kantonalen Bieneninspektor. Dieser entscheidet über die Probeneinsendung an das nationale Referenzlabor für Bienenseuchen (ZBF).

2.3.4 Resultate

Alle Kantone rekrutierten für 2021 insgesamt 144 Sentinel-Imkerinnen und -Imker. Der Rekrutierungsgrund wurde bei 115 Imkerinnen und Imkern angegeben: 64mal war die Bereitschaft des Imkers ausschlaggebend. 41 Bienenstände stehen an exponierten Lagen und 10 Bienenstände sind in Gebieten mit Bienenimporten. 134 Sentinel-Imkerinnen/Imker haben 1'409 Datensätze übermittelt. Aufgrund von Doppelmeldungen wurden 72 Meldungen aussortiert. Insgesamt konnten 1'337 Meldungen ausgewertet werden. Es wurde in keiner der gemeldeten Kontrollen ein Kleiner Beutenkäfer gefunden. Alle zwei Wochen wurden die Kontrollen von zwischen 76 und 153 Bienenständen gemeldet. Im Durchschnitt wurden pro Kontrolle 8.6 Völker getestet (Median 8 Völker). Die Qualität des Früherkennungsprogramms hängt auch von der Regelmässigkeit und zeitnahen Meldung der Kontrollen ab. 107 Imker (80%) haben ihre Bienenstände mindestens 8-mal getestet, und 90% der Kontrollen wurden innerhalb zweier Wochen gemeldet. Details können im [Bericht Früherkennungsprogramm Apinella 2021](#) nachgelesen werden.

2.3.5 Einschätzung der Lage

Mit dem Früherkennungsprogramm Apinella wurde gezeigt, dass die Bienen in der Schweiz 2021 frei vom Befall des Kleinen Beutenkäfers waren.

Die Bedrohungslage für die Schweizer Bienenpopulation ist unverändert relevant. Der Kleine Beutenkäfer kommt in der Reggio Calabria endemisch vor. Von Mai bis Oktober 2022 werden wiederum rekrutierte Sentinel-Imkerinnen und -Imker ihre Bienenstände alle 2 Wochen kontrollieren und die Resultate der Kontrollen dem BLV melden.

3. Untersuchungszahlen Tierseuchen 2021

Die aufgeführten Zahlen und Werte basieren auf den Meldedaten der für die amtliche Tierseuchendiagnostik anerkannten Labore in das Informationssystem aRes (ehemals Alis) im Jahr 2021. Sie wurden mit Hilfe spezifischer Abfragen (sog. Reports) aus dem Datawarehouse (ALVPH) des BLV ermittelt. 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 aRes des BLV zu melden.

Im Berichtsjahr wurden 401'720 Tierseuchenabklärungen im Rahmen der amtlich angeordneten Diagnostik zu 71 Tierseuchen (Vorjahr: ebenfalls 71) und drei weiteren tierseuchenrechtlich nicht geregelten Krankheiten (Staphylokokken, Schmallenberg, Schweineinfluenza, Vorjahr: dieselben drei) im Informationssystem aRes erfasst. Im Vergleich zum Vorjahr bedeutet dies eine minimale Zunahme gemeldeter Abklärungen. (+0.7%, 2020: n = 399'093).

Die meisten Proben wurden von Nutztieren, insbesondere von Rindern, untersucht. Häufigster Untersuchungsgrund waren die Überwachungsprogramme zum Freiheitsnachweis einer spezifischen Tierseuche, nationale Bekämpfungsprogramme sowie auch Früherkennungsprogramme. Mit einer zum Vorjahr unverändert hohen Untersuchungsaktivität bei der Überwachung der Bovinen Virusdiarrhoe (BVD) machen die BVD-Untersuchungen die Hälfte der Gesamtzahl aller Tierseuchenabklärungen aus. Abklärungen von Krankheit, Tod und Aborten nehmen anteilmässig dagegen nur 15% ein.

3.1 Jahreszeitlicher Verlauf

Wie in Abbildung 3.1-1 dargestellt, werden zu Beginn des Jahres (Januar bis Mai) die meisten Meldungen in aRes erfasst. Diese Häufung wird durch die Hauptsaison der seuchenspezifischen Überwachungsprogramme zum Freiheitsnachweis ausgelöst (BVD, Infektiöse Bovine Rhinotracheitis (IBR/IPV), Enzootische Leukose der Rinder (EBL), Aujeszkysche Krankheit (AK) und das Porcine reproduktive und respiratorische Syndrom (PRRS)). Der erneute Anstieg der aRes-Meldungen in den Monaten Oktober bis Dezember ist auf die zweite Phase der BVD-Tankmilchüberwachung 2021 und das Überwachungsprogramm zum Nachweis einer Zirkulation des Virus der Blauzungkrankheit (BT) zurück zu führen.

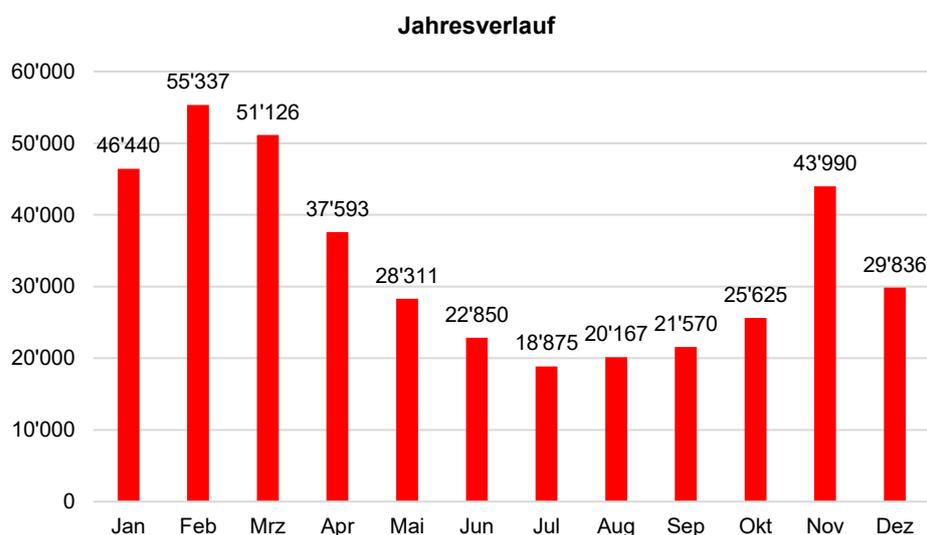


Abbildung 3.1-1: Anzahl Untersuchungen in den anerkannten Laboratorien im Jahresverlauf 2021

3.2 Untersuchungsgründe

Per 1.1.2021 wurde die Codierung von Untersuchungsgründen für Tierseuchenabklärungen in aRes überarbeitet. Dies mit dem Ziel, den Detaillierungsgrad der Einteilung zu vereinfachen und damit die Verständlichkeit für die Einteilung zu erhöhen. Damit soll die Datenqualität der aRes-Einträge erhöht werden.

Insgesamt 65% aller in der Labordatenbank aRes gemeldeten Untersuchungen wurden im Rahmen des nationalen Überwachungsprogramms (aktive Überwachung) in Auftrag gegeben (siehe Abbildung 4.2-1). Lediglich 10% der Untersuchungen sind auf die passive klinische Überwachung, also die Untersuchung von Krankheit oder Tierseuchenverdacht, zurück zu führen. Seuchenhaft auftretende Aborte bei verschiedenen Tierarten (Rinder, Schafe, Ziegen, Schweine) müssen gemäss Tierseuchenverordnung ([Art 129](#)) abgeklärt werden. Diese Abklärungen im Rahmen der amtlichen Abortüberwachung nehmen einen Anteil von 5 % an den gemeldeten Labordaten ein. Unter dem Untersuchungsgrund Gesundheitscheck summieren sich mit einem Anteil von 7% der Untersuchungen in einer klinisch gesunden Population, welche auf privatrechtlicher Basis durchgeführt werden. Obwohl Aktivitäten wie Tieraustellungen und -märkte wegen Covid-19 im Jahr 2021 weniger eingeschränkt waren als im Vorjahr, ist der Anteil der Untersuchungen wegen Tierverkehr mit 3 % nach wie vor nur halb so gross wie vor Covid-19.

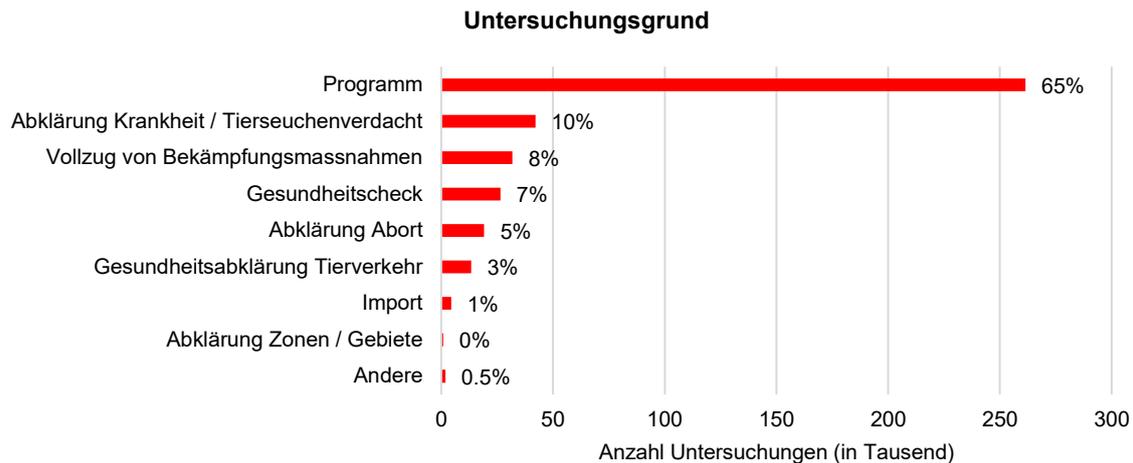


Abbildung 3.2-1: Prozentuale Angabe von Untersuchungsgründen 2021. Die Prozentangaben beziehen sich auf den Anteil des jeweiligen Untersuchungsgrundes an der Gesamt-Untersuchungszahl.

3.3 Verteilung auf Tierarten

Im Berichtsjahr kamen 94 % aller gemeldeten Untersuchungen von Tierarten aus der Nutztierpopulation. An der Spitze lagen mit mehr als drei Viertel aller Meldungen die Untersuchungen von Rindern, in geringerem Ausmass gefolgt von Geflügel, Schweinen und den Kleinwiederkäuern.

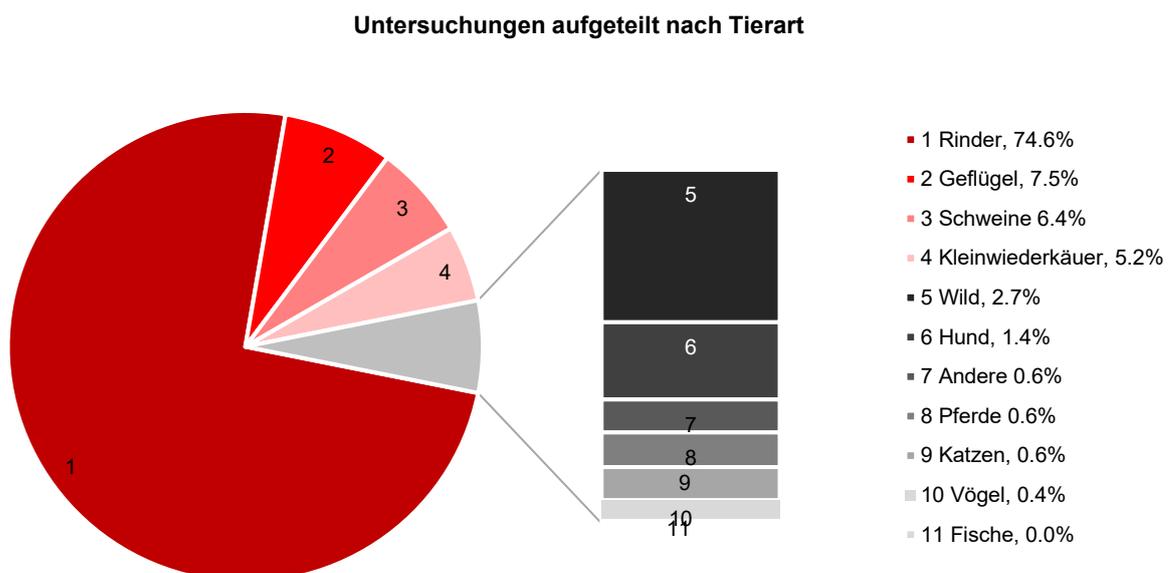


Abbildung 3.3-1: Verteilung der untersuchten Tierarten in Prozent

4. 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, SR 916.401). Die Tiergesundheitsstatistik ist in der Statistikerhebungsverordnung (SR 431.012.1) aufgeführt.

Die Gesamtzahl 2021 gemeldeter Fälle (1'048 Meldungen) von Tierseuchen ist im Vergleich zum Vorjahr erneut gesunken (2020: 1'242, 2019: 1'374 Meldungen). Einen Rückgang der Fälle gab es bei Blauzungkrankheit (BT, 2021 keine Fälle) und den häufig vorkommenden Krankheiten Bovine Virus Diarrhoe (BVD), Campylobacteriose und Pseudotuberkulose der Schafe und Ziegen. Auch bei den Bienenkrankheiten Faulbrut, der sehr häufig gemeldeten Sauerbrut und Varroatose sind die Meldezahlen gegenüber 2020 gesunken. Demgegenüber hat die Anzahl Fälle von Coxiellose, Neosporose und Toxoplasmose zugenommen. Auch die Anzahl Fälle der häufig gemeldeten Salmonellose (am häufigsten betroffen: Rinder, Echsen und Hunde) hat zugenommen, während es bei den selten gemeldeten Salmonellen-Infektionen des Geflügels einen leichten Rückgang gab.

Tierseuchenfälle bei Krankheiten, für welche die Schweiz die Freiheit deklariert, sind bei ND (Fälle bei Tauben) und AI (Hobbyhaltung), aufgetreten. Sowohl die ND-Fälle als auch der AI-Fall haben jedoch keinen Einfluss auf den Seuchenfreiheits-Status der Schweiz. Bei ND betraf es Tauben, welche mit der taubenspezifischen Variante von ND infiziert waren, und bei AI handelte es sich um eine Infektion in einer Hobbyhaltung («*backyard poultry*»), welche ebenfalls den Freiheitsstatus der Schweiz nicht tangierte.

5. Liste 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) durchgeführt. Bei den Stichprobenuntersuchungen wird der Umfang der Stichprobe so festgelegt, dass alle internationalen Anforderungen erfüllt sind. In der Tabelle ist diese Angabe, neben anderen, unter „Bemerkungen“ vorhanden. Das Datum der jeweils letzten aufgetretenen Fälle in der Schweiz pro Seuche kann über das Informationssystem Seuchenmeldungen [InfoSM](#) (alle Fälle ab 1991) abgerufen werden.

Tabelle 5-1: Liste der Krankheiten, von der die Schweiz anerkannt von der Weltorganisation für Tiergesundheit OIE (neu: WOAH) («[offiziell frei](#)»), anerkannt von der Europäischen Union¹ oder gemäss Selbstdекlaration nach OIE-Code frei ist.

| Tierseuche | Anerkennung durch OIE | Anerkennung durch EU ¹ | Selbstdекlaration | Bemerkungen |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Afrikanische Schweinepest | | | x | Krankheit nie festgestellt (historisch frei). |
| Aujeszkysche Krankheit | | x | | Risikobasiertes Stichprobenuntersuchungsprogramm seit 2001. Beim Import von Hausschweinen kann die Schweiz zusätzliche Garantien geltend machen gemäss der Delegierten Verordnung (EU) 2020/688 (Art. 20). |
| Beschälseuche | | | x | Krankheit nie festgestellt (historisch frei). |
| Blauzungkrankheit (Bluetongue) (alle Serotypen ausser BTV-8) | | | x | Risikobasiertes Stichprobenuntersuchungsprogramm seit 2007. |
| Bovine spongiforme Enzephalopathie (BSE) | x | | | Risikobasiertes Stichprobenuntersuchungsprogramm seit 1999. Seit 2015 „negligible risk“. |
| Brucellose der Rinder | | x | | Risikobasiertes Stichprobenuntersuchungsprogramm 1997. Abortuntersuchungen als Überwachungselement (gemäss Anhang IV Teil I der Delegierten Verordnung (EU) 2020/689 und TSV SR 916.401, Art. 129). |
| Brucellose der Schafe und Ziegen | | x | | Risikobasiertes Stichprobenuntersuchungsprogramm seit 1998. Abortuntersuchungen als Überwachungselement (gemäss Anhang IV Teil I der Delegierten Verordnung (EU) 2020/689 und TSV SR 916.401, Art. 129). |
| <i>Campylobacter foetus</i> | | | x | Krankheit nie festgestellt (historisch frei). |
| Caprine Arthritis-Enzephalitis-Virus | | | x | Krankheit getilgt seit 2018. |
| Dermatitis nodularis (Lumpy skin disease) | | | x | Krankheit nie festgestellt (historisch frei). |
| Enzootische Leukose der Rinder | | x | | Risikobasiertes Stichprobenuntersuchungsprogramm seit 1994. |
| Geflügelpest (Aviäre Influenza) | | | x | Risikobasiertes Stichprobenuntersuchungsprogramm seit 2006. Gilt für HPAI in Nutzgeflügel. |
| Infektiöse bovine Rhinotracheitis | | x | | Risikobasiertes Stichprobenuntersuchungsprogramm seit 1994. Beim Import von Rindern kann die Schweiz zusätzliche Garantien geltend machen gemäss der Delegierten Verordnung (EU) 2020/688 (Rd. Art. 11, Cam. Art. 23, Cerv. Art. 26). |
| Infektiöse Lachsanaämie | | x | | Krankheit nie festgestellt (historisch frei). |
| Klassische Schweinepest | x | | | Krankheit getilgt seit 1993 (Nutzschweine) /1999 (Wildschweine) |
| Lungenseuche der Rinder | x | | | Krankheit getilgt seit 1895. |
| Maul- und Klauenseuche | x | | | Krankheit getilgt seit 1980. |
| Newcastle-Krankheit | | x | | Risikobasiertes Stichprobenuntersuchungsprogramm seit 2006. Beim Import von Hausgeflügel kann die Schweiz zusätzliche Garantien geltend machen gemäss der Delegierten |

| | | | | |
|-----------------------------------------------------|---|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | Verordnung (EU) 2020/688 (Geflügel Art. 42, in Gefangenschaft gehaltene Vögel Art. 62): u.a. darf das Geflügel nicht gegen Newcastle Krankheit geimpft sein. |
| Pest der kleinen Wiederkäuer | x | | | Krankheit nie festgestellt (historisch frei). |
| Porcines respiratorisches und reproduktives Syndrom | | | x | Risikobasiertes Stichprobenuntersuchungsprogramm seit 2006. Abortuntersuchungen als Überwachungselement (gemäss Anhang IV Teil I der Delegierten Verordnung (EU) 2020/689 und TSV SR 916.401, Art. 129). |
| Pferdepest | x | | | Krankheit nie festgestellt (historisch frei). |
| Rifttalfieber | | | x | Krankheit nie festgestellt (historisch frei). |
| Rinderpest | x | | | Krankheit getilgt seit 1871. |
| Schaf- und Ziegenpocken | | | x | Krankheit nie festgestellt (historisch frei). |
| Tollwut | | x | | Krankheit getilgt seit 1999. Bezieht sich nicht auf den Tierbestand, sondern auf das Territorium. (Fälle von Fledermaustollwut beeinflussen den Status nicht). |
| Tuberkulose | | x | | Risikobasiertes Stichprobenuntersuchungsprogramm seit 1997 und Fleischkontrolluntersuchungen, seit 2013 Lymphknoten-Monitoring (LyMON). Fleischkontrolluntersuchungen als Überwachungselement (gemäss Artikel 7 und Anhang IV Teil III der Delegierten Verordnung (EU) 2020/689 und der Verordnung des EDI über die Hygiene beim Schlachten (VHyS) SR 817.190.1). |
| Vesikuläre Stomatitis | | | x | Krankheit nie festgestellt (historisch frei). |
| Vesikulärkrankheit der Schweine | | | x | Krankheit getilgt seit 1974. |

¹ Die Anerkennung durch die EU ist geregelt im Abkommen vom 21. Juni 1999 zwischen der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Europäischen Gemeinschaft über den Handel mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen ([SR 0.916.026.81](#)). Seit dem 21. April 2021 gilt in der EU das neue Tiergesundheitsrecht. Die Bestimmungen über den Status "seuchenfrei" sind in Teil II, Kapitel 4 der Verordnung (EU) 2016/429 und Teil II Kapitel 4 der Delegierten Verordnung (EU) 2020/689 geregelt. Die Delegierte Verordnung (EU) 2020/688 enthält die Anforderungen an das Verbringen von Landtieren in Gebiete mit Status "seuchenfrei", für Zuchtmaterial sind sie in der Delegierten Verordnung (EU) 2020/686 festgelegt. Eine Aktualisierung der Verweise im Abkommen wird angestrebt.

6. Tierpopulation, Schlachtung und Import

Tabelle 6-1: Anzahl Betriebe und Tiere, Anzahl geschlachtete und importierte Tiere der verschiedenen Nutztierkategorien (Quellen: BFS; AGIS, TVD, TRACES, BLW, Fleko, SBV).

| Tierkategorie | | 2020 | 2021 | Veränderung 2020-2021 |
|--------------------------------------------------|--------------------------|------------|------------|--------------------------|
| Rindvieh | Betriebe | 33'662 | 33'091 | -2% |
| | Gesamtbestand | 1'515'123 | 1'513'701 | 0% |
| | Geschlachtete Tiere | 589'206 | 584'135 | -1% |
| | Importierte Tiere | 1'674 | 2'114 | 26% |
| Schweine | Betriebe | 5'600 | 5'561 | -1% |
| | Gesamtbestand | 1'348'306 | 1'366'359 | 1% |
| | Geschlachtete Tiere | 2'283'869 | 2'456'672 | 8% |
| | Importierte Tiere | 15 | 14 | -7% |
| Schafe | Betriebe | 8'016 | 7'977 | 0% |
| | Gesamtbestand | 343'528 | 349'112 | 2% |
| | Geschlachtete Tiere | 233'493 | 236'140 | 1% |
| | Importierte Tiere | 501 | 488 | -3% |
| Ziegen | Betriebe | 6'355 | 6'592 | 4% |
| | Gesamtbestand | 79'562 | 82'045 | 3% |
| | Geschlachtete Tiere | 39'914 | 42'225 | 6% |
| | Importierte Tiere | 33 | 19 | -42% |
| Equiden (TVD) | Betriebe | 20'051 | 19'838 | -1% |
| | Gesamtbestand | 112'130 | 112'053 | 0% |
| | Geschlachtete Tiere | 1'625 | 1'413 | -13% |
| | Importierte Tiere | 4'006 | 4'366 | 9% |
| Zuchthennen und -hähne (Lege- und Mastlinien) | Betriebe | 1'876 | 1'998 | 7% |
| | Gesamtbestand | 362'110 | 363'114 | 0% |
| | Importierte Eintagsküken | 430'671 | 347'201 | -19% |
| Legehennen jeden Alters | Betriebe | 21'310 | 24'186 | 13% |
| | Gesamtbestand | 4'624'343 | 5'092'524 | 10% |
| | Importierte Eintagsküken | 35'500 | 58'100 | 64% |
| Mastpoulets jeden Alters | Betriebe | 1'063 | 1'100 | 3% |
| | Gesamtbestand | 7'263'980 | 7'442'663 | 2% |
| | Geschlachtete Tiere | 82'432'540 | 85'500'000 | 4% |
| | Importierte Eintagsküken | 0 | 0 | 0% |
| Truten jeden Alters inkl. Vor- und Ausmast | Importierte Bruteier | 36'158'546 | 36'975'853 | 2% |
| | Betriebe | 376 | 393 | 5% |
| | Gesamtbestand | 83'213 | 80'993 | -3% |
| Tonnen Schlachtfleisch | Tonnen Schlachtfleisch | 2'091 | 2'096 | 0% |
| | Importierte Bruteier | 505'666 | 458'866 | -9% |
| | Betriebe | 21'721 | 19'010 | -12% |
| Bienen (AGIS) | Völker | 170'110 | 142'577 | -16% |
| | Importierte Völker | 1'188 | 2'242 | 89% |

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>

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/statistiken-berichte-tiere.html#accor-dion_20249816571593422377179

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
E-Mail: info@blv.admin.ch
Telefon: +41 58 463 30 33