



Juli 2023

# Bericht zur Überwachung und Früherkennung von Tierseuchen

Daten 2022



## 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 2022 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 2022 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 2022 wurden 405'543 Tierseuchenabklärungen im Rahmen der amtlich angeordneten Diagnostik zu 69 Tierseuchen im Informationssystem aRes erfasst. Im Vergleich zum Vorjahr bedeutet dies eine minime Zunahme gemeldeter Abklärungen (+0.9%, 2022: n = 401'720).

Die meisten Proben wurden von Nutztieren, insbesondere von Rindern, untersucht. Mit einer zum Vorjahr unverändert hohen Untersuchungsaktivität bei der Überwachung der Bovinen Virusdiarrhoe (BVD) machten BVD-Untersuchungen die Hälfte der Gesamtzahl aller Tierseuchenabklärungen aus. Insgesamt der häufigste Untersuchungsgrund waren die Überwachungsprogramme zum Freiheitsnachweis einer spezifischen Tierseuche, nationale Bekämpfungsprogramme sowie auch Früherkennungsprogramme (64%). Abklärungen von Krankheit, Tod und Aborten nahmen anteilmässig dagegen nur 15% ein.

Die kantonalen Veterinärdienste melden alle Tierseuchenfälle mit der Anwendung ASAN an das Informationssystem Seuchenmeldungen [InfoSM](#). Die Gesamtzahl 2022 gemeldeter Fälle (1'167 Meldungen) von Tierseuchen ist im Vergleich zum Vorjahr (1'048 Meldungen) leicht angestiegen.

Einen Anstieg gegenüber dem Vorjahr gab es bei der Coxiellose, dem Chlamydienabort der Schafe und Ziegen, Boviner Virus-Diarrhoe, der Milbenkrankheit der Bienen (*Varroa destructor*), der Kryptosporidiose, der Viralen hämorrhagischen Krankheit der Kaninchen, der Trichinellose (alle Meldungen von Wildtieren) und der Actinobacillose. Weniger Fälle als im Vorjahr wurden bei der Salmonellose verzeichnet, ebenso bei der Campylobacteriose, der Sauerbrut der Bienen, der Pseudotuberkulose der Schafe und Ziegen und der Neosporose.

Tierseuchenfälle bei Krankheiten, für welche die Schweiz die Freiheit deklariert, traten bei Newcastle Disease (ND) Aviärer Influenza (AI), der Caprinen Arthritis-Enzephalitis (CAE) und Tollwut (Fledermaustollwut) auf. Alle Fälle hatten keinen Einfluss auf den jeweiligen Seuchenfreiheits-Status der Schweiz. Wie bereits 2021 auch 2022 nicht mehr gemeldet wurden Fälle der Blauzungenkrankheit.

Im Jahr 2022 waren in der Schweiz 40'800 Landwirtschaftsbetriebe mit Viehhaltung (Rinder, Pferdegattung, Schweine, Schafe, Ziegen) registriert, 1.1% weniger als 2021. Die Anzahl der Rinder-, Schweine- und Ziegenbetriebe ging zurück, die der Schafbetriebe blieb konstant, während die Zahl gehaltener Tiere jeweils leicht gestiegen ist. Die Zahl der Betriebe mit Nutzhühnern nahm deutlich zu (14'513, +3.1%), ebenfalls die Zahl der gehaltenen Hühner.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Nationales Überwachungsprogramm.....</b>	<b>5</b>
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) .....	26
1.13	Zusammenfassung der Untersuchungszahlen Überwachungsprogramm 2021 .....	28
<b>2.</b>	<b>Früherkennungsprogramme .....</b>	<b>29</b>
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
<b>3.</b>	<b>Untersuchungszahlen Tierseuchen 2021 .....</b>	<b>33</b>
3.1	Jahreszeitlicher Verlauf .....	33
3.2	Untersuchungsgründe .....	33
3.3	Verteilung auf Tierarten .....	34
<b>4.</b>	<b>Tiergesundheitsstatistik .....</b>	<b>35</b>
<b>5.</b>	<b>Liste Seuchenfreiheit Schweiz .....</b>	<b>36</b>
<b>6.</b>	<b>Tierpopulation, Schlachtung und Import .....</b>	<b>38</b>

# 1. Nationales Überwachungsprogramm

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

2022 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), der Brucellose der Schafe und Ziegen (BM) und der Blauzungenkrankheit (BT) untersucht.

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

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

Die Überwachung 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 *Salmonella*-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 2022 regeln die Untersuchungen, welche im Rahmen der aktiven Tiergesundheitsüberwachung in der Schweiz 2022 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 unverdächtigter 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.

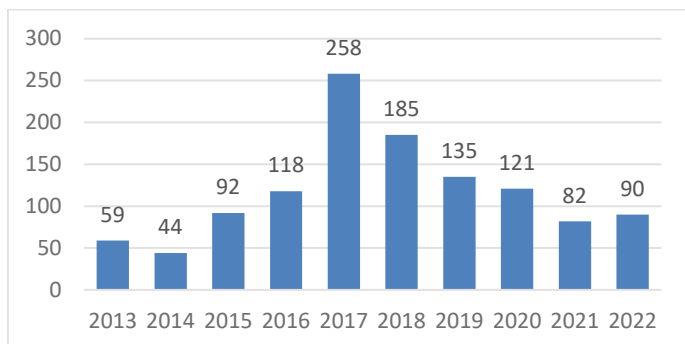
## 1.1 Bovine Virus-Diarrhoe (BVD)

### 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 Ausrottung ohne Impfung gestartet. BVD ist eine auszurotende 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. Seit 21.04.2021 ist das neue Tiergesundheitsrecht in allen europäischen Mitgliedsstaaten in Kraft getreten ([Delegierte Verordnung \(EU\) 2020/689](#) der Kommission). Die BVD ist nun erstmals im EU-Recht verankert und gilt als gelistete Seuche der Kategorie C. Das bedeutet, dass Mitgliedsstaaten Massnahmen ergreifen können, um die Ausbreitung dieser Seuche zu verhindern. Zum ersten Mal werden Anforderungen für die Anerkennung als auch für die Aufrechterhaltung des Status "BVD-frei" auf Betriebs- und Gebietsebene festgeschrieben.

### 1.1.2 Ziel der Überwachung

In der BVD-Bekämpfungsphase von 2008 bis 2013 konnte das Vorkommen der BVD von 4'454 bis auf 59 jährliche Fälle reduziert werden. 2013 wurde die Bekämpfungsphase abgeschlossen und die Überwachungsphase begonnen. Es gab zwei nennenswerte Verschiebungen in der Anzahl der jährlichen BVD-Meldungen in der Überwachungsphase 2013-2022 (Abbildung 1.1-1). 2017 gab es einen Rückschlag in den Fallzahlen nach einem grösseren Ausbruch in der Westschweiz. 2022 gab es einen Anstieg von etwa 10% der gemeldeten Fälle im Vergleich zu 2021 nach einem Ausbruch in der Ostschweiz in Sommer 2021.



**Abbildung 1.1-1:** Anzahl jährliche BVD-Meldungen in der Schweiz und FL von 2013 bis 2022 (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 2021 oder 2022 ein PI-Tier erkannt wurde, im Laufe der auf die Betriebsperre folgenden 12 Monate eine Rindergruppe untersucht. Ist diese negativ, wird die Tierhaltung wieder in die reguläre Überwachung der freien Tierhaltungen übernommen. Diese Tierhaltungen werden

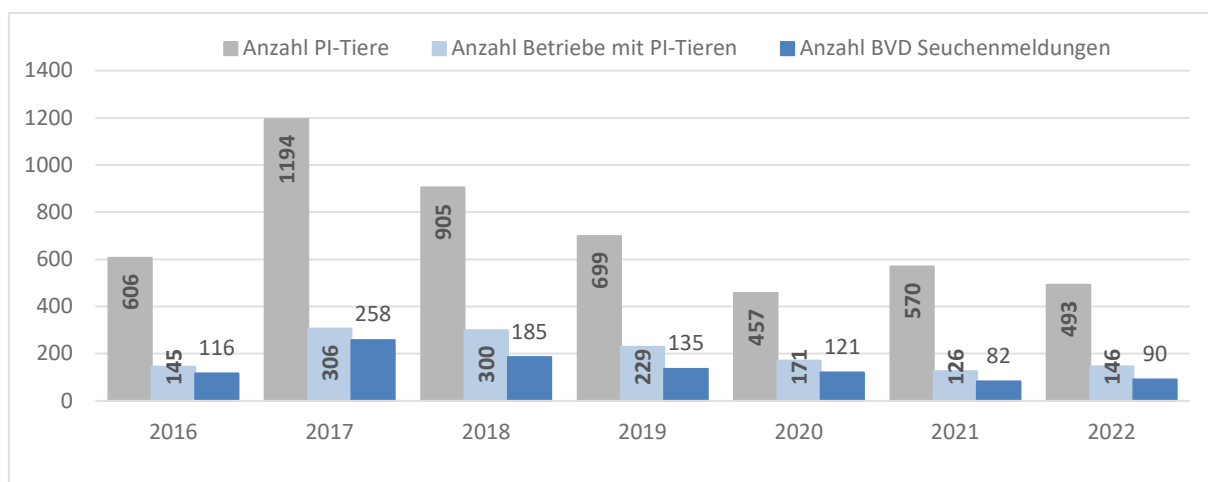
als «PI2021-Betriebe» oder «PI2022-Betriebe» bezeichnet. Die BVD-freien Tierhaltungen im Überwachungsprogramm 2022 wurden in milchliefernde und nicht-milchliefernde Tierhaltungen unterschieden. Alle milchliefernden Tierhaltungen wurden mit zwei Tankmilchproben überwacht. Die Tankmilchproben wurden von Februar bis Ende April 2022 und von Mitte Oktober 2022 bis Mitte Januar 2023 untersucht. Alle 2021 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 2022 wurden in die Kategorie «nicht milchliefernd» (NML) eingeteilt.

Auch 2022 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 10'000 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

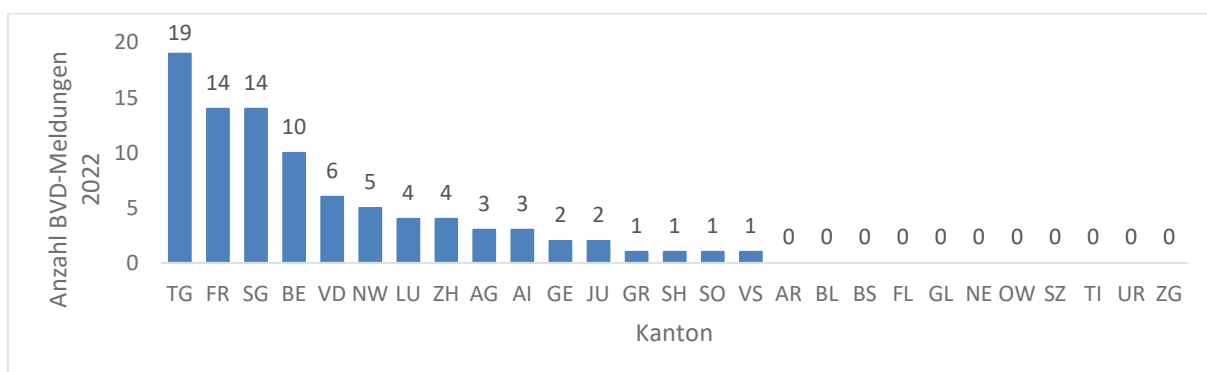
**Alle Tierhaltungen:** 2022 wurden insgesamt 493 PI-Tiere auf 146 Betrieben entdeckt (Abbildung 1.1-2a). Aus 16 Kantonen (16/26, 62%) wurden 90 BVD-Fälle (Abbildung 1.1-2b) gemeldet. Zwei von diesen 146 Betrieben wurden nicht im Rahmen des nationalen Überwachungsprogramms entdeckt (siehe Details in «PI2022-Betriebe»). Insgesamt gab es eine ca. 10%ige Zunahme der Meldungen im Vergleich zu 2021 (90 vs. 82 Meldungen). Die meisten Fälle ereigneten sich in den Kantonen TG (19 Fälle), FR und SG (je 14 Fälle). Die Zunahme von Meldungen im Kanton Thurgau wurde bereits 2021 beobachtet, im Zusammenhang mit einem Ausbruchsgeschehen in Sommer 2021.



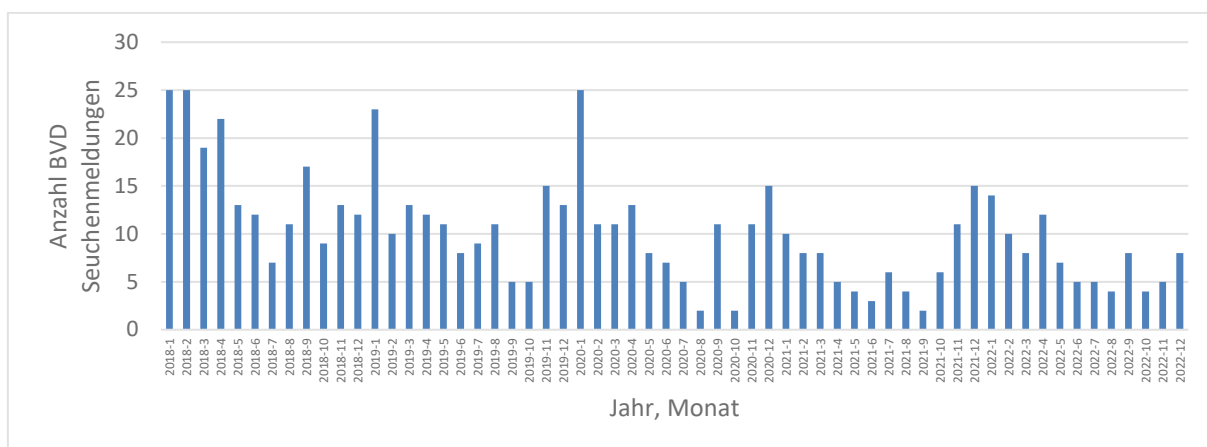
**Abbildung 1.1-2a:** Übersicht über die Zahl der PI-Tiere, der Tierhaltungen mit PI-Tieren und der Seuchenmeldungen nach Diagnosejahr 2016 bis 2022. Quellen: ALVPH-ASAN und InfoSM.

**Betriebe mit Seuchenmeldungen:** Die 90 Betriebe mit Seuchenmeldungen hatten eine durchschnittliche Betriebsgrösse von 84 Tieren. 56% (50/90) der gemeldeten Seuchenbetriebe waren milchliefernde Tierhaltungen: von diesen hatten 84% (42/50) mindestens ein positives Tankmilchergebnis im Jahr 2022. Von den 38 Seuchenbetrieben ohne Tankmilchproben hatten 18 eine positive Rindergruppe. Die 90 Seuchenmeldungen wurden aus den folgenden Untersuchungsgründen gemeldet: 37% (33/90) als

Ansteckungsverdacht, 36% (32/90) im Rahmen des Untersuchungsprogramms, 9% (8/90) als Abklärung von Kontaktbetrieben, 8% (7/90) als Bestandsüberwachung, 6% (5/90) als «anderer Grund», 3% (3/90) als Abort und 2% (2/90) als klinischer Fall. Für 57 der 90 Seuchenbetriebe war eine detaillierte Beschreibung der Meldung seitens Kantons vorhanden. Gemäss dieser Beschreibung standen insgesamt 23 der gemeldeten Seuchenfälle im Zusammenhang mit bekannten Fällen (Bsp. Folge- oder Parallelinfektionen). Aus den verfügbaren Daten geht hervor, dass es 2022 zu 67 Neuinfektionen (d.h. Fälle ohne Zusammenhang mit bereits bekannten Seuchenfällen) bei den insgesamt 90 Meldungen kam. Die Anzahl der Meldungen pro Monat entsprach dem jahreszeitlichen Verlauf der Vorjahre, jedoch mit einer Zunahme der Fälle im Vergleich zu 2021 in den Monaten April (12 vs. 5 Meldungen) und September (8 vs. 2 Meldungen) (Abbildung 1.1-2c).



**Abbildung 1.1-2b:** BVD Meldungen pro Kanton und in FL in 2022 (n=90) (Quelle: InfoSM).



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

**PI2022-Betriebe:** Im Kontext des nationalen Überwachungsprogramms wurden 485 PI-Tiere in 144 Betrieben entdeckt. Zwei Tierhaltungen mit acht PI-Tieren wurden nicht im Rahmen des nationalen Überwachungsprogramms entdeckt. Diese waren ein Sömmerungsbetrieb und ein Betrieb, der aktuell inaktiv ist, beide als Kontaktbetriebe untersucht. Wie 2021 war auch 2022 der Anteil von Tierhaltungen, in denen ein PI-Tier identifiziert wurde, bei den milchliefernden Tierhaltungen leicht grösser als bei den nicht-milchliefernden Tierhaltungen (Tabelle 1.1-3). Die mediane Anzahl der in den 144 Betrieben entdeckten PI-Tiere im Jahr 2022 betrug 2 PI-Tiere (Range: 1-30 PI-Tiere), im Vergleich mit einer medianen Anzahl von 3 PI-Tieren (Range: 1-37) in den PI-Betrieben im Jahr 2021. Von den 144 PI2022-Betrieben waren 39 schon PI2021-Betriebe (27%). Die Sanierung eines PI2021-Betriebes gelang somit in ca. 73% der Betriebe, jedoch stellen die weiterhin betroffenen 39 Tierhaltungen ein länger andauerndes Infektionsrisiko für andere Tierhaltungen dar.



**Tabelle 1.1-3:** Anzahl Tierhaltungen in der BVD-Überwachung und Anzahl Tierhaltungen mit PI-Tieren nach Überwachungstyp der Tierhaltungen in 2022. ML=Milchliefernde Tierhaltung; NML=Nichtmilchliefernde Tierhaltung. Quellen: aRes, ISVet. Zwei zusätzliche Tierhaltungen mit PI-Tieren wurden nicht im Rahmen des nationalen Überwachungsprogramms entdeckt.

Überwachungstyp Tierhaltung	Anzahl	Tierhaltung mit zusätzlicher Kategorie "Spezialbetrieb"	Tierhaltungen mit PI-Tieren (PI-2022)	Anteil Tierhaltungen mit PI-Tieren
ML	17'387	167	80	0.37%
NML	21'466	999	64	0.30%
<b>Tierhaltungen im nationalen Überwachungsprogramm</b>	<b>38'853</b>	<b>1166</b>	<b>144</b>	<b>0.67%</b>

**Untersuchungen der milchliefernden Tierhaltungen:** Für 17'615 Tierhaltungen lag mindestens ein Tankmilchresultat vor. Bei 888 Tierhaltungen (5.04%) war mindestens eine Probe positiv. Von allen 888 Tankmilch-positiven Tierhaltungen wurden in 70 Tierhaltungen ein (oder mehrere) PI-Tiere gefunden. 63.5% der Betriebe mit mindestens einer positiven Tankmilch-Probe 2022 (564/888) wurden durch die Untersuchung einer Rindergruppe abgeklärt. In 50 von diesen 564 Betrieben konnte ein PI-Tier gefunden werden. Weitere 20 PI-Tiere in milchliefernden Betriebe würden mittels anderer Untersuchungen gefunden (z.B. Kälbertesten, Kontrollen im Rahmen des Tierverkehrs). Im Frühjahr 2022 waren Proben von 741 Tierhaltungen positiv (17'473 getestet, 4.24%). Im Herbst 2022 waren 597 Tierhaltungen positiv (17'179 getestet, 3.48%), von denen 147 (25%) neu positiv waren.

**Untersuchungen der nicht-milchliefernden Tierhaltungen:** Insgesamt wurden 2022 15'802 nicht-milchliefernde Tierhaltungen mit 84'759 Blutproben serologisch untersucht. Diese Proben teilten sich auf in Probenahmen im Rahmen der Überwachung sowie der Abklärung von Tierseuchenverdachtsfällen (z.B. Kontaktbetriebe). Probenahmen am Schlachthof wurden für 10'394 Betriebe durchgeführt (49'829 Proben, von denen 39'150 an RIBES-Grossschlachthöfen genommen wurden). Bei 6'950 Betrieben wurden 34'930 Blutproben auf dem Hof entnommen. Gemäss ISVet wurden 13'979 nicht-milchliefernde Tierhaltungen mittels Rindergruppe untersucht, davon 10'296 mit mindestens einer Geburt im Jahr 2022 (Tabelle 1.1-4). Die Auswertung mit Fokus 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-milchliefernden Tierhaltungen mit mind. einer Geburt stieg 2022 (87.6%) im Vergleich zu 2021 (86.2%) an. Allgemein hatten 381 nicht-milchliefernde Betriebe mindestens ein positives serologisches Ergebnis in 2022.

**Tabelle 1.1-4:** Anzahl und Anteil Untersuchungen der nicht-milchliefernden Tierhaltungen bezogen auf alle nicht-milchliefernden Tierhaltungen und auf nicht-milchliefernde Tierhaltungen mit mindestens einer Geburt 2022. Quelle: ISVet.

	Anzahl	Untersucht mit Rindergruppe	Anteil untersucht
<b>alle nicht-milchliefernden Tierhaltungen</b>	21'466	13'979	65.1%
<b>...mit mindestens 1 Geburt 2022</b>	11'752	10'296	87.6%

### 1.1.5 Einschätzung der Lage

Im Jahr 2022 gab es eine leichte Zunahme (ca. 10%) der Anzahl der Betriebe mit PI-Tieren und der Anzahl der Seuchenmeldungen, mit 90 Meldungen im Vergleich zu 81 Meldungen 2021. Gemäss Angaben der Kantone standen 23 der 90 gemeldeten Seuchenfälle im Zusammenhang mit bekannten Fällen. Der Anteil von Betrieben mit bestehendem BVD-Geschehen in beiden Jahren 2022 und 2021 (27%, 39/144) ist wieder leicht auf das Niveau von 2020 und 2019 (27%), und von 2019 und 2018 (26%) gestiegen. Dies, nachdem im Jahr 2021 eine Verbesserung bei der Sanierung beobachtet wurde, mit einem Anteil von Betrieben mit bestehendem BVD-Geschehen in beiden Jahren 2021 und 2020 von 19% (24/125). Der Anteil von Tierhaltungen mit positiver Tankmilch von 5.04% im Jahr 2022 ist ziemlich stabil geblieben im Vergleich zu 2021 (5.5%). Im Jahr 2020 waren es 6.8%, nach einer Verdoppelung

von 2018 auf 2019 (4.6% zu 8.7%) aufgrund der Ausbreitung von BVD im Jahr 2017. Der Anteil von nicht-milchliefernden Tierhaltungen mit PI-Tieren 2022 (0.30%) ist ebenfalls ziemlich stabil geblieben im Vergleich zum Vorjahr (0.23%).

Das nationale Überwachungsprogramm sieht vor, dass alle nicht-milchliefernden 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. Um die Abdeckung der Überwachung in den nicht-milchliefernden Betrieben zu verbessern, wird seit 2019 die RIBES-App auch in kleinen Schlachthöfen benutzt. Ausserdem bemühen sich die Kantone, bereits 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.

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 2022 wurden in 2'899 Betrieben 3'715 Aborte von Rindern gemäss Tierseuchenverordnung (TSV [Art. 129](#)) auf BVD untersucht. Es wurde bei 8 Aborten (0.22% der untersuchten Aborte) eine Infektion mit BVD-Viren festgestellt. Dies ist ähnlich wie im Jahr 2021 (0.17%; 6 Infektionen mit BVD-Viren bei 3'607 auf BVD untersuchten Aborten).

Die Ergebnisse der BVD-Überwachung im Jahr 2022 zeigen eine Verlangsamung im Rückgang der Antikörper in der Population und im Rückgang der BVD-Fälle, die wahrscheinlich mit dem Ausbruch im Thurgau zusammenhängen. Es ist wichtig zu bemerken, dass die starken Bemühungen und Massnahmen, die nach dem Ausbruch in der Ostschweiz im Sommer 2021 rasch umgesetzt wurden (bspw. zusätzliche Tankmilch-Überwachung und Zugang zur Sömmerung abhängig von den Überwachungsergebnissen im Thurgau), zusammen mit der Sensibilisierungskampagne des BLV in der ganzen Schweiz einen stärkeren Anstieg der Fälle 2022 verhindern konnten, wie dies nach dem Ausbruch von 2017 der Fall gewesen war.

Das BVD-Ausrottungsprogramm läuft seit 2008, und seit mehr als zehn Jahren beträgt der Anteil der Betriebe ohne PI-Tiere mehr als 99%. Die 2016/2017 und 2021 aufgetretenen grösseren Ausbrüche in der West- bzw. Ostschweiz haben jeweils einen massiven Rückschritt in der BVD-Ausrottung und zusätzliche Kosten verursacht. Um die negativen Konsequenzen von solchen Ausbrüchen zu vermeiden und einen nachhaltigen Rückgang der BVD-Fälle zu erreichen, sind die Bekämpfungsmassnahmen im Seuchenfall (Sanierung) und die Biosicherheit extrem wichtig. Auch gemäss neuem Tiergesundheit-Recht (21.04.2021) in Europa ist die Biosicherheit (inklusive Einschränkungen im Tierverkehr zum Schutz der BVD-freien Betriebe) sehr wichtig. Wie bereits 2020 und 2021 zeigen die Ergebnisse des Jahres 2022, 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 4'512 Krankschlachtungen und 5'752 umgestandene oder getötete Rinder, insgesamt 10'264 getestete Tiere. Zusammen mit 22 abgeklärten Verdachtsfällen aus 22 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 2022 zu erfüllen.

### 1.2.5 Einschätzung der Lage

In der Schweiz ist die BSE seit Jahren ausgerottet. Die Überwachung 2022 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 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 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 2022 besteht aus der Untersuchung von ca. 1'700 milchliefernden Betrieben und ca. 4'000 nicht-milchliefernden Betrieben. Die Anzahl zu untersuchender Sentinelbetriebe beträgt 155 milchliefernde und 504 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 2022 und April 2022 gezogen. Die Blutproben der Tierhaltungen der Zufallsstichprobe wurden von 17.1.2022 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 17.01.2022 bis zum 30.11.2022 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 2022 wurden insgesamt Proben von 6'118 Tierhaltungen (1'679 milchliefernde und 4'439 nicht-milchliefernde Tierhaltungen) auf IBR untersucht. Dabei wurden insgesamt 21'581 Blutproben und 3'322 Tankmilchproben untersucht (Tabelle 1.3-1).

Das zuständige Labor hat bei den meisten milchliefernden Tierhaltungen der Zufallsauswahl zwei Tankmilchproben im Abstand von 2 Monaten untersucht. Bei 52 Tierhaltungen konnte nur eine Tankmilchprobe untersucht werden, was zu einer tieferen Herdensensitivität für diese Tierhaltungen führte.

Im Screeningtest waren 9 Tankmilchproben von 6 Betrieben (je zwei in LU und FL, je einer in GR und AR) und 20 Blutproben positiv (Tabelle 1.3-1). Die sechs Tierhaltungen mit positiver Tankmilch wurden mit Blutproben nachuntersucht, diese waren allesamt negativ. Ein Betrieb in Liechtenstein mit bekannt

hoher BHV-2-Seroprävalenz (bereits 2021) in laktierenden Kühen war auch 2022 im Screening positiv. Die hohe BHV-2-Seroprävalenz könnte als einer von mehreren beeinflussenden Faktoren eine Rolle bei den wiederholten BHV-1 positiven Ergebnissen in der Tankmilch gespielt haben. Alle 20 im Screening positiven Blutproben aus 19 Tierhaltungen waren im Bestätigungstest negativ.

**Tabelle 1.3-1:** Ergebnisse des IBR-Überwachungsprogramms 2022

<b>Jahr</b>	<b>2022</b>
<b>Anzahl untersuchte Tierhaltungen</b>	<b>6118</b>
davon milchliefernde Tierhaltungen	1679
davon Sentinel	154
davon Random	1525
Davon nicht-milchliefernde Tierhaltungen	4439
davon Sentinel	474
davon Random	3965
<b>Anzahl untersuchte Proben</b>	<b>24903</b>
davon Tankmilchproben	3'322
davon Sentinel	310
davon Random	3012
Davon Blutproben	21'581
davon Sentinel	7079
davon Random	14502
<b>Screening positive Tankmilchproben</b>	<b>9</b>
<b>Screening positive Blutproben</b>	<b>20</b>
<b>Bestätigt positive Proben</b>	<b>0</b>
<b>Erreichte Sicherheit</b>	<b>99.94%</b>
<b>davon ML</b>	<b>97.57%</b>
<b>davon NML</b>	<b>97.64%</b>

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](#)). 2022 wurden 3'496 Aborte von Rindern auf IBR untersucht. Insgesamt 16 Proben waren im Antikörper-ELISA positiv. Davon waren 14 in der Bestätigungsuntersuchung (SNT) negativ. Eine Probe wurde im SNT positiv bestätigt (*singleton reactor*).

### 1.3.5 Einschätzung der Lage

Die Seuchenfreiheit der Schweiz von IBR konnte für 2022 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. die *singleton reactors* im Jahr 2022 und davor 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 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 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. Aufgrund 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 2022 besteht aus der Untersuchung von ca. 1'700 milchliefernden Tierhaltungen und etwa 4'000 nicht-milchliefernden Tierhaltungen. Die Untergruppe der zu untersuchenden Sentinelbetriebe besteht aus 376 milchliefernden und 504 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 2022 wurden Proben von 6'018 Tierhaltungen (1'679 milchliefernde und 4'339 nicht milchliefernde Tierhaltungen) auf EBL untersucht. Dabei wurden insgesamt 21'446 Blutproben und 3'322 Tankmilchproben untersucht (Tabelle 1.4-1).

Das zuständige Labor hat bei den meisten milchliefernden Tierhaltungen der Zufallsauswahl zwei Tankmilchproben im Abstand von 2 Monaten untersucht. Bei 52 Tierhaltungen konnte nur eine Tankmilchprobe untersucht werden, was zu einer tieferen Herdensensitivität für diese Tierhaltungen führt.

Im Screeningtest waren 6 Tankmilchproben von 5 Betrieben positiv, ebenso 28 Blutproben (Tabelle 1.4-1). Die Tierhaltungen mit positiver Tankmilch wurden mit Blutproben nachuntersucht, diese waren alle negativ. Die im Screeningtest positiven Blutproben waren im Bestätigungstest negativ.

**Tabelle 1.4-1: Ergebnisse des EBL-Überwachungsprogramms 2022**

<b>Jahr</b>	<b>2022</b>
<b>Anzahl untersuchte Tierhaltungen</b>	<b>6018</b>
davon milchliefernde Tierhaltungen	1679
davon Sentinel	374
davon Random	1305
Davon nicht-milchliefernde Tierhaltungen	4339
davon Sentinel	468
davon Random	3871
<b>Anzahl untersuchte Proben</b>	<b>24768</b>
davon Tankmilchproben	3'322
davon Sentinel	742
davon Random	2850
Davon Blutproben	21'446
davon Sentinel	6972
davon Random	14474
<b>Screening positive Tankmilchproben</b>	<b>6</b>
<b>Screening positive Blutproben</b>	<b>28</b>
<b>Bestätigt positive Proben</b>	<b>0</b>
<b>Erreichte Sicherheit</b>	<b>99.95%</b>
<b>davon ML</b>	<b>98.21%</b>
<b>davon NML</b>	<b>97.00%</b>

#### 1.4.5 Einschätzung der Lage

Die Seuchenfreiheit der Schweiz von EBL ist für 2022 erfolgreich dokumentiert worden. Die Sicherheit des Freiheitsnachweises 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 2022 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 bis zu 490 für die BTV-Untersuchung ausgewählten Tiere wird gewährleistet, dass die Anzahl

untersuchter Tiere pro BT-Gebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit über 150 liegt. Es müssen total mindestens 2'400 Proben untersucht werden. Die Auswahl der zu beprobenden Rinder erfolgt durch das BLV im System Rindviehbeprobung am Schlachthof (RIBES). In den Kantonen VS und TI sollen je 150 zusätzliche Proben 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 2022 exponiert gewesen sein. Die Probenahme erfolgte mit RIBES in 6 Schlachtbetrieben von 07.11.2022 bis 30.11.2022. 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 2022 wurden im Rahmen des nationalen BT-Überwachungsprogramms 2'665 Rinder aus 2'031 Tierhaltungen untersucht. Kein Rind wurde positiv auf BTV-8 oder andere Serotypen getestet. Aus allen 16 BT-Gebieten und FL wurden Proben untersucht. Die Probenzahl pro BT-Gebiet reichte von 148 bis 219. Das Ziel von 150 Proben wurde in 14 Gebieten erreicht und in zwei Gebieten nicht erreicht (148/150 Proben in BL-BS-SO und in AG). Aus FL wurden 9 Proben untersucht. Der Freiheitsnachweis für einzelne BT-Gebiete (2% Prävalenz, 95% Sicherheit) ist für alle Gebiete erreicht. Auf nationaler Ebene konnte der Nachweis erbracht werden, dass die Prävalenz von BTV-Serotypen in der Schweiz mit 99% Sicherheit unter 0.2% liegt.

Im Jahr 2022 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 2.5%. FL wurde aufgrund der geringen Testzahlen hier nicht berücksichtigt, da das Konfidenzintervall sehr gross ist.

#### 1.5.5 Weitere BTV-8 Untersuchungen

Im Jahr 2022 wurde bei keinem Tier BTV festgestellt. Nebst den 2'665 untersuchten Rindern im Überwachungsprogramm wurden auch 90 Schafe und 13 Ziegen untersucht: eine Ziege in Kanton Bern war positiv für BTV Serotyp 25 und negativ für alle andere Serotypen. Zusätzliche 897 Rinder wurden aus anderen Gründen (meist Zuchtabklärungen) mit negativem Befund auf BTV untersucht. ([Blauzungkrankheit \(Bluetongue BT\) \(admin.ch\)](#)).

#### 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 2022 und 2021 wurde BTV (alle Serotypen) nicht nachgewiesen. Für alle Serotypen konnte die nationale Freiheit mit 99% Sicherheit mit Zielprävalenz unter 0.2% auf Tierebene nachgewiesen werden.

Der stetige Rückgang der BT-Fälle in der Schweiz in den vergangenen Jahren (bereits 2020 nur 2 BTV-8 Fälle im Vergleich zu 75 Fällen im Jahr 2019 und 81 Fällen im Jahr 2018, Quelle: [Statistiken und Berichte \(admin.ch\)](#)) bis zum vollständigen Ausbleiben in den letzten zwei Jahren könnte durch ökologische, meteorologische und umweltbedingte Faktoren bedingt sein. Damit erfüllt die Schweiz erneut die Voraussetzungen für die Erlangung des Freiheitsstatus und hat bei der EU einen Antrag auf Anerkennung eingereicht.

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 Ausbruchfall 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 2022 nur eine Sicherheit von 90 % erreicht werden, und es müssen weniger Betriebe untersucht werden.

Die Stichprobe 2022 wurde an Zuchtschweinen durchgeführt. Die Umstellung von Mast- auf Zuchtschweine war im Jahr 2018 erfolgt, weil ein Neueintrag von PRRSV mit 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 2022 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 1.1.2022 und 31.7.2022. 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

Aufgrund von Ressourcenengpässen in einem Schlachtbetrieb wurden die Probenahmen erst Anfang Oktober 2022 abgeschlossen. Um allfällige Ausfälle bei den Probenahmen abzufangen, wurde mit einem Schlachtbetrieb die Entnahme von zusätzlichen 100 Proben vereinbart. Die erhaltene Probenzahl von 7'679 auswertbaren Proben war daher geringfügig höher als der geplante Stichprobenumfang. Von den untersuchten Proben waren im Screening-Test 145 positiv, davon im Bestätigungstest 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 von 98.97% liegt knapp unter, aufgerundet jedoch auf dem Zielwert von 99%. Dies, weil zwar im Durchschnitt 6 Proben pro Herkunftsbetrieb erreicht wurden, die Schwankungsbreite bzgl. Probenzahl zwischen den Betrieben jedoch grösser als erwartet war.

**Tabelle 1.6-1:** Ergebnis des PRRS-Überwachungsprogramms 2022.

Jahr	2022
Anzahl untersuchte Proben	7'679
Anzahl untersuchte Betriebe	1'230 (mit im Durchschnitt 6 Proben je Betrieb)
Screening-positive Proben	95
Bestätigt positive Proben	1 (« <i>singleton reactor</i> »)
Erreichte Sicherheit des Freiheitsnachweises	98.97%

#### 1.6.5 Einschätzung der Lage

Das Ziel der Sicherheit von 99 % wurde knapp erreicht. Die Seuchenfreiheit der Schweiz von PRRS konnte damit für 2022 dokumentiert werden. Da 2022 seit 2015 das achte 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 Aujeszkysche Krankheit untersucht werden.

Im Jahr 2022 wurden 34 Aborte von Schweinen auf PRRS untersucht. Alle Ergebnisse waren negativ.

## 1.7 Aujeszkysche Krankheit (AK)

### 1.7.1 Beschreibung der Tierseuche

Die [Aujeszkysche 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 Aujeszkyschen 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 Probenahmen erfolgen für beide Tierseuchen zusammen.

Die Stichprobenuntersuchung soll es ermöglichen, mit einer Sicherheit von mindestens 99% eine Herdenprävalenz von über 0.2 % auszuschliessen. Für die Aujeszky'sche Krankheit wird die Methode der risikobasierten Stichprobenberechnung genutzt. 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 2022 nur eine Sicherheit von 90% erreicht werden, und es müssen weniger Betriebe untersucht werden.

Die Stichprobe 2022 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 geringerer Masse auch für Aujeszky'sche Krankheit.

Der geplante Stichprobenumfang betrug im Jahr 2022 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 1.1.2022 und 31.7.2022. 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

Aufgrund von Ressourcenengpässen in einem Schlachtbetrieb wurden die Probenahmen erst Anfang Oktober 2022 abgeschlossen. Um allfällige Ausfälle bei den Probenahmen abzufangen, wurde mit einem Schlachtbetrieb die Entnahme von zusätzlichen 100 Proben vereinbart. Die erhaltene Probenzahl von 7'680 auswertbaren Proben war daher geringfügig höher als der geplante Stichprobenumfang. Von den untersuchten Proben waren im Screening-Test 21 positiv, im Bestätigungstest war jedoch keine davon positiv. Daher waren weitere Untersuchungen nicht notwendig. Die erreichte Sicherheit des Freiheitsnachweises beträgt 99.05%. Damit konnte der Zielwert von 99% erreicht werden.

**Tabelle 1.7-1:** Ergebnisse des Überwachungsprogramms auf die Aujeszky'sche Krankheit 2022

Jahr	2022
Anzahl untersuchte Proben	7'680
Anzahl untersuchte Betriebe	1'230 (mit im Durchschnitt 6 Proben je Betrieb)
Screening-positive Proben	21
Bestätigt positive Proben	0
Erreichte Sicherheit des Freiheitsnachweises	99.05%

### 1.7.5 Einschätzung der Lage

Die Schweiz hat auch 2022 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.

2022 wurden 19 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 2022 eine Sicherheit von 82.5% erreicht werden. Der Stichprobenumfang beträgt für 2022 880 Tierhaltungen. Die Verteilung der Stichprobe auf Schaf- und Ziegenbetriebe ist proportional zur Anzahl der Tierhaltungen der jeweiligen Tierart in der Population. Es sollen 492 Schaf- und 388 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 (neues Probenahmeschema ab 2022).

Anzahl Schafe oder Ziegen > 12 Monate alt	Anzahl Blutproben
< 19	alle
20 - 29	19
30 - 55	23
>= 56	29

Die Probenahme auf den Schaf- und Ziegenhaltungen erfolgte zwischen dem 1.1.2022 und dem 15.08.2022. 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 2022 erreicht. Von 481 Schafbetrieben (13 davon gemischte Schaf- und Ziegenbetriebe) und 398 Ziegenbetrieben (insgesamt 728 Betriebe) wurden 9'618 Blutproben untersucht. Im Screeningtest war keine Blutprobe positiv. Die Sicherheit des Freiheitsnachweises liegt mit Einbezug der Restsicherheit des Vorjahres bei 95.49%.

**Tabelle 1.8-2:** Ergebnisse des Brucellose-Überwachungsprogramms 2022.

Jahr	2022
Anzahl untersuchte Schafbetriebe	481
Anzahl untersuchte Ziegenbetriebe	398
Anzahl untersuchte Proben	9'618
Screening-positive Proben	0
Bestätigt positive Proben	0
Erreichte Sicherheit des Freiheitsnachweises	95.94%

#### 1.8.5 Einschätzung der Lage

Die Schweiz hat 2022 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. 2022 wurden 339 Aborte von Schafen und Ziegen auf Brucellose untersucht. Davon waren 17 Proben in der mikroskopischen Untersuchung (Spezialfärbung) positiv, alle wurden im ELISA negativ bestätigt.

### 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](#)). Es darf in der Schweiz weder gegen ND geimpft werden noch gegen ND geimpftes Geflügel importiert 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

Ziel der Überwachung ist das Erkennen subklinischer Infektionen mit niedrigpathogenen H5- und H7-Subtypen von Influenza A-Viren sowie der Nachweis der Seuchenfreiheit von ND ohne Impfung beim Nutzgeflügel gemäss den Vorgaben des europäischen Tiergesundheitsrechts, [Verordnung \(EU\) 2016/429](#) und [Delegierte Verordnung \(EU\) 2020/689](#) der Kommission.

### 1.9.3 Geplantes Überwachungsprogramm

Die Anzahl zu untersuchender Herden wird so berechnet, dass eine Herdenprävalenz von  $\geq 1\%$  mit einer Sicherheit von mindestens 95% erkannt werden kann.

Es werden Blutproben erhoben und auf Antikörper gegen aviäre Influenza-Viren (AIV) und Newcastle Disease (ND) untersucht. Der Probenumfang umfasst zwei verschiedene Komponenten:

a) zufällige Stichprobe am Schlachthof: Die Stichprobengrösse beträgt pro Jahr mindestens 60 bis maximal 80 Legehennenherden aus Freilandhaltung und ca. 27 Masttrutenherden von Tierhaltungen mit Masttruten, die ihre Herden bei Frifag schlachten. Pro Tierhaltung sollte maximal eine Herde pro Jahr untersucht werden. Pro Herde werden 10 Blutproben genommen.

b) risikobasierte Auswahl von Sentinelbetrieben: Pro Jahr müssen mindestens 40 und maximal 50 nach spezifischen Risikofaktoren ausgewählte Sentinelbetriebe untersucht werden. Auf diesen Sentinelbetrieben muss eine Herde pro Jahr à 25 Tiere (Blutproben) beprobt werden.

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

2022 wurden im Rahmen des nationalen Überwachungsprogramms 74 Legehennenherden mit Freilandhaltung und 28 Masttrutenherden bei der Schlachtung beprobt (zufällige Stichprobe am Schlachthof) sowie 39 Sentinelbetriebe (risikobasierte Auswahl von Sentinelbetrieben jeglicher Nutzungsart). Es wurden 2022 keine Antikörper in Bezug auf AI und ND gefunden. Die Resultate des Überwachungsprogramms zeigen, dass die Prävalenz von AIV- und NDV-Infektionen beim Nutzgeflügel unter 1% liegt.

Im Informationssystem Seuchenmeldungen ([InfoSM](#)) wurden im Jahr 2022 zwei AI-Fälle (beide HPAI H5N1 clade 2.3.4.4b) bei gehaltenen Vögeln (AI-Fälle bei Wildvögeln siehe unter 1.10) und drei ND-Fälle (zwei bei Nutzgeflügel und einer bei Wildtauben) gemeldet. Diese wurden alle im Rahmen der passiven Überwachung, also ausserhalb des aktiven Überwachungsprogrammes beim Nutzgeflügel, gefunden. Die AI-Fälle betrafen einen Pfau in einer Hobbyhaltung im Kanton Zürich (siehe [Medienmitteilung](#)) und einen Pelikan in einem Tierpark im Kanton Bern (siehe [Medienmitteilung](#)). Einer der drei ND-Fälle betraf Tauben (taubenspezifische Variante, PPMV-1). Die beiden weiteren ND-Fälle kamen bei Nutzgeflügel vor (einer im Kanton Zürich und einer im Kanton Jura, siehe [Medienmitteilung](#)). Es handelte sich in beiden Fällen und erstmals bei Nutzgeflügel um die taubenspezifische Variante (PPMV-1) von ND.

### 1.9.5 Einschätzung der Lage

Seit Herbst 2021 grassiert in Europa der bisher längste und grösste HPAI H5N1 (clade 2.3.4.4b) Seuchenzug. Dieser Virusstamm hat sich zum einen ans Hausgeflügel adaptiert und es braucht gegenüber

früheren HPAI-Stämmen eine geringere Infektionsdosis, um Hausgeflügel anzustecken. Zum anderen hat dieser Stamm neu ein Reservoir in Wasservögeln und Seevögeln und bleibt somit auch in den Sommermonaten aktiv. So war in der Schweiz erstmals seit Beginn der Aufzeichnungen im InfoSM (1991) im November 2021 ein AI-Fall bei einer Hobbyhaltung im Kanton Zürich festgestellt worden. Im Jahr 2022 folgten bei gehaltenen Vögeln Fall 2 und 3. Nutzgeflügel war seit Beginn der Aufzeichnungen (1991) nicht betroffen. Grundsätzlich stellt die gemeinsame Haltung von Nutz-, Rasse- und Wassergeflügel ein erhöhtes Risiko für AI-Infektionen dar.

Gerade in Zeiten, wo der Infektionsdruck hoch ist und grosse Seuchenzüge in Europa stattfinden, ist es sehr wichtig, das Nutzgeflügel vor Wildvogelkontakten zu schützen.

Nutzgeflügel kann grundsätzlich in der Schweiz mit dem aviären Orthoavulavirus 1 (AOAV-1), dem Erreger der ND, in Kontakt kommen. Es können immer wieder vereinzelt Seuchenfälle beim Nutzgeflügel auftreten. Die ND-Fälle 2022 hatten keinen Einfluss auf den ND-Seuchenfreiheits-Status der Schweiz beim Nutzgeflügel. Beide Fälle beim Nutzgeflügel waren erstmals Infektionen mit der taubenspezifischen Variante des AOAV-1, genannt PPMV-1, die bei Nutzgeflügel zu Klink in Form eines Legeleistungseinbruchs geführt hatten (keine Mortalität oder typische klinischen Anzeichen für ND). Bei beiden Geflügelhaltungen waren Strassentauben (*Columba livia domestica*) die Eintragsquelle vom PPMV-1.

Die taubenspezifische Variante von ND (PPMV-1) wird in der Schweiz regelmässig bei Tauben nachgewiesen (siehe auch [Publikation](#)). Nicht alle ND-Nachweise bei Tauben wurden im 2022 auch im InfoSM als ND-Seuchenfall gemeldet. Dies wird in Zukunft verbessert werden. ND-Fälle bei Tauben werden nicht international gemeldet.

## 1.10 Aviäre Influenza (AI) bei Wildvögeln

### 1.10.1 Beschreibung der Tierseuche

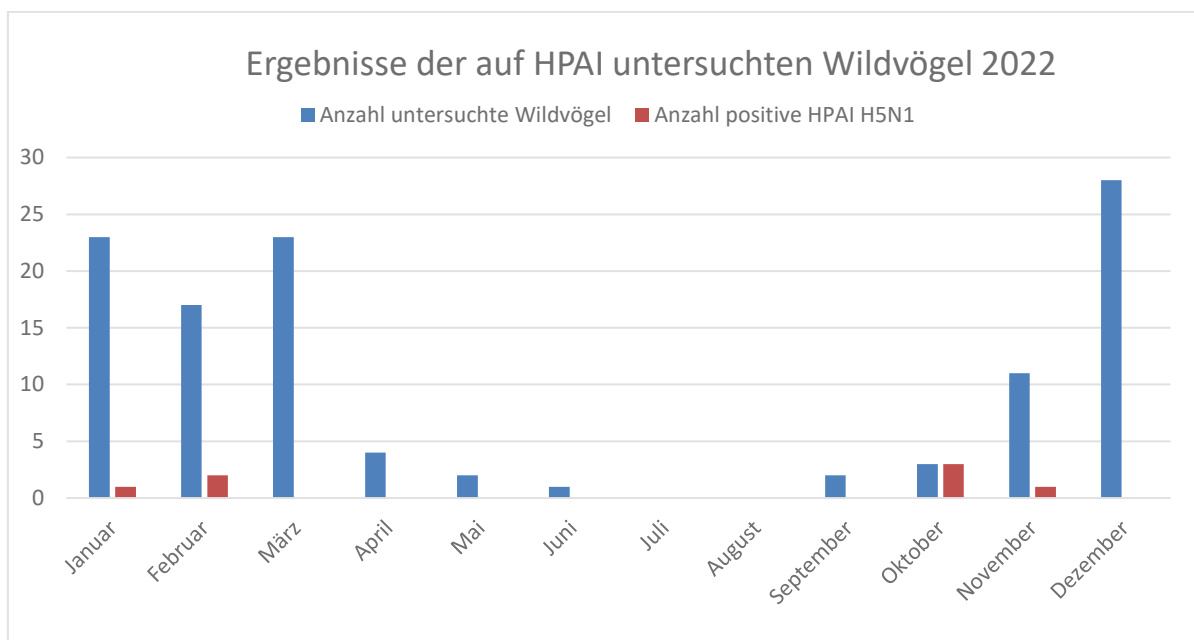
Hochpathogene Aviäre Influenza (HPAI, Highly Pathogenic Avian Influenza, auch [Vogelgrippe](#) genannt) führt oft zu deutlichen Krankheitsanzeichen und kann je nach Virussubtyp, Wildvogelart und Witterungsverhältnissen auch bei Wildvögeln tödlich verlaufen. Zirkulieren in der Wildvogelpopulation HPAI-Viren, 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

2022 wurden 114 Wildvögel auf HPAI untersucht (siehe Abbildung 1.10-1). Sieben Wildvögel waren HPAI H5N1 clade 2.3.4.4b positiv. Die aktuellen Ergebnisse werden regelmässig auf der [Webseite des BLV](#) publiziert.



**Abbildung 1.10-1:** Ergebnisse der auf AIV untersuchten Wildvögel 2022.

#### 1.10.4 Einschätzung der Lage

Der HPAI H5N1 (clade 2.3.4.4b) Seuchenzug, der im Herbst 2021 begann, war auch im 2022 sehr dynamisch, vor allem in den Wintermonaten. Die HPAI-H5N1 positiven Wildvögel wurden alle in den Wintermonaten gefunden. In diesen wurden auch am meisten Wildvögel zur Untersuchung eingeschickt (Abb. 1.10-1). Auch wenn sich die Situation im Sommer 2022 beruhigte, machte dieser HPAI-Seuchenzug in Europa in den Sommermonaten keine Pause wie in den früheren Jahren. Grund hierfür ist, dass neu Wasservögel und Seevögel ein Reservoir von diesem Virusstamm darstellen. Aviäre Influenzaviren können daher immer in der Schweizer Wildvogelpopulation auftreten, insbesondere nach wie vor in den Wintermonaten, in denen aufgrund des Vogelzuges eine weite geografische Verbreitung der Viren möglich ist.

Da die Untersuchungszahlen von tot aufgefundenen Wildvögeln in der Schweiz vergleichsweise tief sind, 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](http://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 2022 wurden im Informationssystem Seuchenmeldungen ([InfoSM](#)) neun Fälle von *Salmonella*-Infektionen beim Geflügel gemeldet.

2 Seuchenfälle davon traten im Rahmen des Überwachungsprogrammes auf, alle bei Legehennen. Zudem waren insgesamt 5 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. Ausserhalb des Überwachungsprogrammes wurden im Jahr 2022 sieben Fälle bei kleinen Herden gemeldet: fünf bei Legehennen, einer bei Mastpoulets und einer in einem Rassehuhn. Desweiteren gab es sieben Verdachtsfälle. Zudem wurden weitere Salmonellen-Serovare diagnostiziert (Tabelle 1.11-1).

### 1.11.5 Einschätzung der Lage

Die gesetzten Bekämpfungsziele konnten auch im Jahr 2022 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 2022, wie auch schon in den Vorjahren, 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 ein Ausbruch mit *S. Jerusalem* 2020/2021 noch einmal bestätigt und betont die Notwendigkeit einer Hitzebehandlung von Geflügelfuttermitteln (siehe auch [Publikation](#)).

**Tabelle 1.11-1:** Nachweise von Salmonellen im Geflügel 2022 (Quelle aRes)

	Tier-kategorie	Ereignis	Serovar	Anzahl Tierhal-tungen	Anzahl Herden
Überwachungs-programm	Lege-hennen	Seuchenfall	S. Enteritidis	1	1
			S. Typhimurium	1	1
		Verdachtsfall	S. Enteritidis	1	1
			S. Typhimurium	1	1
		-*	S. Agona	1	1
			S. Mbandaka	1	1
	S. Stourbridge		1	1	
	Mast-poulets	Verdachtsfall	S. Enteritidis	3	3
		-*	S. Tennessee	1	1
			S. Welikade	1	1
			S. Infantis	3	3
			S. Coeln	1	1
			S. Livingstone	1	1
			S. Agona	1	1
S. 13,23 : i : - (mo-nophasisch)	2	2			
Masttruten	-*	S. Albany	7	9	
Zucht Mast	-*	S. Sanga	1	1	
-*: Nachweis von Salmonellen-Serovaren, die in der Tierseuchenverordnung nicht geregelt sind					

	Tier-kategorie	Ereignis	Serovar	Anzahl Tier-haltungen	Anzahl Herden
Ausserhalb Überwachungs-programm	Lege-hennen	Seuchenfall	S. Enteritidis	2	2
			S. Typhimurium	3	3
		Verdachtsfall	S. Enteritidis	1	1
			S. Typhimurium	3	3
			S. Enteritidis / S. Livingstone	1	1
			S. 4,12 : i : - (mo-nophasischer Stamm)	1	1
		-*	S. Napoli	2	2
			S. Infantis	1	1
			Salmonella IIIb 61 : k : 1,5,(7)	3	3
	Mast-poulets	Seuchenfall	S. Typhimurium	1	1
	Masttruten	-*	S. Albany	1	1
			S. Senftenberg	1	1
	Rassehuhn	Seuchenfall	S. Typhimurium	1	1
	Hühner	Verdachtsfall	S. Enteritidis	1	1
-*		S. Stourbridge	1	1	
		S. Veneziana	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 Sensitivität der bTB-Überwachung v.a. im frühen Stadium dieser Tierseuche gestärkt.

### **1.12.3 Resultate**

Zwischen dem 1. Januar und 31. Dezember 2022 kamen insgesamt 94 Einsendungen von veränderten Rinder-Lymphknoten im Rahmen von LyMON zur Untersuchung. Im selben Zeitraum wurden zusätzlich sechs 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 2022 keine Hinweise für das Vorliegen von bTB. Die epidemiologische Situation betreffend Rindertuberkulose in den Nachbarländern zeigt jedoch, 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 2022

KRANKHEIT	Ziel der Überwachung	Geforderte Sicherheit	Zielspezies	Anzahl Tiere untersucht	Anzahl Herden untersucht	Anzahl positive Tiere	Resultat 2021	Überwachungsziel erreicht?
<b>BVD</b>	Entdeckung von infizierten Tierhaltungen, Bestätigung des Status der BVD-freien Tierhaltungen	NA	Rinder	NA (milchliefernde Betriebe, Tankmilch) / 84756 (nicht-milchliefernde B.)	17615 (milchliefernde B.) / 15802 (nicht-milchliefernde B.)	493 /	99.62% Betriebe ohne PI-Tiere	Ja
<b>BSE</b>	Sicherung OIE Status "Land mit vernachlässigbarem Risiko"	NA	Rinder	10264	4015	0	Status "Land mit vernachlässigbarem Risiko"	Ja
<b>IBR</b>	Nachweis Seuchenfreiheit	99% (Herdenprävalenz 0.2%)	Rinder	24903	6118	0	99.94% Sicherheit	Ja
<b>EBL</b>	Nachweis Seuchenfreiheit	99% (Herdenprävalenz 0.2%)	Rinder	24768	6018	0	99.95% Sicherheit	Ja
<b>BT</b>	BTV-8 regionale Prävalenzschätzung. Für alle anderen BTV-Serotypen Nachweis Freiheit	99% (Design-Präv. 0.2% auf Tierebene), pro Gebiet 95% (D.-P. 2% auf Tierebene)	Rinder	2665	2029	0	99% Sicherheit	Ja - und keine BTV-8-Fälle
<b>PRRS</b>	Nachweis Seuchenfreiheit	99%	Schweine	7'679	1'230	0	98.97% Sicherheit	knapp ja
<b>AK</b>	Nachweis Seuchenfreiheit	99%	Schweine	7'680	1'230	0	99.05% Sicherheit	ja
<b>Bruc. kl. Wdk.</b>	Nachweis Seuchenfreiheit	95% (Herdenprävalenz 0.2%)	Schafe und Ziegen	9618	468 (Schf.) / 398 (Zg.) / 13 (gemischt)	0	95.9% Sicherheit	ja
<b>AI Nutz.</b>	subklinische Infektionen mit LPAIV der Subtypen H5 und H7 erkennen	95% (Herdenprävalenz 1%)	Schlachthof: Freiland-Legehennen, Masttruten, Sentinel: Hühner, Truten	Schlachthof (SH): 1020 Sentinel (S): 975	SH: 74 (Freiland-Legehennen) / 28 (Masttruten) S: 39	0	≥ 95% Sicherheit	ja
<b>ND</b>	Nachweis Seuchenfreiheit	95% (Herdenprävalenz 1%)	Schlachthof: Freiland-Legehennen, Masttruten, Sentinel: Hühner, Truten	Schlachthof (SH): 1020 Sentinel (S): 975	SH: 74 (Freiland-Legehennen) / 28 (Masttruten) S: 39	0	≥ 95% Sicherheit	ja
<b>AI Wild.</b>	Zirkulation von HPAIV in Wildvogelpopulation möglichst früh erkennen	NA	Wildvögel	114	NA	7 (H5N1)	Infektionen nachgewiesen	ja
<b>Sal. Gefl.</b>	Prävalenz bei Zucht- u. Masttieren ≤ 1%, Legehennen ≤ 2% (S. Enteritidis, S. Typhimurium, Zucht-tiere zus. S. Virchow, S. Hadar, S. Infantis)	NA	Nutzgefögel	NA	122 (Zucht) / 677 (Legehennen) / 612 (Mast) / 38 (Truten)	NA	% pos. Herden: 0% (Zucht) / 0.5% (Legehennen) / 0.5% (Mast) / 0% (Truten)	ja
<b>TB</b>	Nachweis Seuchenfreiheit (Lymphknotenmonitoring im Rahmen der Fleischkontrolle)	NA	Rinder	100	N	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 Jahr 2022 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 sowie Unfallwild 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 2022 bis 31. März 2023** gewählt. Dies ermöglicht eine bessere Vergleichbarkeit der Informationen aus diesem Bericht mit anderen Daten um die Wildschweinjagd.

### 2.1.4 Resultate

Vom 01. April 2022 bis 31. März 2023 wurden insgesamt 240 Wildschweine auf ASP untersucht (siehe Jahresbericht auf [der BLV-Webseite zum Früherkennungsprogramm](#)). Da 50 Proben von gesund erlegten Tieren aus der normalen Jagd stammten, wurden diese nicht in die Gesamtauswertung einbezogen (total n=190). Alle Proben waren negativ. Die Mehrheit der untersuchten Tiere umfasste Unfallwild (39.6%), gefolgt von der eigentlichen Zielpopulation der Totfunde (23.8 %) und den krank erlegten Tieren (13.8%). Die Altersverteilung war folgende: subadulte und adulte Wildschweine wurden zusammen mit 28.9% und 23.7% etwas häufiger untersucht als Juvenile (30% rote und 17.4% gestreifte Frischlinge). Die meisten Tiere wurden, entsprechend der Jagdsaison, in den Herbst- und Wintermonaten untersucht – mit Oktober bis Januar als den probenstärksten Monaten. Die untersuchten Wildschweine verteilten sich auf 15 Kantone: VD (32), ZH (30), TI (28), BE (27), TG (23), FR (16), AG (7), BL (6), SH, JU und NE (je 4), GE (3), VS (3), SO (2) und GR (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 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 aufgebaut (risikobasierte Überwachung resp. Stichprobe von gesund erlegtem Rotwild).

### 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 11 tot aufgefundene bzw. krank erlegte Tiere, darunter 7 Stück Rotwild, 1 Steinbock, 1 Reh und 2 Dachse untersucht.

Während der Jagdsaison kamen Proben von insgesamt 182 Stück Rotwild zur diagnostischen Abklärung. Bei keiner der untersuchten Proben konnte TB festgestellt werden. Damit wurde die vorgegebene Stichprobe mit einem Erfüllungsgrad von 107% erfüllt.

Die geographische und zeitliche Verteilung der Einsendungen wird auch 2022 als repräsentativ beurteilt. Bei 92% der beprobten Stücke wurde das Alter auf 2 Jahre und mehr angegeben. Der Anteil der mit einem höheren TB-Risiko assoziierten Altersgruppe (männliche, ältere Tiere der Klassen 1 und 2) lag bei 16% des Gesamtprobenaufkommen (2019: 31.5%; 2020: 16%; 2021: 11%).

### 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. Die Jagdverantwortlichen in den betroffenen Kantonen und FL schliessen nicht aus, dass die sinkende Zahl an Proben aus der risikobasierten Überwachung (Totfunde und Hegeabschüsse) durchaus durch die wachsende Wolfspopulation begründet sein kann.

## 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. In den Jahren 2021 und 2022 verzeichnete die Reggio Calabria 14 bzw. 2 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 2022 insgesamt 145 Sentinel-Imkerinnen und -Imker. Der Rekrutierungsgrund wurde bei 129 Imkerinnen und Imkern angegeben: 68-mal war die Bereitschaft des Imkers ausschlaggebend. 52 Bienenstände stehen an exponierten Lagen und 9 Bienenstände sind in Gebieten mit Bienenimporten. 135 Sentinel-Imkerinnen/Imker haben 1383 Datensätze übermittelt. Aufgrund von Doppelmeldungen wurden 78 Meldungen aussortiert. Insgesamt konnten 1'316 Meldungen ausgewertet werden. Es wurde in keiner der gemeldeten Kontrollen ein Kleiner Beutenkäfer gefunden. Alle zwei Wochen wurden die Kontrollen von zwischen 70 und 141 Bienenständen gemeldet. Im Durchschnitt wurden pro Kontrolle 8.87 Völker getestet (Median 8 Völker). Die Qualität des Früherkennungsprogramms hängt auch von der Regelmässigkeit und zeitnahen Meldung der Kontrollen ab. Insgesamt 106 Imker (78%) haben ihre Bienenstände mindestens 8-mal getestet, und 90% der Kontrollen wurden innerhalb zweier Wochen gemeldet. Details können im [Bericht Früherkennungsprogramm Apinella 2022](#) nachgelesen werden.

### 2.3.5 Einschätzung der Lage

Mit dem Früherkennungsprogramm Apinella wurde gezeigt, dass die Bienen in der Schweiz 2022 frei vom Befall des Kleinen Beutenkäfers waren.

Die Bedrohungslage für die Schweizer Bienenpopulation ist unverändert gegeben. Der Kleine Beutenkäfer kommt in der Reggio Calabria endemisch vor. Von Mai bis Oktober 2023 werden deshalb wiederum rekrutierte Sentinel-Imkerinnen und -Imker ihre Bienenstände alle 2 Wochen kontrollieren und die Resultate der Kontrollen dem BLV melden.



### 3. Untersuchungszahlen Tierseuchen 2022

Die aufgeführten Zahlen und Werte basieren auf den Meldedaten der für die amtliche Tierseuchendiagnostik anerkannten Labore in das Informationssystem aRes im Jahr 2022. 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 405'543 Tierseuchenabklärungen im Rahmen der amtlich angeordneten Diagnostik zu 69 Tierseuchen (Vorjahr: 71) im Informationssystem aRes erfasst, und damit geringfügig mehr als im Vorjahr (+0.9%, 2022: n = 401'720).

Die meisten Proben wurden von Nutztieren, insbesondere von Rindern, untersucht. Mit einer zum Vorjahr unverändert hohen Untersuchungsaktivität bei der Überwachung der Bovinen Virus-Diarrhoe (BVD) machten BVD-Untersuchungen die Hälfte der Gesamtzahl aller Tierseuchenabklärungen aus. Insgesamt der häufigste Untersuchungsgrund waren die Überwachungsprogramme zum Freiheitsnachweis einer spezifischen Tierseuche, nationale Bekämpfungsprogramme sowie auch Früherkennungsprogramme (64%). Abklärungen von Krankheit, Tod und Aborten nahmen anteilmässig dagegen nur 15% ein.

#### 3.1 Jahreszeitlicher Verlauf

Wie in Abbildung 3.1-1 dargestellt, wurden zu Beginn des Jahres (Januar bis Mai) die meisten Meldungen in aRes erfasst. Diese Häufung wird durch die Hauptsaison der seuchenspezifischen Überwachungsprogramme zum Freiheitsnachweis begründet (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 2022 und das Überwachungsprogramm zur Blauzungkrankheit (BT) zurückzuführen.

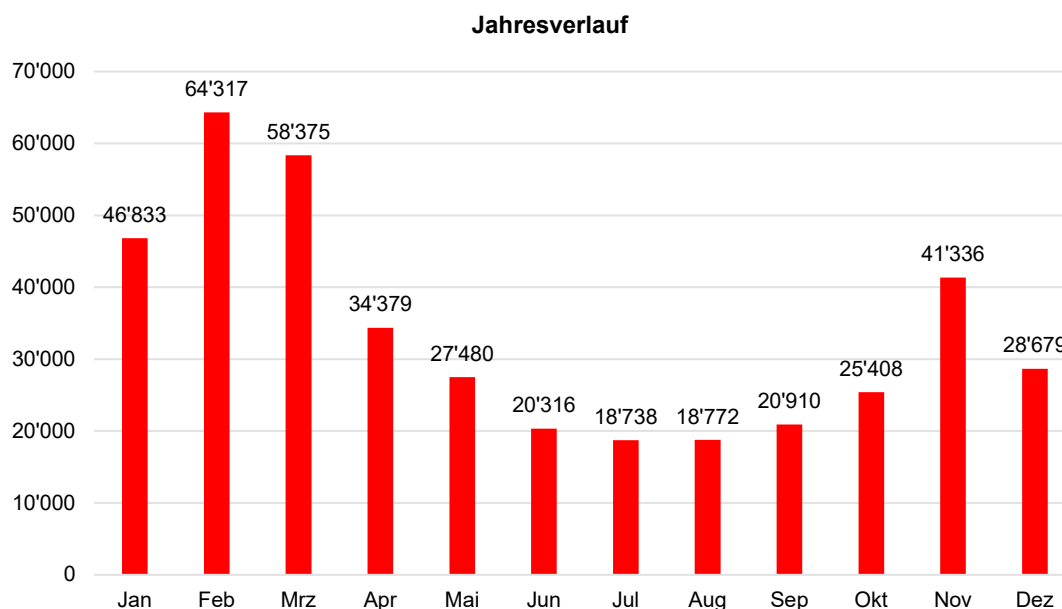
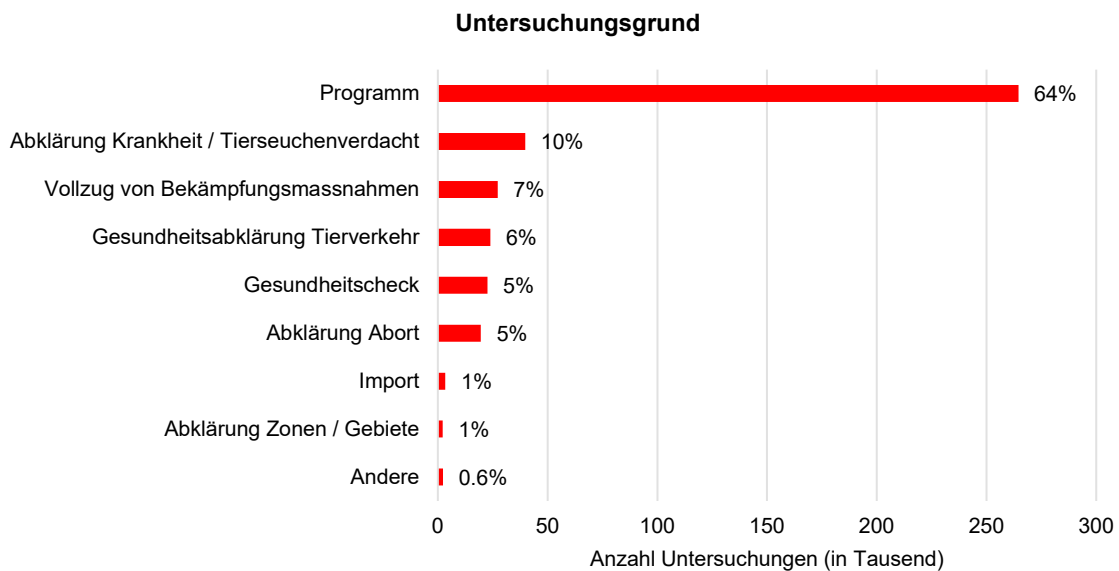


Abbildung 3.1-1: Anzahl Untersuchungen in den anerkannten Laboratorien im Jahresverlauf 2022.

#### 3.2 Untersuchungsgründe

Insgesamt 65% aller in der Labordatenbank aRes gemeldeten Untersuchungen wurden im Rahmen des nationalen Überwachungsprogramms (aktive Überwachung) in Auftrag gegeben (siehe Abbildung 3.2-

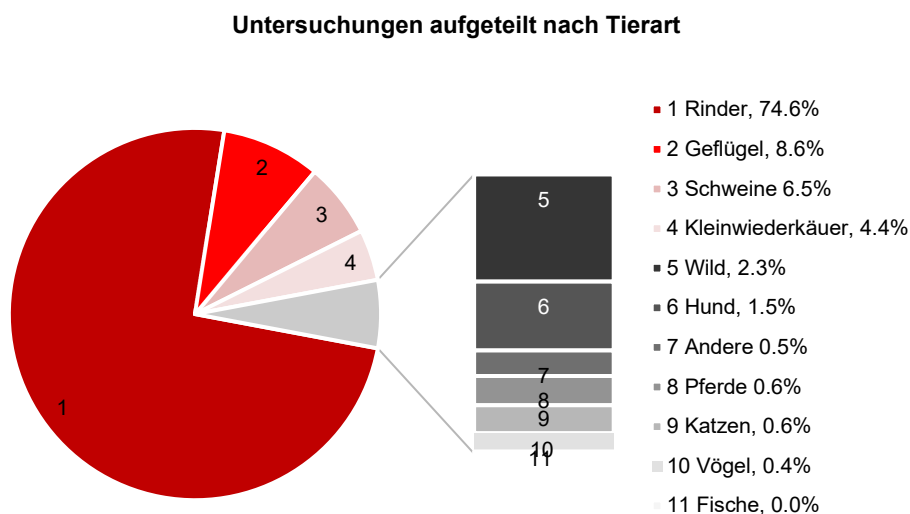
1). Lediglich 10% der Untersuchungen sind auf die passive klinische Überwachung, also die Untersuchung von Krankheit oder Tierseuchenverdacht, zurückzuführen. Seuchenhaft auftretende Aborte bei verschiedenen Tierarten (Rinder, Schafe, Ziegen, Schweine) müssen gemäss Tierseuchenverordnung ([Art 129](#)) 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 5% Untersuchungen in einer klinisch gesunden Population, welche auf privatrechtlicher Basis durchgeführt wurden. Die Untersuchungen, die aufgrund von Tierverskehr initiiert wurden, liegen mit 6% an den Gesamtabklärungen wieder auf dem Niveau der Vor-Corona-Jahre, was auf eine Normalisierung der Aktivitäten wie Tieraustellungen und -märkte schliessen lässt.



**Abbildung 3.2-1:** Prozentuale Angabe von Untersuchungsgründen 2022. Die Prozentangaben beziehen sich auf den Anteil des jeweiligen Untersuchungsgrundes an der Gesamtuntersuchungszahl.

### 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 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 Zusammenstellung 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 (Tierseuchen, zu denen es noch nie eine Meldung gab, erscheinen nicht in der Auswahlliste), 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 2022 gemeldeter Fälle (1'167 Meldungen) von Tierseuchen ist nach rückläufigem Trend in den Vorjahren wieder leicht angestiegen (2021: 1'048; 2020: 1'242, 2019: 1'374 Meldungen). Einen starken Anstieg gegenüber dem Vorjahr gab es bei der häufig gemeldeten Coxiellose, vermutlich begründet durch Anpassungen in der Diagnostik. (Weitere Informationen zu diesem sowie weiteren im Folgenden erwähnten zoonotischen Tierseuchenerregern sind auch im jährlichen [Bericht zur Überwachung von Zoonosen](#) zu finden.) Häufiger gemeldet als im Vorjahr wurde auch der Chlamydienabort der Schafe und Ziegen. Auch bei Boviner Virus-Diarrhoe gab es nach zuvor abfallendem Trend im Jahr 2022 eine leichte Zunahme der Meldungen, aufgrund eines Ausbruchsgeschehens in der Ostschweiz. Mehr Meldungen im Vergleich zum Vorjahr gab es zudem bei den regelmässig gemeldeten Seuchen Milbenkrankheit der Bienen (*Varroa destructor*) und Kryptosporidiose, wobei die Zahlen jeweils innerhalb der Schwankungsbreite der vergangenen Jahre lagen. Bei der Viralen hämorrhagischen Krankheit der Kaninchen dagegen waren die Meldezahlen klar höher als in den letzten Jahren. Unter den sporadisch bis selten gemeldeten Krankheiten verzeichneten die Trichinellose (alle Meldungen von Wildtieren) und die Actinobacillose einen Anstieg gegenüber dem Vorjahr.

Weniger Fälle als im Vorjahr wurden bei der häufig vorkommenden Salmonellose verzeichnet. Ebenfalls einen Rückgang der Fälle gab es, dem Trend der Vorjahre folgend, bei den häufig gemeldeten Krankheiten Campylobacteriose, Sauerbrut der Bienen und Pseudotuberkulose der Schafe und Ziegen. Auch bei der Neosporose lagen die Fallzahlen tiefer als im Vorjahr.

Tierseuchenfälle bei Krankheiten, für welche die Schweiz die Freiheit deklariert, traten bei Newcastle Disease (ND) Aviärer Influenza (AI), der Caprinen Arthritis-Enzephalitis (CAE) und Tollwut auf. Bei AI waren neben einem Pfau und einem Pelikan sieben Wildvögel betroffen. Bei ND waren neben dem Nachweis bei einer Wildtaube zwei Geflügelbetriebe betroffen. Sowohl die ND-Fälle als auch die AI-Fälle hatten keinen Einfluss auf den Seuchenfreiheits-Status der Schweiz. Auch bei der CAE gab es erstmals seit 2016 wieder zwei Fälle. Diese hingen epidemiologisch zusammen, und weitere Untersuchungen im Rahmen der Abklärungen ergaben Hinweise darauf, dass es sich um ein Virus aus Italien handelte. Die Betriebe wurden saniert und dadurch der Freiheitsstatus wieder hergestellt. Daneben wurde ein Fall von Fledermaustollwut gemeldet (letztmalig davor 2017), auch dieser beeinflusst den Freiheitsstatus nicht. Wie bereits 2021 auch 2022 nicht mehr gemeldet wurden Fälle der Blauzungkrankheit.

## 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 Union<sup>1</sup> oder gemäss Selbstdeklaration nach OIE-Code frei ist.

Tierseuche	Anerkennung durch OIE	Anerkennung durch EU <sup>1</sup>	Selbstdeklaration	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 Lachsanämie		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 ( <a href="#">LYMON</a> ). 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.

<sup>1</sup> 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

Im Jahr 2022 waren in der Schweiz 40'800 Landwirtschaftsbetriebe mit Viehhaltung (Rinder, Pferdegattung, Schweine, Schafe, Ziegen) registriert, 1.1% weniger als 2021 (BFS). Die Zahl der Betriebe mit Nutzhühnern nahm deutlich zu (14'513, +3.1%), ebenfalls die Zahl der gehaltenen Hühner.

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

Tierkategorie		2021	2022	Veränderung 2021-2022
Rindvieh	Betriebe	33'091	32'581	-1.5%
	Gesamtbestand	1'513'701	1'525'270	0.8%
	Geschlachtete Tiere	584'135	582'483	-0.3%
	Importierte Tiere	2'114	2'006	-5.1%
Schweine	Betriebe	5'561	5'467	-1.7%
	Gesamtbestand	1'366'359	1'372'772	0.5%
	Geschlachtete Tiere	2'456'672	2'551'970	3.9%
	Importierte Tiere	14	25	78.6%
Schafe	Betriebe	7'977	7'969	-0.1%
	Gesamtbestand	349'112	355'893	1.9%
	Geschlachtete Tiere	236'140	230'402	-2.4%
	Importierte Tiere	488	536	9.8%
Ziegen	Betriebe	6'592	6'559	-0.5%
	Gesamtbestand	82'045	82'313	0.3%
	Geschlachtete Tiere	42'225	44'096	4.4%
	Importierte Tiere	19	43	126.3%
Equiden (TVD)	Betriebe	19'838	19'681	-0.8%
	Gesamtbestand	112'053	112'184	0.1%
	Geschlachtete Tiere	1'413	1'162	-17.8%
	Importierte Tiere	4'366	4'339	-0.6%
Zuchthennen und -hähne (Lege- und Mastlinien)	Betriebe	1'998	1'980	-0.9%
	Gesamtbestand	363'114	308'228	-15.1%
	Importierte Eintagsküken	347'201	400'852	15.5%
Legehennen jeden Alters	Betriebe	24'186	25'900	7.1%
	Gesamtbestand	5'092'524	4'807'885	-5.6%
	Importierte Eintagsküken	58'100	58'614	0.9%
Mastpoulets jeden Alters	Betriebe	1'100	1'116	1.5%
	Gesamtbestand	7'442'663	7'776'969	4.5%
	Geschlachtete Tiere	85'500'000	87'454'762	2.3%
	Importierte Eintagsküken	0	0	0.0%
	Importierte Bruteier	36'975'853	38'534'225	4.2%
Truten jeden Alters inkl. Vor- und Ausmast	Betriebe	393	398	1.3%
	Gesamtbestand	80'993	80'417	-0.7%
	Tonnen Schlachtfleisch	2'175	2'047	-5.9%
	Importierte Bruteier	458'866	494'266	7.7%

# 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 Zusammenstellung der Seuchenfälle pro Krankheit, pro Monat und pro Kanton wird publiziert in der Rubrik «Tiergesundheitsstatistik» auf: <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/tiere/publikationen/statistiken-berichte-tiere.html>

Dieser Bericht und die Berichte des Vorjahres sind zu finden unter in der Rubrik «Überwachung von Tierseuchen» unter <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/tiere/publikationen/statistiken-berichte-tiere.html>

Die monatlichen Radar Bulletins des BLV zur internationalen Tierseuchensituation sind zu finden unter: <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/tiere/tiergesundheit/frueherkennung/radar.html>

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit  
und Veterinärwesen BLV  
Schwarzenburgstrasse 155  
3003 Bern  
Website: [www.blv.admin.ch](http://www.blv.admin.ch)  
E-Mail: [info@blv.admin.ch](mailto:info@blv.admin.ch)  
Telefon: +41 58 463 30 33