

BTV – ABSCHLUSSBERICHT 2009

Durchführung der Bluetongue Überwachung in Österreich

ABSCHLUSSBERICHT 2009

Projektzeitraum: 01. Jänner 2009 bis 31. Dezember 2009

Redaktionsteam

Dr. Angelika Loitsch
Peter Sehnal
Yvonne Schneemann
MTA Martina Winkler
Dr. Sandra Revilla-Fernández
DI FH Michael Schwarz
Ing. Thomas Kloud
Mag. Simon Stockreiter
Mag. Ulla Winkler

Antragsteller

Bundesministerium für Gesundheit,
Familie und Jugend
Veterinärverwaltung
Radetzkystraße 2
1030 Wien
Internet: www.bmg.gv.at

Zuständige Personen

Mag. Ulrich HERZOG

Dr. Elisabeth MARSCH
Mag. Simon STOCKREITER
Dr. Andrea HÖFLECHNER-PÖRTL
Dr. Walter REISENHOFER

Durchführung

Österreichische Agentur für Gesundheit
und Ernährungssicherheit GmbH.
Spargelfeldstraße 191
1220 Wien
Internet: www.ages.at

Zuständige Personen

Univ. Prof. Dr. Josef KÖFER

Dr. Angelika LOITSCH
Dr. Sandra REVILLA-FERNÁNDEZ
MTA Martina WINKLER

in Kooperation mit

Naturhistorisches Museum Wien
2. Zoologische Abteilung
Burgring 7
1014 Wien
Internet: www.nhm-wien.ac.at

Zuständige Personen

Peter SEHNAL
Mag. Maria SCHINDLER
Mag. Franziska ANDERLE
Yvonne SCHNEEMANN

1. Inhaltsverzeichnis

1.	Inhaltsverzeichnis.....	3
2.	Abkürzungsverzeichnis.....	4
3.	Management / Organisation des Projektes	5
4.	Zusammenfassung	7
5.	Einleitung	8
6.	Projektbeschreibung	8
6.1	Ziel der wissenschaftlichen Arbeit.....	8
6.2	Vorgehensweise bei positiven BTV-Fällen.....	8
7.	Arbeitsprogramm	9
7.1	Tätigkeiten.....	9
7.1.1	BTV – Diagnostik	9
7.1.1.1	Untersuchung auf Bluetongue Virus Antikörper.....	9
7.1.1.2	Untersuchung auf Bluetongue Virus (Antigen).....	9
7.1.1.3	Genotypisierung von Rindern bei der Abklärung von BTV positiven Blutproben.....	10
7.1.2	Entomologie	11
7.1.2.1	Material und Methode – Probenahme	11
7.1.2.2	Standorte.....	11
7.1.3	BTV-8 – Impfung	12
7.2	BTV – Fälle in Österreich.....	12
7.3	Ergebnisse	13
7.3.1	BTV – Untersuchungsergebnisse	13
7.3.2	Entomologie	55
7.4	Berichtslegung	60
7.4.1	Mückenbericht	60
7.4.2	Monatsbericht	61
8.	Tabellen- und Abbildungsverzeichnis	62
8.1	Abbildungen.....	62
8.2	Tabellen	63
9.	Anhang.....	64

2. Abkürzungsverzeichnis

AGES	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
AK	Antikörper
BGBl	Bundesgesetzblatt
BHK	Baby Hamster Kidney
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BTV	Bluetonguevirus (Blauzungen-Virus)
DSR	Daten, Statistik und Risikobewertung
EDTA	Ethylene diamine tetraacetic acid (Äthylendiamintetraessigsäure)
ELISA	Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay
EU / EG	Europäische Union / Europäische Gemeinschaft
IVET	Institut für veterinärmedizinische Untersuchungen
KC	Culicoides-Zelllinie
n.a.	nicht auswertbar
n.b.	nicht beurteilbar
n.d.	nicht durchführbar
NHM	Naturhistorisches Museum Wien
NRL	Nationales Referenzlabor
OIE	Office Internationale Epizootie
PCR	Polymerase Chain Reaction (Polymerase Kettenreaktion)
RNA	Ribonukleinsäure
RT-PCR	Reverse Transkriptase – PCR
SNT	Serumneutralisationstest
TOV	Toggenburgvirus
°N / °S	nördlicher Breitengrad / südlicher Breitengrad

3. Management / Organisation des Projektes

BMG – Veterinärverwaltung

Gesamtverantwortlicher Leiter: Mag. Ulrich HERZOG

Hauptansprechpartner: Dr. Walter REISENHOFER

Kontakt zur Statistik Austria

Hauptansprechpartner: Dr. Johann DAMOSER

Stellvertreterin: Dr. Ulrike HUSPEKA

Zusammenarbeit mit BTV-Koordinatoren in den Bundesländern

Hauptansprechpartnerin: Dr. Elisabeth MARSCH

Stellvertreter: Mag. Simon STOCKREITER

Dr. Andrea HÖFLECHNER-PÖLTL

Rechtstexte

Hauptansprechpartner: Dr. Christine OBERLEITNER-TSCHAN

AGES

Projektleiter: Univ.- Prof. Dr. Josef KÖFER

Projektkoordinatorin: Dr. Angelika LOITSCH

BTV – Diagnostik

Hauptansprechpartnerin: Dr. Angelika LOITSCH

Stellvertreterin: Dr. Sandra REVILLA-FERNÁNDEZ

Daten, Statistik und Risikobewertung

Hauptansprechpartner: Univ.- Doz. DI Dr. Klemens FUCHS

NHM

Hauptansprechpartner: Peter SEHNAL

Tätigkeiten der einzelnen Organisationen:

BMG – Veterinärverwaltung

- 1) Verantwortung für die fristgerechte Durchführung
- 2) Ausarbeitung der Verordnungen bzw. Änderungen
- 3) Ernennung der BTV-Koordinatoren in den einzelnen Bundesländern
- 4) Zusammenarbeit mit den BTV-Koordinatoren
- 5) Meldung der positiven BTV-Fälle an die EU und die Nachbarstaaten

AGES

- 1) Organisation des Projektes
- 2) Umsetzung des Projektes in Hinblick auf Durchführung der Untersuchungen
- 3) Fragen zur Risikobewertung
- 4) Erstellung von Probenahme-Schemata
- 5) Erstellung von Grafiken und Karten
- 6) Statistische Berechnung der zu untersuchenden Seren von Wiederkäuern
- 7) Meldung der positiven BTV-Fälle an das BMG
- 8) Berichtslegung an BMG
- 9) Berichtslegung in das EUBTNET

NHM

- 1) Monitoring des Vorkommens der Culicoides-Arten
- 2) Monatliche Berichtslegung an die AGES
- 3) Jahresbericht an die AGES

4. Zusammenfassung

Seit 2007 läuft das Projekt „Durchführung der Bluetongue Überwachung in Österreich“. Dieses Projekt ist ein Gemeinschaftsprojekt zwischen dem BMG – Veterinärverwaltung, der AGES und dem NHM. Ziel dieses Projekts ist neben der raschen Informationsweitergabe die Durchführung von Untersuchungen durch die AGES und das NHM.

In der AGES werden BTV-AK und BTV-PCR Untersuchungen seit dem Jahre 2007 durchgeführt. Die Aufgabe des NHMs liegt in der Erfassung und Zählung der Mückenpopulation, die in Schwarzlicht-Fallen gefangen werden.

Im Zuge der entomologischen *Culicoides*-Untersuchungen 2009 konnten 92% dem *C. obsoletus*-Komplex; 4,22% dem *C. pulicaris*-Komplex; 0,7% dem *C. nubeculosus*-Komplex zugerechnet werden. Weitere regelmäßig auftretende Arten waren *C. furcillatus* (0,8%), *C. fascipennis* (0,06%), *C. circumscriptus* (0,03%), und *C. duddingstoni* (0,03%). 2,1% der gefangenen Exemplare waren im Rahmen der Routineuntersuchung nicht determinierbar.

Im Jahr 2009 wurden insgesamt 60.540 BTV-Untersuchungen in der AGES und 2.618 in der Landesanstalt Ehrental durchgeführt.

35.314 Blutproben von Wiederkäuern, Kameliden und *Culicoides* wurden mittels ELISA und Serumneutralisationstests auf BTV-AK, sowie 25.226 Proben auf BT-virales Genom mittels PCR untersucht.

Am 07.11.2008 wurde erstmals BTV in Österreich festgestellt. Nach den 11 positiven BTV-Fällen im Jahre 2008 wurden zu Beginn des Jahres 2009 weitere 17 BTV-Fälle in den Bundesländern Oberösterreich (14 Rinder – alle im Bezirk Schärding), Vorarlberg (2 Rinder, mit je einem BTV-Fall in den Bezirken Bregenz und Bludenz) und Salzburg (1 Rind im Bezirk Hallein) detektiert.

5. Einleitung

Die Blauzungenkrankheit, auch Bluetongue oder Sore Muzzle, wurde erstmals im Jahre 1934 in Südafrika festgestellt. Lange Zeit galt die Krankheit als exotische Tierseuche, da sie auf ein Gebiet zwischen dem 40°N und dem 35°S weltweit beschränkt war.

Der Erreger der Blauzungenkrankheit (Bluetongue, BT) ist ein RNA-Virus, Genus Orbivirus der Familie Reoviridae, von dem derzeit 24 Serotypen weltweit vorkommen. In Europa existieren derzeit die BTV-Serotypen 1, 2, 4, 6, 8, 9 und 16. Erstmals in Europa wurde 2008 der BTV-8 in den Niederlanden und Deutschland gefunden. Im Jahr 2009 konnte kurzfristig in Europa der BTV Serotyp 11 in Belgien nachgewiesen werden. Ein neuer BTV-Strain „Toggenburgvirus“ (TOV) wurde 2008 in der Schweiz und 2009 in Italien und Deutschland gefunden. Derzeit wird dieser BTV Serotyp diskutiert als BTV-25.

Österreich galt bis zum Jahr 2007 als BTV-frei. Der erste BTV-Fall in Österreich wurde am 07.11.2008 festgestellt.

6. Projektbeschreibung

6.1 Ziel der wissenschaftlichen Arbeit

Im Jahr 2007 wurde das österreichische BTV-Überwachungsprogramm in Zusammenarbeit des BMG mit verschiedenen Organisationen (AGES und NHM) etabliert.

Das Ziel eines BTV-Überwachungsprogrammes betreffend Auftreten der Blauzungenkrankheit ist,

- 1) das Vorkommen der Erkrankung in den heimischen Tierbeständen rechtzeitig zu erkennen, um frühzeitig Maßnahmen zur Bekämpfung und Verhinderung einer Ausbreitung einzuleiten;
- 2) mittelfristig anhand der gesammelten Daten den Status „frei von BT“ für Österreich zurückzuerlangen und diesen in weiterer Folge gegenüber Handelspartnern in der europäischen Union sowie gegenüber Drittstaaten, aufrechtzuerhalten;
- 3) gegenüber Handelspartnern in der europäischen Union sowie gegenüber Drittstaaten schnellstmöglich alle österreichischen BTV-Fälle zu melden.

6.2 Vorgehensweise bei positiven BTV-Fällen

BTV-Fälle sind Tiere, die in der BTV-Diagnostik

- BTV-Antikörper aufweisen, sofern deren Nachweis nicht durch Impfung, Kolostrumaufnahme oder Verbringung/Import bedingt ist

und/oder

- RT-PCR positiv sind.

Die Befunde jener BTV-positiven Tiere ergehen zuerst an das BMG und danach an die Landesregierungen und Bezirkshauptmannschaften.

Das BMG meldet die Fälle an die österreichischen Nachbarstaaten und an die EU. Das Meldedatum wird der AGES bekanntgegeben, die den BTV-Fall auf die AGES-Homepage stellt.

7. Arbeitsprogramm

7.1 Tätigkeiten

7.1.1 BTV – Diagnostik

Der Nachweis einer BTV-Infektion erfolgt durch die Antikörper- und/oder Antigen-Untersuchung.

Von den Tierärzten bzw. Amtstierärzten werden bei lebenden Tieren Blutproben und bei toten Tieren Organproben genommen und zur BTV-US an die AGES-Institute für veterinärmedizinische Untersuchungen (AGES-IVETs) Mödling, Linz und Innsbruck gesandt.

BTV-Verdachtsproben und nicht negative BTV-Untersuchungen in den AGES-IVETs Linz und Innsbruck werden zur Bestätigung an das Nationale Referenzlabor (NRL) der AGES-IVET Mödling gesandt. Das NRL befundet die Probe und meldet die BTV-Fälle an das BMG.

7.1.1.1 Untersuchung auf Bluetongue Virus Antikörper

Zur Antikörper-Untersuchung können zwei verschiedene Methoden herangezogen werden: ELISA und Serumneutralisationstest (SNT).

ELISA

Für die BTV-Diagnostik sind alle am Markt befindlichen ELISAs für geimpfte und nicht-geimpfte Tiere geeignet. Als Untersuchungsmaterial können Blut bzw. Serum und Milch verwendet werden.

Neutralisationstest

Er wird nicht als „first-line“ Diagnostik eingesetzt, da er zeit-, personal- und materialaufwändig sowie kostenintensiv ist. Im Serumneutralisationstest werden Antikörper im Blut bei allen Tierarten erkannt. Für diesen Test werden 4-7 Tage benötigt. Das Testserum wird gegen alle relevanten Serotypen mit zelladaptierten-BT-Viren in Zellkulturen getestet.

7.1.1.2 Untersuchung auf Bluetongue Virus (Antigen)

Obwohl infizierte Tiere sehr lange (u. U. lebenslänglich) BT-Antikörper haben, ist BT-Virus im Blut nur gewisse Zeit mittels RT-PCR nachweisbar. Dies hängt vom Serotyp und der Tierart ab: beim Schaf ist die RT-PCR nach ca. 60-90 Tagen negativ und beim Rind nach ca. 100-180 Tagen.

Als Probenmaterial können EDTA-Blut, Organe (v. a. Milz, Lunge, Lymphknoten) sowie Mücken zur BTV-Untersuchung an das NRL eingesandt werden. Für die BTV-Antigen-Untersuchung sind im NRL folgende Methoden etabliert:

- Polymerase Ketten Reaktion (PCR)
- Serogruppen spezifische RT-PCR
- Real-time RT-PCR
- Virusisolierung

Beide PCR-Methoden detektieren konservierte virale Genomsegmente.

Ist ein Tier „nicht negativ“, werden mindestens zwei PCR-Methoden (z. B. eine klassische RT-PCR und eine real-time RT-PCR), die verschiedene BTV-Genomsegmente detektieren, eingesetzt. Für die klassische RT-PCR ist im NRL die OIE-Methode validiert; für die real-time RT-PCR sind vier Methoden (Adiavet, Toussaint, Orrú und Shaw) validiert sowie für Routineuntersuchungen im Einsatz.

Für die Virusisolierung ist neben der herkömmlichen Zelllinie (BHK-21) eine Insektenzelllinie (KC Zellen) etabliert.

7.1.1.3 Genotypisierung von Rindern bei der Abklärung von BTV positiven Blutproben

Das Verfahren der Genotypisierung bei Rindern mittels Mikrosatelliten ist zurzeit die sicherste molekulargenetische Methode der eindeutigen Tieridentifikation. Hierbei wird mittels der Analyse von 11 individuellen DNA Polymorphismen (Mikrosatelliten oder DNA-Markern) ein genetisches Profil des Rindes, vergleichbar mit einem genetischen „Finger-printing“, erstellt. Vergleicht man das DNA-Profil einer Blutprobe mit deren der Nach- oder Wiederholungsuntersuchung, so kann anhand der genetischen Marker die Zugehörigkeit mit einer Ausschlussicherheit von über 99% bestätigt werden.

Damit eröffnet der Identitätsnachweis die Möglichkeit einer Rückverfolgung und Zuordnung der betroffenen Tiere.

Im Jahr 2009 wurden in Rahmen von BTV-AK-Untersuchungen in 6 Fällen die Rinderblutproben auf Identitätsbestimmung überprüft (insgesamt 12 Proben). In fünf der Fälle handelte es sich um BTV-AK-fragliche Proben von Sentineltieren, die bei der Wiederholungsuntersuchung, trotz identischer Ohrmarkennummer im Vergleich zu der ersten Untersuchung einen eindeutig unterschiedlichen AK-Titer zeigten. Alle diese Tiere kamen aus Oberösterreich (BH Braunau und BH Vöcklabruck).

Der sechste Fall war ein zugekauftes Kalb im Bezirk Steyr-Land, dessen Blutprobe BTV-AK-Untersuchung kein schlüssiges Ergebnis lieferte.

Beispiel 1: Übereinstimmung

Die Zugehörigkeit der Blutprobe des Rindes mit der OM XX (Probenziehungsdatum TT.MM.09) zu der Blutprobe des Auftrags YY (Probe Z, Probenziehungsdatum TT.MM.09) konnte bestätigt werden. Beide Proben stammen mit sehr großer Wahrscheinlichkeit vom selben Tier.

Beispiel 2: Keine Übereinstimmung
Die Zugehörigkeit der Blutprobe des Rindes mit der OM XX (Probenziehungsdatum TT.MM.09) zu der Blutprobe des Auftrags YY (Probe Z, Probenziehungsdatum TT.MM.09) konnte nicht bestätigt werden. Beide Proben stammen nicht vom selben Tier.

7.1.2 Entomologie

7.1.2.1 Material und Methode – Probenahme

Im Projektjahr 2009 wurden 54 Standorte in Österreich beprobt. Die Probennahme und -auswertung erfolgte wie in den vorangegangenen Jahren.

Von Jänner bis April wurden die Culicoides-Weibchen in folgende Kategorien aufgetrennt:

- „voll Blut“ – das Abdomen war blutgefüllt
- „noch kein Blut“ – das Abdomen war leer
- „Rest Blut“ – Blutreste im Abdomen erkennbar

7.1.2.2 Standorte

Für die möglichst gleichmäßige Verteilung der Mückenfallen-Standorte in Österreich (Abb. 1) wurde der italienische Erhebungsraster mit 40 km x 40 km Rasterfeldgröße auf das österreichische Bundesgebiet erweitert. Pro Rasterfeld wurde ein Betrieb für die Beprobung ausgewählt. Folgende Kriterien wurden für die Auswahl herangezogen: eine Mindestbestandszahl von 10 Tieren, eine gemäßigte Höhenlage sowie die Kooperationsbereitschaft des Landwirts. Rasterfelder, die ausschließlich den alpinen Bereich abdecken, sowie solche, die nur einen geringen Anteil an österreichischem Bundesgebiet aufweisen, wurden bei der Standortauswahl nicht berücksichtigt. Die ausgewählten Betriebe sind im Anhang 1 angeführt.

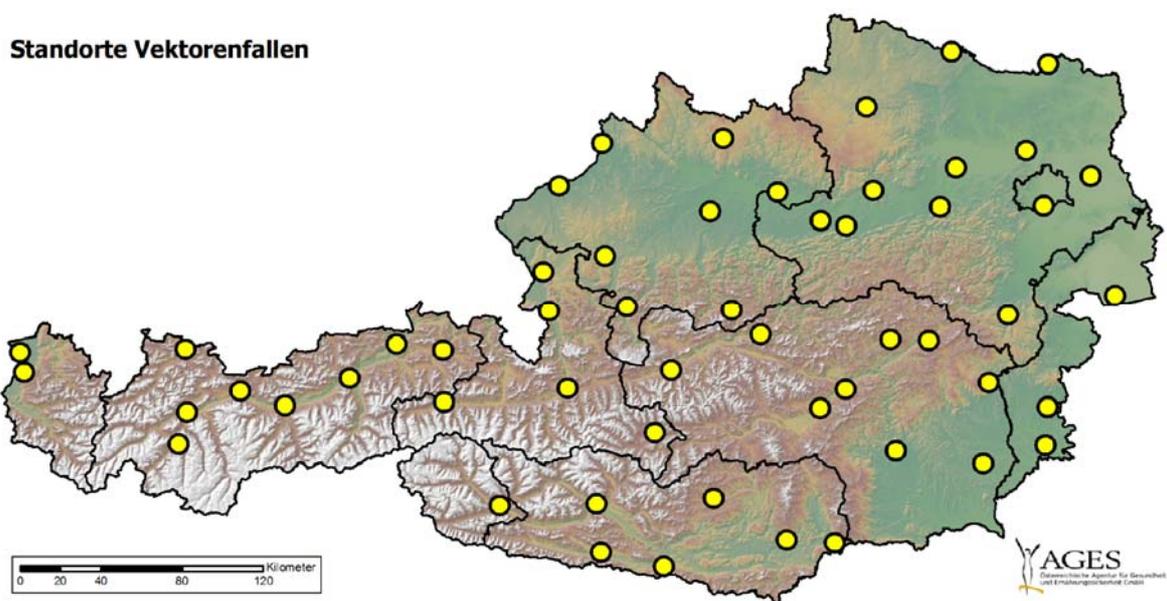


Abb. 1: Fallenstandorte auf österreichischem Bundesgebiet

7.1.3 BTV-8 – Impfung

Im Juli 2008 wurde in Vorarlberg und Tirol mit verpflichtenden Schutzimpfungen gegen BTV-8 begonnen. Bedingt durch die im November 2008 aufgetretenen Fälle in Oberösterreich wurde das Impfgebiet schrittweise erweitert und am 15. Dezember 2008 auf ganz Österreich ausgedehnt. Innerhalb des vom Bundesministerium für Gesundheit festgelegten Zeitraumes bestand die Verpflichtung alle Rinder ab einem Alter von drei Monaten und Schafe und Ziegen ab einem Alter von vier Wochen impfen zu lassen. Ausnahmen von der Impfpflicht bestanden für Besamungsstiere, Stiere in Wartestallhaltungen und Aspirantenstiere, sowie für Sentineltiere gemäß der Bluetongue-Überwachungsverordnung. Weiters wurden, bedingt durch die potentielle Gefährdung des Impfpersonals, Maststiere in Boxenhaltung von der Impfpflicht ausgenommen. Die Impfungen hatten bis zum 31.3.2009 abgeschlossen zu sein.

Innerhalb des Impfzeitraumes konnte eine Durchimpfungsrate von 80% der Rinder- und 83% der Schaf- und Ziegenpopulation erreicht werden. Mit Abschluss des Impfzeitraumes ging die Impfpflicht in ein freiwilliges Impfprogramm über.

Trotz der intensiven Überwachungsmaßnahmen, die 2009 im Bezug auf die Blauzungenkrankheit durchgeführt wurden, wurde kein Hinweis darauf entdeckt, dass im Sommer 2009 eine Viruszirkulation stattgefunden hat. Die 2009 entdeckten Fälle von Blauzungenkrankheit weisen alle auf eine Infektion im Sommer/Herbst 2008 hin, womit das durchgeführte Impfprogramm als großer Erfolg gewertet wird. Unterstrichen wird dies auch durch die Berichte aus anderen Mitgliedsstaaten, in welchen ebenso mittels verpflichtenden Impfmaßnahmen eine massive Reduktion der Blauzungenfälle erreicht werden konnte.

Obwohl der Nutzen einer angeordneten Impfung gegen die Blauzungenkrankheit augenscheinlich ist, ist derzeit nicht an eine Fortführung des verpflichtenden Impfprogrammes gedacht, da kein politischer Konsens im Hinblick auf die künftige Finanzierung der Impfungen gefunden werden konnte. Das Bundesministerium für Gesundheit empfiehlt jedoch weiterhin allen Tierhaltern ihre empfänglichen Tiere gegen BTV-8 vakzinieren zu lassen beziehungsweise den Impfstatus durch jährliche Auffrischungen aufrecht zu erhalten.

7.2 BTV – Fälle in Österreich

Im Zuge des Blutscreenings wurde im Bundesland Oberösterreich (Bezirk Schärding) am 07.11.2008 das erste Mal in Österreich BT-Virus und BTV-AK bei einem österreichischen Rind nachgewiesen. Im letzten Halbjahr 2008 wurden insgesamt 11 BTV positive Tiere dokumentiert.

Im Jahr 2009 konnten insgesamt im ersten Halbjahr 17 BTV positive Tiere aus den Bundesländern Oberösterreich (14 Rinder), Salzburg (1 Rind) und Vorarlberg (2 Rinder) detektiert werden. Im zweiten Halbjahr 2009 konnten keine BTV positiven Tiere gefunden werden. Unter diesen 17 positiven BTV-Fällen war ein Sentineltier (Bezirk Schärding).

Die folgende Tabelle (Tab. 1) zeigt eine Aufstellung der BTV-Fälle 2009 in Österreich.

Meldedatum	Tierart	Bundesland	Bezirk	Anzahl der BTV positiven Tiere im Bestand
14.01.2009	Rind	Oberösterreich	Schärding	2
14.01.2009	Rind	Oberösterreich	Schärding	3
14.01.2009	Rind	Vorarlberg	Bregenz	1
14.01.2009	Rind	Oberösterreich	Schärding	1
30.01.2009	Rind	Oberösterreich	Schärding	1
30.01.2009	Rind	Oberösterreich	Schärding	2
11.02.2009	Rind	Salzburg	Hallein	1
11.02.2009	Rind	Oberösterreich	Schärding	3
06.03.2009	Rind	Vorarlberg	Bludenz	1
11.05.2009	Rind	Oberösterreich	Schärding	1
11.07.2009	Rind	Oberösterreich	Schärding	1

Tab. 1: positive BTV-8-Fälle 2009 in Österreich

Die folgende Abbildung (Abb. 2) gibt eine geografische Übersicht der positiven BTV-Fälle im Jahr 2009.



Abb. 2: Standorte von Betrieben mit BTV positiven Fällen

7.3 Ergebnisse

7.3.1 BTV – Untersuchungsergebnisse

Der Bereich „Daten, Statistik und Risikobewertung“ (DSR) der AGES erstellt grafische Darstellungen. Alle Grafiken in diesem Abschlussbericht wurden von dem Bereich DSR erstellt.

Im Jahr 2009 wurden im Rahmen des Bluetongue-Projektes 60.540 Untersuchungen von Wiederkäuern, Kameliden und *Culicoides* mittels ELISA, Serumneutralisationstest (SNT) und PCR durchgeführt. Insgesamt wurden 35.314 auf BTV-AK und 25.226 mittels PCR Untersuchungen durchgeführt. Die folgende Tabelle (Tab. 2) zeigt eine Aufstellung der BTV-AK und BT-virale Genomuntersuchungen bei den einzelnen Tierarten.

Jahr 2009	Tierarten						Σ
	US	Rind	Schaf	Ziege	Wildwdk	Kamelide	
GESAMT	58.574	1.246	522	139	25	34	60.540
AK	34.816	144	220	121	13	---	35.314
PCR	23.758	1.102	302	18	12	34	25.226

Tab. 2: BTV-Untersuchung bei den einzelnen Tierarten im Jahr 2009 aufgeschlüsselt nach Untersuchungsart und Spezies

Bei 17 Rindern konnten in 28 Untersuchungen (0,08%) BTV-Antikörper und bei 16 Tieren konnte noch zusätzlich BT-virales Genom in 33 Untersuchungen (0,13%) nachgewiesen werden. Außer Importtieren, Tiere mit maternalen AK und geimpfte Tiere waren alle anderen Proben negativ. Die folgende Tabelle (Tab. 3) zeigt die Anzahl der Untersuchungen bei den einzelnen Tierarten.

Jahr 2009	US	Tierart						Σ
		Rind	Schaf	Ziege	Wildwdk	Kamelide	Culicoides	
BT Monitoring 1266	PCR	6.921	123	6	---	---	---	7.050
BT Monitoring UND Import-US	PCR	111	120	---	---	---	---	231
Sentinel	AK	27.676	---	---	---	---	---	27.676
	PCR	2.620	---	---	---	---	---	2.620
Import	AK	120	72	16	2	8	---	218
	PCR	584	635	30	14	7	---	1.270
Routine	AK	7.020	72	204	119	5	---	7.420
	PCR	13.522	224	266	4	5	34	14.055
Summe		58.574	1.246	522	139	25	34	60.540
Kärnten		2.618						
Gesamt		63.158						

Tab. 3: BTV-Untersuchungen bei den einzelnen Tierarten im Jahr 2009 aufgeschlüsselt nach Spezies, Untersuchungskategorie und Untersuchungsart

In der Landesanstalt Ehrental (Kärnten) wurden **2.618 Blutproben** von Tieren ohne nähere Daten (Spezies und Bezirk) mittels PCR untersucht.

Positive BTV-AK – Untersuchungen

Im Jahre 2009 wurden im Zuge von Export- und Routineuntersuchungen 632 von BTV-positiven Tiere Blutproben im BTV-AK ELISA und im SNT beurteilt. Diese Proben stammten von Tieren mit maternalen BTV-Antikörpern sowie von BTV-8 geimpften Tieren.

611 Untersuchungen wurden im ELISA durchgeführt, davon 526 Rinder-, 30 Schaf-, 46 Ziegen- und 9 Wildwiederkäuerproben. Von den 526 Rinderblutproben waren 8 zweifelhaft und 518 positiv im BTV-AK- ELISA; von den 30 Schafblutproben waren 1 Blutprobe zweifelhaft und 29 positiv; von den 46 Ziegenblutproben waren 4 Blutproben zweifelhaft und 42 positiv.

21 Blutproben wurden im SNT untersucht, von denen 6 Schaf- und 15 Rinderblutproben waren. Die folgende Tabelle (Tab. 4) gibt eine Übersicht über die ELISA und SNT-Untersuchungen der einzelnen Tierarten aufgelistet in Bundesländer. 6 SNT-Untersuchungen der beiden Schafblutproben aus Niederösterreich wurden in den BTV-Serotypen 1, 6 und 8 durchgeführt, wobei in den BTV-Serotypen 1 und 6 die Untersuchungen negativ und im BTV-Serotyp 8 beide Tiere positiv waren.

	Bgld	Knt	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wien	Σ
GESAMT	7	7	104	249	74	78	94	11	8	632
ELISA	7	6	93	240	74	78	94	11	8	611
RIND	6	2	89	195	74	77	72	11	---	526
zweifelhaft	---	---	3	5	---	---	---	---	---	8
positiv	6	2	86	190	74	77	72	11	---	518
SCHAF	1	4	4	6	---	1	11	---	3	30
zweifelhaft	---	---	---	1	---	---	---	---	---	1
positiv	1	4	4	5	---	1	11	---	3	29
ZIEGE	---	---	---	39	---	---	2	---	5	46
zweifelhaft	---	---	---	4	---	---	---	---	---	4
positiv	---	---	---	35	---	---	2	---	5	42
WILD- WDK	---	---	---	---	---	---	9	---	---	9
positiv	---	---	---	---	---	---	9	---	---	9
SNT	---	1	11	9	---	---	---	---	---	21
RIND	---	1	5	9	---	---	---	---	---	15
positiv	---	1	5	9	---	---	---	---	---	15
SCHAF	---	---	6	---	---	---	---	---	---	6
negativ	---	---	4	---	---	---	---	---	---	4
positiv	---	---	2	---	---	---	---	---	---	2

Tab. 4: BTV-Untersuchungen bei BTV-positiven Wiederkäuern, mit maternalen AK oder BTV-8 vakzinierter Tiere, im Jahr 2009 aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Tierarten

BTV-AK-UNTERSUCHUNGEN beim RIND

Insgesamt wurden im Jahr 2009 16.473 Blut- und 18.332 Milchuntersuchungen bei Rindern auf BTV-Antikörper mittels ELISA durchgeführt. Davon waren 6.479 Routine- und 120 Importuntersuchungen (Tab. 5).

9.446 Blutuntersuchungen wurden bei Sentineltieren, 120 bei Importtieren und 6.366 bei Routineuntersuchungen durchgeführt. Von vakzinierten Tieren und von Rindern mit maternalen Antikörpern waren 541 Untersuchungen im ELISA und SNT positiv (siehe Kapitel „positive BTV-AK – Untersuchungen“).

Bei den Milchuntersuchungen wurden 18.219 bei Sentineltieren und 113 in der Routineuntersuchung durchgeführt. Bei der Routine waren alle Milchproben im ELISA negativ.

BTV-AK Untersuchungen der Sentineltiere sind in der Rubrik „BT Überwachung“ nach den „BTV-AK – Untersuchungen beim Rind“ und „BTV-PCR – Untersuchung beim Rind“ gesondert angeführt.

Die folgende Tabelle (Tab. 5) gibt eine Übersicht über die Anzahl der BTV-AK – Untersuchungen bei Rindern mittels ELISA und SNT aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung.

GESAMT	Bgld	Knt	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wien	Σ
AK-US ELISA	216	36	1.588	3.137	774	438	398	12	---	6.599
Routine GESAMT	216	29	1.536	3.129	765	436	356	12	---	6.479
Routine Gesamt ELISA	216	29	1.470	3.088	765	382	356	12	---	6.318
negativ	214	29	1.462	3.057	765	380	355	11	---	6.273
positiv ^{o)}	---	---	---	26	---	---	---	1	---	27
n.b.	2	---	8	5	---	---	1	---	---	16
n.a.	---	---	---	---	---	2	---	---	---	2
<i>n.d.</i>	---	---	---	---	1	1	---	---	---	2
Routine Gesamt SNT	---	---	28	20	---	---	---	---	---	48
negativ	---	---	28	20	---	---	---	---	---	48
Routine Milch Gesamt	---	---	38	21	---	54	---	---	---	113
negativ	---	---	38	21	---	54	---	---	---	113
Import	---	7	52	8	9	2	42	---	---	120
negativ	---	---	10	5	---	---	15	---	---	30
positiv ^{*)}	---	7	42	3	9	2	27	---	---	90

Tab. 5: BTV-AK Untersuchung beim Rind aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

^{o)} BTV – Fälle bei Rindern, die in mehreren ELISAs untersucht worden sind

^{*)} Muttertiere geimpft oder BTV-8 vakzinierte Tiere

Eine Gesamtanzahl der BTV-AK Screening-Untersuchungen beim Rind im Jahr 2009 zeigt die folgende Abbildung (Abb. 3).

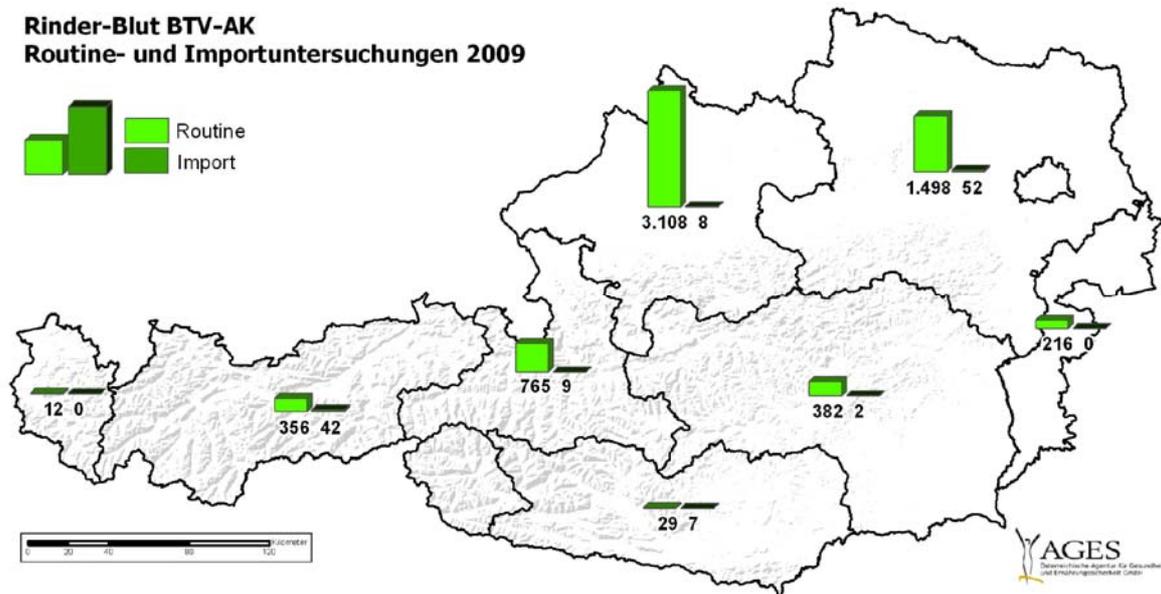


Abb. 3: BTV-AK Blut-Untersuchungen beim Rind aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

Die folgende Abbildung (Abb. 4) gibt eine Übersicht über die Verteilung der BTV-AK – Untersuchungsergebnisse der Milch in den einzelnen Bundesländern.

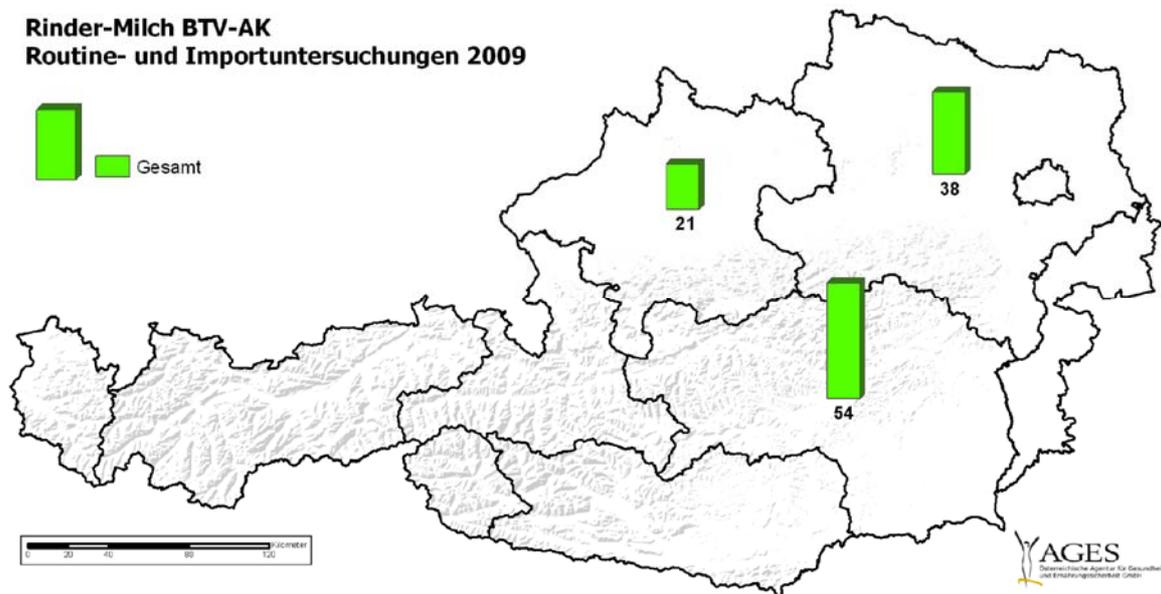


Abb. 4: BTV-AK Milch-Untersuchung beim Rind aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

GESAMT	Bgld	Knt	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wien	Σ
PCR-US	253	119	2.903	3.977	1.456	1.588	3.448	359	3	14.106
Screening Gesamt	226	87	2.709	3.942	1.422	1.546	3.340	247	3	13.522
Screening Blut	221	86	2.564	3.725	1.357	1.443	3.339	241	2	12.978
negativ	220	74	2.502	3.687	1.327	1.442	3.323	233	2	12.810
positiv	---	---	---	27 ^{*)}	1	---	---	5 ^{*)}	---	33
n.b.	1	9	58	11	29	1	15	3	---	127
n.a.	---	3	4	---	---	---	1	---	---	8
<i>n.d.</i>	---	---	10	---	4	24	---	1	---	39
Serotyp 8	---	---	---	9	---	---	---	3	---	12
negativ	---	---	---	---	---	---	---	1	---	1
positiv	---	---	---	9	---	---	---	2	---	11
Nachweis von Impfvirus	3	---	15	10	37	2	1	1	---	69
fraglich	---	---	---	---	9	---	---	1	---	10
positiv	3	---	15	10	28	2	1	---	---	59
Screening Organ	2	1	130	198	28	101	---	2	1	463
negativ	2	1	130	197	28	101	---	2	1	462
n.b.	---	---	---	1	---	---	---	---	---	1
Import Gesamt	27	32	194	35	34	42	108	112	---	584
negativ	27	30	167	30	29	42	105	112	---	542
positiv (Impfvirus)	---	---	15	---	5	---	---	---	---	20
n.b.	---	2	12	5	---	---	3	---	---	22
<i>n.d.</i>	<i>5</i>	---	<i>15</i>	---	---	<i>20</i>	---	---	---	<i>40</i>

Tab. 6: BT-virale Genomuntersuchungen beim Rind aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

^{*)} Tiere wurden in mehreren PCR-Untersuchungen untersucht

Eine Gesamtanzahl der BT-virale Genom-Screening-Blutuntersuchungen beim Rind im Jahr 2009 zeigt die folgende Abbildung (Abb. 6).

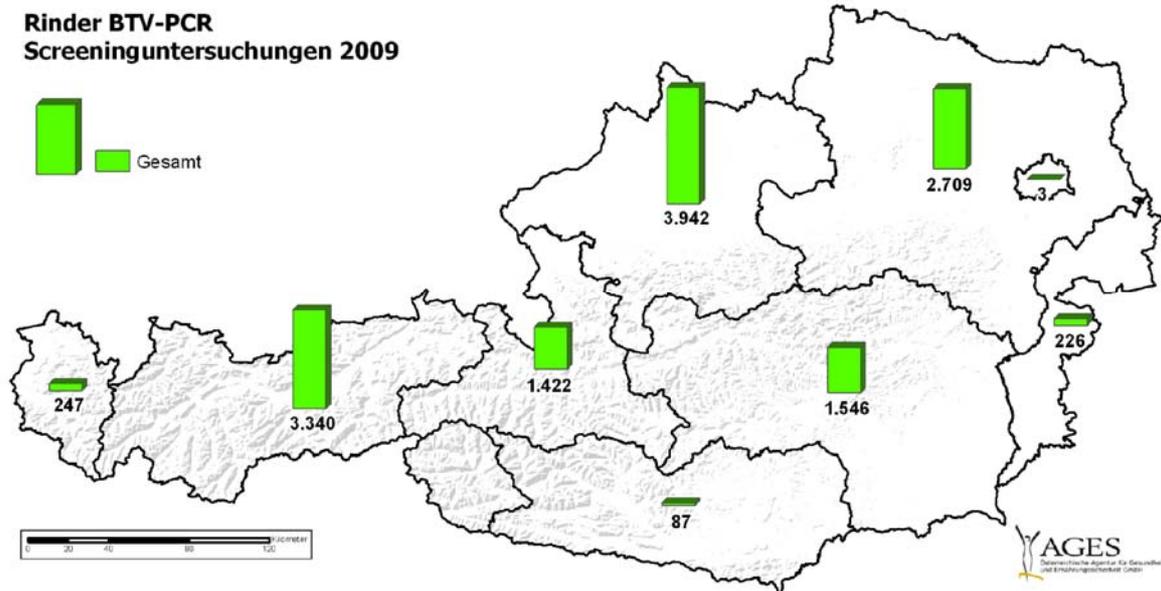


Abb. 6: BT-virale Genom-Screening-Untersuchung bei Rindern in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

Eine Gesamtanzahl der BT-virale Genom-Import-Untersuchungen beim Rind im Jahr 2009 zeigt die folgende Abbildung (Abb. 7).

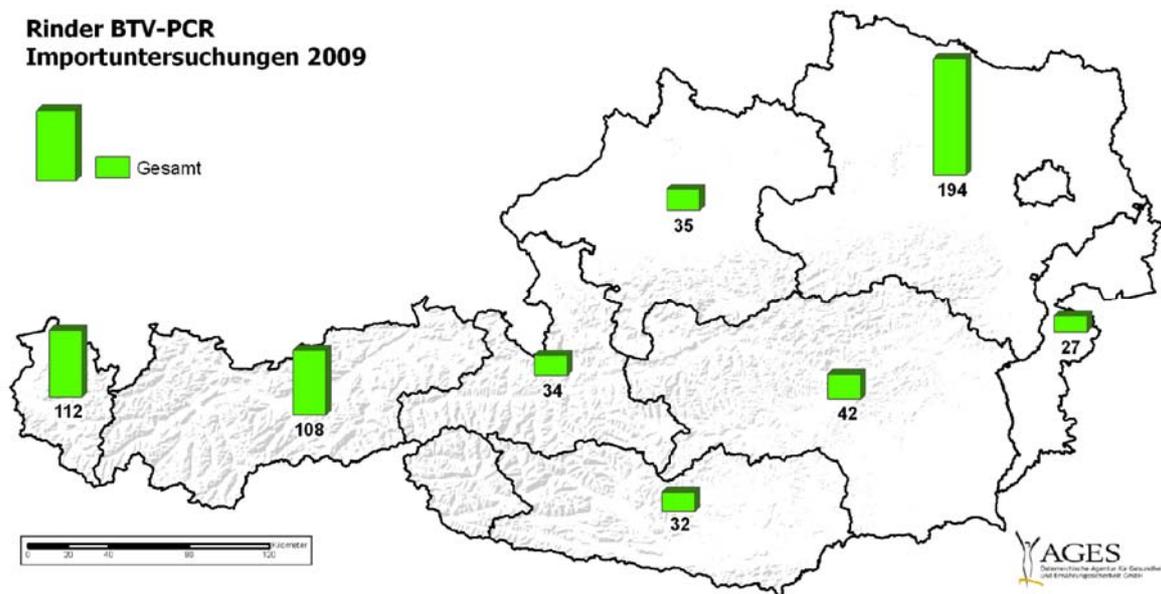


Abb. 7: BT-virale Genom-Import-Untersuchung bei Rindern in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

BT – ÜBERWACHUNG

Im Jahr 2009 wurde als BT-Überwachung neben dem Sentinelprogramm das „BT Monitoring 1266“ durchgeführt. Insgesamt wurden 27.665 BT-Antikörper- und 9.901 BT virale Genomuntersuchungen in den einzelnen Bundesländern in 28 Regionen durchgeführt. Die folgende Tabelle (Tab. 7) und Abbildung (Abb. 8) zeigen die Verteilung des BT-Überwachungsprogrammes (Sentinel und BT Monitoring) in Österreich im Jahre 2009.

		Sentinel	BT Monitoring 1266	BT Monitoring 1266 und Import	Σ
Bundesland	Region	30.285	7.050	231	37.566
Vorarlberg	1	258	1.499	6	1.763
Tirol	2	576	1.290	---	1.866
Tirol	3	195	1.701	7	1.903
Salzburg	4	---	752	---	752
Salzburg	5	120	813	---	933
Tirol, Kärnten	6	864	165	---	1.029
Kärnten	7	383	321	---	704
Kärnten	8	214	238	---	452
Steiermark	9	867	108	---	975
Steiermark	10	1.415	---	---	1.415
Steiermark	11	705	5	---	710
Steiermark	12	1.512	29	---	1.541
Steiermark	13	1.417	10	---	1.427
Burgenland	14	121	10	---	131
Niederösterreich	15	1.794	---	110	1.904
Niederösterreich	16	1.602	---	---	1.602
Niederösterreich	17	2.013	---	---	2.013
Niederösterreich	18	1.774	---	---	1.774
Niederösterreich	19	1.979	---	107	2.086
Niederösterreich	20	1.589	---	---	1.589
Niederösterreich	21	1.991	---	---	1.991
Oberösterreich	22	794	73	---	867
Oberösterreich	23	1.426	36	---	1.462
Oberösterreich	24	1.447	---	---	1.447
Oberösterreich	25	1.506	---	---	1.506

Bundesland	Region	Sentinel	BT Monitoring 1266	BT Monitoring 1266 und Import	Σ
Oberösterreich	26	1.107	---	1	1.108
Oberösterreich	27	1.433	---	---	1.433
Oberösterreich	28	1.183	---	---	1.183

Tab. 7: BT-Überwachung in den einzelnen Bundesländern und Regionen im Jahr 2009

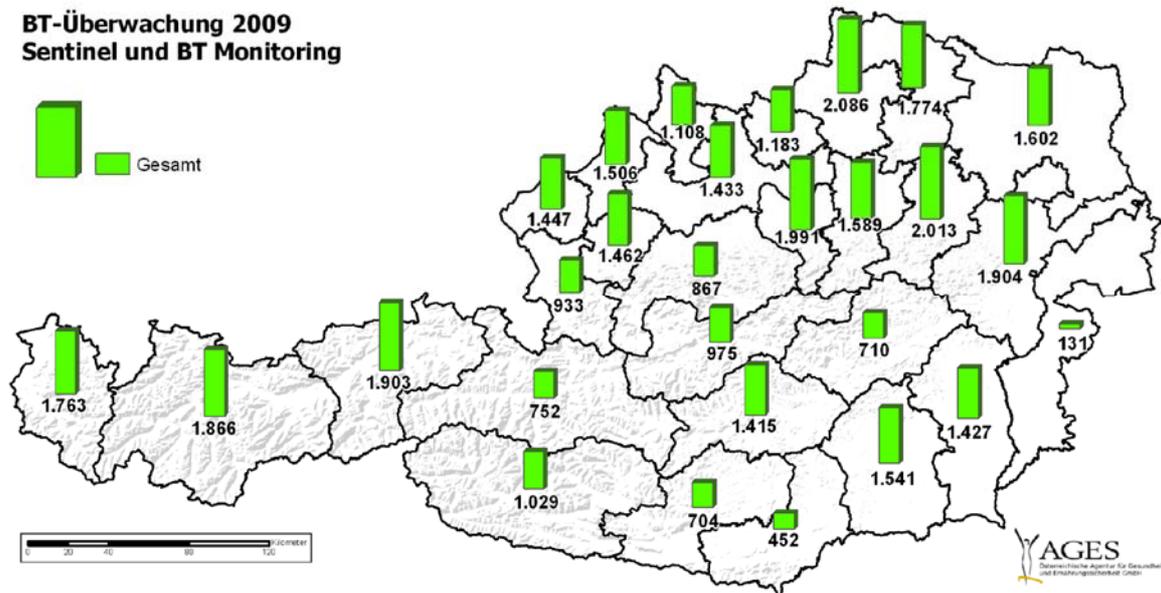


Abb. 8: BT-Überwachung in den einzelnen Bundesländern und Regionen im Jahr 2009

SENTINELTIERE

Seit 15. Dezember 2008 ist Österreich eine einheitliche BT-Zone. Die folgende Abbildung (Abb. 9) zeigt eine Darstellung der Sentinelgebiete.

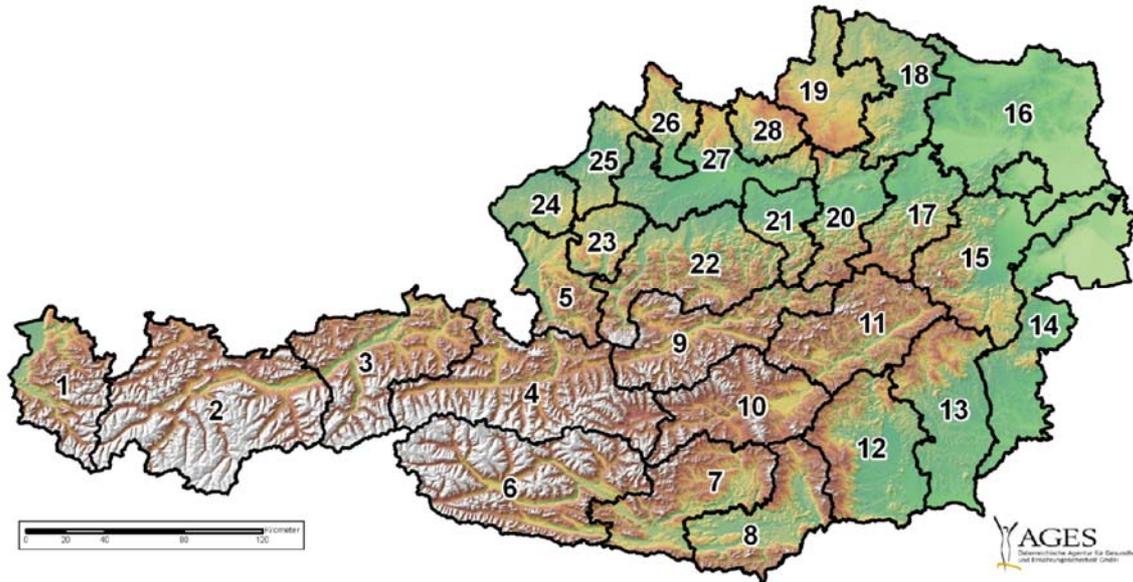


Abb. 9: Sentinelgebiete in Österreich im Jahr 2009

Im Jahr 2009 wurden die BTV-AK- und BT-virale Genomuntersuchungen bei Sentinelrindern fortgesetzt. Insgesamt wurden 9.446 Blutproben und 18.219 Milchproben von Rindern auf BTV-Antikörper und 2.620 Blutproben auf BT-virales Genom untersucht. Davon waren 27.664 Blut- und Milchproben im ELISA und in der PCR negativ; 1 Blutprobe war im ELISA positiv. Die folgende Tabelle (Tab. 8) gibt eine Übersicht über die BTV-AK- und BT-virale Genomuntersuchungen in den einzelnen Bundesländern.

	Bgld	Knt	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wien	Σ
Gesamt	121	895	12.742	8.896	120	5.916	1.337	258	---	30.285
AK-US	107	677	11.278	8.266	120	5.645	1.316	256	---	27.665
Blut Gesamt	15	272	1.540	5.086	120	1.952	205	256	---	9.446
negativ	15	272	1.539	5.085	120	1.952	205	256	---	9.444
positiv	---	---	---	1	---	---	---	---	---	1
n.b.	---	---	1	---	---	---	---	---	---	1

Fortsetzung	Bgld	Knt	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wien	Σ
Milch Gesamt	92	405	9.738	3.180	---	3.693	1.111	---	---	18.219
negativ	92	394	9.724	3.170	---	3.629	1.092	---	---	18.101
n.a.	---	---	1	2	---	7	6	---	---	16
n.b.	---	11	13	8	---	57	13	---	---	102
<i>n.d.</i>	---	2	3	3	---	1	---	---	---	9
PCR-US	14	218	1.464	630	---	271	21	2	---	2.620
negativ	14	206	1.161	630	---	259	21	2	---	2.293
n.a.	---	11	---	---	---	---	---	---	---	11
n.b.	---	1	303	---	---	12	---	---	---	316
<i>n.d.</i>	1	---	83	6	---	9	---	---	---	99

Tab. 8: BTV-Untersuchung bei Sentinelrindern aufgeschlüsselt in Untersuchungsart in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

Zusätzlich wurden bei Sentineltieren 11 SNT-Untersuchungen durchgeführt. Im Bundesland Kärnten in der Region 8 wurden 4, im Bundesland Steiermark in der Region 12 wurden 3, im Bundesland Oberösterreich in der Region 22 wurden 2 und in der Region 23 wurden 2 Untersuchungen mit negativem Ergebnis befundet. Die SNT-Untersuchungen sind in den entsprechenden Regionen zu finden.

Die folgenden Abbildungen (Abb. 10-12) zeigen die Verteilung und die BTV Ergebnisse von Rinderproben (Sentineltiere) in den einzelnen Sentinelgebieten.

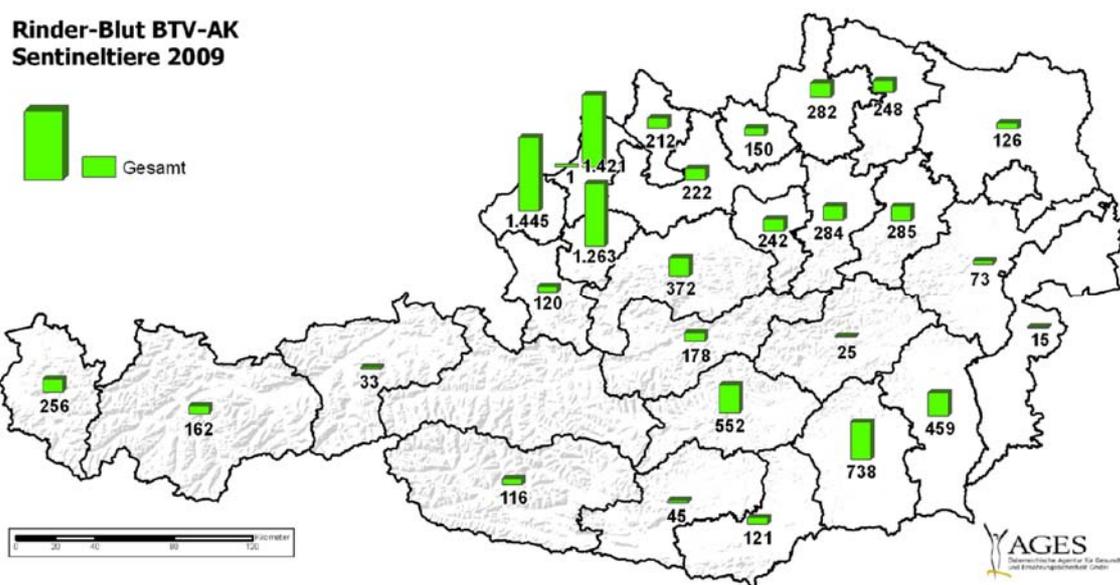


Abb. 10: BTV-AK Blut-Untersuchung bei Rindern (Sentineltiere) in den einzelnen Sentinelgebieten im Jahr 2009

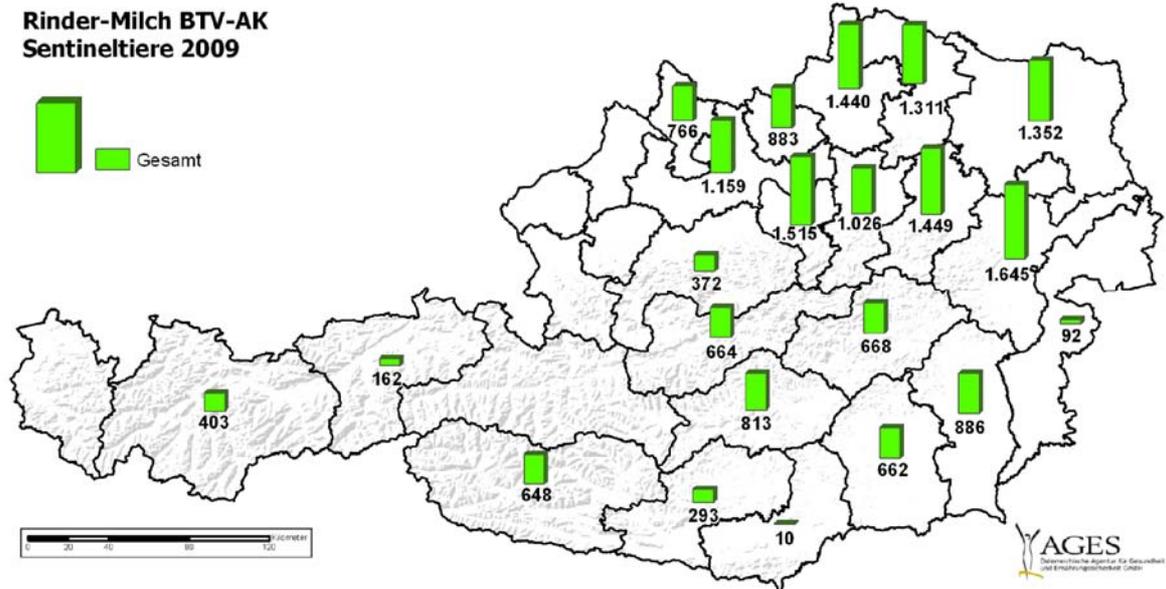


Abb. 11: BTV-AK Milch-Untersuchung bei Rindern (Sentineltiere) in den einzelnen Sentinelgebieten im Jahr 2009

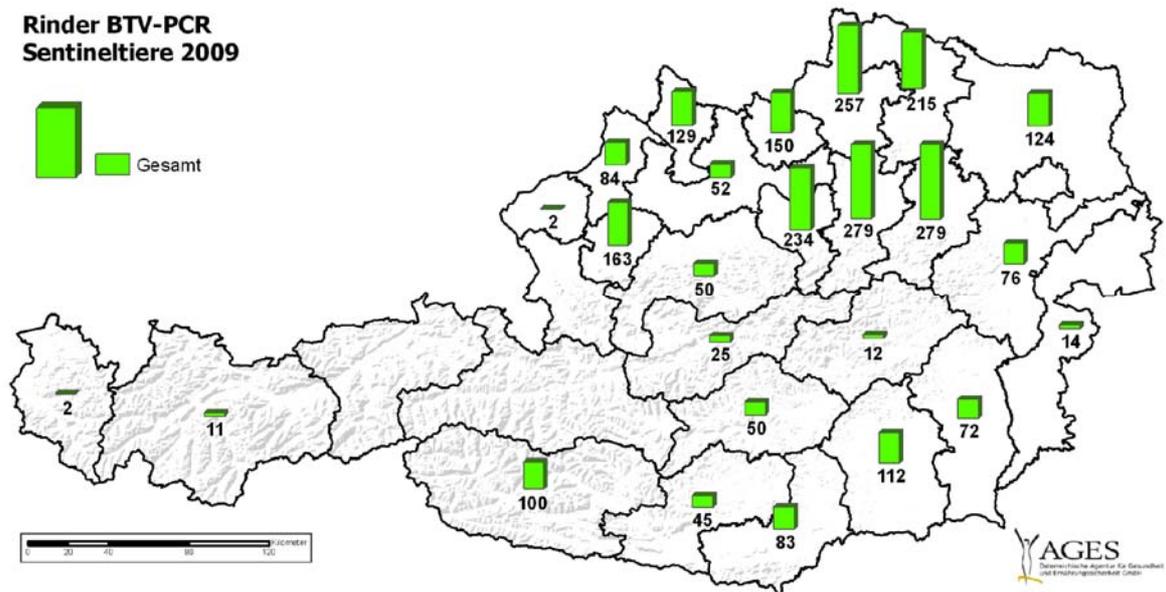


Abb. 12: BT-virale Genomuntersuchung bei Rindern (Sentineltiere) in den einzelnen Sentinelgebieten im Jahr 2009

Die folgenden Tabellen (Tab. 9-15) zeigen eine Übersicht über die BTV-Untersuchungen bei Sentinelrindern im Jahr 2009 aufgeschlüsselt nach Bundesländern, politischen Bezirken, geografischen Einheiten und Untersuchungsart.

Bundesland	geograf. Einheit	BTV-AK Blut-US	BTV-AK Milch-US	BTV PCR-US
Burgenland	14	15	92	14 1 n.d.
Vorarlberg	1	256	---	2
Wien	---	---	---	---

Tab. 9: BTV Untersuchung bei Sentinelrindern in den Bundesländern Burgenland, Vorarlberg und Wien aufgeschlüsselt in Untersuchungsart im Jahr 2009

Tirol				
politische Bezirke	geograf. Einheit	BTV-AK Blut-US	BTV-AK Milch-US	BTV PCR-US
Imst, Landeck, Reutte, Innsbruck, Innsbruck-Land	2	162	392 11 n.b.	11
Schwaz, Kitzbühel, Kufstein	3	33	162	---
	SUMME	195	565	11
	Gesamt	771		

Tab. 10: BTV Untersuchung bei Sentinelrindern im Bundesland Tirol aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Untersuchungsart im Jahr 2009

Salzburg				
politische Bezirke	geograf. Einheit	BTV-AK Blut-US	BTV-AK Milch-US	BTV PCR-US
St. Johann/Pongau, Tamsweg, Zell/See	4	---	---	---
Hallein, Salzburg, Salzburg-Land	5	120	---	---
	SUMME	120	---	---
	Gesamt	120		

Tab. 11: BTV Untersuchung bei Sentinelrindern im Bundesland Salzburg aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Untersuchungsart im Jahr 2009

Kärnten und Osttirol					
politische Bezirke	geograf. Einheit	BTV-AK Blut-US	BTV-AK Milch-US	BTV PCR-US	BTV-AK SNT
Lienz, Hermagor, Spittal/Drau	6	116	629 13 n.b. 6 n.a.	100	---
St. Veit/Glan, Feldkirchen, Villach, Villach-Land	7	45	293 2 n.d.	45	---
Klagenfurt, Klagenfurt-Land, Völkermarkt, Wolfsberg	8	121	10	71 1 n.b. 11 n.a.	4
	SUMME	282	951	228	4
Gesamt			1.465		

Tab. 12: BTV Untersuchung bei Sentinelrindern in den Bundesländern Kärnten und Osttirol aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Untersuchungsart im Jahr 2009

Steiermark					
politische Bezirke	geograf. Einheit	BTV-AK Blut-US	BTV-AK Milch-US	BTV PCR-US	BTV-AK SNT
Liezen (inklusive Liezen-Gröbming)	9	178	646 17 n.b. 1 n.a.	25 1 n.d.	---
Murau, Judenburg, Knittelfeld	10	552	794 17 n.b. 2 n.a. 1 n.d.	50	---
Leoben, Bruck an der Mur, Mürzzuschlag	11	25	651 15 n.b. 2 n.a.	4 8 n.b.	---
Graz, Graz-Umgebung, Voitsberg, Leibnitz, Deutschlandsberg	12	738	654 8 n.b.	111 1 n.b. 5 n.d.	3
Hartberg, Weiz, Fürstenfeld, Feldbach, Radkersburg	13	459	884 2 n.a.	69 3 n.b. 3 n.d.	---
	SUMME	1.952	3.693	271	3
Gesamt			5.919		

Tab. 13: BTV Untersuchung bei Sentinelrindern im Bundesland Steiermark aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Untersuchungsart im Jahr 2009

Niederösterreich				
politische Bezirke	geograf. Einheit	BTV-AK Blut-US	BTV-AK Milch-US	BTV PCR-US
Neunkirchen, Wr. Neustadt, Wr. Neustadt-Land, Baden, Mödling, Bruck/Leitha	15	73	1.637 7 n.b. 1 n.a. 2 n.d.	66 10 n.b.
Wien-Umgebung, Gänserndorf, Mistelbach, Korneuburg, Hollabrunn, Tulln	16	126	1.352	90 34 n.b. 7 n.d.
Lilienfeld, St. Pölten, St. Pölten-Land	17	284 1 n.b.	1.446 3 n.b.	185 94 n.b. 7 n.d.
Krems/Donau, Krems/Donau-Land, Horn, Waidhofen/Thaya	18	248	1.310 1 n.b.	207 8 n.b. 35 n.d.
Gmünd, Zwettl	19	282	1.439 1 n.b.	148 109 n.b. 25 n.d.
Scheibbs, Melk	20	284	1.026	231 48 n.b. 1 n.d.
Amstetten, Waidhofen/Ybbs	21	242	1.514 1 n.b. 1 n.d.	234 8 n.d.
	SUMME	1.540	9.738	1.464
Gesamt		12.742		

Tab. 14: BTV Untersuchung bei Sentinelrindern im Bundesland Niederösterreich aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Untersuchungsart im Jahr 2009

Oberösterreich					
politische Bezirke	geograf. Einheit	BTV-AK Blut-US	BTV-AK Milch-US	BTV PCR-US	BTV-AK SNT
Gmunden, Kirchdorf/Krems, Steyr, Steyr-Land	22	372	370 2 n.b.	50	2
Vöcklabruck	23	1.263	---	163	2
Braunau	24	1.445	---	2	---
Ried/Innkreis, Schärding: negativ	25	1.421	---	84	---
positiv		1	---	---	---
Rohrbach, Eferding	26	212	763 3 n.b. 3 n.d.	129 4 n.d.	---
Urfahr-Umgebung, Perg, Linz, Linz-Land, Wels, Wels-Land, Grieskirchen	27	222	1.154 3 n.b. 2 n.a.	52 2 n.d.	---
Freistadt	28	150	883	150	---
	SUMME	5.086	3.180	630	4
Gesamt		3.814			

Tab. 15: BTV Untersuchung bei Sentinelrindern im Bundesland Oberösterreich aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Untersuchungsart im Jahr 2009

BT MONITORING 1266

Mit dem Erlass von BMG „Geändertes Überwachungsprogramm BT (GZ: 74600/0201-II/B/6/2009)“ wurde im Oktober 2009 neben dem Sentinelprogramm das „BT Monitoring 1266“ aufgestellt. Das „BT Monitoring 1266“ ist eine PCR-Untersuchung aus dem EDTA-Blut bei Rindern und kleinen Wiederkäuern. Die folgende Tabelle (Tab. 16-23) und Abbildung (Abb. 13-15) zeigen eine Übersicht über die BTV-Untersuchungen bei Tieren im „BT Monitoring 1266“ im Jahr 2009 aufgeschlüsselt nach Spezies und Untersuchungsart.

	Tierart			
Jahr 2009	Rind	Schaf	Ziege	Σ (inkl. n.b.)
BT Monitoring 1266	6.906 15 n.b. 57 n.d.	123 13 n.d.	6	7.050 70 n.d.
BT Monitoring 1266 und Import	111 5 n.d.	120	---	231 5 n.d.
Gesamt	7.032	243	6	7.281

Tab. 16: BT-virale Genomuntersuchung bei „BT-Monitoring 1266-Tieren“ bei den einzelnen Spezies im Jahr 2009

Bundesland	geograf.	Rind		Schaf		Ziege	
	Einheit	BT Monitoring 1266	BT Monitoring 1266 und Import	BT Monitoring 1266	BT Monitoring 1266 und Import	BT Monitoring 1266	BT Monitoring 1266 und Import
Burgenland	14	10 1 n.d.	---	---	---	---	---
Kärnten	6 – 8	649 3 n.b. 7 n.d.	---	72 13 n.d.	---	---	---
Niederösterreich	15 – 21	---	107 5 n.d.	---	110	---	---
Oberösterreich	22 – 28	109	1	---	---	---	---
Salzburg	4 – 5	1.546 1 n.b. 30 n.d.	---	16	---	2	---
Steiermark	9 – 13	151 1 n.b. 6 n.d.	---	---	---	---	---
Tirol	2, 3, 6	2.952 12 n.d.	---	35	7	4	---
Vorarlberg	1	1.489 10 n.b. 1 n.d.	3	---	3	---	---
Wien	---	---	---	---	---	---	---
SUMME nach US-Art		6.921	111	123	120	6	---
SUMME nach Spezies		7.032		243		6	
Gesamt		7.281					

Tab. 17: BT-virale Genomuntersuchung im Zuge des „BT Monitoring 1266“ in den Bundesländern aufgeschlüsselt nach Spezies im Jahr 2009

**Rinder BT-virale Genomuntersuchung
BT Monitoring 1266 und/oder Import 2009**

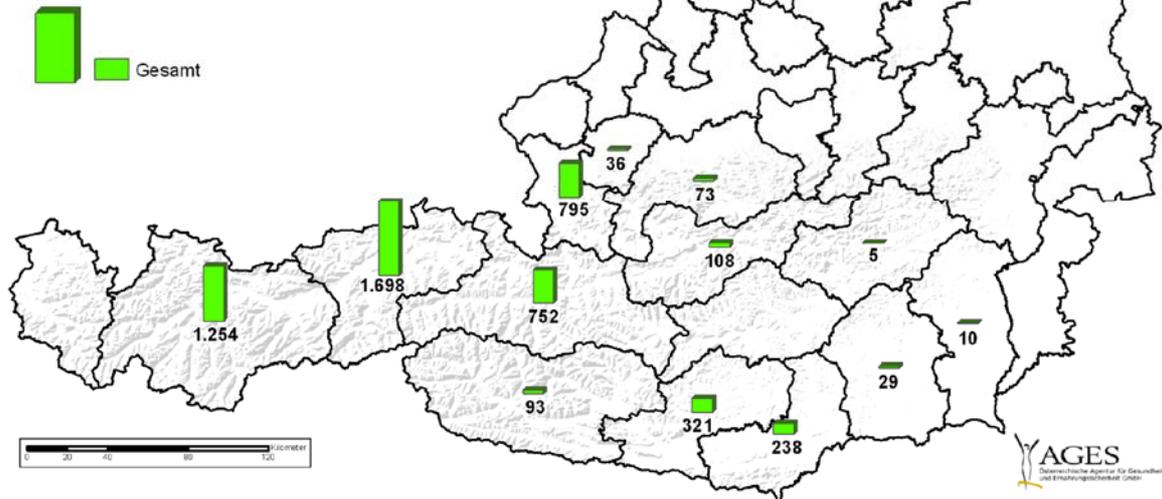


Abb. 13: BT-virale Genomuntersuchung bei Rindern (BT Monitoring 1266 und/oder Import) in den einzelnen Regionen im Jahr 2009

**Schafe BT-virale Genomuntersuchung
BT Monitoring 1266 und/oder Import 2009**

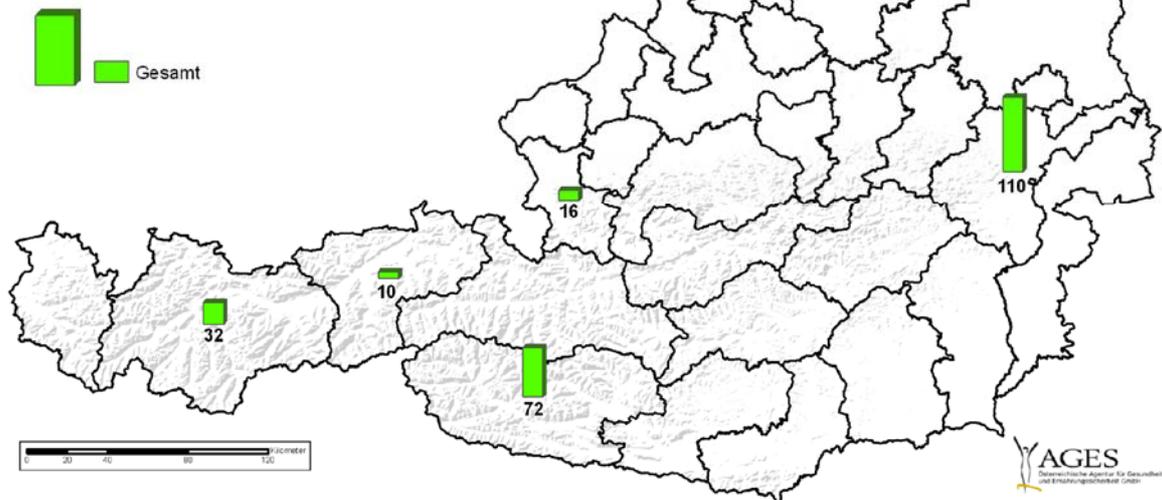


Abb. 14: BT-virale Genomuntersuchung bei Schafen (BT Monitoring 1266 und/oder Import) in den einzelnen Regionen im Jahr 2009

**Ziegen BT-virale Genomuntersuchung
BT Monitoring 1266 und/oder Import 2009**

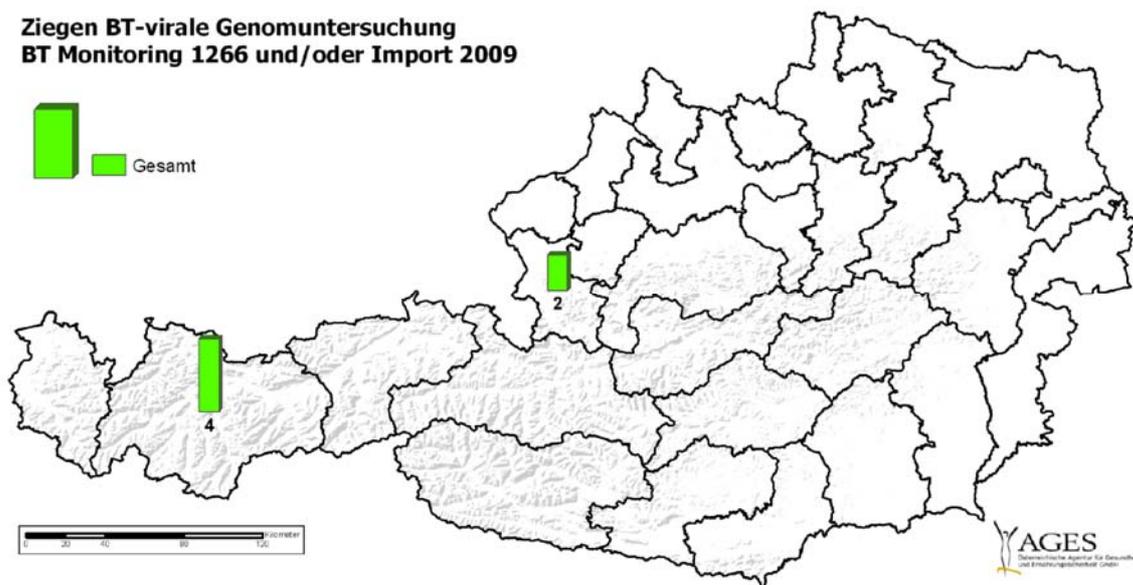


Abb. 15: BT-virale Genomuntersuchung bei Ziegen (BT Monitoring 1266 und/oder Import) in den einzelnen Regionen im Jahr 2009

Tirol							
politische Bezirke	geograf. Einheit	Rind		Schaf		Ziege	
		Monitoring	Monitoring und Import	Monitoring	Monitoring und Import	Monitoring	Monitoring und Import
Imst, Landeck, Reutte, Innsbruck, Innsbruck-Land	2	1.254 12 n.d.	---	32	---	4	---
Schwaz, Kitzbühel, Kufstein	3	1.698	---	3	7	---	---
SUMME nach US-Art		2.952	---	35	7	4	---
SUMME nach Spezies		2.952		42		4	
Gesamt		2.998					

Tab. 18: BT-virale Genomuntersuchung im Zuge des „BT Monitoring 1266“ im Bundesland Tirol aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Spezies im Jahr 2009

Salzburg							
politische Bezirke	geograf. Einheit	Rind		Schaf		Ziege	
		Monitoring	Monitoring und Import	Monitoring	Monitoring und Import	Monitoring	Monitoring und Import
St. Johann/ Pongau, Tamsweg, Zell/See	4	751 1 n.b. 26 n.d.	---	---	---	---	---
Hallein, Salzburg, Salzburg-Land	5	795 4 n.d.	---	16	---	2	---
SUMME nach US-Art		1.547	---	16	---	2	---
SUMME nach Spezies		1.547		16		2	
Gesamt		1.565					

Tab. 19: BT-virale Genomuntersuchung im Zuge des „BT Monitoring 1266“ im Bundesland Salzburg aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Spezies im Jahr 2009

Kärnten und Osttirol							
politische Bezirke	geograf. Einheit	Rind		Schaf		Ziege	
		Monitoring	Monitoring und Import	Monitoring	Monitoring und Import	Monitoring	Monitoring und Import
Lienz, Hermagor, Spittal/Drau	6	93 4 n.d.	---	72 13 n.d.	---	---	---
St. Veit/Glan, Feldkirchen, Villach, Villach-Land	7	318 3 n.b.	---	---	---	---	---
Klagenfurt, Klagenfurt-Land, Völkermarkt, Wolfsberg	8	238 3 n.d.	---	---	---	---	---
SUMME nach US-Art		652	---	72	---	---	---
SUMME nach Spezies		652		72		---	
Gesamt		724					

Tab. 20: BT-virale Genomuntersuchung im Zuge des „BT Monitoring 1266“ in den Bundesländern Kärnten und Osttirol aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Spezies im Jahr 2009

Steiermark							
politische Bezirke	geograf. Einheit	Rind		Schaf		Ziege	
		Monitoring	Monitoring und Import	Monitoring	Monitoring und Import	Monitoring	Monitoring und Import
Liezen (inklusive Liezen-Gröbming)	9	108 5 n.d.	---	---	---	---	---
Murau, Judenburg, Knittelfeld	10	---	---	---	---	---	---
Leoben, Bruck an der Mur, Mürzzuschlag	11	4 1 n.b.	---	---	---	---	---
Graz, Graz-Umgebung, Voitsberg, Leibnitz, Deutschlandsberg	12	29 1 n.d.	---	---	---	---	---
Hartberg, Weiz, Fürstenfeld, Feldbach, Radkersburg	13	10	---	---	---	---	---
SUMME nach US-Art		152	---	---	---	---	---
SUMME nach Spezies		152		---		---	
Gesamt		152					

Tab. 21: BT-virale Genomuntersuchung im Zuge des „BT Monitoring 1266“ im Bundesland Steiermark aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Spezies im Jahr 2009

Niederösterreich							
politische Bezirke	geograf. Einheit	Rind		Schaf		Ziege	
		Monitoring	Monitoring und Import	Monitoring	Monitoring und Import	Monitoring	Monitoring und Import
Neunkirchen, Wr. Neustadt, Wr. Neustadt-Land, Baden, Mödling, Bruck/Leitha	15	---	---	---	110	---	---
Wien-Umgebung, Gänserndorf, Mistelbach, Korneuburg, Hollabrunn, Tulln	16	---	---	---	---	---	---
Lilienfeld, St. Pölten, St. Pölten-Land	17	---	---	---	---	---	---
Krems/Donau, Krems/Donau-Land, Horn, Waidhofen/Thaya	18	---	---	---	---	---	---
Gmünd, Zwettl	19	---	107 5 n.d.	---	---	---	---
Scheibbs, Melk	20	---	---	---	---	---	---
Amstetten, Waidhofen/Ybbs	21	---	---	---	---	---	---
SUMME nach US-Art		---	107	---	110	---	---
SUMME nach Spezies		107		110		---	
Gesamt		217					

Tab. 22: BT-virale Genomuntersuchung im Zuge des „BT Monitoring 1266“ im Bundesland Niederösterreich aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Spezies im Jahr 2009

Oberösterreich							
politische Bezirke	geograf. Einheit	Rind		Schaf		Ziege	
		Monitoring	Monitoring und Import	Monitoring	Monitoring und Import	Monitoring	Monitoring und Import
Gmunden, Kirchdorf/Krems, Steyr, Steyr-Land	22	73	---	---	---	---	---
Vöcklabruck	23	36	---	---	---	---	---
Braunau	24	---	---	---	---	---	---
Ried/Innkreis, Schärding	25	---	---	---	---	---	---
Rohrbach, Eferding	26	---	1	---	---	---	---
Urfahr-Umgebung, Perg, Linz, Linz-Land, Wels, Wels-Land, Grieskirchen	27	---	---	---	---	---	---
Freistadt	28	---	---	---	---	---	---
SUMME nach US-Art		109	1	---	---	---	---
SUMME nach Spezies		110		---		---	
Gesamt		110					

Tab. 23: BT-virale Genomuntersuchung im Zuge des „BT Monitoring 1266“ im Bundesland Oberösterreich aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Spezies im Jahr 2009

KLEINE WIEDERKÄUER

Im Jahr 2009 wurden insgesamt 1.795 Untersuchungen (1.271 Schaf- und 524 Ziegenproben) durchgeführt. Die folgende Tabelle (Tab. 24) gibt eine Übersicht über die Anzahl der BTV-AK- und BT-virale Genomuntersuchungen beim kleinen Wiederkäuer.

	Schaf	Ziege	Σ
GESAMT	1.271	524	1.795
AK	144	220	364
PCR	1.127	304	1.431

Tab. 24: Gesamt BTV Untersuchung beim kleinen Wiederkäuer im Jahr 2009

Insgesamt wurden 765 Untersuchungen im Zuge der Importuntersuchungen bei kleinen Wiederkäuern durchgeführt. Davon waren 88 BTV-AK (72 Schaf- und 16 Ziegenblutproben) und 677 BT-virale Genomuntersuchungen (645 Schaf- und 32 Ziegenblutproben). Im Zuge der Routine wurden 768 BTV-Untersuchungen, 276 Antikörper (204 Schaf- und 72 Ziegenblutproben) und 492 auf BT-virales Genom (266 Schaf- und 226 Ziegenblutproben), durchgeführt. Die folgende Tabelle (Tab. 25) gibt eine Übersicht über die Anzahl der Import- und Routineuntersuchungen aufgeschlüsselt in BTV-AK- und BT-virale Genomuntersuchungen beim kleinen Wiederkäuer.

	Schaf	Ziege	Σ
Import GESAMT	717	48	765
AK	72	16	88
PCR	645	32	677
Routine GESAMT	470	298	768
AK	204	72	276
PCR	266	226	492

Tab. 25: Gesamt BTV Untersuchung bei kleinen Wiederkäuern aufgeschlüsselt in Import- und Routineuntersuchungen sowie Untersuchungsart im Jahr 2009

Zusätzlich wurden beim kleinen Wiederkäuer 142 Blutproben im Zuge des „BT Monitorings 1266“ und 120 Schafblutproben im Zuge des „BT Monitorings 1266 und Import“ durchgeführt. Näheres dazu siehe Kapitel „BT Monitoring 1266“ auf Seite 31.

BTV-AK-Untersuchungen beim kleinen Wiederkäuer

Im Jahr 2009 wurden insgesamt 364 Untersuchungen von kleinen Wiederkäuern auf BTV-Antikörper untersucht.

Im Jahr 2009 wurden insgesamt 88 Importuntersuchungen von kleinen Wiederkäuern auf BTV-AK untersucht. Davon waren insgesamt 31 Blutproben im BTV-AK-ELISA positiv (15 Schaf- und 16 Ziegenproben) und 1 zweifelhafte Schafprobe. Alle BTV-AK positiven und zweifelhaften Importtiere stammten von BTV-8 geimpften Tieren. Alle anderen 56 Untersuchungen (Schafproben) waren im ELISA negativ. 6 Untersuchungen von zwei Schafblutproben aus Niederösterreich wurden im Serumneutralisationstest in den BTV-Serotypen 1 und 6 negativ und im BTV-8 Serotyp positiv befundet. Die beiden Schafe waren BTV-8 geimpft.

Im Zuge der Routineuntersuchung wurden 66 Untersuchungen von Schaf- und 204 von Ziegenproben durchgeführt. Bei den Schafproben waren 1 Probe zweifelhaft und 31 Proben positiv, die von BTV-8 geimpften Tieren stammten. Bei den 4 zweifelhaften und 42 positiven Ziegenproben handelte es sich auch um BTV-8 geimpfte Tiere. Alle anderen Blutproben, die im Zuge der Routineuntersuchung durchgeführt worden sind, waren BTV-AK negativ.

Die folgende Tabelle (Tab. 26) gibt eine Übersicht über die Anzahl der BTV-AK-Untersuchungen der kleinen Wiederkäuer in den einzelnen Bundesländern.

BTV-AK	Bgld	Knt	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wien	Σ
GESAMT	2	6	83	227	4	3	21	---	18	364
Import	---	---	72	10	4	---	2	---	---	88
Schaf	---	---	70	---	---	---	2	---	---	72
negativ	---	---	55	---	---	---	1	---	---	56
zweifelhaft	---	---	1	---	---	---	---	---	---	1
positiv	---	---	14	---	---	---	1	---	---	15
Ziege	---	---	2	10	4	---	---	---	---	16
negativ	---	---	---	1	---	---	---	---	---	1
positiv	---	---	2	9	4	---	---	---	---	15
Routine	2	6	11	217	---	3	19	---	18	276
Schaf	2	6	11	20	---	3	17	---	13	72
negativ	1	2	5	14	---	2	6	---	10	40
zweifelhaft	---	---	---	1	---	---	---	---	---	1
positiv	1	4	6	5	---	1	11	---	3	31

Fort- setzung	Bgld	Knt	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wien	Σ
Ziege	---	---	---	197	---	---	2	---	5	204
negativ	---	---	---	158	---	---	---	---	---	158
zweifelhaft	---	---	---	4	---	---	---	---	---	4
positiv	---	---	---	35	---	---	2	---	5	42

Tab. 26: BTV-AK Untersuchung bei kleinen Wiederkäuern aufgeschlüsselt in Import- und Routineuntersuchungen, nach BTV-AK Ergebnis in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

Die folgenden Tabellen (Tab. 27-28) und Abbildungen (Abb. 16-17) zeigen die Verteilung und BTV-AK-Ergebnisse bei Ziegen- und Schafblutuntersuchungen in den einzelnen Bundesländern.

Schaf	Bgld	Knt	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wien	Σ
GESAMT	2	6	75	20	---	3	19	---	13	138
Gesamt Import	---	---	70	---	---	---	2	---	---	72
negativ	---	---	55	---	---	---	1	---	---	56
zweifelhaft	---	---	1	---	---	---	---	---	---	1
positiv	---	---	14	---	---	---	1	---	---	15
Gesamt Routine	2	6	5	20	---	3	17	---	13	66
negativ	1	2	1	14	---	2	6	---	10	36
zweifelhaft	---	---	---	1	---	---	---	---	---	1
positiv	1	4	4	5	---	1	11	---	3	29

Tab. 27: Gesamt BTV-AK Untersuchung bei Schafen aufgeschlüsselt in Import- und Routineuntersuchungen, nach BTV-AK – Ergebnis in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

**Schafe BTV-AK
Routineuntersuchungen 2009**

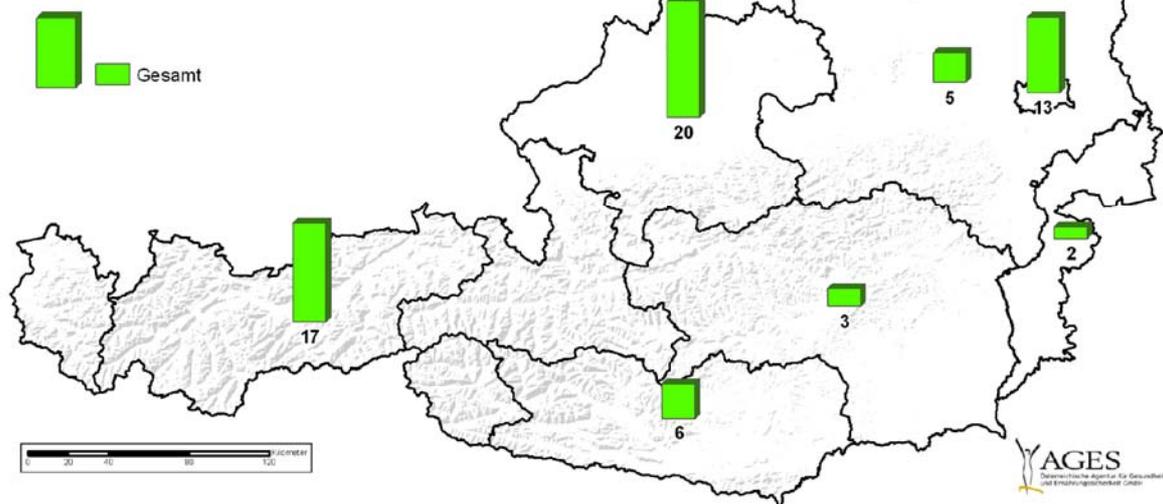


Abb. 16: BTV-AK Untersuchung bei Schafen aufgeschlüsselt in Routineuntersuchungen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

Ziege	Bgld	Knt	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wien	Σ
GESAMT	---	---	2	207	4	---	2	---	5	220
Gesamt Import	---	---	2	10	4	---	---	---	---	16
negativ	---	---	---	1	---	---	---	---	---	1
positiv	---	---	2	9	4	---	---	---	---	15
Gesamt Routine	---	---	---	197	---	---	2	---	5	204
negativ	---	---	---	158	---	---	---	---	---	158
zweifelhaft	---	---	---	4	---	---	---	---	---	4
positiv	---	---	---	35	---	---	2	---	5	42

Tab. 28: Gesamt BTV-AK Untersuchung bei Ziegen aufgeschlüsselt in Import- und Routineuntersuchungen, nach BTV-AK – Ergebnis in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

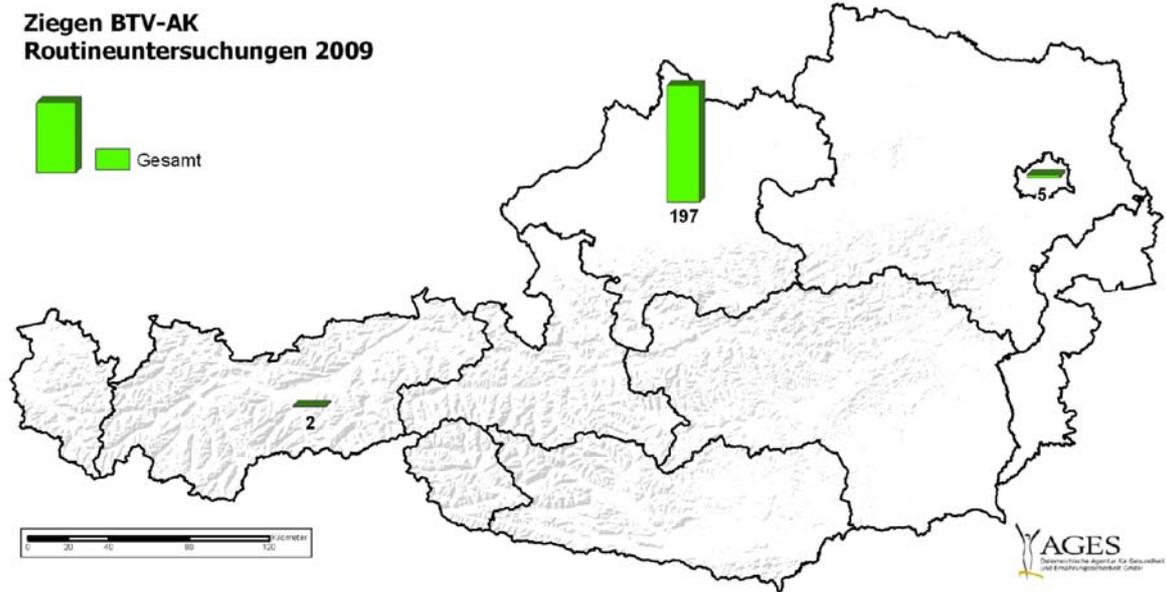


Abb. 17: BTV-AK Untersuchung bei Ziegen aufgeschlüsselt in Routineuntersuchungen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

Die folgenden Abbildungen (Abb. 18-19) zeigen Verteilung und BTV-AK-Ergebnisse von kleinen Wiederkäuerproben im Zuge der Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern.

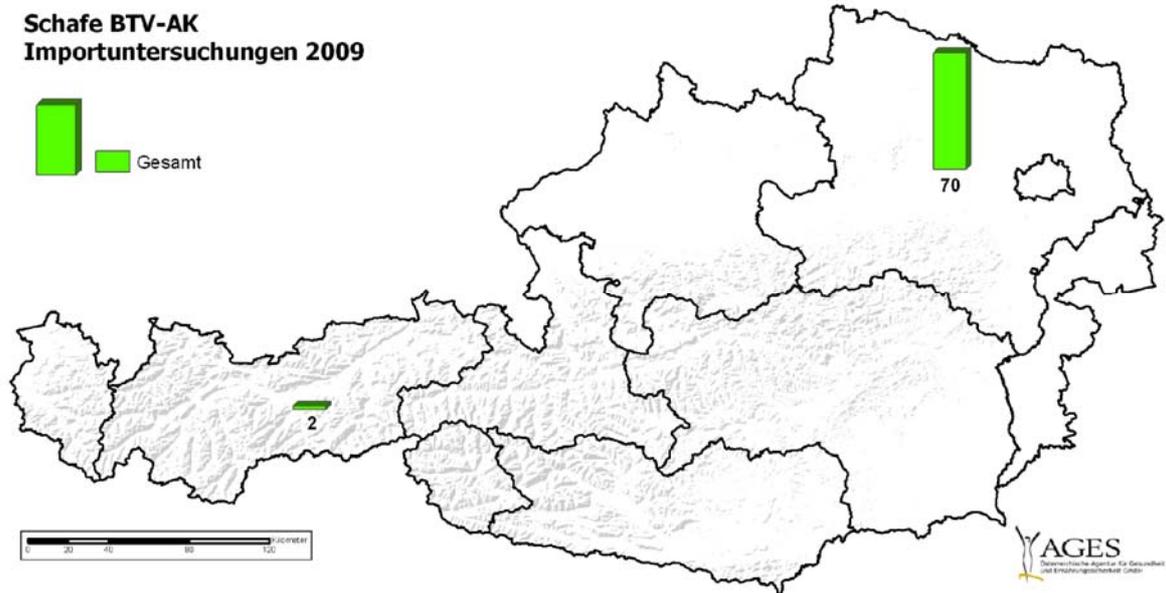


Abb. 18: BTV-AK Untersuchung bei Importtieren von Schafen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

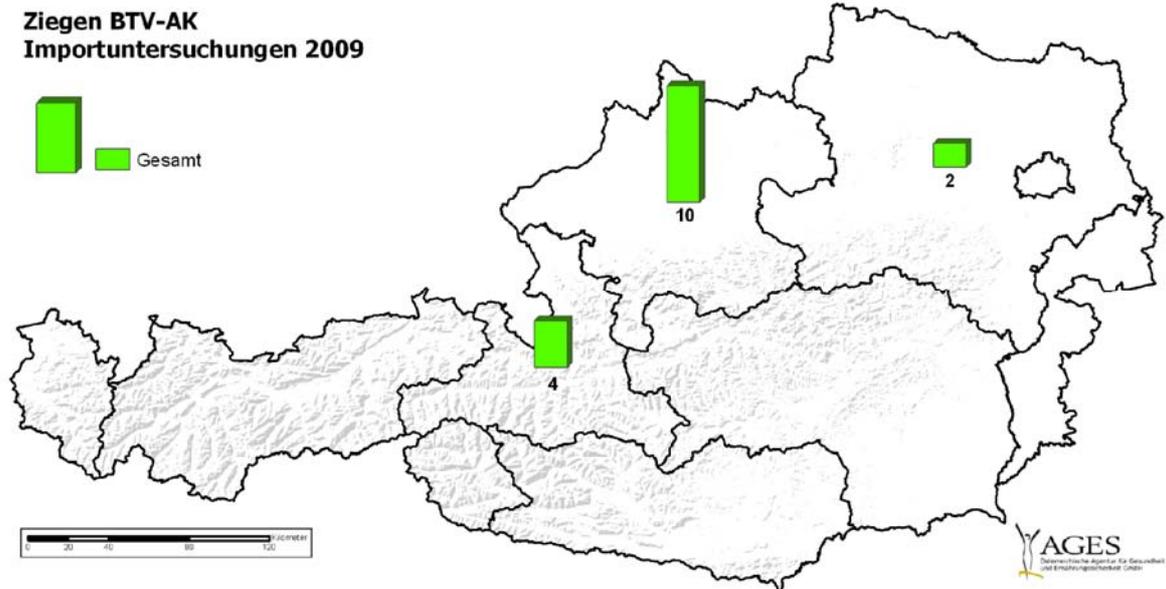


Abb. 19: BTV-AK Untersuchung bei Importtieren von Ziegen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

BTV-PCR- Untersuchung bei kleinen Wiederkäuern

Im Jahr 2009 wurden insgesamt 1.431 Proben von kleinen Wiederkäuern (1.127 Schaf- und 304 Ziegenproben) auf BT-virales Genom mittels PCR untersucht.

Insgesamt 665 Importuntersuchungen wurden vom kleinen Wiederkäuer auf BT-virales Genom untersucht. Davon waren alle 30 Ziegen- und 635 Schafblutproben in der RT-PCR negativ. 9 Schafblutproben waren nicht beurteilbar und 10 Proben konnten nicht untersucht werden, da die EDTA-Blutproben geronnen waren.

488 BT-virale Genomuntersuchungen wurden im Jahre 2009 in der Routinediagnostik beim kleinen Wiederkäuer durchgeführt. Davon waren 266 Ziegenblutproben negativ. Von den 222 BTV-Routine-Untersuchungen bei Schafen waren 217 negativ, 5 nicht beurteilbar und 4 nicht durchführbar.

Die folgende Tabelle (Tab. 29) gibt eine Übersicht über die Anzahl der BT-virale Genomuntersuchungen der kleinen Wiederkäuer aufgeschlüsselt nach Spezies, Untersuchungsart und Ergebnissen in den einzelnen Bundesländern.

PCR	Bgld	Knt	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wien	Σ
GESAMT	4	11	640	271	68	45	18	85	13	1.155
Import	1	3	541	10	49	3	3	55	---	665
Schaf	1	2	541	---	36	3	3	49	---	635
negativ	1	2	532	---	36	3	3	49	---	626
n.b.	---	---	9	---	---	---	---	---	---	9
<i>n.d.</i>	---	---	10	---	---	---	---	---	---	10
Ziege	---	1	---	10	13	---	---	6	---	30
negativ	---	1	---	10	12	---	---	6	---	29
n.b.	---	---	---	---	1	---	---	---	---	1
<i>n.d.</i>	---	---	---	---	1	---	---	1	---	2
Routine	3	8	99	261	19	42	15	28	13	488
Schaf	3	7	68	45	18	39	3	27	12	222
negativ	3	6	65	44	18	39	3	27	12	217
n.b.	---	1	3	1	---	---	---	---	---	5
<i>n.d.</i>	---	---	---	2	---	2	---	---	---	4
Ziege	---	1	31	216	1	3	12	1	1	266
negativ	---	1	31	216	1	3	12	1	1	266

Tab. 29: BT-virale Genomuntersuchung bei kleinen Wiederkäuern aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung, Ergebnissen und Spezies in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

Die folgenden Tabellen (Tab. 30-31) geben eine Übersicht über die Anzahl der BT-virale Genomuntersuchungen von Routine- und Importuntersuchungen aufgeschlüsselt nach der Spezies in den einzelnen Bundesländern. Die folgenden Abbildungen (Abb. 20-21) zeigen die Verteilung und BT-virale Genomergebnisse bei Ziegen- und Schafblutuntersuchungen in den einzelnen Bundesländern.

Schaf	Bgld	Knt	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wien	Σ
GESAMT	4	9	609	45	54	42	6	76	12	857
Gesamt Import	1	2	541	---	36	3	3	49	---	635
negativ	1	2	532	---	36	3	3	49	---	626
n.b.	---	---	9	---	---	---	---	---	---	9
<i>n.d.</i>	---	---	10	---	---	---	---	---	---	10
Gesamt Routine	3	7	68	45	18	39	3	27	12	222
negativ	3	6	65	44	18	39	3	27	12	217
n.b.	---	1	3	1	---	---	---	---	---	5
<i>n.d.</i>	---	---	---	2	---	2	---	---	---	4

Tab. 30: BT-virale Genomuntersuchung bei Schafen aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung sowie Ergebnissen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

6 BTV-Untersuchungen von zwei Schafblutproben aus Niederösterreich wurden in der BTV-PCR – Serotypisierung in den BTV-Serotypen 1, 6 und BTV-8 untersucht. Eines der beiden Schafe war in allen 3 BTV-Serotypen negativ, das zweite Schaf war in den BTV-Serotypen 1 und 6 negativ und im BTV-Serotyp 8 nicht beurteilbar.

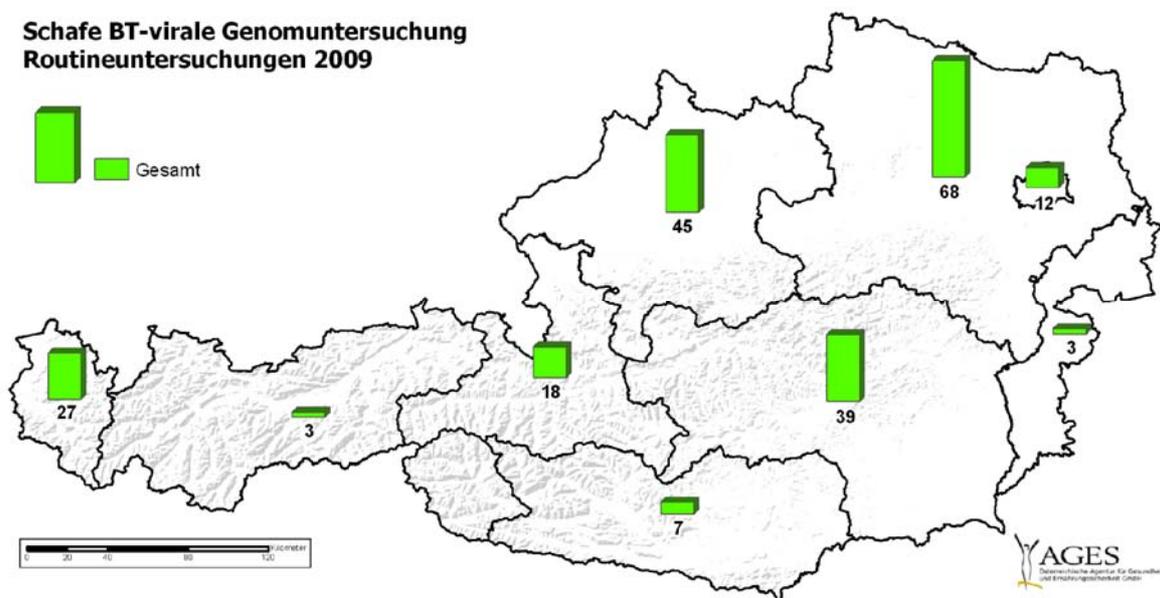


Abb. 20: BT-virale Genomuntersuchung bei Schafen aufgeschlüsselt in Routineuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

Ziege	Bgld	Knt	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wien	Σ
GESAMT	---	2	31	226	14	3	12	7	1	296
Gesamt Import	---	1	---	10	13	---	---	6	---	30
negativ	---	1	---	10	12	---	---	6	---	29
n.b.	---	---	---	---	1	---	---	---	---	1
<i>n.d.</i>	---	---	---	---	1	---	---	1	---	2
Gesamt Routine	---	1	31	216	1	3	12	1	1	266
negativ	---	1	31	216	1	3	12	1	1	266

Tab. 31: BT-virale Genomuntersuchung bei Ziegen aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung sowie Ergebnissen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

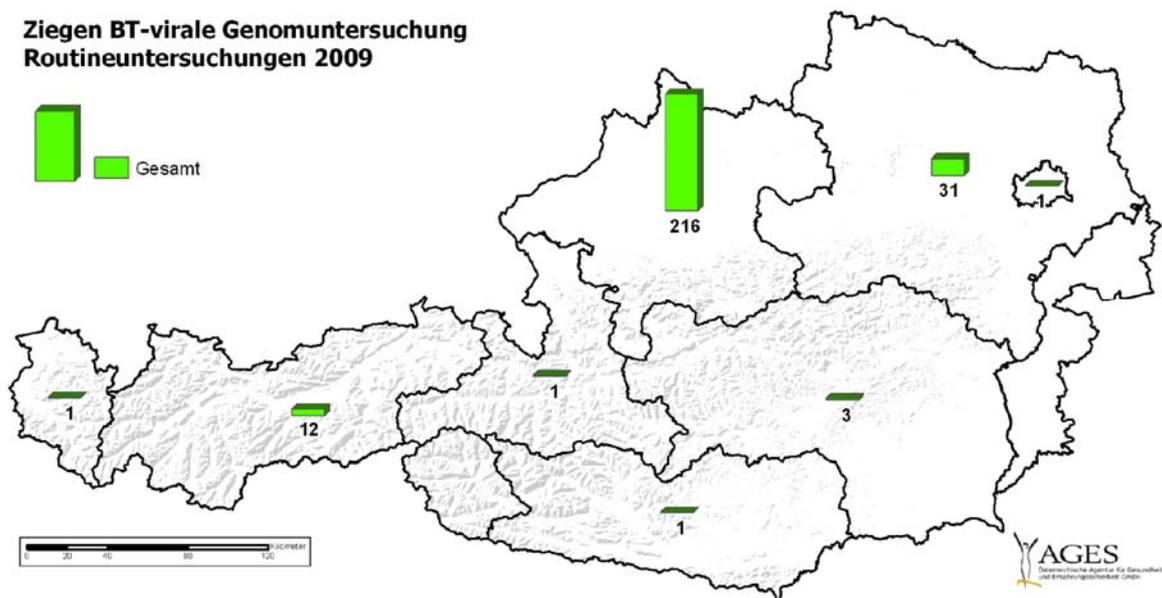


Abb. 21: BT-virale Genomuntersuchung bei Ziegen aufgeschlüsselt nach Routineuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

Die folgenden Abbildungen (Abb. 22-23) zeigen die Verteilung der BT-viralen Genomuntersuchungen bei Importtieren von kleinen Wiederkäuern in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009.

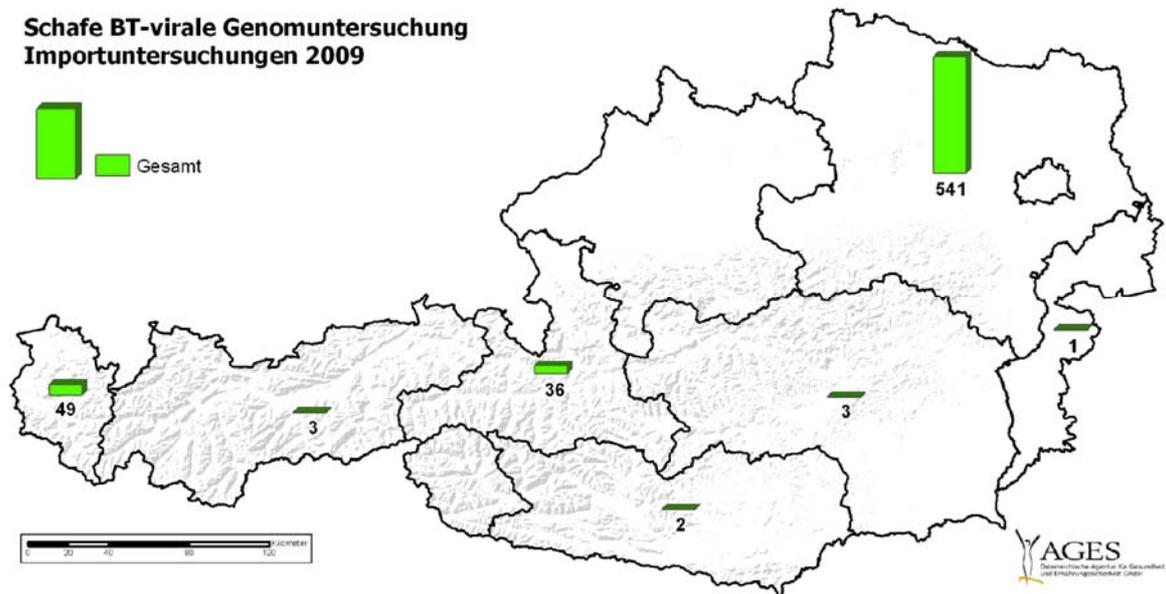


Abb. 22: BT-virale Genomuntersuchung bei Importtieren von Schafen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

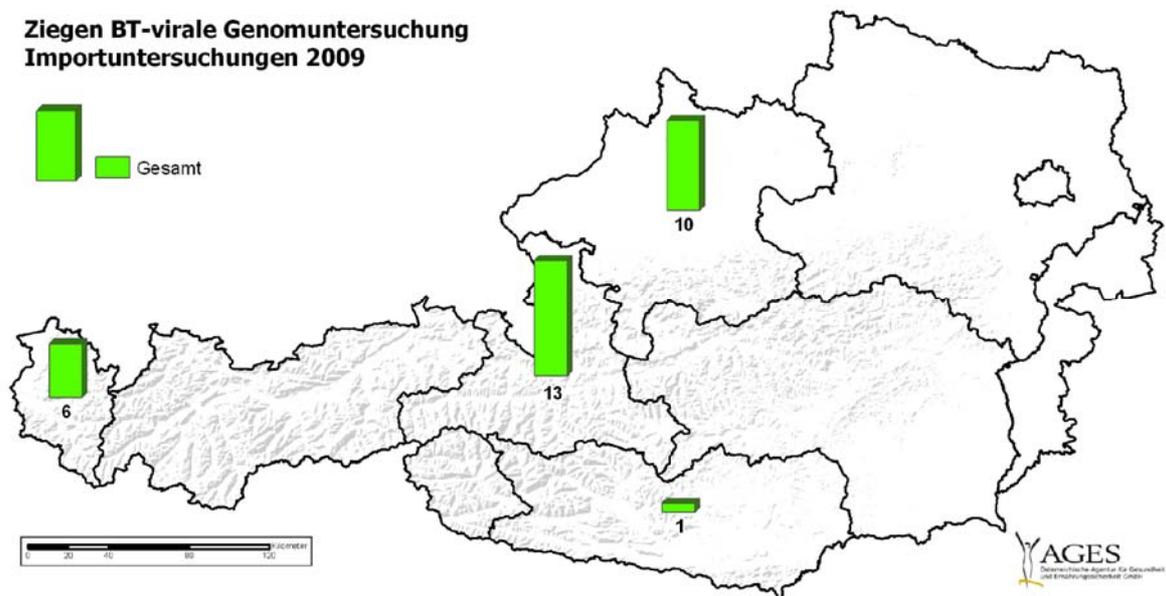


Abb. 23: BT-virale Genomuntersuchung bei Importtieren von Ziegen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

WILDWIEDERKÄUER und KAMELIDE

Im Jahr 2009 wurden insgesamt 167 Untersuchungen. 141 Wildwiederkäuer und 26 Kamelide wurden auf BTV Antikörper und PCR untersucht. Die folgende Tabelle (Tab. 32) gibt eine Übersicht über die Anzahl der BTV-AK- und BT-virale Genomuntersuchungen der Tierarten.

Jahr 2009	Wildwiederkäuer	Kamelide	Σ
GESAMT	141	26	167
AK	121	14	135
PCR	20	12	32

Tab. 32: Gesamt BTV Untersuchung bei Wildwiederkäuern und Kameliden im Jahr 2009

BTV-AK-Untersuchung bei Wildwiederkäuern und Kameliden

Insgesamt wurden 135 Untersuchungen im Jahr 2009 durchgeführt. Davon wurden 121 Wildwiederkäuer und 14 Kamelide auf BTV-Antikörper untersucht. 134 Untersuchungen wurden im ELISA und 1 im Serumneutralisationstest durchgeführt.

Die folgende Tabelle (Tab. 33) gibt eine Übersicht über die Anzahl der BTV-AK-Untersuchungen aufgeschlüsselt nach Ergebnis, Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern. Insgesamt waren 10 Blutproben BTV-AK positiv. Neun der AK-positiven Blutproben stammten von BTV-8 geimpften Steinböcken und 1 Blutprobe von einem ausländischen Alpaka. Alle anderen Blutproben waren negativ. Eine Blutprobe zeigte im SNT einen Titer von 1:2 (negativ).

BTV-AK ELISA	Bgld	Knt	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wien	Σ
GESAMT	2	---	3	78	1	19	27	---	4	134
Gesamt Import	2	---	3	1	---	4	---	---	---	10
Wildwdk.	2	---	2							
negativ	2	---	---	---	---	---	---	---	---	2
Kamelide	---	---	3	1	---	4	---	---	---	8
negativ	---	---	3	1	---	3	---	---	---	7
positiv	---	---	---	---	---	1	---	---	---	1

Fortsetzung	Bgld	Knt	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wien	Σ
Gesamt Routine	---	---	---	77	1	15	27	---	4	124
Wildwdk.	---	---	---	77	---	12	27	---	3	119
negativ	---	---	---	77	---	12	18	---	3	110
positiv	---	---	---	---	---	---	9	---	---	9
Kamelide	---	---	---	---	1	3	---	---	1	5
negativ	---	---	---	---	1	3	---	---	1	5
<i>n.d.</i>	---	---	---	---	---	---	1	---	---	1

Tab. 33: BTV-AK – Untersuchung bei Wildwiederkäuern und Kameliden aufgeschlüsselt nach Ergebnissen, Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

Die folgenden Abbildungen (Abb. 24-25) geben eine Übersicht über die Anzahl der BTV-AK - Untersuchungen bei Wildwiederkäuern und Kameliden in den einzelnen Bundesländern.

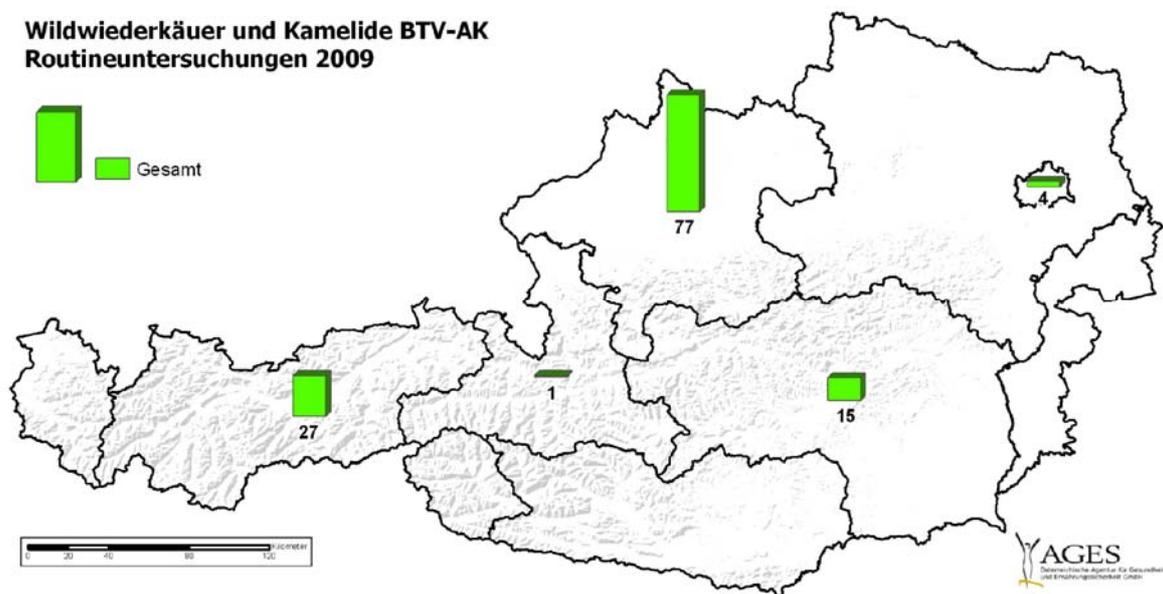


Abb. 24: BTV-AK Routine-Untersuchung bei Wildwiederkäuern und Kameliden in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

**Wildwiederkäuer und Kamelide BTV-AK
Importuntersuchungen 2009**

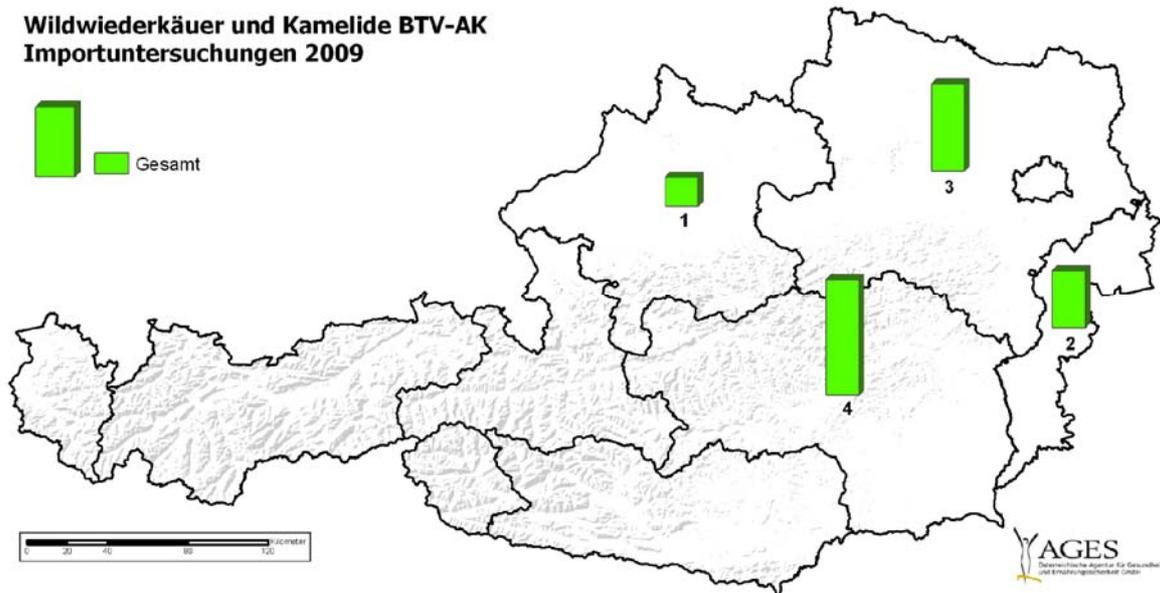


Abb. 25: BTV-AK Untersuchung bei Importtieren von Wildwiederkäuern und Kameliden in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

BTV-PCR – Untersuchung bei Wildwiederkäuern und Kameliden

Im Jahr 2009 wurden insgesamt 32 Blutproben von Wildwiederkäuern und Kameliden auf BT-virales Genom untersucht. Davon waren alle 20 Wildwiederkäuer- und 12 Kamelidenproben negativ. Die folgende Tabelle (Tab. 34) gibt eine Übersicht über die Anzahl der BT-virale Genomuntersuchungen aufgeschlüsselt nach Ergebnissen, Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern.

BTV-PCR	Bgld	Knt	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wien	Σ
GESAMT	12	--	8	1	2	---	1	3	5	32
Gesamt Import	12	---	7	1	---	---	---	1	---	21
Wildwdk.	12	---	2	---	---	---	---	---	---	14
negativ	12	---	2	---	---	---	---	---	---	14
Kamelide	---	---	5	1	---	---	---	1	---	7
negativ	---	---	5	1	---	---	---	1	---	7

Fortsetzung	Bgld	Knt	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wien	Σ
Gesamt Routine	---	---	1	---	2	--	1	2	5	11
Wildwdk.	---	---	1	---	1	---	1	2	1	6
negativ	---	---	1	---	1	--	1	2	1	6
Kamelide	---	---	---	---	1	---	---	---	4	5
negativ	---	---	---	---	1	---	---	---	4	5

Tab. 34: BT-virale Genomuntersuchung bei Wildwiederkäuern und Kameliden aufgeschlüsselt nach Ergebnissen, Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

Die folgenden Abbildungen (Abb. 26-27) geben eine Übersicht über die Anzahl der BT-virale Genomuntersuchungen bei Wildwiederkäuern und Kameliden in den einzelnen Bundesländern.

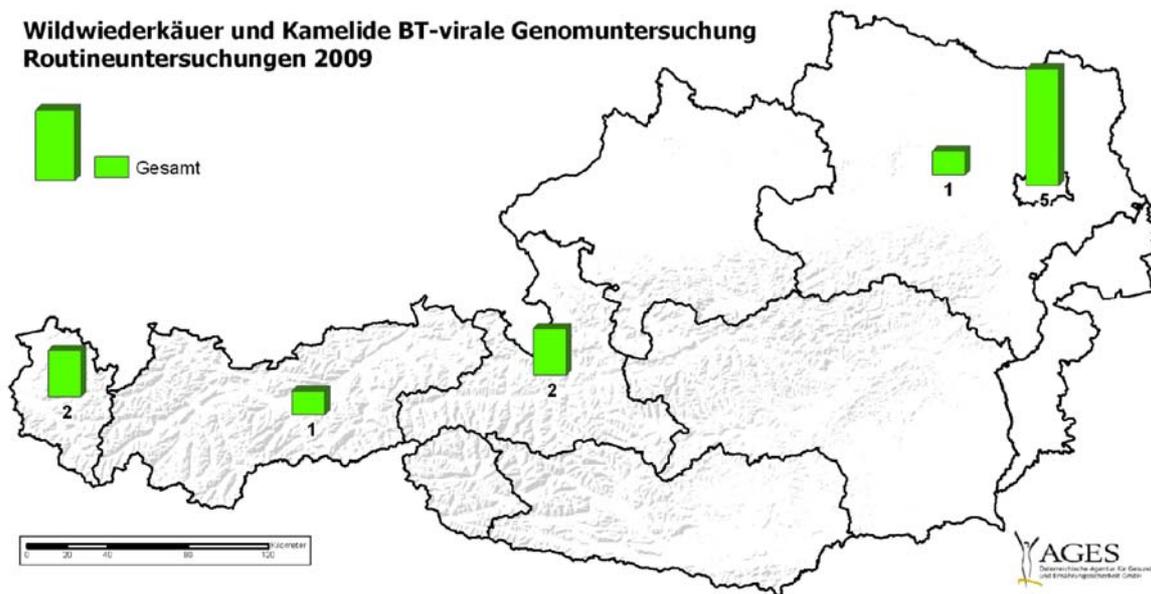


Abb. 26: BT-virale Genomuntersuchungen bei Wildwiederkäuern und Kameliden aufgeschlüsselt in Routineuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

BTV-PCR – Untersuchung bei *Culicoides*

Im Jahr 2009 wurden insgesamt 34 BT-virale Genomuntersuchungen bei *Culicoides* durchgeführt. Davon waren 20 *Culicoides obsoletus* und 14 *Culicoides pulicaris* Untersuchungen negativ. Die Proben stammten aus den Bundesländern Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg, Steiermark und Tirol. 1 *Culicoides pulicaris* Probe konnte keinem politischen Bezirk, damit auch keinem Bundesland und keiner Region, zugeordnet werden.

Die folgende Tabelle (Tab. 35) gibt eine Übersicht über die BT-virale Genomuntersuchungen bei *Culicoides obsoletus* und *Culicoides pulicaris* in den einzelnen Bundesländern, Regionen und den zugehörigen politischen Bezirken im Jahr 2009.

Bundesland	Bezirk	Region	<i>C. obsoletus</i>	<i>C. pulicaris</i>	Gesamt
-	-	-	-	1	1
NÖ	Hollabrunn	16	1	1	2
NÖ	Korneuburg	16	1	-	1
NÖ	Melk	20	1	1	2
NÖ	Neunkirchen	15	1	-	1
NÖ	St. Pölten	17	1	1	2
NÖ	Tulln	16	1	-	1
OÖ	Perg	27	1	1	2
OÖ	Schärding	25	1	-	1
Sbg	Salzburg-Umgebung	5	1	1	2
Stmk	Feldbach	13	1	-	1
Stmk	Graz-Umgebung	12	1	-	1
Stmk	Hartberg	13	1	1	2
Stmk	Knittelfeld	10	1	1	2
Stmk	Liezen	9	1	1	2
Stmk	Liezen-Gröbming	9	1	1	2
Stmk	Mürzzuschlag	11	1	1	2
Tirol	Innsbruck-Land	2	1	-	1
Tirol	Innsbruck-Stadt	2	1	1	2
Tirol	Lienz	6	1	1	2
Tirol	Reutte	2	1	1	2
		Gesamt	20	14	34

Tab. 35: BT-virale Genomuntersuchung bei *Culicoides* aufgeschlüsselt nach Bundesländern, Regionen, politischen Bezirken und Anzahl der *Culicoides*art

Die folgende Abbildung (Abb. 28) gibt eine Übersicht über die Anzahl der BT-virale Genomuntersuchungen bei *Culicoides obsoletus* und *Culicoides pulicaris* in den einzelnen Bundesländern, Regionen und politischen Bezirken im Jahr 2009.

2,1% der Exemplare waren im Rahmen der Routineuntersuchung nicht determinierbar (Abb. 30).

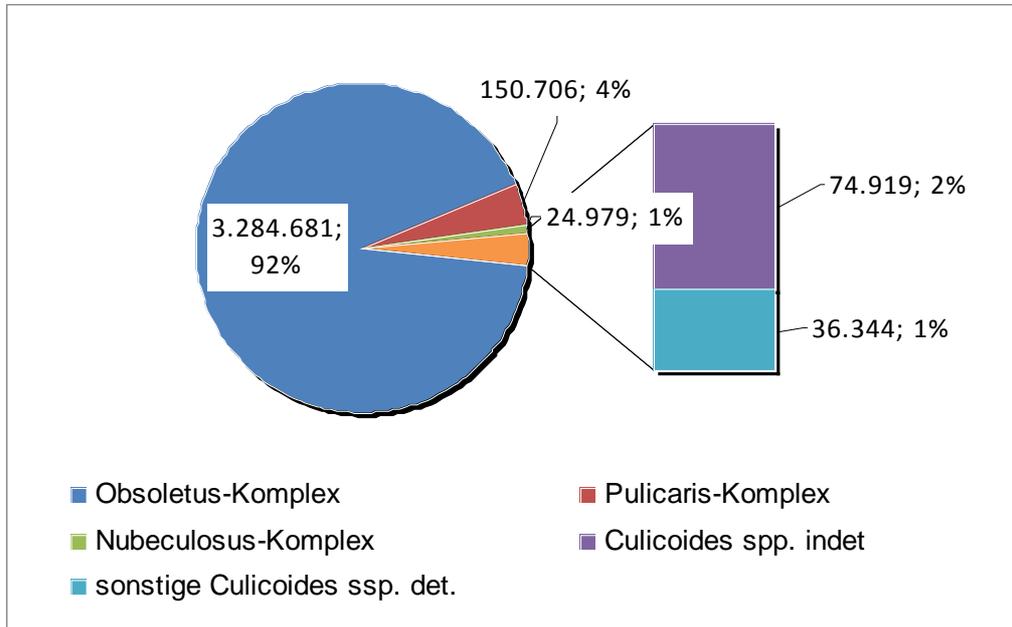


Abb. 30: Prozentueller Anteil der Culicoides-Komplexe im Jahr 2009

Die folgenden Grafiken (Abb. 31 bis 34) geben einen Überblick über den Anteil der nachgewiesenen Culicoides-Arten.

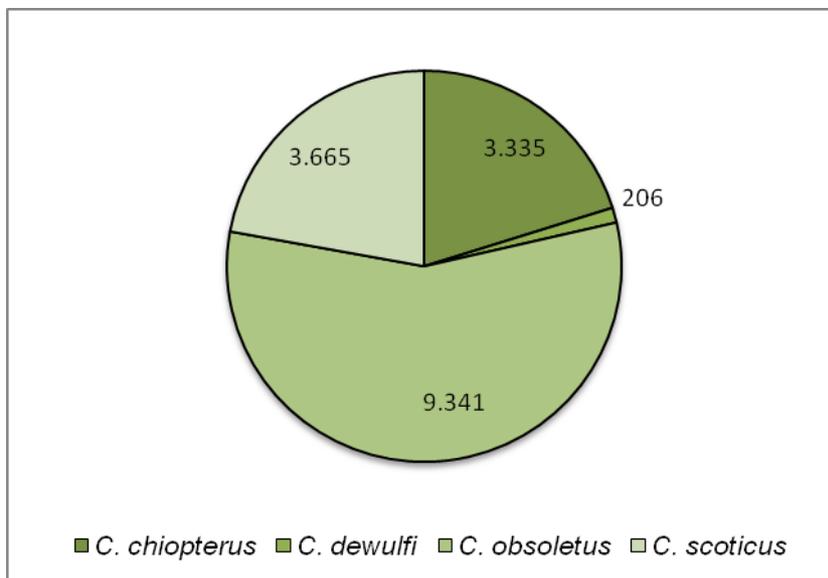


Abb. 31: Individuensumme der Arten des Obsoletus-Komplexes im Jahr 2009

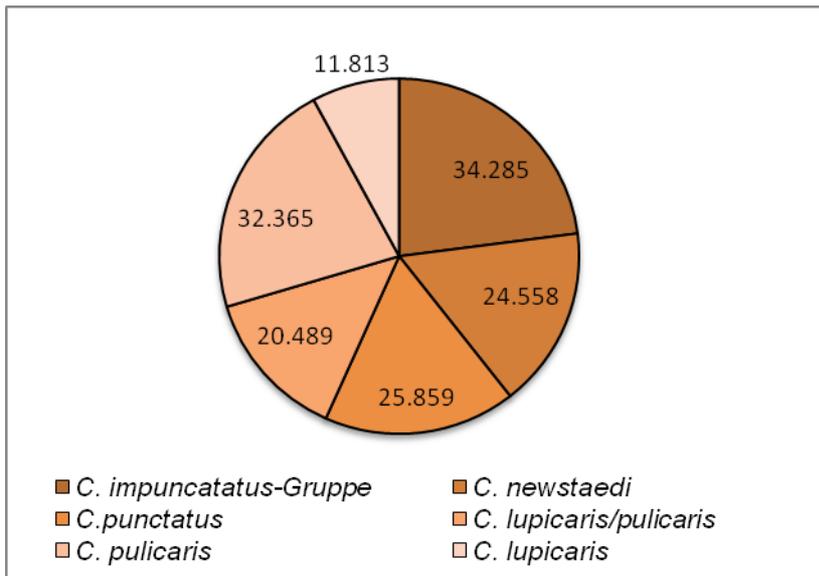


Abb. 32: Individuensumme der Arten des Pulicaris-Komplexes im Jahr 2009

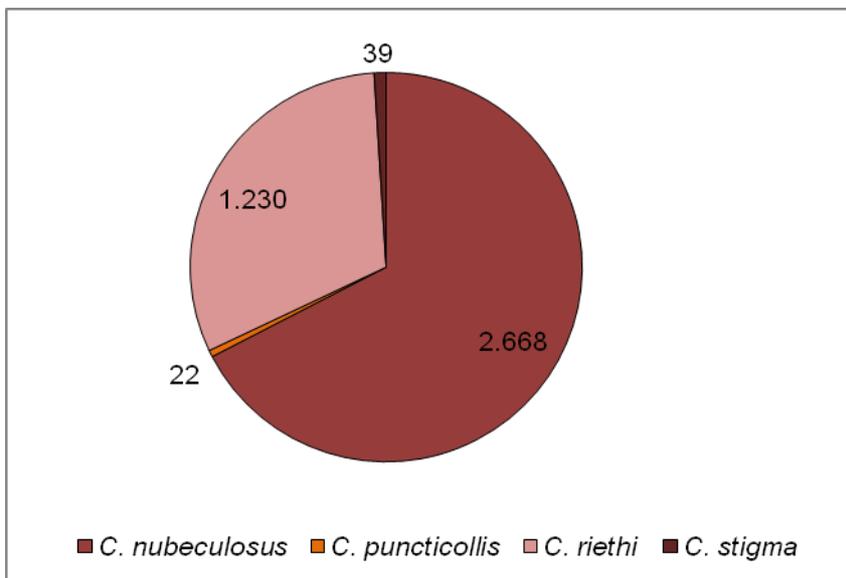


Abb. 33: Individuensumme der Arten des Nubeculosus-Komplexes im Jahr 2009

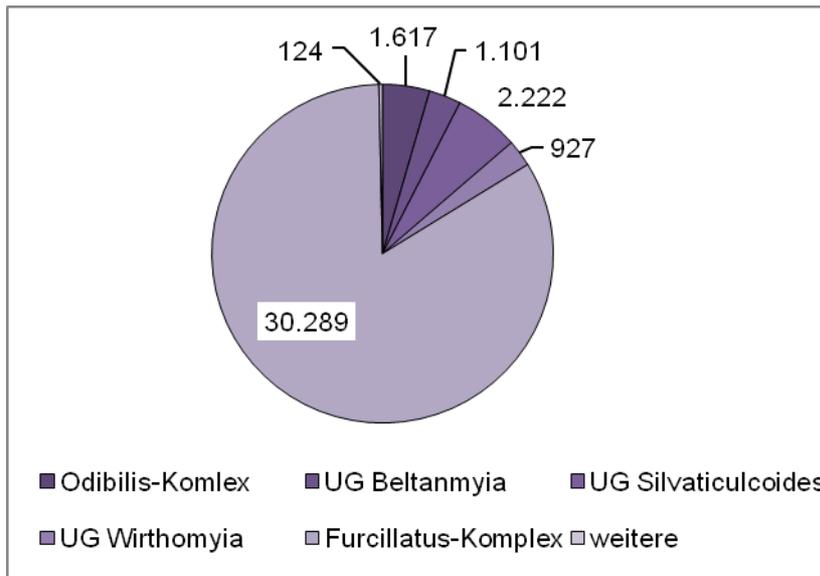


Abb. 34: Individuensumme der sonstigen Culicoides ssp. det. im Jahr 2009

Die höchste Artendiversität wurde für folgende Betriebe nachgewiesen: Tulln (14), Kitzbühel (14), Villach (12), Wien (11), Salzburg-Umgebung (11) und Zell am See (11). In Scheibbs, Zwettl, Mistelbach, Völkermarkt, Braunau, Melk, Gmunden und St. Johann wurden jeweils maximal 10 Arten festgestellt.

	Braunau	Favoriten	Gmunden	Kitzbühel	Melk	Mistelbach	Salzburg-Umgebung	Scheibbs	St. Johann	Tulln	Villach	Völkermarkt	Zell am See
<i>C. chiopterus</i>	1		7			1	43	1	1			2	29
<i>C. dewulfi</i>				1			4				1	15	23
<i>C. obsoletus</i>	45	5	21	1	13	10	135		6	6	5	68	51
<i>C. scoticus</i>	2	3	7	1		4	10		18		3	213	15
<i>C. grisescens</i>													20
<i>C. impunctatus</i>													
<i>C. newstaedi</i>		388			15	203				2			
<i>C. punctatus</i>	16	556		2	44	461	42	16		21	4	32	9
<i>C. lupicaris/pulicaris</i>	4		21	1	4		403	10	10	11	1	10	113
<i>C. pulicaris</i>		5	119	3	53	12	800		60		19	80	429
<i>C. lupicaris</i>			7	1			34				3	13	493
<i>C. nubeculosus</i>		3				246	22	14	3				
<i>C. riethi</i>						126		9		2			
<i>C. stigma</i>							3		2				5
<i>C. festivipennis</i>	3		7	1		2	10	2		15	6	2	10
<i>C. clastrieri</i>													
<i>C. duddingstoni</i>		116				29	4	1					
<i>C. pictipennis</i>		2				1				2			
<i>C. circumscriptus</i>	3	8			2	121	20	2		6			

Fortsetzung	Braunau	Favoriten	Gmunden	Kitzbühel	Melk	Mistelbach	Salzburg-Umgebung	Scheibbs	St. Johann	Tulln	Villach	Völkermarkt	Zell am See
<i>C. salinarius</i>	1			1		5	12					10	
<i>C. fascipennis</i>	1	6		5	2		1		1				408
<i>C. subfasciipennis</i>										11			50
<i>C. segnis</i>				1	2		19				1		
<i>C. reconditus</i>			28	3			10						10
<i>C. furcillatus</i>		4		41			2369	7	2	11	105	132	44
<i>C. minutissimus</i>											1		

Tab. 36: Arten ausgewählter Standorte (Individuensumme)

Die höchste Individuenanzahl trat in Knittelfeld am 29.06.2009 (73.712) und am 15.06.2009 (53.504) sowie in Tamsweg am 13.07.2009 (69.290) auf.

Wie in den Jahren 2007 und 2008 stieg die Summe an *Culicoides* ab Mitte Mai sprunghaft an und erreichte in den Sommermonaten Juni und Juli deutliche Maxima. Ab Mitte August sank die Anzahl dann wieder kontinuierlich (Abb. 35). Dies ist etwas früher als 2008 und hängt möglicherweise mit den im Vergleich zum Vorjahr niedrigeren Temperaturen und den häufigeren Niederschlägen während dieser Zeit zusammen.

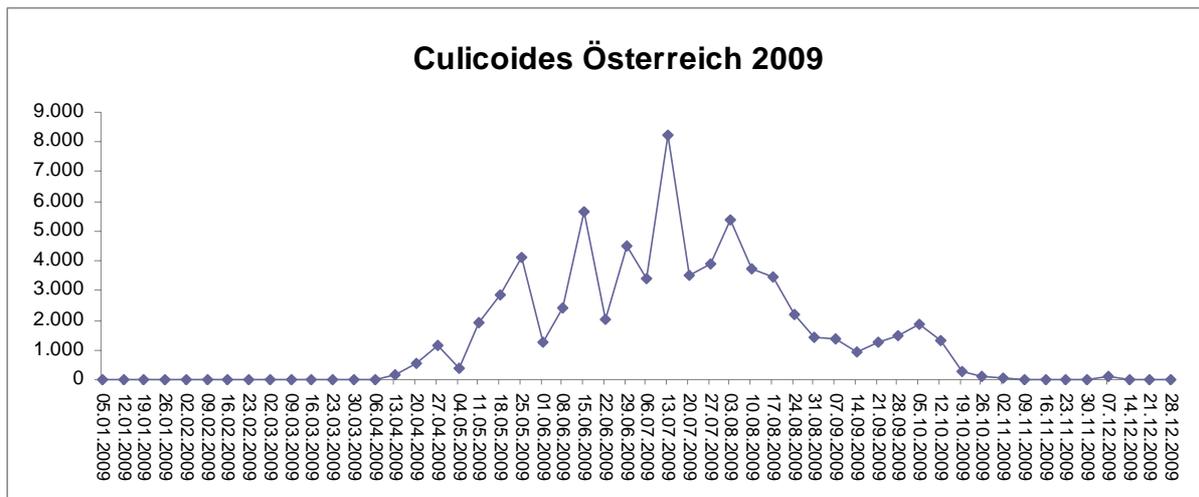


Abb. 35: Mittelwerte der Anzahl der *Culicoides* pro Beprobungstag im Jahr 2009

Auswertung Blutgehalt in den Abdomen weiblicher *Culicoides*

Bei der Mehrzahl der untersuchten Weibchen (63,9%) konnte während der Wintersaison von Jänner bis April 2009 kein Blut festgestellt werden. Lediglich bei 12% war das Abdomen blutgefüllt, bei 10,7% waren nur noch Reste von Blut erkennbar (Abb. 36). Das Auftreten von *Culicoides*-Weibchen mit blutgefüllten Abdomen während des Winters ist kein Hinweis auf Stechaktivitäten zu dieser Zeit, das Blut kann bereits im Herbst aufgenommen worden sein.

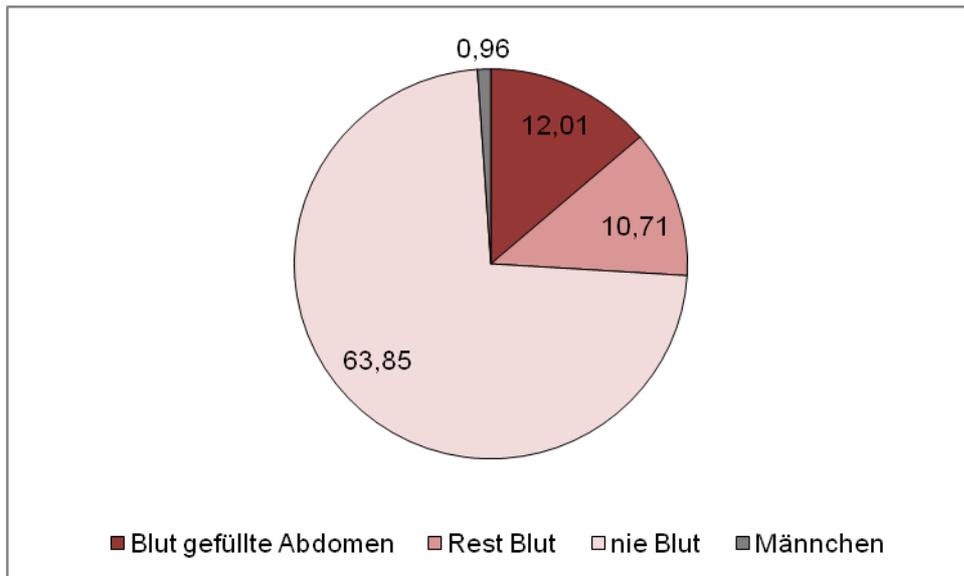


Abb. 36: Blutgehalt in den Abdomen weiblicher *Culicoides* (Prozentangabe) im Jahr 2009

7.4 Berichtslegung

Für das Bundesministerium für Gesundheit wurden zwei Berichte verfasst: Mücken- und Monatsberichte.

7.4.1 Mückenbericht

Der Mückenbericht erfasst die an das IVET Mödling eingesandten Mückenprobengefäße pro Kalenderwoche. Diese Daten werden wöchentlich an das BMG und das NHM geschickt. In diesem Bericht sind mindestens folgende Parameter gelistet:

Mückenfalle

Raster

Betrieb

Kalenderwoche der eingesandten Mückenprobengefäße

Anhang 2 zeigt den Mückenwochenbericht KW 53; Anhang 3 den NHM-Probeneingang 2009 und Anhang 4 die NHM-Probenbearbeitung Teil-2 2009.

7.4.2 Monatsbericht

Im Monatsbericht werden alle Daten des BTV-Projekts angeführt. Diese Daten werden monatlich an das BMG und die Landesregierungen geschickt. Dieser Bericht enthält folgende Daten:

Untersuchungsmethode aufgeteilt in Serologie (AK-Untersuchung) und PCR

pro Untersuchungsmaterial

pro Einsendeauftrag (z.B. Importuntersuchung, Sentinelprogramm)

Ergebnis der Untersuchungen

pro Bundesland

pro Tierart

Rind

kleiner Wiederkäuer

Schaf

Ziege

Wildwiederkäuer und Camelidae

Rotwild

Rentier

Yak

etc.

jeweiliger Monats-Report (z.B. Dezember 2009)

Jahres-Report (z.B. Jänner-Dezember 2009)

Anhang 5 zeigt den BTV-Dezember-Monatsbericht 2009 der AGES.

8. Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

8.1 Abbildungen

Abb.-Nr	Bezeichnung
Abb. 1	Fallenstandorte auf österreichischem Bundesgebiet
Abb. 2	Standorte von Betrieben mit BTV positiven Fällen
Abb. 3	BTV-AK Blut-Untersuchungen beim Rind aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
Abb. 4	BTV-AK Milch-Untersuchung beim Rind aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
Abb. 5	BTV-AK Import-Untersuchungen beim Rind in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
Abb. 6	BT-virale Genom-Screening-Untersuchung bei Rindern in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
Abb. 7	BT-virale Genom-Import-Untersuchung bei Rindern in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
Abb. 8	BT-Überwachung in den einzelnen Bundesländern und Regionen im Jahr 2009
Abb. 9	Sentinelgebiete in Österreich im Jahr 2009
Abb. 10	BTV-AK Blut-Untersuchung bei Rindern (Sentineltiere) in den einzelnen Sentinelgebieten im Jahr 2009
Abb. 11	BTV-AK Milch-Untersuchung bei Rindern (Sentineltiere) in den einzelnen Sentinelgebieten im Jahr 2009
Abb. 12	BT-virale Genomuntersuchung bei Rindern (Sentineltiere) in den einzelnen Sentinelgebieten im Jahr 2009
Abb. 13	BT-virale Genomuntersuchung bei Rindern (BT Monitoring 1266 und/oder Import) in den einzelnen Regionen im Jahr 2009
Abb. 14	BT-virale Genomuntersuchung bei Schafen (BT Monitoring 1266 und/oder Import) in den einzelnen Regionen im Jahr 2009
Abb. 15	BT-virale Genomuntersuchung bei Ziegen (BT Monitoring 1266 und/oder Import) in den einzelnen Regionen im Jahr 2009
Abb. 16	BTV-AK Untersuchung bei Schafen aufgeschlüsselt in Routineuntersuchungen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
Abb. 17	BTV-AK Untersuchung bei Ziegen aufgeschlüsselt in Routineuntersuchungen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
Abb. 18	BTV-AK Untersuchung bei Importtieren von Schafen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
Abb. 19	BTV-AK Untersuchung bei Importtieren von Ziegen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
Abb. 20	BT-virale Genomuntersuchung bei Schafen aufgeschlüsselt in Routineuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
Abb. 21	BT-virale Genomuntersuchung bei Ziegen aufgeschlüsselt nach Routineuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
Abb. 22	BT-virale Genomuntersuchung bei Importtieren von Schafen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
Abb. 23	BT-virale Genomuntersuchung bei Importtieren von Ziegen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
Abb. 24	BTV-AK Routine-Untersuchung bei Wildwiederkäuern und Kameliden in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
Abb. 25	BTV-AK – Untersuchung bei Importtieren von Wildwiederkäuern und Kameliden in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
Abb. 26	BT-virale Genomuntersuchungen bei Wildwiederkäuern und Kameliden aufgeschlüsselt in Routineuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

Abb. 27	BT-virale Genomuntersuchungen bei Importtieren von Wildwiederkäuern und Kameliden in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
Abb. 28	BT-virale Genomuntersuchungen bei <i>Culicoides obsoletus</i> und <i>Culicoides pulicaris</i> in den einzelnen Bundesländern, Regionen und politischen Bezirken im Jahr 2009
Abb. 29	Auswertung des gesamten Probenumfangs 2009 (Gesamtanzahl und Prozentwert)
Abb. 30	Prozentueller Anteil der Culicoides-Komplexe im Jahr 2009
Abb. 31	Individuensumme der Arten des Obsoletus-Komplexes im Jahr 2009
Abb. 32	Individuensumme der Arten des Pulicaris-Komplexes im Jahr 2009
Abb. 33	Individuensumme der Arten des Nubeculosus-Komplexes im Jahr 2009
Abb. 34	Individuensumme der sonstigen Culicoides ssp. det. im Jahr 2009
Abb. 35	Mittelwerte der Anzahl der <i>Culicoides</i> pro Beprobungstag im Jahr 2009
Abb. 36	Blutgehalt in den Abdomen weiblicher <i>Culicoides</i> (Prozentangabe) im Jahr 2009

8.2 Tabellen

Tab. 1: positive BTV-8-Fälle 2009 in Österreich

Tab. 2: BTV-Untersuchung bei den einzelnen Tierarten im Jahr 2009 aufgeschlüsselt nach Untersuchungsart und Spezies

Tab. 3: BTV-Untersuchungen bei den einzelnen Tierarten im Jahr 2009 aufgeschlüsselt nach Spezies, Untersuchungskategorie und Untersuchungsart

Tab. 4: BTV-Untersuchungen bei BTV-positiven Wiederkäuern, mit maternalen AK oder BTV-8 vakzinierter Tiere, im Jahr 2009 aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Tierarten

Tab. 5: BTV-AK Untersuchung beim Rind aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

Tab. 6: BT-virale Genomuntersuchung beim Rind aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

Tab. 7: BT-Überwachung in den einzelnen Bundesländern und Regionen im Jahr 2009

Tab. 8: BTV-Untersuchung bei Sentinelrindern aufgeschlüsselt in Untersuchungsart in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009

Tab. 9: BTV Untersuchung bei Sentinelrindern in den Bundesländern Burgenland, Vorarlberg und Wien aufgeschlüsselt in Untersuchungsart im Jahr 2009

Tab. 10: BTV Untersuchung bei Sentinelrindern im Bundesland Tirol aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Untersuchungsart im Jahr 2009

Tab. 11: BTV Untersuchung bei Sentinelrindern im Bundesland Salzburg aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Untersuchungsart im Jahr 2009

Tab. 12: BTV Untersuchung bei Sentinelrindern in den Bundesländern Kärnten und Osttirol aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Untersuchungsart im Jahr 2009

Tab. 13: BTV Untersuchung bei Sentinelrindern im Bundesland Steiermark aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Untersuchungsart im Jahr 2009

Tab. 14: BTV Untersuchung bei Sentinelrindern im Bundesland Niederösterreich aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Untersuchungsart im Jahr 2009

Tab. 15: BTV Untersuchung bei Sentinelrindern im Bundesland Oberösterreich aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Untersuchungsart im Jahr 2009

Tab. 16: BT-virale Genomuntersuchung bei „BT-Monitoring 1266-Tieren“ bei den einzelnen Spezies im Jahr 2009

Tab. 17: BT-virale Genomuntersuchung im Zuge des „BT Monitoring 1266“ in den Bundesländern aufgeschlüsselt nach Spezies im Jahr 2009

Tab. 18: BT-virale Genomuntersuchung im Zuge des „BT Monitoring 1266“ im Bundesland Tirol aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Spezies im Jahr 2009

Tab. 19: BT-virale Genomuntersuchung im Zuge des „BT Monitoring 1266“ im Bundesland Salzburg aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Spezies im Jahr 2009

Tab. 20: BT-virale Genomuntersuchung im Zuge des „BT Monitoring 1266“ in den Bundesländern Kärnten und Osttirol aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Spezies im Jahr 2009

Tab. 21: BT-virale Genomuntersuchung im Zuge des „BT Monitoring 1266“ im Bundesland Steiermark aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Spezies im Jahr 2009

- Tab. 22: BT-virale Genomuntersuchung im Zuge des „BT Monitoring 1266“ im Bundesland Niederösterreich aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Spezies im Jahr 2009
- Tab. 23: BT-virale Genomuntersuchung im Zuge des „BT Monitoring 1266“ im Bundesland Oberösterreich aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten und Spezies im Jahr 2009
- Tab. 24: Gesamt BTV Untersuchung beim kleinen Wiederkäuer im Jahr 2009
- Tab. 25: Gesamt BTV Untersuchung bei kleinen Wiederkäuern aufgeschlüsselt in Import- und Routineuntersuchungen sowie Untersuchungsart im Jahr 2009
- Tab. 26: BTV-AK Untersuchung bei kleinen Wiederkäuern aufgeschlüsselt in Import- und Routineuntersuchungen, nach BTV-AK Ergebnis in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
- Tab. 27: Gesamt BTV-AK Untersuchung bei Schafen aufgeschlüsselt in Import- und Routineuntersuchungen, nach BTV-AK – Ergebnis in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
- Tab. 28: Gesamt BTV-AK Untersuchung bei Ziegen aufgeschlüsselt in Import- und Routineuntersuchungen, nach BTV-AK – Ergebnis in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
- Tab. 29: BT-virale Genomuntersuchung bei kleinen Wiederkäuern aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung, Ergebnissen und Spezies in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
- Tab. 30: BT-virale Genomuntersuchung bei Schafen aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung sowie Ergebnissen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
- Tab. 31: BT-virale Genomuntersuchung bei Ziegen aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung sowie Ergebnissen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
- Tab. 31: Gesamt BTV Untersuchung bei Wildwiederkäuern und Kameliden im Jahr 2009
- Tab. 33: BTV-AK – Untersuchung bei Wildwiederkäuern und Kameliden aufgeschlüsselt nach Ergebnissen, Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
- Tab. 34: BT-virale Genomuntersuchung bei Wildwiederkäuern und Kameliden aufgeschlüsselt nach Ergebnissen, Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2009
- Tab. 35: BT-virale Genomuntersuchung bei *Culicoides* aufgeschlüsselt nach Bundesländern, Regionen, politischen Bezirken und Anzahl der Culicoidesart
- Tab. 36: Arten ausgewählter Standorte (Individuensumme)

9. Anhang

- Anhang 1: Standorte der Vektorenfallen
- Anhang 2: Mückenwochenbericht KW 53
- Anhang 3: NHM-Probeneingang 2009
- Anhang 4: NHM-Probenbearbeitung Teil-2 2009
- Anhang 5: BTV-Dezember-Monatsbericht 2009