

# **BTV – ABSCHLUSSBERICHT 2010**

## **Durchführung der Bluetongue Überwachung in Österreich**

## **ABSCHLUSSBERICHT 2010**

Projektzeitraum: 01. Jänner 2010 bis 31. Dezember 2010

### **Redaktionsteam**

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

### **Antragsteller**

Bundesministerium für Gesundheit,  
Familie und Jugend  
Veterinärverwaltung  
Radetzkystraße 2  
1030 Wien  
Internet: [www.bmg.gv.at](http://www.bmg.gv.at)

### Zuständige Personen

Mag. Ulrich HERZOG  
  
Dr. Elisabeth MARSCH  
Mag. Simon STOCKREITER  
Dr. Andrea HÖFLECHNER-PÖTL

### **Durchführung**

Österreichische Agentur für Gesundheit  
und Ernährungssicherheit GmbH.  
Spargelfeldstraße 191  
1220 Wien  
Internet: [www.ages.at](http://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](http://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 – Probennahme .....	11
7.1.2.2	Standorte.....	11
7.1.3	BTV-8 – Impfung.....	12
7.2	BTV – Fälle in Österreich .....	12
7.3	Ergebnisse .....	12
7.3.1	BTV – Untersuchungsergebnisse .....	12
7.3.2	Entomologie.....	45
7.4	Berichtslegung .....	48
7.4.1	Mückenbericht.....	48
7.4.2	Monatsbericht .....	48
8.	Tabellen- und Abbildungsverzeichnis .....	49
8.1	Abbildungen.....	49
8.2	Tabellen .....	50
9.	Anhang.....	51

## 2. Abkürzungsverzeichnis

AGES	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
AK	Antikörper
BGBI	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
EUBTNET	European Bluetongue Network
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
US	Untersuchung
°N / °S	nördlicher Breitengrad / südlicher Breitengrad

### 3. Management / Organisation des Projektes

#### **BMG – Veterinärverwaltung**

Gesamtverantwortlicher Leiter: Mag. Ulrich HERZOG

Hauptansprechpartner: Dr. Elisabeth MARSCH

##### **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.

Entsprechend den Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 1266/2007 der Europäischen Kommission ist in Österreich ein Programm zur Überwachung der Blauzungenkrankheit durchzuführen. Zweck des Programms ist die Feststellung, ob neue Serotypen der Blauzungenkrankheit eingeschleppt wurden und ob bestimmte Serotypen der Blauzungenkrankheit ausgeschlossen werden können. Des Weiteren dient das Überwachungsprogramm dazu für bestimmte Gebiete oder gewisse Zeiträume eine Viruszirkulation ausschließen zu können.

Zusätzlich wurde im Rahmen des Projektes das Vorkommen der die Krankheit verbreitenden Mücken wissenschaftlich erfasst.

In der AGES werden BTV-AK und BT-virale Genomuntersuchungen 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 konnten im ersten Halbjahr 2010 68% der Gattung *Culicoides* vom gesamten Probenumfang zugeordnet werden. Davon konnten 92% dem *C. obsoletus*-Komplex; 4,5% dem *C. pulicaris*-Komplex; 0,99% dem *C. nubeculosus*-Komplex zugerechnet werden. Weitere regelmäßig auftretende Arten waren *C. furcillatus*, *C. fascipennis*, *C. circumscriptus*, und *C. duddingstoni*. 1,6% der gefangenen Exemplare waren im Rahmen der Routineuntersuchung nicht determinierbar.

Im Jahr 2010 wurden insgesamt 71.680 BTV-Untersuchungen in der AGES durchgeführt.

Von Wiederkäuern, Kameliden und *Culicoides* wurden 32.209 Blutproben mittels ELISA und Serumneutralisationstests auf BTV-AK, sowie 39.471 Proben auf BT-virales Genom mittels PCR untersucht.

Am 07.11.2008 wurde erstmals BTV in Österreich festgestellt. Bis zum Jahresende 2008 wurden insgesamt 11 Tiere und im Jahre 2009 insgesamt 17 Tiere BTV positiv detektiert. Der letzte Nachweis des BT Virus erfolgte am 6. März 2009. Zwei weitere Fälle wurden am 6. Mai 2009 und am 17. Juli 2009 gemeldet, wobei bei diesen Tieren lediglich BT Antikörper nachgewiesen wurden, das auf eine Viruszirkulation im Herbst/Winter 2008/2009 schließen ließ.

## 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 26 Serotypen weltweit vorkommen. In Europa existieren derzeit die BTV-Serotypen 1, 2, 4, 6, 8, 9 und 16. Erstmals in Europa wurde 2006 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-Serotyp 25 „Toggenburgvirus“ (TOV) wurde 2008 in der Schweiz und 2009 in Italien und Deutschland gefunden. Im Jahr 2010 wurde ein neuer BTV Serotyp (BTV-26) in Oman detektiert.

Österreich galt bis zum Jahr 2007 als BTV-frei. Der erste BTV-Fall in Österreich wurde am 07.11.2008 festgestellt, der letzte Nachweis des Blauzungenvirus erfolgte am 06. März 2009.

## 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

- in der 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 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. Die Untersuchungen von Blutproben im Zuge des BT-Überwachungsprogrammes werden nur an der IVET Mödling durchgeführt.

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 materialaufwendig 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)
  - Pan-BTV spezifische RT-PCR
  - BTV Serotypen spezifische RT-PCR
- Virusisolierung

Beide PCR-Methoden detektieren konservierte virale Genomsegmente.

Ist ein Tier „nicht negativ“, werden mindestens zwei weitere 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. Derzeit ist es nicht möglich mit den herkömmlichen PCR-Methoden BTV-8 vakzinierter Tiere von Tieren mit Feldinfektionen zu unterscheiden.

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**

2010 wurden im Rahmen von BTV AK-Untersuchungen in 3 Fällen die Rinderblutproben auf Identitätsbestimmung überprüft (insgesamt 8 Proben). In allen Fällen handelte es sich um BTV-AK-fragliche Milch- oder Blutproben von Sentineltieren, die bei der Wiederholungsuntersuchung, trotz identischer Ohrmarkennummer im Vergleich zu der ersten Untersuchung einen eindeutig unterschiedlichen AK-Titer im Blut zeigten. Zwei der Tiere stammten aus dem Bundesland Oberösterreich (BH Vöcklabruck) und das dritte Tier aus dem Bundesland Steiermark (BH Radkersburg).

#### **Beispiel 1: Übereinstimmung**

Die Zugehörigkeit der Blutprobe des Rindes mit der Ohrmarkennummer XX (Probenziehungsdatum TT.MM.10) zu der Blutprobe des Auftrags YY (Probe Z, Probenziehungsdatum TT.MM.10) 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 Ohrmarkennummer XX (Probenziehungsdatum TT.MM.10) zu der Blutprobe des Auftrags YY (Probe Z, Probenziehungsdatum TT.MM.10) konnte nicht bestätigt werden. Beide Proben stammen nicht vom selben Tier.

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 Ausschlusssicherheit von über 99% bestätigt werden. Damit eröffnet der Identitätsnachweis die Möglichkeit einer Rückverfolgung und Zuordnung der betroffenen Tiere.

## 7.1.2 Entomologie

### 7.1.2.1 Material und Methode – Probennahme

Im Projektjahr 2010 wurden 54 Standorte in Österreich beprobt. Die Probennahme und -auswertung erfolgte wie in den vorangegangenen drei 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

Im Juli 2010 wurde das auf drei Jahre anberaumte Mückenmonitoring abgeschlossen. Die darin gewonnenen Erkenntnisse können als Grundlage für künftige Maßnahmen in der Überwachung und Bekämpfung der Blauzungenkrankheit herangezogen werden.

### 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 Standorte der Vektorenfallen sind in Abbildung 1 angeführt.

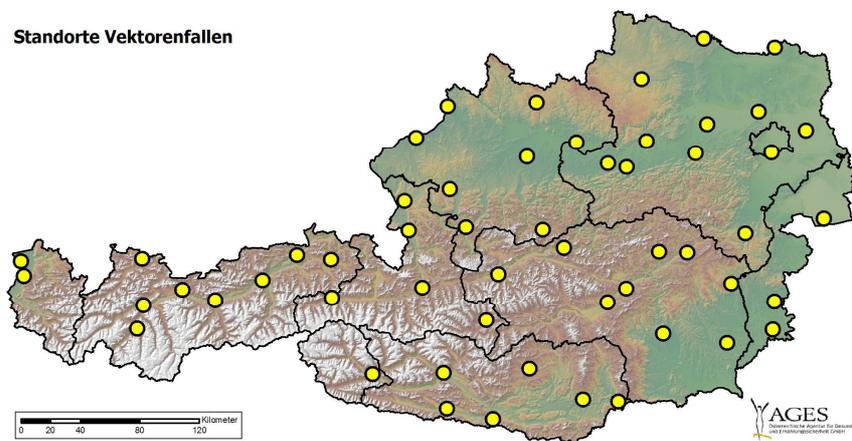


Abb. 1: Fallenstandorte auf österreichischem Bundesgebiet

### **7.1.3 BTV-8 – Impfung**

Im Juli 2008, wurde auf Grund des Auftretens von grenznahen BT Fällen in Deutschland der Beschluss gefasst, eine verpflichtende Impfung aller empfänglichen Tiere in Vorarlberg und Tirol durchzuführen. Mit dem Auftreten der ersten BT-Fälle in Österreich wurde das Impfgebiet auf ganz Österreich ausgedehnt. Angesichts der damaligen Faktenlage – Nachweis des Blauzungenvirus in mehreren Regionen Österreichs sowie eine ungeschützte, vollempfängliche Wirtstierpopulation und nachweislich österreichweites Vorhandensein der die Krankheit übertragenden Insekten – stellte die Impfung das einzige geeignete Mittel zur Bekämpfung der BT dar, um die Tierpopulation vor dieser Erkrankung zu schützen.

Zwischen Juli 2008 und dem Ende der Impfpflicht mit 31.3.2009 wurden insgesamt ca. 1,6 Mio. Rinder, 344.000 Schafe und 65.000 Ziegen einer Schutzimpfung gegen den Serotyp 8 der Blauzungenkrankheit unterzogen. Dies entspricht einer Durchimpfungsrate der empfänglichen Population von ca. 79% der Rinder und ca. 83% der Schafe und Ziegen.

Europaweit konnten durch die Impfprogramme der Mitgliedsstaaten die Fälle von Blauzungenkrankheit massiv reduziert werden. In Österreich ist seit Ende der Impfpflicht, untermauert durch die Ergebnisse des „Projektes Bluetongue Überwachung in Österreich“, keine Viruszirkulation mehr nachgewiesen worden. Voraussetzung hierfür war eine bestmögliche Reduktion der für die Erkrankung empfänglichen Populationen, das durch die verpflichtende Schutzimpfung erreicht werden konnte.

Aus budgetären Gründen musste von einer Fortführung der verpflichtenden Impfung abgesehen werden. Aus veterinärfachlicher Sicht wird Tierhaltern vom Bundesministerium für Gesundheit jedoch empfohlen den Impfstatus der Tiere durch jährliche Auffrischungsimpfungen aufrecht zu erhalten, beziehungsweise auch nachgeborene Tiere impfen zu lassen. Im März 2009 ist der Impfstoff gegen den Serotyp 8 der BT auch europaweit zugelassen worden und seitdem von jedem Tierarzt mit Hausapotheke frei erhältlich.

## **7.2 BTV – Fälle in Österreich**

Im Jahr 2010 konnten keine BTV positiven Tiere detektiert werden.

## **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 2010 wurden im Rahmen des Bluetongue-Projektes 71.680 Untersuchungen von Wiederkäuern, Kameliden und *Culicoides* mittels ELISA, Serumneutralisationstest (SNT) und PCR durchgeführt. Insgesamt wurden 32.209 auf BTV-AK und 39.471 mittels PCR Untersuchungen durchgeführt. Die folgende Tabelle (Tab. 1) zeigt eine Aufstellung der BTV-AK und BT-virale Genomuntersuchungen bei den einzelnen Tierarten.

Jahr 2010	Tierarten					
	US	Rind	Schaf	Ziege	Sonstige	Culicoides
<b>GESAMT</b>	<b>69.523</b>	<b>1.389</b>	<b>367</b>	<b>163</b>	<b>238</b>	<b>71.680</b>
AK	32.054	79	15	61	---	32.209
PCR	37.469	1.310	352	102	238	39.471

Tab. 1: BTV-Untersuchung bei den einzelnen Tierarten im Jahr 2010 aufgeschlüsselt nach Untersuchungsart und Tierart

Außer Importtiere, Tiere mit maternalen AK und BTV-8 geimpfte Tiere waren alle anderen Proben negativ. Die folgende Tabelle (Tab. 2) zeigt die Anzahl der Untersuchungen bei den einzelnen Tierarten.

Jahr 2010	US	Tierart					Σ
		Rind	Schaf	Ziege	Sonstiges	Culicoides	
BT Überwachung	AK	26.619	50	5	---	---	<b>26.674</b>
	PCR	16.940	695	189	---	---	<b>17.824</b>
Import	AK	27	---	5	---	---	<b>32</b>
	PCR	615	549	109	5	---	<b>1.278</b>
Routine	AK	5.408	29	5	61	---	<b>5.503</b>
	PCR	19.914	66	54	97	238	<b>20.369</b>
<b>Summe</b>		<b>69.523</b>	<b>1.389</b>	<b>367</b>	<b>163</b>	<b>238</b>	
<b>Gesamt</b>		<b>71.680</b>					

Tab. 2: BTV-Untersuchungen bei den einzelnen Tierarten im Jahr 2010 aufgeschlüsselt nach Spezies, Untersuchungskategorie und Untersuchungsart

### **BTV-AK-UNTERSUCHUNGEN beim RIND**

Im Jahr 2010 wurden bei Rindern insgesamt 5.435 Blutuntersuchungen auf BTV-Antikörper mittels ELISA und SNT durchgeführt. Davon waren 5.408 Routine- und 27 Importuntersuchungen (Tab. 3).

Zusätzlich wurden noch 44.498 Blutuntersuchungen bei Tieren im Überwachungsprogramm durchgeführt. BTV-AK Untersuchungen der Tiere im Überwachungsprogramm sind in der Rubrik „BT Überwachung“ nach den „BTV-PCR – Untersuchung beim Rind“ gesondert angeführt (siehe Seite 19).

Die folgende Tabelle (Tab. 3) gibt eine Übersicht über die Anzahl der BTV-AK – Untersuchungen bei Rindern mittels ELISA und SNT aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung.

<b>GESAMT</b>	<b>Bgld</b>	<b>Knt</b>	<b>NÖ</b>	<b>OÖ</b>	<b>Sbg</b>	<b>Stmk</b>	<b>Tirol</b>	<b>Vbg</b>	<b>Wien</b>	<b>Σ</b>
<b>AK-US</b>	<b>330</b>	<b>9</b>	<b>1.594</b>	<b>2.734</b>	<b>11</b>	<b>463</b>	<b>293</b>	<b>---</b>	<b>1</b>	<b>5.435</b>
<b>Routine GESAMT</b>	<b>330</b>	<b>9</b>	<b>1.594</b>	<b>2.734</b>	<b>11</b>	<b>462</b>	<b>267</b>	<b>---</b>	<b>1</b>	<b>5.408</b>
Routine Gesamt ELISA	330	9	1.592	2.733	7	435	265	---	1	5.372
negativ	317	8	1.279	2.516	3	418	233	---	1	4.775
positiv*)	12	1	306	209	4	16	29	---	---	577
zweifelhaft *)	---	---	4	6	---	1	---	---	---	11
n.b.	1	---	3	2	---	---	3	---	---	9
Routine Gesamt SNT	---	---	2	1	4	27	2	---	---	36
negativ	---	---	---	1	---	22	1	---	---	24
1:4 (neg.)	---	---	---	---	---	1	---	---	---	1
1:5,6 (neg.)	---	---	---	---	---	1	---	---	---	1
1:8 (neg.)	---	---	---	---	2	---	---	---	---	2
1:11 (pos) *)	---	---	1	---	---	1	1	---	---	3
1:22 (pos) *)	---	---	---	---	1	---	---	---	---	1
1:45 (pos) *)	---	---	1	---	1	1	---	---	---	3
1:90 (pos) *)	---	---	---	---	---	1	---	---	---	1
<b>Import</b>	---	---	---	---	---	<b>1</b>	<b>26</b>	---	---	<b>27</b>
negativ	---	---	---	---	---	1	5	---	---	6
positiv*)	---	---	---	---	---	---	21	---	---	21

Tab. 3: BTV-AK Untersuchung beim Rind aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

\*) Muttertiere geimpft oder BTV-8 vakzinierte Tiere

Im Jahre 2010 waren im Zuge von Export- und Routineuntersuchungen von BTV-vakzinierten Tieren und von Rindern mit maternalen Antikörpern insgesamt 617 Untersuchungen im ELISA und SNT positiv bzw zweifelhaft. Davon waren 21 bei Importuntersuchungen und 596 bei Routine- bzw Exportuntersuchungen nicht negativ.

Bei Routine- bzw Exportproben wurden 5.372 Untersuchungen im ELISA durchgeführt, von denen 4.775 negativ, 11 zweifelhaft, 577 positiv und 9 nicht beurteilbar waren. 36 Blutproben wurden weiters im SNT untersucht, von denen 28 negativ und 8 positiv waren.

Bei Importproben wurden 27 BTV-AK-Untersuchungen im ELISA durchgeführt, von denen 6 negativ und 21 positiv befundet wurden.

Eine Gesamtanzahl der BTV-AK Screening-Untersuchungen beim Rind im Jahr 2010 zeigt die folgende Abbildung (Abb. 2).

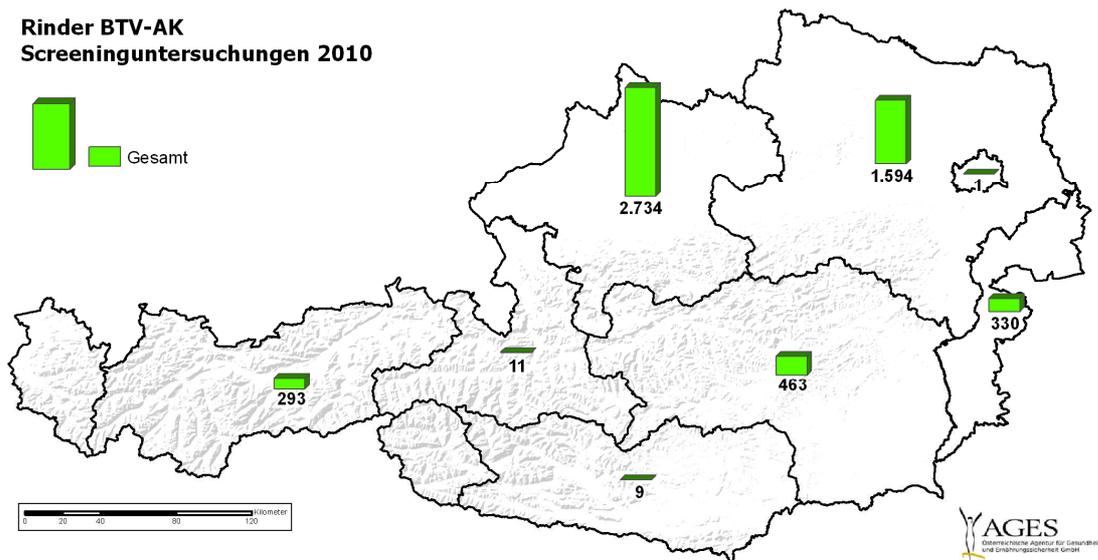


Abb. 2: BTV-AK Blut-Untersuchung beim Rind aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

Eine Gesamtanzahl der BTV-AK Import-Untersuchungen beim Rind im Jahr 2010 zeigt die folgende Abbildung (Abb. 3).

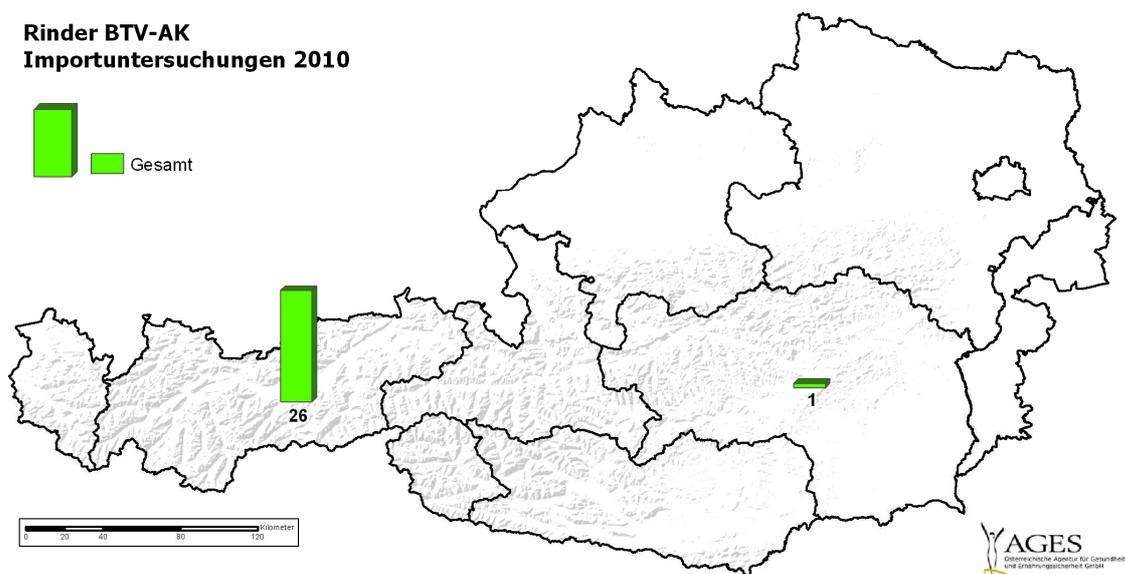


Abb. 3: BTV-AK Import-Untersuchungen beim Rind in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

## BTV-PCR – Untersuchungen beim Rind

Im Jahr 2010 wurden insgesamt 20.522 EDTA-Blutproben und 7 Organe von Rindern auf BT-virales Genom untersucht. Davon waren 19.914 Screening- und 615 Importuntersuchungen.

Im Jahr 2010 wurden insgesamt 7 Organproben von Rindern auf BT-virales Genom untersucht, wovon alle 7 Proben negativ waren.

Die folgende Tabelle (Tab. 4) gibt eine Übersicht über die Anzahl der BT-virale Genomuntersuchungen aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern.

<b>GESAMT</b>	<b>Bgld</b>	<b>Knt</b>	<b>NÖ</b>	<b>OÖ</b>	<b>Sbg</b>	<b>Stmk</b>	<b>Tirol</b>	<b>Vbg</b>	<b>Wien</b>	<b>Σ</b>
<b>PCR-US</b>	<b>903</b>	<b>39</b>	<b>4.641</b>	<b>6.591</b>	<b>957</b>	<b>1.223</b>	<b>6.003</b>	<b>171</b>	<b>1</b>	<b>20.529</b>
Screening Gesamt	<b>898</b>	<b>8</b>	<b>4.449</b>	<b>6.529</b>	<b>865</b>	<b>1.187</b>	<b>5.921</b>	<b>56</b>	<b>1</b>	<b>19.914</b>
Screening Blut	<b>898</b>	<b>8</b>	<b>4.420</b>	<b>6.524</b>	<b>862</b>	<b>1.187</b>	<b>5.920</b>	<b>56</b>	<b>1</b>	<b>19.876</b>
negativ	898	8	4.166	6.524	855	1.185	5.896	56	1	19.589
positiv*)	---	---	5	---	---	---	---	---	---	5
n.b.	---	---	249	---	7	2	24	---	---	282
<i>n.d.</i>	<i>1</i>	---	<i>2</i>	---	---	<i>6</i>	<i>2</i>	---	---	<i>11</i>
Serotypen	---	---	<b>27</b>	---	<b>3</b>	---	<b>1</b>	---	---	<b>31</b>
negativ	---	---	25	---	3	---	1	---	---	29
positiv*)	---	---	1	---	---	---	---	---	---	1
n.b.	---	---	1	---	---	---	---	---	---	1
Screening Organ	---	---	<b>2</b>	<b>5</b>	---	---	---	---	---	<b>7</b>
negativ	---	---	2	5	---	---	---	---	---	7
Import Gesamt	<b>5</b>	<b>31</b>	<b>192</b>	<b>62</b>	<b>92</b>	<b>36</b>	<b>82</b>	<b>115</b>	---	<b>615</b>
negativ	5	31	185	62	92	36	82	115	---	608
n.b.	---	---	7	---	---	---	---	---	---	7

Tab. 4: BT-virale Genomuntersuchungen beim Rind aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

\*) Probenentnahme erfolgte kurz nach der BTV-8 Impfung

Eine Gesamtanzahl der BT-virale Genom-Screening-Blutuntersuchung beim Rind im Jahr 2010 zeigt die folgende Abbildung (Abb. 4).

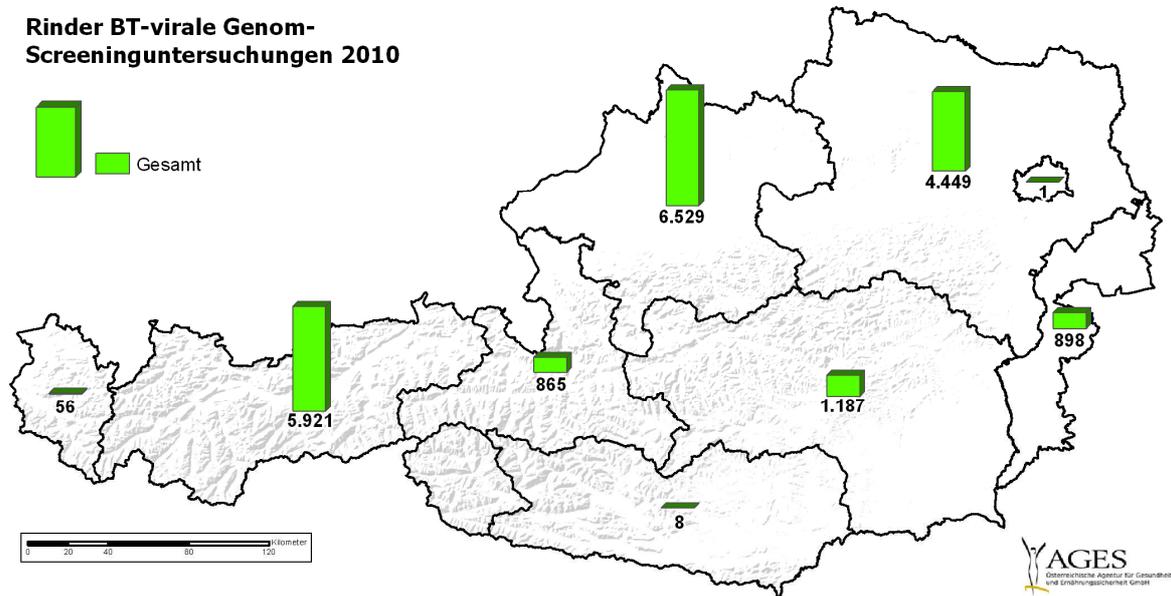


Abb. 4: BT-virale Genom-Screening-Untersuchung bei Rindern in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

Eine Gesamtanzahl der BT-virale Genom-Import-Untersuchung beim Rind im Jahr 2010 zeigt die folgende Abbildung (Abb. 5).

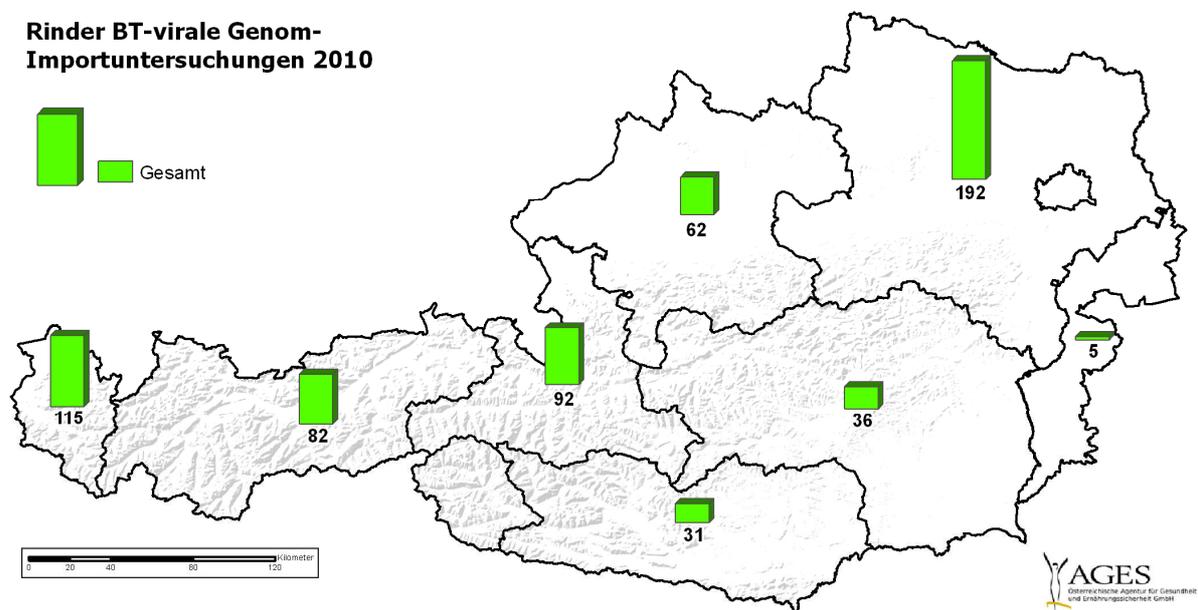


Abb. 5: BT-virale Genom-Import-Untersuchung bei Rindern in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

## BT – ÜBERWACHUNG

Mit dem Erlass vom BMG „Geändertes Überwachungsprogramm BT (GZ: 74600/0201-II/B/6/2009)“ wurde im Oktober 2009 neben dem Sentinelprogramm das „BT Monitoring 1266“ vorgeschrieben. Das „BT Monitoring 1266“ ist eine PCR-Untersuchung aus dem EDTA-Blut bei Rindern und kleinen Wiederkäuern.

Seit 15. Dezember 2008 ist Österreich eine einheitliche BT-Zone. Die folgende Abbildung (Abb. 6) zeigt eine Darstellung der einzelnen Sentinelgebiete.

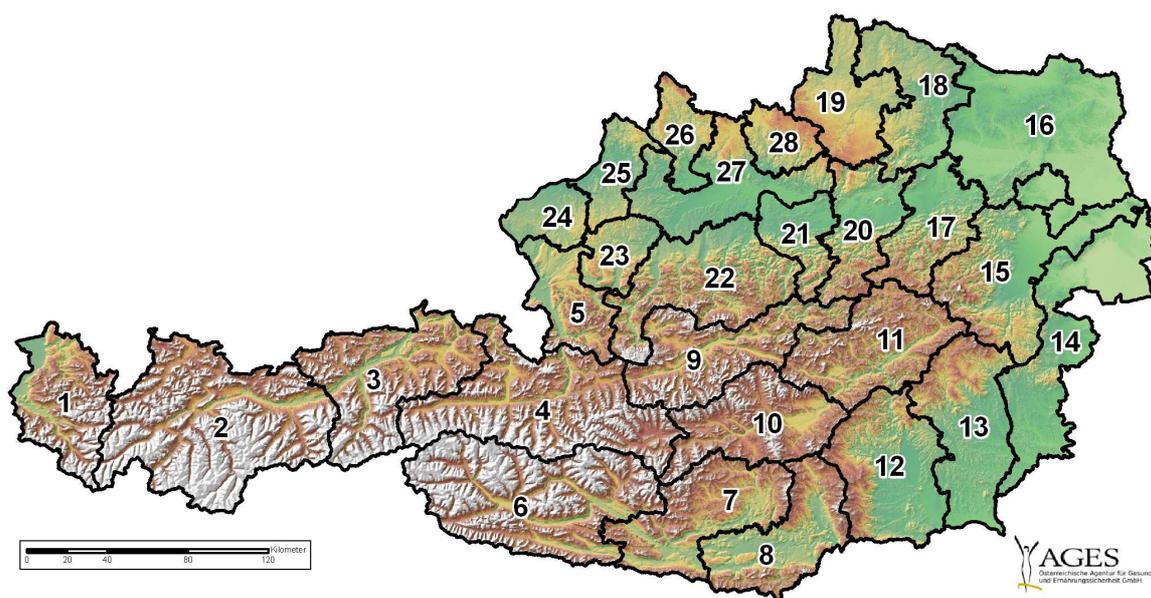


Abb. 6: Regionen der BT-Überwachung in Österreich im Jahr 2010

Im Jahr 2010 wurden die BTV-AK- und BT-virale Genomuntersuchungen bei Tieren im BT Überwachungsprogramm fortgesetzt. Insgesamt wurden 44.498 Proben (26.868 Sentinel- und 17.630 Proben im BT Monitoringprogramm) in den einzelnen Bundesländern in 28 Regionen untersucht.

Die folgende Tabelle (Tab. 5) und Abbildung (Abb. 7) zeigen die Verteilung des BT-Überwachungsprogrammes (Sentinel und BT Monitoring) in Österreich im Jahre 2010.

		Sentinel	BT Monitoring 1266	BT Monitoring 1266 und Import	$\Sigma$
<b>Bundesland</b>	<b>Region</b>	<b>26.868</b>	<b>17.540</b>	<b>90</b>	<b>44.498</b>
Vorarlberg	1	38	1.869	---	1.907
Tirol	2	171	1.725	---	1.896
Tirol	3	---	1.789	1	1.790
Salzburg	4	145	1.770	---	1.915
Salzburg	5	134	2.100	---	2.234
Tirol, Kärnten	6	747	824	---	1.571
Kärnten	7	416	1.746	---	2.162
Kärnten	8	97	1.424	14	1.535
Steiermark	9	775	905	---	1.680
Steiermark	10	1.518	345	---	1.863
Steiermark	11	1.227	247	---	1.474
Steiermark	12	1.605	209	---	1.814
Steiermark	13	1.676	191	---	1.867
Burgenland	14	153	1.295	---	1.448
Niederösterreich	15	1.452	220	60	1.732
Niederösterreich	16	1.295	1	---	1.296
Niederösterreich	17	1.646	7	---	1.653
Niederösterreich	18	1.630	---	4	1.634
Niederösterreich	19	1.775	5	---	1.780
Niederösterreich	20	1.489	34	11	1.534
Niederösterreich	21	1.673	---	---	1.673
Oberösterreich	22	809	179	---	988
Oberösterreich	23	977	324	---	1.301
Oberösterreich	24	1.110	95	---	1.205
Oberösterreich	25	1.544	11	---	1.555
Oberösterreich	26	935	202	---	1.137
Oberösterreich	27	1.282	23	---	1.305
Oberösterreich	28	549	---	---	549

Tab. 5: BT-Überwachung in den einzelnen Bundesländern und Regionen im Jahr 2010

**BT-Überwachung 2010  
Sentinel, BT-Monitoring 1266  
und/oder Import**

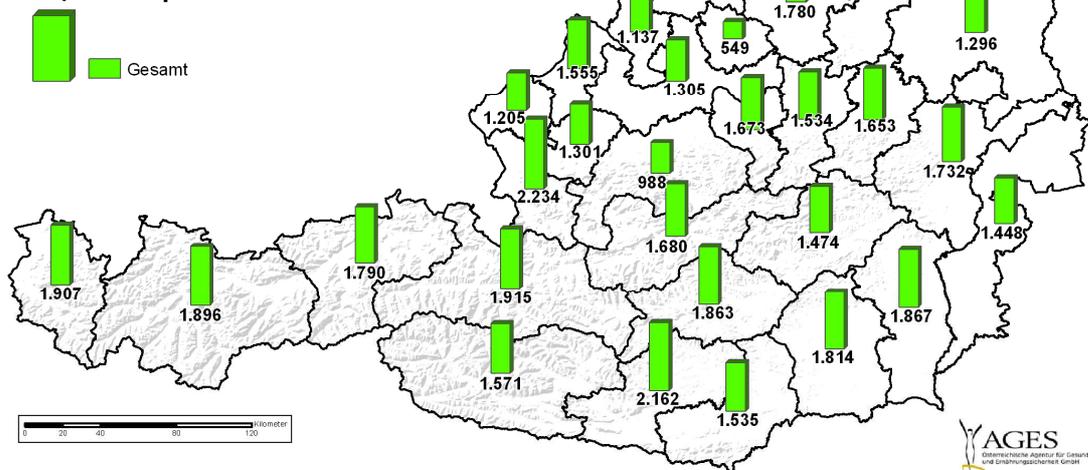


Abb. 7: BT-Überwachung in den einzelnen Bundesländern und Regionen im Jahr 2010

Insgesamt wurden 26.674 Untersuchungen (6.228 aus Blutproben und 20.446 aus Milchproben) von Wiederkäuern auf BTV-Antikörper (ELISA und SNT) und 17.824 Untersuchungen auf BT-virales Genom durchgeführt.

Die folgende Tabelle (Tab. 6) gibt eine Übersicht über die BTV-AK- und BT-virale Genomuntersuchungen in den einzelnen Bundesländern.

	Bglld	Knt	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wien	Σ
<b>Gesamt</b>	<b>1.448</b>	<b>4.654</b>	<b>11.302</b>	<b>8.040</b>	<b>4.149</b>	<b>8.698</b>	<b>4.300</b>	<b>1.907</b>	<b>---</b>	<b>44.498</b>
<b>AK-US</b>	<b>153</b>	<b>835</b>	<b>10.935</b>	<b>7.158</b>	<b>279</b>	<b>6.710</b>	<b>590</b>	<b>14</b>	<b>---</b>	<b>26.674</b>
<b>Blut Gesamt</b>	<b>87</b>	<b>45</b>	<b>108</b>	<b>3.371</b>	<b>279</b>	<b>2.309</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>---</b>	<b>6.228</b>
negativ	65	32	100	3.341	268	2.251	5	14	---	6.076
zweifelhaft*)	---	---	1	3	---	1	---	---	---	5
positiv*)	22	13	5	20	11	27	10	---	---	108
n.b.	---	---	2	7	---	30	---	---	---	39
<b>Milch Gesamt</b>	<b>66</b>	<b>790</b>	<b>10.827</b>	<b>3.787</b>	<b>---</b>	<b>4.401</b>	<b>575</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>20.446</b>
negativ	66	755	10.796	3.749	---	4.256	572	---	---	20.194
zweifelhaft*)	---	7	1	3	---	10	---	---	---	21
positiv*)	---	28	18	19	---	53	3	---	---	121
n.a.	---	---	1	---	---	---	---	---	---	1
n.b.	---	---	11	16	---	82	---	---	---	109
<i>n.d.</i>	---	---	2	---	---	3	1	---	---	6

Fortsetzung	Bgld	Knt	NÖ	OÖ	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wien	Σ
<b>PCR-US</b>	<b>1.295</b>	<b>3.819</b>	<b>367</b>	<b>882</b>	<b>3.870</b>	<b>1.988</b>	<b>3.710</b>	<b>1.893</b>	---	<b>17.824</b>
negativ	1.292	3.680	337	882	3.819	1.975	3.686	1.884	---	17.555
n.a.	1	---	---	---	---	---	---	---	---	1
n.b.	2	139	30	---	51	13	24	9	---	268
<i>n.d.</i>	<i>58</i>	<i>34</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>52</i>	<i>21</i>	<i>8</i>	<i>2</i>	---	<i>180</i>

Tab. 6: BTV-Untersuchung bei Tieren (Rinder, Schafe und Ziegen) im BT Überwachungsprogramm aufgeschlüsselt in Untersuchungsart in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

\*) Muttertiere geimpft oder BTV-8 vakzinierter Tiere

Zusätzlich wurden bei Tieren im Überwachungsprogramm 18 SNT-Untersuchungen durchgeführt. In den Bundesländern Niederösterreich und Salzburg wurden je eine negative, im Bundesland Oberösterreich drei (zwei negative und eine positive Probe) und im Bundesland Steiermark 13 Proben (zehn negative und drei positive) befundet. Die SNT-Untersuchungen sind in den entsprechenden Bundesländern in der Tabelle 8 bei den Blutuntersuchungen zu finden.

Bei positiven AK Ergebnissen im Überwachungsprogramm wurden weitere Erhebungen der zuständigen Veterinärbehörden angestellt, um gegebenenfalls festzustellen, ob die Antikörpernachweise auf einer allfälligen Viruszirkulation beruhen. In allen Fällen konnte eine natürliche Infektion ausgeschlossen werden.

Die folgenden Abbildungen (Abb. 8-10) zeigen die Verteilung und die BTV Ergebnisse von Tieren in der BT-Überwachung in den einzelnen Bundesländern.

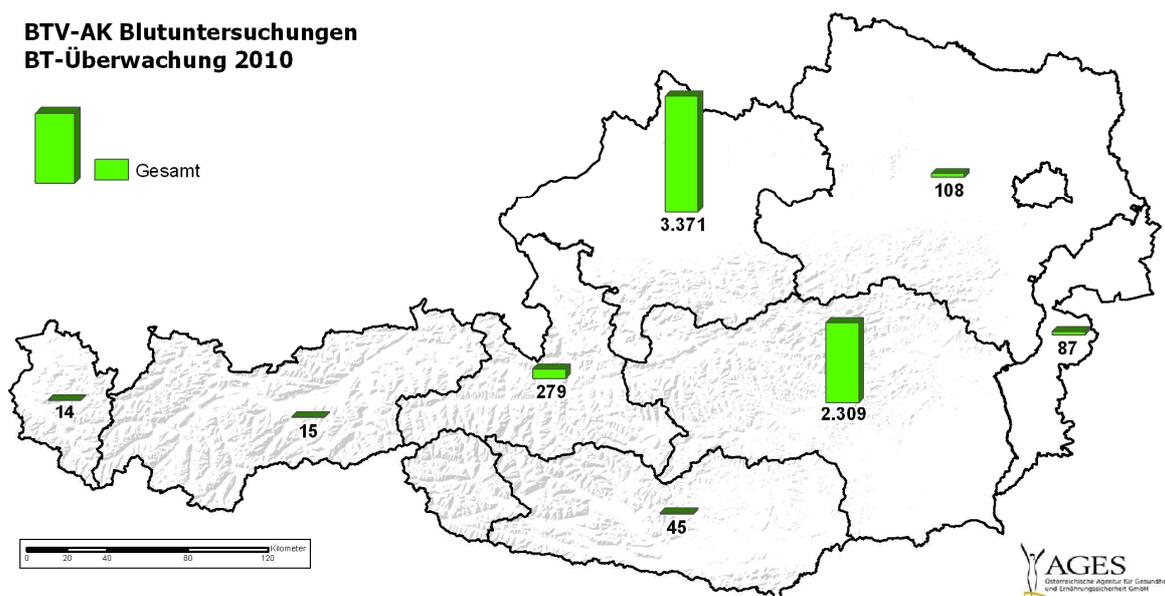


Abb. 8: BTV-AK Blut-Untersuchung bei Tieren in der BT-Überwachung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

**BTV-AK Milchuntersuchungen  
BT-Überwachung 2010**

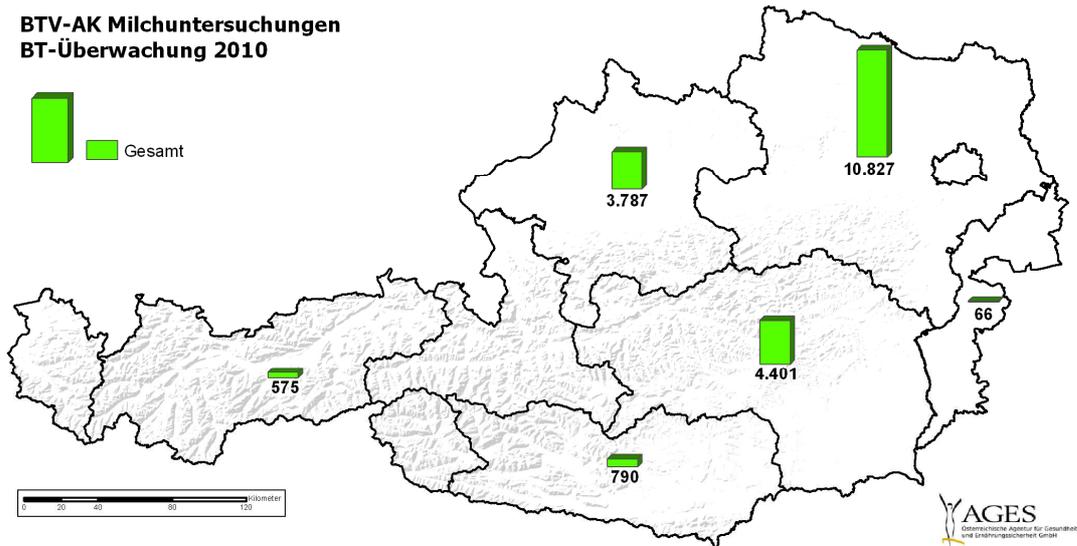


Abb. 9: BTV-AK Milch-Untersuchung bei Tieren in der BT-Überwachung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

**BT-virale Genomuntersuchungen  
BT-Überwachung 2010**

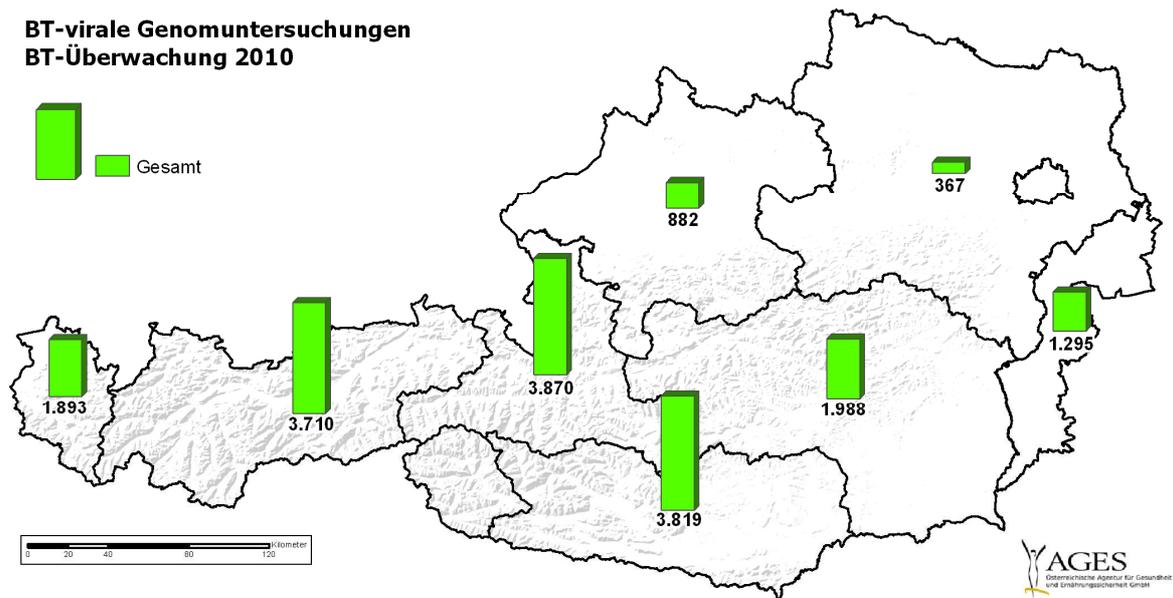


Abb. 10: BT-virale Genomuntersuchung bei Tieren in der BT-Überwachung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

Die folgenden Tabellen (Tab. 7-13) zeigen eine Übersicht über die BTV-Untersuchungen bei Tieren im BT Überwachungsprogramm im Jahr 2010 aufgeschlüsselt nach Tierart, Bundesländern, politischen Bezirken, geografischen Einheiten, Untersuchungsart und Ergebnis. Angemerkt wird, dass bei positiven AK Ergebnissen im Überwachungsprogramm weitere Erhebungen der zuständigen Veterinärbehörden angestellt wurden, um gegebenenfalls festzustellen, ob die Antikörpernachweise auf einer allfälligen Viruszirkulation beruhen. In allen Fällen konnte eine natürliche Infektion ausgeschlossen werden.

Bundesland	geograf. Einheit	Rind				Schaf	Ziege
		BTV-AK Blut-US	BTV-AK Milch-US	BTV-AK SNT	BTV PCR-US	BTV PCR-US	BTV PCR-US
<b>Burgenland</b>	14	65 22 pos.	66	---	1.292 2 n.b. 1 n.a. 58 n.d.	---	---
<b>Vorarlberg</b>	1	14	---	---	1.884 9 n.b. 2 n.d.	---	---
<b>Wien</b>	---	---	---	---	---	---	---

Tab. 7: BTV Untersuchung bei Tieren in der BT-Überwachung in den Bundesländern Burgenland, Vorarlberg und Wien aufgeschlüsselt in Tierart und Untersuchungsart im Jahr 2010

<b>Tirol</b>								
politische Bezirke	geograf. Einheit	Rind				Schaf	Ziege	
		BTV-AK Blut-US	BTV-AK Milch-US	BTV-AK SNT	BTV PCR-US	BTV PCR-US	BTV-AK Blut-US	BTV PCR-US
Imst, Landeck, Reutte, Innsbruck, Innsbruck-Land	2	---	166	---	1.297 1 n.d.	357 1 n.d.	5	71
Schwaz, Kitzbühel, Kufstein	3	---	---	---	1.647	46	---	97
<b>SUMME</b>		---	<b>166</b>	---	<b>2.944</b>	<b>403</b>	<b>5</b>	<b>168</b>
<b>Zwischensumme Tierart</b>		<b>3.110</b>				<b>403</b>	<b>173</b>	
<b>Gesamtsumme</b>		<b>3.686</b>						

Tab. 8: BTV Untersuchungen bei Tieren in der BT-Überwachung im Bundesland Tirol aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten, Tierarten und Untersuchungsarten im Jahr 2010

Salzburg								
politische Bezirke	geograf. Einheit	Rind				Schaf		Ziege
		BTV-AK Blut-US	BTV-AK Milch-US	BTV-AK SNT	BTV PCR-US	BTV-AK Blut-US	BTV PCR-US	BTV PCR-US
St. Johann/Pongau, Tamsweg, Zell/See	4	133 1 pos.	---	1	1.751 19 n.b. 45 n.d.	10	---	---
Hallein, Salzburg, Salzburg-Land	5	112 2 pos.	---	---	2.068 32 n.b. 6 n.d.	12 8 pos.	---	---
<b>SUMME</b>		<b>248</b>	<b>---</b>	<b>1</b>	<b>3.870</b>	<b>30</b>	<b>---</b>	<b>---</b>
<b>Zwischensumme Tierart</b>		<b>4.119</b>				<b>30</b>		<b>---</b>
<b>Gesamtsumme</b>		<b>4.149</b>						

Tab. 9: BTV Untersuchung bei Tieren in der BT-Überwachung im Bundesland Salzburg aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten, Tierarten und Untersuchungsarten im Jahr 2010

Kärnten und Osttirol								
politische Bezirke	geograf. Einheit	Rind				Schaf		Ziege
		BTV-AK Blut-US	BTV-AK Milch-US	BTV-AK SNT	BTV PCR-US	BTV-AK Blut-US	BTV PCR-US	BTV PCR-US
Lienz, Hermagor, Spittal/Drau	6	19 11 pos.	688 3 pos. 1 n.d.	---	745 52 n.b. 1 n.d.	8 12 pos.	12	21
St. Veit/Glan, Feldkirchen, Villach, Villach-Land	7	5	407 2 zw. 2 pos.	---	1.677 69 n.b. 3 n.d.	---	---	---
Klagenfurt, Klagenfurt-Land, Völkermarkt, Wolfsberg	8	---	66 5 zw. 26 pos.	---	1.407 18 n.b. 31 n.d.	---	13	---
<b>SUMME</b>		<b>35</b>	<b>1.199</b>	<b>---</b>	<b>3.968</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>21</b>
<b>Zwischensumme Tierart</b>		<b>5.202</b>				<b>45</b>		<b>21</b>
<b>Gesamtsumme</b>		<b>5.268</b>						

Tab. 10: BTV Untersuchung bei Tieren in der BT-Überwachung in den Bundesländern Kärnten und Osttirol aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten, Tierarten und Untersuchungsarten im Jahr 2010

Steiermark								
politische Bezirke	geograf. Einheit	Rind				Schaf		Ziege
		BTV-AK Blut-US	BTV-AK Milch-US	BTV-AK SNT	BTV PCR-US	BTV-AK Blut-US	BTV PCR-US	BTV PCR-US
Liezen (inklusive Liezen-Gröbming)	9	189 2 pos. 3 n.b.	550 2 zw. 4 pos. 16 n.b.	1	913 17 n.d.	---	---	---
Murau, Judenburg, Knittelfeld	10	682 3 pos.	758 3 zw. 28 pos. 29 n.b.	---	360	---	---	---
Leoben, Bruck an der Mur, Mürzzuschlag	11	117 1 pos. 13 n.b.	1.043 4 pos. 12 n.b. 3 n.d.	3 2 pos.	279 3 n.d.	---	---	---
Graz, Graz-Umgebung, Voitsberg, Leibnitz, Deutschlandsberg	12	621 1 zw. 11 pos. 11 n.b.	924 2 zw. 3 pos. 5 n.b.	6 1 pos.	216 13 n.b. 1 n.d.	---	---	---
Hartberg, Weiz, Fürstenfeld, Feldbach, Radkersburg	13	632 7 pos. 3 n.b.	981 3 zw. 14 pos. 20 n.b.	--	207	---	---	---
<b>SUMME</b>		<b>2.296</b>	<b>4.401</b>	<b>13</b>	<b>1.988</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>
<b>Zwischensumme Tierart</b>		<b>8.698</b>				<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>
<b>Gesamtsumme</b>		<b>8.698</b>						

Tab. 11: BTV Untersuchung bei Tieren in der BT-Überwachung im Bundesland Steiermark aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten, Tierarten und Untersuchungsarten im Jahr 2010

Niederösterreich								
politische Bezirke	geograf. Einheit	Rind				Schaf		Ziege
		BTV-AK Blut-US	BTV-AK Milch-US	BTV-AK SNT	BTV PCR-US	BTV-AK Blut-US	BTV PCR-US	BTV PCR-US
Neunkirchen, Wr. Neustadt, Wr. Neustadt-Land, Baden, Mödling, Bruck/Leitha	15	18 1 zw. 5 pos.	1.421 3 pos. 3 n.b. 1 n.d.	---	40 11 n.b.	---	230	---
Wien-Umgebung, Gänserndorf, Mistelbach, Korneuburg, Hollabrunn, Tulln	16	20	1.270 2 n.b.	1	3	---	---	---
Lilienfeld, St. Pölten, St. Pölten-Land	17	13	1.625 5 pos. 1 n.b. 1 n.d.	---	8	---	1	---
Krems/Donau, Krems/Donau-Land, Horn, Waidhofen/Thaya	18	5	1.618 1 pos. 1 n.a.	---	5	---	4	---
Gmünd, Zwettl	19	1 n.b.	1.763 1 zw. 7 pos. 2 n.b.	---	6 1 n.d.	---	---	---
Scheibbs, Melk	20	43 1 n.b.	1.427 1 pos. 3 n.b.	---	26 1 n.b.	---	14 18 n.b.	---
Amstetten, Waidhofen/Ybbs	21	---	1.672 1 pos.	---	---	---	---	---
<b>SUMME</b>		<b>107</b>	<b>10.827</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>---</b>	<b>267</b>	<b>---</b>
<b>Zwischensumme Tierart</b>		<b>11.035</b>				<b>267</b>		<b>---</b>
<b>Gesamtsumme</b>		<b>11.302</b>						

Tab. 12: BTV Untersuchung bei Tieren in der BT-Überwachung im Bundesland Niederösterreich aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten, Tierarten und Untersuchungsarten im Jahr 2010

Oberösterreich								
politische Bezirke	geograf. Einheit	Rind				Schaf		Ziege
		BTV-AK Blut-US	BTV-AK Milch-US	BTV-AK SNT	BTV PCR-US	BTV-AK Blut-US	BTV PCR-US	BTV PCR-US
Gmunden, Kirchdorf/Krems, Steyr, Steyr-Land	22	230 2 zw. 2 pos.	560 1 zw. 7 pos. 5 n.b.	---	183	---	---	---
Vöcklabruck	23	681 2 pos. 2 n.b.	280 2 zw. 3 n.b.	---	331	---	---	---
Braunau	24	1.102 5 pos. 3 n.b.	---	---	95 3 n.d.	---	---	---
Ried/Innkreis, Schärding	25	860 1 zw.	661 1 n.b.	---	32	---	---	---
Rohrbach, Eferding	26	130 4 pos. 2 n.b.	784 2 n.b.	2 1 pos.	212	---	---	---
Urfahr-Umgebung, Perg, Linz, Linz-Land, Wels, Wels-Land, Grieskirchen	27	256	1.005 10 pos. 5 n.b.	---	29 1 n.d.	---	---	---
Freistadt	28	80 8 pos.	459 2 pos.	---	---	---	---	---
<b>SUMME</b>		<b>3.368</b>	<b>3.787</b>	<b>3</b>	<b>882</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>
<b>Zwischensumme Tierart</b>		<b>8.040</b>				<b>---</b>		<b>---</b>
<b>Gesamtsumme</b>		<b>8.040</b>						

Tab. 13: BTV Untersuchung bei Tieren in der BT-Überwachung im Bundesland Oberösterreich aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten, Tierarten und Untersuchungsarten im Jahr 2010

Die folgenden Abbildungen (Abb. 11-12) zeigen eine Übersicht über die BTV-Untersuchungen bei Tieren im BT Überwachungsprogramm im Jahr 2010 aufgeschlüsselt nach Tierart, geografischen Einheiten und Untersuchungsart (AK und PCR).

**Rinder und kleine Wiederkäuer  
BTV-AK Untersuchungen  
BT-Überwachung 2010**

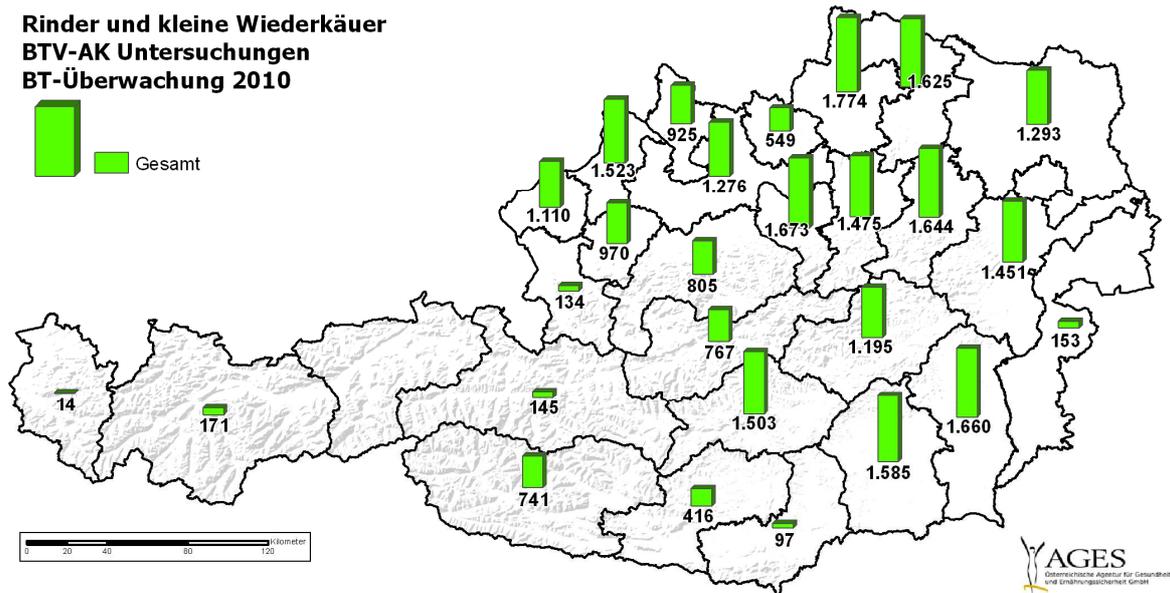


Abb. 11: BTV-AK Untersuchung bei Tieren (Rind und kleine Wiederkäuer) in der BT-Überwachung in den einzelnen Regionen im Jahr 2010

**Rinder und kleine Wiederkäuer  
BT-virale Genomuntersuchungen  
BT-Überwachung 2010**

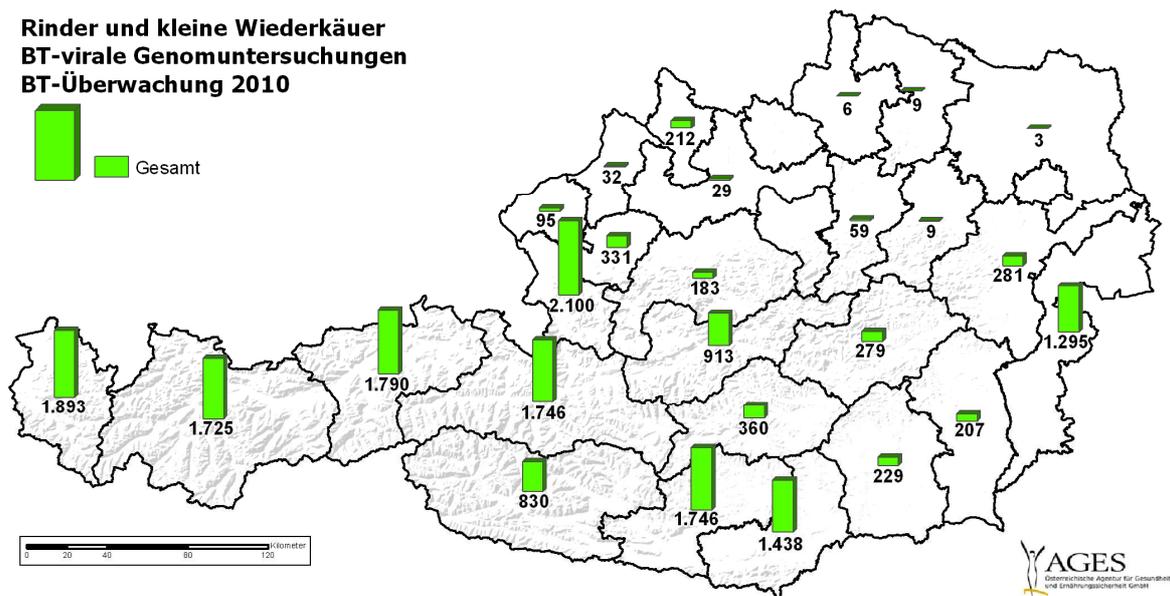


Abb. 12: BT-virale Genomuntersuchung bei Tieren (Rind und kleine Wiederkäuer) in der BT-Überwachung in den einzelnen Regionen im Jahr 2010

## KLEINE WIEDERKÄUER

Im Jahr 2010 wurden insgesamt 1.756 Untersuchungen (1.389 Schaf- und 367 Ziegenproben) durchgeführt. Die folgende Tabelle (Tab. 14) gibt eine Übersicht über die Anzahl der BTV-AK- und BT-virale Genomuntersuchungen beim kleinen Wiederkäuer.

	Schaf	Ziege	Σ
<b>GESAMT</b>	<b>1.389</b>	<b>367</b>	<b>1.756</b>
AK	79	15	<b>94</b>
PCR	1.310	352	<b>1.662</b>

Tab. 14: Gesamt BTV Untersuchung beim kleinen Wiederkäuer im Jahr 2010

Insgesamt wurden 663 Untersuchungen im Zuge der Importuntersuchungen bei kleinen Wiederkäuern durchgeführt. Davon waren 5 BTV-AK (bei Ziegenblutproben) und 658 BT-virale Genomuntersuchungen (549 Schaf- und 109 Ziegenblutproben). Im Zuge der Routine wurden 154 BTV-Untersuchungen durchgeführt, wovon 34 Antikörper (29 Schaf- und 5 Ziegenblutproben) und 120 auf BT-virales Genom (66 Schaf- und 54 Ziegenblutproben) waren. Die folgende Tabelle (Tab. 15) gibt eine Übersicht über die Anzahl der Import- und Routineuntersuchungen aufgeschlüsselt in BTV-AK- und BT-virale Genomuntersuchungen beim kleinen Wiederkäuer.

	Schaf	Ziege	Σ
<b>Import GESAMT</b>	<b>549</b>	<b>114</b>	<b>663</b>
AK	---	5	5
PCR	549	109	658
<b>Routine GESAMT</b>	<b>95</b>	<b>59</b>	<b>154</b>
AK	29	5	34
PCR	66	54	120

Tab. 15: BTV Untersuchung bei kleinen Wiederkäuern aufgeschlüsselt in Import- und Routineuntersuchungen sowie Untersuchungsart im Jahr 2010

Zusätzlich wurden beim kleinen Wiederkäuer 939 Blutproben im Zuge des BT Überwachungsprogrammes durchgeführt. Näheres dazu siehe Kapitel „BT Überwachung“ auf Seite 19.

## BTV-AK-Untersuchungen bei kleinen Wiederkäuern

Im Jahr 2010 wurden insgesamt 39 Untersuchungen von kleinen Wiederkäuern auf BTV-Antikörper im Zuge der Routine und des Imports durchgeführt.

Im Jahr 2010 wurden insgesamt 5 Importuntersuchungen von Ziegenblutproben auf BTV-AK untersucht, wovon 1 Blutprobe im BTV-AK-ELISA positiv und 4 negativ waren. Jenes BTV-AK positive Importtier war gegen BTV-8 geimpft.

Im Zuge der Routineuntersuchung wurden 29 Schaf- und 5 Ziegenproben durchgeführt. Bei den Schafproben waren 10 Proben positiv, die von BTV-8 geimpften Tieren stammten. Bei der einen positiven Ziegenprobe handelte es sich auch um ein BTV-8 geimpftes Tier. Alle anderen Blutproben, die im Zuge der Routineuntersuchung durchgeführt worden sind, waren BTV-AK negativ.

Die folgende Tabelle (Tab. 16) gibt eine Übersicht über die Anzahl der BTV-AK Untersuchungen der kleinen Wiederkäuer in den einzelnen Bundesländern.

<b>BTV-AK</b>	<b>Bgld</b>	<b>Knt</b>	<b>NÖ</b>	<b>OÖ</b>	<b>Sbg</b>	<b>Stmk</b>	<b>Tirol</b>	<b>Vbg</b>	<b>Wien</b>	<b>Σ</b>
<b>GESAMT</b>	---	---	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	---	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>39</b>
<b>Import</b>	---	---	---	<b>4</b>	---	---	---	<b>1</b>	---	<b>5</b>
<b>Ziege</b>	---	---	---	<b>4</b>	---	---	---	<b>1</b>	---	<b>5</b>
negativ	---	---	---	4	---	---	---	---	---	4
positiv*)	---	---	---	---	---	---	---	1	---	1
<b>Routine</b>	---	---	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	---	---	<b>8</b>	<b>34</b>
<b>Schaf</b>	---	---	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	---	---	<b>7</b>	<b>29</b>
negativ	---	---	---	9	1	9	---	---	---	19
positiv*)	---	---	3	---	---	---	---	---	7	10
<b>Ziege</b>	---	---	---	<b>2</b>	---	<b>2</b>	---	---	<b>1</b>	<b>5</b>
negativ	---	---	---	2	---	2	---	---	1	5

Tab. 16: BTV-AK Untersuchung bei kleinen Wiederkäuern aufgeschlüsselt in Import- und Routineuntersuchungen, nach BTV-AK Ergebnis in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

\*) Muttertiere geimpft oder BTV-8 vakzinierter Tiere

Die folgenden Tabellen (Tab. 17-18) und Abbildungen (Abb. 13-14) zeigen die Verteilung und BTV-AK Ergebnisse bei Ziegen- und Schafblutuntersuchungen in den einzelnen Bundesländern.

<b>Schaf</b>	<b>Bgld</b>	<b>Knt</b>	<b>NÖ</b>	<b>OÖ</b>	<b>Sbg</b>	<b>Stmk</b>	<b>Tirol</b>	<b>Vbg</b>	<b>Wien</b>	<b>Σ</b>
<b>GESAMT</b>	---	---	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	---	---	<b>7</b>	<b>29</b>
<b>Gesamt Routine</b>	---	---	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	---	---	<b>7</b>	<b>29</b>
negativ	---	---	---	9	1	9	---	---	---	19
positiv*)	---	---	3	---	---	---	---	---	7	10

Tab. 17: BTV-AK Untersuchung bei Schafen aufgeschlüsselt in Import- und Routineuntersuchungen, nach BTV-AK Ergebnissen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

\*) Muttertiere geimpft oder BTV-8 vakzierte Tiere

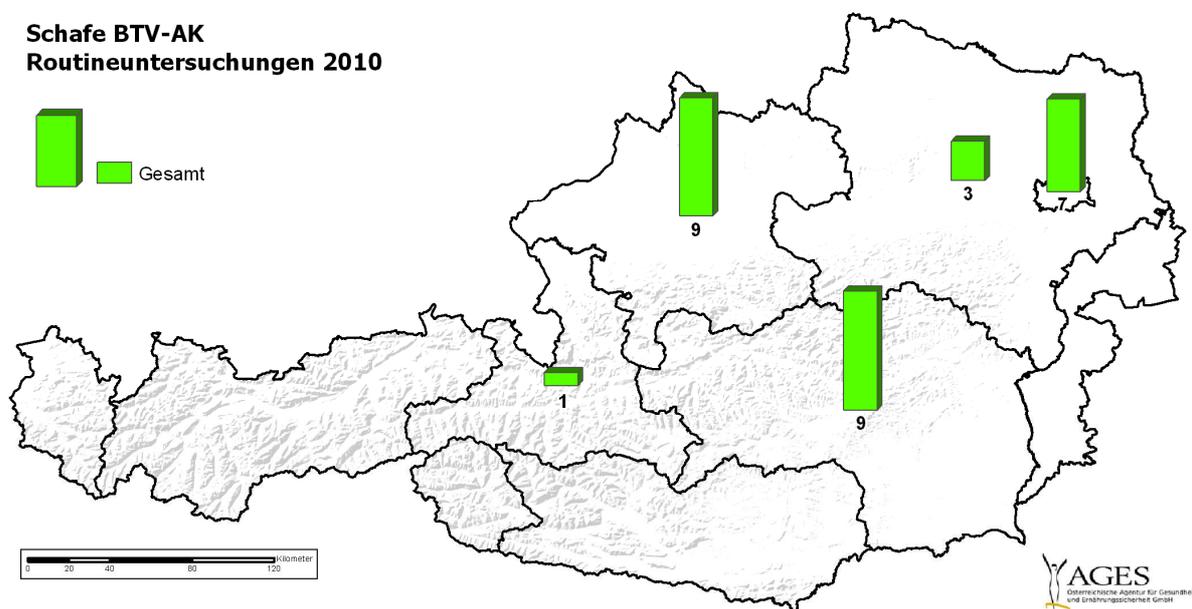


Abb. 13: BTV-AK Untersuchung bei Schafen aufgeschlüsselt in Routineuntersuchungen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

<b>Ziege</b>	<b>Bgld</b>	<b>Knt</b>	<b>NÖ</b>	<b>OÖ</b>	<b>Sbg</b>	<b>Stmk</b>	<b>Tirol</b>	<b>Vbg</b>	<b>Wien</b>	<b>Σ</b>
<b>GESAMT</b>	---	---	---	<b>6</b>	---	<b>2</b>	---	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>
<b>Gesamt Import</b>	---	---	---	<b>4</b>	---	---	---	<b>1</b>	---	<b>5</b>
negativ	---	---	---	4	---	---	---	---	---	4
positiv*)	---	---	---	---	---	---	---	1	---	1
<b>Gesamt Routine</b>	---	---	---	<b>2</b>	---	<b>2</b>	---	---	<b>1</b>	<b>5</b>
negativ	---	---	---	2	---	2	---	---	1	5

Tab. 18: BTV-AK Untersuchung bei Ziegen aufgeschlüsselt in Import- und Routineuntersuchungen, nach BTV-AK Ergebnis in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

\*) Muttertiere geimpft oder BTV-8 vakzinierter Tiere

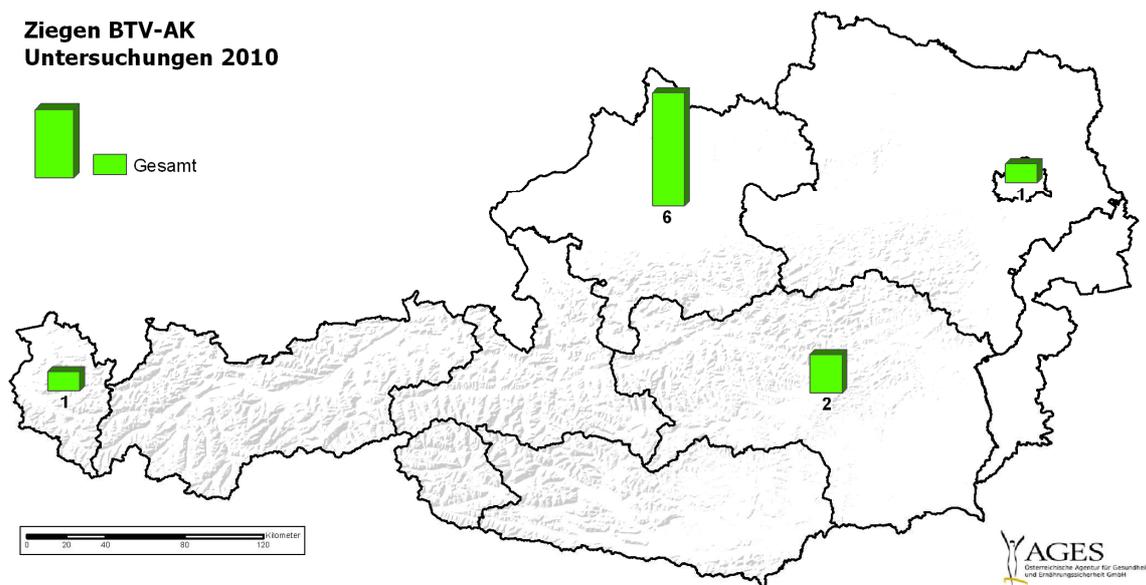


Abb. 14: Gesamt BTV-AK Untersuchung bei Ziegen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

Die folgenden Abbildungen (Abb. 15-16) zeigen die Verteilung und BTV-AK Ergebnisse von kleinen Wiederkäuerproben (Ziegen) im Zuge der Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern.

**Ziegen BTV-AK  
Importuntersuchungen 2010**

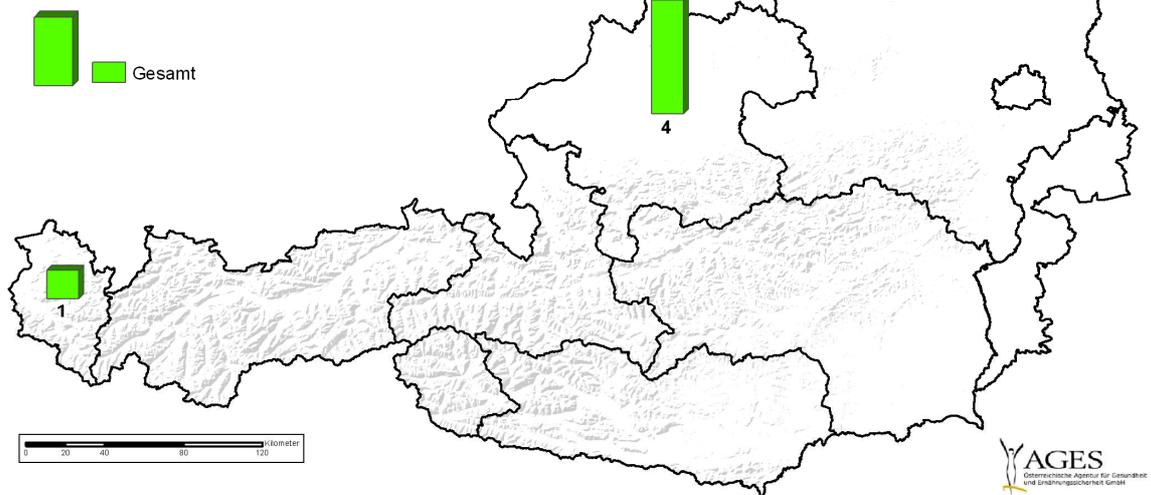


Abb. 15: BTV-AK Untersuchung bei Importtieren von Ziegen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

**Ziegen BTV-AK  
Routineuntersuchungen 2010**

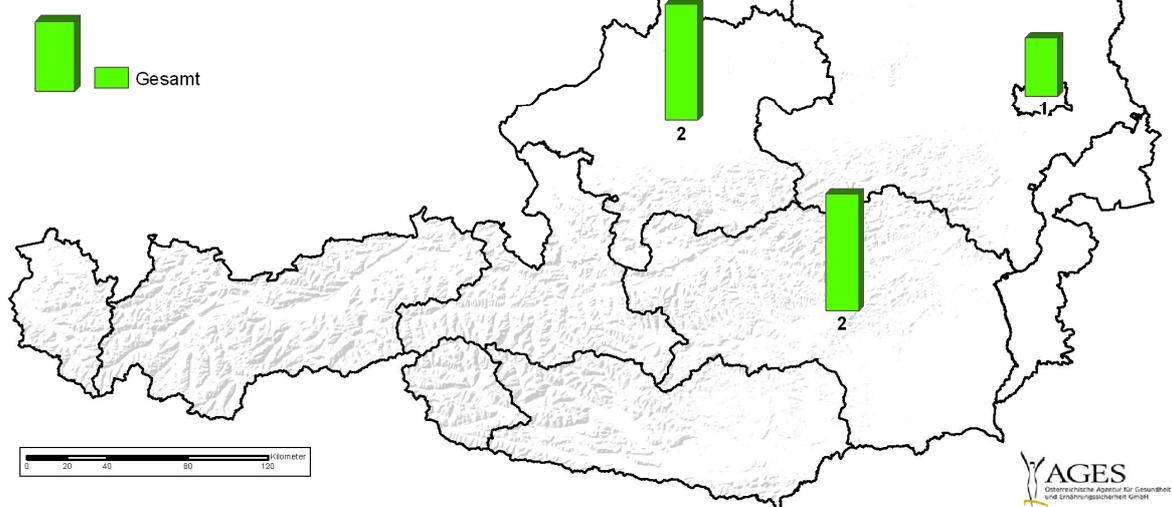


Abb. 16: BTV-AK Untersuchung bei Ziegen aufgeschlüsselt in Routineuntersuchungen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

## BTV-PCR- Untersuchungen bei kleinen Wiederkäuern

Im Jahr 2010 wurden insgesamt 778 Proben von kleinen Wiederkäuern (615 Schaf- und 163 Ziegenproben) auf BT-virales Genom mittels PCR untersucht.

Insgesamt 658 Importuntersuchungen wurden bei kleinen Wiederkäuern (549 Schaf- und 109 Ziegenproben) auf BT-virales Genom analysiert. Davon waren alle 549 Schaf- und 95 Ziegenblutproben in der RT-PCR negativ. 14 Ziegenblutproben waren nicht beurteilbar und 6 Schafblutproben konnten nicht untersucht werden, da die EDTA-Blutproben geronnen waren.

120 BT-virale Genomuntersuchungen wurden im Jahre 2010 in der Routinediagnostik bei kleinen Wiederkäuern durchgeführt. Davon waren 54 Ziegenblutproben negativ. Von den 66 BTV-Routineuntersuchungen bei Schafen waren 65 negativ und eine Probe nicht beurteilbar.

Die folgende Tabelle (Tab. 19) gibt eine Übersicht über die Anzahl der BT-viralen Genomuntersuchungen der kleinen Wiederkäuer aufgeschlüsselt nach Spezies, Untersuchungsart und Ergebnissen in den einzelnen Bundesländern.

<b>PCR</b>	<b>Bgld</b>	<b>Knt</b>	<b>NÖ</b>	<b>OÖ</b>	<b>Sbg</b>	<b>Stmk</b>	<b>Tirol</b>	<b>Vbg</b>	<b>Wien</b>	<b>Σ</b>
<b>GESAMT</b>	---	<b>24</b>	<b>468</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>71</b>	<b>131</b>	<b>15</b>	<b>778</b>
<b>Import</b>	---	<b>24</b>	<b>456</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>71</b>	<b>89</b>	---	<b>658</b>
<b>Schaf</b>	---	<b>24</b>	<b>455</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>43</b>	---	<b>549</b>
negativ	---	24	455	6	2	1	18	43	---	549
<i>n.d.</i>	---	---	<i>6</i>	---	---	---	---	---	---	<i>6</i>
<b>Import</b>	<b>Bgld</b>	<b>Knt</b>	<b>NÖ</b>	<b>OÖ</b>	<b>Sbg</b>	<b>Stmk</b>	<b>Tirol</b>	<b>Vbg</b>	<b>Wien</b>	<b>Σ</b>
<b>Ziege</b>	---	---	<b>1</b>	---	<b>9</b>	---	<b>53</b>	<b>46</b>	---	<b>109</b>
negativ	---	---	1	---	9	---	51	34	---	95
n.b.	---	---	---	---	---	---	2	12	---	14
<b>Routine</b>	---	---	<b>12</b>	<b>27</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	---	<b>42</b>	<b>15</b>	<b>120</b>
<b>Schaf</b>	---	---	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	---	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>66</b>
negativ	---	---	12	18	18	5	---	2	10	65
n.b.	---	---	---	---	1	---	---	---	---	1
<b>Ziege</b>	---	---	---	<b>9</b>	---	---	---	<b>40</b>	<b>5</b>	<b>54</b>
negativ	---	---	---	9	---	---	---	40	5	54

Tab. 19: BT-virale Genomuntersuchung bei kleinen Wiederkäuern aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung, Ergebnissen und Spezies in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

Die folgenden Tabellen (Tab. 20-21) geben eine Übersicht über die Anzahl der BT-viralen Genomuntersuchungen von Routine- und Importuntersuchungen aufgeschlüsselt nach der Spezies in den einzelnen Bundesländern. Die folgenden Abbildungen (Abb. 17-18) 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
<b>GESAMT</b>	---	<b>24</b>	<b>467</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>45</b>	<b>10</b>	<b>615</b>
<b>Gesamt Import</b>	---	<b>24</b>	<b>455</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>43</b>	---	<b>549</b>
negativ	---	24	455	6	2	1	18	43	---	549
<i>n.d.</i>	---	---	<i>6</i>	---	---	---	---	---	---	<i>6</i>
<b>Gesamt Routine</b>	---	---	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	---	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>66</b>
negativ	---	---	12	18	18	5	---	2	10	65
<i>n.b.</i>	---	---	---	---	1	---	---	---	---	1

Tab. 20: BT-virale Genomuntersuchung bei Schafen aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung sowie Ergebnissen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

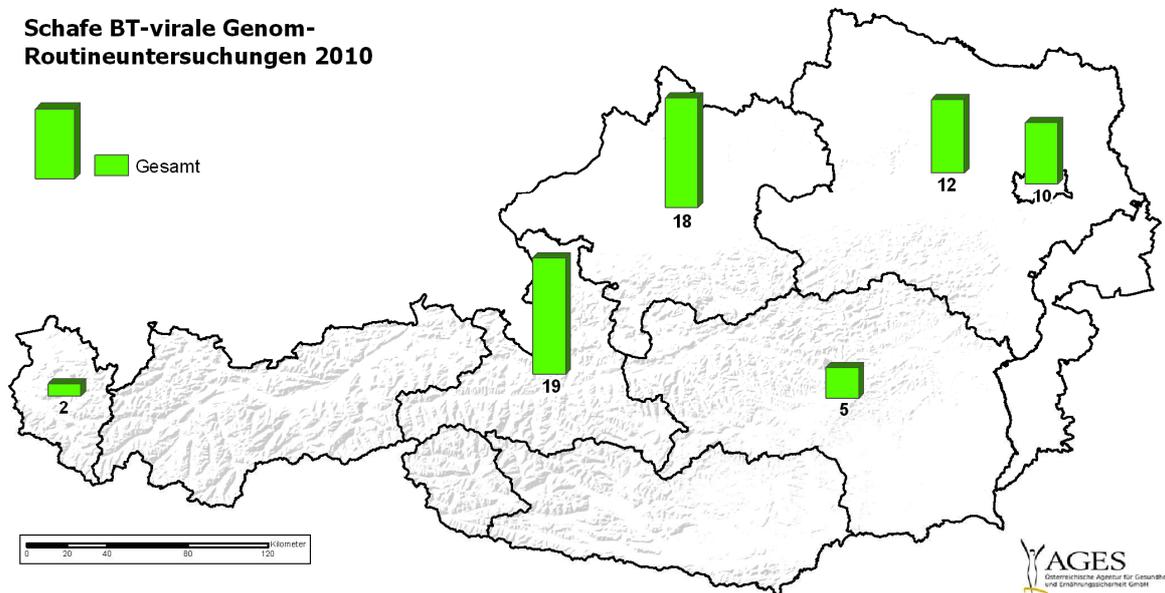


Abb. 17: BT-virale Genomuntersuchung bei Schafen aufgeschlüsselt nach Routineuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010



**Schafe BT-virale Genom-Importuntersuchungen 2010**

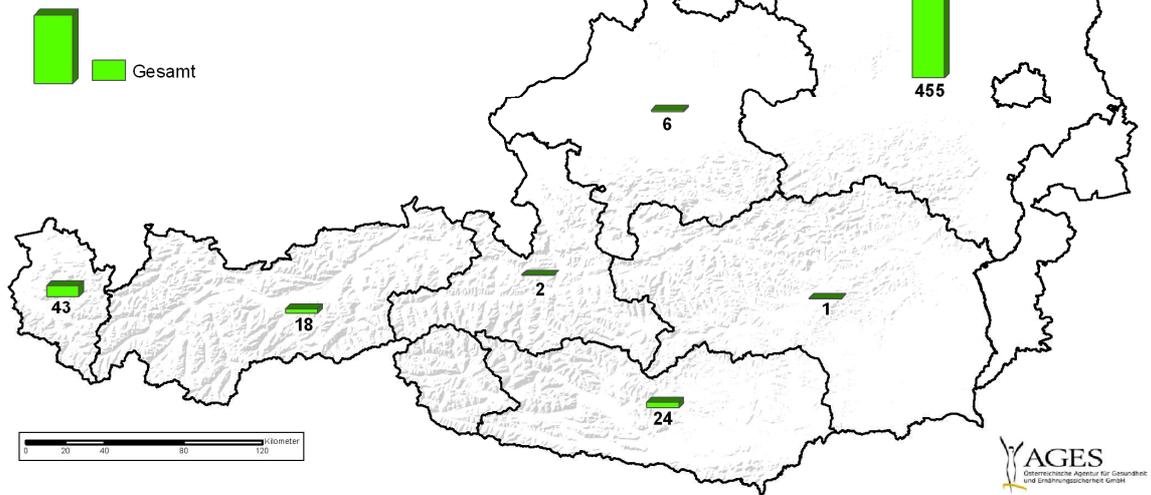


Abb. 19: BT-virale Genomuntersuchung bei Importtieren von Schafen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

**Ziegen BT-virale Genom-Importuntersuchungen 2010**

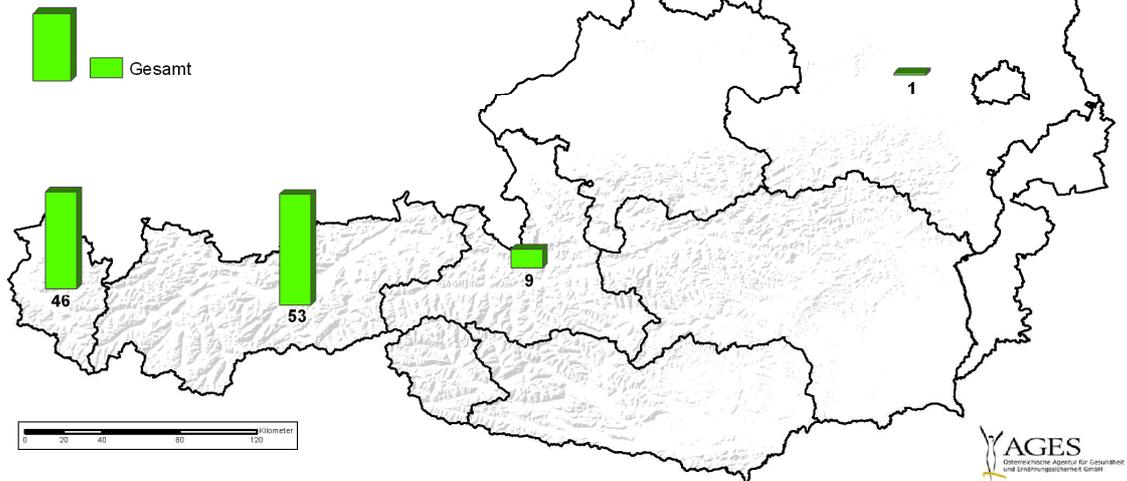


Abb. 20: BT-virale Genomuntersuchung bei Importtieren von Ziegen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

## SONSTIGE TIERARTEN

Unter den Begriff „Sonstige Tierarten“ werden Wildwiederkäuer und Kamelide bezeichnet. Im Jahr 2010 wurden insgesamt 163, davon 61 AK- und 102 BT-virale Genomuntersuchungen durchgeführt.

### BTV-AK Untersuchungen bei sonstigen Tierarten

Insgesamt wurden 163 Untersuchungen im Jahr 2010 durchgeführt. Davon wurden 61 auf BTV-Antikörper im ELISA untersucht.

Die folgende Tabelle (Tab. 22) gibt eine Übersicht über die Anzahl der BTV-AK Untersuchungen aufgeschlüsselt nach Ergebnis, Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern. Insgesamt waren 6 Blutproben BTV-AK positiv und 2 zweifelhaft, die alle von BTV-vakzinierten Tieren stammten. Alle anderen Blutproben waren negativ.

<b>BTV-AK ELISA</b>	<b>Bgld</b>	<b>Knt</b>	<b>NÖ</b>	<b>OÖ</b>	<b>Sbg</b>	<b>Stmk</b>	<b>Tirol</b>	<b>Vbg</b>	<b>Wien</b>	<b>Σ</b>
<b>GESAMT</b>	<b>13</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>36</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>12</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>61</b>
<b>Gesamt Routine</b>	<b>13</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>36</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>12</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>61</b>
negativ	13	---	---	36	---	---	4	---	---	53
zweifelhaft*)	---	---	---	---	---	---	2	---	---	2
positiv*)	---	---	---	---	---	---	6	---	---	6

Tab. 22: BTV-AK Untersuchung bei sonstigen Tierarten aufgeschlüsselt nach Ergebnissen, Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

\*) Muttertiere geimpft oder BTV-8 vakzinierte Tiere

Die folgenden Abbildungen (Abb. 21) geben eine Übersicht über die Anzahl der BTV-AK Untersuchungen bei sonstigen Tierarten in den einzelnen Bundesländern.

**Sonstige Tierarten BTV-AK  
Untersuchungen 2010**

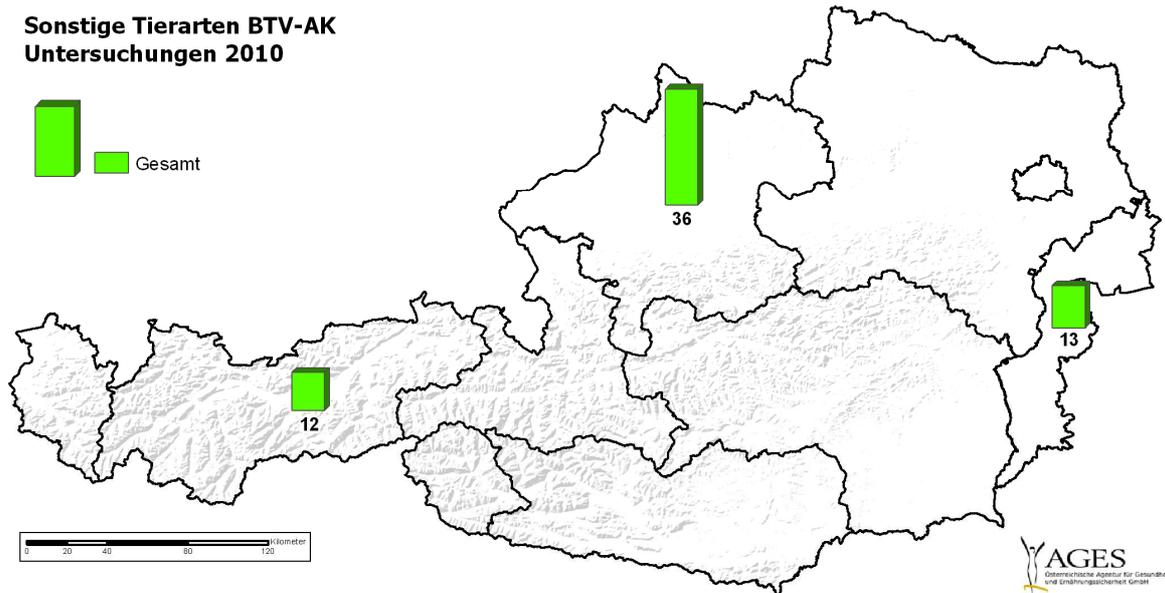


Abb. 21: BTV-AK Untersuchung bei sonstigen Tierarten in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

**BTV-PCR Untersuchungen bei sonstigen Tierarten**

Im Jahr 2010 wurden insgesamt 102 Blutproben von sonstigen Tierarten auf BT-virales Genom untersucht. Die folgende Tabelle (Tab. 23) gibt eine Übersicht über die Anzahl der BT-viralen Genomuntersuchungen aufgeschlüsselt nach Ergebnissen, Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern.

<b>BTV-PCR</b>	<b>Bgld</b>	<b>Knt</b>	<b>NÖ</b>	<b>OÖ</b>	<b>Sbg</b>	<b>Stmk</b>	<b>Tirol</b>	<b>Vbg</b>	<b>Wien</b>	<b>Σ</b>
<b>GESAMT</b>	<b>36</b>	<b>---</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>---</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>---</b>	<b>12</b>	<b>102</b>
<b>Gesamt Import</b>	---	---	---	---	---	---	<b>5</b>	---	---	<b>5</b>
negativ	---	---	---	---	---	---	5	---	---	5
<b>Gesamt Routine</b>	<b>36</b>	---	<b>15</b>	<b>15</b>	---	<b>19</b>	---	---	<b>12</b>	<b>97</b>
negativ	36	---	15	15	---	19	---	---	12	97

Tab. 23: BT-virale Genomuntersuchung bei sonstigen Tierarten aufgeschlüsselt nach Ergebnissen, Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

Die folgenden Abbildungen (Abb. 22-23) geben eine Übersicht über die Anzahl der BT-viralen Genomuntersuchungen bei sonstigen Tierarten in den einzelnen Bundesländern.

**Sonstige Tierarten BT-virale Genom-Routineuntersuchungen 2010**

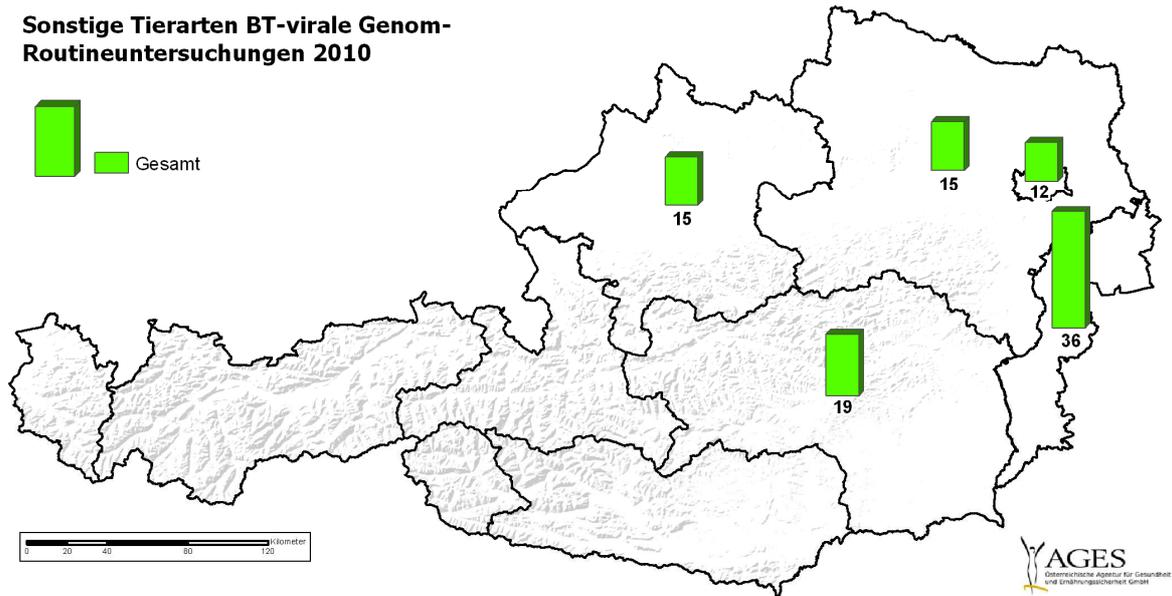


Abb. 22: BT-virale Genomuntersuchungen bei sonstigen Tierarten aufgeschlüsselt in Routineuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

**Sonstige Tierarten BT-virale Genom-Importuntersuchungen 2010**

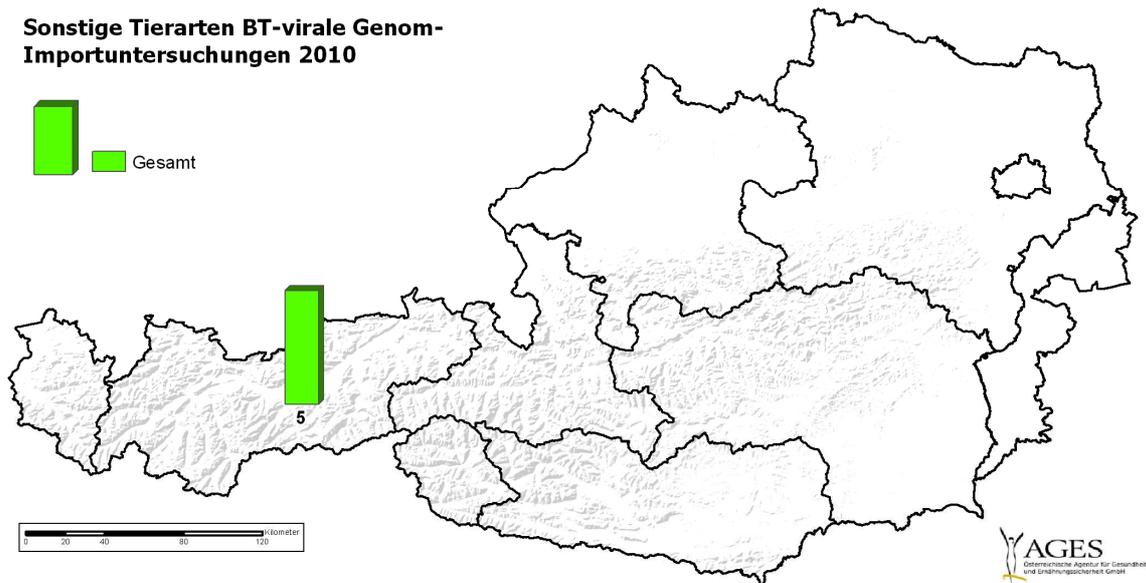


Abb. 23: BT-virale Genomuntersuchungen bei Importtieren von sonstigen Tierarten in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

## BTV-PCR Untersuchungen bei *Culicoides*

Im Jahr 2010 wurden 238 *Culicoides*-Pools (127 *Culicoides obsoletus* und 111 *Culicoides pulicaris*) mittels BTV-PCR untersucht. Die Proben wurden bis zu 50 *Culicoides* der einzelnen Spezies, *Culicoides obsoletus* und *Culicoides pulicaris*, gepoolt.

Insgesamt wurden von 5.747 *Culicoides* BT-virale Genomuntersuchungen durchgeführt. Davon waren alle Untersuchungen von 3.968 *Culicoides obsoletus* und 1.779 *Culicoides pulicaris* negativ. Die Proben stammten aus allen österreichischen Bundesländern.

4 *Culicoides obsoletus* Proben konnten keinem politischen Bezirk, damit auch keinem Bundesland und keiner Region, zugeordnet werden.

Die folgende Tabelle (Tab. 24) gibt eine Übersicht über die Anzahl der BT-viralen Genomuntersuchungen bei *Culicoides obsoletus*, *Culicoides pulicaris* und deren Pools in den einzelnen Bundesländern und Regionen im Jahr 2010.

Bundesland	Bezirk	Region	<i>C. obsoletus</i>		<i>C. pulicaris</i>		Gesamt	
			Pool	Anzahl	Pool	Anzahl	Pool	Anzahl
k.A.	k.A.	-	4	k.A.	-	-	4	4
<b>Burgenland</b>	Region	14	7	83	12	268	19	351
<b>Kärnten</b>			16	540	12	92	28	632
	Region	6	6	184	3	11	9	195
	Region	7	5	153	5	52	10	205
	Region	8	5	203	4	29	9	232
<b>Niederösterreich</b>			25	940	26	548	51	1.488
	Region	15	2	72	2	3	4	75
	Region	16	11	368	15	336	26	704
	Region	17	2	90	1	8	3	98
	Region	19	3	147	2	42	5	189
	Region	20	4	144	5	154	9	298
	Region	21	3	119	1	5	4	124
<b>Oberösterreich</b>			18	568	17	314	35	882
	Region	22	3	111	5	94	8	205
	Region	23	2	43	3	36	5	79
	Region	24	3	53	1	50	4	103
	Region	25	2	70	2	22	4	92
	Region	27	8	291	6	112	14	403
<b>Salzburg</b>			12	373	13	281	25	654
	Region	4	8	228	7	180	15	408
	Region	5	4	145	6	101	10	246
<b>Steiermark</b>			20	710	16	141	36	851
	Region	9	2	51	2	9	4	60
	Region	10	2	53	1	20	3	73
	Region	11	8	331	5	83	13	414
	Region	12	2	100	2	7	4	107

Fortsetzung			<i>C. obsoletus</i>		<i>C. pulicaris</i>		Gesamt	
Bundesland	Bezirk	Region	Pool	Anzahl	Pool	Anzahl	Pool	Anzahl
	Region	13	6	175	6	22	12	197
<b>Tirol</b>			18	465	11	129	29	594
	Region	2	10	253	7	97	17	350
	Region	3	6	206	4	32	10	238
	Region	6	2	6	---	---	2	6
<b>Vorarlberg</b>		1	4	71	1	4	5	75
<b>Wien</b>		-----	3	121	3	99	6	220
		<b>Gesamt</b>	<b>127</b>	<b>3.968</b>	<b>111</b>	<b>1.779</b>	<b>238</b>	<b>5.747</b>

Tab. 24: BT-virale Genomuntersuchung bei *Culicoides* aufgeschlüsselt nach Bundesländern, Regionen und Anzahl der Culicoidesarten

Die folgende Tabelle (Tab. 25) gibt eine Übersicht über die BT-viralen Genomuntersuchungen bei *Culicoides obsoletus*, *Culicoides pulicaris* und deren Pools in den einzelnen Bundesländern und den zugehörigen politischen Bezirken im Jahr 2010.

			<i>C. obsoletus</i>		<i>C. pulicaris</i>		Gesamt	
Bundesland	Bezirk	Region	Pool	Anzahl	Pool	Anzahl	Pool	Anzahl
k.A.	k.A.	-	4	k.A.	-	-	4	4
<b>Burgenland</b>	Region	14	7	83	12	268	19	351
	Güssing	14	2	56	6	96	8	152
	Neusiedl / See	14	2	9	3	57	5	66
	Oberwart	14	3	18	3	115	6	133
<b>Kärnten</b>			16	540	12	92	28	632
	Hermagor	6	3	125	1	5	4	130
	Spittal / Drau	6	3	59	2	6	5	65
	St. Veit / Glan	7	3	102	3	32	6	134
	Villach	7	2	51	2	20	4	71
	Völkermarkt	8	2	62	2	19	4	81
	Wolfsberg	8	3	141	2	10	5	151
<b>Niederösterreich</b>			25	940	26	548	51	1.488
	Neunkirchen	15	2	72	2	3	4	75
	Gänserndorf	16	3	149	4	142	7	291
	Hollabrunn	16	2	52	2	24	4	76
	Korneuburg	16	2	53	2	13	4	66
	Mistelbach	16	2	65	4	119	6	184
	Tulln	16	2	49	3	38	5	87
	St. Pölten	17	2	90	1	8	3	98
	Zwettl	19	3	147	2	42	5	189
	Melk	20	1	50	2	93	3	143
	Scheibbs	20	3	94	3	61	6	155
	Amstetten	21	3	119	1	5	4	124

<b>Fortsetzung</b>			<i>C. obsoletus</i>		<i>C. pulicaris</i>		<b>Gesamt</b>	
<b>Bundesland</b>	<b>Bezirk</b>	<b>Region</b>	Pool	Anzahl	Pool	Anzahl	Pool	Anzahl
<b>Oberösterreich</b>			<b>18</b>	<b>568</b>	<b>17</b>	<b>314</b>	<b>35</b>	<b>882</b>
	Gmunden	22	3	111	4	93	7	204
	Kirchdorf / Krems	22	---	---	1	1	1	1
	Vöcklabruck	23	2	43	3	36	5	79
	Braunau	24	3	53	1	50	4	103
	Schärding	25	2	70	2	22	4	92
	Linz – Land	27	3	113	3	44	6	157
	Perg	27	2	53	1	16	3	69
	Urfahr – Umgebung	27	3	125	2	52	5	177
<b>Salzburg</b>			<b>12</b>	<b>373</b>	<b>13</b>	<b>281</b>	<b>25</b>	<b>654</b>
	St. Johann / Pongau	4	2	46	---	-----	2	46
	Tamsweg	4	3	102	3	70	6	172
	Zell / See	4	3	80	4	110	7	190
	Hallein	5	2	81	3	26	5	107
	Salzburg – Land	5	2	64	3	75	5	139
<b>Steiermark</b>			<b>20</b>	<b>710</b>	<b>16</b>	<b>141</b>	<b>36</b>	<b>851</b>
	Liezen	9	2	51	---	---	2	51
	Liezen – Gröbming	9	---	---	2	9	2	9
	Knittelfeld	10	2	53	1	20	3	73
	Bruck / Mur	11	3	106	4	81	7	187
	Leoben	11	3	125	1	2	4	127
	Mürzzuschlag	11	2	100	---	---	2	100
	Graz – Umgebung	12	2	100	2	7	4	107
	Feldbach	13	2	66	2	8	4	127
	Hartberg	13	2	95	2	10	4	105
	Weiz (Gleisdorf)	13	2	14	2	4	4	18

<b>Fortsetzung</b>			<i>C. obsoletus</i>		<i>C. pulicaris</i>		<b>Gesamt</b>	
<b>Bundesland</b>	<b>Bezirk</b>	<b>Region</b>	Pool	Anzahl	Pool	Anzahl	Pool	Anzahl
<b>Tirol</b>			<b>18</b>	<b>465</b>	<b>11</b>	<b>129</b>	<b>29</b>	<b>594</b>
	Imst	2	3	102	2	54	5	156
	Innsbruck – Land	2	2	55	3	34	5	89
	Innsbruck – Stadt	2	1	2	1	2	2	4
	Landeck	2	2	17	---	---	2	17
	Reutte	2	2	77	1	7	3	84
	Kitzbüchel	3	1	4	---	---	1	4
	Kufstein	3	3	107	3	24	6	131
	Schwaz	3	2	95	1	8	3	103
	Lienz	6	2	6	---	---	2	6
<b>Vorarlberg</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>71</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>75</b>
	Bregenz	1	3	22	---	---	3	22
	Hohenems	1	1	49	1	4	2	53
<b>Wien</b>		-----	<b>3</b>	<b>121</b>	<b>3</b>	<b>99</b>	<b>6</b>	<b>220</b>
	Wien	-----	3	121	3	99	6	220
	<b>Gesamt</b>		<b>127</b>	<b>3.968</b>	<b>111</b>	<b>1.779</b>	<b>238</b>	<b>5.747</b>

Tab. 25: BT-virale Genomuntersuchung bei *Culicoides* aufgeschlüsselt nach Bundesländern, politischen Bezirken und Anzahl der *Culicoides*arten

Die folgenden Abbildungen (Abb. 24-25) geben eine Übersicht über die Anzahl der BT-viralen Genomuntersuchungen bei *Culicoides obsoletus* und *Culicoides pulicaris* in den einzelnen Bundesländern, Regionen und politischen Bezirken im Jahr 2010.

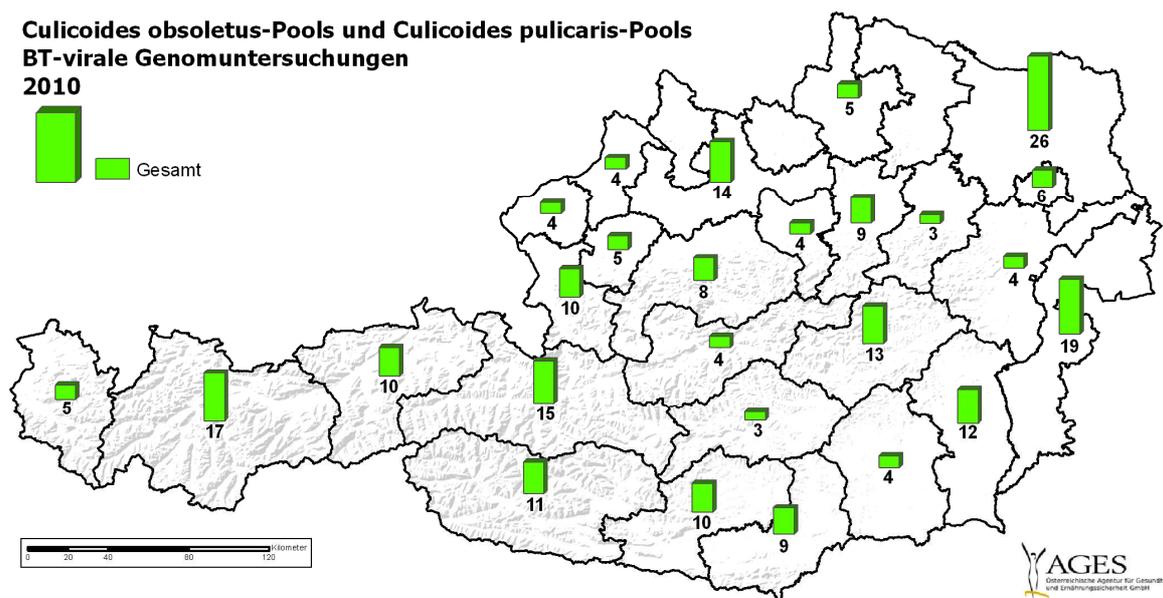


Abb. 24: BT-virale Genomuntersuchungen bei *Culicoides obsoletus*-Pools und *Culicoides pulicaris*-Pools in den einzelnen Bundesländern, Regionen und politischen Bezirken im Jahr 2010

**Culicoides obsoletus und Culicoides pulicaris  
BT-virale Genomuntersuchungen  
2010**

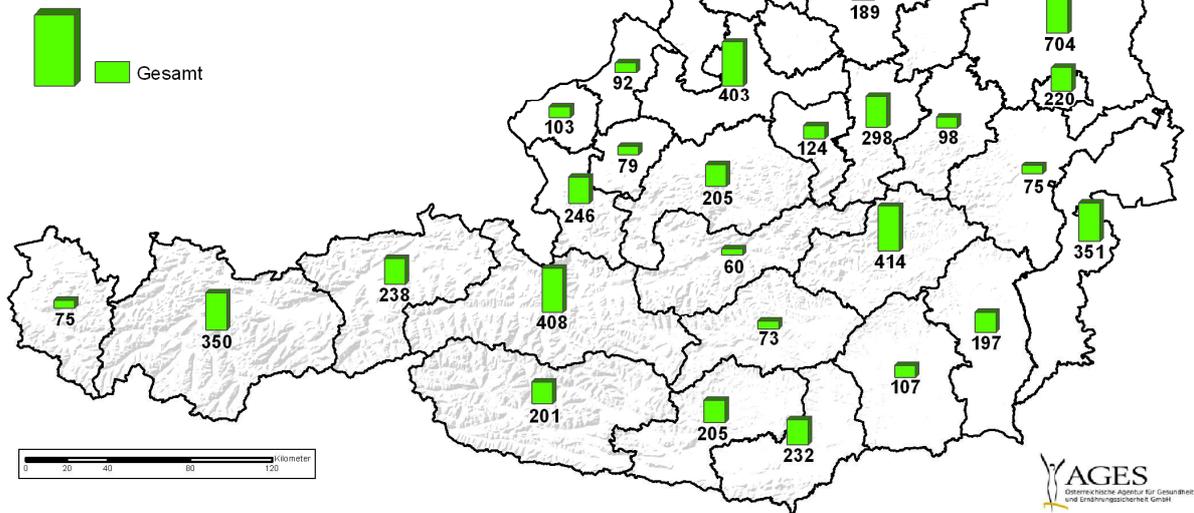


Abb. 25: BT-virale Genomuntersuchungen bei *Culicoides obsoletus* und *Culicoides pulicaris* in den einzelnen Bundesländern, Regionen und politischen Bezirken im Jahr 2010

### 7.3.2 Entomologie

Aus dem Bearbeitungszeitraum vom 01.01.2010 bis 31.08.2010 gingen 1.480 Proben zur Auswertung im Naturhistorischen Museum ein.

Der gesamte Probenumfang beinhaltete 2.211.661 Individuen. Davon konnten 68% der Gattung *Culicoides* zugeordnet werden (Abb. 26).

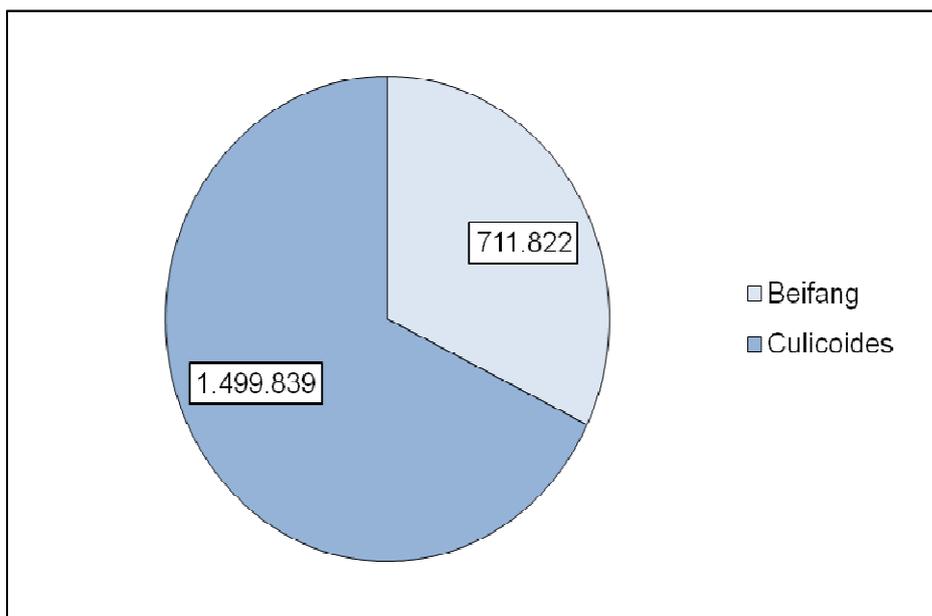


Abb. 26: Auswertung des gesamten Probenumfanges 2010

Wie in den vorangegangenen Jahren wurden die untersuchten *Culicoides* mit 92,25% deutlich vom Obsoletus-Komplex dominiert. Der Pulicaris-Komplex war immer noch in den Proben nachweisbar, erreichte aber eine deutlich geringere Individuensumme (4,52%) als im Vorjahr 2009. Individuen des Nubeculosus-Komplexes waren sowohl hinsichtlich der Häufigkeit (Anzahl) als auch der Summe nur mit relativ geringen Werten (0,99%) vertreten (Abb. 27 und 28).

0,63% der *Culicoides* gehören zu weiteren Arten der Gattung; besonders stark darunter vertreten waren *C. furcillatus*, *C. fascipennis*, *C. circumscriptus* und *C. duddingstoni*. 1,62% der Exemplare waren im Rahmen der Routineuntersuchung nicht determinierbar.

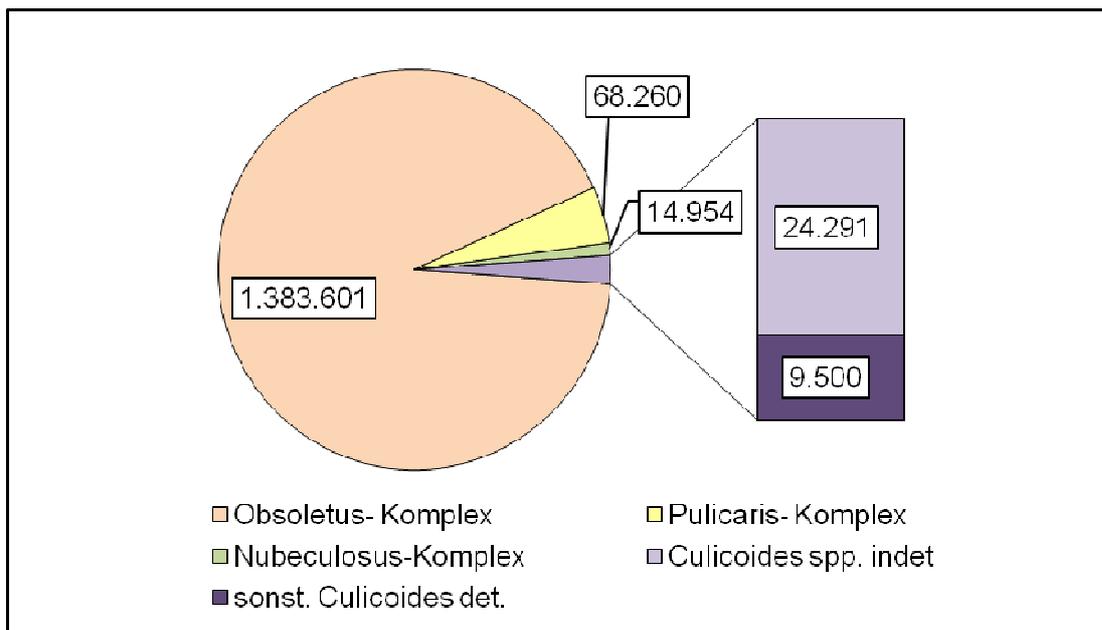


Abb. 27: Individuensummen der *Culicoides*-Komplexe 2010

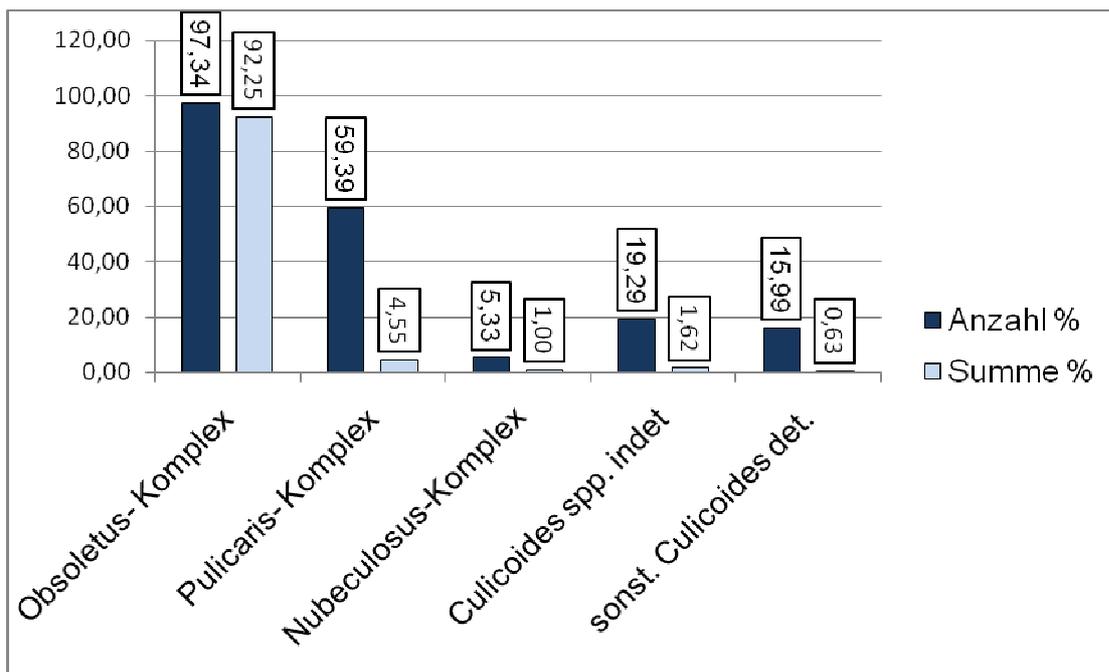


Abb. 28: Vergleich zwischen Individuensummen und Häufigkeit

Bei allen untersuchten Komplexen nahmen Männchen einen deutlich geringeren Anteil ein. Er reicht von 10,68% beim Pulicaris-Komplex bis 35,71% beim Nubeculosus-Komplex (Abb. 29).

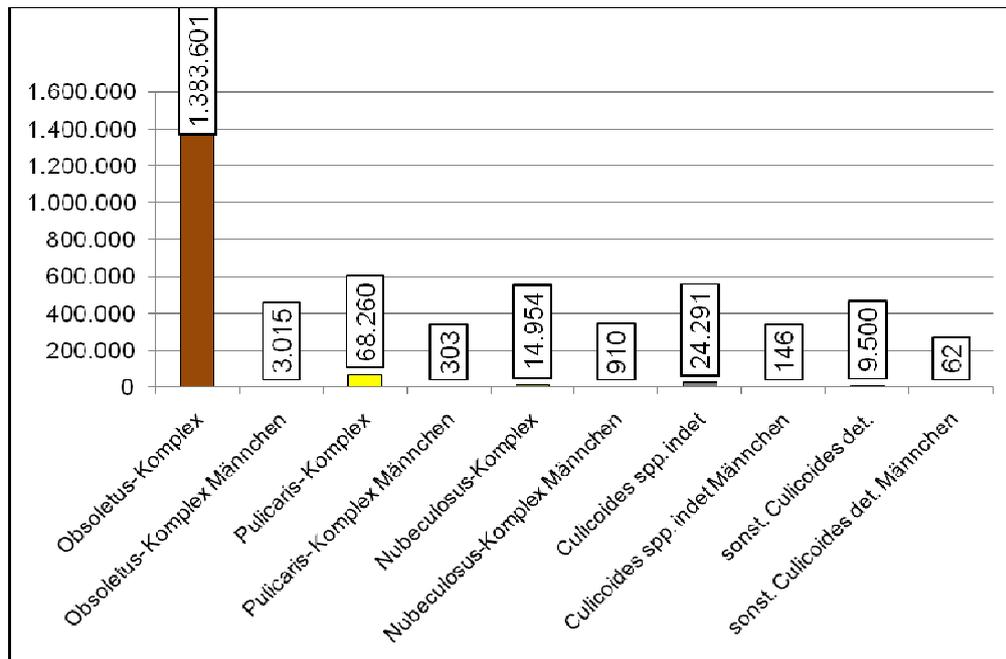


Abb. 29: Gesamtsumme und Anteil der Männchen

Die Auswertung der eingegangenen Proben zeichnet in den einzelnen Bundesländern ein sehr unterschiedliches Bild der Häufigkeit an *Culicoides*. Die meisten Individuen wurden in den Bundesländern Steiermark und Niederösterreich nachgewiesen. Der niedrigste Wert wurde für Vorarlberg ermittelt (Abb. 30).

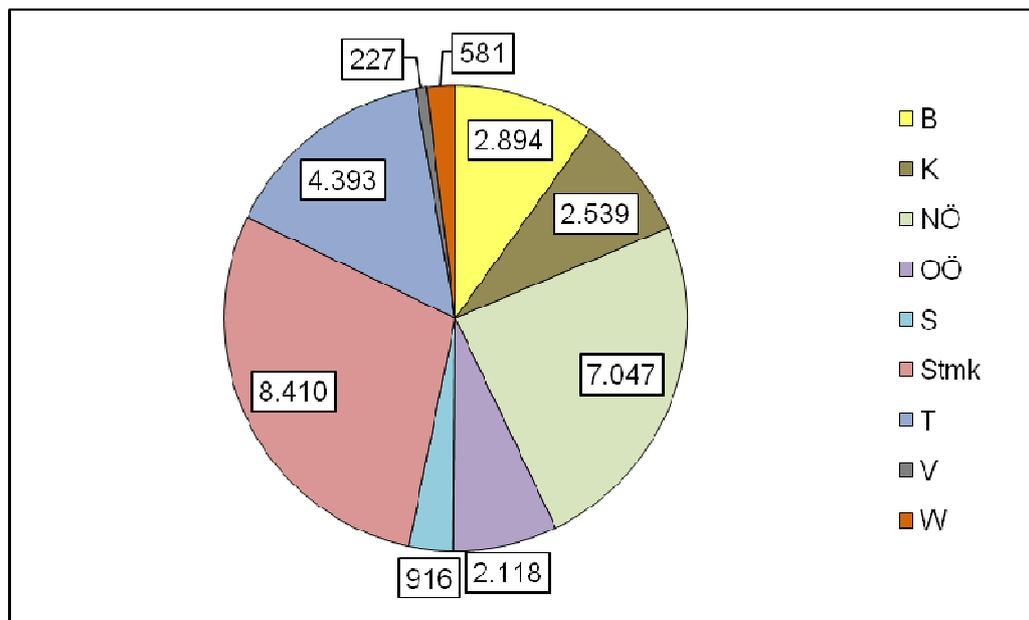


Abb. 30: Mittelwerte (arithmetisches Mittel) der Individuensummen von *Culicoides* in den Bundesländern

## **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 1 zeigt den Mückenwochenbericht KW 32; Anhang 2 den NHM-Probeneingang 2010 und Anhang 3 die NHM-Probenbearbeitung Teil-2 2010.

### **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, BT-Überwachung)

- Ergebnis der Untersuchungen

  - pro Bundesland

  - pro Tierart

    - Rind

    - kleine Wiederkäuer

      - Schaf

      - Ziege

    - Sonstige Tierarten

  - jeweiliger Monats-Report (z.B. Dezember 2010)

  - Jahres-Report (z.B. Jänner-Dezember 2010)

Anhang 4 zeigt den BTV-Dezember-Monatsbericht 2010 der AGES.

## 8. Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

### 8.1 Abbildungen

Abb.-Nr	Bezeichnung
Abb. 1	Fallenstandorte auf österreichischem Bundesgebiet
Abb. 2	BTV-AK Blut-Untersuchung beim Rind aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Abb. 3	BTV-AK Import-Untersuchungen beim Rind in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Abb. 4	BT-virale Genom-Screening-Untersuchung bei Rindern in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Abb. 5	BT-virale Genom-Import-Untersuchung bei Rindern in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Abb. 6	Regionen der BT-Überwachung in Österreich im Jahr 2010
Abb. 7	BT-Überwachung in den einzelnen Bundesländern und Regionen im Jahr 2010
Abb. 8	BTV-AK Blut-Untersuchung bei Tieren in der BT-Überwachung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Abb. 9	BTV-AK Milch-Untersuchung bei Tieren in der BT-Überwachung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Abb. 10	BT-virale Genomuntersuchung bei Tieren in der BT-Überwachung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Abb. 11	BTV-AK Untersuchung bei Tieren (Rind und kleine Wiederkäuer) in der BT-Überwachung in den einzelnen Regionen im Jahr 2010
Abb. 12	BT-virale Genomuntersuchung bei Tieren (Rind und kleine Wiederkäuer) in der BT-Überwachung in den einzelnen Regionen im Jahr 2010
Abb. 13	BTV-AK Untersuchung bei Schafen aufgeschlüsselt in Routineuntersuchungen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Abb. 14	Gesamt BTV-AK Untersuchung bei Ziegen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Abb. 15	BTV-AK Untersuchung bei Importtieren von Ziegen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Abb. 16	BTV-AK Untersuchung bei Ziegen aufgeschlüsselt in Routineuntersuchungen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Abb. 17	BT-virale Genomuntersuchung bei Schafen aufgeschlüsselt nach Routineuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Abb. 18	BT-virale Genomuntersuchung bei Ziegen aufgeschlüsselt nach Routineuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Abb. 19	BT-virale Genomuntersuchung bei Importtieren von Schafen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Abb. 20	BT-virale Genomuntersuchung bei Importtieren von Ziegen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Abb. 21	Abb. 21: BTV-AK Untersuchung bei sonstigen Tierarten in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Abb. 22	BT-virale Genomuntersuchungen bei sonstigen Tierarten aufgeschlüsselt in Routineuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Abb. 23	BT-virale Genomuntersuchungen bei Importtieren von sonstigen Tierarten in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Abb. 24	BT-virale Genomuntersuchungen bei <i>Culicoides obsoletus</i> -Pools und <i>Culicoides pulicaris</i> -Pools in den einzelnen Bundesländern, Regionen und politischen Bezirken im Jahr 2010
Abb. 25	BT-virale Genomuntersuchungen bei <i>Culicoides obsoletus</i> und <i>Culicoides pulicaris</i> in den einzelnen Bundesländern, Regionen und politischen Bezirken im Jahr 2010
Abb. 26	Auswertung des gesamten Probenumfangs 2010

Abb. 27	Individuensummen der <i>Culicoides</i> -Komplexe 2010
Abb. 28	Vergleich zwischen Individuensummen und Häufigkeit
Abb. 29	Gesamtsumme und Anteil der Männchen
Abb. 30	Mittelwerte (arithmetisches Mittel) der Individuensummen von <i>Culicoides</i> in den Bundesländern

## 8.2 Tabellen

Tab.-Nr	Bezeichnung
Tab. 1	BTV-Untersuchung bei den einzelnen Tierarten im Jahr 2010 aufgeschlüsselt nach Untersuchungsart und Tierart
Tab. 2	BTV-Untersuchungen bei den einzelnen Tierarten im Jahr 2010 aufgeschlüsselt nach Spezies, Untersuchungskategorie und Untersuchungsart
Tab. 3	BTV-AK Untersuchung beim Rind aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Tab. 4	BT-virale Genomuntersuchungen beim Rind aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Tab. 5	BT-Überwachung in den einzelnen Bundesländern und Regionen im Jahr 2010
Tab. 6	BTV-Untersuchung bei Tieren (Rinder, Schafe und Ziegen) im BT Überwachungsprogramm aufgeschlüsselt in Untersuchungsart in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Tab. 7	BTV Untersuchung bei Tieren in der BT-Überwachung in den Bundesländern Burgenland, Vorarlberg und Wien aufgeschlüsselt in Tierart und Untersuchungsart im Jahr 2010
Tab. 8	BTV Untersuchungen bei Tieren in der BT-Überwachung im Bundesland Tirol aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten, Tierarten und Untersuchungsarten im Jahr 2010
Tab. 9	BTV Untersuchungen bei Tieren in der BT-Überwachung im Bundesland Salzburg aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten, Tierarten und Untersuchungsarten im Jahr 2010
Tab. 10	BTV Untersuchung bei Tieren in der BT-Überwachung in den Bundesländern Kärnten und Osttirol aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten, Tierarten und Untersuchungsarten im Jahr 2010
Tab. 11	BTV Untersuchung bei Tieren in der BT-Überwachung im Bundesland Steiermark aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten, Tierarten und Untersuchungsarten im Jahr 2010
Tab. 12	BTV Untersuchung bei Tieren in der BT-Überwachung im Bundesland Niederösterreich aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten, Tierarten und Untersuchungsarten im Jahr 2010
Tab. 13	BTV Untersuchung bei Tieren in der BT-Überwachung im Bundesland Oberösterreich aufgeschlüsselt in die geografischen Einheiten, Tierarten und Untersuchungsarten im Jahr 2010
Tab. 14	Gesamt BTV Untersuchung beim kleinen Wiederkäuer im Jahr 2010
Tab. 15	BTV Untersuchung bei kleinen Wiederkäuern aufgeschlüsselt in Import- und Routineuntersuchungen sowie Untersuchungsart im Jahr 2010
Tab. 16	BTV-AK Untersuchung bei kleinen Wiederkäuern aufgeschlüsselt in Import- und Routineuntersuchungen, nach BTV-AK Ergebnis in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Tab. 17	BTV-AK Untersuchung bei Schafen aufgeschlüsselt in Import- und Routineuntersuchungen, nach BTV-AK Ergebnissen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Tab. 18	BTV-AK Untersuchung bei Ziegen aufgeschlüsselt in Import- und Routineuntersuchungen, nach BTV-AK Ergebnis in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Tab. 19	BT-virale Genomuntersuchung bei kleinen Wiederkäuern aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung, Ergebnissen und Spezies in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010

Tab. 20	BT-virale Genomuntersuchung bei Schafen aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung sowie Ergebnissen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Tab. 21	BT-virale Genomuntersuchung bei Ziegen aufgeschlüsselt nach Routine- und Importuntersuchung sowie Ergebnissen in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Tab. 22	BTV-AK Untersuchung bei sonstigen Tierarten aufgeschlüsselt nach Ergebnissen, Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Tab. 23	BT-virale Genomuntersuchung bei sonstigen Tierarten aufgeschlüsselt nach Ergebnissen, Routine- und Importuntersuchung in den einzelnen Bundesländern im Jahr 2010
Tab. 24	BT-virale Genomuntersuchung bei <i>Culicoides</i> aufgeschlüsselt nach Bundesländern, Regionen und Anzahl der Culicoidesarten
Tab. 25	BT-virale Genomuntersuchung bei <i>Culicoides</i> aufgeschlüsselt nach Bundesländern, politischen Bezirken und Anzahl der Culicoidesarten

## 9. Anhang

- Anhang 1: Mückenwochenbericht KW 32
- Anhang 2: NHM-Probeneingang 2010
- Anhang 3: NHM-Probenbearbeitung Teil-2 2010
- Anhang 4: BTV-Dezember-Monatsbericht 2010