



JAHRESBERICHT

Regionale Vereinigung der Tiergesundheit
und -Identifizierung

Ausgabe 2016

Inhalt

Einleitung

Höhepunkte im Jahr 2016

Überwachung der Krankheiten

Autopsiesaal

Überwachung der Fehlgeburten

Bakteriologie

Parasitismus

Netzwerk der Betriebe zur Gesundheitsüberwachung

GPS (Fehlgeburten aufgrund von Chlamydia, Paratuberkulose und Ziegenzucht)

Fokus (Rinder-Tuberkulose, Coronavirus und Lungenentzündung, Überwachung BT, Leptospirose)

Gezielte Überwachung, Bekämpfungspläne, Betreuung

Bekämpfung der BVD

Bekämpfung der IBR

Paratuberkulose

Neosporose

Entwicklung, Perspektiven, Dienste

Entwicklungen (Zuchtbestand & BVD)

Perspektiven (Antibiotikaresistenz, Infoblatt SPOT, BIGAME)

Dienste (Identifizierung & Registrierung, Cerise)

Struktur & Back Office

Dispatching

Abteilung Informatik und Telekom

Qualität

Personalwesen

Infrastruktur

Vermittlung und Beschwerden

Buchführung, Haushaltsplan und Finanzen

Koordination der Allgemeinen Politik

Finanzielle Hilfen für die Züchter

Die Fesass

Anlagen

Labor-Analysen

Identifizierung & Registrierung

Arsia Infos

Poster & Veröffentlichungen

Verwaltungsrat

Einleitung

2016..

Die gesellschaftlichen Veränderungen und die Erwartungen der Verbraucher angesichts der Lebensmittelsicherheit, des Respekts der Umwelt und des Wohlergehens der Tiere, das Infragestellen der Verwendung von Tierarzneimitteln, insbesondere in Bezug auf die Antibiotikaresistenz, werden immer dringlicher. Die Züchter müssen ständig ihre Praktiken anpassen, um die Wirtschaftlichkeit, die gesundheitlichen Einengungen und die Erwartungen der Verbraucher zu vereinen.

Angesichts dieser Herausforderungen, erweisen sich die kollektiven Gesundheitsaktionen mehr denn je, als unerlässlich... Auch wenn jeder Tierhalter für die Gesundheit seines Bestands verantwortlich ist, so sind wir dennoch der Überzeugung, dass die individuelle Gesundheitsverwaltung keine Aussicht auf Erfolg hat, angesichts der Anforderungen der Gesellschaft und der Risiken in Verbindung mit der Nachbarschaft und der Umwelt.

Die ARSIA bereitet sich seit Langem darauf vor und beteiligt sich auch weiterhin an der Entwicklung neuer Modelle einer Gesundheitsüberwachung, die wirtschaftlicher ist und auf Gesundheitsinformationen basiert, die im Laufe der Jahre gesammelt wurden.

Die kontinuierliche Überwachung, die unsere Teams über die zahlreichen Autopsien, bakteriologischen, serologischen, parasitären Untersuchungen und anderen Tests der Empfindlichkeit gegenüber Antibiotika gewährleisten, entspricht voll und ganz diesem Ansatz.

Andererseits sehen wir die Gesundheitsverwaltung des Bestands immer mehr unter dem Blickwinkel der Vorsorge, um das wirtschaftliche Überleben zu sichern und letztlich die Wirksamkeit der Medikamente zu erhalten. In diesem Zusammenhang betrachten wir die gesundheitliche Betreuung in Form einer globalen und regelmäßigen Begleitung der Betriebe, die auf allen Elementen beruht, die zur Gesundheit und Rentabilität des Bestands beitragen: die kollektiven Bekämpfungspläne, die Ernährung, die Fortpflanzung, die Zuchtbedingungen, die Lüftung, die Impfung, die Qualität des Kolostrums, ...

Hierzu müssen sich der Tierhalter und sein Veterinär auf konkrete Angaben stützen können, die Aufschluss über die Gesundheitssituation des Betriebs geben. Dies ist jetzt möglich, dank der Indikatoren, die in CERISE berechnet werden, anhand der Informationen aus unserem Labor, Sanitel oder BIGAME. Zusammengefasst in Form des Infoblatts « SPOT », welches den Tierhaltern und ihren Tierärzten seit Februar zur Verfügung steht, erleichtern diese Angaben deren Arbeit vor Ort und ermöglichen ihnen, auf einfache Weise, die Gesundheitssituation des Bestands auszuwerten und Maßnahmen zu treffen, die notwendig sind, um die Auswirkungen der Krankheiten oder gar Verluste zu begrenzen.

Die administrative Vereinfachung ist ebenfalls Motor für die Entwicklung der nächsten Version von SANITEL, welche entschieden in Richtung Aufgabe der Dokumente in „Papierform“ geht, zu Gunsten eines elektronischen Datenaustauschs. Schneller und nicht so fehleranfällig, wird es die Verfahren vereinfachen, insbesondere in Sachen Konditionalität, unter garantiertem Einhalt des Schutzes der personenbezogenen Daten.

Die notwendigen 'Zutaten' zur Anpassung des Bestands an die neuen gesellschaftlichen Situationen, stehen beinahe bereits alle zur Verfügung. Kit Ankauf, Kit Durchfall, Kit Atemwege, Protokoll

Fehlgeburt, Bekämpfungspläne, Plan ALTIbiotika... - vergessen wir nicht die neuen Management-Module in CERISE – dies sind alles Hilfsmittel, die unseren Mitgliedern und ihren Tierärzten die Bewertung und Verbesserung der Verwaltung und des gesundheitlichen Niveaus ihrer Zucht und, *in fine*, des wallonischen Bestands, ermöglichen.

Schließlich beruht die Dynamik unserer Vereinigung auf der Verfügbarkeit eines starken Teams von etwa 130 kompetenten und engagierten Personen, die unermüdlich für den Erfolg des kollektiven Projekts arbeiten, das der Verwaltungsrat unterstützt.

Bei der Durchsicht dieses Berichts können Sie sich ein Bild von der Vielfältigkeit und der Qualität der Arbeit machen, die im Jahr 2016 erbracht wurde.

Angenehme Lektüre.

Jean Detiffe
Präsident der ARSIA

Höhepunkte im Jahr 2016

01 - Januar

- **Aktion im Rahmen der Bekämpfung der Antibiotikaresistenz:** die Solidarkasse ARSIA+ übernimmt die kompletten Kosten der Antibiogramme, die anhand einer bakteriologischen Untersuchung durchgeführt werden.
- **Erhöhte Wachsamkeit bei der Überwachung der Blauzungenkrankheit,** im Anschluss an die Meldung eines Seuchenherdes der BT Serotyp 8 im Departement Allier in Frankreich im September 2015. In Belgien wurde im Jahr 2016 keine Viruszirkulation nachgewiesen.
- Umsetzung der **zweiten Vereinbarung**, die mit der FASNK unterzeichnet wurde für die Dauer von 5 Jahren (2016-2021).

02 - Februar

- Vier **Begleitkommissionen** versammeln etwa 300 Teilnehmer, Tierhalter und Veterinäre, rund um das Thema: „**Antibiotikaresistenz, jedermanns Sache**“.

03 - März

04 - April

- **Die ARSIA weiht die neuen Gebäude ein** und öffnet ihre Pforten für die breite Öffentlichkeit.
- **Rückkehr der Schmallenberg Krankheit** nach 3 Jahren Pause: das Virus wurde bei der Autopsie eines Aborts mit Fehlbildungen gefunden und über die Antikörper von 2 gesunden neugeborenen Kälbern (vor der Einnahme von Kolostrum), die Teil des Netzwerkes der Betriebe zur Gesundheitsüberwachung sind.

05 - Mai

06 - Juni

- **9. Ausgabe der 'Gesundheitlichen Fachtagung der Arsia'** (Assises Sanitaires de l'ARSIA - ASA): „**Wie gelangt die ARSIA von der Resistenz zur Antibiotikaresistenz?**“ Teilnahme von mehr als 100 praktizierenden Tierärzten.
- **Generalversammlung** zum Thema „**Die Antibiotikaresistenz, jedermanns Sache**“
- Die ARSIA unterzeichnet mit den Behörden und allen Partnern des Sektors ein Abkommen zur **Verringerung des Einsatzes von Antibiotika** im Tiersektor.

07 - Juli

- Start des „**Atemwegs-Kit**“ oder die Diagnose (mittels PCR) der 6 hauptsächlichen Krankheitserreger, die für Rinder-Pneumonien verantwortlich sind.

- **Ausstellung in Libramont 2016:** Vorstellung von **BIGAME**, neue Datenbank für die Verwaltung der Antibiotika und der Arzneimittel im Betrieb.

08 - August

09 - September

- Start des neuen **Plans zur Bekämpfung der Neosporose**.
- **Wahlen** im Verwaltungsrat der ARSIA: Herr **Dr. Vet. Christophe Uystepruyst** wird zum **Vize-Präsident gewählt**, als Nachfolger von Herrn Dr. Roland Distexhe.
- **Schmallenberg Krankheit:** die Untersuchungen der Tankmilch der Betriebe des Netzwerkes zur Gesundheitsüberwachung zeigen einen **bedeutenden Anstieg der Konzentration an Antikörpern an**, Zeichen der Ausbreitung des Virus.
- **Einsammlung der Kadaver zwecks Autopsie, die schwerer als 300 kg sind:** die ARSIA rüstet sich mit einem angemessenen Fahrzeug aus.
- Ein **Seuchenherd von Rinder-Tuberkulose** wird in einem Milchbetrieb im Hennegau bestätigt. Belgien bleibt offiziell seuchenfrei.

10 - Oktober

- Start des **GPS Projekts „Antibiotikaresistenz in der wallonischen Rinderzucht“**
- **Erste Gesundheitskommission** der ARSIA, an der hundert vertretende Tierhalter und Veterinäre teilgenommen haben. **Aktuelle Situation der Bekämpfung der BVD und deren Zukunft.**
- Produktionsstart der **Web-Schnittstellen BIGAME** in Cerise.

11 - November

- Bereitstellung von **MediSmart**, Smartphone-Anwendung für BIGAME, zu Händen der Tierärzte
- Das Virus der **Vogelgrippe (H5N8)** taucht **erneut in Europa auf:** die hauptberuflichen Tierhalter müssen ihr Geflügel einsperren. Im Jahr 2016 wurde kein Fall in Belgien nachgewiesen.

12 - Dezember



Überwachung der Krankheiten

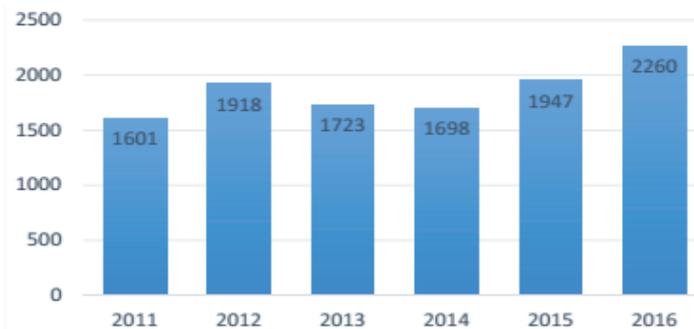
Autopsie-Saal

Hauptursachen für die beobachteten Sterbefälle

T. Petitjean, VT

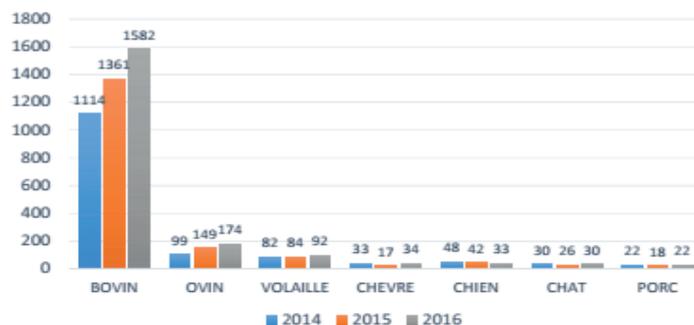
1. Allgemeines

Im Einklang mit dem Trend der letzten Jahre ist die Anzahl an Kadavern, die dem Personal zur Autopsie anvertraut wurde, weiterhin angestiegen und zwar um 16% im Vergleich zu 2015 und um 33% im Vergleich zu 2014. Zudem war 2016 das erfolgreichste Jahr in Bezug auf die Arbeitsbelastung (Grafik 1).



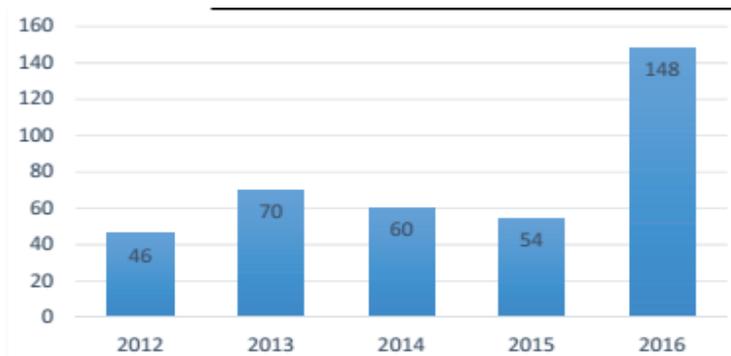
Grafik 1: Anzahl Kadaver, die pro Jahr seziiert wurden (ohne Aborte)

Unter den Tierarten, die für diesen Anstieg verantwortlich sind, stehen die Rinder und Schafe oben auf der Liste, denn sie waren im Jahr 2016 von einem intensiven und allgegenwärtigen Parasitismus hart betroffen (Grafik 2).



Grafik 2: Anzahl Autopsien, die pro Tierart und pro Jahr durchgeführt wurden

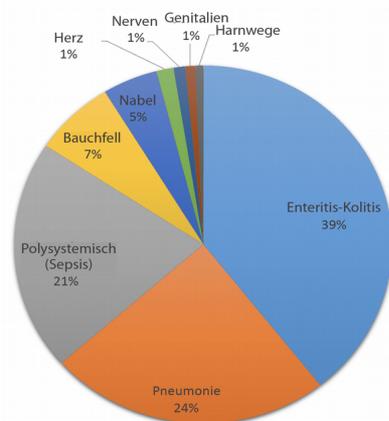
Außerdem muss der Anstieg der Anzahl Rinder, die älter als 1 Jahr waren, dank der neuen Politik zur Einsammlung der Kadaver im Betrieb, ebenfalls berücksichtigt werden. Dies hat zu einer deutlichen Steigerung der Diagnosen post-mortem in dieser Altersgruppe geführt (Grafik 3).



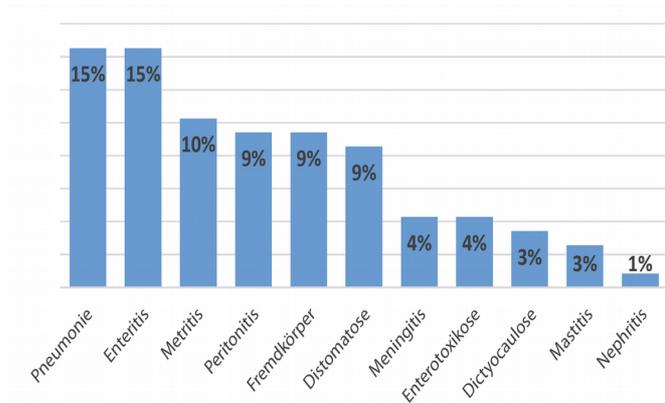
Grafik 3: Anzahl sezierter Rinder, älter als 1 Jahr

Diagnosen

Rinder



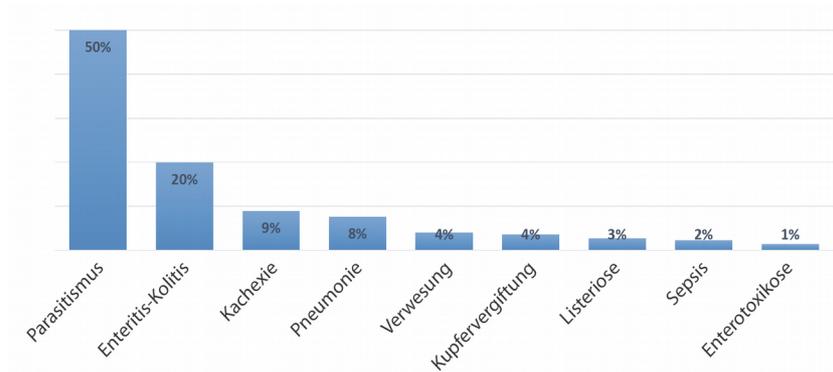
Grafik 4: Ursachen für die Sterbefälle bei Rindern jeder Altersklasse



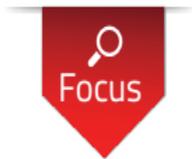
Grafik 5: Ursachen für die Sterbefälle bei Rindern, älter als ein Jahr

Schafe, Ziegen

Wie bereits oben und in dem Bericht „Parasitologie“ erwähnt, hat man den kleinen Wiederkäuern den bedeutenden Parasitismus im Jahr 2016 angemerkt. Die Hälfte der Kadaver waren deutlich an den Folgen parasitärer Krankheiten gestorben, gleich ob diese akut oder chronisch waren (Grafik 6). Die meisten der beobachteten Kachexien (krankhafte Abmagerung) sind Folgen dieser Krankheiten und stellen ein echtes Problem in den Schafs- und Ziegenzuchten dar, häufig fehlt es an sachdienlichen Informationen. Die Pathogenität gewisser Nematoden, ihre Fähigkeit der Hypobiose, ihre Resistenz gegenüber gewissen Anthelmintika und die unterschiedliche Immunität des Wirtes verursachen erhebliche wirtschaftliche Verluste. Die Kontrolle dieser Parasiten erfolgt in erster Linie über eine bessere Verwaltung des Weidegangs und einem vernünftigen und sparsamen Einsatz von Entwurmungsmitteln. Ein „Null-Parasiten“-Niveau anzustreben, ist nicht notwendig, die durchschnittliche Prävalenz liegt in der Bevölkerung bei etwa 90%, (sie erreicht 100% zum Höhepunkt des Befalls im Juli-August). Im Gegensatz, ist es wichtig, regelmäßig mit diesen Würmern in Kontakt zu bleiben, um die Immunität des Wirtes zu stärken.



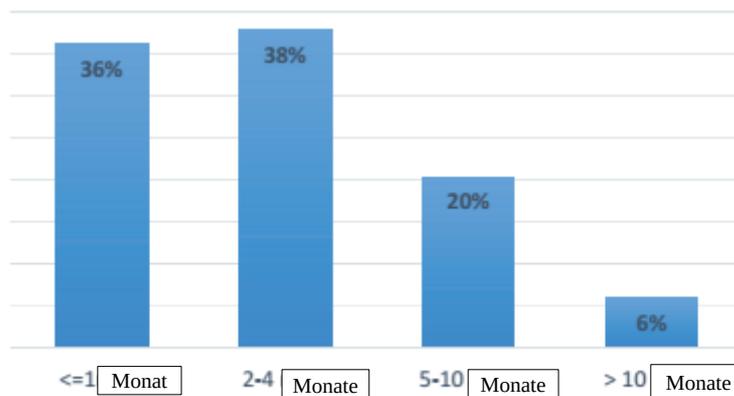
Grafik 6: Autopsie-Diagnosen SZH



Bronchopneumonien der Rinder

T. Petitjean, VT

Angesichts der verschiedenen Interaktionen Wirt-Umwelt-Krankheitserreger, stellen die Pneumonien beinahe 25% der Autopsie-Diagnosen aller Altersklassen dar und befinden sich auf Platz 2 der 'Hitparade' der Todesursachen bei Rindern (mit einem Höhepunkt im Alter von 2 Monaten), sie sind das Ergebnis einer besonderen Empfindlichkeit des Rindes und einer Umwelt, die die Niederlassung von Bakterien und Viren begünstigt (Grafik 1).



Grafik 1: Häufigkeit der Pneumonien nach Altersklassen

Empfindlichkeit der Atemwege des Rindes

Mehrere Faktoren spielen bei der Anfälligkeit der großen Wiederkäuer für Atemwegserkrankungen und deren Schweregrad eine Rolle:

- Enge der Atemwege, Anfälligkeit für Verletzungen und schnelle Erschöpfung
- geringe Alveolaroberfläche → Verringerung der Oberfläche des Gasaustauschs
- Geringe Anzahl Alveolarkapillare → begrenzter Gasaustausch
- Geringe Lungenelastizität → schnellere Ermüdung bei einer Erkrankung
- starke Kompartimentierung und fehlende Kollaterallüftung → fehlende gegenseitige Abhängigkeit der benachbarten Gebiete und „Opfer“ der nicht belüfteten Regionen

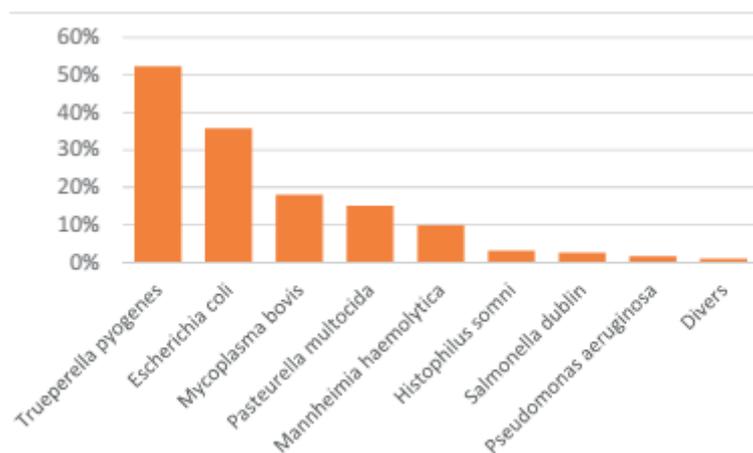
- Funktionelle Unreife des Gasaustauschs vor 1 Jahr
- Reaktion auf Hypoxie und Hyperkapnie unausgewogen
- Besonders mangelhafte Immunität bei Stress (Absetzen, Losbildung, Weideauftrieb, Transport, ...)

All diese Faktoren, kombiniert mit einer unangemessenen Umwelt, welche die lokale Abwehr stören, ermöglichen die Entwicklung der Mikroben in den tiefen Atemwegen.

Bakterielle Prävalenzen in Kultur

Die bakteriologische Kultur ermöglicht das Wachstum jeglichen Keims, der dies kann. Es handelt sich um eine nicht-zielgerichtete Suche, die eine große bakterielle Diagnose begünstigt, die über den Bereich der klassischen Krankheitserreger der Atemwege hinwegreicht, vorausgesetzt, die Mikrobe lebt noch. Die Bakteriologie erlaubt somit eine allgemeine Sicht auf die Ursprünge der infektiösen, lebensmittelbedingten oder allgemeinen, zotechnischen Atemwegserkrankungen.

Die Vorherrschaft von *Trueperella pyogenes* in den Kulturen setzt ein häufiges Auftreten mit chronischem Verlauf bei den Lungeninfektionen voraus. Verantwortlich für schlimme Abszeßbildungen, ist sie der Hauptgrund für eine Superinfektion anlässlich einer Pneumonie mit *Mannheimia haemolytica*, *Pasteurella multocida* oder *Mycoplasma bovis*. Die isolierten Kolibazillen sind meistens die Ursache für Septikämien und grassieren unter den jungen Kälbern; einige opportunistische *E. Coli* werden bei den älteren Tieren gefunden, ohne mögliche Interpretation in Bezug auf ihre krankheitserregende Rolle. Anschließend folgt – vor den Pasteurellaceae - *Mycoplasma bovis*, dessen Rolle bei der Empfindlichkeit der Lunge auf andere Keime bewiesen zu sein scheint. In mehr als 2/3 der Fälle steht Mykoplasma in Verbindung mit einer anderen Bakterie, hauptsächlich *Trueperella pyogenes*, *Pasteurella multocida* und/oder *Mannheimia haemolytica* (Grafik 2).

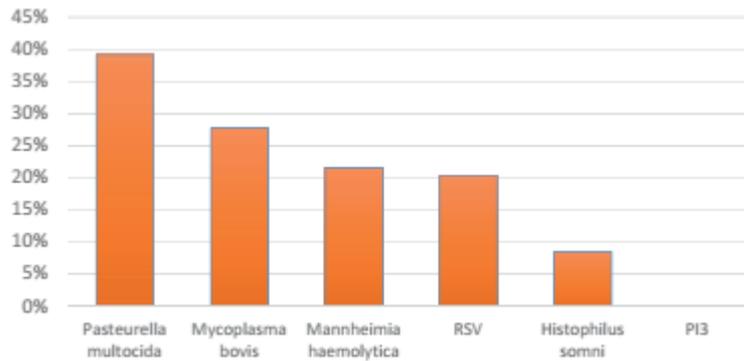


Grafik 2: Bakterielle Prävalenzen in Kultur/ tiefe Atemwegsproben

Bakterielle und virale Prävalenzen in PCR

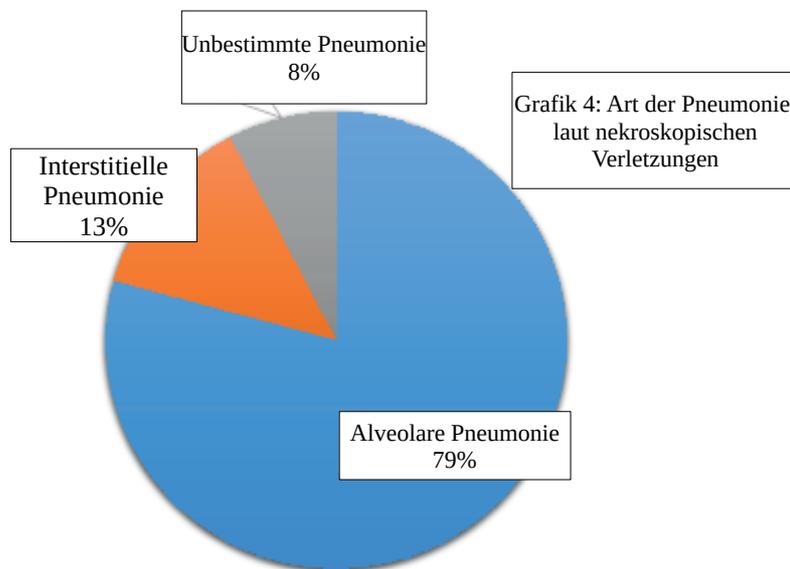
Die PCR ist eine Methode zum Nachweis der DNA oder der RNA eines Krankheitserregers. Es handelt sich also um eine spezifische Suche, zielgerichtet auf eine vermutete Ätiologie, die die Anwesenheit oder die Abwesenheit eines verantwortlichen Keims bestätigt. Diese hoch-sensible Untersuchungstechnik weist leicht Keime nach, die in geringer Menge in kommensalem Zustand in den Atemwegen anwesend sind. Dies setzt also zwingend eine Interpretation des Resultats voraus, je nach angewandter Nachweisschwelle, der verbundenen bakteriologischen Kultur, der beobachteten Anzeichen und eventuell der verabreichten Antibiotikabehandlungen. Die Routine-Anwendung bietet eine allgemeine Sicht, präzise und verlässlich, bezüglich der Zirkulation der

Krankheitserreger innerhalb einer Population. Die Ergebnisse der PCR Diagnose sind jedoch nicht notwendigerweise indikativ für die Ursachen der Sterbefälle. Das Histogramm (Grafik 3) verdeutlicht die Prävalenzen der primären Krankheitserreger der Atemwege im Jahr 2016, die mittels PCR ausschließlich anhand von Proben der tiefen Atemwege nachgewiesen wurden. Die Nasentupfer wurden bei der Statistik ausgeschlossen, um Verzerrungen durch die kommensale Flora der Pasteurellaceae der Nasengänge zu vermeiden.



Grafik: Prävalenzen PCR der Krankheitserreger/tiefe Atemwegsprobe

Im Jahr 2016 kann eine Vorherrschaft der bakteriellen Ätiologien in der Lunge beobachtet werden, sowie eine vollständige Abwesenheit des Virus Parainfluenza Typ 3 (PI3) in etwa 100 untersuchten Proben. Diese Tendenz bestätigt den Verdacht der Autopsien, dass die sogenannten alveolaren Pneumonien überwiegend bakteriell sind und die interstitiellen Pneumonien viraler Natur sind (Grafik 4). So wie vor Ort und die allgemeine Untersuchung an Lebenden, stellt die Autopsie einen Diagnose-Schritt dar, der der Interpretation der Laboregebnisse behilflich ist, indem sie mit den Beobachtungen ante- und post-mortem verbunden werden.



Grafik 4: Art der Pneumonie, laut nekroskopischen Verletzungen

Grafik 4: Art der Pneumonien, je nach Verletzungen bei der Autopsie



Rinder-Fehlgeburten

Einleitung

Das ursprüngliche Ziel dieses Projekts war die Überwachung der Brucellose und die Hilfe für die Tierhalter und die Veterinäre, die verschiedenen Ursachen für Fehlgeburten besser diagnostizieren zu können, mittels eines systematischen Ansatzes auf analytischer Ebene. Nach diesem **siebten Jahr**, stellen wir fest, dass dieses Projekt die Überwachung der Brucellose verbessert hat und dass es:

- seit Beginn ermöglicht hat, die Rate an Fehlgeburtsmeldungen zu erhöhen und das gewünschte Niveau zu halten,
- ständige Investitionen erfordert, um die Diagnose zu verbessern, Eckstein des „Win-Win“ Prinzips, Grundlage dieses Projekts,
- ein einzigartiges Überwachungswerkzeug ist, das die Diagnose folgender Krankheiten ermöglicht:
 - * endemische Krankheiten (Neosporose, Q-Fieber, BVD, Listeriose, ...),
 - * Risiko des Auftretens (Leptospirose ⁽¹⁾, Rift-Valley-Fieber, ...),
 - * Risiko des erneuten Auftretens (BT, Schmallenberg Krankheit, ...).

¹ Diese Krankheit ist in Belgien endemisch, einige Serotypen könnten auftreten

Entwicklung und Tendenzen der Meldungen von Fehlgeburten

Zu Beginn des Projekts im November 2009, hatten die Behörden beschlossen, diese Überwachung zu unterstützen, indem sie die Einsammlung der abortierten Föten finanziell übernommen hat. Das Ergebnis ließ nicht lange auf sich warten. Ergänzt durch ein breiteres Analysen-Panel, konnte das Protokoll Fehlgeburt tatsächlich, ab dem Jahr 2012, die Anzahl Fehlgeburten erreichen, die zur Überwachung der Brucellose erforderlich sind, laut den Kriterien des Koordinierungszentrum für veterinärmedizinische Diagnostik (KZVD) (Grafik 1). Diese Anzahl Meldungen wurde vorher noch nie erreicht.

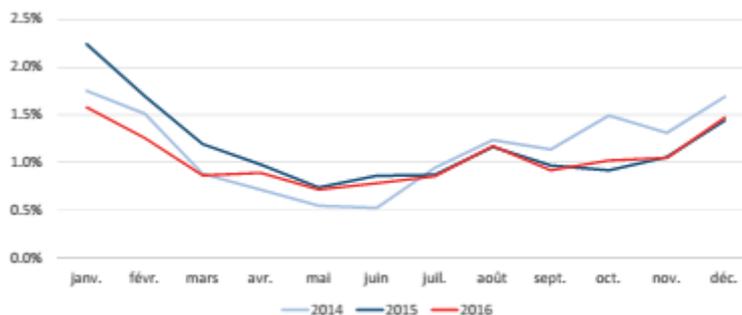
Im Laufe dieser Zeit haben wir beobachtet, dass den Dossiers 'Fehlgeburt' immer häufiger der Fötus beigefügt wurde. Die Melderate der Fehlgeburten, sowie die Anzahl Bestände, die mindestens eine Fehlgeburt melden, ist ebenfalls deutlich angestiegen. Diese positive Entwicklung ist der Beweis für den Reiz des momentanen Protokolls und das Interesse der Tierhalter angesichts der Problematik der Fehlgeburten.

Die Arsia möchte den Erfolg dieses Programms beibehalten, wenn nicht noch erhöhen, indem sie neue Wege sucht, um die bestmögliche Diagnose anbieten zu können. **Inbesondere nimmt sie alle Untersuchungen zu Lasten**, die **zusätzlich** zum offiziellen Analysen-Panel durchgeführt werden, welches die FASNK finanziert. Das deutliche Ziel dieses Vorgehens ist die **optimale Erhaltung der ätiologischen Diagnose**, dank einer anfänglich vorgesehenen „**Win-Win**“-Politik.



Grafik 1: Entwicklung der Meldungen von Fehlgeburten von 2010 bis 2016

Die Studie bezüglich der Fehlgeburten, die in ein paar tausend teilnehmenden Betrieben beobachtet wurden, zeigt, dass die Fehlgeburtenrate, die die Tierhalter beobachtet haben, seit 2014 zurückgeht, um 2,3% (2014), 2,0% (2015) und 1,9% (2016) der gezählten Fehlgeburten. Im Hinblick auf die Angaben aus Sanitel (Anzahl Geburten) und der, bei der ARSIA untersuchten Fehlgeburten, **zeigt sich, dass die Melderate des Jahres 2016 konstant bleibt**, im Vergleich zu den vorherigen Jahren (Grafik 2).



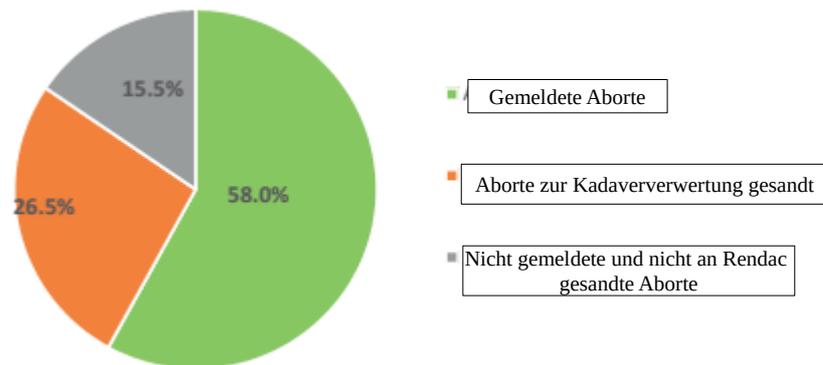
Grafik 2: Jährliche Entwicklung der Rate der Fehlgeburten, die der ARSIA gemeldet wurden

Die Überwachung der Brucellose und die Hilfe für die Diagnose der abortiven Krankheiten wurden im Laufe der letzten Jahre stark verändert, was zu einer positiven Veränderung der Gewohnheiten in Sachen Meldungen der Rinder Fehlgeburten geführt hat. Von 2009 bis 2016 hat die Anzahl der untersuchten Aborte sich quasi verfünffacht. So auch die Anzahl der anwesenden Föten: im Jahr 2009 waren nur in 45% der Fälle der Fötus anwesend, im Jahr 2016 hat sich diese Anzahl verdoppelt und liegt bei 90%.

Die Autopsie des Aborts und die Untersuchung der Probenentnahmen hat bereits in der Vergangenheit ihre Bedeutung gezeigt (BT, SBV, Leptospirose) und ermutigen uns, dieses System der Überwachung der Krankheiten auf dem aktuellen Niveau zu halten. Die Einsammlung im Betrieb, zu Lasten der Gemeinschaft, ist eine wesentliche Maßnahme zur Gewährleistung dieses Erfolgs.

Seit 2014 sammelt die ARSIA die Angaben, die sie von der Kadaververwertung erhält und die sie mit denen des Labors und Sanitel kombiniert, so dass die ARSIA in der Lage ist, ihre Analysen zu verfeinern und gewisse Tierhalter und Veterinäre beraten zu können, um – in fine – die Gesundheit der Bestände verbessern zu können. Auf der Grundlage dieser Informationen können wir jetzt behaupten, dass 58% der Aborte bei der ARSIA untersucht werden und 26,5% der Aborte gelangen in die Kadaververwertung, trotz der Verpflichtung, jede beobachtete Fehlgeburt untersuchen zu lassen (Königlicher Erlass vom 6. Dezember 1978) (Grafik 3). Lediglich 15,5% „verschwinden in der Natur“, wobei es sich wahrscheinlich um Fehlgeburten handelt, die unbemerkt vorgefallen sind (Weidezeit, subklinische Fehlgeburten, ...). Ein Zweifel besteht jedoch bezüglich der genauen Anzahl der Aborte, die von der Kadaververwertung eingesammelt werden, es könnte sein, dass es

noch mehr sind, aber momentan ist es nicht möglich, die Kälber von den Aborten von 50 kg zu unterscheiden (Gewicht, das häufig bei späten Fehlgeburten erreicht wird).

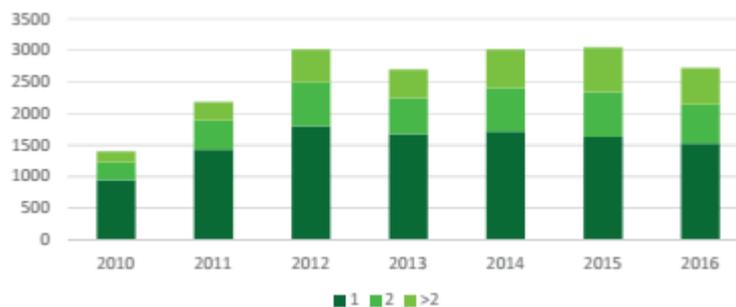


Grafik 3: Aufteilung der Aborte je nach deren Bestimmung im Jahr 2016

Typologie der teilnehmenden Betriebe und der Proben

Teilnehmende Betriebe

Seit der Einführung des Protokoll Fehlgeburt wurde ein deutlicher Anstieg der durchschnittlichen Anzahl gemeldeter Fehlgeburten pro teilnehmenden Betrieb beobachtet. Zur bestmöglichen Auswertung dieser Teilnahme, haben wir von 2010 bis 2016 die Anzahl Bestände betreut, die 1, 2 oder mehr als 2 Aborte gemeldet haben (Grafik 4). Auf diese Weise konnten wir einen **regelmäßigen und bedeutenden Anstieg der Anzahl Bestände beobachten, die 2 oder mehr als 2 Fehlgeburten pro Jahr melden**, diese Anzahl hat sich seit 2010 mehr als verdoppelt und bleibt seit mehreren Jahren stabil.



Grafik 4: Jährliche Entwicklung der Anzahl Bestände, die 1 oder mehrere Aborte melden

Proben, die dem „Protokoll Fehlgeburt“ vorgelegt wurden

Zur Durchführung einer maximalen Anzahl an Analysen und dadurch die Chancen zu erhöhen, den Grund für die Fehlgeburt zu finden, bieten wir folgende Kombinationen der Proben in bevorzugter Reihenfolge an:

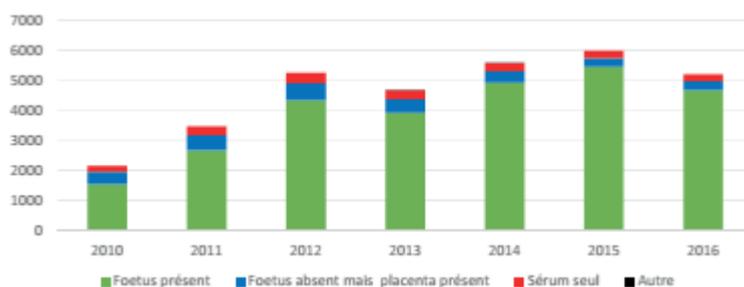
1. Abort / Nachgeburt / Serum der Mutter
2. Abort / Serum der Mutter
3. Nachgeburt / Serum der Mutter

Das Serum der Mutter ist eine Probe erster Wahl, um den Kontakt der Mutter mit gewissen Krankheitserregern zu vergegenständlichen. Möchte man aber die Ursache für die Fehlgeburt bestimmen, so ist die Anwesenheit des gesamten Aborts für uns unerlässlich. Ist er nicht vorhanden, verringert die Nachgeburt die Möglichkeiten der Nachsuche der Krankheitserreger. In

Verbindung mit dem Fötus und dem Serum ist sie jedoch sehr nützlich für die Diagnose, indem sie die Nachweisempfindlichkeit zahlreicher Krankheiten verbessert.

Die Tankmilch kann ebenfalls eine sehr nützliche Probe auf Ebene des Bestands sein, da sie eine genauere Interpretation der Resultate ermöglicht, die bei den oben erwähnten Proben beobachtet wurden. Sie kann zum Beispiel die Existenz einer großen Anzahl seropositiver Tiere aufdecken und die Anwesenheit eines Krankheitserregers vermuten lassen.

Die Grafik 5 zeigt seit 2010 einen regelmäßigen Anstieg der Anzahl abgegebener Föten und Nachgeburten. In diesem Jahr enthalten 90% der Dossiers mindestens den Fötus. Wir schreiben diese Entwicklung dem Erfolg des angebotenen Programms, den Sensibilisierungskampagnen bezüglich der Bedeutung, den Fötus und die Nachgeburt einzusenden und insbesondere, der kostenlosen Einsammlung der Aborte im Betrieb zu.



Grafik 5: Entwicklung der Anzahl Fehlgeburtsmeldungen je nach Proben, die der ARSIA zugesandt wurden (grün: Fötus anwesend, blau: Fötus abwesend, aber Plazenta anwesend, rot: nur Serum, schwarz: andere)

Typologie der teilnehmenden Betriebe und der Proben

Die Tabellen I, II und III fassen die Resultate der Analysen zusammen, die im Protokoll Fehlgeburt angeboten werden, verglichen mit dem gleichen Zeitraum vom 01/01 bis zum 31/12 im Jahr 2015.

Tabelle 1: Resultate der INDIREKTEN Diagnosen durch Nachweis der Antikörper

		2015	2016
ANALYSEN	Methode	Positive Reaktionsrate	Positive Reaktionsrate
<i>Brucella abortus</i>	Elisa Ak	0,00%	0,04%
<i>Brucella abortus</i>	SAW	0,95%	0,68%
<i>Leptospira hardjo</i>	Elisa Ak	1,74%	1,11%
<i>Neospora caninum</i>	Elisa Ak	15,68%	14,33%
<i>Coxiella burnetii</i>	Elisa Ak	14,12%	12,10%
<i>Salmonella spp.</i>	Elisa Ak	8,03%	9,10%

Tabelle 2: Resultate der DIREKTEN Diagnosen mit PCR und Elisa Ag

		2015	2016
ANALYSEN	Methode	Positive Reaktionsrate	Positive Reaktionsrate
BoHV-4	PCR	4,83%	2,44%
<i>Anaplasma phagocytophilum</i> ²	PCR	4,02%	3,22%
BVD	Elisa Ag	1,87%	0,98%

<i>Coxiella burnetii</i>	PCR	0,60%	3,22%
<i>Leptospira spp.</i>	PCR ³	5,24%	38,23%
<i>Neospora caninum</i> (4)	Elisa Ak	10,45%	9,30%
Schmallenberg Virus (5)	PCR	0,00%	7,20%
Blue Tongue Virus (6)	PCR	0,00%	0,00%

Tabelle 3: Resultate der DIREKTEN Diagnosen mittels Kultur des Krankheitserregers

		2015	2016
ANALYSEN	Methode	Positive Reaktionsrate	Positive Reaktionsrate
<i>Brucella abortus</i>	Kultur	0,00%	0,00%
<i>Salmonella spp</i>	Kultur	1,44%	1,18%
<i>Listeria monocytogenes</i>	Kultur	2,17%	2,01%
<i>Campylobacter spp.</i>	Kultur	0,02%	0,13%
<i>Aeromonas hydrophila</i>	Kultur	0,00%	0,00%
<i>Bacillus licheniformis</i>	Kultur	0,69%	1,77%
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	Kultur	0,15%	0,04%
Andere Bakterien (7)	Kultur	46,24%	34,64%
Mykosen	Kultur	1,61%	1,18%

Zur Interpretation dieser Resultate und deren Entwicklung im Laufe der Zeit, ist es wichtig, gegebenenfalls die untersuchte Population, sowie die betroffene Zeitspanne anzugeben.

² Analyse, die nur von April bis Dezember durchgeführt wurde

³ Analyse, die bei der ARSIA an Föten mit Gelbsucht oder anderen Anzeichen der Leptospirose durchgeführt wird.

⁴ Es handelt sich um direkte und indirekte Diagnosemethoden, welche die Infektion des Fötus beweisen. Die positive Reaktionsrate berücksichtigt die seronegativen Mütter.

⁵ Diese Analyse wird an Föten durchgeführt, die bei der Autopsie angeborene Fehlbildungen aufweisen, die dem Schmallenberg Virus zugeordnet werden können.

⁶ Diese Analyse wird an Föten durchgeführt, die bei der Autopsie angeborene Fehlbildungen aufweisen, die dem Virus der BT zugeordnet werden können.

⁷ Bakterielle Keime, die in reiner und reichlicher Kultur isoliert wurden, deren abortiver Charakter nicht formell bestätigt wurde.

Tendenzen der Resultate und Interpretation

Schmallenberg Krankheit

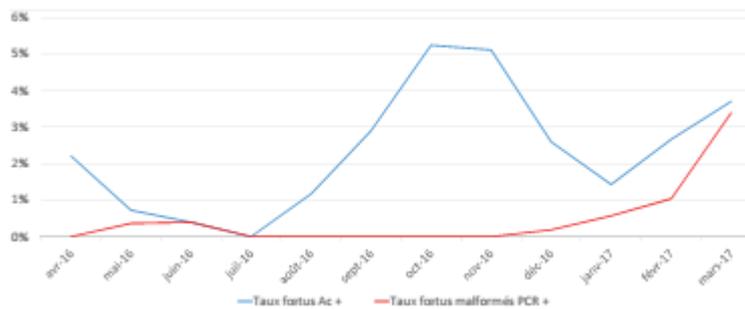
Nach 3 Jahren Pause meldet sich die Schmallenberg Krankheit zurück. In der Tat hat eine erstgebärende Holstein-Kuh im April einen fehlgebildeten, 8 Monate alten Fötus verworfen, der bei der ARSIA obduziert wurde und mit diesem Virus infiziert war (Artikel erschienen in der Zeitschrift Transbound Emerg Dis: Resurgence of Schmallenberg virus in Belgium after 3 years of epidemiological silence. Delooz L., Saegerman C., Quinet C., Petitjean T., De Regge N., Cay B.).

Zur genauen Überwachung der Krankheit hat die ARSIA dem Analysen-Panel des Protokoll Fehlgeburt, die systematische Nachsuche der spezifischen Antikörper im Blut jedes Fötus hinzugefügt, der zur Autopsie gesandt wurde. Andere infizierte Föten mit Fehlbildungen wurden anschließend diagnostiziert und die Anzahl seropositiver Föten ist ab dem Monat August angestiegen. Die Nachsuche der Antikörper scheint ein frühzeitigeres Nachweismittel der Krankheit zu sein, als die PCR Analyse an den fehlgebildeten Aborten (Grafik 6). Anlässlich der Autopsie wird das Alter des Aborts und die Art der Verletzungen registriert, so dass das

Befruchtungsdatum der weiblichen Tiere ermittelt und das Infektionsdatum mit der Krankheit geschätzt werden können. Im Jahr 2016 fanden die Infektionen hauptsächlich zwischen August und Oktober statt. Anhand dieser Information konnte die ARSIA den Tierhaltern und Tierärzten eine erhöhte Achtsamkeit für die im Winter erwarteten Kalbungen empfehlen.

Festzustellen ist, dass unsere Prognosen korrekt waren, angesichts einer höheren Rate an Fehlgeburten, die einige Monate später beobachtet werden konnten. Hauptsächlich sind die Erstgebärenden von der Krankheit befallen, da sie dem Virus noch nie ausgesetzt waren. Nach seinem Auftreten im Jahr 2012 zirkulierte das Virus bis 2016 nur geringfügig.

Parallel dazu hat unser Netzwerk der Betriebe zur Gesundheitsüberwachung, welches hauptsächlich im Hennegau eingeführt wurde, gewisse Milchviehbetriebe über die Analyse der Tankmilch überwacht und bestätigte die Beobachtungen der Fälle von Fehlgeburten.



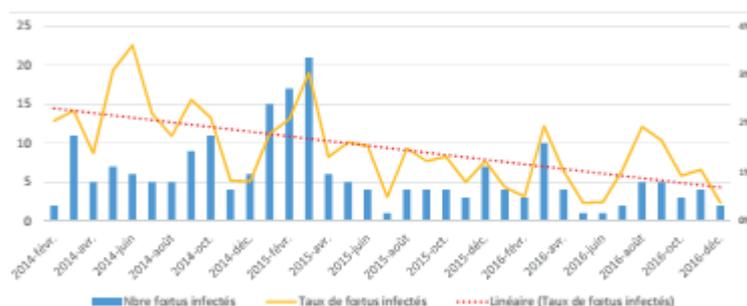
Grafik 6: Entwicklung der Rate an seropositiven Föten gegenüber der Schmallenberg Krankheit (blau: Rate Föten Ak+, rot: Rate fehlgebildete Föten PCR+)

Brucellose

Seit 2012 wurde kein Fall von Brucellose mehr diagnostiziert und dies ist glücklicherweise auch im Jahr 2016 noch der Fall. Diese Resultate helfen, ein Klima des Vertrauens zu schaffen, das für den Handel wichtig ist. Wir müssen jedoch weiterhin wachsam bleiben und den Stand der Überwachung beibehalten, da der Ursprung der Seuchenherde von 2010 und 2012 noch stets unbekannt ist.

BVD

Der Anteil an infizierten Föten, die durch das Protokoll Fehlgeburt nachgewiesen wurden, nimmt stetig ab und erreicht das niedrigste Niveau seit seiner Einführung, mit einer Rate von 0,98% (Grafik 7). Dieser bedeutende Rückgang ist das Ergebnis des Bekämpfungsplans. Die Überwachung dieser Krankheit über die Fehlgeburten bleibt ein unerlässlicher Teil der Bekämpfung der BVD.

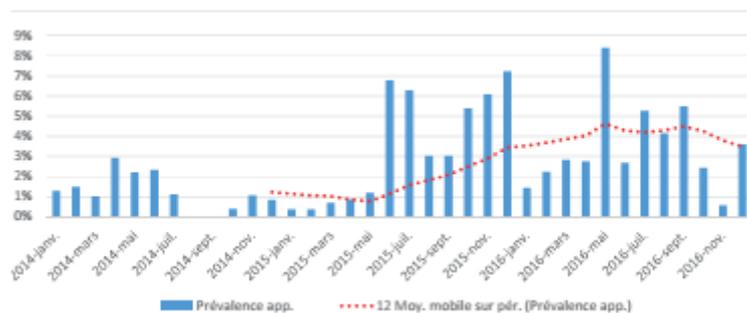


Grafik 7: Monatliche Entwicklung der, mit BVD infizierten Föten (blau: Anzahl infizierte Föten, gelb: Rate infizierter Föten, rot: Linear (Rate infizierter Föten))

Q-Fieber

Diese Krankheit wird durch das Bakterium *Coxiella burnetii* verursacht und ist für erhebliche wirtschaftliche Verluste in der Rinderzucht verantwortlich (Metritis, Unfruchtbarkeit, Fehlgeburten, ...). Auf den Menschen übertragbar, kann die Infektion sich bei ihm in 35% der Fälle durch ein Grippe-Syndrom äußern, eine Erkrankung der Lunge oder der Leber (5% der Fälle), oder einer Infektion des Gehirns oder des Herzens. In chronischer Form befällt die Krankheit das kardiovaskuläre System und kann bei Schwangeren spontane Fehlgeburten oder Frühgeburten verursachen.

Das Q-Fieber ist eine der Hauptursachen für Fehlgeburten, daher wurde die Sensibilität der Diagnose seit Mai 2015 stark erhöht (Grafik 8), indem die Überwachung optimiert wurde.



Grafik 8: Monatliche Entwicklung der scheinbaren Prävalenz des Q-Fiebers

Rinder-Ehrlichiose

Wie auch die Neosporose, ist die Rinder-Ehrlichiose, auch „Krankheit der dicken Fessel“ genannt, eine der Hauptursachen für Fehlgeburten im Sommer. Verursacht durch die Bakterie *Anaplasma phagocytophilum*, **wird sie ausschließlich durch Zecken übertragen**, daher wird sie auch nur während der Weidezeit diagnostiziert. Jedes Jahr ab dem Monat Mai steigt die Anzahl der Fälle an, ein erster Höhepunkt erfolgt im Juni, der zweite im September und sie ist für eine von zehn Fehlgeburten verantwortlich (Grafik 9). Die Risikozeit dehnt sich über die gesamte Weidesaison aus. Die Überwachung der Tiere ist ausschlaggebend für den Nachweis der ersten Anzeichen der Krankheit und um eventuelle weitere Fälle zu vermeiden. In der Tat erkrankt selten ein einziges Tier eines Bestands, die Krankheit scheint sogar ansteckend zu sein, obwohl sie es nicht ist.



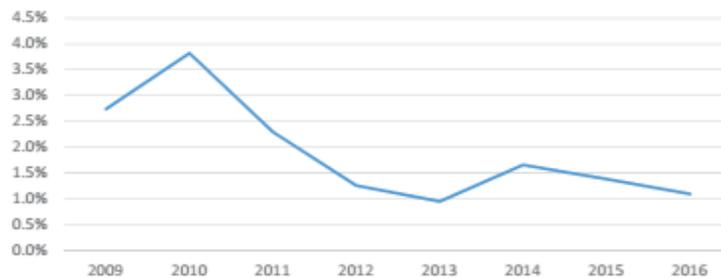
Grafik 9: Entwicklung der Rate an Aborten, die mit der Rinder-Ehrlichiose infiziert sind

Salmonellose

Der verantwortliche infektiöse Keim ist eine Bakterie der Gattung *Salmonella*. Es gibt mehr als 2300 Salmonella-Serotypen, wovon die Mehrheit für zahlreiche Tierarten (auch für den Menschen) krankheitsserregend ist; der Serovar, der am häufigsten bei Rinder Fehlgeburten angetroffen wird, ist

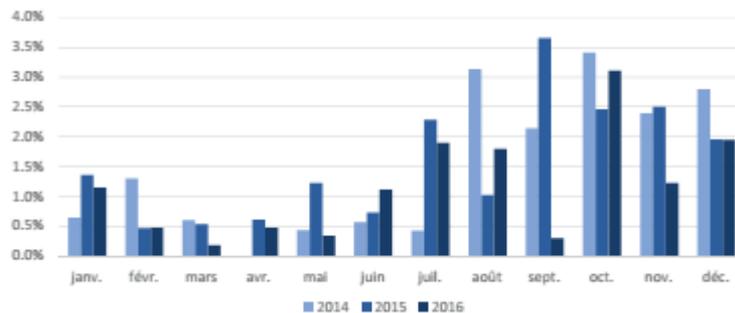
Salmonella Dublin (99% der Fälle).

Vielleicht kann die verbesserte Verwaltung des Abwassers eine Erklärung sein, doch fest steht, dass die Fehlgeburten aufgrund der Salmonellose seit 2009 seltener werden (Grafik 10).



Grafik 10: Jährliche Entwicklung der Rate an Föten, die mit *Salmonella* spp. infiziert sind

Die Rinder-Salmonellose bleibt jedoch ein Hauptproblem in Sachen Tiergesundheit und besitzt einen deutlich saisonalen Charakter, wie es die Grafik 11 zeigt.



Grafik 11: Monatliche Entwicklung der Rate an Aborten, die mit *Salmonella* spp. infiziert sind

Bestimmung der Ursache für die Fehlgeburt

Möchte man die Ursache für eine Fehlgeburt mit Sicherheit bestimmen, so sollte die Anwesenheit des Krankheitserregers bewiesen werden (der als verantwortlich für Fehlgeburten bekannt ist) oder angeborene Fehlbildungen vorhanden sein, die mit einem Leben außerhalb der Gebärmutter nicht vereinbar sind.

Der Nachweis eines abortiven Keims ist jedoch nicht immer ausreichend, um ihm definitiv die Verantwortung für die Fehlgeburt zuzuschreiben. In der Tat führt die Infektion des Fötus in gewissen Fällen nicht unbedingt zur Fehlgeburt (z.B. BVD-V, *Neospora caninum*) und kann mit der Geburt von lebenden infizierten (angeboren) Kälbern enden, die jedoch keine klinischen Anzeichen aufweisen.

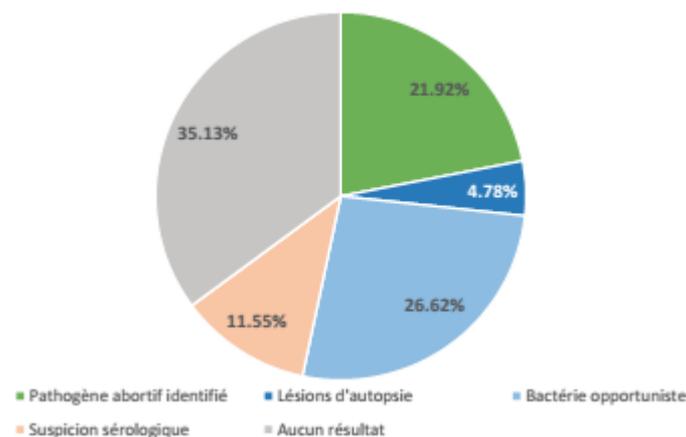
Auf alle Fälle ist der Nachweis eines Krankheitserregers bei einem Abort eine wichtige Information, wenn diese im Zusammenhang mit dem Bestand gestellt wird, da sie mindestens den unwiderlegbaren Beweis einer aktiven Übertragung der Krankheit (BVD, *Neospora caninum*) oder ihrer Anwesenheit im Betrieb (*Coxiella burnetii*, BoHV-4) erbringt.

Im Jahr 2016 konnte in 53,32% der Fälle ein Keim nachgewiesen werden, der vermutlich die Fehlgeburt oder eine angeborene Fehlbildung verursacht haben kann und dies mit dem kompletten, angebotenen Analysen-Panel (Grafik 12).

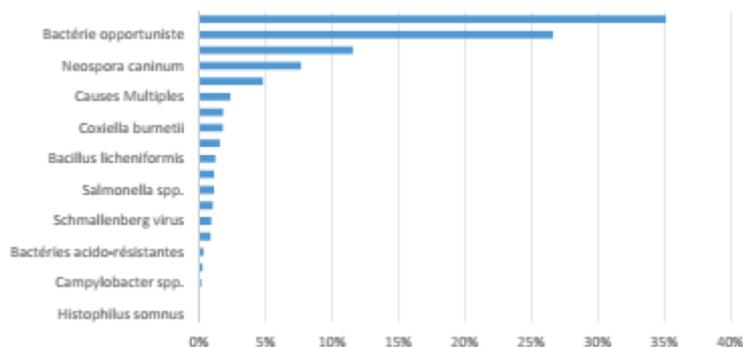
Der Grund für die Fehlgeburt konnte jedoch nur in 26,70% der Fälle mit Sicherheit bestimmt werden. Im Falle von „opportunistischen Bakterien“ wurde ein Krankheitserreger isoliert, aber

zusätzliche Untersuchungen oder Ergebnisse wissenschaftlicher Studien (wie die experimentellen Infektionen, die eine Fehlgeburt verursachen) wären notwendig gewesen, um dessen Beteiligung an der Fehlgeburt mit Sicherheit bestimmen zu können. Es handelt sich ausschließlich um bakterielle Keime, deren abortive Rolle in der wissenschaftlichen Literatur nicht formell anerkannt ist (*Trueperella pyogenes*, *E. Coli*, *Serratia*, ...).

Im Jahr 2016 ist der Anteil an ätiologischen Diagnosen leicht zurückgegangen, im Vergleich zum Vorjahr. Dieses Resultat ist keine Folge einer geringeren diagnostischen Kapazität, sondern verweist eher auf eine beinahe systematische Verringerung der Prävalenz aller nachgesuchten Keime. Dieses Resultat ist also an sich eine wichtige Information, da sie von einer geringeren Rolle dieser Krankheitserreger bei den Fehlgeburten der wallonischen Rinder zeugt. Wir können also einen Rückgang der Prävalenz der Fehlgeburten aufgrund der Neosporose, des Q-Fiebers, der Salmonellose, der Listeriose, der BVD, der Mykosen, sowie des BoHV-4 feststellen. Seit dem Beginn des Projekts im Jahr 2009 wurde eine größere Anzahl Diagnosen gestellt und für eine große Anzahl Krankheitserreger wurden Bekämpfungsmittel angeboten. Selbst wenn der Rückgang, der für jede Krankheit beobachtet wurde, nicht unbedingt bedeutend ist, so ist dies jedoch eine gute Neuigkeit für die Gesundheit des Rinderbestands. Zudem hat die Studie bezüglich der Fehlgeburten, die in tausenden teilnehmenden Beständen beobachtet wurden, gezeigt, dass die Fehlgeburtenrate, die die Tierhalter beobachtet haben, seit 2014 rückläufig ist, um 2,3% (2014), 2,0% (2015) und 1,9% (2016).



Grafik 12: vereinfachte Aufteilung der Resultate, anhand aller untersuchten Fälle von Fehlgeburten im Jahr 2016 (grün: identifizierter abortiver Krankheitserreger, dunkelblau: Verletzungen der Autopsie, hellblau: opportunistische Bakterie, rosa: serologischer Verdacht, grau: kein Resultat)



Grafik 13: detaillierte Aufteilung der Resultate der Fälle von Fehlgeburten im Jahr 2016

Schlussfolgerung

Das Protokoll Fehlgeburt wird vor Ort durch die Mehrheit der praktizierenden Tierärzte und der

Tierhalter, die sich bewusst sind, dass sie aktiv an der Überwachung der abortiven Krankheiten teilnehmen, gut aufgenommen. Die Melderate ist stabil und ist auf einem noch nie zuvor erreichten Niveau, dank des Win-Win-Prinzips, welches die ARSIA zu Gunsten der Tierhalter und ihrer Veterinäre beibehalten möchte. Erinnern wir daran, dass die Einsammlung der Kadaver, die Autopsie und die Tests vollständig von der FASNK und der Solidarkasse ARSIA+ übernommen werden.

Es bleibt jedoch noch eine erhebliche Anzahl an Betrieben, die für die Vorteile dieses Projekts unzugänglich sind. Diese Betriebe gefährden die epidemiologische Überwachung zahlreicher abortiver Krankheiten, worunter die Brucellose. Daher scheint es wichtig, die Informationskampagnen auf diese Betriebe zu richten, um sie zu sensibilisieren und *in fine*, die Überwachung dieser Krankheiten auf dem gesamten Gebiet zu verbessern.

Ein wesentliches Ziel der ARSIA beruht auf der Betreuung der sanitär Verantwortlichen und deren Tierärzte zur Verbesserung der Tiergesundheit ihrer Bestände. Wir wollen weiterhin einen qualitativ hochwertigen Dienst anbieten, der die Tierhalter und die Tierärzte in ihren diagnostischen Schritten unterstützt. Dieses Protokoll ist ein Vorbild für zahlreiche Länder, in denen eine Überwachung der Fehlgeburten besteht. In der Tat sind das standardisierte Analysen-Panel und die Diagnoserate der Fehlgeburten der wallonischen Rinder unter den leistungsstärksten auf internationaler Ebene. Angesichts dieses Erfolgs versuchen wir ständig, dieses Panel und die Diagnosetechniken zu verbessern und diese in unser „System der epidemiologischen Überwachung der Infektionen bei Nutztieren (DESIR)“ einzufügen. Dieses verbindet die Laborergebnisse, die Diagnosen und Behandlungen der Tierärzte mit den Angaben aus unserer Datenbank der Identifizierung, um die, in der Wallonie anwesenden Krankheiten, so schnell wie möglich nachzuweisen und zu überwachen.

GesAVO, ein kostenloses und leistungsstarkes Werkzeug zum Verständnis der Rinder-Fehlgeburten!

GesAVO, was ist das?

Es handelt sich um eine Anwendung, die in CERISE zur Verfügung steht, die im Jahr 2014 erstellt wurde. Sie ermöglicht die Einsicht in Ihre Untersuchungsergebnisse „Fehlgeburt“, auf klare Weise, ohne einen Bericht nach dem anderen einsehen zu müssen.

Sie bietet eine ZUSAMMENSTELLUNG aller Untersuchungsergebnisse und Autopsien an, für einen Zeitraum, den Sie auswählen. Am Ende der Seite finden Sie eine DEUTLICHE SCHLUSSFOLGERUNG.

Die Vorteile?

Auf einen Blick zeigt das Hilfsmittel die Resultate ganz verständlich an. Auf diese Weise erhalten Sie eine Diagnose und Ratschläge für die Verwaltung der Krankheiten, die in Ihrem Bestand anwesend sind. Bedenken Sie, dass diese „Herden“-Diagnose für die Gesundheit Ihres Bestands wichtiger ist, als die Einzel-Diagnose.

Für wen ist dieses Werkzeug?

Für alle Tierhalter und Tierärzte, die Informationen über die Fehlgeburten in ihrem Bestand wünschen und wie sie diese Problematik angehen sollen.

Wo finden wir diese Resultate?

Loggen Sie sich bei CERISE ein, über cerise.arsia.be.



Fehlgeburten der kleinen Wiederkäuer

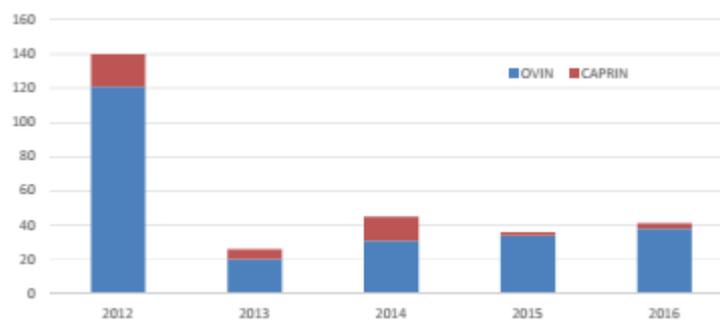
L. Delooz, VT

Entwicklung und Tendenzen

Momentan ist es schwierig, die Melderate genau auszuwerten, da die Angaben aus Sanitel keine genaue Berechnung der gesamten Risikopopulation ermöglichen, was jedoch für die Berechnung der Melderate der Fehlgeburten unerlässlich ist.

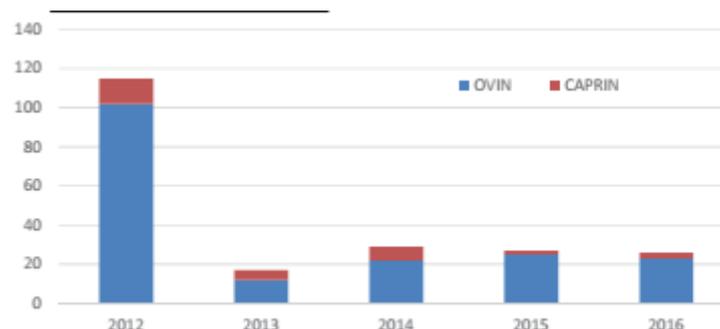
Da wir jedoch die Anzahl Betriebe und die Anzahl bestellter Ohrmarken kennen, können wir behaupten, dass der Anteil an Fehlgeburtsmeldungen weit unter der wirklichen Anzahl Fehlgeburten vor Ort liegt. Die absolute Anzahl der gemeldeten Fehlgeburten ist daher der einzige Indikator, der uns momentan zur Verfügung steht, um die Fehlgeburtsmeldungen bei Schafen und Ziegen auswerten zu können.

Im Laufe des Winters 2011-2012 hat das Auftreten des Schmallenberg Virus die Halter von kleinen Wiederkäuern sehr für die Meldung von Fehlgeburten sensibilisiert. Ab dem folgenden Jahr jedoch (in 2013) war die Gesamtzahl 7 mal geringer, Feststellungen, die in den folgenden Jahren bestätigt werden konnten (Grafik 1). Der Anstieg der Fehlgeburtsmeldungen im Jahr 2012 war daher außergewöhnlich.



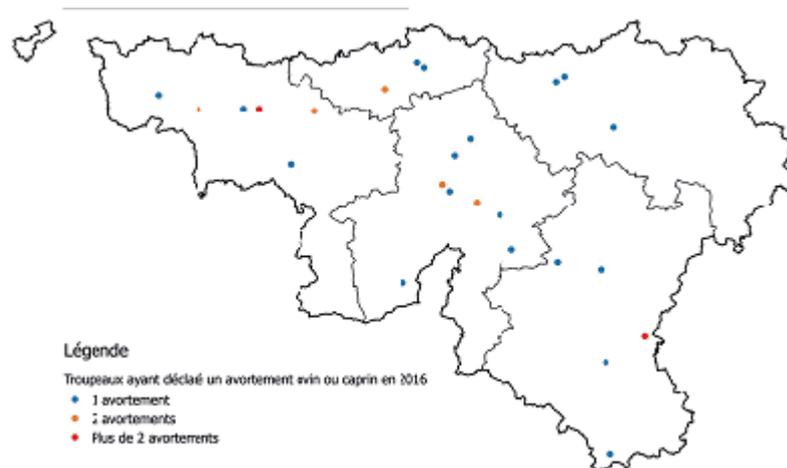
Grafik 1: Entwicklung der absoluten Anzahl Fehlgeburtsmeldungen

Im Jahr 2016 bleibt die Anzahl gemeldeter Fehlgeburten gering (41 Fälle), aber stabil. Insgesamt haben 26 Bestände Fehlgeburten gemeldet, wovon 23 Schafsbetriebe und nur 3 Ziegenbetriebe. Die Anzahl Bestände, die mindestens einen Abort meldeten, blieb ebenfalls stabil im Laufe der Zeit (Grafik 2).



Grafik 2: Entwicklung der Anzahl Schafs- oder Ziegenbestände, die mindestens eine Fehlgeburt gemeldet haben

Auf der Grundlage der Ohrmarkenbestellungen konnten wir die Anzahl Betriebe, in denen statistisch gesehen, mindestens eine Fehlgeburt im Laufe der letzten 12 Monate hätte vorkommen müssen, auf 900 festlegen. Die Möglichkeit und die Verpflichtung, die Fehlgeburten der kleinen Wiederkäuer einfach zu melden, sind den Haltern bekannt, werden aber wenig in Anspruch genommen, obwohl die Überwachung der Tierkrankheiten notwendig ist. Daher ist es angebracht, die Informations- und Sensibilisierungskampagnen zu intensivieren und Druck auf den Sektor auszuüben. In der Tat erfordert der zoonotische Charakter gewisser Erkrankungen und die Nähe dieser Betriebe zu einigen nicht landwirtschaftlichen Regionen, eine optimale Überwachung der Schafs- und Ziegenbestände über die Fehlgeburten.



Karte 1: Geografische Aufteilung der Bestände, die im Jahr 2016 mindestens eine Fehlgeburt gemeldet haben

Verteilung der Proben auf die Dossiers Fehlgeburten

Der Tierarzt kann verschiedene Proben einsenden: der Abort, die Nachgeburt und das Serum der Mutter, alle stellen die ideale Probenzusammensetzung dar, um eine erweiterte Diagnose zu erhalten.

Das Serum der Mutter ist die Probe erster Wahl, um den Kontakt des Tieres mit gewissen Krankheitserregern nachzuweisen; zur Bestimmung der Ursache für die Fehlgeburt, ist der Abort jedoch unerlässlich. Die Tierärzte und Tierhalter haben die Bedeutung verstanden.

In 2016, auf 42 erhaltene Dossiers:

- **39 enthielten den Fötus**
- 24 enthielten mindestens die Nachgeburt
- 33 enthielten das Serum der Mutter.

Eine Mehrlings-Trächtigkeit wurde in ungefähr der Hälfte der Dossiers beobachtet (11/37), mit einem Maximum von 3 Föten für ein Dossier. Das Risiko einer Fehlgeburt (einschließlich Totgeburten) ist bei den kleinen Wiederkäuern 5 bis 6 mal größer im Falle einer Drillingsträchtigkeit (1/37 in 2016).

Das kostenlose Einsammeln der Tierkadaver hat bei manchen Hobby-Haltern eine SEHR positive Auswirkung auf die Motivation zur Teilnahme am Projekt gezeigt.

Prävalenz der nachgesuchten Keime

Resultate und Tendenzen

Folgende Tabellen stellen die Resultate der Analysen des Jahres 2016 vor.

Tabelle 1: Serum der Mutter: Resultate der INDIREKTEN Diagnosen (Nachweis der Antikörper)

		2016
ANALYSEN	Methode	Positive Reaktionsrate
<i>Brucella spp.</i>	SAW	0,00%
<i>Chlamydomphila abortus</i>	Elisa Ak	12,00%
<i>Coxiella burnetii</i>	Elisa Ak	3,00%
<i>Neospora caninum</i>	Elisa	6,10% (1)

Tabelle 2: Fötus: Resultate der DIREKTEN Diagnosen

		2016
ANALYSEN	Methode	Positive Reaktionsrate
Andere Keime ²	Kultur (Blutagar)	10,30%
<i>Listeria monocytogenes</i>	Kultur (Blutagar)	0,00%
<i>Salmonella sp.</i>	Kultur (Blutagar)	0,00%
<i>Camylobacter fetus spp.</i>	Kultur (Blutagar)	2,60%
<i>Brucella spp.</i>	Kultur und Stamp Färbung	0,00%
Mykose	Kultur (Sabouraud)	0,00%
<i>Coxiella burnetii</i>	PCR und Stamp Färbung	-
<i>Toxoplasma gondii</i>	PCR	2,60%
BTV-8	PCR	0,00%
Schmallenberg Virus	PCR	0,00%

Tabelle 3: Nachgeburt: Resultate der DIREKTEN Diagnose

		2016
ANALYSEN	Methode	Positive Reaktionsrate
<i>Brucella spp.</i>	Kultur und Stamp Färbung	0,00%

1 Die getesteten Aborte von seropositiven Müttern sind seronegativ

2 Andere Keime, deren abortives Potenzial noch bewiesen werden muss (*E.Coli*, *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Serratia*)

Im Jahr 2016 konnte ein Bestand, in dem eine Reihe von Fehlgeburten vorgefallen war, die Bakterie identifizieren, die dafür verantwortlich war, dank zusätzlicher Analysen zum Standard-Panel. Es handelte sich um *Chlamydomphila abortus*, Erreger der Schafs-Chlamydomphilose (oder enzootische Fehlgeburt bei Mutterschafen). Im Jahr 2017 wird die Diagnose dieser Krankheit leichter sein.

Tendenzen und Interpretationen

Laut Literatur sind die 4 häufigsten Ursachen für Fehlgeburten bei kleinen Wiederkäuern folgende:

- *Coxiella burnetii*
- *Chlamydomphila abortus*
- *Campylobacter fetus*
- *Toxoplasma gondii*

Diese infektiösen Krankheiten sind alle auf den Menschen übertragbar und können eine Krankheit verursachen mit verschiedenen Folgen, je nachdem, welche Person befallen wird (Kinder, ältere Personen, Schwangere und immun-geschwächte Personen)!

Momentan wurden nur 2 der 4 hauptsächlichen Ursachen für Fehlgeburten nachgewiesen (Kultur oder PCR) und kommen relativ selten vor (Tabelle 1 und 2).

Ab dem kommenden Jahr beinhaltet das Analysen-Panel diese 4 Krankheitserreger, um die Qualität der Diagnose zu verbessern. Zudem hat die ARSIA ein spezifisches Analysen-Panel gegründet, für die direkte Nachsuche der abortiven Krankheitserreger, die nicht über das momentane Analysen-Panel diagnostiziert werden (Virus der Border Disease, usw.).



Virus der Blauzungkrankheit

Bei angeborenen Fehlbildungen, die typisch für die BT sind, werden bei jeder Autopsie des Aborts systematisch Proben im nationalen Referenzlabor mittels PCR untersucht. Im Jahr 2016 konnte keine Untersuchung das Virus nachweisen, aber angesichts der fehlenden Immunität eines großen Teils des wallonischen Bestands und der Fähigkeit der Krankheit, große Strecken in kurzer Zeit zu überwinden, müssen wir weiterhin wachsam bleiben, gerade, weil das Virus einige Dutzend Kilometer von der französischen Grenze entfernt, identifiziert wurde.

Neospora caninum

Der Anteil Mutterschafe mit Antikörpern gegen diesen Parasiten ist beunruhigend, da er ziemlich hoch ist und komischerweise dem der Rinder ähnelt. Es handelt sich in der Tat um eine der Hauptursachen für Fehlgeburten bei Rindern, aber sie wird ebenfalls bei Schafen beschrieben ⁽³⁾⁽⁴⁾. Im Jahr 2016 waren die Aborte von Neosporose-seropositiven Müttern nicht mit dem Parasiten infiziert. Die ARSIA untersucht weiterhin diese Krankheit bei den kleinen Wiederkäuern.

3 Occurrence of Neospora caninum and Toxoplasma gondii infections in ovine and caprine abortions. Veterinary parasitology 187:1-2 2012 Jun 8 pg 312-8

4 Experimental infection of sheep with Neospora caninum oocysts. The Journal of parasitology 2002, vol. 88, no6, pp. 1120-1123

Bemerkung

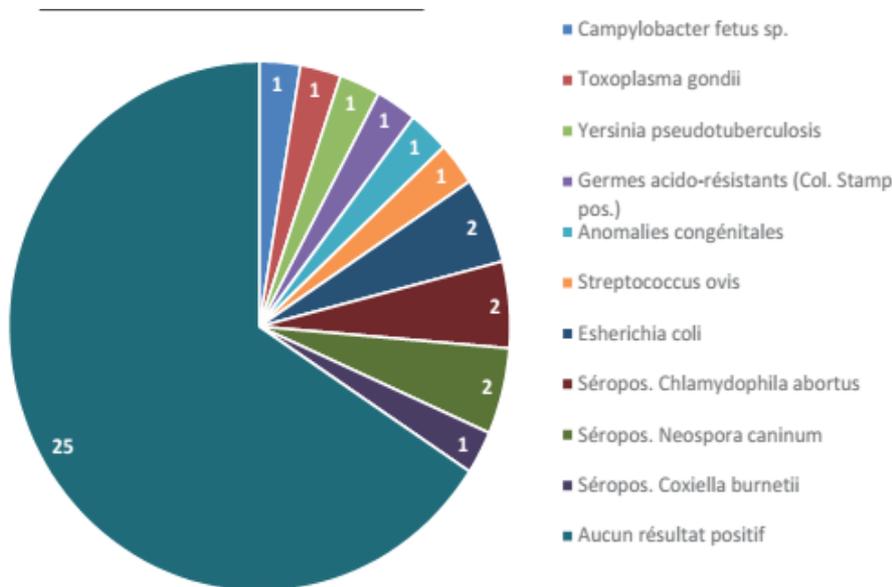
Seit 2016 steht ein neues Formular zur Verfügung zur Analysenanfrage und Transporterlaubnis von Kadavern, welches an die Fehlgeburten der Schafe und Ziegen angepasst ist. Das Ziel eines solchen Formulars besteht darin, die Meldungen der Fehlgeburten zu fördern und diese Aufgabe zu erleichtern. Vom Tierarzt ausgefüllt, erbringt es sachdienliche Informationen bezüglich der Umstände der Fehlgeburt und des Vorhandenseins gewisser Risikofaktoren.

Schlussfolgerung

Die Tatsache, dass die untersuchten Aborte aus einer geringen Anzahl an kleinen Betrieben stammen, stellt einen Auswertungsweg für die in der Wallonie anwesenden Krankheiten dar und kann den geringen repräsentativen Charakter der 4 hauptsächlichen abortiven Krankheiten erklären (Q-Fieber, Chlamydiose, Campylobakteriose und Toxoplasmose). Ein Krankheitserreger oder eine angeborene Fehlbildung wurden in etwa einem Viertel aller Fehlgeburtsfälle identifiziert, doch die

serologischen Ergebnisse konnten eine sichere Diagnose bezüglich der Ursache erbringen (Grafik 3).

Da eines der Ziele der ARSIA die Verbesserung und Erleichterung der Diagnose dieser Fehlgeburten ist, wurde ein neues Analysen-Panel und eine spezifische Analysenanfrage für die kleinen Wiederkäuer in 2016 entwickelt.



Grafik 3: Aufteilung der Diagnosen bei Schafs- und Ziegen-Fehlgeburten für die Dossiers, erhalten zwischen dem 01/01/2016 und dem 31/12/2016

Bakteriologie: die Fakten

M. Saulmont, VT

Nach einer ersten, relativ ruhigen Hälfte des Jahres 2016 und einer etwas geringeren Aktivität, als im Vorjahr, musste der Dienst der Bakteriologie, sowie auch die Dienste der Pathologie und Parasitologie, im Juli einen plötzlichen Anstieg der Analyse-Mengen erfahren. Die neue Föderalpolitik in Sachen vernünftiger Einsatz der Antibiotika, sowie der erleichterte Zugang zu den Antibiogrammen, die von der Solidarkasse ARSIA+ finanziert werden, spielen hier bestimmt eine Rolle.

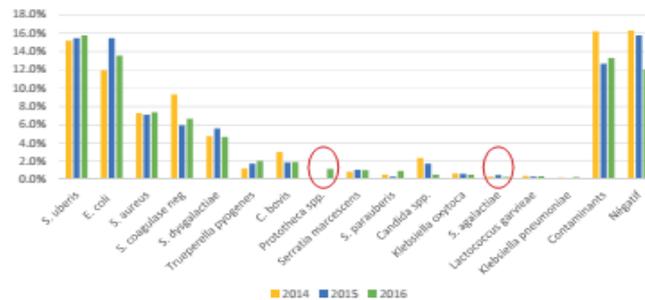
Die Eutergesundheit

Mit 2600 bakteriologischen Analysen anhand von Milch, steigt die Aktivität um 20% an, im Vergleich zum Jahr 2015. *Streptococcus uberis* ist der Keim, der am häufigsten isoliert wird, gefolgt von *Escherichia coli* und *Staphylococcus aureus*.

Unter den Höhepunkten des Jahres 2016, stellen wir eine große Anzahl Diagnosen von Euterentzündungen aufgrund von *Prototheca spp.* fest, 24 an der Zahl, mit einem Durchschnitt von 3, im Laufe der letzten 5 Jahre. Im Gegensatz dazu wurde *Streptococcus agalactiae* nur 6 mal identifiziert (Grafik 1).

In Sachen Eutergesundheit, ist eine qualitativ hochwertige Probe unerlässlich, möchte man ein

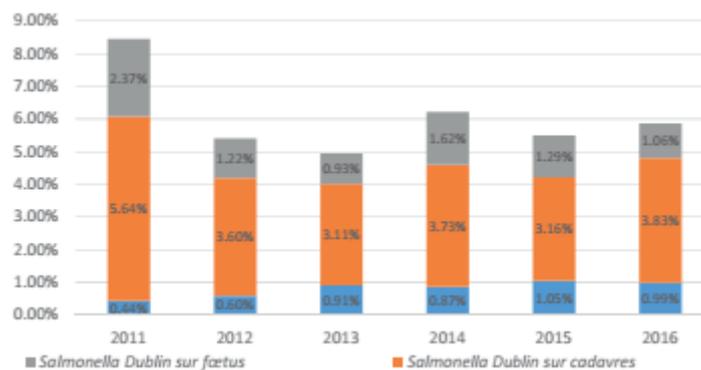
qualitativ hochwertiges bakteriologisches Resultat erhalten. Im Jahr 2016 bleiben noch ungefähr 13% der untersuchten Milchproben mit dem Resultat „verseucht“, was bedeutet, dass die Probe mehr als 3 Bakterien aufgewiesen hat, Beweis einer schlecht entnommenen und verunreinigten Probe.



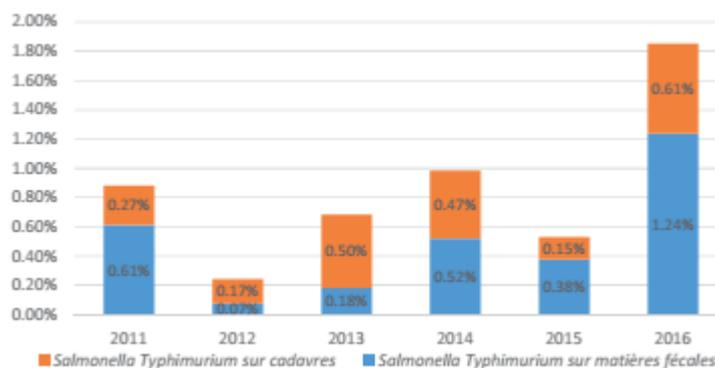
Grafik 1: Hauptsächliche Bakterien, Hefen und Algen, die in 2016 auf Rindermilch isoliert wurden

Die Salmonellosen

Mit 124 positiven Diagnosen für *Salmonella Dublin* und 29 für *Salmonella Typhimurium*, ist *Salmonella Dublin* deutlich vorherrschend in der wallonischen Rinderproduktion (Grafik 2). Die Isolate von *Salmonella Typhimurium* waren jedoch im Vergleich zu den letzten 5 Jahren eindeutig höher (Grafik 3).



Grafik 2: Prävalenz der positiven Bakteriologien für *Salmonella Dublin* bei Rindern anhand von Fäkalien (Ortsproben), Kadavern (Autopsie-Proben) und des Fötus



Grafik 3: Prävalenz der positiven Bakteriologien für *Salmonella Typhimurium* bei Rindern anhand von Fäkalien (Ortsproben) und Kadavern (Autopsie-Proben)

Die Warnhinweise für *Salmonella Dublin* sind hauptsächlich Fehlgeburten und klinische Anzeichen, wie Septikämien, Meningitis, hämorrhagische Enteritis und Polyarthrit, begleitet von sehr starker Hyperthermie bei den Kälbern im Alter von 10 Tagen bis 6 Monaten; die jüngeren oder älteren

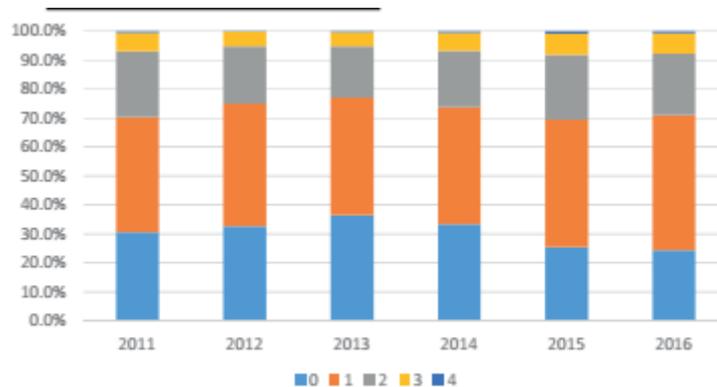
Tiere können die Krankheit ebenfalls entwickeln.

Salmonella Typhimurium verursacht generell eine hämorrhagische oder nekrotisch-hämorrhagische Enteritis, begleitet von Hyperthermie und eventuell einer Septikämie.

Diese beiden Krankheitserreger sind regelmäßig für regelrechte Epidemien in den Betrieben verantwortlich und verursachen sehr große wirtschaftliche Verluste. Die dauerhafte Beherrschung dieser Erkrankungen verläuft in erster Linie über eine Labordiagnose (die oben erwähnten klinischen Anzeichen können auch ein Abbild anderer Krankheiten sein) und anschließend, über die Impfung des Bestands.

Die Neugeborenen-Enteritis

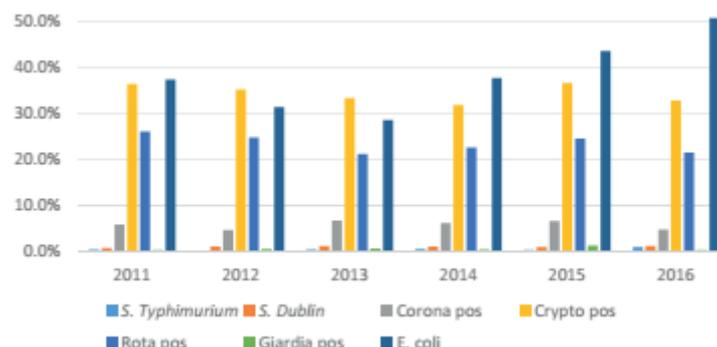
Allgegenwärtige Krankheiten in der Rinderzucht... die Kälber-Enteritis rechtfertigen sehr häufig den Einsatz von Laboruntersuchungen. Der Anteil an positiven Diagnosen, anders gesagt, die Proben, bei denen mindestens 1 Krankheitserreger nachgewiesen wurde, der potenziell für Enteritis des Neugeborenen verantwortlich ist, beläuft sich auf etwa 75%. In 46% der Fälle wird ein einziges Antigen nachgewiesen und in 21% der Fälle sind es 2 (Grafik 4).



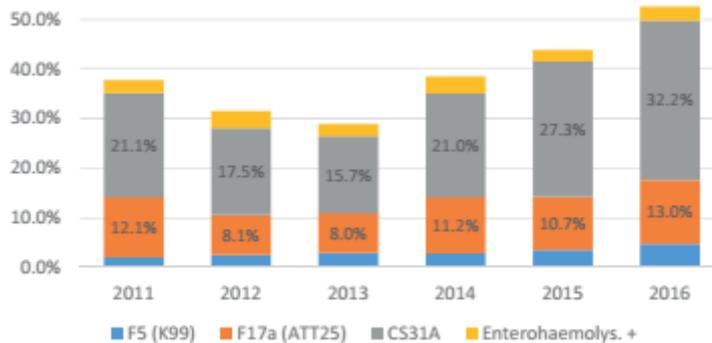
Grafik 4: Anteil der Anzahl Antigene, die für Enteritis beim Kalb verantwortlich sind, die auf Fäkalien isoliert wurden

Auch wenn die Prävalenz der viralen und parasitären Ätiologien von Jahr zu Jahr relativ stabil bleibt, so ist dies nicht der Fall für die bakteriellen Ätiologien und insbesondere für die *Escherichia coli* (Grafik 5).

Seit 2013 stellen wir einen Anstieg der Prävalenz der *E. Coli* fest, die zu den Serotypen F5 (K99), F17a (ATT25), CS31a oder Auslöser einer Entero-Hämolyse gehören. Die Prävalenz der *E. Coli* F5 (K99) steigt seit 2013 regelmäßig an und erreicht etwa 4,7% der Diagnosen. Es überrascht nicht, dass der Serotyp CS31a die höchste Prävalenz aufweist, da er bei 32% der *E. Coli* vorkommt, die bei den Durchfällen der Kälber im Jahr 2016 isoliert wurden (Grafik 6).



Grafik 5: Potenzielle Krankheitserreger, die an den Durchfällen der Kälber isoliert wurden



Grafik 6: *Escherichia coli* isoliert an Durchfällen der Kälber

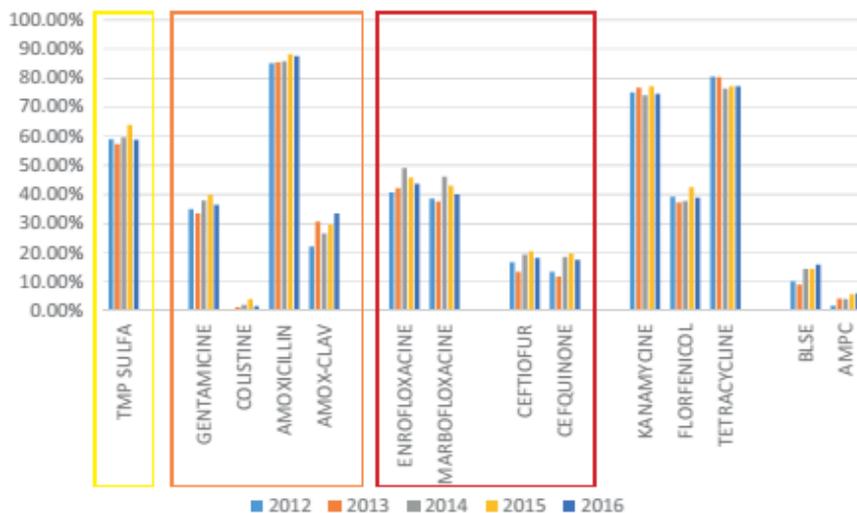
Die Antibiotikaresistenz

Dieses Thema wird eingehender im Tätigkeitsbericht Antibiogramme vorgestellt, der für Herbst 2017 vorgesehen ist.

Werden wir weiterhin die verfügbaren Angaben über die *E. Coli* aus dem Verdauungstrakt der Rinder aus, so zeichnen sich einige diskrete Tendenzen ab.

Im zweiten aufeinanderfolgenden Jahr ist die Antibiotikaresistenz gegenüber den Fluorchinolonen, die als „kritische“ Moleküle eingestuft sind (Enrofloxacin und Marbofloxacin auf der Grafik 7) rückläufig, um etwas mehr als 2%. Die Cephalosporine der 3. und 4. Generation (Ceftiofur und Cefquinom auf der Grafik 7), die auch als „kritisch“ eingestuft sind, erfahren eine verringerte Antibiotikaresistenz. Diese Verringerung von etwas weniger als 2% ist sicherlich bescheiden, doch handelt es sich seit zahlreichen Jahren um den ersten Tätigkeitsbericht, der diesen Rückgang für alle, sogenannten kritischen Moleküle, festhält.

Umgekehrt sind diese *E. Coli* Bakterien in je 16% und 6% der Fälle ESBL und/oder AmpC Phänotypen, mit einem nie zuvor erreichten Prävalenzniveau.



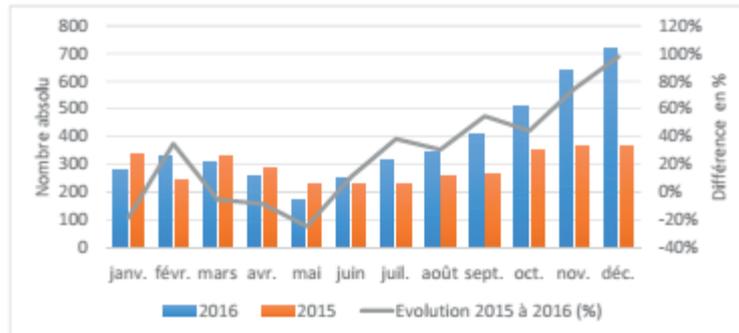
Grafik 7: Entwicklung der Antibiotikaresistenz der *E. Coli* F5, F17, CS31a und Enterohämolysin, die im Verdauungstrakt von Kälbern, zwischen 2012 und 2016 in der Wallonie isoliert wurden (Einteilung laut der Kodifizierung der AMCRA)

Parasitismus

T. Petitjean, VT

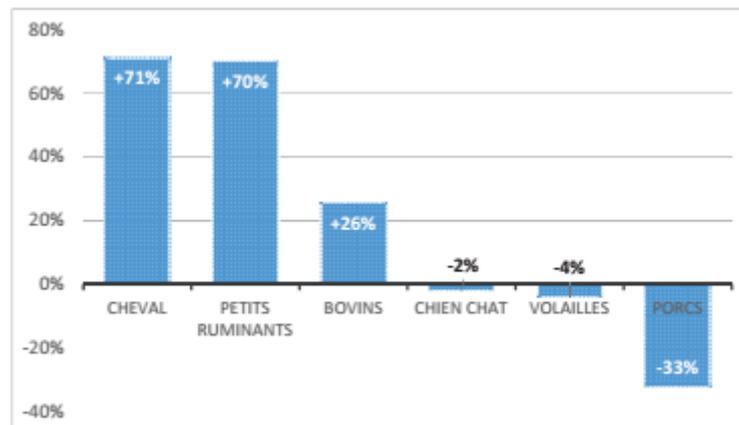
Allgemeines

Das Jahr 2016 war zweifellos günstig für die parasitäre Aktivität. Die Untersuchungsanfragen haben zugenommen, insbesondere ab dem Monat Juni (+ 11%) bis im Dezember, in dem die Anzahl Analysen beinahe doppelt so groß war, als im Jahr 2015 (Grafik 1).



Grafik 1: Absolute Anzahl der parasitären Kotuntersuchungen und Entwicklung in %

Wie die Grafik 2 zeigt, explodiert der Verdacht auf Parasitismus bei den Pflanzenfressern, insbesondere bei den „kleinen“ Tierarten, wie die kleinen Wiederkäuer. Da die Zucht und die Haltung dieser Tiere in unserer Region eher als Hobby betrieben wird, ist der Parasitismus kaum erfasst und schlecht verwaltet (oder gar nicht), aufgrund fehlender angemessener Informationen. Daher ist es nicht verwunderlich, dass die Koproskopen bei den kleinen Wiederkäuern ansteigen, Tierarten, die überdies sehr anfällig für parasitäre Krankheiten sind.



Grafik 2: Kotuntersuchungen: Entwicklung nach Tierart in 2016 vs 2015



Kleine Wiederkäuer

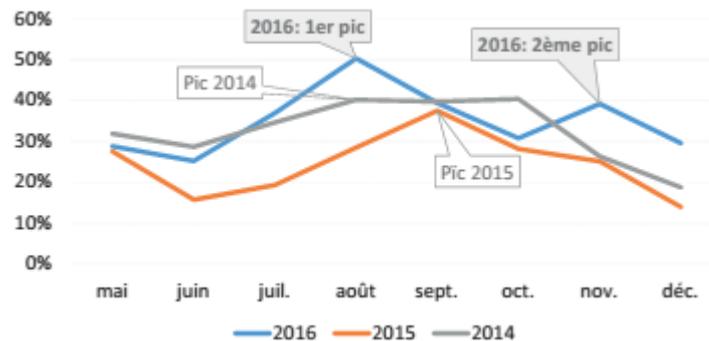
Die besondere Empfindlichkeit der kleinen Wiederkäuer gegenüber den parasitären Krankheiten, ist durch mehrere Faktoren bedingt:

1. Den oft multispezifischen Befall. Mehrere Arten von pathogenen Magen-Darm-Nematoden leben häufig in einem Wirt zusammen, was die Vereinigung von Übeltätern fördert.
 2. Die unterschiedliche Immunität der Tiere, die um die Geburt besonders schwach ist, ermöglicht den Befall, die Entwicklung und die Vermehrung des Parasiten.
 3. Die Pathogenität gewisser Parasitenarten, die von den kleinen Wiederkäuern abhängig sind, insbesondere die Hämatophagie von *Haemonchus contortus*.
 4. Die Fähigkeit zur Hypobiose (Entwicklungspause im Wirt), deren plötzliches Weiterentwickeln oft gleichbedeutend mit dem Tod ist.
 5. Die Resistenz gegenüber Wurmmitteln.
-

Resultate

MAGEN-DARM-STRONGYLIDEN

Zur Erinnerung, die Entwicklung dieser Klasse von Parasiten ist stark von den Wetterbedingungen abhängig, insbesondere der Temperatur und der Feuchtigkeit. Die Entwicklung des Eies, das in den Fäkalien des Wirts abgelegt wurde, zur infektiösen Larve (L3) ist umso schneller, je besser die Bedingungen sind. Daher ist es üblich, dass im Juli ein Höhepunkt des Befalls der Weiden und im August ein Höhepunkt des Befalls der Tiere beobachtet werden kann (21 Tage sind notwendig für die Entwicklung der eingenommenen Larve bis zum fruchtbaren Erwachsenen).



Grafik 3: Anteil der positiven Fälle für die Magen-Darm-Strongyliden

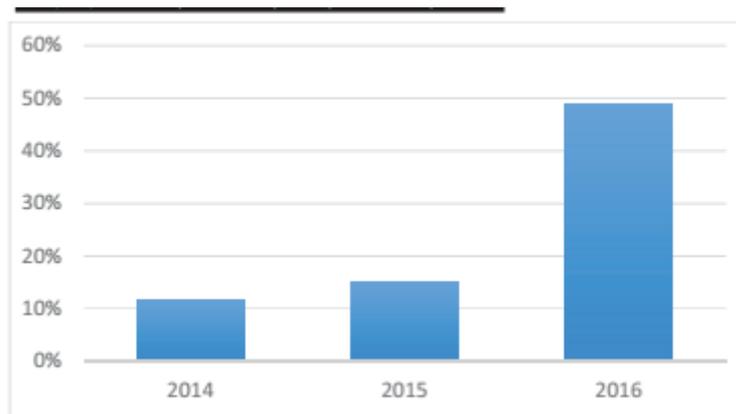
Unsere Resultate sind in der Tat vergleichbar mit diesem Modell. 2 Elemente müssen jedoch in 2016 festgehalten werden: erstens, der Höhepunkt im August ist deutlich größer als in den Vorjahren, 1 Wiederkäuer auf 2 wies im Jahr 2016 einen Parasitenbefall auf, im Gegensatz zu durchschnittlich 1 von 3 in den anderen Jahren; zweitens, normal geht der Anteil an Tieren, die unter Parasitenbefall leiden, nach dem Höhepunkt im Sommer zurück, doch ein 2. Höhepunkt erfolgte im November, wahrscheinlich aufgrund der milden Wetterbedingungen. Die Parasiteninfektion, sowie deren klinische Auswirkungen, waren somit im Laufe der zweiten Hälfte des Jahres 2016 besonders intensiv.

EGEL

Paramphistomum

Beinahe ein Rind von 2 war im Jahr 2016 mit dem Pansenegel befallen. Der eindeutige Anstieg im Vergleich zu 2015 und 2014 (Grafik 4) zeugt von einem starken Befall der Weiden. Die pathogene Wirkung der erwachsenen Parasiten – umstrittenes Thema – und die sehr spezifische Behandlung, könnten eine kumulative Wirkung erklären. Wie dem auch sei, angesichts des gemeinsamen Zyklus, wie der des großen Leberegels, könnte der Anstieg der Prävalenz von *Paramphistomum*

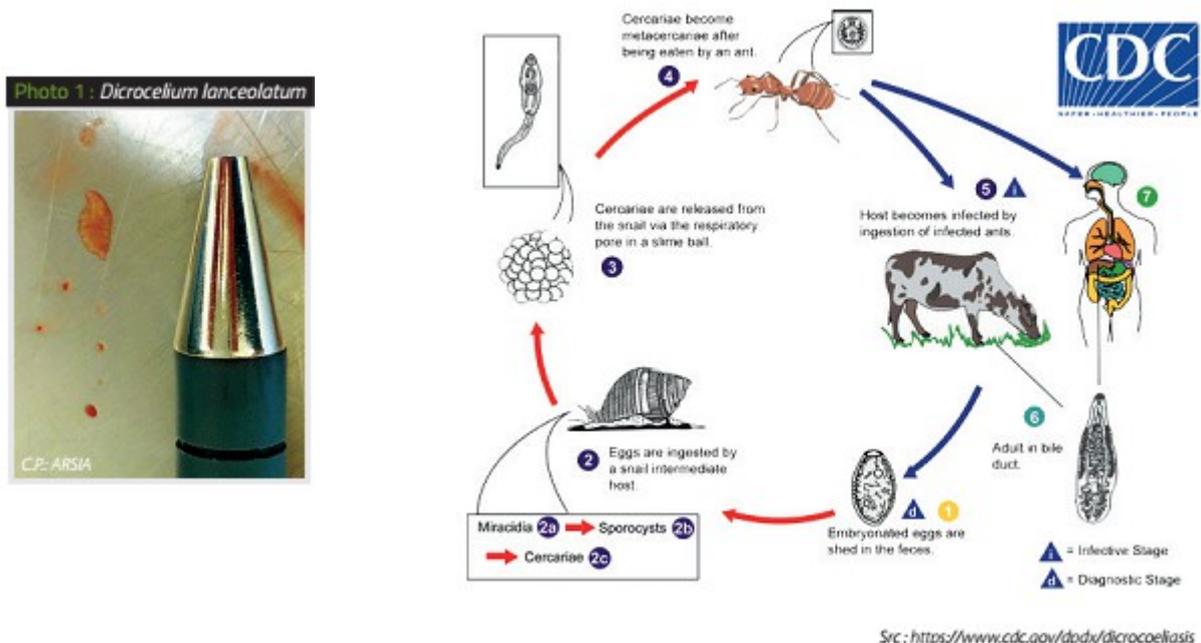
voraussagend für einen Anstieg der Prävalenz von *Fasciola hepatica* sein.



Grafik 4: Anteil positiver *Paramphistomum*

Dicrocoelium lanceolatum

Eine besonders markante Tatsache ist die Entdeckung im Autopsiesaal von 3 Fällen von Dikrozölziose (Lanzettegelfall) an Schafen aus der Provinz Namür Ende des Jahres. Erstaunlicherweise fielen die Koproskopien negativ aus. *Dicrocoelium lanceolatum*, oder der „kleine Leberegel“, folgt einem anderen Zyklus als der große Leberegel (Schema 1). Zuerst sind zwei Zwischenwirte erforderlich: eine Landmolluske und die Ameise, in der sich die infektiösen Metazerkarien entwickeln. Der kleine Leberegel ist also eher von trockenen Regionen abhängig, im Gegensatz zum Cousin, dem großen Leberegel. Der Endwirt wird durch die zufällige Einnahme dieser Träger-Ameisen befallen; der Parasit erreicht direkt die Gallengänge, ohne Wanderung über das Leberparenchym. Die Gewebeverletzungen sind verringert, aber die Entzündung der Gänge ist erheblich, was zu einer Gallenzerstörung und einer Zirrhose führen kann.

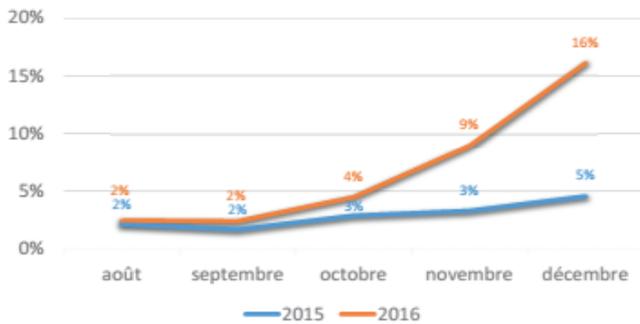


Schema 1: Zyklus von *Dicrocoelium lanceolatum*

Fasciola hepatica

Wie auch die anderen Trematoden hat *Fasciola hepatica* die Nachsaison 2016 gut genutzt. Die

Diagnosen sind im letzten Quartal angestiegen, genau wie die Kotuntersuchungen (Grafik 5). Die Sterblichkeit aufgrund der Parasiten ist ebenfalls angestiegen, wie die Autopsie bestätigen konnte (Grafik 6).



Grafik 5: Vergleich der positiven Kotuntersuchungen zwischen 2015 und 2016 für *Fasciola* (von August bis Dezember)



Grafik 6: Vergleich der pathologisch-anatomischen Diagnosen „Distomatose“ zwischen 2015 und 2016 (von August bis Dezember)



Foto 2: *Dicrocoelium lanceolatum* links, *Fasciola hepatica* rechts



FOKUS '*Fasciola hepatica*' oder großer Leberegel



Foto 3: vom Egel befallene Leber

Beschreibung

Fasciola hepatica oder großer Leberegel ist ein flacher Parasit, in Form einer Speerspitze. Die Erwachsenen sind 2,5 bis 3,5 cm lang und 1 cm breit. Er ist bei zahlreichen Tierarten, einschließlich dem Menschen, für die hepatobiliäre Fasziole oder Distomatose verantwortlich. Seine Prävalenz ist hoch und das Bestehen anderer Reservoirs als die Wiederkäuer, erschwert die Kontrolle des Parasiten.

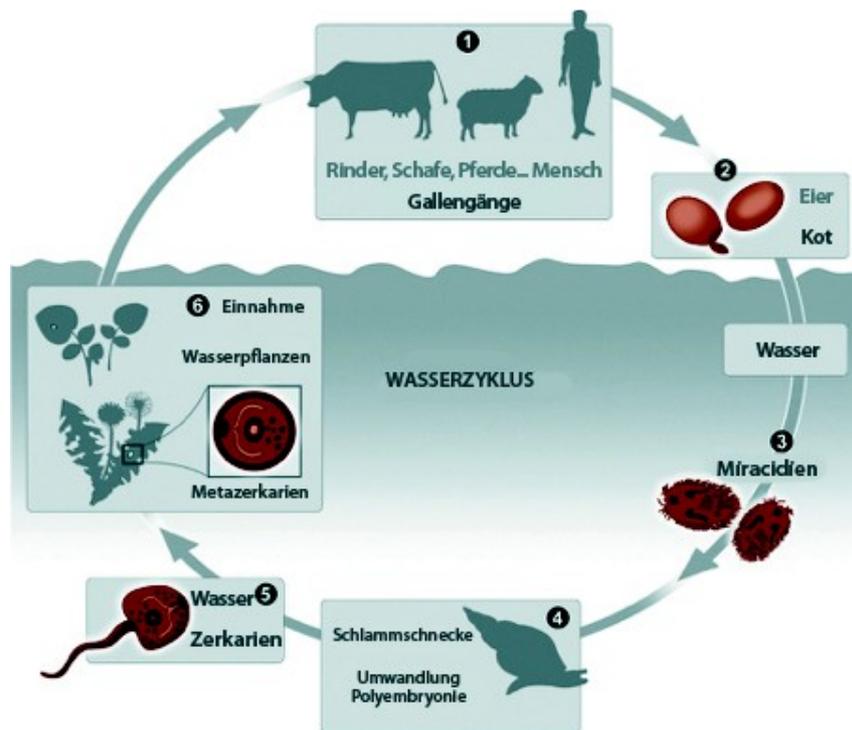
Zyklus

EXTERNE PHASE

Das Ei wird mit den Fäkalien des Wirtstieres an die Außenwelt abgegeben. Nach der Inkubation wird eine erste Larve, das Miracidium, freigegeben. Diese befällt einen Zwischenwirt, eine kleine Wasserschnecke (*Lymnaea*) und vermehrt sich dort. Die Schlamm- oder Sumpfschnecke wiederum scheidet mobile Larven aus, „Zerkarien“ genannt, die sich an Wasserpflanzen enzystieren und darauf warten, vom Endwirt aufgenommen zu werden (häufig ein Wiederkäuer). Dieser Teil des Zyklus dauert je nach Wetterbedingungen 6 bis 8 Wochen. Diese Schlamm- oder Sumpfschnecke ist der entscheidende Faktor der Epidemiologie des Parasiten: normalerweise abhängig von Tümpeln und anderen stehenden Gewässern, breitet er sich bei Hochwasser auf der Weide aus. Die empfindlichen Tiere laufen somit Gefahr, an vielen Orten mit dem Leberegel in Kontakt zu kommen, manchmal weit weg von Wasserstellen.

INTERNE PHASE

Innerhalb von ihrem Wirtstier durchdringen die jungen Egel die Darmwand und graben sich regelrecht einen Weg in das Bauchfell, um zur Leber zu gelangen und dort einzudringen. In diesem Stadium der Entwicklung ernähren sie sich von Lebergewebe. Sie siedeln sich dann definitiv in den Gallengängen an, wo sie – erwachsen – sich von Blut ernähren. Diese Phase oder Präpatenzperiode dauert 10 bis 12 Wochen.



Symptome

Beim Rind ist die Distomatose eher chronisch, in Verbindung mit der mechanischen und räuberischen Aktion der erwachsenen Leberegel. Wie vorher erwähnt, sind sie blutsaugend und entzünden die Gallengänge. Die Reaktion des Wirtstieres besteht aus einem Rückgang der Leistungen, einem Rückgang des GQM (durchschnittliche tägliche Gewichtszunahme), einer größeren Anfälligkeit für Infektionen oder aber Komplikationen nach chirurgischen Eingriffen.

Bei den kleinen Wiederkäuern sind akute Formen in Verbindung mit den Larven häufiger. Gewebefressend ernähren sie sich von Lebergewebe und verursachen Blutungen und Entzündungen. Im Gegensatz zum Rind ist das Tier in guter körperlicher Verfassung, wenn die ersten Symptome auftreten – falls sie auftreten. Manchmal wird ein plötzlicher Tod beobachtet; Schwäche, Appetitlosigkeit, Hypothermie sind weitere, kaum spezifische Anzeichen.

Diagnose

Produktionsrückgang, erhöhte Anfälligkeit für Infektionen, launischer Appetit, kratziges Fell sind alles Symptome, die auf eine Distomatose hinweisen können. Zur Bestätigung des Verdachts, bietet das Labor zwei Diagnose-Methoden an:

- Die Koproskopie oder mikroskopische Untersuchung der Fäkalien. Sie besteht darin, nach Vorbereitung, die Eier des Parasiten im Kot nachzuweisen. Die Anwesenheit eines einzigen Eies ist bedeutend: man geht davon aus, dass 1 Ei 20 bis 30 erwachsenen Egel in der Leber des Tieres entspricht. Im Gegensatz dazu bedeutet die Abwesenheit von Eiern nicht, dass der Leberegel abwesend ist: der Parasit legt selten und unregelmäßig Eier.
- Die Serologie: um der fehlenden Empfindlichkeit der Koproskopie abzuhelfen, ermöglicht die Serologie auf Blut oder Milch, die spezifischen Antikörper gegen den Leberegel nachzuweisen. Diese Antikörper sind Soldaten, Zeugen eines vorherigen Kontakts mit dem Parasiten. Achtung, diese Antikörper verharren mehrere Monate in Abwesenheit eines erneuten Befalls. Ein gesundetes Tier kann somit noch immer seropositiv sein.

Die Kombination dieser 2 Analysen kann daher eine möglichst genaue Diagnose erstellen.

Vorsorge und Behandlung

Die Vorsorge beruht ausschließlich auf der Verwaltung des Weidegangs und dem Verbot, die Tiere an Tümpeln und anderen Stellen mit Schlammschnecken weiden zu lassen (Zäune, Entwässerung, ...). Eine Abschätzung des Befalls der weidenden Wiederkäuer und eine angemessene Behandlung kann den Befall der Umwelt begrenzen.

Es gibt viele „Anti-Fasziolose“ Wurmmittel, nicht alle wirken jedoch auf die Larven. Folglich wird eine Behandlung mithilfe eines Moleküls, das die erwachsenen Parasiten bekämpft und nicht die Larven, die erwachsenen Egel abtöten, kann aber nicht verhindern, dass die jungen Parasiten sich entwickeln. So kann der Bestand, trotz einer Behandlung (unangemessen) bei der Einstallung, nach 2 bis 3 Monaten einen Produktionsrückgang vorweisen: die intakten Larven haben sich in blutsaugende erwachsene Parasiten umgewandelt.

Schlussfolgerung

Obwohl der Leberegel seit Jahrzehnten bekannt ist, ist er noch immer oder vielleicht mehr denn je, aktuell. Die Fälle von Fasziolose beim Menschen steigen an, in Verbindung mit der vegetarischen Ernährung, die immer populärer wird. Die Diagnose und Kontrolle des Parasiten und der Krankheit sind heikel; gute Hilfsmittel stehen zur Verfügung, um die Auswirkungen zu begrenzen, man muss sie jedoch einzusetzen wissen.

Der Tierarzt ist der erste Ansprechpartner für jeden Tierhalter, der von dieser Krankheit betroffen ist.

Netzwerk der Gesundheitsüberwachung in der Provinz Hennegau

J. Evrard, VT

Das Netzwerk der Betriebe zur Gesundheitsüberwachung (Fermes de Veille Sanitaire = FVS) untersucht seit Sommer 2014 mehrere Krankheiten, die in der Provinz Hennegau grassieren, so dass die Tierhalter und Tierärzte über die WIRKLICHEN und AKTUELLEN Gesundheitsrisiken informiert werden können. In der Tat sind die Informationen, die einzig von Laborangaben stammen, verzerrt, da es sich um Fälle handelt, die von vorneherein verdächtig sind. Darüber hinaus sind die klinischen Anzeichen der Krankheiten manchmal an den lebenden Tieren nicht besonders ausgeprägt, ihre wirtschaftlichen Folgen für den Betrieb jedoch groß. Daher können wir das tatsächliche Ausmaß nicht immer ermessen, obwohl wir wissen, dass die Krankheit anwesend ist.

Im Jahr 2016 wurden folgende Krankheiten und Krankheitserreger im Rahmen der FVS untersucht: die BVD, das Q-Fieber, der BoHV-4, die Rinder-Distomatose, die Schmallenberg Krankheit und die Blauzungkrankheit.

Zur Bewertung des Expositionsniveaus der Bestände, haben wir die Analysen der Tankmilch (nur Milchbetriebe) und der Seren der Paare „Mutter – neugeborenes Kalb“ benutzt. Die Tankmilch ermöglicht das Aufdecken der zirkulierenden oder auftretenden Krankheitserreger zu geringeren Kosten, aber sie wird durch die Management-Methoden im Betrieb beeinflusst (Impfung, ...). Die

Nachsuche der Antikörper beim neugeborenen Kalb vor der Einnahme von Kolostrum (siehe nachstehend die Erklärung des Sentinel-Kalbes) zeigt diese Verzerrung zwar nicht, ist aber aufwendiger.

Im Jahr 2016 wurde ein neuer spezifischer Test entwickelt, um den präkolostralen Charakter der Blutprobe des Neugeborenen zu gewährleisten. Das Prinzip dieses Tests beruht auf der Nachsuche der Antikörper gegen das Rotavirus. Dieses ist allgegenwärtig in den Betrieben. Daher sind alle Mütter seropositiv in Sachen Rotavirus-Antikörper und folglich, ist es das Kolostrum auch. Dieses Virus ist jedoch nicht fähig, den Verdauungstrakt des Rindes zu verlassen, um in den Blutkreislauf und die Plazenta zu gelangen. Es ist daher unfähig, das Kalb *in utero* zu infizieren. Ein negatives Resultat bestätigt somit, dass das Kalb bei der Blutprobe noch kein Kolostrum getrunken hat. Umgekehrt zeigt ein positives Resultat, dass das Kalb vor der Blutprobe bereits Kolostrum bekommen hat; somit kann es nicht mehr in die Kategorie „präkolostral“ eingestuft werden.

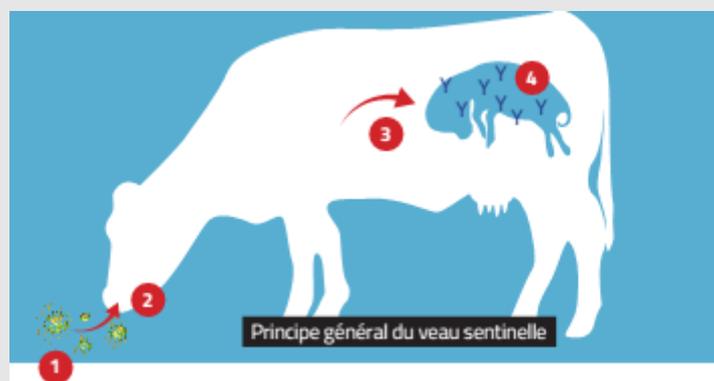


Prinzip des Sentinel-Kalbes

Unter den bestehenden Viren, Bakterien und anderen Krankheitserregern, ist eine gewisse Anzahl fähig, mehr oder weniger leicht und häufig, die Plazenta zu durchdringen und das Kalb zu infizieren. Zirkulieren sie in einem Betrieb (1) und infizieren sie eine trächtige Kuh (2), so können sie, unter gewissen Bedingungen, das Kalb *in utero* infizieren (3).

Ist ein Fötus ausreichend entwickelt, so kann er selbst Antikörper gegen den Krankheitserreger herstellen (4). Bei der Geburt finden wir dann die Antikörper im Blut des Neugeborenen, solange es kein Kolostrum getrunken hat (Kolostrum ist reich an Antikörpern der Mutter).

Die Tatsache, dass Antikörper vor Einnahme von Kolostrum beim jungen Kalb gefunden werden, zeigt uns, dass ein Krankheitserreger aktiv im Betrieb zirkuliert, da er die Kälber und somit auch die Mütter infiziert.



Allgemeines Prinzip des Sentinel-Kalbes

Globale Auswertung

Die Resultate des Projekts haben uns ermöglicht, das Interesse einer solchen Überwachung für den

Sektor zu zeigen. Auch wenn einige Schwierigkeiten aufgetreten sind, so funktioniert das Prinzip doch gut. Seit Beginn des Projekts haben frühe Untersuchungen in 2 teilnehmenden Hennegauer Betrieben und danach auch in anderen, es ermöglicht, das Auftreten neuer Serogruppen, die für die Rinder-Leptospirose in der Wallonie verantwortlich sind, schnell nachzuweisen.

Im April 2016 wurden Antikörper gegen das Schmollenberg Virus in einer Zucht bei 2 neugeborenen Kälbern in bester Gesundheit identifiziert. Diese Antikörper – Zeichen für die Passage des Virus – bestätigen uns seine Anwesenheit in Belgien, nach 3 Jahren Stille. Fünf Monate später informiert uns die Überwachung der Tankmilch über das erneute Auftreten, das sich als ziemlich heftig herausstellt. Wir stellen fest, dass 14 Milchbestände von 17 einen bedeutenden Anstieg der Antikörper in der Tankmilch aufweisen und dies, zwischen Mai und September. Das Schmollenberg Virus war diesen Sommer besonders stark im Umlauf, zumindest auf hennegauer Gebiet.

Resultate

Die Resultate für die BVD, das Q-Fieber (*Coxiella burnetii*), das BoHV-4 und den Leberegel (*Fasciola hepatica*) ähneln denen der beiden Vorjahre. Lesen Sie hierzu die Tätigkeitsberichte der Jahre 2014 und 2015.

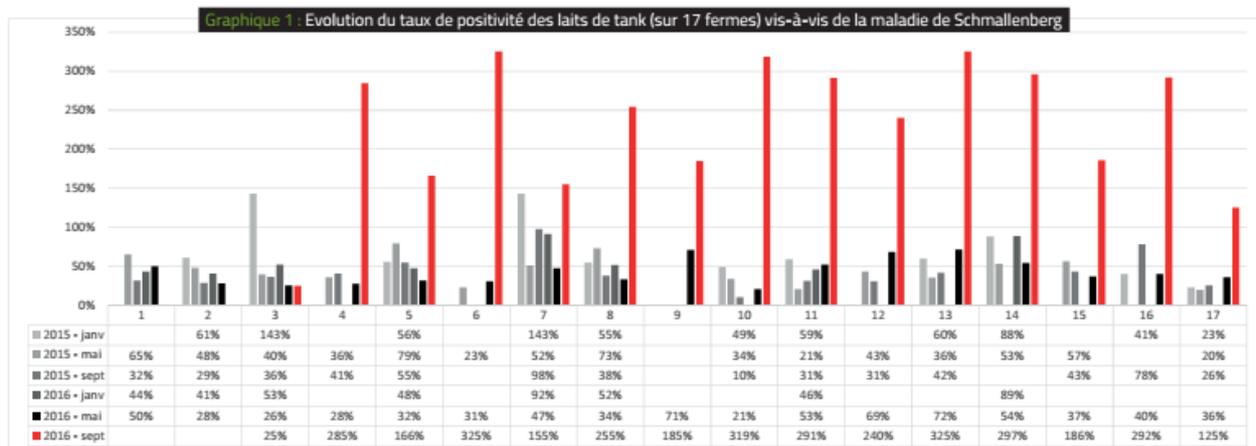
BLAUZUNGENKRANKHEIT

Im Mai 2016 war das Risiko, das Virus der Blauzungenkrankheit erneut in Belgien anzutreffen, sehr hoch, was die Dienste des Netzwerkes FVS stark in Anspruch genommen hat. Es wurde kein seropositives Kalb nachgewiesen, was vermuten lässt, dass das Virus nicht zirkuliert hat. Diese Resultate wurden durch die Schlussfolgerungen eines zweiten Projekts der ARSIA bestätigt, das von den Provinzen Luxemburg und Hennegau finanziert wird (siehe Punkt „Fokus BT“).

SCHMOLLENBERG KRANKHEIT

2016 war das Jahr des großen Come-backs des Schmollenberg Virus, das Ende des Winters 2013 von unseren Bildschirmen verschwunden war! Tatsächlich wurde das Virus im April bei einem Abort mit Fehlbildungen nachgewiesen. Zur gleichen Zeit wurden Antikörper (vor Einnahme von Kolostrum) in einem teilnehmenden Betrieb bei 2 neugeborenen, gesunden Kälbern gefunden. Diese Antikörper sind der Beweis für die Passage des Virus und bestätigen seine aktive Zirkulation.

Fünf Monate später verdeutlicht uns die Überwachung der Tankmilch die Bedeutung des erneuten Auftauchens. Von 2014 bis Mai 2016, sinkt das durchschnittliche Antikörperriveau langsam, aber regelmäßig in den Betrieben des Überwachungsnetzes. Ab Juli ist ein erster Anstieg sichtbar, wenn auch relativ gering. Im September jedoch ist der Anstieg besonders groß und lässt keinen Zweifel offen, über die rasche Ausbreitung des Virus. Die individuellen Resultate zeigen, dass, unter den 17 Milchbetrieben, die an der Nachsuche über die Tankmilch teilnehmen, 15 im September eine Milchprobe abgegeben haben, wovon 14 einen bedeutenden Anstieg der Antikörper-Konzentration aufgewiesen haben (Betriebe Nr. 3 bis 17 auf der Grafik 1).



Grafik 1: Entwicklung der Positivitätsrate der Tankmilch (von 17 Betrieben) angesichts der Schmallenberg Krankheit

Das GPS

Verwaltung Vorsorge Gesundheit



Seit 2007 wird das Projekt vom Gesundheitsfonds finanziert und sein Hauptziel besteht darin, Projekte in Verbindung mit der Rindergesundheit einzuführen, die eine bestimmte Zeit andauern. Die Fehlgeburten, die Neosporose, die Räude, die von Zecken übertragenen Krankheiten, die Krankheiten der Kälber, ... sind alles Beispiele. Diese Projekte erfolgen immer in Zusammenarbeit mit den Paaren Tierhalter-Tierarzt.

Das GPS bietet gewissen Zuchtbetrieben ebenfalls eine persönliche Begleitung an, wenn diese ein stets wiederkehrendes Problem empfinden. In diesem Fall kann der Betriebstierarzt die ARSIA kontaktieren und über das GPS Projekt eine zusätzliche und ergänzende Meinung zur gegebenen Situation anfragen (ein Teil der Analysen wird vom Gesundheitsfonds übernommen).

Seit 2007 wurden mehr als 25 Projekte gestartet, worunter manche jetzt Teil der Gesundheitsüberwachung sind, wie das Protokoll Fehlgeburt.

Diese Projekte ermöglichen:

1. die Situation bestimmter Krankheiten zu überprüfen: kommt das Problem häufig vor, welche sind die Hauptgründe, welche sind die Risikofaktoren...?
2. spezifische Hilfsmittel entwickeln: Tests auf Löschpapier für Neospora, das Programm der Abstammung, ...
3. vor Ort die Durchführbarkeit neuer Bekämpfungsstrategien prüfen
4. die Ergebnisse dieser Projekte in Form von Broschüren, Poster, Flyer, Konferenzen verbreiten (Neosporose, Übertragung der kolostralen Immunität, ...).

GPS Projekt „Fehlgeburten aufgrund von Chlamydia“

Die Rolle der *Chlamydiae* bei den Rinder-Fehlgeburten in der Wallonie

J. Evrard, VT
F. Grégoire, VT

Kontext

Die Bakterie *Chlamydia abortus* ist eine der Hauptverantwortlichen für infektiöse Fehlgeburten der Schafe und Ziegen, aber ihre tatsächliche Auswirkung bei Rindern ist unbekannt und es wird mehr vermutet, dass sie dort asymptomatische Infektionen herbeiführt. Andere Arten von *Chlamydia*, wie *pecorum* oder *psittaci*, können ebenfalls Fortpflanzungsstörungen bei Rindern verursachen; diese Infektionen bleiben meist ebenfalls ohne Symptome.

In den letzten Jahrzehnten hat die Entwicklung der diagnostischen Techniken in der Molekularbiologie dazu beigetragen, auf neue Bakteriengattungen hinzuweisen, ähnlich der *Chlamydia*, die offensichtlich an den Fehlgeburten der Rinder beteiligt sind. Die *Chlamydia*-like, auch Umwelt-*Chlamydia* genannt, umfassen unter anderem *Parachlamydia acanthomoebae*, nachgewiesen anhand von Schafs- und Rinderplazentas, sowie *Waddlia chondrophila*, identifiziert auf Rinderplazentas.

Die Studien an Rinderaborten zeigen *Parachlamydia* Prävalenzen, die von 13,4% in der Schweiz (Blumer, 2011) bis zu 44,59% in Flandern (DGZ-SFZVA, 2014) reichen und für *Waddlia*, noch immer in der Schweiz, sehr schwache Prävalenzen, unterhalb von 0,5% (Blumer, 2011).

Eine serologische Untersuchung (Yin et al., 2011) hat individuelle Seroprävalenzen angesichts *Chlamydia abortus* unter den belgischen Rindern gezeigt, von 0 bis 4,23%, je nach Provinz.

Neben *Waddlia* und *Parachlamydia*, zeigen die Hilfsmittel zur DNA-Sequenzierung in den Produkten der Rinder Fehlgeburten, die Existenz von Arten, die sich von den oben erwähnten unterscheiden (Pelletier, 2015).

Die Angaben in Verbindung mit den Auswirkungen der *Chlamydia* und *Chlamydia*-like, gruppiert in der Familie der Chlamydien, auf die Rinder-Fehlgeburten, fehlen in der Wallonie. In mehr als 40% der Fehlgeburten, die die ARSIA in 2014 untersucht hat, konnte keine bekannte Ätiologie gefunden werden. Die Suche der *Chlamydia* und verwandte Arten könnte das Spektrum der nachzusuchenden abortiven Keime erweitern.

Ziele

1. Die Prävalenzen von *Chlamydia spp.*, *Parachlamydia* und *Waddlia* auswerten, anhand einer Serie von Aborten, die im Rahmen des Protokolls Fehlgeburt obduziert werden.
2. Ihre pathologische Bedeutung festlegen, indem die Resultate der Aborte mit einer Kontroll-Gruppe (normal geborene Kälber) verglichen werden.
3. Das Panel der zusätzlichen Analysen zum Protokoll Fehlgeburt aufstocken, mittels PCR Analysen, die auf diese Krankheitserreger abzielen.

Methode

1. PCR ANALYSEN

PCR *Chlamydien* / *Parachlamydia* / *Waddlia*

FALL-GRUPPE: 250 Plazentas von Fehlgeburten (8-9 Monate), bei der ARSIA obduziert

KONTROLL-GRUPPE: 50 Plazentas von normal geborenen Kälbern. Diese Proben wurden bei

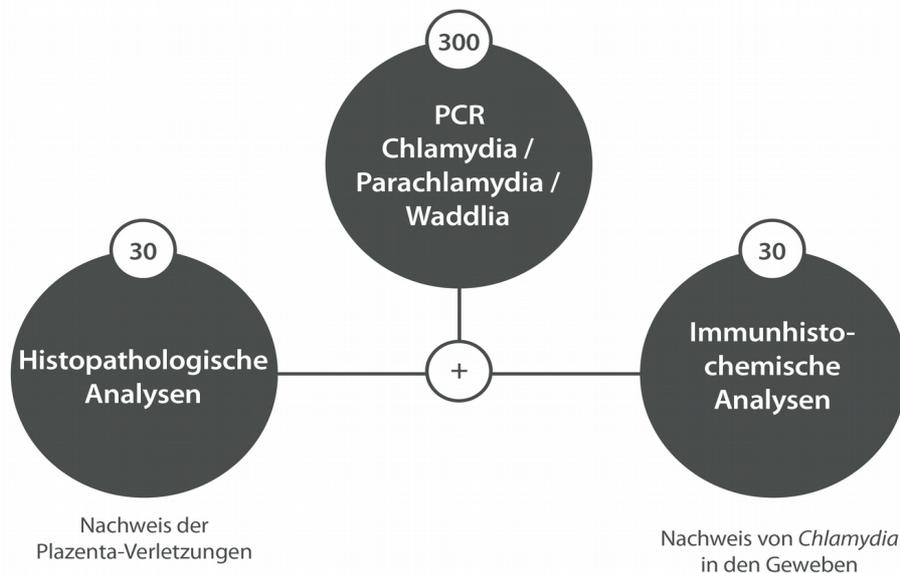
Betriebsbesuchen entnommen, im Rahmen der anderen GPS Projekte.

2. HISTOPATHOLOGISCHE ANALYSEN

(für den Nachweis der Verletzungen der Plazenta) an 30 Proben.

3. IMMUNHISTOCHEMISCHE ANALYSEN

(Nachweis von *Chlamydiale* in den Geweben) an 30 Proben.



Resultate

1. Resultate der PCR Analysen *Chlamydia abortus*

Die PCR Analysen *Chlamydia abortus* wurden doppelt durchgeführt (aus demselben Probenextrakt) an 250 Proben der Fall-Gruppe und 50 Proben der Kontroll-Gruppe (Tabelle 1).

Von den 250 Proben der Fall-Gruppe, war nur eine einzige positiv (1 PCR positiv von den zwei durchgeführten) mit einem hohen Ct (41,21), sprich 0,40% der untersuchbaren Proben. Alle Proben der Kontroll-Gruppe wurden negativ getestet.

Drei Proben waren „unbrauchbar“ bei der PCR *Chlamydia abortus*. Die nachfolgenden Analysen haben uns gezeigt, dass bei diesen 3 Proben zu wenig DNA vorhanden war.

Die Zirkulation von *Chlamydia abortus* ist also sehr gering, die jüngsten Beobachtungen in Belgien zeigen insbesondere eine serologische Prävalenz in der Wallonie von 0,00% bis 4,23% je nach Provinz (Yin, 2014).

Das hohe Ct lässt an eine geringe Menge an Bakterien in der Probe denken und das Resultat muss mit Vorsicht betrachtet werden, da es sich um ein „falsch positives“ Ergebnis handeln könnte.

Tabelle 1:

<i>Chlamydia abortus</i>	Anzahl getesteter Nachgeburten	Anzahl positiver Nachgeburten	Anzahl nicht verwertbarer Nachgeburten*	Positivitätsrate

Fall-Gruppe 2 PCR pro Extrakt	250	1**	3	0,40%
Kontroll-Gruppe 2 PCR pro Extrakt	50	0	0	0,00%

* unbrauchbare Probe für die das IPC nicht verstärkt war, Anzeichen fehlender Rinder-Zellen

** 1 PCR positiv von den 2 durchgeführten

2. Resultate der PCR Analysen *Parachlamydia acanthamoebae* und *Waddlia chondrophila*

Die PCR Analysen *Waddlia chondrophila* (Tabelle 2) und *Parachlamydia acanthamoebae* (Tabelle 3) wurden an den 50 Proben der Kontroll-Gruppe durchgeführt und den 250 Proben der Fall-Gruppe.

All diese Proben waren negativ für die beiden Krankheitserreger, abgesehen von einem positiven Resultat für *Parachlamydia acanthamoebae* (mit einem Ct von 38,77).

Tabelle 2:

<i>Waddlia chondrophila</i>	Anzahl getesteter Nachgeburten	Anzahl positiver Nachgeburten	Anzahl nicht verwertbarer Nachgeburten*	Positivitätsrate
Fall-Gruppe	250	0	2	0,00%
Kontroll-Gruppe	50	0	0	0,00%

Tabelle 3:

<i>Parachlamydia acanthamoebae</i>	Anzahl getesteter Nachgeburten	Anzahl positiver Nachgeburten	Anzahl nicht verwertbarer Nachgeburten*	Positivitätsrate
Fall-Gruppe	250	1	2	0,40%
Kontroll-Gruppe	50	0	0	0,00%

Schlussfolgerung & Diskussion

Die Prävalenzen der Bakterien *Chlamydien* in Rinderföten in der Wallonie sind laut unserer Studie niedrig, bis gleich null, basierend auf den getesteten Proben, und dies, sowohl bei den Aborten, als auch bei den normal geborenen Kälbern.

Die Prävalenz der Bakterie *Chlamydia abortus* liegt bei 0,4%, was mit den Ergebnissen der Studie in Belgien im Jahr 2014 übereinstimmt, die eine Seroprävalenz von 0,0% bis 4,23% gezeigt hat, je nach Provinz. Unsere Resultate entsprechen unseren Erwartungen.

Für *Parachlamydia* war ein einziger Abort positiv (0,4%). Für *Waddlia* keiner. Auf der Grundlage der vorher in Europa durchgeführten Studien, waren wir auf einige positive Proben gefasst. In der Schweiz liegen die Prävalenzen von *Parachlamydia* und *Waddlia* bei je 13,4% und 0,9% (Blumer, 2011). In Ungarn waren jeweils 1,17% und 4,7% der Aborte positiv auf diese Bakterien (Kreizinger, 2015). Laut einer Studie in Flandern waren 44,59% der Rinderaborte (älter als 6 Monate) positiv für *Parachlamydia*, während keine Probe einer Kontroll-Population positiv war (Van Loo, 2013).

Histopathologische und immunhistochemische Analysen müssen noch an den positiven

Nachgeburten durchgeführt werden, um die Anwesenheit der Bakterien zu bestätigen.

Zusammenfassung: **die Chlamydien scheinen nicht deutlich an den Problemen der Rinder Fehlgeburten in der Wallonie beteiligt zu sein.** Daher wird deren Aufnahme in das Analysen-Panel des Protokoll Fehlgeburt nicht vorgeschlagen.

GPS Projekt „Paratuberkulose und Ziegenzucht“

E. de Marchin, VT
F. Grégoire, VT

Einleitung

Die Paratuberkulose ist eine ansteckende, unheilbare und oft zu selten diagnostizierte Krankheit. Die Bakterie *Mycobacterium avium subsp. Paratuberculosis* (MAP), resistent in der Umwelt, ist der verantwortliche Keim. Pathologie im Zentrum der Aufmerksamkeit der Akteure der Rindergesundheit und insbesondere der Milchketten, ist sie seit zahlreichen Jahren Thema eines Kontrollplans, der den Milchproduzenten angeboten wird.

Im Rindersektor sind etwa 40% der Milchbetriebe diesem Programm angeschlossen. Leider wird dem Sektor der kleinen Wiederkäuer momentan nichts angeboten, insbesondere den Haltern von Ziegen, einer Tierart, die besonders anfällig für diese Krankheit ist. Ein Kontrollplan der Paratuberkulose, der den Ziegenbetrieben gewidmet ist, wäre sicherlich für die Züchter interessant. Die Umstellung des Rinderplans, der auf individuellen Probenentnahmen basiert, scheint jedoch nicht angemessen zu sein, da der wirtschaftliche Wert jedes Tieres in diesem Sektor kleiner ist. Die Entnahme von „Bestands-“ Proben, die in der Umwelt der Tiere entnommen werden, könnte eine Lösung sein.

Ziel

Das Ziel des Projekts bestand darin, das Interesse der Umweltproben (UP) und der Tankmilch (TM), als Herdendiagnose auszuwerten, im Vergleich zur individuellen Serologie.

Material und Methoden

22 Ziegenbetriebe, die nicht gegen die Paratuberkulose impfen, aufgeteilt in Flandern (9) und der Wallonie (14) wurden ausgewählt. In diesen Betrieben wurde den Ziegen, die älter als 18 Monate waren, eine individuelle Blutprobe entnommen, mit maximal 200 Proben pro Betrieb. Jenseits dieser Anzahl wurde eine zufällige und repräsentative Probenentnahme durchgeführt.

Die entnommenen Umweltproben enthielten eine Probe der Tankmilch (TM), des Milchfilters der Melkmaschine (FMM) und Proben des nicht gereinigten Melkstandes (MS), die mithilfe von Schuhüberziehern entnommen wurden. Die Tabelle 1 zeigt die Aufteilung der Bestände, je nach Anwesenheit der verschiedenen Umweltproben und dem Anteil (vollständig oder teilweise) an erwachsenen, beprobten Ziegen.

Alle Seren wurden mit einem Elisa Test untersucht. Die UP wurden vorher in einem Anreicherungsmedium in Flüssigphase (ParaJEM) kultiviert und nach 6 Wochen Inkubationszeit mit einem PCR Test zur Nachsuche des MAP untersucht.

Resultate

In der Mehrheit der Betriebe (19/22), wurde mindestens eine Ziege mit dem Elisa Test positiv

nachgewiesen. Lediglich in 3 Betrieben wurde keine positive Ziege in der Bilanz gefunden, wovon 2, in denen die gesamten erwachsenen Ziegen nicht beprobt wurden.

Der durchschnittliche Anteil an positiven Ziegen auf den Elisa Test in den infizierten Beständen (die mindestens eine positive Ziege enthalten) liegt bei 15,8%. Die Tabelle 2 zeigt die Aufteilung der Bestände nach Anzahl und Art der getesteten Umweltproben und der Resultate.

In den 19 seropositiven Betrieben wurden 11 aufgrund der UP positiv nachgewiesen, also ungefähr 57%. Wenn wir jetzt nur die 16 seropositiven Bestände berücksichtigen, in denen die 3 UP entnommen wurden, so waren 10 für die UP positiv, sprich 62,5%.

Es scheint also, dass die Vielfalt der UP die Wahrscheinlichkeit erhöht, die Infektion in den Beständen nachzuweisen.

Tabelle 1: Aufteilung der Bestände, je nach Anwesenheit der verschiedenen Umweltproben und dem Anteil an beprobten Ziegen

Art der serologischen Bilanz	Melkstand	Tankmilch	Milchfilter	Anzahl Bestände
Vollständig	Ja	-	-	2
Teilweise	Ja	Ja	-	2
Vollständig	Ja	Ja	Ja	10
Teilweise	Ja	Ja	Ja	8
Total				22

Tabelle 2: Anteil seropositiver Ziegen und Resultate der PCR Tests pro Bestand

Bestand	Anteil seropositiver Ziegen	Melkstand	Tankmilch	Milchfilter
1	0,00%	negativ	-	-
2	0,00%	negativ	negativ	negativ
3	0,00%	negativ	negativ	negativ
4	0,50%	negativ	negativ	-
5	1,00%	negativ	negativ	-
6	2,30%	negativ	negativ	negativ
7	2,60%	positiv	negativ	positiv
8	4,50%	negativ	negativ	negativ
9	5,80%	negativ	negativ	negativ
10	9,30%	negativ	negativ	negativ
11	11,00%	positiv	negativ	positiv
12	11,70%	positiv	negativ	negativ
13	16,00%	positiv	negativ	negativ
14	16,30%	positiv	negativ	negativ

15	16,50%	negativ	negativ	negativ
16	19,00%	positiv	negativ	negativ
17	22,90%	positiv	negativ	negativ
18	25,00%	negativ	negativ	negativ
19	25,50%	positiv	negativ	positiv
20	26,10%	negativ	positiv	negativ
21	34,50%	negativ	negativ	positiv
22	50,00%	positiv	-	-

In den 3 seronegativen Beständen waren alle UP negativ. Die entnommenen Proben des Melkstandes fielen in 9 Beständen positiv aus, in denen die Seroprävalenz höher als 0% war. Die beiden anderen Proben haben nur in 1 Bestand positive Resultate ergeben für die Tankmilch und 4 Bestände für den Filter der Melkmaschine.

Die Tabelle 3 zeigt die Nachweisrate der infizierten Bestände (Sensibilität-Bestand), sowie den Anteil an Beständen, die negativ auf die UP nachgewiesen wurden, innerhalb der seronegativen Bestände (Spezifität). Diese Parameter wurden für jede Art der Umweltproben berechnet, aber auch für die drei Proben zusammen. Für den Letzteren wurde ein Betrieb als positiv auf den Umwelttest angesehen, wenn mindestens eine der drei Proben positiv auf den PCR Test reagierte und dies, gleich, ob die drei Umweltproben anwesend waren oder nicht. Für die Berechnung der Spezifität jedoch, waren die drei UP notwendig, um einen Betrieb als negativ auf den Umwelttest einstufen zu können.

Tabelle 3: Sensibilität und Spezifität jeder Umweltprobe

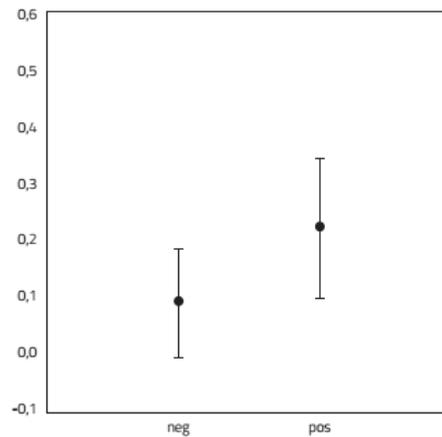
	Sensibilität	Spezifität
Milchfilter	25% (IC95%:4-46)	100,00%
Tankmilch	5,5% (IC95%:0-16)	100,00%
Melkstand	47% (IC95%:25-70)	100,00%
3 PE	64,7% (IC95%:42-87)	100,00%

Unter den drei Arten von Proben zeigt der Melkstand die beste Sensibilität (47%). Die drei zusammen entnommenen Umweltproben können 65% der infizierten Bestände nachweisen.

Möchte man 100% der infizierten Betriebe nachweisen, so muss eine Seroprävalenz von 25% erreicht werden.

83% der Betriebe, deren Seroprävalenz gleich oder höher als 10% lag, haben ein positives Resultat auf die PCR Tests gezeigt, die an den Umweltproben durchgeführt wurden.

Laut den statistischen Untersuchungen besteht ein deutlicher Unterschied ($p = 0,02$) zwischen der durchschnittlichen Seroprävalenz der Bestände, die aufgrund der Umweltproben als infiziert angesehen werden und der, der Bestände, die nicht auf diese Weise nachgewiesen werden. In der Tat erreicht die Erste 21,4% im Gegensatz zu 7,9% für die Bestände, die nicht über die UP nachgewiesen werden. Die Grafik 1 zeigt den Unterschied der durchschnittlichen Seroprävalenz je nachdem, ob die Bestände positiv oder negativ auf die UP sind.



Grafik 1: durchschnittliche Seroprävalenz des Bestände, laut ihrer Positivität pro Umweltprobe

Schlussfolgerung

Obwohl ein negatives Resultat in einem Ziegenbestand die Abwesenheit der Paratuberkulose nicht garantieren kann, so kann eine positive Antwort auf die PCR-Tests der Umweltproben die Infektion des Bestands mit Sicherheit bestätigen und erspart individuelle Probenentnahmen. Es handelt sich hier also um einen interessanten Ansatz in den Beständen, deren Status in Sachen Paratuberkulose noch unbekannt ist. Die einfache Entnahme dieser Art Proben und die geringen Kosten der Analyse – im Vergleich zu den individuellen Proben – wäre in der Tat eine vorteilhafte Bereicherung für eine Tierart, bei der, der individuelle Wert gering ist.

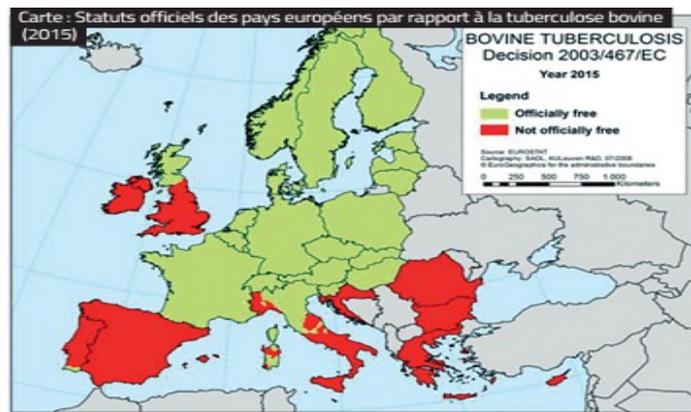
Im Falle eines positiven Resultats, wäre die Einführung einer gewisser Reihe an strikten gesundheitlichen Maßnahmen empfehlenswert, um die wirtschaftlichen Verluste im Betrieb zu senken.



Nachweis '*in vitro*' der Rinder-Tuberkulose unter den Bedingungen vor Ort

C. Quinet, VT

DURCHFÜHRBARKEITSSTUDIE DER GAMMA-INTERFERON TECHNIK



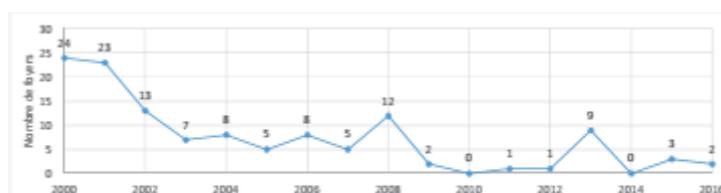
Karte: Offizielle Status der europäischen Länder angesichts der Rinder-Tuberkulose (grün: offiziell frei, rot: offiziell nicht frei)

Die Rinder-Tuberkulose ist eine Zoonose, die weltweit verbreitet ist. Die Bekämpfung dieser Krankheit stellt für die europäischen Gesundheitsbehörden eine Priorität dar. Belgien hat im Jahr 2003 den Status offiziell seuchenfrei erhalten, mit 14 anderen Ländern der Europäischen Union. Dieser Status wird vergeben, wenn die Prävalenz „Bestände“ der Tuberkulose unterhalb von 0,1% liegt und dies, während 6 aufeinanderfolgenden Jahren.

Der Status offiziell seuchenfrei bedeutet nicht, dass wir biologisch seuchenfrei sind. In Belgien werden seit 2003, jedes Jahr, durchschnittlich 4,5 Seuchenherde der Rinder-Tuberkulose gemeldet.

Das Vorhandensein dieser Seuchenherde unterstreicht die Schwäche des momentanen Kontrollprogramms und fordert eine große Aufmerksamkeit und eine Modernisierung unserer Nachweis-Strategie. Ferner zeigen die enormen Schwierigkeiten, die Großbritannien und andere Nachbarländer bei der Beherrschung der Infektion haben, dass die absolute Notwendigkeit besteht, eine Übertragung an die wildlebende Fauna über infizierte Rinder auf jeden Fall zu vermeiden, die nicht über das momentane Überwachungssystem nachgewiesen werden.

Der intradermale Tuberkulin-Test (IDT) ist eine der Säulen des belgischen Überwachungsprogramms der Tuberkulose. Die praktischen Schwierigkeiten, die mit diesem Test in Verbindung stehen, führen dazu, dass dieser, unter den aktuellen Bedingungen vor Ort, schwer durchführbar ist, zudem sind die Resultate nicht wirklich schlüssig. Zum Beispiel, betrachten wir die Anzahl angekaufter Tiere (außer Kälber) und die einfache Tatsache, dass der Test ungefähr 1% falsch positiver Resultate erbringt (die Literatur erwähnt unspezifische Reaktionen in 0,15 bis 1,77% der Fälle), die aber trotzdem berücksichtigt werden müssen, so müssten wir jährlich etwa 3450 einzelne positive IDTs beobachten. Im Laufe der letzten 5 Jahre wurden jedes Jahr jedoch zwischen 2 und 15 registriert. Berechnet auf die IDTs, die in den Kontaktbetrieben durchgeführt wurden, die im Laufe der Winterkampagne überwacht wurden und bei Vergleich der erwarteten und tatsächlichen Beobachtungen, liegt die Sensibilität „vor Ort“ des Tests zwischen 10,6 und 13,9%, während sie unter experimentellen Bedingungen bei 53 bis 69,4% liegt.



Source : AFSCA – communication fev. 2017 – L. Vanholme

Grafik: Anzahl Rinder-Tuberkulose-Seuchenherde in Belgien (2000-2016) Quelle: FASNK – Mitteilung Feb. 2007 – L. Vanholme

In diesem Zusammenhang heben verschiedene Expertenmeinungen das Potenzial des Gamma-Interferon Tests (IFN- γ) hervor.

Sein Prinzip besteht darin, im Labor, die Produktion von IFN- γ durch die Immunzellen im Blut (Leukozyten) nach *in vitro* Stimulation mit mykobakteriellen Antigenen zu messen. Die hauptsächlichlichen Vorteile beruhen auf der Tatsache, dass nur eine Handhabung am Tier notwendig ist (Blutprobe) und dass die Sensibilität des Tests bei etwa 87% liegt.

Sein Hauptnachteil ist der, dass die Leukozyten zum Zeitpunkt der Analyse lebendig sein müssen. Dies bedeutet konkret, dass (1) die Probenentnahme erst nach Absprache mit dem Tierarzt und dem untersuchenden Labor erfolgen kann, (2) dass die Proben innerhalb von 8 Stunden nach der Entnahme im Labor eintreffen müssen und (3) dass sie während des Transports bei einer Temperatur von mehr als 15° C aufbewahrt werden müssen („Wärmekette“).

Material und Methoden

In Partnerschaft mit dem SFZVA, der FASNK und der DGZ, haben wir die Durchführbarkeit und die Leistungen der Nachsuche „*in vitro*“ mit dem IFN- γ der Rinder-Tuberkulose unter den Bedingungen vor Ort, im Vergleich mit dem herkömmlichen Ansatz mit dem IDT ausgewertet.

Für den wallonischen Teil des Projekts und im Laufe des Winters 2016 wurden 21 Betriebe getestet, mit einem Durchschnitt von 35 Tieren pro Betrieb. Die Teilnahme am Projekt war in den Betrieben freiwillig, die eine der folgenden Bedingungen erfüllten:

- Bestand a priori negativ und nicht von Paratuberkulose befallen (Kreuzreaktionen möglich mit *Mycobacterium paratuberculosis*),
- Bestand hat falsch positive IDT Reaktionen aufgewiesen oder starken Paratuberkulose-Befall,
- Bestand, der mit einem bekannten Seuchenherd „in Kontakt“ war.

In jedem der ausgewählten Bestände wurden die Blutproben vom Tierarzt auf Rendez-vous entnommen, so dass ein Fahrer der ARSIA die Proben sofort übernehmen konnte und die Wärmekette eingehalten wurde. Die Proben, die in zweifacher Ausführung durchgeführt wurden, um parallel im regionalen und im Referenzlabor untersucht zu werden, wurden direkt bei Empfang bearbeitet, aufgrund der Notwendigkeit auf lebenden Zellen zu arbeiten und laut dem beschriebenen Protokoll.

Resultate

742 Rinder aus 21 Betrieben wurden untersucht und in die 3 vorher beschriebenen Kategorien aufgeteilt (Tabelle 1). Die meisten waren verwertbar, d.h. sie enthielten lebende Leukozyten und die Grundrate IFN- γ , vor der Stimulation, war niedrig genug. Lediglich 16 Proben waren ungültig. Die Qualität der Blutröhrchen war entsprechend und alle technischen Anforderungen wurden eingehalten.

Gute Nachricht: in diesen 21 Betrieben wurde kein Fall von Rinder-Tuberkulose nachgewiesen. Einige Rinder (2,3%) haben trotzdem positiv auf den Test reagiert und zeigten alle eine negative IDTs. Es handelt sich also um „falsch positive“ Tiere, wodurch eine Spezifität des Tests von 97,3% (IC: 96,6 – 98,8%) festgelegt werden konnte. Bemerken wir, dass die Rate für die Resultate auf nationaler Ebene des Projekts ein wenig geringer war, und zwar eine Spezifität von 96,4%, und dies, wahrscheinlich in Verbindung mit einem etwas verschiedenen Protokoll. Unterstreichen wir auch, dass die Rate an positiven Reaktionen in den Kategorien 2 und 3 größer war, aber die

Unterschiede waren nicht bedeutend. Erinnern wir daran, dass die Betriebe der Kategorie 2 speziell wegen des Risikos von Kreuzreaktionen ausgewählt wurden.

Die Sensibilität konnte hier nicht ausgewertet werden, da unter den 21 Betrieben kein Seuchenherd war. Die im Allgemeinen als Referenz benutzte Sensibilität beträgt 87,6%.

Die wechselseitige Beziehung der Labors, und zwar die Überprüfung der Übereinstimmung der erhaltenen Resultate zwischen dem Referenzlabor und den regionalen Labors war ein weiterer, wichtiger Teil dieses Projekts. Ausgewertet durch das SFZVA, kann gefolgert werden, dass **die Wechselbeziehung zwischen den 3 Laboratorien zufriedenstellend ist** und daher, dass die Einführung der Technik in die Routine durchaus denkbar ist, mit einer **guten Zuverlässigkeit der Resultate**.

Tabelle 1: Resultate der IFN-Analysen, die bei der ARSIA durchgeführt wurden – Wallonischer Teil des Projekts

	Kat. 1 (Zahl)	Kat. 1 (%)	Kat. 2 (Zahl)	Kat. 2 (%)	Kat. 3 (Zahl)	Kat. 3 (%)	Total (Zahl)	Total (%)
Anz. Rinder	420	57,00%	214	29,00%	108	14,00%	742	100,00 %
Tuberkulose IFN-y negativ	401	98,80%	205	97,00%	103	95,00%		97,70%
Tuberkulose IFN-y positiv	5	1,20%	7	3,00%	5	5,00%		2,30%
Ungültig	14		2		0			

Schlussfolgerung

Der Test funktioniert gut und ist zuverlässig. Die eigene Logistik dieser Art Analyse hat sich als sehr wirksam herausgestellt, dank des guten Willens aller, obwohl dieser Punkt insbesondere Befürchtungen hervorgerufen hat.

Unter unseren Bedingungen vor Ort **ist der Nutzen der Sensibilität und daher der Fähigkeit, wirklich positive Tiere nachzuweisen, im Vergleich zur IDT bedeutend**, und liegt bei etwa 87,6% (73 – 100%) für die IFN-y versus 10,9 – 13,9% für die IDs. Diese Technik besitzt somit einen großen Mehrwert, zum besseren Nachweis dieser heimtückischen Krankheit.

Die Spezifität ist jedoch nicht so gut, wie die ID und wird auf 97,3% für die IFN-y gegen 99% für den Hauttest geschätzt. Dies ist an für sich kein Problem, solange der Entscheidungsbaum deutlich ist und eine positive Reaktion auf diesen Test nicht sofort einen Verdacht mit sich bringt. Zum Beispiel, eine positive Reaktion könnte zu einer Vergleichs-ID (IDc) führen und nur eine parallele Positivität dieses Tests könnte einen Verdacht nach sich ziehen. Ein weiterer Vorteil dieses Ansatzes besteht in der Tatsache, dass die IDc direkt durchgeführt werden kann und es ist nicht notwendig, die 6 Wochen zu warten, die vorgeschrieben sind, wenn dieser Test im Anschluss an die IDs erfolgt. Die Situation kann somit schnell geklärt werden.

Unter solchen Bedingungen können wir die Verwendung dieses Tests anstelle des IDT nur empfehlen, insbesondere für die Kontrolle der „Direktverkäufe“ und der „Kontakt-“Betriebe, die während 5 Jahren im Rahmen der Winterkampagne überwacht werden.

Eine Arbeitsgruppe „Rinder-Tuberkulose“ wurde vom Gesundheitsfonds gegründet und arbeitet

derzeit an verschiedenen Szenarien, um die Überwachung dieser Krankheit bei uns zu verbessern. Alle sind sich der Grenzen des IDT bewusst und dass der IFN- γ Test unter gewissen Umständen eine vorteilhafte Alternative wäre.

„Der intradermale Tuberkulin-Test (IDT) hat Grenzen, der Test IFN- γ scheint unter gewissen Umständen eine vorteilhafte Alternative zu sein“.

Korrigierte Sensibilität des einfachen intradermalen Tuberkulin-Tests (IDs)

Unter experimentellen Bedingungen wird diese geschätzt auf: Se IDS = 53 bis 69,4%

Zur Messung unter Feldbedingungen, zählt folgende Formel:

+ oder – zweifelhaft beobachtete Reaktionsrate / + oder – zweifelhaft erwartete Reaktionsrate

Im Falle der winterlichen Tuberkulin-Tests (Tracing), liegt die beobachtete Rate bei 0,03%, während die erwartete Rate bei 0,15% liegt, was einem Ratio von 0,2 entspricht.

→ Die korrigierte Sensibilität des IDs vor Ort liegt bei 10,6 bis 13,9%.

Quellen:

- Projekt „Durchführbarkeit der Nachsuche in vitro der Rinder-Tuberkulose (IFN- γ & Elisa Ak) unter Feldbedingungen“, 19/10/2015 – SFZVA/DGZ/ARSIA
- Cattle Tuberculosis Surveillance: IFNg, 11/10/2016 – Sarah Welby, SFZVA
- Tuberculose Bewakingsprogramma, 03/02/2017 – Luc Vanholme, FASNK
- Verbesserung des belgischen Systems der Überwachung der Rinder-Tuberkulose, 16/11/2016 – Jean-Yves Houtain, ARSIA



Coronavirus & Pneumonie beim Kalb

F. Grégoire, VT

Das bovine Coronavirus (BcoV) ist vor allem als Verursacher von Durchfällen beim jungen Kalb bekannt und für winterliche Ruhr. Seit einigen Jahren jedoch, ist dieses Virus ebenfalls als Krankheitserreger des Bereichs der Atemwege anerkannt. Es beteiligt sich am „Atemkomplex“ bei den Kälbern im Alter von 6 Monaten bis 2 Jahren. Seine Rolle als primärer Keim ist jedoch noch stets umstritten und sein Nachweis im Labor nicht einfach zu interpretieren. Zudem gibt die Frage der Antigen- und Genom-Ähnlichkeit der Stämme, die bei Infektionen des Verdauungstrakts und der Atemwege isoliert wurden, keine deutliche Antwort.

Die ARSIA hat die Beteiligung des Virus bei den Pneumonien der wallonischen Kälber auf der Grundlage einer Fall/Kontroll-Studie untersucht. Einerseits wurde ein Trupp Kälber ausgewählt, die bei der Autopsie Verletzungen der Atemwege aufgewiesen haben (rote und/oder graue Hepatisation, Emphysem, Abszess, Pleuritis, Tracheitis) und andererseits, eine Gruppe von Kälbern ohne respiratorische Verletzungen. Alle Kälber wurden einer Autopsie unterzogen, gefolgt von standardisierten Probenentnahmen. Zusätzlich zum BcoV wurden die viralen und bakteriellen Keime der Atemwege systematisch per PCR in Echtzeit und Kultur nachgesucht.

Resultate

Von den 146 ausgewählten Kälbern (ob mit oder ohne Atemwegsverletzungen bei der Autopsie) enthielten beinahe 25% von ihnen (27/146) das Coronavirus in ihren Lungen. Es besteht jedoch

kein bedeutender Unterschied zwischen den Prävalenzen, die für die Fall-Gruppe berechnet wurden (21,69%) und den Kontroll-Kälbern (33,33%) (Grafik 1). Wie in der wissenschaftlichen Literatur berichtet, ist das BCoV auf symptomlose Weise in den Atemwegen der nicht kranken Rinder anwesend: bemerken wir, dass Coronaviren in den Fäkalien gewisser Individuen nachgewiesen wurden (Analyse per Elisa, Grafik 1). Allerdings gibt es keine Übereinstimmung zwischen der Präsenz in den Fäkalien und dem Nachweis in den Lungen.

Die quantitative Untersuchung der PCR positiven Resultate (Ct) (siehe Rahmen unten) hat jedoch wertvolle Informationen erbracht.

Der durchschnittliche Ct der positiven Kälber war relativ hoch (34,95), was eine durchschnittliche Menge an Viren in den Lungen zeigt. Indem die Positivitätsschwelle des PCR Tests auf ein Ct von 30 verringert wurde, konnte kein positiver Fall in der Kontroll-Population nachgewiesen werden und lediglich 1 Fall (Ct = 27,39) wurde bei der kranken Population beobachtet, also 1 von 146 untersuchten Fällen (0,68%).

Das besagte Kalb war 22 Tage alt. Bei der Autopsie zeigte sich eine akute Pneumonie mit roter Hepatisation des Parenchyms. Kein weiterer Krankheitserreger wurde nachgewiesen. Auch wenn Verletzungen einer Enteritis und Durchfall vorhanden waren, so konnte das Coronavirus jedoch nicht in den Fäkalien nachgewiesen werden.

Bei den Kälbern mit Verletzungen und Träger des BCoV, stand Letzteres in 96,77% der Fälle mit einem oder mehreren Krankheitserregern in Verbindung. Die Resultate haben jedoch keine Koinfektion zwischen dem BCoV und einem anderen Krankheitserreger der Atemwege im Besonderen gezeigt.

Parallel zur Autopsie wurde eine histologische Analyse an 59 Kälbern durchgeführt (40 mit Verletzungen, die mit bloßem Auge sichtbar waren und 10 ohne). Die Prozentsätze der Positivität des BCoV waren statistisch nicht unterschiedlich unter den Lungen, die einerseits ein histopathologisches Entzündungsprofil viraler Art (18,18%) und andererseits, keine Verletzungen dieser Art (12,5%) gezeigt haben.

Der Ct oder „Threshold Zyklus“ ist der DNA-Amplifikations-Zyklus über dem ein Fluoreszenzsignal beobachtet wird und über dem folglich das genetische Material in der Probe nachgewiesen wird. Im Labor werden 45 Amplifikationszyklen durchgeführt. Jeder Ct unter 45 zeigt die Anwesenheit des Virus an. Bei einem Ct-Wert über 45 wird die Probe als negativ angesehen.

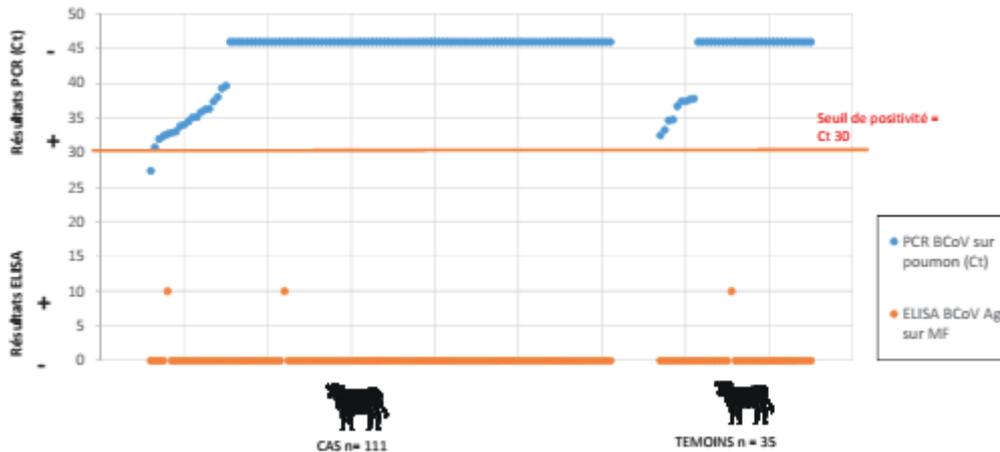
Schlussfolgerung

Auf der Grundlage der Resultate dieser Studie, scheint das Coronavirus alleine keine große krankheitserregende Rolle bei den Pneumonien des Kalbes zu spielen. Es wird häufig diagnostiziert, aber sowohl bei kranken Kälbern, als auch bei Tieren, die keine Verletzungen aufweisen. Das Virus ist wahrscheinlich in einem einzigen Fall unter all den untersuchten Kälbern als primärer ätiologischer Keim aufgetreten.

Die Analyse mit PCR in Echtzeit kann bei der Diagnose behilflich sein, dank der Interpretation des Ct. Die Virenmenge in den Lungen ist jedoch sicherlich nicht der einzige, zu berücksichtigende Faktor. Die Rolle des Virus beim Auftreten von Atemwegserkrankungen ist nicht ganz verständlich; die Koinfektionen mit anderen Krankheitserregern (bekannt oder unbekannt), die Umwelteinflüsse (Temperatur und Lüftung der Ställe, ...), sowie die Gesundheit des Wirtstieres (Stress, Immunität, Begleiterkrankungen) sind weitere Elemente, die bei der Pathogenese des Virus betrachtet werden

müssen.

„Alleine würde das Coronavirus keine große pathogene Rolle bei den Pneumonien des Kalbes spielen“.



Grafik 1: PCR Resultate in Echtzeit für die Nachsuche des Rinder-Coronavirus (BcoV) auf Lungen (ausgedrückt in Ct), parallel zu den Resultaten Elisa Antigen Coronavirus auf Fäkalien bei den Fall- und Kontroll-Kälbern.



Überwachung der Blauzungenkrankheit

L. Delooz, VT
J. Evrard, VT
C. Quinet, VT

Seit der ersten Episode der Blauzungenkrankheit (BT) vor zehn Jahren, überwacht die ARSIA diese Krankheit über die angeborenen Fehlbildungen, die bei der Autopsie von Rinderaborten beobachtet werden. Die Meldung eines Seuchenherdes der BT Serotyp 8 im Departement Allier im September 2015, hat Belgien in Alarmbereitschaft versetzt. In Verdachtsfällen werden zusätzliche Analysen durchgeführt, um eine Diagnose zu erstellen.

Die Verletzungen in Verbindung mit der BT treten mehrere Wochen nach dem Eintreffen des Virus auf. Wenn wir nun auf die ersten Anzeichen der Krankheit achten müssen, so ist der Nachweis der Antikörper bei den abortierten Föten ohne spezifische Verletzung eine Möglichkeit zum frühzeitigen Nachweis der Krankheit, wie es auch die Nachsuche der BT-Antikörper in der Tankmilch ist.

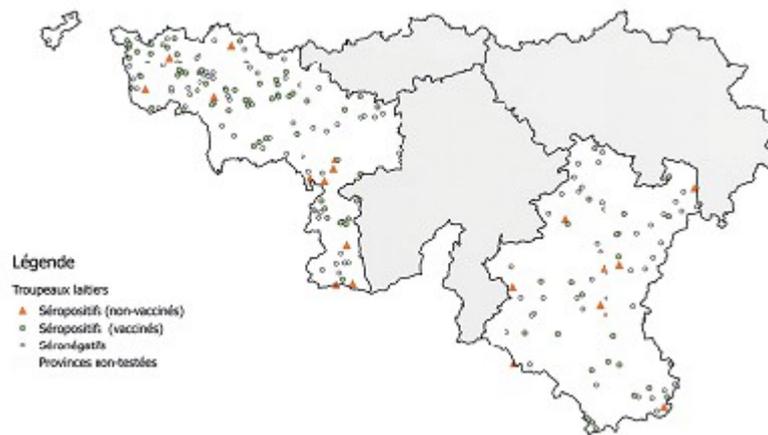
Dank der finanziellen Unterstützung der Provinzen Hennegau und Luxemburg ist die Überwachung intensiver geworden und beruht auf folgenden Grundlagen:

- die Nachsuche der BT-Antikörper in der Tankmilch,
- die systematische serologische Diagnose an jedem Rinderabort.

Diese Überwachung ist ergänzend zum aktuellen System, das die nationalen Behörden eingeführt haben. Bis zum heutigen Tag wurde kein Anzeichen der BT in der Wallonie beobachtet.

Serologische Überwachung anhand der Tankmilch (Elisa Ak)

Zur Auswertung der Situation und dem Nachweis einer eventuellen Serokonversion, wurde eine erste Probe der Tankmilch, entnommen im Februar, untersucht, als Hinweis für die Ausgangssituation. Wichtig war, den anfänglichen Immunstatus dieser Bestände zu kennen, angesichts der großen Anzahl an infizierten und/oder geimpften Beständen, anlässlich der BT Episode im Jahr 2006. Diese Resultate haben die Auswahl einer gewissen Anzahl Milchbetriebe ermöglicht, die wenig oder keine seropositiven Tiere enthielten und auf das gesamte Gebiet der beiden Provinzen aufgeteilt waren, zwecks einer besseren geografischen Darstellung (Karte 1). Die Überwachung ihrer Resultate ermöglicht das Aufdecken einer eventuellen laufenden Infektion.



Karte 1: Geografische Aufteilung der Bestände, die bei der BT-Studie betreut wurden, je nach Resultat

Einige überwachte Bestände haben an der BT-Impfkampagne teilgenommen, was eine korrekte Interpretation der Resultate unmöglich machte. In der Tat kann die serologische Analyse nicht zwischen einer Impfung und einer Infektion unterscheiden. Unter den Beständen, die noch für eine Überwachung anhand der Tankmilch zur Verfügung stehen, hat eine geringe Anzahl in Abwesenheit der Impfung eine Serokonversion aufgewiesen. Diese Serokonversionen sind verdächtig und zusätzliche Untersuchungen wurden durchgeführt, um die fehlende Viruszirkulation zu überprüfen (Tabelle 1).

Diese Resultate können in der Tat die Folge einer Infektion mit der Blauzungenkrankheit sein oder anderer Faktoren, wie die Anwesenheit „alter“ Tiere, deren Milch ebenfalls in der Tankmilch ist. Diese Tiere sind wahrscheinlich geimpft worden und/oder waren anlässlich einer vorherigen BT-Episode infiziert (Tiere, die vor 2012 geboren sind).

Nach Überprüfung in unserer Datenbank Sanitel, ist es möglich, dass die Präsenz der älteren, milchgebenden Kühe die Anwesenheit der Antikörper in der Tankmilch erklären kann. In diesen Beständen, in denen kein klinisches Anzeichen der Krankheit beobachtet wurde, ist eine Studie durchgeführt worden. Darüber hinaus konnte eine Blutprobe an 10 Sentinel-Tieren (im Alter von 1 bis 3 Jahren), zwecks Nachsuche der BT-Antikörper, die Abwesenheit der Viruszirkulation überprüfen.

Tabelle 1: Vergleich der Bestände, die bei der BT-Studie betreut wurden, zwischen den Provinzen Hennegau und Luxemburg

	Hennegau	Luxemburg
--	----------	-----------

Betreute Milchbetriebe	143	91
Betriebe, die in dieser Zeit geimpft wurden	60	33
Verdachtsfälle	11	9
Infiziert bestätigte Betriebe	0	0
Einstellung der Überwachung	01/11/16	01/10/16

Serologische Überwachung anhand der Aborte (Elisa Ak)

Bei der Autopsie eines Aborts wird jeder verdächtige Fall, der für die BT typische, angeborene Fehlbildungen aufweist, im Nationalen Referenzlabor (SFZVA) mittels PCR untersucht. Diese Verletzungen treten einige Wochen nach der Ankunft des Virus auf. Der Nachweis von Antikörper bei abortierten Föten ohne spezifische Verletzung ist ein Mittel zum frühzeitigen Nachweis der Krankheit.

Seit März 2016 und im Laufe dieses Jahres wurden 609 bzw. 577 Blutproben von Föten in den Provinzen Luxemburg und Hennegau entnommen. In der Ersten wurde kein verdächtiger Fall nachgewiesen, aber in der Zweiten wurde ein nicht negatives Resultat nachgewiesen. Nach Untersuchung, kann es sein, dass dieser wahrscheinlich eine „falsch positive“ Reaktion gezeigt hat. Die Studie, die im Betrieb durchgeführt wurde, konnte keine klinischen Anzeichen der Krankheit aufdecken. Darüber hinaus konnte eine Blutprobe an 10 Sentinel-Tieren (im Alter von 1 bis 3 Jahren), zwecks Nachsuche der BT-Antikörper, die Abwesenheit der Viruszirkulation bestätigen.

Schlussfolgerung

Das Projekt ermöglicht eine zufriedenstellende Überwachung der Krankheit und bietet den Vorteil, Angaben zu den Rinderbetrieben zu machen, die über das gesamte Gebiet der beiden Provinzen verteilt sind. Das eingeführte Überwachungssystem scheint sensibel genug zu sein, angesichts der nachgewiesenen Verdachtsfälle. Schließlich ermöglichen die serologischen Fotos der Sentinel-Tiere eine Auswertung des Immunstatus des Bestands.

Im Jahr 2016 konnte keine Viruszirkulation der BT nachgewiesen werden.



Leptospirose & Neugeborenen-Gelbsucht

L. Delooz, VT

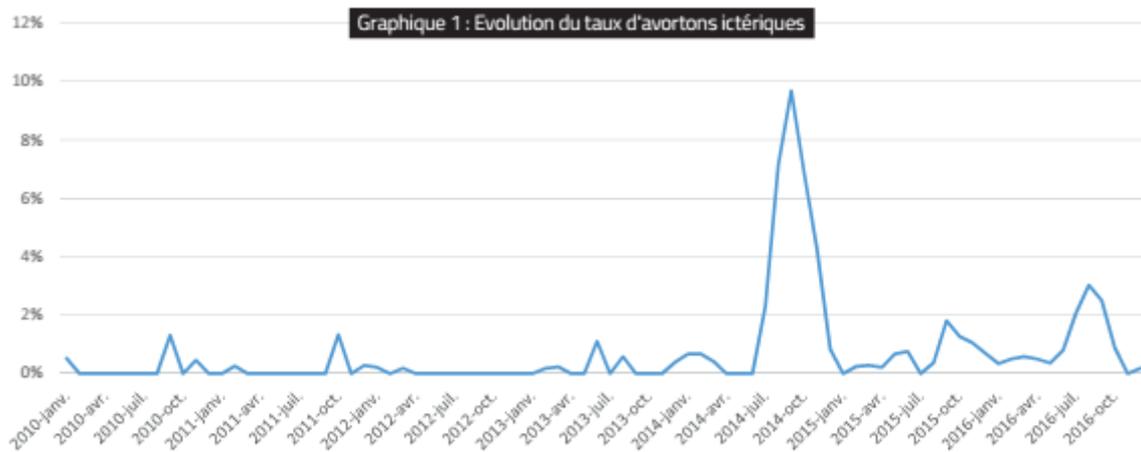
Verursacht durch Bakterien der Gattung *Leptospira*, befällt die Leptospirose eine große Anzahl an Tierarten, worunter die Rinder, und hat große wirtschaftliche Auswirkungen auf das Vieh. Zudem ist diese Krankheit auf den Menschen übertragbar und besitzt daher ein großes Interesse in Bezug auf die Volksgesundheit.

Hauptsächliches Wirtstier ist das Rind, der Serovar *Hardjo* wird seit Langem untersucht; über die

anderen zirkulierenden oder momentan auftretenden Serovaren sind kaum Angaben bekannt. Zum besseren Verständnis der Krankheit bei den Rindern und der Vorsorge und/oder Kontrolle, ist es wichtig, den Genotyp und den Serotyp der zirkulierenden *Leptospira* zu identifizieren. Die ARSIA hat eine Studie durchgeführt über Fälle von angeborener Gelbsucht bei abortierten Rinderföten, die aus der Episode der Leptospirose stammen, die im Jahr 2014 aufgetreten ist. Die Resultate haben gezeigt, dass *L. Kirscheneri Grippytyphosa* und *L. Interrogans Australis* am häufigsten nachgewiesen wurden.

Diese Informationen sind von entscheidender Bedeutung angesichts der Bekämpfung der Leptospirose, da es keinen Kreuzschutz zwischen Serogruppen gibt (Achtung bei den benutzten Impfstoffen) und die Epidemiologie der Krankheit ist verschieden, je nach identifizierten Leptospiren (Vektoren der Krankheit, ...).

Im Jahr 2016 ist der Anteil an gelbsüchtigen Aborten größer, als im Jahr 2015, bleibt aber deutlich unter der Anzahl aus dem Jahr 2014 (Grafik 1). Der saisonale Charakter scheint sich zu bestätigen und die Überwachung wird im Laufe der folgenden Jahre aufrecht erhalten.



Grafik 1: Entwicklung des Anteils an Aborten mit Gelbsucht



Gezielte Überwachung
Bekämpfungspläne
Betreuung

Bekämpfung der BVD

M. Weytjens, VT
MP. Michiels, VT

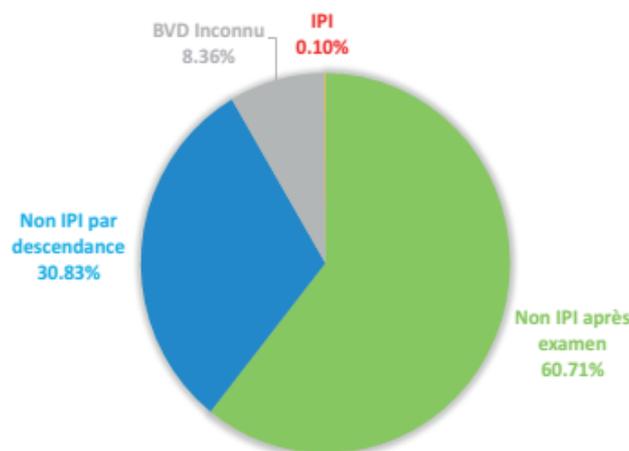
Situation nach 2 Jahren der Bekämpfung

Seit dem 1. Januar 2015 ist die Bekämpfung der bovinen Virusdiarrhoe (BVD) Pflicht. Wie sehen die Resultate nach 2 Jahren aus?

Es verbleiben nur noch 8,36% Rinder mit Status „BVD unbekannt“!

Individuelle Zertifizierung

Die obligatorische Nachsuche bei der Geburt ermöglicht eine doppelte Zertifizierung: die des Kalbes und die der Mutter. Daher besitzen zum Ende des Jahres 2016 – 91,54% der Rinder einen Status „NICHT IPI“ nach Untersuchung oder durch Abstammung. Es verbleiben also noch 8,36% Rinder mit Status „BVD unbekannt“ (Grafik 1).



Grafik 1: Aufteilung der wallonischen Rinder je nach BVD Status (Nicht IPI durch Abstammung: 30,83%, nicht IPI nach Untersuchung: 60,71%, IPI: 0,10% und BVD unbekannt: 8,36%)

Die positiven Auswirkungen des Plans zur Bekämpfung des Virus der BVD (BVD-V) können durch mehrere Indikatoren dargestellt werden, die für das Jahr 2016 berechnet wurden, wie der Anteil an IPI-Tieren, die bei der Geburt nachgewiesen wurden, die vorübergehenden Virämien, die beim Ankauf oder infolge der Geburt von IPI-Kälbern nachgewiesen wurden, die Anzahl neu infizierter Bestände... Diese werden im Nachstehenden erläutert.

Bei der Geburt nachgewiesene IPI

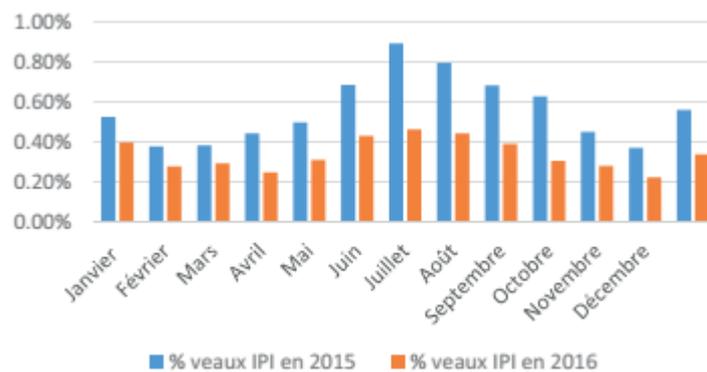
Eine der ersten Feststellungen der Wirksamkeit des Plans zur Bekämpfung des BVD-V ist der Rückgang des Prozentsatzes der, in 2016 geborenen Kälber mit Status „IPI“. Dieser Prozentsatz ist von 0,53% in 2015 auf 0,33% in 2016 zurückgegangen, sprich eine Verringerung von 37%.

Ferner unterliegt der Anteil an Geburten von Kälbern mit Status „IPI“ saisonalen Schwankungen (Grafik 2). In der Tat beobachten wir mehr Geburten von Kälbern mit Status „IPI“ während den Sommermonaten. Da die Virusinfektionen, die zur Geburt eines IPI führen, während dem 30. und dem 125. Tag der Trächtigkeit erfolgen, schließen wir daraus, dass diese Geburten sich aus der Ansteckung der Mütter im Winter ergeben, wenn die Rinder im Stall sind.

Wird ein Kalb bei der Geburt positiv getestet, so muss dessen Mutter obligatorisch auf die BVD getestet werden. Unter diesen Müttern positiver Kälber ist der Anteil jener, die im Jahr 2016 einen Status „IPI“ erhalten haben, leicht angestiegen, im Vergleich zu 2015. Und daher ist der Anteil an Mütter, die ein IPI-Kalb infolge einer vorübergehenden Virämie zur Welt gebracht haben, leicht zurückgegangen (Tabelle 1). Dieser Rückgang spiegelt auch die Verringerung der Zirkulation des BVD-V wider.

Dennoch zeigt der Anstieg der Proportion der Mütter mit Status „IPI“ deutlich, dass nicht alle erwachsenen IPI nachgewiesen wurden, anlässlich des ersten Jahres des Bekämpfungplans. Und fest steht, dass zum Ende des zweiten Jahres der Bekämpfung noch nicht alle IPI nachgewiesen worden sind! **Diese erwachsenen IPI, die nicht nachgewiesen wurden, stellen jedoch eine wirkliche Gefahr und ein großes Hindernis für den reibungslosen Ablauf des Bekämpfungplans dar.**

Die Geburten der Kälber mit Status „IPI“ sind im Jahr 2016 um beinahe 40% zurückgegangen!



Grafik 2: Entwicklung des Anteils an monatlich geborenen „IPI“ Kälbern (blau: Prozentsatz IPI in 2015, rot: Prozentsatz IPI in 2016)

Zum Ende des zweiten Jahres der Bekämpfung sind mit Sicherheit noch nicht alle IPI nachgewiesen!

Positive BVD Antigen Aborte

Die Entwicklung der Anzahl positiver Föten auf die Antigen-Nachsuche des BVD-V ist ebenfalls günstig. Tatsächlich ist der Prozentsatz positiver Föten von 1,80% in 2015 auf etwas weniger als 1% in 2016 zurückgegangen. Dieser Rückgang der Anzahl Fälle zeigt erneut eine schwächere Zirkulation des Virus.

Die Proportion der Anzahl Kühe mit Status „IPI“, die verworfen haben, steigt leicht an, und geht von 7 IPI-Mütter/100 in 2015 auf 10 IPI-Mütter/100 in 2016. Dieses Phänomen ist identisch mit dem, das für die Mütter von positiven Kälbern beobachtet wurde (siehe vorherigen Punkt).

Tabelle 1: Aufteilung der Kühe, die positive Kälber/Aborte zur Welt gebracht haben, je nach ihrem BVD Status

	Jahr 2015	Jahr 2016
Anzahl Mütter von positiven Kälbern bei der Geburt, mit Status „NICHT IPI nach Untersuchung“ (a)	2308	1342
% Mütter von positiven Kälbern bei der Geburt, mit Status	93,21%	91,54%

„NICHT IPI nach Untersuchung“ (a/(a+b))		
Anzahl Mütter von positiven Kälbern bei der Geburt, mit Status „IPI“ (b)	168	124
% Mütter von positiven Kälbern bei der Geburt, mit Status „IPI“ (b/(a+b))	6,79%	8,46%
Anzahl Kühe mit positivem Abort, mit Status „Nicht IPI nach Untersuchung“ (c)	74	36
% Kühe mit positivem Abort, mit Status „Nicht IPI nach Untersuchung“ (c/(c+d))	92,50%	90,00%
Anzahl Kühe mit positivem Abort, mit Status „IPI“ (d)	6	4
% Kühe mit positivem Abort, mit Status „IPI“ (d/(c+d))	7,50%	10,00%

Ankäufe

Im Jahr 2016 bleibt der Prozentsatz an Rindern, die beim Ankauf getestet wurden konstant (Tabelle 2).

Ein Rückgang des Anteils an positiven Rindern, die beim Ankauf nachgewiesen wurden, zeigt jedoch ebenfalls eine verringerte Viruszirkulation an. Daher war im Jahr 2016 die Wahrscheinlichkeit, ein infiziertes Tier anzukaufen, zweimal geringer als im Jahr 2015. Aber noch nicht gleich null!

Von diesen Tieren, die beim Ankauf als infiziert nachgewiesen wurden, waren 6 Rinder von 10 vorübergehend virämisch und 4 von 10 IPI.

Zwischen 2015 und 2016 ist die Anzahl IPI, die nach einem Ankaufstest nachgewiesen wurde, beinahe um das Dreifache zurückgegangen, während die Anzahl an vorübergehend virämischen Tieren, die beim Ankauf nachgewiesen wurden, nicht einmal um die Hälfte zurückgegangen ist. Dies zeigt deutlich, dass, selbst wenn ein einziges IPI Tier vermarktet wird, es automatisch zahlreiche, transportierte oder mit ihm in Kontakt gewesene Rinder infiziert. Wieder ein Beweis dafür, dass die nicht nachgewiesenen und/oder nicht reformierten IPI das Hauptproblem eines Plans zur Bekämpfung dieser Krankheit bleiben.

Tabelle 2: Nachsuche beim Ankauf

	Jahr 2015	Jahr 2016
Anzahl angekaufter Rinder (a)	98395	100498
Anzahl beim Ankauf getesteter Rinder (b)	21814	21669
% beim Ankauf getesteter Rinder (b/a)	22,17%	21,56%
Anzahl beim Ankauf positiv getesteter Rinder (c)	129	62
% beim Ankauf positiv getesteter Rinder (c/b)	0,59%	0,29%
Anzahl Rinder mit Status „IPI“ (e)	66	25
% Rinder mit Status „IPI“ (e/b)	0,30%	0,12%
Anzahl Rinder vorübergehend virämisch (f)	63	37
% Rinder vorübergehend virämisch (f/b)	0,29%	0,17%

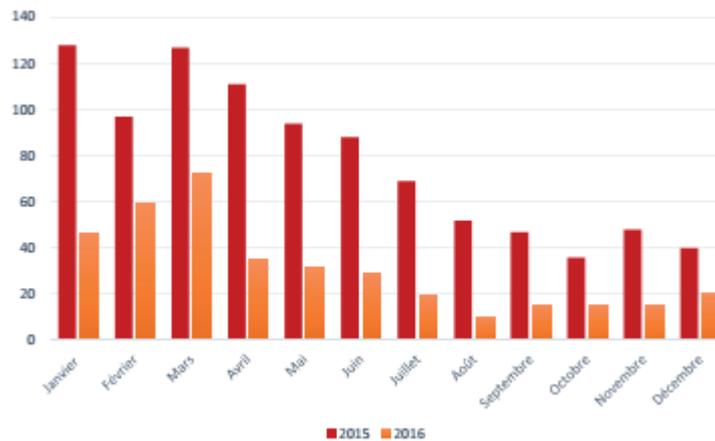
Die Anzahl IPI, die nach einem Ankaufstest nachgewiesen wurden, ist im Jahr 2016 beinahe um das Dreifache gesunken!

Infizierte Bestände

Die monatliche Anzahl nachgewiesener Neu-Infektionen, d.h. Bestände, in denen die Geburt des ersten „IPI“ registriert wird, geht zurück (Grafik 3). Dies zeigt erneut, dass die Zirkulation des BVD-V seit der Einführung des Bekämpfungsplans zurückgeht.

Dennoch muss jeder Bestand weiterhin Maßnahmen ergreifen, um sich gegen das Virus zu schützen. Tatsächlich wurden im Laufe der letzten 4 Monate des Jahres 2016 noch durchschnittlich pro Monat 16 neu infizierte Bestände nachgewiesen. Zwischen Januar und Juni 2016 zirkulierte das Virus in diesen Beständen. Folglich müssen wir weiterhin wachsam sein, denn, auch wenn verschiedene Indikatoren eine verringerte Zirkulation zeigen, so ist das Virus dennoch da!

Möchte man die Ansteckung des eigenen Bestands vermeiden, so müssen weiterhin die notwendigen Maßnahmen der Biosicherheit angewandt werden, wie die Nachsuche beim Ankauf, die Quarantäne der (erneut) eingeführten Rinder, die Hygiene der Besucher, die Impfung des Zuchtbestands, ...



Grafik 3: Infizierte wallonische Bestände, aufgeteilt nach dem Geburtsmonat des ersten Kalbes mit Status „IPI“

Reform der IPI

In Sachen Reform wurden lediglich 57% der IPI-Tiere innerhalb eines Monats reformiert. 6% mehr als im Jahr 2015, aber dies reicht nicht aus! Der neue Königliche Erlass, dessen Veröffentlichung für Juni 2017 vorgesehen ist, müsste zu einer Verbesserung dieses Anteil beitragen, da dem Tierhalter dann maximal 45 Tage gegeben werden für die Reform eines IPI-Tieres.

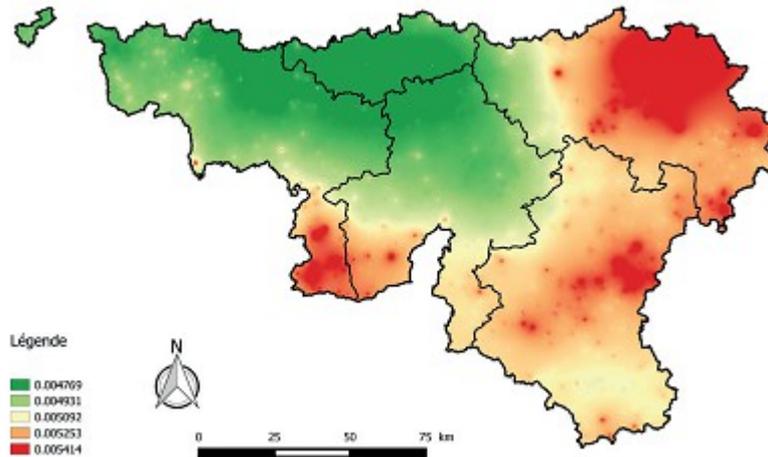
Geografische Aufteilung der Häufigkeit der BVD bei der Geburt

Seit dem Beginn des Bekämpfungsplans im Januar 2015, liegt der Anteil an IPI, die bei der Geburt nachgewiesen werden, durchschnittlich pro Bestand bei 0,41%.

Geografisch gesehen, verteilt sich dieser Anteil jedoch nicht gleichmäßig auf das gesamte wallonische Gebiet.

Die Karte 1 zeigt in rot die Regionen, in denen der Anteil IPI-Kälber über dem regionalen Durchschnitt liegt, die grünen Zonen sind jene, in denen die Proportion an IPI-Kälbern unter dem regionalen Durchschnitt liegt.

Wir stellen fest, dass die Betriebe im Herver-Land, der Region Neufchâteau-Bastogne, die sogenannte „Botte du Hainaut“ und das Namürer Venn proportional mehr IPI-Geburten verbucht haben, als der Norden der Provinz Hennegau, Wallonisch-Brabant und der Norden Namürs. Momentan können wir diese geografische Diskrepanz nicht erklären.



Karte 1: Aufteilung der IPI-Rate pro Bestand, seit dem Beginn des BVD Bekämpfungsplans in der Wallonie (räumliches Interpolationsverfahren)

Schlussfolgerung

Nach diesen zwei Jahren der Bekämpfung stellen wir anhand der oben erwähnten Indikatoren eine Verringerung der Viruszirkulation fest und daher die Wirksamkeit des Plans zur Ausrottung des BVD-V.

Um schneller foranzuschreiten und die komplette Eliminierung der Viruszirkulation zu erreichen, sind jedoch strengere Maßnahmen notwendig und diese werden anlässlich der zweiten Phase des Bekämpfungsplans eingeführt, die am 1. Januar 2017 beginnt. Im nächsten Jahr berichten wir über die ersten Auswirkungen dieser neuen Maßnahmen!

Nach diesen zwei Jahren der Bekämpfung können wir die Wirksamkeit des Plans zur Ausrottung des BVD-V feststellen.

Bekämpfung der IBR

JY. Houtain, VT

Die Gesundung des wallonischen Bestands geht weiter: mehr als 70% der Bestände sind seuchenfrei zertifiziert

Am 4. Januar 2017 'feiert' die Bekämpfung der IBR in Belgien ihren zehnten Geburtstag.

Auf die ersten fünf Jahre der freiwilligen Bekämpfung folgten fünf Jahre obligatorischer Bekämpfung, um das Ziel der Ausrottung des Virus und der Gesundung des gesamten belgischen Bestands aufrechtzuerhalten.

Die Strategie zur Sanierung der infizierten Bestände basierte anfangs einzig auf der obligatorischen und wiederholten Impfung der gesamten Tiere, mithilfe eines Markervakzins. Kürzlich wurde sie angepasst, indem eine serologische Überwachung in den Betrieben vorgeschrieben wurde, die noch nicht IBR-frei zertifiziert waren.

Diese Überwachung wird ab dem 1. Januar 2018 noch strenger werden, indem den I2 Betrieben jedes Jahr eine komplette serologische Bilanz auferlegt wird, zusätzlich zur Impfung, was diesen Status, finanziell gesehen, schwer haltbar macht und die betroffenen Tierhalter ermutigen soll, einen Status I3 zu erlangen. Am Ende der Wintersaison 2016-2017 werden etwas weniger als 15% der wallonischen Bestände von dieser Maßnahme betroffen sein.

I1 Bestände: leichter Rückgang in den Mastbeständen – Status quo bei den Züchtern...

Im Jahr 2016 verbesserten sich die Anzahl und die Proportion an Beständen, die nicht über einen, der geltenden Gesetzgebung entsprechenden, IBR Status verfügten. Die Proportion an I1 Beständen ist von 2,6% in 2016 auf 2,2% Anfang 2017 zurückgegangen (Tabelle 1).

In den Zuchtbeständen war das Fortschreiten der Teilnahmerate am geringsten, da die Anzahl I1 Bestände nur um zwei Einheiten gesunken ist (44 Anfang 2016 vs 42 Anfang 2017).

Die Größe der I1 Bestände ist deutlich kleiner, als die der anderen Bestände (Grafik 3), was die Vermutung bestätigt, dass es sich bei der Mehrheit dieser Betriebe um „Hobby“-Bestände handelt. Darüber hinaus können die epidemiologischen Auswirkungen auf die Ziele der IBR Bekämpfung aufgrund der geringen Größe dieser Bestände relativiert werden.

Der geringe Rückgang der Anzahl I1 Bestände im Vergleich zum Jahr 2015 scheint anzuzeigen, dass die Maßnahmen der eingeschränkten Verbringungen zu spät im Jahr eingeführt wurden (Ende 2016) und dadurch noch keine Erfolge gezeigt haben.

Tabelle 1: Anzahl wallonischer Bestände je nach IBR Status (Situation am 01/05/2017)

Status IBR (Bestände)	Bestände mit Rinder						Bestände ohne Rinder	Total
	Total		Züchter		Keine Geburten			
I1 – widerspenstig	148	1,50%	24	0,30%	124	11,20%	619	
I1 – in Regelung	69	0,70%	18	0,20%	51	4,60%	79	
Total NICHT zertifiziert	217	2,20%	42	0,50%	175	15,90%	698	945
I2 „reine Mäster“	110	1,10%	-	0,00%	110	10,00%	18	2717
I2	1433	14,80%	1306	15,20%	127	11,50%	20	2717
I2d	1043	10,70%	913	10,60%	130	11,80%	29	869
I3	6123	63,00%	5677	65,90%	446	40,40%	87	5453
I4	786	8,10%	671	7,80%	115	10,40%	12	857
Total zertifiziert	9495	97,80%	8567	99,50%	928	84,10%	166	9896
Total	9712		8609		1103		864	10841

Tabelle 2: Aufteilung der Anzahl wallonischer Rinder je nach IBT Status am 01/05/2017

Status IBR (Rinder)	Bestände mit Rindern					
	Total		Züchter		Keine Geburten	
I1 – widerspenstig	1037	0,10%	273	0,00%	764	3,00%
I1 – in Regelung	1170	0,10%	740	0,10%	430	1,70%
Total NICHT zertifiziert	2207	0,20%	1013	0,10%	1194	4,80%
I2 „reine Mäster“	13860	1,20%	-	0,00%	13860	
I2	262307	21,80%	257246	21,80%	5061	
I2d	141877	11,80%	140937	12,00%	940	
I3	726727	60,30%	723772	61,40%	2955	
I4	57291	4,80%	56220	4,80%	1071	
Total zertifiziert	1202062	99,80%	1178175	99,90%	23887	95,20%
Total	1204269		1179188		25081	

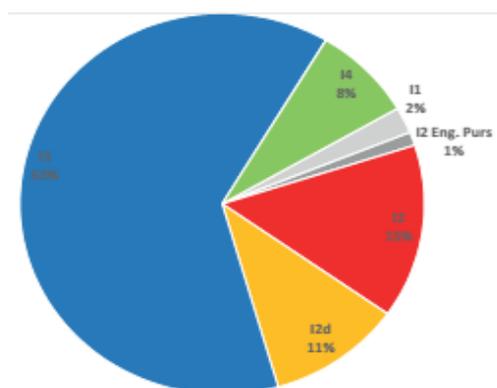
Aufteilung der IBR Status

Die Grafik 1 zeigt die Aufteilung der wallonischen Bestände je nach IBR Status und veranschaulicht die Vorherrschaft der IBR-FREIEN Bestände, die nun 71% der Bestände darstellt.

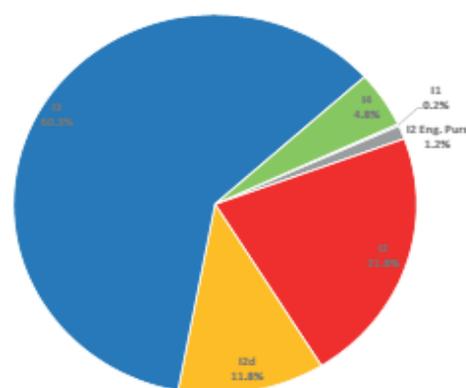
Es verbleiben nur noch 15% der Bestände, die noch keinen höheren Status als den IBR I2 besitzen. Der Anteil Bestände, die sich „im Übergang“ zu einem seuchenfreien Status befinden, ist im Vergleich zum letzten Jahr stabil, was beweist, dass die begonnenen Maßnahmen zur Gesundung fortgesetzt oder gar verstärkt wurden.

Die Grafik 2 detailliert die Aufteilung der Rinder, die je nach IBR Status in den Beständen gehalten werden und verdeutlicht die Tatsache, dass die Mehrheit der Zuchtbetriebe IBR-frei sind, aber auch 65% des wallonischen Rinderbestands halten.

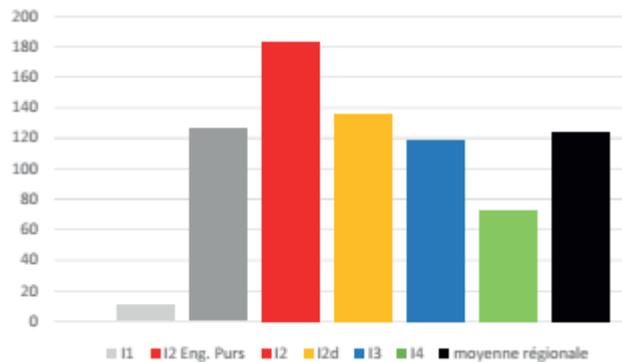
Die Größe des Bestands ist ein Risikofaktor für die Zirkulation der IBR, was der Sachverhalt zeigt, und erklärt, warum die IBR-freien Bestände im Durchschnitt weniger Rinder halten, als die I2 Bestände (Grafik 3).



Grafik 1: Aufteilung der Bestände je nach vergebenem IBR Status (am 01/05/2017)



Grafik 2: Aufteilung der Rinder je nach IBR Status des Bestands (am 01/05/2017)



Grafik 3: Größe der wallonischen Bestände (Anzahl Rinder), je nach IBR Status

Der sehr hohe Anteil an Beständen im Übergang zum Status I3 beweist, dass die Maßnahmen zur Gesundung im Laufe des Winters 2016-2017 beibehalten, wenn nicht leicht verstärkt wurden.

Entwicklung der IBR Qualifikation auf regionaler Ebene

Der Abwärtstrend der Anzahl I2 Bestände zugunsten des Status I3, der bereits im Jahr 2015 beobachtet wurde, konnte in 2016 weiterhin beobachtet werden (Grafik 4).

Diese sehr positive Entwicklung spiegelt die Tatsache wider, dass die Tierhalter, aufgrund der Mitteilung der ARSIA, verstanden haben, dass die IBR Gesetzgebung Ende 2016 verstärkt wird, in den Beständen, die zu diesem Zeitpunkt noch nicht IBR-frei sind.

Sie zeigt ebenfalls, dass zahlreiche Bestände, die bei Beginn der IBR Bekämpfung infiziert waren, dank einer intensiven und korrekt überwachten Impfung, die Krankheit aus ihrem Bestand eliminieren konnten und eine seuchenfreie Zertifizierung erhalten haben.

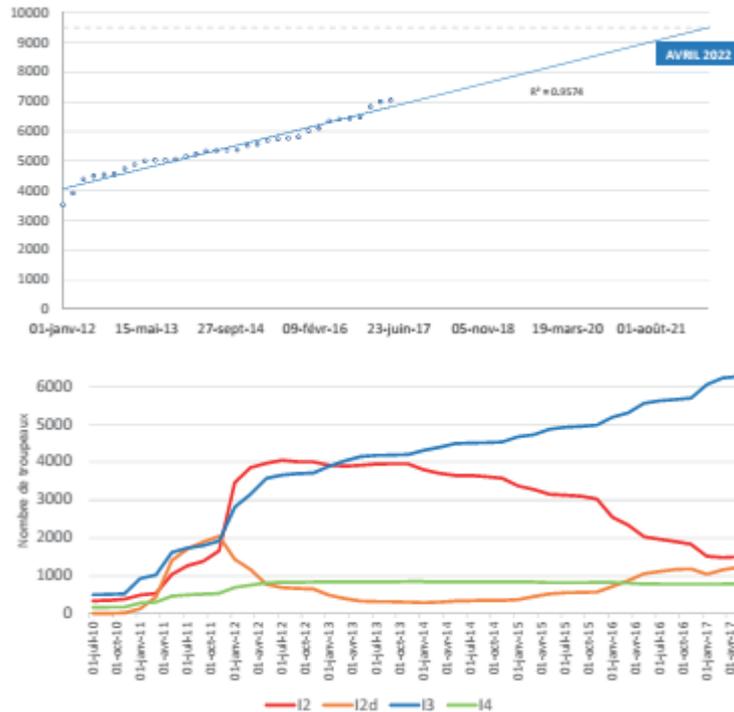
Angesichts der Entwicklung der Anzahl I3 oder I4 (IBR-frei) qualifizierter Bestände, laut einem linearen Trend seit Januar 2012, kann über ein mathematisches Modell (lineare Regression) das Datum vorhergesagt werden, an dem alle wallonischen Bestände diese Qualifikation erhalten werden. Die mögliche Entwicklung der Anzahl IBR-freier Bestände, die das Modell vorhersagt, ist in der Grafik 5 dargestellt. Wenn die Entwicklung weiterhin so erfolgt, wie sie im Laufe der letzten 5 Jahre beobachtet wurde, so sagt das Modell voraus, dass alle wallonischen Bestände im April 2022 IBR-frei qualifiziert sein werden.

Diese wahrscheinlich zu pessimistische Vorhersage berücksichtigt jedoch nicht die Anpassungen der Gesetzgebung, die zu einer Intensivierung der Anzahl erhaltener seuchenfreier Status im Laufe der folgenden Monate oder Jahre führen müsste.

Wir können also hoffen, dass alle Zuchtbetriebe vor diesem Datum seuchenfrei qualifiziert sein werden.

Der Anstieg der Anzahl I3 qualifizierter Bestände folgt seit Januar 2012 einer quasi linearen Tendenz. Wird diese Kadenz beibehalten, so sagen die mathematischen Projektionen voraus, dass die Wallonie im April 2022 IBR-frei sein wird!

Grafik 4: Entwicklung der IBR Qualifikation der wallonischen Bestände seit 2010



Grafik 5: wahrscheinliche Entwicklung der Anzahl IBR-freier Bestände im Laufe der folgenden Jahre

Entwicklung der Qualifikation innerhalb der seuchenfreien Bestände

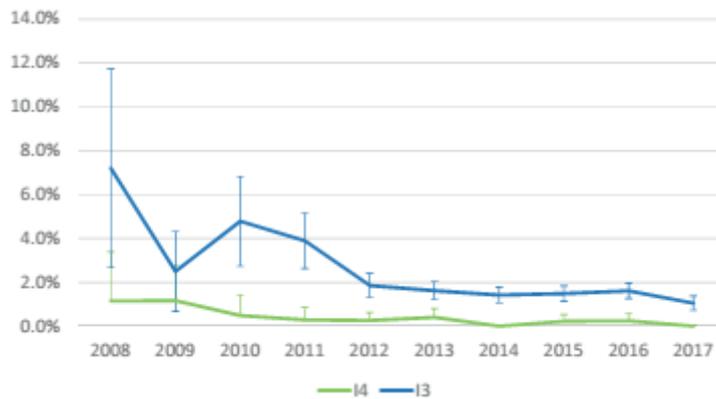
Die Grafik 6 zeigt die Entwicklung der Infektionsrate, die in den seuchenfreien Beständen beobachtet wurde, seit dem Beginn der Bekämpfung der IBR.

Bemerkenswert ist, dass die Infektionsrate (und folglich der Verlust des seuchenfreien Status) noch nie so niedrig war (0,9%) seit dem Beginn der Bekämpfung, was ebenfalls die allmähliche Gesundung des wallonischen Bestands widerspiegelt.

Diese Grafik veranschaulicht ebenfalls sehr gut die Tatsache, dass die **Verlustrate** der seuchenfreien Qualifikation immer **höher für einen Status I3, als einen I4** war und auch bleibt. Kein I4 Bestand wurde anlässlich der Aufrechterhaltungen der Status, Anfang 2017, als infiziert nachgewiesen, im Gegensatz zu 1% der positiven Aufrechterhaltungen der Status I3 während der selben Zeitspanne.

Auch wenn die Verlustraten je nach IBR Status ähnlich sind, so sind sie doch seit dem Jahr 2010 statistisch gesehen deutlich verschieden.

Diese Beobachtungen sind beruhigend und widersprechen dem, was einige zu Beginn der Bekämpfungskampagne behaupteten, dass die I4 Bestände mehr Risiken laufen, infiziert zu werden, als die I3 Bestände.



Grafik 6: Entwicklung des Anteils an seuchenfreien Beständen, die anlässlich des Verfahrens zur Aufrechterhaltung als infiziert nachgewiesen wurden

Entwicklung der Qualifikation innerhalb der I2 Bestände

Weniger als 35% der I2 Bestände, die bei der serologischen Untersuchung in 2016 ein günstiges Resultat erzielt haben, haben weitere Schritte unternommen und im Jahr 2017 einen höheren Status erhalten.

Seit einigen Monaten muss in den I2 qualifizierten Beständen eine serologische Untersuchung an den Tieren im Alter von 12 bis 24 Monaten durchgeführt werden.

Die Untersuchung kann entweder über ein Auslosen von etwa zwanzig Tieren im Alter von 12 bis 24 Monaten (= „Untersuchung 12-24“) erfolgen oder über eine Teilbilanz, d.h. eine Analyse aller Tiere im Alter von 12 bis 24 Monaten, die im Bestand anwesend sind (= „Bilanz 12-24“).

Im ersten Fall wird die Untersuchung als günstig angesehen, wenn alle per Zufall ausgelosten Tiere ein negatives Resultat auf den Test Elisa IBR gE erhalten. Im Falle einer Bilanz, darf der Anteil an positiven Resultaten auf den Test Elisa gE unter den Tieren im Alter von 12 bis 24 Monaten 10% nicht überschreiten.

Die Tabelle 3 zeigt die Resultate, die bei den Untersuchungen im Laufe der Wintersaisons 2015–2016 und 2016–2017 erzielt wurden.

6% der Tierhalter haben sich in 2016-2017 für die Teilbilanz entschieden, während im Vorjahr ungefähr 12% diese Wahl getroffen haben.

In Sachen Resultate lag der Anteil an Beständen, in denen das Ergebnis der Untersuchung günstig war (keine Infektion bei den jungen Tieren nachgewiesen) bei 19,5% in 2016-2017, im Gegensatz zu 15,8% im Vorjahr.

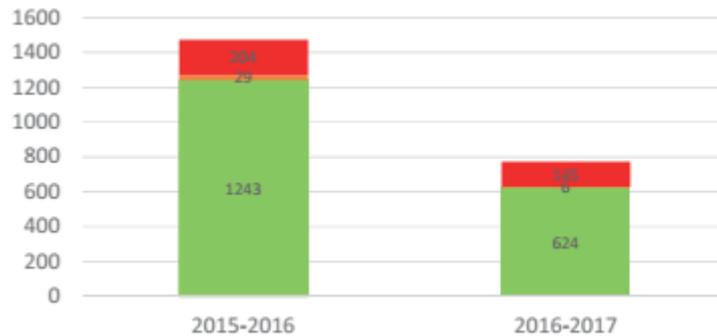
Dies erklärt sich insbesondere durch die Tatsache, dass ein Teil der Bestände, die in 2015-2016 ein günstiges Resultat erzielt haben, eine komplette Bilanz durchgeführt haben und denen die Abweichung zur kompletten Impfung (I2d) gewährt wurde oder sogar ein Status I3. Daher ist es unvermeidlich, dass der Anteil an I2 Beständen „mit Problemen“ im Laufe der Monate ansteigt.

Im Allgemeinen zeigen diese Resultate jedoch, dass in 80% der untersuchten I2 Bestände im Laufe des Winters 2016-2017, die Zirkulation des Virus der IBR gut beherrscht wurde, so dass diese sich auf dem Weg zur Gesundheit befinden oder bereits IBR-frei sind.

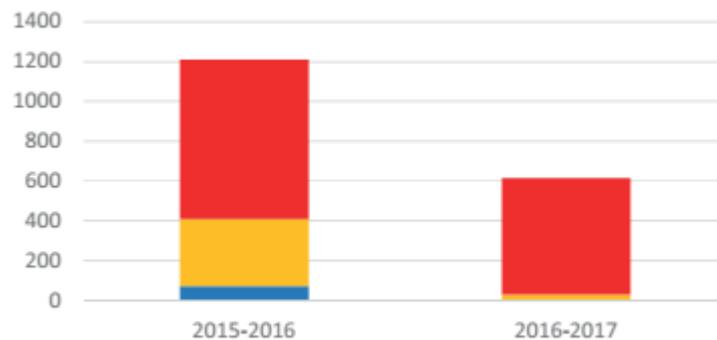
Neben der Kontrolle der Wirksamkeit der Impfung, bestand das Ziel der serologischen

Untersuchung darin, die Halter der I2 Bestände anzuregen, eine komplette Bilanz durchzuführen, um einen höheren Status zu erreichen. Dieses Ziel wurde nur teilweise erreicht. Die Grafik 8 zeigt, dass unter den 1210 Beständen, die ein günstiges Resultat bei der serologischen Untersuchung während der Saison 2015-2016 erzielt haben und in 2017 noch aktiv sind, lediglich 409 (also 34%) Schritte unternommen haben zum Erhalt eines höheren IBR Status (I2D oder I3) in 2017.

Diese Feststellung zeigt, dass es wahrscheinlich notwendig war, die Durchführung einer jährlichen serologischen Bilanz in den I2 Beständen ab 2018 zur Pflicht zu machen.



Grafik 7: I2 Bestände: Aufteilung der Bestände je nach Resultat der serologischen Untersuchung (Kampagnen 2015-2016 und 2016-2017)



Grafik 8: I2 Bestände: Aufteilung der Bestände, die ein günstiges Resultat bei der serologischen Untersuchung erhalten haben, je nach aktuellem Status

Tabelle 3: Resultate der serologischen Untersuchungen, die in den I2 Beständen im Laufe der Winter 2015-2016 und 2016-2017 durchgeführt wurden

Saison	Typ	Anz. Bestände	%	Negativ	Pos<=10 %	Pos>10 %	Präv. Bestand
2015-2016	Bilanz 12-24	168	11,40%	133	29	6	20,80%
	Untersuchung 12-24	1308	88,60%	1110	0	198	15,10%
		1476		1243	29	204	15,80%
2016-2017	Bilanz 12-24	45	5,80%	32	6	7	28,90%
	Untersuchung 12-24	730	94,20%	592	0	138	18,90%
		775		624	6	145	19,50%

Eine Bekämpfung, zwei Versionen

Kontrollplan der Paratuberkulose seitens des *Milchfonds*

Seit dem Winter 2011 stuft der „Kontrollplan“ der Belgischen Vereinigung der Milchindustrie die Milchbetriebe laut dem Risiko der Anwesenheit des Bazillus der Paratuberkulose *Mycobacterium avium spp paratuberculosis* (MAP) in der Tankmilch ein.

Dieser freiwillige Plan wird finanziell vom Haushaltsfonds für Gesundheit und Qualität der Tiere und tierischen Erzeugnisse „Sektor Milch“ unterstützt. Er sieht die Durchführung einer jährlichen Bilanz des Milchbestands vor, mit der Möglichkeit, in Mischbetrieben, die Rinder des „Fleischtyps“ einzubeziehen. Diese Bilanz kann anhand von Blut- oder Milchproben erfolgen.

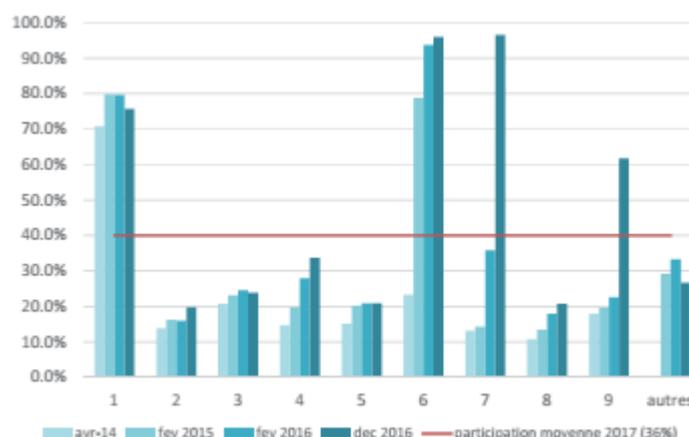
Ein Elisa Test anhand dieser Proben weist die spezifischen Antikörper des MAP nach. Die positiv nachgewiesenen Tiere müssen rasch eliminiert werden, außer, wenn bestätigt wird, dass sie das MAP nicht ausscheiden; dieser Beweis erfolgt über einen PCR Test auf Fäkalien.

Je nach erhaltenen Resultaten und der Zeitspanne für die Eliminierung der positiven Rinder, vergibt die ARSIA den Beständen ein Risikoniveau A, B oder C.

Dieses Programm stellt eine Ermutigung zur Nachsuche und der Reform der, mit Paratuberkulose infizierten Rinder in den Milchbeständen dar, was der wirtschaftlichen Gesundheit nur zuträglich sein kann. Es zielt jedoch nicht auf die Gesundung der infizierten Bestände ab.

Teilnahmerate am Kontrollplan

Die Anzahl eingeschriebener und teilnehmender Bestände am Kontrollplan steigt unerlässlich an. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts, erreicht die Teilnahmerate 40% (Tabelle 1). Dieser langsame, aber kontinuierliche Anstieg spiegelt eine wachsende Beteiligung der wallonischen Molkereien wider, die aber im Vergleich zu Flandern noch gering ist, dort liegt die Teilnahmerate bei 95%. Die Grafik 1 zeigt eindeutig die wichtige Aufgabe der Molkereien bei der Teilnahme der Tierhalter am Kontrollplan. Nur diejenigen, die eine Bekämpfung zur Pflicht machen, erhalten hohe Teilnahmeraten (Quelle: Milchkomitee).



Grafik 1: Anteil an Produzenten, die dem Kontrollplan der Paratuberkulose eingeschrieben sind, je nach Molkerei in 2014, 2015 und 2016

„Die Politik der Molkerei ist, weit mehr als jegliche Kommunikationsversuche, der entscheidende Faktor, für die Entscheidung am Kontrollplan teilzunehmen oder nicht“.

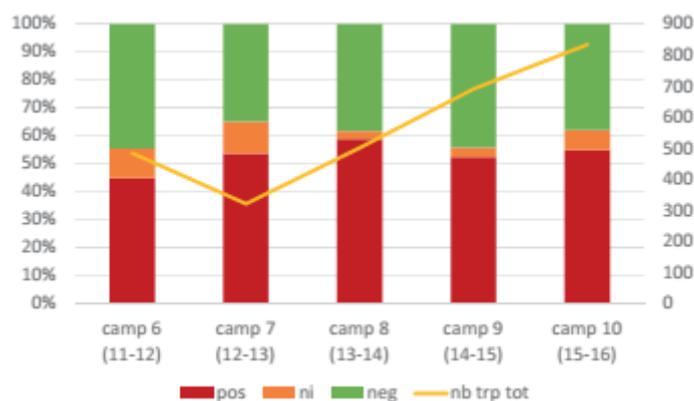
Tabelle 1: Teilnehmerate am Kontrollplan der Paratuberkulose

Saison	2011-2012 (Saison 6)	2012-2013 (Saison 7)	2013-2014 (Saison 8)	2014-2015 (Saison 9)	2015-2016 (Saison 10)	2016-2017 (Saison 11)
Anz. eingeschr. Bestände (a)	604	687	778	934	1125	1178
Gesamtzahl Milchbestände (b)	3551	3518	3429	3335	3151	2942
Teilnehmerate (a/b)	17,00%	19,50%	22,70%	28,00%	32,40%	40,00%

Anteil infizierter Bestände

Unter den 1125 eingeschriebenen Beständen während der Saison 2015-2016 hatten 834 (74%) effektiv ein serologisches Screening des Bestands durchgeführt (Grafik 2). Dieser Unterschied zwischen der Anzahl Bestände und der Anzahl durchgeführter Bilanzen, beruht auf der Tatsache, dass die Bestände, die über ein Niveau A verfügen, nur alle zwei Jahre eine Bilanz durchführen müssen.

Anlässlich der Kampagne 2015-2016 lag der Anteil an Beständen, die, als mit der Paratuberkulose infiziert angesehen wurden, bei 62% (Grafik 2). Dieser Anteil ist derzeit stabil, und dies, seit dem Beginn des Kontrollplans. Diese Stabilität zeigt, dass die Einschreibung der Betriebe für den Plan hauptsächlich mit dem Verdacht auf die Anwesenheit der Krankheit in den Betrieben verbunden ist und steht seltener mit einem reinen Zertifizierungsansatz in Verbindung.

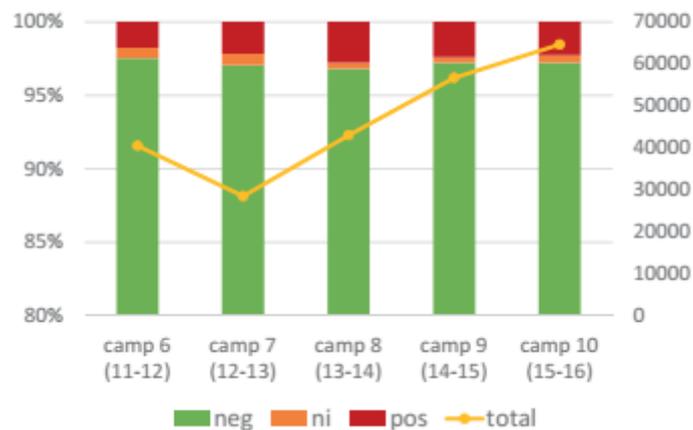


Grafik 2: Aufteilung der Bilanzen je nach Status (positiv, negativ oder nicht-interpretierbar) pro Kampagne und Entwicklung der Anzahl durchgeführter Bilanzen pro Kampagne

Anteil infizierter Rinder

Der Gesamtanteil positiver Rinder auf den Test Elisa betrug 2,8% während der Kampagne 2015-2016 (Grafik 3).

Parallel zum Anteil infizierter Bestände, bleibt diese Prävalenz ebenfalls sehr stabil.



Grafik 3: Paratuberkulose – Aufteilung der Elisa Analysen je nach Resultaten (positiv, negativ oder nicht-interpretierbar) pro Kampagne und Entwicklung der Anzahl durchgeführter Tests pro Kampagne

Entwicklung innerhalb der Bestände

Wie bereits vorher erklärt, liegt die Zweckbestimmtheit des Kontrollplans in der Auswertung des Risikos einer Ansteckung der Tankmilch mit der Paratuberkulose. Der Plan konzentriert sich also in erster Linie auf kommerzielle Ziele und dem Wettbewerb auf dem Weltmarkt, mit dem Hintergrund, die Gesundheit der Verbraucher zu schützen. Doch wie sieht es mit der Tiergesundheit aus?

Die Eliminierung der positiven Tiere, wie es der Plan vorsieht, müsste den Infektionsdruck in den infizierten Beständen senken und daher die Anzahl neuer Infektionen verringern. Dies scheint aber leider nicht der Fall zu sein, wie es die Grafik 4 zeigt, bei der für jeden Bestand und bei jeder Bilanz, der Unterschied zwischen den Seroprävalenzen der durchgeführten und der anfänglichen Bilanz berechnet wird. Für jede Bilanz wurde ein Mittelwert berechnet, der die Population in zwei gleiche Teile teilt und daher repräsentativ ist. Es wurde unterschieden zwischen den Beständen, die einerseits, einer größeren Anzahl Maßnahmen zum Nachweis der Tiere, sowie Maßnahmen der ARSIA zur Gesundung unterzogen waren und andererseits, jenen, die sich mit der Reform der Tiere begnügten, die positiv auf den Elisa Test reagiert haben. Auf der Grundlage dieser Grafik stellen wir fest, dass der Rückgang der Proportion infizierter Rinder sich in diesen Beständen im Laufe der Zeit nicht deutlich entwickelt und relativ konstant bleibt. In der Tat wird in den Beständen, die beim Plan der Milchkette eingeschrieben sind, nach der ersten Bilanz allgemein ein Rückgang von 1,5% beobachtet, der aber im Nachhinein keine Fortschritte mehr macht. In den Beständen, die beim Plan der ARSIA eingeschrieben sind, setzt sich der Rückgang bis zu 2,4% der Seroprävalenz fort.

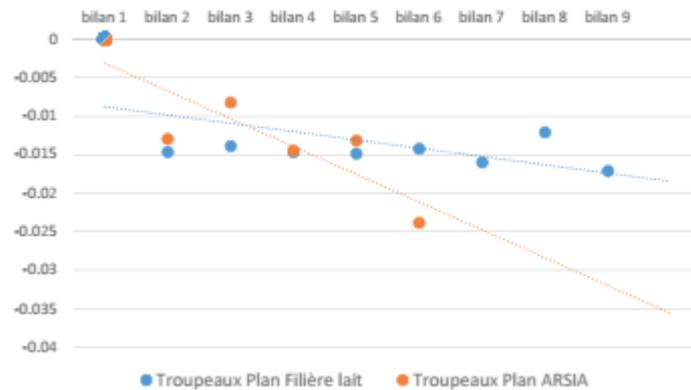
„In den mit Paratuberkulose infizierten Beständen, verbessert eine Strategie, die lediglich auf der Eliminierung der positiven Tiere basiert, die Situation nicht.“

Dies zeigt, dass die alleinige Reform der Elisa-positiven Tiere unzureichend ist und die infizierten Bestände nicht zur Gesundung führt.

Zwei Gründe können wahrscheinlich diese Tatsache erklären. Einerseits entdeckt der Elisa Test nicht alle infizierten Tiere (Problem der falsch negativen Resultate) und andererseits sieht der Kontrollplan keine Maßnahme vor, um neue Infektionen – hauptsächlich bei den jungen Tieren – zu vermeiden.

Die Tierhalter, die dem Ausrottungsplan der ARSIA beigetreten sind, verstärken die Nachsuche, indem sie die PCR und Elisa Tests verbinden, ergreifen aber auch die angemessenen

Gesundheitsmaßnahmen der Biosicherheit, wodurch der Anteil an infizierten Tieren in der Herde deutlich gesenkt wird.



Grafik 4: Entwicklung des Rückgangs des Anteils an positiv nachgewiesenen Rindern in den INFIZIERTEN Beständen je nach Plan (blau: Bestände, Plan der Milchkette - rot: Bestände, Plan ARSIA)

Qualifikation der Bestände

Für die Saison 2015-2016 (Grafik 5) zeigt die Aufteilung der Bestände nach Niveau, dass die Mehrheit der Betriebe ein Niveau A (62%) erhalten hat, was bedeutet, dass die Milch dieser Betriebe ein geringes Risiko der Anwesenheit des MAP aufweist. 77% dieser Betriebe haben die Qualifikation aufgrund einer komplett negativen Bilanz erhalten, die anderen (23%) aufgrund einer schwach positiven Bilanz (<2%).

Eine zusätzliche Klassifizierung der Bestände mit Niveau A wurde durchgeführt.

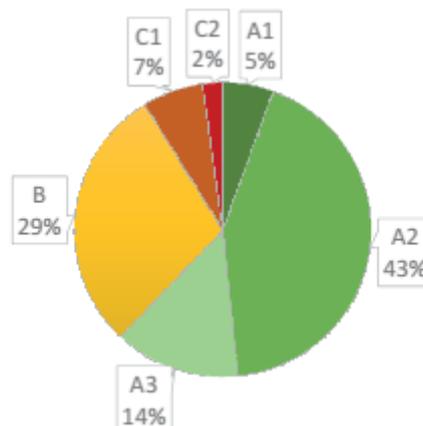
A3: Niveau A, erhalten aufgrund einer Bilanz, die positive Tiere enthält

A2: Niveau A, erhalten aufgrund einer einzigen komplett negativen Bilanz, oder ohne Vorgeschichte, oder mit einer Vorgeschichte mit positiven Rindern

A1: Niveau A, erhalten aufgrund einer komplett negativen Bilanz und zwei vorherigen, komplett negativen Bilanzen, mit jeweils 2 Jahren Abstand.

Etwas mehr als ein Viertel der Betriebe haben ein Niveau B (moderates Risiko der Anwesenheit von MAP in der Milch) erhalten und 9% ein Niveau C (erwiesenes Risiko).

Das Niveau C wurde in zwei Kategorien aufgeteilt. Das Niveau C1, diese Bestände haben dieses Niveau zum ersten Mal erhalten und die Niveaus C2 haben es mindestens einmal verlängert.



Grafik 5: Aufteilung der Bestände je nach Risikoniveau der Anwesenheit der Paratuberkulose in der Tankmilch in 2015

Niveau A

Das Kontaminationsrisiko der Milch ist gering = im Milchbetrieb sind keine ausscheidenden Tiere (oder keine mehr). D.h.:

- alle Tiere sind Elisa-
- weniger als 2% Elisa+ Tiere und diese sind maximal 6, aber die PCR Tests sind alle negativ (die Tiere scheiden das MAP nicht aus)
- weniger als 2% Elisa+ Tiere im Bestand; einige Tiere sind PCR+, wurden aber innerhalb von zwei Monaten eliminiert (im Milchbestand sind keine ausscheidenden Tiere mehr).

Niveau B

Das Kontaminationsrisiko der Milch ist moderat

- mehr als 2% oder mehr als 6 Elisa+ Tiere im Bestand
- die positiven Tiere wurden innerhalb von 7 Monaten nach dem positiven Resultat eliminiert.

Niveau C

- es besteht ein Kontaminationsrisiko der Milch
- die positiven Tiere sind nicht alle eliminiert; im Bestand sind noch potenziell ausscheidende Tiere.

Der Plan zur Bekämpfung der Paratuberkulose seitens der ARSIA

Seit 2011 bietet die ARSIA einen Bekämpfungsplan an, mit dem Ziel, den Haltern von infizierten Beständen zu helfen, die Gesundung ihres Bestands zu erreichen. Dieser Plan basiert auf der Kombination von 2 Diagnoseansätzen, und zwar einem Elisa Test, der die Antikörper im Blut (oder der Milch) nachweist und einem PCR Test, der das MAP in den Fäkalien nachweist, und dies an allen Rindern, die älter als 24 Monate sind. Es handelt sich um einen ergänzenden Plan zum Kontrollplan, der die genauere Identifizierung der infizierten und/oder ausscheidenden Tiere ermöglicht.

Teilnahmerate am Bekämpfungsplan

Für die Kampagne 2015-2016 haben sich 101 Bestände beim Bekämpfungsplan eingeschrieben, dies entspricht einem leichten Anstieg, im Vergleich zur vorherigen Kampagne.

Tabelle 4: Teilnahme am Bekämpfungsplan der ARSIA pro Kampagne

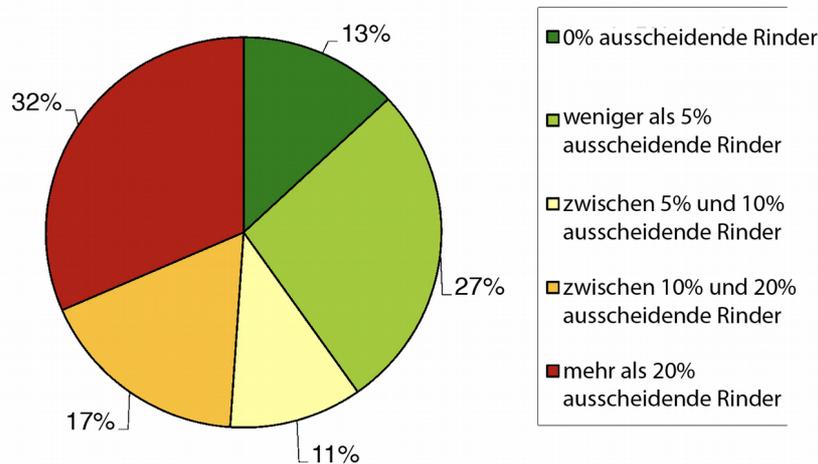
	Anzahl eingeschriebener Bestände	Anzahl durchgeführter Bilanzen	Anzahl durchgeführter PCR Tests
Kampagne 2011-2012	49	30	2669
Kampagne 2012-2013	83	69	7844
Kampagne 2013-2014	94	74	8041
Kampagne 2014-2015	99	90	9891
Kampagne 2015-2016	101	92	9890
Kampagne 2016-2017	109	78	7797

Anteil ausscheidender Rinder in den eingeschriebenen Beständen

Während der Kampagne 2015-2016 lag der Anteil an positiven Rindern auf den PCR Test (globale

individuelle Prävalenz) innerhalb der, am Bekämpfungsplan teilnehmenden Bestände, bei 17,5%.

Diese Prävalenz ist nicht repräsentativ für die Situation in allen wallonischen Beständen, da die Betriebe, die diesem Programm beigetreten sind, hauptsächlich infizierte, wenn nicht schwer infizierte Betriebe sind, wie es die Grafik 6 verdeutlicht. Diese Grafik zeigt einerseits, dass 87% der eingeschriebenen Bestände ausscheidende Rinder enthalten und, dass bei mehr als 1/3 davon, der Anteil solcher Rinder unter den Tieren, die älter als 2 Jahre sind, enorm ist (>20%).

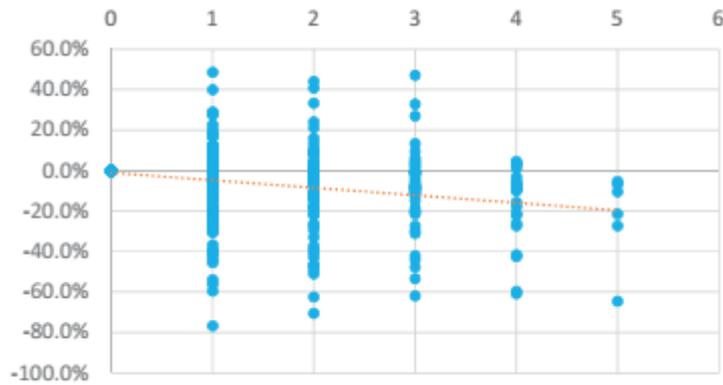


Grafik 6: Aufteilung der Bestände, die beim Bekämpfungsplan eingeschrieben sind, je nach Anteil positiver Rinder auf den PCR Test im Laufe der Saison 2015-2016

Entwicklung des Anteils ausscheidender Tiere

Die Grafik 4 zeigt, dass der Rückgang des Anteils seropositiver Tiere in den Betrieben in den Beständen größer ist, die wirksamere Maßnahmen zum Nachweis anwenden, indem sie Gesundheitsmaßnahmen einführen zur Verringerung der Ausbreitung der Infektion im Bestand. Aber wie sieht es in diesen Beständen mit der Verringerung der ausscheidenden Tiere aus?

Die Grafik 7 zeigt, dass der Anteil ausscheidender Rinder in den Beständen, die den Bekämpfungsplan der ARSIA anwenden, im Laufe der Bilanzen abnimmt. Diese Grafik wurde erstellt, indem, für jeden Bestand, der Unterschied zwischen der Proportion ausscheidender Rinder anlässlich der Bilanz und anlässlich der ersten Bilanz berechnet wurde. Die Grafik bestätigt die Tendenz des Rückgangs der ausscheidenden Rinder in den infizierten Beständen, die am Bekämpfungsplan teilnehmen und dies, trotz einer möglichen Erhöhung in gewissen Beständen anlässlich der ersten Bilanzen. Dieser Anstieg kann erklärt werden durch die Tatsache, dass die erste Bilanz unvollständig war, da sie die Tiere, die jünger als 2 Jahre waren, nicht enthielt.

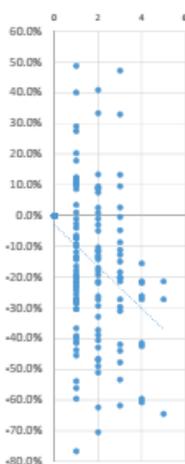


Grafik 7: Entwicklung des Rückgangs des Anteils ausscheidender Rinder in den INFIZIERTEN Beständen, die beim Bekämpfungsplan der ARSIA eingeschrieben sind

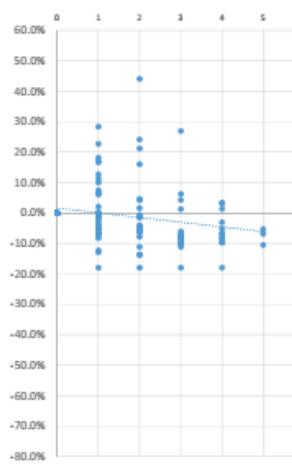
Dieser Rückgang erfolgt schrittweise und scheint eine Verbesserung für alle teilnehmenden Bestände anzuzeigen. Wenn die Bestände jedoch in 3 Klassen aufgeteilt werden, je nach Anteil ausscheidender Rinder, der bei der ersten Bilanz gemessen wurde (<5%, zwischen 5 und 20% und mehr als 20%), so kann zwischen diesen Klassen ein Unterschied beobachtet werden.

In der Tat zeigen die Grafiken 8, 9 und 10, dass, je mehr ausscheidende Rinder zum Beginn der Bekämpfung im Bestand anwesend sind, desto größer ist der Rückgang der Proportion dieser Rinder anlässlich der folgenden Bilanzen. Ein erster Erklärungsversuch basiert auf einer durchschnittlichen Reformfrist der stark ausscheidenden Tiere (Ct<36), die in den Beständen mit einer anfänglichen schwachen Rate ausscheidender Tiere länger ist (352 Tage), im Vergleich zu den stark infizierten Beständen (276 Tage). Eine andere Überlegung bestünde darin, zu überprüfen, ob ein Unterschied besteht, je nach Art der Gesundheitsmaßnahmen und der raschen Einführung, je nach Schwere der anfänglich nachgewiesenen Infektion. Diese Angaben sind jedoch noch unbekannt.

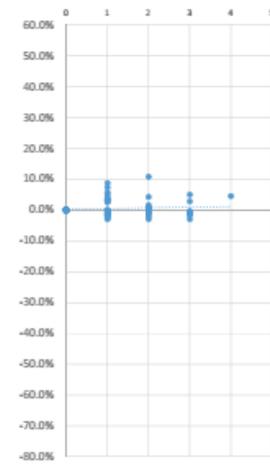
Graphique 8: Evolution de la diminution de la proportion de bovins excréteurs dans les troupeaux INFECTES inscrits au plan de lutte de l'ARSIA dont la proportion de bovins excréteurs au départ était élevée (> 20%).



Graphique 9: Evolution de la diminution de la proportion de bovins excréteurs dans les troupeaux INFECTES inscrits au plan de lutte de l'ARSIA dont la proportion de bovins excréteurs au départ était moyenne (entre 5 et 20%).



Graphique 10: Evolution de la diminution de la proportion de bovins excréteurs dans les troupeaux INFECTES inscrits au plan de lutte de l'ARSIA dont la proportion de bovins excréteurs au départ était faible (<5%).



Grafik 8: Entwicklung des Rückgangs des Anteils ausscheidender Rinder in den INFIZIERTEN Beständen, die beim Bekämpfungsplan der ARSIA eingeschrieben sind, deren Proportion ausscheidender Rinder zu Beginn hoch war (>20%)

Grafik 9: Entwicklung des Rückgangs des Anteils ausscheidender Rinder in den INFIZIERTEN Beständen, die beim Bekämpfungsplan der ARSIA eingeschrieben sind, deren Proportion ausscheidender Rinder zu Beginn durchschnittlich

war (zwischen 5 und 20%).

Grafik 10: Entwicklung des Rückgangs des Anteils ausscheidender Rinder in den INFIZIERTEN Beständen, die beim Bekämpfungsplan der ARSIA eingeschrieben sind, deren Proportion ausscheidender Rinder zu Beginn schwach war (<5%).



Auswertung der Exposition der Kälber mit der Paratuberkulose

GPS Projekt: Paratuberkulose beim jungen Kalb (2)

In einer ersten Studie wurde die Exposition der Kälber, die jünger als 2 Monate sind, mit dem verantwortlichen Keim der Paratuberkulose, *Mycobacterium avium spp paratuberculosis* (MAP), mithilfe von PCR Tests untersucht, die an Fäkalproben durchgeführt wurden. Die positiven Resultate der PCR Tests konnten tatsächlich zeigen, dass es möglich ist, die Kontaktaufnahme der jungen Kälber eines infizierten Betriebs mit Bakterien, die für diese Krankheit verantwortlich sind, zu vergegenständlichen. Dieser Vermerk ist wichtig, da die Gesundung eines infizierten Betriebs zwei Hauptmaßnahmen erfordert: den Nachweis und die Eliminierung der infizierten Tiere und die Einführung von Gesundheitsmaßnahmen, die die Ansteckung der Kälber verringern. Zwei wichtige Schlussfolgerungen ergeben sich aus dieser Studie:

Erstens, unsere Studie konnte ein Werkzeug anerkennen, das die Exposition der Kälber mit der Paratuberkulose zeigt. Diese Technik, die vor Ort angewandt werden kann, könnte benutzt werden, um die Wirksamkeit der eingeführten Gesundheitsmaßnahmen frühzeitig auszuwerten.

Zweitens, die erhaltenen Resultate zeigen, auch wenn einige bekannte Managementfaktoren die Expositionsrate deutlich beeinflussen, so ist dieser jedoch nicht komplett gleich null in einigen Beständen, die strenge Maßnahmen in Sachen Verwaltung der Kalbungen und Ernährung der jungen Kälber anwenden. Diese Informationen beweisen, dass andere Faktoren, wie die Umwelt, ebenfalls eine Rolle spielen.

In der Tat befindet sich die Ernährung an erster Stelle unter den Risikofaktoren der Aussetzung der Kälber.

In diesem Zusammenhang wurde eine zweite Studie anhand einer Reihe von Kälbern mit ähnlichem Managementsystem gestartet, und zwar eine Fall/Kontroll-Studie, mit Beherrschung der Ernährung und der Ansteckung zum Zeitpunkt der Kalbung. Ziel ist die Risikofaktoren der Umwelt zu untersuchen, denen die Kälber in einem Betrieb ausgesetzt sind, in dem die Ernährung bereits kontrolliert wird.

Material und Methoden

Bei den 6 infizierten Betrieben, die unter denjenigen ausgewählt wurden, die strikte Maßnahmen

zur Vorsorge der Ansteckung der Kälber anwenden (Verwaltung der Kalbung und ausschließlich kommerzielle Ernährung der Kälber), wurden an 63 Kälbern (zwischen 4 und 15 Kälber pro Betrieb) Proben entnommen. Fäkalien wurden nach 7, 30 und 60 Tagen gesammelt. Eine Pool-Probe dieser 3 Fäkalien wurde mit PCR nach 42 Tagen Flüssigkultur untersucht.

Resultate

Von den 63 untersuchten Kälbern haben nur 7,9% (5) der Tiere ein positives Resultat auf den PCR Test auf Fäkalien-Pool erzielt. Zur Erinnerung, 17,9% (18/102) der Kälber erhielten beim vorherigen Projekt, das in den infizierten Beständen durchgeführt wurde, die keine strikten Maßnahmen zum Schutz der Kälber anwenden, die Bestätigung, dass sie dem MAP ausgesetzt waren.

Diese Feststellung zeigt, dass der Einsatz einer kontrollierten Ernährung, die Aussetzung der Kälber mit der Paratuberkulose in einem infizierten Betrieb, um die Hälfte senken könnte. Dies bestätigt jedoch auch, dass, trotz strikter Maßnahmen zur Verringerung der direkten Ansteckungen beim Kalben oder der Fütterung, manche Kälber noch immer dem MAP ausgesetzt sind. Das deutet darauf hin, dass Maßnahmen zur Verwaltung der Umwelt in gewissen Beständen unerlässlich sind.

Vergleichen wir die erhaltenen Resultate mit den Angaben bezüglich der Unterbringung der Kälber (Tabelle 7), so stellen wir fest, dass nur für zwei Betriebe, in denen die Kälber in einem Gebäude untergebracht sind, das getrennt von den erwachsenen Tieren ist, alle Resultate der Tests negativ sind, die an den Kälbern durchgeführt wurden. Letztere sind wahrscheinlich nicht dem MAP ausgesetzt.

Tabelle 7: Ergebnisse der Prävalenz der Paratuberkulose je nach den Angaben bezüglich der Unterbringung der Kälber

	Prävalenz	Ställe Mütter/ Kälber getrennt	Bei gleichem Stall, min. Abstand zwischen ihnen	Kontakt zw. Kälber und erwachsene MW	Möglicher Kontakt Erwachsene /Kälber	Überwachte Kalbung	Kontakt zw. Kälbern
Betrieb 1	8,30%	NEIN	3 m	NEIN	NEIN	75,00%	JA
Betrieb 2	6,70%	NEIN	4 m	NEIN	NEIN	100,00%	JA
Betrieb 3	0,00%	JA		NEIN	NEIN	100,00%	JA
Betrieb 4	25,00%	NEIN	5 m	NEIN	NEIN	90,00%	JA
Betrieb 5	0,00%	JA		NEIN	NEIN	75,00%	JA
Betrieb 6	8,30%	NEIN	3 m	NEIN	NEIN	100,00%	JA

In keinem Betrieb sind direkte Kontakte zwischen den Fäkalien der Erwachsenen und den Kälbern unter zwei Monaten möglich, auch kein direkter Kontakt zwischen den erwachsenen Tieren und den Kälbern.

Die Überwachung der Kalbungen ist relativ hoch in den teilnehmenden Betrieben, zeigt aber keine Verbindung mit der Expositionsrate der Kälber.

Die Nähe zwischen der Abkalbebox und den Stallungen der erwachsenen Tiere zeigt ebenfalls keinen Unterschied, zwischen den Betrieben mit oder ohne Exposition der Kälber.

Schlussfolgerung

Trotz der geringen Anzahl an Betrieben und Kälbern der Studie, können zwei Beobachtungen gemacht werden.

Erstens, die Kontrolle der Nahrung ist ein wichtiger Faktor der Verwaltung der Kälber, in den mit Paratuberkulose infizierten Betrieben. In der Tat verringern die Betriebe, die beim Tränken der Kälber strenge Maßnahmen anwenden, deren Risiko der Exposition mit dem MAP um mehr als 50%.

Zweitens, auch wenn die Sicherheit der Nahrung der Kälber ein wichtiger präventiver Faktor ist, so ist sie doch nicht ausreichend, insbesondere in den Betrieben, die ihre Kälber in denselben Stallungen wie die Erwachsenen aufziehen. In den infizierten Beständen scheint es, dass, zusätzlich zu den Maßnahmen zur Verringerung der direkten Ansteckung der jungen Kälber, deren Trennung von den Erwachsenen in einem komplett anderen Stall, die einzige Maßnahme ist, die das indirekte Übertragungsrisiko über die Umwelt verhindern kann.

Plan zur Bekämpfung der Neosporose

L. Delooz, VT

Die Neosporose, ein Wandlungsmangel, verursacht schwere wirtschaftliche Verluste für den Sektor und ist die erste Ursache für Fehlgeburten bei Rindern in der Wallonie. Die ARSIA bietet einen Bekämpfungsplan an, der den betroffenen Tierhaltern die Möglichkeit bietet, ihren Bestand zu sanieren.

Der Bekämpfungsplan sieht keine obligatorische Reform der infizierten Rinder vor, da es sich um keine ansteckende Krankheit handelt. Sie wird auf zwei Arten auf die Rinder übertragen:

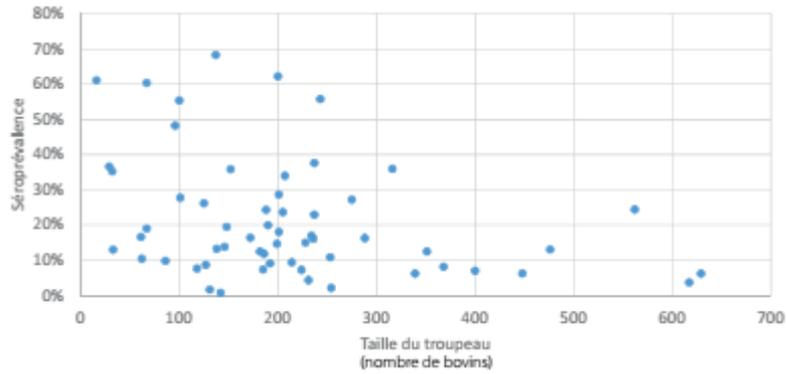
- vom Hund auf das Rind, über die Exkremente eines Hundes, der vor Kurzem infiziert wurde
- von der Kuh auf ihr Kalb:
 - wenn die Mutter vertikal infiziert ist
 - wenn die Mutter sich im Laufe der Trächtigkeit horizontal infiziert.

Der Bekämpfungsplan besteht darin, die vertikal infizierten Tiere zu identifizieren, sowie deren jeweilige Nachkommenschaften, so dass die gesunden Nachkommenschaften ausgewählt werden können und, *in fine*, der Bestand gesunden kann. Um dies zu erreichen, gibt es zwei Möglichkeiten:

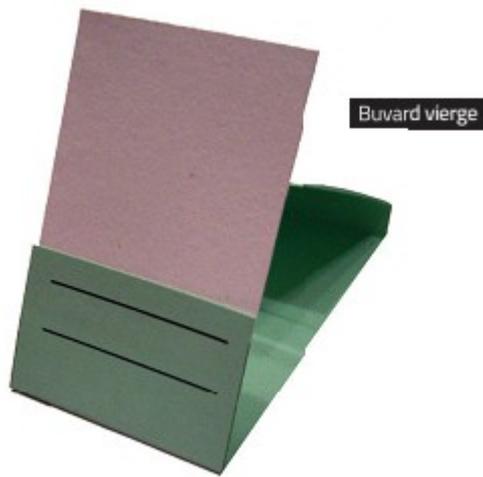
- **Die Formel „BPC1“:** Durchführung einer serologischen Bilanz an allen Tieren, die älter als 6 Monate sind, gefolgt von einer Probenentnahme an den Kälbern bei der Geburt, vor Einnahme von Kolostrum.
- **Die Formel „B2“:** Durchführung einer jährlichen serologischen Bilanz an allen Tieren, die älter als 6 Monate sind.

Die Hälfte der Bestände greifen zur Blutprobe **vor der Einnahme von Kolostrum**, diese Methode ermöglicht es, die vertikal infizierten Nachkommenschaften schneller zu identifizieren, sowie eine, vor Kurzem aufgetretene Infektion im Bestand. Der Einsatz von Löschpapier für diese Probenentnahmen ist sehr nützlich und stellt einen unbestreitbaren praktischen Vorteil dar.

Zurzeit haben sich bereits 65 Bestände für den Bekämpfungsplan eingeschrieben. Der Anteil infizierter Tiere in diesen Betrieben liegt durchschnittlich bei 21,4%, aber einige Betriebe weisen einen sehr hohen Anteil infizierter Tiere auf, der bis zu 68,3% betragen kann (Grafik 1).

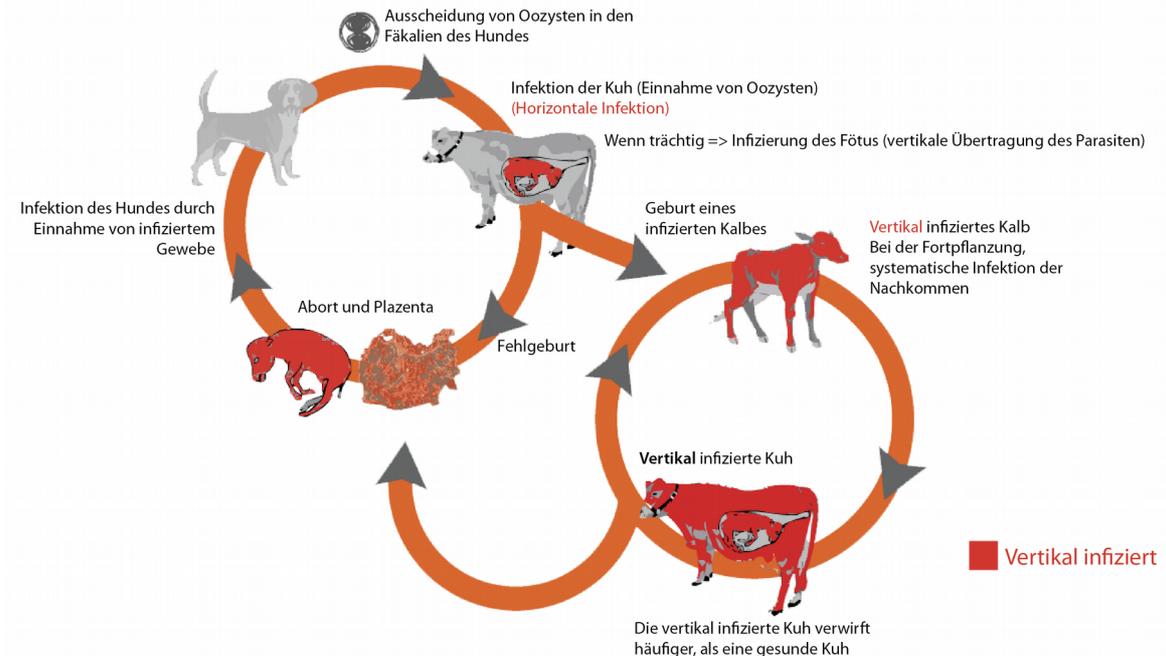


Grafik 1: Verteilung der Bestände je nach Seroprävalenz und Größe des Bestands



Unbenutztes Löschpapier

HORIZONTALE & VERTIKALE ÜBERTRAGUNG DER NEOSPOROSE





Entwicklung
Perspektiven
Dienste

Zuchtbestände und BVD

Kombination der virologischen und serologischen Diagnosen anhand von Aborten: Monitoring-Werkzeug

Im Rahmen des Protokoll Fehlgeburt wird momentan nur ein virologischer BVD Test systematisch an den Aborten durchgeführt. Er ermöglicht ausschließlich den Nachweis der frühzeitigen Infektionen, die zur Geburt von IPI (permanent infiziert immuntolerant) Kälbern führen, Infektionen also, die zwischen dem 30. und 130. Tag der Trächtigkeit stattgefunden haben. Daher fehlt die diagnostische Sicherheit, um eine aktive Viruszirkulation in einem Bestand nachzuweisen. Aufgrund der Immunkompetenz, welche die Föten ab dem 6. Monat der Trächtigkeit erlangen, könnte die Nachsuche der Antikörper gegen das Virus der BVD dazu führen, die Tiere nachzuweisen, die im letzten Drittel der Trächtigkeit dem Virus ausgesetzt waren. Somit könnte eine aktive Zirkulation des Krankheitserregers im Betrieb nachgewiesen werden.

Der Serologie-Dienst der ARSIA hat in diesem Sinne eine Studie durchgeführt, um den diagnostischen Wert der Kombination der 2 Tests zu bewerten, welche, sowohl die frühzeitigen, als auch die späten Infektionen nachweisen können. Die Studie wurde in Beständen durchgeführt, die angeblich BVD-frei und infiziert sind.

Material und Methoden

Auf der Grundlage der ersten Resultate des BVD Bekämpfungplans, wurden 815 Bestände ausgewählt und wie folgt eingestuft:

- **Infizierte Bestände:** 356 weisen mindestens ein Virus-positives Tier innerhalb der letzten 6 bis 18 Monate auf
- **Angeblich seuchenfreie Bestände:** 499 weisen kein Virus-positives Resultat im Bestandsinventar auf, mit mindestens 75% getesteter Tiere oder mit negativem BVD Status „durch Abstammung“.

Insgesamt wurden 1303 Blutproben von Föten des letzten Drittels der Trächtigkeit, die im Rahmen des Protokolls Fehlgeburt entnommen und konserviert wurden, ausgewählt (Periode vom 01/01/2015 bis zum 01/03/2016). Unsere Pathologen haben das Blut der Föten aus den Herzen der Aborte entnommen und auf Löschpapier konserviert (Foto 1).



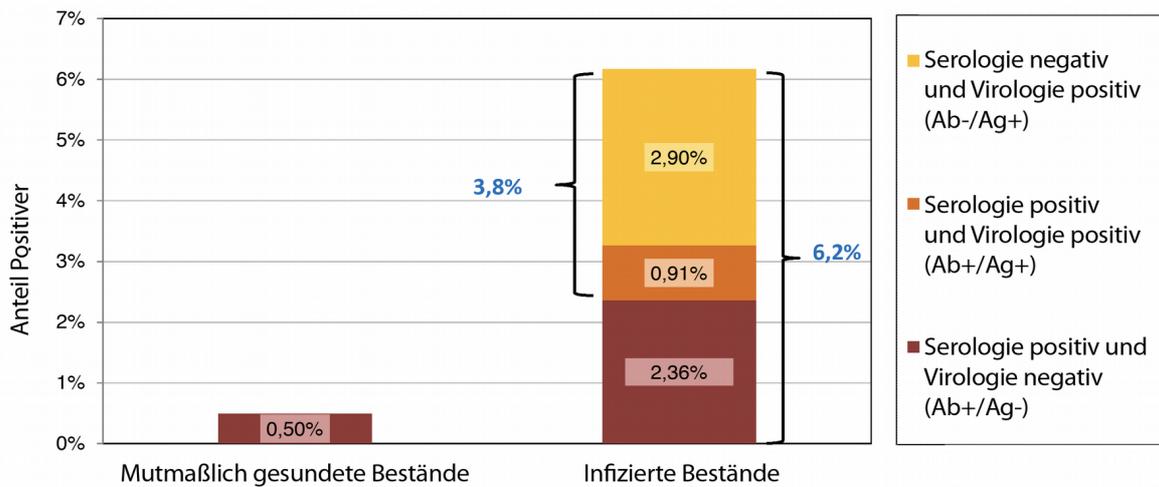
Foto 1: Konservierung von Blut eines Fötus auf Löschpapier

Der Nachweis der Antikörper gegen das Virus der BVD (BVD-V) wurde mit der medizintechnischen Ausrüstung Biox Elisa BVD Ak, geeignet für das Material „Löschpapier“ durchgeführt, während die virologische Untersuchung anhand einer Ohrbiopsie mit dem Kit IDEXX BVD Ag/Serum Plus erfolgte.

Ein zusätzlicher Test zum Nachweis der Antikörper wurde durchgeführt, dies, zur Überprüfung, dass deren Anwesenheit nicht mit der Einnahme von Kolostrum in Verbindung steht, da einige Individuen, die als „Aborte“ eingestuft wurden, manchmal sehr junge Kälber waren, die geatmet und getrunken haben.

Resultate

Die erhaltenen Resultate bestätigen unsere Hypothese der Verbesserung der Nachweisrate der Zirkulation der BVD in den infizierten Beständen, indem ein serologischer BVD-Antikörper-Test mit dem routinemäßigen virologischen Test anhand der Aborte kombiniert wird. Die Nachweisrate liegt bei 6,2% mit den kombinierten Tests, die sowohl die Antigene (Ag), als auch die Antikörper (Ak) nachweisen, im Gegensatz zu 3,8% mit der routinemäßigen virologischen Analyse alleine, die die Antigene nachweist (Grafik 1).



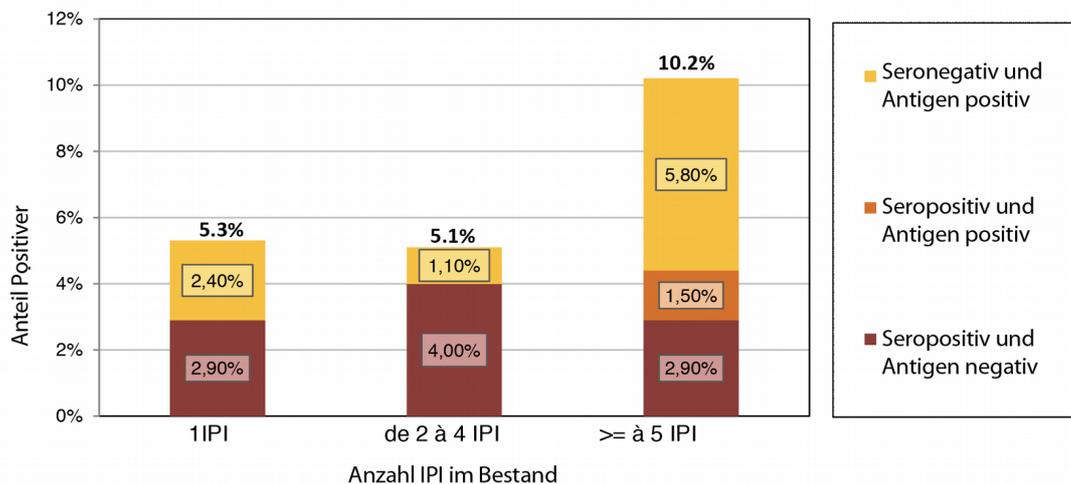
Grafik 1: Anteil der positiven serologischen oder virologischen BVD Resultate in den vermutlich seuchenfreien und infizierten Beständen

Antikörper wurden ebenfalls bei 4 Aborten gefunden, die aus 4 Beständen stammten, die angeblich BVD-frei waren. Nach zusätzlicher Untersuchung stellte sich heraus, dass 2 von ihnen in Wirklichkeit infiziert waren, während die 2 anderen noch betreut wurden, 5 bis 10% der Tiere dieser Bestände besaßen noch keinen BVD Status (Tabelle 1).

Tabelle 1: Erneute Einstufung von 4 Beständen nach dem doppelten Test

Bestände	Anteil gesunder Tiere	BVD Ak der Mutter	Geimpfter Bestand	% Sentinel BVD Ak positiv	Zusätzlicher virologischer Test	Erneute Einstufung
1	79,40%	positiv	Nein	100,00%	Positiv	Infiziert
2	76,10%	positiv	Nein	10,00%	Negativ	Zweifelhaft
3	86,80%	positiv	Nein	40,00%	Negativ	Infiziert
4	79,50%	positiv	Unbekannt	Unbekannt	Negativ	Unbekannt

Diese Studie bestätigt ebenfalls - und wen wundert es - dass die Ansteckungsrate der Tiere und somit der Infektionsdruck höher ist, wenn viele IPI-Tiere im Bestand anwesend sind.



Grafik 1: Anteil der positiven serologischen oder virologischen BVD Resultate in den vermutlich seuchenfreien und infizierten Beständen

Schlussfolgerung

Die Anwesenheit von Antikörpern gegen das BVD-V bei den Aborten zeigt eine **kürzliche Exposition** des Zuchtbestands mit diesem Virus, **wobei Interferenzen mit dem Impfstoff möglichst vermieden werden.**

Durch die Kombination der 2 Tests kann die Nachweisrate der Zirkulation des BVD-V beinahe verdoppelt werden. Die Suche der Antikörper ermöglicht den Nachweis der fötalen Infektionen zum Ende der Trächtigkeit, während die Nachsuche der Antigene auf die frühzeitigen Infektionen der Föten abzielt.

Im Rahmen der 2. Phase des Plans zur Bekämpfung der BVD, während der, der frühzeitige Nachweis neuer BVD Seuchenherde notwendig sein wird, ist dieses Protokoll ein ideales **Werkzeug zur Überwachung der Krankheit.**

Durch Extrapolation kann dieses Protokoll ebenfalls bei den Kälbern vor Einnahme von Kolostrum eingesetzt werden.

Das umfassende Protokoll Fehlgeburt schließt seit dem 01.1.2017 nunmehr den Test BVD Ak anhand des Serums der Föten ein. Ist das Resultat positiv, so führen wir systematisch einen 2. Test durch, um den präkolostralen Status des Tieres zu bestätigen. Im Falle einer positiven Serologie und Einnahme von Kolostrum, wird das erhaltene Resultat „positiv postkolostral“ sein. Ansonsten wird einfach nur „positif“ vermerkt.

„Durch die Kombination der 2 Tests kann die Nachweisrate der Zirkulation des BVD-V beinahe verdoppelt werden, dieses Protokoll ist ein ideales Werkzeug zur Überwachung der Krankheit.“

Dank

Wir danken den Unternehmen Boehringer Ingelheim (Dr. Jo Maris) und BIOX (Dr. Philippe Coppe) für Ihre wissenschaftliche Unterstützung.

Referenzen

Quinet and al., Used of combined virological and serological diagnosis on aborted calves as monitoring tool for BVD-V exposure in the reproductive herds. EAVLD Prague, Czech Republic 2016.

Czaplicki and al., Precolostrals calves as sentinels for identifying pathogen circulation in bovine herds. EBF Roma, Italy 2015.

Perspektiven

Die Antibiotikaresistenz, das zentrale Anliegen der ARSIA



Der Erwerb von Abwehrmechanismen der Bakterien gegen die Antibiotika ist eine biologische Entwicklung, die sicherlich besorgniserregend ist, doch ganz normal, da die Mikroben versuchen, sich gegen den Angreifer – das Medikament – zu wehren. Auf Seiten der Fachleute der Tiergesundheit multiplizieren sich jedes Jahr die Berichte von Resistenzfällen gegenüber Antibiotika, was bedenklich ist. Die Frage, ob wir morgen noch über Medikamente verfügen, die eine bakterielle Infektion zu stoppen vermögen, verdient es, zumindest gestellt zu werden.

Ob es sich um nationale oder europäische Behörden handelt, alle sind sich einig, dass geeignete Regelungen zur Verringerung des Antibiotika-Konsums entwickelt werden müssen, und dies, sowohl in der Human-, als auch der Tiermedizin, um die Wirksamkeit der bestehenden Antibiotika beizubehalten. Der Zuchtsektor ist also auch von diesen Maßnahmen betroffen, die unter anderem aus der Notwendigkeit resultieren, die Verwendung von, als „kritisch“ eingestuften Antibiotika, zu rechtfertigen, über die Durchführung eines Antibiotogramms und der Verpflichtung, an der Sammlung der Angaben bezüglich der Benutzung von Antibiotika in der Zucht teilzunehmen. *Letztere Verpflichtung betrifft zunächst nur die Schweine, das Geflügel und die Schlachtkälber.*

Das Ziel ist somit eindeutig: es geht darum, den Verbrauch von Antibiotika und Arzneifuttermittel innerhalb des Sektors der Tierproduktion zu senken. Eine Möglichkeit dies zu erreichen, ist eine andere Sichtweise auf die Krankheit, indem mehr auf die Vorsorge geachtet wird. Die Prävention der Krankheit bedeutet deren Auswirkungen zu verringern und folglich, den Einsatz von Antibiotika.

In dem Bemühen, den Bedürfnissen des Sektors gerecht zu werden, hat die ARSIA entschieden, sich aktiv bei der vorsorglichen Gesundheitsverwaltung der Rindergesundheit zu engagieren, um gegen dieses Problem der Antibiotikaresistenz anzukämpfen. Mit ihren Partnern (AWE, FWA, Milchkomitee und UPV), hat sie im Jahr 2016 dem europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes ein Dossier zur Finanzierung unterbracht. Es wird ab dem Jahr 2017 die Entwicklung eines Betreuungsdienstes der Gesundheit in der Zucht ermöglichen, mittels Aktivitäten und Fortbildungen und Betriebsbesuche, die den Hauptberuflern des Sektors angeboten werden. Diese Aktivitäten möchten das Zuchtswesen für die Problematik der Antibiotikaresistenz

sensibilisieren, aber auch, praktisch und im Detail, die Methoden erklären, die in der Zucht unternommen werden können, um die Auswirkungen der Krankheiten zu verringern und folglich, auch den Einsatz von Antibiotika.

Die Entwicklung des Infoblatts SPOT ist in vollem Gange...

Ein Team arbeitet an der Präsentation in Form einer vollständigen Synthese des Betriebs, mit Namen Infoblatt „SPOT“ (Synthèse Personnalisée des Observations du Troupeau = persönliche Synthese der Beobachtungen des Bestands).

Das Hauptziel dieses neuen Hilfsmittels besteht in der Vereinfachung der Arbeit des Tierhalters und seines Tierarztes, indem die verschiedenen Indikatoren, die zur Auswertung der allgemeinen Gesundheit des Bestands notwendig sind, zusammengetragen werden. Neben dem Bestandsinventar, befassen sich diese Indikatoren, nach Altersklassen und Spekulation, mit den Sterblichkeiten, den Geburten und der Fruchtbarkeit, den Einführungen, den Bekämpfungsplänen und Status des betroffenen Bestands, dies alles, auf Ebene des vergangenen Jahres.

Ab 2017 steht das Informationsblatt den Tierhaltern und Veterinären im CERISE Portal zur Verfügung.



Info SPOT (Persönliche Synthese der Beobachtungen des Bestands)

Bestand: XXXXXXXX
 Name: XXXXXXXX
 Tierarzt der epidemiologischen Überwachung: XXXXX

Vertrag zur Betreuung: Ja
 Beitragzahler Arsia: Ja
 Stellvertretender Tierarzt: XXXXXXXX

Version: 1.0 vom 05/01/2016

Bekämpfungspläne und Status Bestand

IBR
 Status IBR : I3 (Gültigkeit Status : 25/03/2017)
 Datum letzte Kontrolle Serio: 25/02/2016
 Bestand IBR-frei

BVD
 Status Bestand : a priori gesund
 98% NICHT IPI zertifizierte Rinder
 0 IPI anwesend während der letzten 12 Monate

Paratuberkulose
 Einschreibung Plan Milchzette : Nein
 Einschreibung Bekämpfungsplan Arsia : Nein
 Anzahl positiver Rinder auf ELISA Test (Blut/Milch) : 0
 Anzahl positiver Rinder auf PCR Test (Fäkalien) : 0

Neosporose
 Einschreibung Bekämpfungsplan Arsia : (Letzte Bilanz : 26/12/2016)
 2% gesunde Rinder
 0 Rind verdächtig vertikal infiziert zu sein
 0 Rind vertikal infiziert

Andere
 Tuberkulose : T3=1
 Brucellose : B4=1
 Leucose : L3=1
 Maul- und Klauenseuche : F4=1
 Blue Tongue : BT4=1

1 **31 Dezember 2016** vs **31 Dezember 2015**

Alter	Wöchlich	Wöchlich	Total	Wöchlich	Wöchlich	Total
0-2 F	2	0	2	0	0	0
3-7 F	0	0	0	0	1	1
8-30 F	3	2	5	4	2	6
1-5 M	18	12	30	18	14	32
6-12 M	28	25	45	21	23	44
13-24 M	34	13	47	38	10	48
>24 M	94	2	96	78	3	81
Total	171	54	225	151	52	203
Milchkg	0	0	0	0	0	0
Reinichtkg	171	54	225	151	52	203
Milchkg/Reinichtkg	0	0	0	0	0	0

2 **December 2016** vs **December 2015**

Alter	Ans. Tiere	Stirblichkeit	Ans. Tiere	Stirblichkeit
0-2 F	0	0,00%	0	0,00%
3-7 F	0	0,00%	0	0,00%
8-30 F	5	0,00%	5	0,00%
1-5 M	18	0,00%	18	0,00%
6-12 M	28	0,00%	28	0,00%
13-24 M	34	0,00%	34	0,00%
>24 M	94	0,00%	94	0,00%
Total	171	0,00%	171	0,00%

3 **Geburten und Fruchtbarkeit (%)**

	Wöchlich	Wöchlich	Total	Wöchlich	Wöchlich	Total
Ans. Geburten	0	97	97	0	70	70
Ans. Inzerte Kälber mit 3 Tagen	0	91	91	0	73	73
Durchschnittlicher Anteil 1. Kälber	0	67,6%	67,6%	0	67,6%	67,6%
Intervall Kalbung - Kalbung	0	405 T	405 T	0	430 T	430 T
% Kälber < 24 Monate, die gezeugt haben	0	104,9%	104,9%	0	90%	90%
Ans. Kälber mit Intervall >100 T / Ans. Kälber < 24 Monate	0 / 0	29 / 94	29 / 94	0 / 0	22 / 70	22 / 70

4 **Einführungen (%)**

	Wöchlich	Wöchlich	Total	Wöchlich	Wöchlich	Total
Ans. Ankäufe	0	1	1	0	0	0
Ans. Importe	0	0	0	0	0	0
Proportionen Einführungen	0,00%	0,49%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Proportionen durchgeführte Ankäufe	0,00%	100,0%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

5 **Verhältnis zwischen der Anzahl Fehlgeburten und der Anzahl Geburten**

	December 2016	December 2015
Fehlgeburten (%)	0	0
Abort (%)	0	0

6 **Andere Tierarten im Betrieb**

	December 2016	December 2015
Kein Schaf	0	0
Kein Schwein	0	0
Kein Geflügel	0	0

6 (1) Von Rendac registrierte Kälber > 25kg
 (2) Quelle: Protokoll Fehlgeburten
 (3) Von Rendac registrierte Aborte < 25kg
 (4) Summe der letzten 12 Monate



Datenbank zur Verwaltung der Antibiotika & der Medikamente in der Zucht

Ziele

3 Werkzeuge mit einem Minimum an Aktionen kombinieren

- Sammlung von Angaben in Verbindung mit dem Einsatz von Antibiotika, für Sanitel-Med.
- Erzeugung, Verwaltung und Überwachung der elektronischen DAF.
- EDV-Verwaltung des Medikamentenregisters im Betrieb (demnächst).

Interessen

- Verwaltungsvereinfachung „ONLY ONCE“ für den Tierarzt und den Tierhalter: Sammlung eines Maximums an Angaben, ausgehend von einer einzigen Eingabe.
- Den gesetzlichen Grundlagen gerecht werden (bestehende und neue).
- Mehrere Schnittstellen:
 - * Veterinär-Anwendungen, die momentan kompatibel sind: Soveto, Pegase, Vetesys, Epivet, Timps, Intec.
 - * Cerise
 - * MediSmart (Smartphone-Anwendung für die Tierärzte)
 - * MyawéNet (Rückgewinnung der DAF)
- Rückgewinnung und Zusammenlegung der Angaben, die an verschiedenen Orten registriert sind, mit Einverständnis des Tierhalters (Einhaltung des Gesetzes über den Datenschutz): Identitäten, Behandlungen, Diagnosen, Behandlungsmuster, Laboruntersuchungen, Milchkontrolle, Leistungen, ...
- Datenanalyse und Erstellung von Indikatoren der Bestandsverwaltung, die den erlaubten Akteuren - Tierhalter, Tierarzt und Betreuer - zur Verfügung gestellt werden.



Entwicklung: Zusammenarbeit Arisa-awé (AWARDE)

Ein Projekt der ARSIA und Awé in Zusammenarbeit mit:



Dienste

JP. Dubois, Ing.

Identifizierung und Registrierung

Aufgaben

Auch wenn der ARSIA regelmäßig zusätzliche Aufgaben seitens der FASNK und der Wallonischen Region anvertraut werden, so gewährleistet sie, wie in den Vorjahren, die verschiedenen Aufgaben der Identifizierung der Tiere und der Registrierung der entsprechenden Angaben, mit einem hohen Qualitätsniveau, das durch ein leistungsstarkes zertifiziertes System garantiert wird.

Die Aufgaben der Abteilung stehen in den Königlichen Erlässen, welche die Bedingungen für die Zulassung der Vereinigungen zur Viehseuchenbekämpfung festgelegt sind und die ebenfalls die Vorschriften für die Anwendung der epidemiologischen Überwachung mehrerer Tierarten

bestimmen.

Um zugelassen zu werden, muss die ARSIA vor allem „zum Gegenstand haben, an der Organisation, der Betreuung, der Anleitung und der Überwachung der Identifizierung und Registrierung dieser Tiere beteiligt zu sein“. Diese Zulassung wird durch verschiedene Vereinbarungen mit der FASNK, aber auch der Wallonischen Region im Rahmen der Unterstützung und landwirtschaftlichen Beratung ergänzt und präzisiert.

Die betroffenen Tierarten sind die Rinder, die Schweine, die Schafe, die Ziegen und Hirschartige, und das Geflügel.

Die Hauptaufgaben umfassen verschiedene Bereiche:

1. die Bereitstellung und Verteilung der Identifizierungsmittel,
2. die Eingabe und Registrierung der Angaben bezüglich der Bestände und der Sanitär-Verantwortlichen, der Tiere und deren Verbringungen,
3. die Überwachung und Betreuung des gesamten Systems vor Ort, aber auch im Rahmen der internen Verwaltungstätigkeit,
4. die Verbesserung und Untersuchung der Angaben, zwecks Bereitstellung nützlicher Informationen an verschiedene Partner innerhalb der Zuchtketten und der Tierproduktionen, sowie Indikatoren zur Bestandsverwaltung und der Tiergesundheit.

Diese Aufgaben werden auf zwei verschiedene Teams aufgeteilt, die 2 operative Einheiten bilden: die Abteilung Registrierung (SANITRACE) und die Abteilung Eigenkontrolle, mit der Unterstützung unserer EDV-Einheit.

Wir führen diese durch, indem wir stets darauf achten, die Gesamtkosten der Identifizierung so niedrig wie möglich zu halten, während wir uns ganz in unser System der Zertifizierung der Aktivitäten einbringen.

Registrierung



Im Jahr 2016 stellen wir erneut einen **Rückgang der aktiven Bestände fest, in Höhe von 2,24%**, zusammen mit einem geringeren **Rückgang der Anzahl Rinder von 1,39%**. Diese Zahlen zeigen lediglich ein Bild des Gesamtviehbestand am 31. Dezember, mit einer Anzahl Bestände, wovon 10% im Laufe des Winters keine Tiere halten.



Die durchschnittliche Gesamtzahl pro Bestand hat in diesem Jahr **111 Einheiten** überschritten, was einen interessanten Zuwachs darstellt, Zeichen einer allgemeinen Aufrechterhaltung der Aktivität.

Mit trostlosen Fleischmärkten und einer geringen Verbesserung im Milchsektor, ist dies bestimmt die Bestätigung einer günstigen Entwicklung der gesundheitlichen Situation der Bestände, was diese relative Stabilisierung des gesamten wallonischen Rinderbestands erklären kann.



In Bezug auf die **Lieferungen von Identifizierungsmaterial** wurde der Rückgang der Lieferungen von Ohrmarken zur Erstkennzeichnung im Jahr 2015, aufgrund des starken Anstiegs des Vorjahres angehalten und erreichte wieder **ein proportional äquivalentes Niveau**, wie das der Jahre vor der obligatorischen Nachsuche der IPI-BVD, und zwar **in der Nähe von 40% im Vergleich zur Gesamtzahl Rinder**.



Für 2016 bedauern wir einen **leichten Anstieg der Neukennzeichnungen**, da, selbst wenn die Ersatzrate deutlich unter 3% bleibt, im Vergleich zur Gesamtanzahl an Ohrmarken, die allen Tieren eingezogen wurden, es wahrscheinlich ist, dass der systematische Einsatz der BVD-Ohrmarke mit Probenentnahme diese Statistik ungünstig beeinflusst.

Im Vergleich zu den Tests, die bezüglich der Haltbarkeit der Ohrmarken zur Identifizierung durchgeführt wurden, stellen wir einen immer größeren Unterschied innerhalb des gleichen Bestands fest.

Wir können jedoch nicht bestreiten, dass die Gestaltung der Ohrmarke mit Probenentnahme, mit einem verschiedenen Kunststoff zwischen der Plakette und dem männlichen Teil, die Resistenz der Einsätze im Laufe der Zeit zu beeinflussen scheint. Aus diesem Grund wird momentan ein neues Modell untersucht, das in einem einzigen Stück gegossen wird, wie die klassische Ohrmarke, um die Zulassung im Frühjahr 2017 zu erhalten, wenn alle Qualitätskriterien erfüllt sind.

Die Arsia achtet stets darauf, ihren Mitgliedern ein ausgereiftes Ohrmarkenmodell anzubieten, das der Umwelt und den schwierigen Bedingungen standhält.



Paradoxerweise und angesichts des allgemeinen Rückgangs des Viehbestands und der Rückkehr zur Normalität der Lieferung der Ohrmarken zur Erstkennzeichnung, stellen wir einen **sehr geringen Rückgang der Anzahl Geburten** fest, die im Laufe des Jahres 2016 gemeldet wurden, und weisen sogar eine **Rate auf, die im Vergleich zur gesamten Rinderanzahl, ein wenig höher ist, als letztes Jahr und sich bei rund 40% stabilisiert**.



In Bezug auf die **Abgangsmeldungen**, ist die Anzahl registrierter Mitteilungen **erneut zurückgegangen** und erreicht einen noch nie da gewesenen Tiefststand.



Die ARSIA ist jedoch besorgt über die Proportion zwischen den Meldungen, die per Post getätigt werden und per Internet über unser CERISE Portal. In der Tat wurden seit dem Laufe des Jahres 2014 mehr als 50% der Geburtsmeldungen über CERISE getätigt, dieser Anteil wurde

jedoch nicht für die Abgangsmeldungen im Jahr 2016 erreicht.

Diese unausgeglichene Situation hat unseren Verwaltungsrat dazu bewogen, eine Entscheidung zu treffen – schwerlich, aber dennoch notwendig – um im Jahr 2017 den Einsatz der modernen Kommunikationsmittel, welche die ARSIA entwickelt hat, zu fördern.



Die Statistiken „Ankäufe“ für das Jahr 2016 zeigen ebenfalls **eine konstante Rate im Vergleich zum Gesamtviehbestand**, und sogar einen **leichten Anstieg von 1200 Bewegungen** im Vergleich zum letzten Jahr.



Die **Import-Verbringungen verbuchen ebenfalls einen Anstieg von mehr als 1300 Einheiten** im Vergleich zum Vorjahr (also etwa 15%), weisen jedoch immer noch eine Rate von weniger als 1% des gesamten wallonischen Viehbestands auf.



Im Hinblick auf **die Exporte**, kann **ein kleiner Anstieg** der Verbringungen von etwa 2000 Tieren festgestellt werden, erreicht aber nicht die höhere Gesamtzahl von vor 5 Jahren und die Menge der Exporte von vor 10 Jahren. Dieser leichte Anstieg lässt jedoch auf eine günstige Entwicklung des Marktes hoffen, und dies, in einem gesundheitlichen Rahmen, der immer sicherer wird und bessere Garantien gewährt.



Der Gesamtanteil an Tieren, die in die Kadaververwertung gebracht wurden, ist im Laufe der letzten 4 Jahre **stabil geblieben**, mit einer Rate von rund 5%.

Dies zeigt sehr deutlich die positiven Auswirkungen der Bekämpfungsprogramme, die in den letzten Jahren durchgeführt wurden, aber sicherlich auch die Ergebnisse der Unternehmungen zur Sensibilisierung und Begleitung seitens unserer Tierärzte-Teams, die der ländlichen Praxis laufend Unterstützungen anbieten.



Obwohl der wallonische Schweinesektor bisher eine relativ große Stabilität aufgewiesen hat, mit kaum Änderungen in Bezug auf die Anzahl Bestände, stellen wir seit der **letzten 4 Jahre einen ziemlich bedeutenden Rückgang der Anzahl Bestände fest**. Im Jahr 2016 war der Rückgang jedoch sehr gering, verglichen mit dem Vorjahr.

Der relativ starke Rückgang der Anzahl gelieferter Ohrmarken, der sich seit dem letzten Jahr zu verstärken scheint, bestätigt die Befürchtungen, die wir im Tätigkeitsbericht 2015 erwähnt haben.

Die großen strukturellen Unterschiede des Schweinesektors zwischen der flämischen und der wallonischen Region, die direkte Auswirkungen auf unser Dienstleistungsangebot und die damit verbundenen Kosten hat, beeinflussen diese Aktivität unserer Vereinigung auf negative Weise.



In Bezug auf den Sektor der kleinen Wiederkäuer, Schafe-Ziegen und Zuchthirsche, wurde in diesem Jahr ein kleiner Anstieg der Anzahl Bestände festgestellt.

Deshalb können wir diesen Sektor momentan als relativ stabil betrachten, in der Hoffnung einer größeren Entwicklung, in Reaktion auf die steigenden Bedürfnisse des lokalen Konsums, im Wettbewerb auf dem momentan Import-orientierten Markt.



Der Geflügelsektor bleibt nach wie vor sehr stabil, mit einem geringen und regelmäßigen Anstieg der Anzahl registrierter Bestände, als hauptberufliche Betriebe.

Die neue Gesetzgebung für diesen Sektor, die seit dem Jahr 2015 vorbereitet wird, ist noch immer nicht in Kraft getreten, wird aber im Laufe des Jahres 2017 erwartet.

Die Zahlen und Tabellen mit der detaillierten Entwicklung des Sektors befinden sich in der Anlage – Identifizierung & Registrierung.

Eigenkontrolle

Der Dienst Eigenkontrolle, der an die Abteilung „Identifizierung“ gebunden ist, wird in drei, sich ergänzende Stützpfiler gegliedert, zur Verwaltung der Probleme, die im Alltag in der Identifizierung und Registrierung von den Züchtern und Tierhaltern bemerkt werden oder die von den Mitarbeitern der ARSIA zum Zeitpunkt der Registrierungen und der Ereignisse in Verbindung mit den Tieren entdeckt werden.

Der bedeutendste und den Tierhaltern am nächsten stehende Dienst ist die „Eigenkontrolle - Gelände“. Sie besteht aus 6 Aufsehern der Identifizierung, die mit der Betreuung der Tierhalter vor Ort beauftragt sind. Einer von ihnen gewährleistet die Koordination der Aktivitäten dieses mobilen Teams.

Ein Mitglied dieses Teams spricht Deutsch, so dass unsere deutschsprachigen Tierhalter ebenfalls in

ihrer Muttersprache betreut werden können.

Ergänzend zu den eigentlichen Aktivitäten der Eigenkontrolle, sind 3 Mitarbeiter mit den Probenentnahmen im Geflügelsektor beauftragt, um die doch kostspieligen Fahrten in unserer ausgedehnten Landschaft zu optimieren.

Die Aufgaben der 6 Außenmitarbeiter ergeben sich aus der Aktivität des Hauptpfeilers der Eigenkontrolle, dem Dienst „Eigenkontrolle - Verwaltung“ (AC-A), der, gemäß der zahlreichen bearbeiteten Dossiers und der Zertifizierungsverfahren, die Bedürfnisse an Betreuung und Besuche vor Ort bestimmt.

Jede Feststellung von Anomalien, Unstimmigkeiten bei der Registrierung oder jegliche Anfrage für eine Verbesserung oder Hilfestellung, sind Gegenstand eines Dossiers, das in der Datenbank der Rückverfolgbarkeit, TRAC-AC, registriert wird. Diese Datenbank ist dem gesamten internen Team zugänglich, aber auch den Vertretern der zuständigen Behörde, den provinziellen Kontrolleinheiten (PKE) der FASNK. Diese Informationsquelle steht ebenfalls den Diensten der Abteilung der Beihilfen des ÖDW Landwirtschaft zur Verfügung, die die durchgeführten Verbesserungen in den Beständen überprüfen können, die GAP-Beihilfen erhalten und bei denen Unstimmigkeiten festgestellt wurden.

Jede Aufgabe der Eigenkontrolle vor Ort kann ebenfalls die Gelegenheit für eine Anfrage der Betreuung des „Systems der landwirtschaftlichen Beratung“ bieten, seitens des Ministeriums der Wallonischen Region. Durch ihre beratende Tätigkeit führen unsere Mitarbeiter ihre Hauptaufgabe in der Überwachung der Identifizierung der Tiere aus und helfen unseren Tierhaltern und Viehzüchtern beim Verständnis und der Einhaltung der gesetzlichen Verpflichtungen, die deren Aktivitäten mit sich bringen.

Der dritte Stützpfeiler der Abteilung ist der Dienst „Eigenkontrolle - System“ (AC-S). Er gewährleistet die Verwaltung und die Betreuung aller erforderlichen Verbesserungen durch die automatische Entdeckung der Fehler und der Unstimmigkeiten bei der Registrierung in der Datenbank Sanitrace, die entweder durch unfreiwillige Fehler der meldenden Personen, oder durch Unstimmigkeiten der Informationen (Datum des Ereignisses, Kenndaten, ...) entstanden sind, die manchmal externen Ursprungs sind (Rendac, Beltrace, ...). Es kann sich auch um Unstimmigkeiten des Sanitrace Systems selbst handeln, sogenannte „Systemfehler“, die aufgrund von großen periodischen Aktualisierungen entstehen können.

Aktivitäten 2016

Im Jahr 2016 wurden insgesamt 19 390 Dossiers erstellt, was einer Steigerung von mehr als 63% im Laufe der letzten 4 Jahre entspricht (Details der bearbeiteten Dossiers im Anhang).

20% dieses Anstiegs stehen mit der Integration von 3855 Dossiers „Formular E“ (Ergänzung fehlender Angaben) in das System TRAC in Verbindung, die direkt vom „Sanitel“-Dienst bearbeitet werden, insofern es sich um den Verfolg der Mitteilungen der Angaben in Papierform handelt, für die Informationen fehlen können oder fehlerhaft sind (nicht mitgeteiltes Geburtsdatum, Fehler der Nr. der Mutter, ...).

Diese Dossiers sind im Endeffekt sehr kostspielig in der Bearbeitung, da sie sehr zeitaufwendig sind. Wir müssen leider bemängeln, dass einige Personen, die die CERISE Anwendung nicht für ihre Meldungen benutzen, sich nicht einmal die Mühe machen, auf diese Anfragen für ergänzende Informationen zu antworten, was die Bearbeitung der Registrierungen verzögert.

53% der übrigen Dossiers werden durch den Dienst AC-A und 27% seitens der AC-S bearbeitet.

Diese große Anzahl Dossiers (mehr als 80 Anfragen, die pro Werktag zu bearbeiten sind!) haben natürlich nicht alle die gleiche Bedeutung, da, je nach bearbeiteten Problemen und den manchmal erheblichen Nachsuchen, die durchgeführt werden müssen, kann die erwartete Verbesserung einige Minuten bis zu mehrere Stunden in Anspruch nehmen.

An erster Stelle, vor der Bearbeitung der Formulare „E“, die durchschnittlich 18 Dossiers pro Tag darstellen, bezieht sich der größte Anteil (26%) auf die Bearbeitung des Formulars „D“ (durchschnittlich 22 Dossiers pro Arbeitstag), das für eine Verbesserungsanfrage benutzt wird, eine Aktualisierung der Kennzeichnung, welche einen Neudruck des Rinderpasses erfordert (Grafik 1).

Das Formular „B“ macht 15% der Dossiers aus (durchschnittlich 13 Dossiers pro Tag) und wird für die Registrierung und die Änderung aller Angaben bezüglich des Sanitär-Verantwortlichen, des Bestands und der Informationen für die Buchführung benutzt.

Die Verbesserungsanfragen für die ungültigen Meldungen (insbesondere die Abgangsmeldungen), aber auch für die Meldungsfehler bei der Registrierung über das CERISE Portal, stellen je 10% und 8% der bearbeiteten Dossiers dar.

Eine weitere, wichtige Aktivität der Eigenkontrolle, die noch 5% der Dossiers darstellt, ist die Bearbeitung des Formulars „S“, ein internes Dokument, welches den Mitarbeitern der Registrierung in Sanitel ermöglicht, die Verbesserung von blockierenden Anomalien anzufragen, die bei der Eingabe der Ereignisse (Geburten, Abgänge, Ankäufe, ...) entdeckt wurden.

Diese drei Aufgaben der Verbesserung und Freigabe unterstehen beinahe ausschließlich dem Dienst AC-S, denen er 84% seiner Aktivität widmet (je 36%, 30%, 18%, durchschnittlich 19 Dossiers pro Tag).

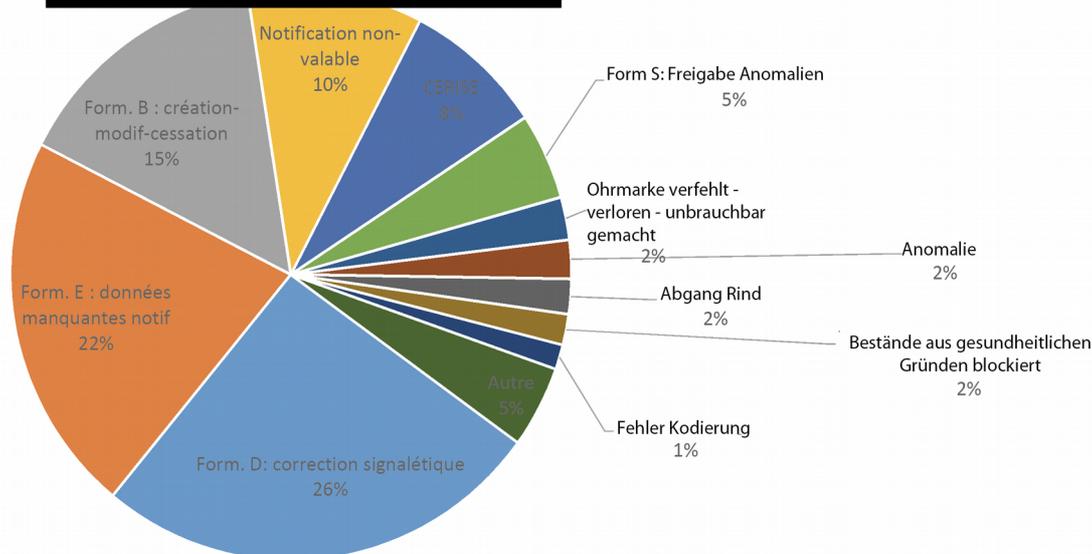
Die restlichen 15% der Aktivitäten der Eigenkontrolle bestehen aus punktuellen Dossiers, die mit Anfragen von anderen Diensten der ARSIA in Verbindung stehen. Unser Dienst Gesundheitsverwaltung wird regelmäßig mit Unstimmigkeiten des Verwaltungssystems der Rückverfolgbarkeit konfrontiert, die für den Verfolg der epidemiologischen Überwachung oder der Gesundheitszertifizierung der Tiere und Bestände störend sind, insbesondere im Rahmen der Bekämpfungen der IBR und BVD.

Im Jahr 2016 wurde durchschnittlich eine tägliche Intervention registriert, an der die 2 Dienste beteiligt waren und die in Verbindung mit der Verwaltung der Bestände stand, die aus gesundheitlichen Gründen blockiert waren.

Haushaltsmäßig stellen die Aktivitäten des Dienstes Eigenkontrolle nach wie vor eine erhebliche Belastung für die Abteilung „Identifizierung“ dar. Es handelt sich jedoch um eine Aufgabe, die für den reibungslosen Ablauf unseres nationalen Systems der Rückverfolgbarkeit, Garant für die Stabilität und der sanitären Sicherheit der Zuchtspekulationen unerlässlich ist.

Trotz der hohen Verwaltungskosten sind die Aufgaben des Dienstes Eigenkontrolle weiterhin sehr nützlich und notwendig für die Aufrechterhaltung einer voll funktionsfähigen Datenbank „Sanitrace“.

Grafik 1: Aufteilung der Proportion der Anzahl von der Eigenkontrolle bearbeiteter Dossiers nach Art des Dokuments



Die Begleitung vor Ort ist ebenfalls eine unumgängliche Notwendigkeit, wenn wir möchten, dass jeder registrierte Tierhalter weiterhin seine Aktivitäten ausführen kann, gemäß den gesetzlichen Verpflichtungen und den administrativen Anforderungen der verschiedenen Machtebenen und gemäß der verschiedenen europäischen Richtlinien.

Die Zielsetzungen des Dienstes Eigenkontrolle der Abteilung Identifizierung bestehen für das Jahr 2017, weiterhin aus der Verbesserung der Qualität der registrierten Angaben und der Konsolidierung aller Informationen der verschiedenen DB.

Des Weiteren muss eine besondere Aufmerksamkeit direkt vor Ort gewährt werden, um den Ausstieg gewisser Tierhalter zu vermeiden, die durch das Ausmaß ihrer verschiedenen Aufgaben überfordert sind.

Die Züchter und Viehhalter konnten bis dato die Betreuung von erfahrenen und kompetenten Agenten in Anspruch nehmen, die sich im Laufe der Jahre stets verbessert haben, größtenteils dank der Beteiligung der älteren Mitarbeiter, die nach und nach das Ende ihrer Laufbahn erreichen und ersetzt werden müssen. Daher wird das Jahr 2017 zur Ausbildung der Jüngeren genutzt, die vom Erfahrungsschatz der scheidenden Mitarbeiter profitieren können, um die Kontinuität des Dienstes gewährleisten zu können.

Die Tierhalter sehen ihre Aufgaben oft als langweilig und unnötig an, und die Begünstigten unserer Dienste können das Interesse im Rahmen der kollektiven Maßnahmen zur Gewährleistung der Tiergesundheit und der Qualität der tierischen Erzeugnisse kaum ermessen.

Zur stetigen Verbesserung ihrer Effizienz, führt die Abteilung Eigenkontrolle seit dem Jahr 2014 Präventionsmaßnahmen durch, basierend auf pro-aktiven Fehlersuchen und der Aufdeckung von Unstimmigkeiten.

Unser Hilfsmittel zur Abfrage der Datenbanken, das die ARSIA seit einigen Jahren eingeführt hat, hat das Erreichen zusätzlicher Qualitätsziele ermöglicht, die seit dem Erhalt und der Bestätigung unserer ISO-Zertifizierungen verfolgt wurden.

Wir müssen jedoch bedauern, dass dieses leistungsstarke Untersuchungswerkzeug manchmal zur Entdeckung von zweifelhaften Praktiken führt, wenn unsere Aufmerksamkeit auf Grenzfälle gelenkt

wird. Letzere rechtfertigen voll und ganz den Beibehalt einer soliden und leistungsstarken Abteilung „Eigenkontrolle“.



SCA: System der landwirtschaftlichen Beratung

Dieser Dienst ist kostenlos und allen wallonischen Produzenten zugänglich, die direkte Beihilfen der GAP erhalten, die Aufgaben der landwirtschaftlichen Beratung werden von der Wallonischen Region für die Züchter und Tierhalter organisiert.

Er ermöglicht ihnen, Informationen zu erhalten und Dienstleistungen in Anspruch zu nehmen, zur Einhaltung der Maßnahmen der Rückverfolgbarkeit und der Gesundheit und so, den gesetzlichen Anforderungen zu entsprechen. Die Landwirte, die persönlich beraten werden, vermeiden zahlreiche Nichtübereinstimmungen, angesichts der Anforderungen der Cross-Compliance, in Verbindung mit den Prämien.

Seit 2016 bietet die ARSIA vor Ort durch das Team der Eigenkontrolle einen neuen Dienst an, ergänzend zur Begleitung.

Über das CERISE Portal können die Produzenten on-line individuell beraten werden, die Beratung wird durch 3 Leitlinien bestimmt:

1. Information an die Landwirte bezüglich der Verspätungen der Geburts- und Abgangsmeldungen, die Kürzungen im Rahmen der Cross-Compliance verursachen können;
2. Information an die Landwirte bezüglich der Anomalien der Rückverfolgbarkeit, die zum Ausschluss der Tiere des Systems der gekoppelten Beihilfen führen kann oder zu Kürzungen im Rahmen der Cross-Compliance;
3. Information bezüglich der voraussichtlichen GVE-Belastung, die aufgrund einer Verbindung mit der Oberflächenerklärung, die Auswertung der Bodenbindungsrate ermöglicht und die, eventuelle Auswirkungen auf die landwirtschaftlichen Beihilfen anzeigt.

Im Jahr 2016 wurden beinahe 40 000 Datenabfragen über das CERISE Portal getätigt, wodurch die durchschnittlichen Meldungsfristen deutlich verbessert werden konnten, insbesondere die der Abgangsmeldungen.

Das Hauptziel der Prävention angesichts der potenziellen Sanktionen der GAP-Beihilfen scheint somit perfekt erreicht zu sein.

2017 wird genutzt, um die vollständige Konsultation der voraussichtlichen Bodenbindungsrate zu beenden, sobald die Verbindung mit den Oberflächen voll funktionsfähig ist.





S. Chapon

Zentrum für die Einregistrierung und Regelung von Informationen der Zuchtdienste

Die Gestaltung dieses Portals beruht auf der Entwicklung einer Plattform zur Regelung und Zirkulation der Informationen, die für die verschiedenen Zuchtdienste der Wallonie notwendig sind.

Das CERISE Portal ermöglicht jedem Mitglied des Sektors, die Daten von einer einzigen Schnittstelle aus zu zentralisieren und zu regulieren. Die ARSIA erspart somit dem Benutzer die Vervielfachung der Angaben für verschiedene Systeme, da sie sich, auf transparente Weise, um die Eingabe der verschiedenen unabhängigen Datenbanken kümmert.

Insbesondere wird darauf geachtet, die Regeln zum Schutz der Privatsphäre zu respektieren. Die teilnehmenden Einrichtungen bleiben Eigentümer ihrer Datenbanken. Das bedeutet, dass die ARSIA bei der Benutzung ihres Portals, sehr darauf achtet, dass die Angaben nur unter gewissen Bedingungen geteilt werden: der Betreiber entscheidet selbst, ob er seine Angaben (grundlegende oder ergänzende Angaben) mit den anderen Akteuren des Sektors teilen möchte oder nicht. Nur die gesetzlichen Mindestdaten werden der Behörde (FASNK) übermittelt.

Die ARSIA bietet all ihren Mitgliedern (Tierhalter und Tierärzte) den Zugang zu Cerise an, die dessen Benutzerfreundlichkeit entdecken möchten. Die Installierung von CERISE erfordert keine spezifische Konfiguration des Computers oder Tablets.

Helpdesk-Support

Zur Gewährleistung der bestmöglichen Instandhaltung des CERISE Portals (in Produktion seit Anfang 2009), informiert, lenkt und beantwortet unser Team Helpdesk die Fragen der Benutzer, um eventuell auftretende Probleme zu lösen.

Tel. 083/ 23.17.71 – E-Mail: helpdesk@arsia.be

Durch die Einschreibung in CERISE erhalten Sie zahlreiche Vorteile:

- **Finanzieller Jahresgewinn:** keine zusätzlichen Rechnungen mehr in Verbindung mit der Eingabe der Geburts- und Abgangsmeldungen.
- **Schnellere Eingabezeiten**, mit sofortiger Verbesserung der Fehler.
- Vorgeschichte der Eingaben mit **vollständiger Visualisierung** der Informationen.
- **Inventar** online, mit der Möglichkeit verschiedener „Sortierungen“ und Übertragung in eine Tabellenkalkulation.
- Gleichzeitige Registrierung der **Angaben von anderen Vereinigungen** (Awé, oder andere...), falls der Tierhalter, der Mitglied dieser Vereinigungen ist, sein Einverständnis gibt.
- Direkte Verwaltung der **Materialbestellungen** (Ohrmarken zur Erstkennzeichnung, verlorene Ohrmarken, ...), mit verkürzten Lieferfristen.
- **Meldung** der durchgeführten Impfungen.

- Zugang zu den **Untersuchungsergebnissen**.
- Zugang zu den **Status IBR** der belgischen Rinder und Bestände.
- Diverse Indikatoren und Statistiken, wie: Kalbungsintervall, Sterblichkeitsrate, Entwicklung des Bestands im Laufe der Zeit...

Neue Funktionalitäten in 2016

Für die Tierhalter

Modul BIGAME

- Automatischer Empfang der DAF (elektronisch)
- Möglichkeit, die Behandlungen, die seitens des Tierarztes gemeldet wurden, zu bestätigen (oder nicht) (wenn Ihr Tierarzt über Cerise ODER über eine andere Software registriert, die mit BIGAME kompatibel ist)

Integration von zahlreichen Statistiken - Indikatoren

- Sterblichkeitsrate
- Entwicklung des Bestands im Laufe der Zeit

Verschiedene Statistiken in Verbindung mit der BVD-Situation des Bestands

Für die Tierärzte

Verschiedene Statistiken in Verbindung mit der BVD-Situation ihrer Kunden

Modul BIGAME

- Eingabe und Verwaltung der Arzneimittelverabreichungen im Bestand, Handhabungen im Betrieb
- Erstellung der elektronischen DAF
- Dynamische Bereitstellung der elektronischen DAF für die Kunden über CERISE

Bekämpfung der Blauzungenkrankheit 2016: Impfung

Zukünftige Funktionalitäten 2017

Für die Tierhalter

Zugang zum Infoblatt SPOT seines Bestands: Persönliche Synthese der Beobachtungen des Bestands (eine Reihe von Indikatoren, auf den Bestand bezogen).

Möglichkeit, das **Medikamentenregister** elektronisch im Betrieb **zu verwalten**:

- Dynamische Verwertung der Medikamente, die der Tierarzt geliefert hat
- Möglichkeit, die Behandlungen ab dem Vorrat im Betrieb zu melden
- Möglichkeit, abgelaufene oder andere Medikamente "abzumelden", ...

Verwaltung der Zugangsrechte zu den Angaben des Bestands, die in Cerise zentralisiert sind.

Möglichkeit, **einen QR-Code zu erzeugen**, bei der Abgangsmeldung von Rindern, um einen elektronischen Transfer der Angaben zum Händler/Transporteur zu ermöglichen (elektronischer Rinderpass).

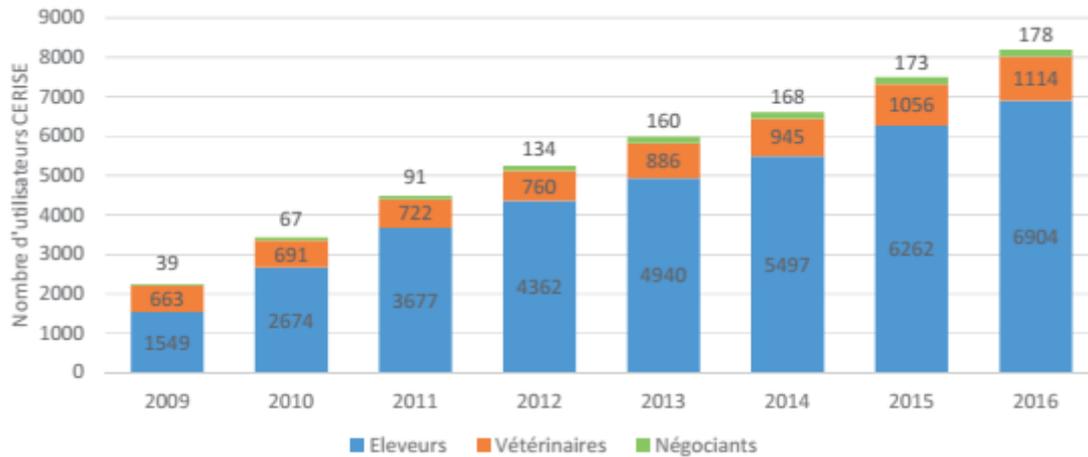
Für die Tierärzte

Zugang zu den Infoblättern SPOT ihrer Kunden

Verwaltung der Zugangsrechte zu den Angaben

Einige Zahlen

Die Anzahl der Benutzer steigt stetig an.



Blau: Tierhalter, orange: Tierärzte, grün: Händler

Cerise-Mobil

Immer mehr Benutzer bedienen sich der momentanen Cerise Web-Schnittstellen von ihrem Smartphone aus. Um dieser Nachfrage nach Mobilität mit maximaler Effizienz und Benutzerfreundlichkeit gerecht zu werden, werden die Schnittstellen Cerise-Mobil so entwickelt, dass die verschiedenen Benutzer (Tierhalter, Tierärzte, Händler) gewisse Angaben unter allen Umständen bearbeiten können.

Partner



Kompatible Software





Struktur & Back Office

Dispatching

Der Dispatching-Dienst gewährleistet den Empfang, die Kontrolle und die Eingabe der Proben, die ins Labor geschickt werden und verteilt sie anschließend auf die Dienste, die zur Bearbeitung befugt sind.

Im Anschluss an die Zentralisierung des Labors - eingeführt im Jahr 2014 - war dieses Jahr durch die Neuorganisation der Arbeit des Teams geprägt, die die Optimierung der Fristen für die Annahme und dem Transfer der Proben zu den verschiedenen Untersuchungsdiensten zum Ziel hat.

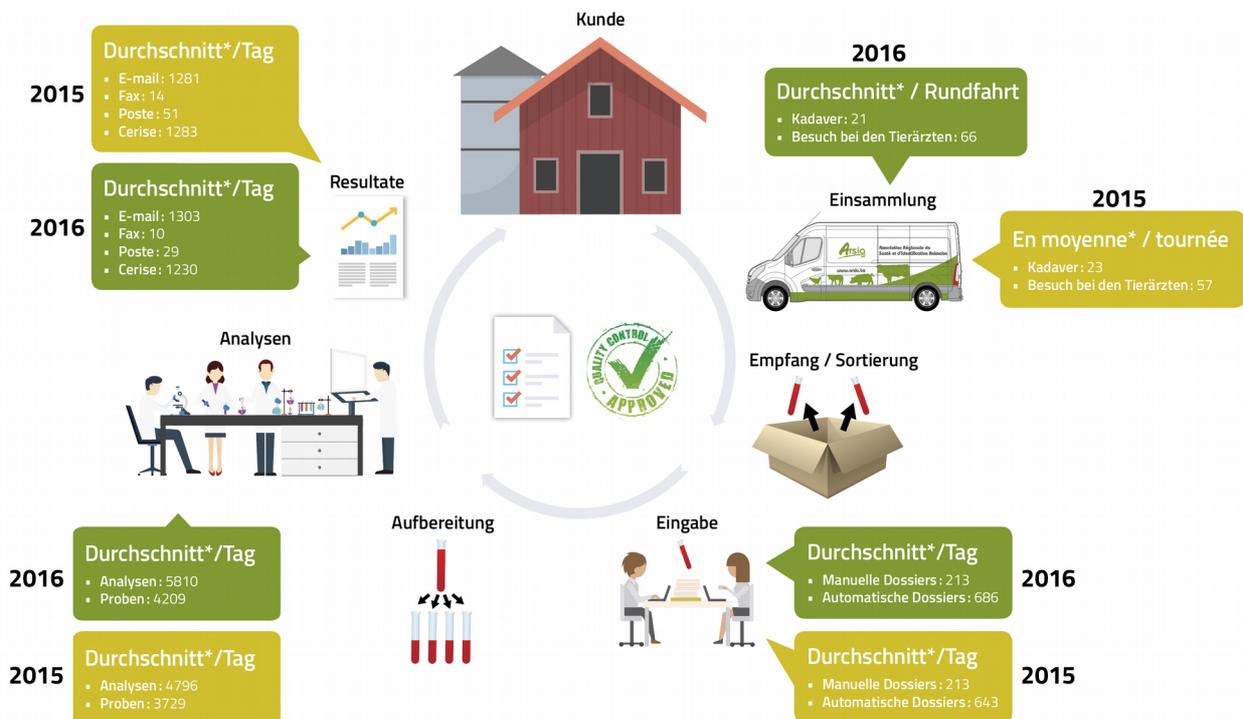
Darüber hinaus haben wir im derzeitigen Kontext der Bekämpfung der Antibiotikaresistenz alles daran gesetzt, die erhaltenen Proben, im Rahmen der bakteriologischen Analysen, so schnell wie möglich weiterzuleiten. Infolge dieser Anpassungen konnten wir die Anzahl Dossiers, die am Tag des Eingangs bearbeitet wurden, um 6% erhöhen, im Vergleich zum Vorjahr. 53% der Bakteriologie-Dossiers wurden auf diese Weise ab dem Erhalt bearbeitet. Im Jahr 2016 haben wir im Vergleich zum Jahr 2015, 20% mehr Dossiers erhalten. Im Allgemeinen werden 95% der Dossiers am Werktag nach dem Erhalt bearbeitet und dies schon seit den letzten 3 Jahren.

Einsammlung der Kadaver zwecks Autopsie: die 300kg-Schranke überschritten!

Im September 2016 hat die ARSIA ein geeignetes Fahrzeug angeschafft, um die Einsammlung von Rinderkadavern und anderen Tieren mit einem Gewicht von über 300 kg im Betrieb zu vereinfachen und sicherzustellen.

Der Dispatching-Dienst wurde zwischen dem 1. September und dem 31. Dezember 2016 - 69 mal in Anspruch genommen.

Die Zahlen in Bildern



Informatik & Telekom

Zielsetzungen

Die Aufgabe dieser Abteilung besteht darin, den IT-Bedürfnissen der internen Dienste der ARSIA nachzukommen, sowie für gewisse externe Bediener (ausschließlich in der Wallonie):

- für die Tierhalter (Rinder/Schweine/Geflügel/Schafe, Ziegen, Hirsche), Tierärzte, Händler, Beherbergungsstellen, Sammelstellen: Bereitstellung der notwendigen Hilfsmittel, um die verschiedenen gesetzlichen Anforderungen zu erfüllen.
- für die föderalen und wallonischen Beteiligten (FASNK, ÖDW, Vereinigungen, VoG, ...): Bereitstellung der Angaben, sowie eine Regelung und/oder deren notwendige Bearbeitung.

Organisation

1. Infrastruktur-IT

Die Bedürfnisse in Sachen IT steigen in den letzten Jahren stetig an. Die Verwaltung der internen Infrastruktur entwickelt sich somit permanent. Unser Dienst nutzt die Server-Virtualisierung, um eine maximale Kontinuität des Dienstes zu gewährleisten, mit, unter anderem, einer Backup-Einrichtung, die für die Fortsetzung der Aktivitäten der ARSIA und einer zentralen Verwaltung unerlässlich ist.

2. Helpdesk-IT

Der Dienst Helpdesk-IT umfasst folgende Aufgaben:

- * Die Unterstützung CERISE '2. Reihe' und die Intervention nach jedem technischen Problem.
- * Die Regelung und Bearbeitung von Angaben (Erstellung von Zahlen und Statistiken über unser Hilfsmittel Business Intelligence, Kontrolle der Datengenauigkeit und Verteilung einer gewissen Anzahl Berichte über CERISE) unter Einhaltung der Datenschutzbestimmungen.
- * Die digitale Archivierung und Speicherung aller Papierdokumente in digitalem Format, ermöglicht eine schnelle Suche, eine Hilfe bei der Erstellung eines Dossiers und vor allem, einen bedeutenden Platzgewinn. Diese Aufgabe ist für die ARSIA im Zeitalter der digitalen Revolution entscheidend.

3. IT-Entwicklungen

Die ARSIA entwickelt intern eine Reihe von Aufgaben, setzt aber auch regelmäßig externe Entwickler ein, um die Projekte durchzuführen. Im Jahr 2016 konzentrierte sich das Team hauptsächlich auf folgende Projekte:

- * Die Wartung und Weiterentwicklung des CERISE Portals, sowie die Zurverfügungstellung auf dem Smartphone, CERISE Mobil.
- * Die Verwaltung unserer internen Betreiber (PubliContact).
- * Die Entmaterialisierung der Rinderpässe.

Qualität

Das Qualitätsmanagementsystem ermöglicht die Koordinierung aller Aktionen unserer verschiedenen Aktivitätsbereiche, die darauf abzielen, das Vertrauen und die Zufriedenheit unserer Kunden aufrecht zu erhalten und zu verbessern.

Dieses System, das gemäß der Anforderungen der Normen ISO 17025 und ISO 9001 akkreditiert und zertifiziert ist, setzt alle Bestimmungen um, zur Gewährleistung unserer Kompetenz, konstante Dienstleistungen und gültige Untersuchungsergebnisse zu erbringen.

Die Abteilung Qualität führt eine sehr genaue Überprüfung durch, die die Einhaltung der normativen Anforderungen gewährleistet, wie die Bereitstellung einer Vielzahl von Arbeitsanweisungen, die Schulung und Ermächtigung des Personals, die Aufrechterhaltung der Kompetenzen, die Anwendung der anerkannten Methoden, die Leistung der Ausrüstungen, die Qualität der Einkäufe, die Garantie der Rückverfolgbarkeit, die angemessene Mitteilung der Resultate, das interne Audit der Aktivitäten, unsere Unparteilichkeit und unsere Unabhängigkeit.

Diese tägliche Koordination garantiert die Integrität des Qualitätssystems angesichts der zahlreichen humanen und technischen Entwicklungen unserer Aktivität, aber auch und insbesondere, kurz- und mittelfristig Aktionspläne zu definieren, um die Effizienz unserer Prozesse zu verbessern.

Das Qualitätsmanagementsystem gibt unseren Kunden, über den Dienst Vermittlung und Beschwerden und dank immer leistungsfähigeren Hilfsmitteln, die Möglichkeit, jegliche Beschwerde, Anomalie, Reklamation oder Verbesserungsvorschlag mitzuteilen, um deren Zufriedenheit zu steigern.

Unserem akkreditierten und zertifizierten Einsatzgebiet werden regelmäßig neue Kompetenzen hinzugefügt, um den Anfragen der Behörde und der immer anspruchsvolleren Gesetzgebung im Bereich der Identifizierung und der Tiergesundheit gerecht zu werden (siehe www.arsia.be).

Darüber hinaus wird das Qualitätssystem jedes Jahr seit mehr als zwei Jahren, durch unabhängige Experten überprüft, wobei die Einhaltung der Normen **ISO 17025 und 9001** erfolgreich bewiesen wurde.

Diese interne Arbeit wird von externen Kontrolleuren genauestens überprüft, die das ordnungsgemäße Funktionieren der verschiedenen Qualitätssysteme konsolidieren und bestätigen. Zusätzlich zu diesen jährlichen Audits, wovon das erste im Jahr 2001 stattgefunden hat, organisiert die FasnK ihre eigenen Bewertungen des CDC unserer Zulassung.

Personalabteilung

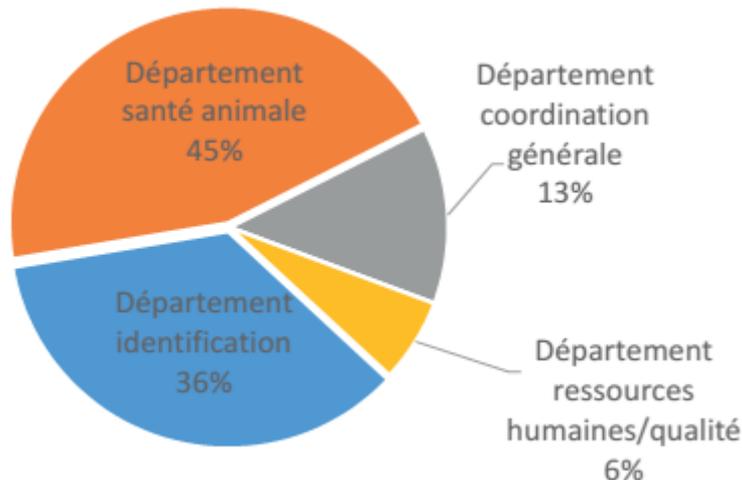
Am 31/12/2016 zählt die ARSIA 143 Angestellte: 49 Männer und 94 Frauen (Grafik 1) mit durchschnittlich pro Jahr, 127 Vollzeitäquivalenten und 12 Leiharbeitskräfte vollzeitäquivalent.



Grafik 1: Pyramide der Altersklassen des Personals der ARSIA

Die Aufteilung der Belegschaft nach Altersklassen zeigt eine größere Anzahl Frauen im Alter von 40 bis 60 Jahren, verbunden mit einem großem Engagement anlässlich der Computerisierung des Dienstes Identifizierung (Grafik 1), im Anschluss an einen bedeutenden Bedarf in Sachen Kodierung.

81% des Personals arbeitet für die operativen Dienstleistungen - die Abteilungen Identifizierung und Tiergesundheit (Grafik 2).



Grafik 2: Aufteilung des Personals nach Abteilung (Tiergesundheit 45%, Allgemeine Koordination 13%, Personal/Qualität 6%, Identifizierung 36%)

Aktivitäten

Im Jahr 2016 wurden zum 4. Mal Sozialwahlen organisiert, um Vertreter in den Betriebsrat und den Ausschuss für Gefahrenverhütung und Schutz am Arbeitsplatz zu wählen.

Im Rahmen des Zentralisierungsprojekts der ARSIA, sind die letzten Dienste nach Ciney 'gewandert', die nun alle zusammengefasst sind (mit Ausnahme der Zweigstellen von Rocherath und Mons).

Infrastruktur

Die Dienststelle Ciney voll funktionsfähig

Die Neuorganisation aller Dienste, die für den Ausbau des Standorts in Ciney vorgesehen sind, haben im März 2016 definitiv Form angenommen. Unser Ziel besteht darin, die ideale Verwaltung und die zunehmende Entwicklung der Aktivitäten der ARSIA zu gewährleisten.

Jeder Dienst ist jetzt bereit, den zukünftigen Herausforderungen entgegenzutreten.

Die vorläufige Abnahme der Bauarbeiten wurde erfolgreich abgeschlossen. Es verbleiben noch einige Nachbesserungen und Fertigstellungen.

Der Verkauf der letzten beiden Standorte, Libramont und Mons, wurde im Jahr 2016 abgeschlossen.

Der "Tag der offenen Tür" im April 2016 war ein voller Erfolg. Beinahe 350 Personen haben die Gelegenheit genutzt, das Labor zu besuchen und die neuen, von der FASNK validierten, Autopsieräume einzusehen, die speziell für den Fall einer Gesundheitskrise erweitert und verdoppelt wurden.



Vermittlung und Beschwerden

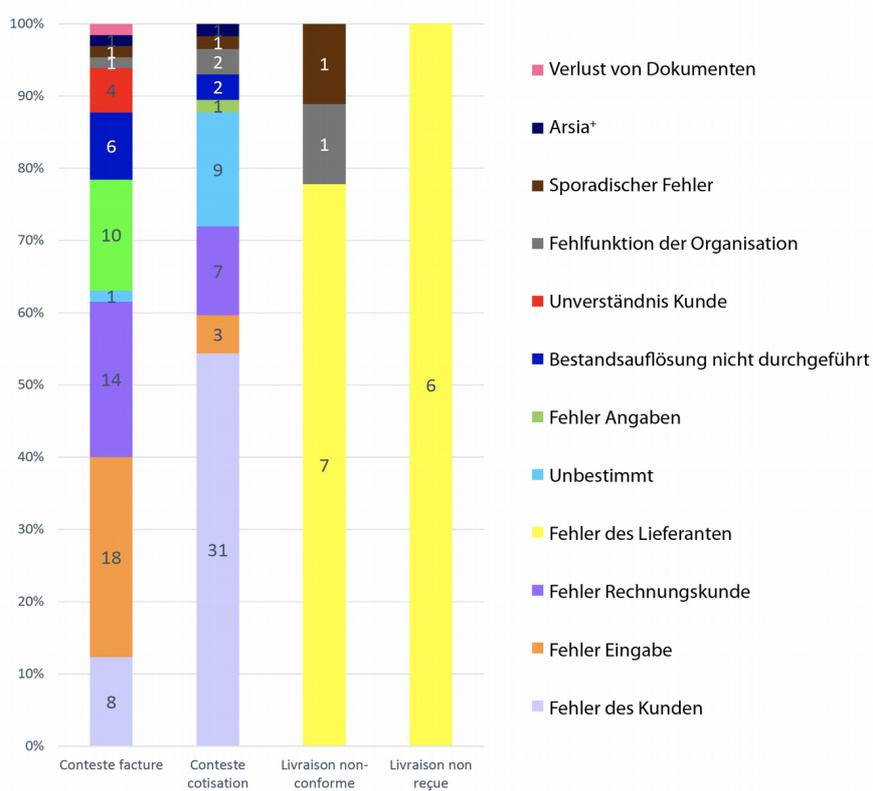
Im Jahr 2016 registrierte der Dienst Vermittlung und Beschwerden 346 Reklamationen, die gleichmässig auf die Abteilungen Identifizierung & Registrierung und Tiergesundheit aufgeteilt waren.

In der Identifizierung bilden die Beanstandungen von Rechnungen und die Beiträge den größten Teil der erhaltenen Beschwerden (Grafik 1). Letztere betreffen in erster Linie die Sektoren Rind und kleine Wiederkäuer und sie sind häufig auf eine fehlende Meldung einer Bestandsauflösung zurückzuführen. Die anderen hauptsächlichen Ursachen für Reklamationen, betreffen Registrierungsfehler der Angaben der Kunden seitens unserer Dienste (Grafik 2). Lieferprobleme von Identifizierungsmaterial (Fristen, nicht erhaltene Bestellungen, ...) umfassen ebenfalls einen bedeutenden Teil der Beschwerden, die häufig durch Fehlfunktionen bei unseren Lieferanten bedingt sind.

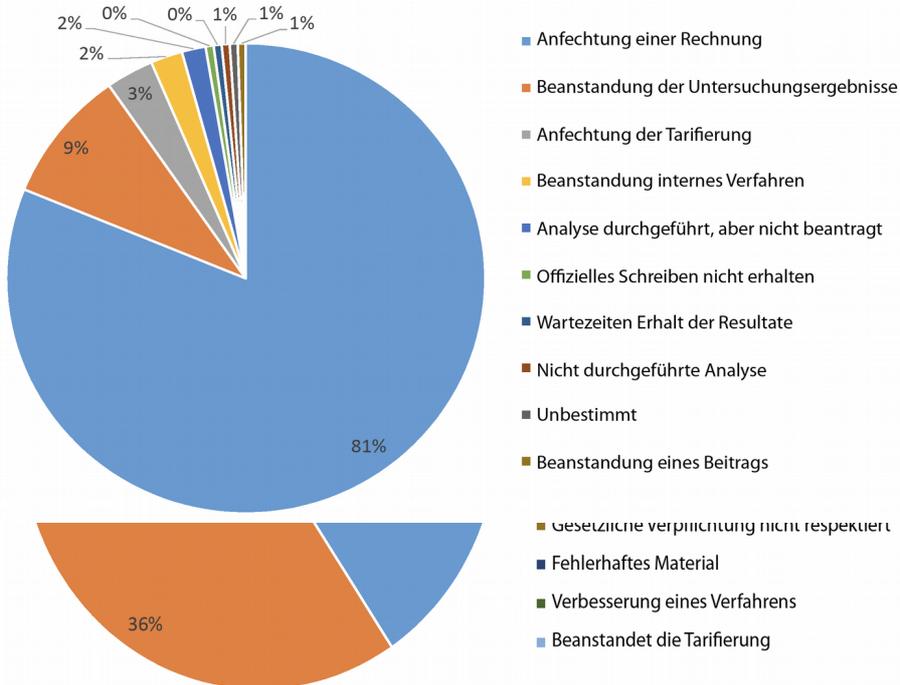
In der Tiergesundheit betrifft die große Mehrheit der eingegangenen Beschwerden die Fakturation und in geringerem Maße, die Anfechtung der Untersuchungsergebnisse. Die Fehler, die von unseren Diensten am Eingang der Proben gemacht werden, stellen einen bedeutenden Teil der Ursachen dieser Probleme dar: Fehler bei der Kodierung, Fehler bei der Interpretation der Analyse-Anfragen, falsche Anwendung der Tarife, ...

Obwohl die Anzahl Beschwerden angesichts der großen Menge an Dossiers und Analysen, die jährlich von unseren Diensten bearbeitet werden, relativ gering ist, erfordert deren Analyse und Lösung täglich Aufmerksamkeit, daher werden regelmäßig Korrekturmaßnahmen eingeführt, und dies, sowohl auf technischer, als auch auf humaner Ebene: Verbesserung unserer Verfahren, Sensibilisierung und Schulung unseres Personals...

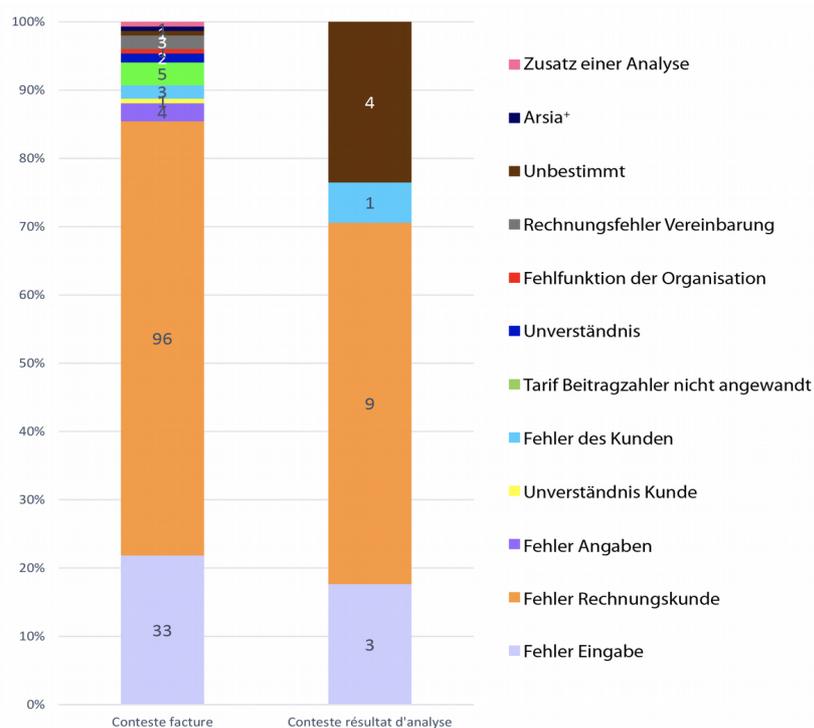
Grafik 1: Grund der Beschwerden bez. der Identifizierung & Registrierung in 2016



Grafik 2: I&R – Ursprung der Beschwerden laut den hauptsächlichsten Gründen in 2016



Grafik 3: Grund der Beschwerden bez. der Tiergesundheit in 2016



Grafik 4: TG - Ursprung der Beschwerden laut den hauptsächlichen Gründen in 2016

Buchführung, Haushalt und Finanzen

Diese Abteilung gewährleistet die Buchführung und die Finanzverwaltung der ARSIA.

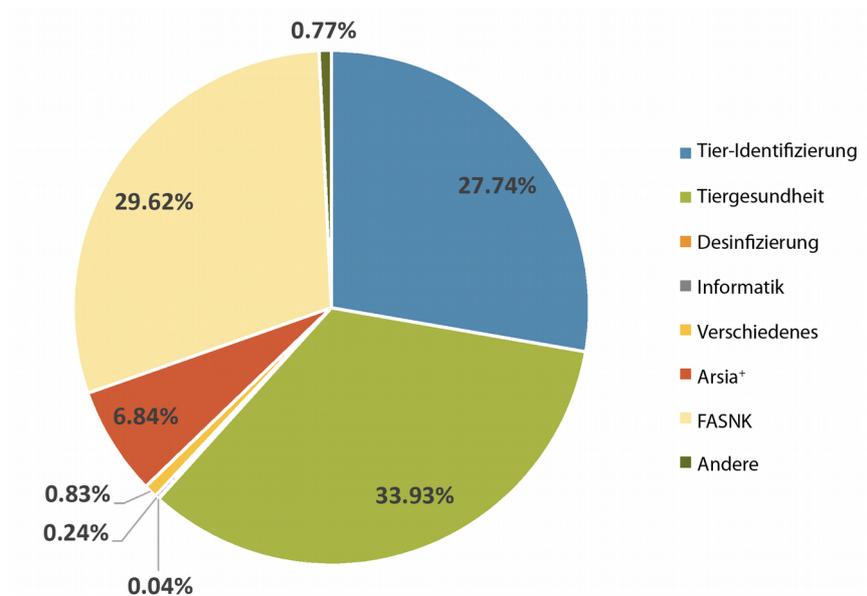
Sie verwaltet die Ergebnis- und Bilanzrechnung, gewährleistet den Verfolg der Forderungen und Verbindlichkeiten, erstellt die Abschlüsse, die Jahresabschlüsse und die Analytik.

Zu den Hauptaktivitäten dieser Abteilung gehören ebenfalls die Rechnungsausstellung und der Verfolg der Kundenforderungen, die Registrierung der Ankaufsrechnungen und die Zahlung der Lieferanten, die Verwaltung der Anlagevermögen und der Barmittelbestände. Erwähnen wir ebenfalls die Buchhaltung der verschiedenen Konventionen mit den öffentlichen Behörden (Gesundheitsfonds, FASNK, Provinzen, Wallonische Region).

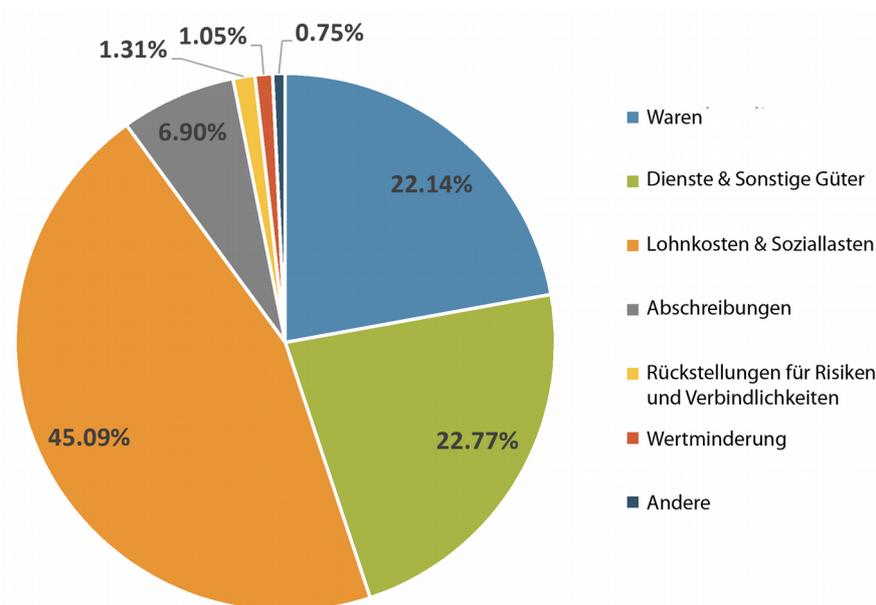
Sie ist ebenfalls verantwortlich für die Finanz- und Haushaltskontrollen, unter anderem mittels der analytischen Buchhaltung, die die strategischen Entscheidungen der Vereinigung ermöglicht.

Das Volumen der Aktivitäten dieser Abteilung bleibt von einem Jahr zum anderen relativ konstant. Im Jahr 2016 hat sie +/- 5000 Rechnungen von Lieferanten für insgesamt +/- 12 Millionen Euro verwaltet; +/- 95 000 Rechnungen wurden erstellt, für einen Gesamtbetrag von +/- 12 Millionen Euro; sie hat ebenfalls +/- 4000 Kreditnoten an unsere Kunden erstellt, in Höhe von +/- 620 000€.

Der Prozess der administrativen Vereinfachung wird intern fortgesetzt. In der Tat kann jeder Kunde jetzt all seine Rechnungen des Jahres 2016 in CERISE einsehen. Zukünftige Rechnungen werden in CERISE hinzugefügt, sobald sie erstellt wurden, mit dem Ziel, sie nicht mehr in Papierform zu versenden, wodurch der Papierverbrauch gesenkt wird und die Probleme in Verbindung mit den Postzustellungen verringert werden.



Grafik 1: Aufteilung der Einnahmen in 2016



Grafik 2: Aufteilung der Ausgaben in 2016

Koordinierung der allgemeinen Politik

Verantwortlich für die Kontakte und Verträge mit den verschiedenen externen Partnern und der externen und internen Kommunikation, koordiniert die Abteilung der Koordinierung der allgemeinen Politik die Aktionen, die bei der ARSIA durchgeführt werden.

Kommunikation

Über die Presse

Die ARSIA veröffentlicht die „ARSIA Infos“ zu Händen des Zuchtsektors (siehe Detail der Veröffentlichungen im Anhang). Diese monatliche Ausgabe, die 11 mal im Jahr in der Wochenzeitung „Plein Champ“ der FWA erscheint, handelt über Themen bezüglich der Gesundheit und Identifizierung der Tiere. Parallel zu dieser Verbreitung, erscheinen regelmäßig Artikel in anderen landwirtschaftlichen Zeitungen (Sillon Belge, ...).

Andere Medien

- Alle Informationen bezüglich der ARSIA können auf der **Internetseite** der ARSIA (www.arsia.be) eingesehen werden.
- **Elektronische Newsletter** (Infomails) werden regelmäßig an die Tierärzte und andere Mitglieder versandt, die dies wünschen. Die ARSIA möchte diese Art der Mitteilung an die Tierhalter im Laufe des Jahres 2017 erweitern.
- Eine Mitteilung per SMS informiert ebenfalls alle Benutzer der ARSIA über wichtige Neuigkeiten.

Versammlungen

- Jedes Jahr stellen wir den Mitglieder unserer **Generalversammlung**, die für jeden offen ist, unsere gesamten Aktivitäten vor. Im Jahr 2016 lockte das Thema unserer Versammlung mehr als hundert Personen an, welches da war: „Die Antibiotikaresistenz... jedermanns Sache!“.
- Traditionell gehen unserer Generalversammlung die **Begleitkommissionen** voraus, bei denen alle Aspekte bezüglich der Funktionsweise der ARSIA erläutert werden. Im Jahr 2016 war das zur Sprache gebrachte Thema ebenfalls „die Antibiotikaresistenz... jedermanns Sache!“. Ungefähr 300 Personen haben sich die Herausforderungen angehört, die in den nächsten Jahren auf sie zukommen werden und haben darüber diskutiert.
- Ferner organisiert die ARSIA jedes Jahr die **Sanitäre Fachtagung der ARSIA (ASA)**, Studiennachmittag für die Tierärzte und die wissenschaftliche Welt. Thema 2016: „Was unternimmt die ARSIA angesichts der Antibiotikaresistenz“.
- Die ARSIA nimmt ebenfalls an den **Tagungen** teil, welche **die FASNK** für die Tierärzte **organisiert**, in Vorbereitung auf die winterlichen Prophylaxen.
- **Regelmäßig nehmen unsere Tierärzte** an Versammlungen von landwirtschaftlichen Vereinigungen teil.

Versammlungen / Ausstellungen

- Die ARSIA nimmt jedes Jahr an der landwirtschaftlichen Ausstellung in Libramont teil. Unsere Teams wechseln sich ab, um den Tierhaltern und Tierärzten, die unseren Stand besuchen, Rede und Antwort zu stehen. Dieses Jahr wurde gekennzeichnet durch die Vorstellung von BIGAME, unserer neuen Datenbank zur Verwaltung der Antibiotika und der Medikamente in der Zucht.
- Die ARSIA nimmt an der Ausstellung in Battice teil, im Rahmen des Tages, der für die Primarschulen reserviert ist und bietet eine Animation über die Identifizierung der Tiere an.

Abkommen und Partnerschaften

Die Verwaltung der Projekte und Abkommen, die zwischen der ARSIA und ihren Partnern abgeschlossen werden, unterliegen der Koordinierung der allgemeinen Politik.

Vereinbarung mit der FASNK

Diese definiert die Rolle und die Aufgaben, die der ARSIA zugewiesen werden, zur Durchführung der Gesundheitsüberwachung und der epidemiologischen Überwachung der wallonischen Bestände, sowie die allgemeine Verwaltung der Rückverfolgbarkeit der Nutztiere (Identifizierung & Registrierung). Im Jahr 2016 wurde ein neues Abkommen für eine Dauer von 5 Jahren unterzeichnet.

Dieses neue Abkommen umfasst 9 spezifische Aufgaben

1. Überwachung und Diagnose der meldepflichtigen Krankheiten der Nutztiere;
2. Gezielte Überwachung der Krankheiten der Nutztiere im Rahmen der offiziellen Programme zur Überwachung und Ausrottung;
3. Aufgaben der sanitären Begleitung und Betreuung in Zusammenhang mit der Überwachung der Krankheiten der Nutztiere, die unter der Zuständigkeit der FASNK stehen;
4. Gesundheitsverwaltung;
5. Liste der Dienstleistungen der Betriebstierärzte und Bezahlung der Assistenten der Bienezucht;
6. Krisen-Aktivitäten;
7. Aktualisierung der Angaben in BOOD;
8. Benutzung der Sanitel Angaben;
9. Identifizierung und Registrierung der Tiere und SANITEL.

Projekte, die vom Gesundheitsfonds unterstützt werden

Bereits seit mehreren Jahren haben die Mitglieder des Gesundheitsfonds sich darauf geeinigt, die Einführung von Aktionen zur Verbesserung des allgemeinen Gesundheitszustands zu fördern.

Im Jahr 2016 unterstützten die Beihilfen folgende Projekte:

Projekt IBR

- Finanzierung der administrativen und wissenschaftlichen Begleitung der Bekämpfung
- Unterstützung der Tierhalter, die einen höheren IBR Status erreichen möchten, als den bisherigen

Projekt Kit Ankauf

- Unterstützung durch Ermutigung zur Durchführung von Tests beim Ankauf von Rindern

Projekt Paratuberkulose in den Milchbeständen

- Finanzierung der administrativen und wissenschaftlichen Begleitung des Kontrollplans
- Unterstützung beim Kontrollplan der Paratuberkulose in den Milchbeständen

Projekt BVD

- Finanzierung der administrativen und wissenschaftlichen Begleitung des Bekämpfungsplans
- Finanzielle Unterstützung zur Aktualisierung der BVD-Datenbank.

Projekt GPS – Verwaltung Vorsorge Gesundheit

- **Programm Rinder:** Hilfe bei der Einführung von Projekten, Finanzierung der Analysen und einer wissenschaftlichen Expertise zur Verbesserung der Rindergesundheit.
- **Programm kleine Wiederkäuer:** Hilfe zur Ausarbeitung von Projekten zur Verbesserung der Gesundheit der kleinen Wiederkäuer.

Projekte, die von den Provinzen unterstützt werden

Hennegau: auch in diesem Jahr hat die Provinz Hennegau unsere Vereinigung unterstützt und das Projekt der Betriebe zur Gesundheitsüberwachung im Hennegau verlängert, welches im Jahr 2014 auf die Beine gestellt wurde, um ein Netzwerk der epidemiologischen Überwachung in der Provinz zu entwickeln. Zudem hat sie Analysen anhand von Tankmilch bei ihren Milchtierhaltern finanziert, um das Fortschreiten der Blauzungkrankheit zu überwachen.

Luxemburg: die Provinz Luxemburg hat die Überwachung der Blauzungenkrankheit auf ihrem Gebiet ebenfalls unterstützt, indem sie die Analysen anhand der Tankmilch finanziert hat.

Entwicklung von Partnerschaften und Zusammenarbeiten mit privaten Firmen und diversen Vereinigungen.

Projekte, die von den öffentlichen Organisationen unterstützt werden

Verschiedene Forschungsprojekte werden in Zusammenarbeit mit dem SFZVA und den Universitäten durchgeführt, um neue Analyse-Techniken zu entwickeln und unsere Kenntnisse der Krankheiten zu verbessern. Diese Projekte werden von den Öffentlichen Einrichtungen finanziert.

Projekt SRLV-BEL: die ARSIA ist ein Partner dieses Projekts, welches darauf abzielt, die Prävalenz des Visna-Maedi beim Schaf und des CAEV bei den Ziegen in Belgien besser zu kennen und die zirkulierenden Stämme zu bestimmen, zur Validierung verschiedener Diagnose-Sets.

Projekt Bobiose: die ARSIA beteiligt sich am Projekt Bobiose, welches darin besteht, die Maßnahmen der Biosicherheit der belgischen Schlachtkälber- und Rinderbetriebe zu untersuchen, um die Einfuhr und die Verbreitung von Krankheiten zu vermeiden (einschließlich Zoonosen).

Austausch, Verständigung und Zusammenarbeit mit den verschiedenen sektoriellen Organisationen der Wallonie und Belgiens, die im Gesundheitssektor und der Rückverfolgbarkeit tätig sind. Unsere Anwesenheit trägt dazu bei, dass die Entscheidungen auf die Erwartungen des Sektors ausgerichtet werden können, auf unser „einsatzfähiges“ Wissen und wir können erfahren, was 'anderswo' geschieht, so dass wir unsere Dienstleistungen verbessern können. Wir nehmen also teil an:

- den Arbeitsgruppen des Gesundheitsfonds
- den Arbeitsgruppen und Lenkungsausschüssen der FASNK
- den Kommunikationsgruppen des SFZVA
- Austauschen mit der WR, FWA, AMCRA, AWE, ...

Kontakte und Zusammenarbeit mit unseren europäischen Partnern

- Verwaltungsrat der FESASS (Europäische Vereinigung für Tiergesundheit und gesundheitliche Sicherheit).
- Zusammenarbeit mit den Nachbarländern und der Großregion.

Finanzielle Hilfen

Finanzielle Hilfen, die den Tierhaltern im Rahmen der Gesundheit und Rückverfolgbarkeit der Tiere gewährt werden

ARSIA+ ist eine interne Solidarkasse unserer Vereinigung, welche die Tierhalter ermutigt, sich einer kollektiven verantwortungsvollen Gesundheitspolitik zu verschreiben, indem sie Dienstleistungen zu geringeren Preisen anbietet, die den Bedürfnissen des Sektors angepasst sind.

Ergänzend zum bestehenden Fonds, ist sie ausschließlich den Mitgliedern vorbehalten, die den Beitrag entrichtet haben und greift hauptsächlich in 3 Bereichen ein: die tierärztlichen Analysen, die

Förderung der Gesundheitspläne und die Aktionen in Verbindung mit der Rückverfolgbarkeit.

Im Jahr 2016 erreichten die direkten Ermäßigungen, die für die Analysen und die Gesundheitsaktionen gewährt wurden, beinahe 4 900 000€ (Tabelle 1).

Zu diesen Interventionen kommen noch verschiedene Interventionen der offiziellen Instanzen hinzu (FASNK, Wallonie, Provinzen, Gesundheitsfonds, ...), in Höhe des gleichen Betrags (Tabelle 2). Diese Hilfen stehen ausschließlich den Tierhaltern zur Verfügung, wenn es um Analysen geht oder sie dienen dazu, das Funktionieren gewisser Dienste zu finanzieren. Auf diese Weise interveniert der Gesundheitsfonds direkt auf den Preis der Analysen, finanziert aber ebenfalls die Dienste, die die administrative und technische Verwaltung der Bekämpfungspläne gewährleisten. Auch die Verwaltung der IBR-, BVD- oder Paratuberkulose-Status wird vollständig vom Gesundheitsfonds übernommen.

Die FASNK übernimmt ebenfalls einen erheblichen Teil der Funktionskosten der Dienste zur Gesundheitsüberwachung (Beteiligung an den Kosten der Autopsien und den folgenden bakteriologischen Analysen, der Einsammlung der Kadaver zwecks Autopsie, ...).

Seit 2014 beteiligt sich die Wallonische Region an den Beiträgen der ARSIA+ und den gesetzlichen Gebühren der Identifizierung. Jeder hauptberufliche Tierhalter kann eine maximale Beihilfe von 200 € erhalten. Aus einer Zuteilung von 2 000 000 € wurden 1 432 163 € den Tierhaltern zurückgegeben. Die verbleibenden 347 430 € wurden den 1 134 066 € hinzugefügt, die sich im Fonds befinden, der Tierhaltern hilft, die "Kollateralschäden" bei einem offiziellen Gesundheitsvorfall erlitten haben.

Unter Berücksichtigung dieser verschiedenen Hilfen & Interventionen, die den Tierhaltern sofort zurückgezahlt werden, haben wir den Durchschnittspreis der Analysen geschätzt, der den Tierhaltern in Rechnung gestellt wird, je nachdem, ob sie Mitglied der Solidarkasse ARSIA+ sind oder nicht und diesen pro anwesendes Tier umgerechnet.

Die Grafik 1 zeigt das Interesse einer Teilnahme an den kollektiven Gesundheitsaktionen, die von der ARSIA getragen werden. Wenn die Kosten/anwesendes Tier jedes Jahr ansteigen, so bleiben sie dennoch geringer als 5 €/anwesendes Tier/Jahr, für die beitragszahlenden Tierhalter. Die beobachteten Schwankungen spiegeln die Einführung der verschiedenen nationalen, obligatorischen Bekämpfungspläne und die finanziellen Investitionen der Behörden in diese Programme wider. Die erhöhte Differenz zwischen den, von den Beitragszahlern und den Nicht-Beitragszahlern getragenen Kosten spiegelt ebenfalls die Beteiligung der ARSIA an der Gesundheitsförderung der wallonischen Zuchtbestände wider.

Die Intervention der VoG zeigt sich ebenfalls im Hinblick auf die Kosten der Rückverfolgbarkeit der Tiere. Der Preis pro anwesendes Tier bleibt ziemlich stabil, trotz der zahlreichen Aufwendungen für das Personal und die Ausrüstung und die Computerprogramme, um den Tierhaltern bei der Einhaltung der gesetzlichen Verpflichtungen zu helfen.

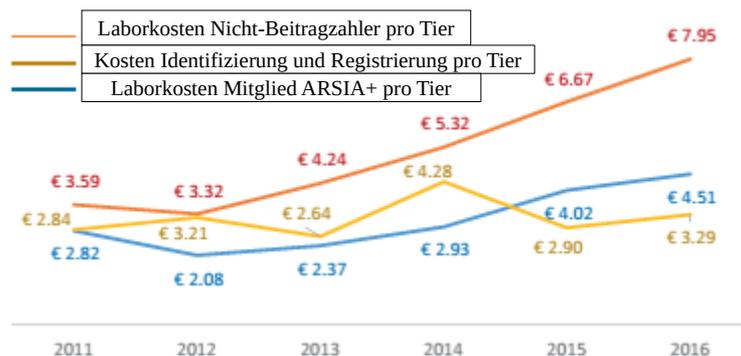
Tabelle 1: Aktionen

Aktion	Betrag
Veterinärdiagnose (Laboranalysen)	794 342 €
BVD Bekämpfungsplan	1 204 293 €
IBR Bekämpfungsplan	1 442 438 €
Paratuberkulose Bekämpfungsplan	830 509 €

Neosporose Bekämpfungsplan	249 654 €
Antibiotikaresistenz	109 624 €
Protokoll Fehlgeburt	141 186 €
Total	4 913 232 €

Tabelle 2: Zuschüsse & Interventionen

Zuschüsse & Interventionen	Betrag
Abkommen FASNK	2 052 435,72 €
Zuschuss WR – SCA	94 868,92 €
Intervention Provinzen	66 642,51 €
Intervention Gesundheitsfonds – IBR	542 607,42 €
Zuschuss Gesundheitsfonds – Tierarzt IBR	90 000,00 €
Zuschuss Gesundheitsfonds – Verwaltung IBR Status	300 000,00 €
Intervention Gesundheitsfonds – GPS	193 718,30 €
Zuschuss Gesundheitsfonds – GPS	110 210,02 €
Intervention Gesundheitsfonds – PTU	124 143,96 €
Zuschuss Gesundheitsfonds – Tierarzt PTU	47 500,00 €
Intervention Gesundheitsfonds – Kit Ankauf	144 109,45 €
Vertragliche Suche / FÖD Volksgesundheit	4 564,06 €
Zuschuss Gesundheitsfonds – VT + Verwaltung BVD	444 496,42 €
Intervention Gesundheitsfonds – BVD	157 808,47 €
Zuschuss WR – Konferenzen & Studiensitzungen	1 517,90 €
Total	4 372 105,25 €



Grafik 1: Entwicklung der Kosten/Tier

Die FESASS



Europäische Vereinigung für Tiergesundheit und gesundheitliche Sicherheit

Die Europäische Vereinigung für Tiergesundheit und gesundheitliche Sicherheit (FESASS) vertritt die Tierhalter der 9 Mitgliedsstaaten, d.h. 70% des Rinderbestands der Europäischen Union und 2/3 des Schweine-, Schafe- und Ziegenbestands. Die Geflügel- und Bienenzuchtsektoren sind ebenfalls vertreten.

Seit 2009 leitet Herr Didier DELMOTTE, belgischer Züchter, die FESASS.

Die Mitgliedsstaaten sind:

- **Deutschland** (Vereinigung der deutschen Züchter, ADT)
- **Belgien** (DGZ, Flandern und ARSIA, Wallonie)
- **Spanien** (Anprogapor, Vereinigung der Schweinezüchter)
- **Frankreich** (Nationaler Verband der Vereinigungen für Tiergesundheitsschutz, GDS Frankreich)
- **Italien** (Vereinigung der italienischen Züchter, AIA)
- **Irland** (AHI, Animal Health Ireland)
- **Luxemburg** (Züchtervereinigung, Convis)
- **Niederlande** (Niederländische Vereinigungen für Tiergesundheitsschutz, GD)
- **Portugal** (ADS Alentejo und UCADESA)



Die FESASS ist ein Forum für den Austausch und die Reflexion unter den Mitgliedsorganisationen, deren Hauptaufgabe darin besteht, die Zusammenarbeit zu stärken und politische oder technische Vorschläge in Sachen Tiergesundheit und Gesundheitsschutz zu erarbeiten.

Sie beteiligt sich aktiv an den europäischen Debatten und befürwortet die Einführung einer effizienten und praktischen europäischen Gesundheitspolitik für die Züchter. In diesem Sinne hat sie die Interessen der Züchter in Sachen Ausarbeitung europäischer Vorschriften in Bezug auf die Biosicherheit, die Tiergesundheit oder aber die veterinärmedizinische Therapeutik, wie der vernünftige Einsatz von Antibiotika und die Bekämpfung der Antibiotikaresistenz energisch verteidigt.

Am 6. Dezember 2016 feierte die FESASS ihr 15-jähriges Bestehen und fünfzehn Jahre Arbeit und Fortschritt, anlässlich des Treffens der europäischen CVO's (Chefs der Veterinärdienste) bei der ARSIA. Unter der slowakischen Präsidentschaft wurde ein Reflexionsworkshop organisiert, um kollektive Maßnahmen im Zusammenhang mit der Überwachung der Tiergesundheit vorzustellen und zu fördern.

Im Anschluss haben die Vertreter der Mitgliedsstaaten das Labor der ARSIA besucht, die neue Ausrüstung und die Infrastrukturen und die allgemeine Organisation kennengelernt. Insbesondere der Einsatz unserer Veterinär-Teams und die Techniken in Bezug auf die Überwachung der Fehlgeburten (siehe Protokoll Fehlgeburt bei Rindern und SZH), haben ihre Aufmerksamkeit und Bewunderung auf sich gezogen.



Workshop der FESASS bezüglich der Überwachung der Krankheiten, ARSIA Ciney, 6. Dezember 2016



Anlagen

Laboranalysen

Abteilung	Analyse	2014	2015	2016
Pathologie	Autopsien	6792	7596	7088
Bakteriologie	Antibiogramm	44587 (auf 2719 Proben)	41736 (auf 2485 Proben)	56376 (auf 3561 Proben)
	Bakteriologie Milch	3485	2176	2600
	Färbung	9136 (auf 9434 Proben)	9717	8336
	Aerobe Kultur	8549	9480	9542
	Anaerobe Kultur	267	461	615
	Kultur Brucella	8554	9070	7536
	Kultur Campylobakter	67	58	77
	Kultur Haemophilus	326	463	724
	Kultur Listeria	24	18	65
	Kultur Mykoplasma (Isolierung)	137	495	705
	Kultur Mykose	5275	5673	4827
	Kultur Salmonella	1149	1608	2986
	Kultur Yersinia	28	20	43
	Identifizierung mit Maldi-Tof	-	41	35
Bakteriologie (normativ)	Hygienogramm	240	234	248
	Isol.Salm.Anlage D ISO6579	2211	2253	2177
	Suche Campylobakter CCDA	91	64	31
	Salmonella Gallinarum / Pullorum	101	168	145
Biochemie	Biochemie	960 (auf 343 Proben)	955 (auf 375 Proben)	935 (auf 343 Proben)
	Elektroph. der Proteine	52 (auf 41 Proben)	53 (auf 42 Proben)	159 (auf 137 Proben)
	Hämatologie	651	583	695

		(auf 93 Proben)	(auf 90 Proben)	(auf 110 Proben)
Parasitologie	Cryptosporidien (IF)	6	-	23
	Ektoparasiten	413	345	338
	Direkte mikroskopische Untersuchung	182	228	261
	Giardia (IF)	271	332	450
	Parasitologie (Endoparasit)	3997 (auf 3793 Proben)	3594 (auf 3456 Proben)	4713 (auf 4490 Proben)
	Autopsien	6792	7596	7088
Diagnose mit PCR	BHV4	3890	4498	3954
	BLUE TONGUE	94	218	3693
	BRSV	78	30	283
	BVD	14245	32070	28790
	Chlamydia	1	2	307
	Coronavirus			224
	Nachweis des Y Chromosoms	260	252	185
	Ehrlichiose	1747	2122	1881
	Q-Fieber	2213	2218	4031
	Histophilus somnus	74	20	265
	Leptospirose	889	57	70
	Mannheimia haemolytica	68	14	255
	Mycoplasma bovis	130	93	313
	Neospora Ag	253	348	244
	Parachlamydia	1855	-	303
	Paratuberkulose	9615	10953	12304 (auf 12238 Proben)
	Pasteurella multocida	68	14	256
	PI3	75	29	283
	Toxoplasmose	56	57	52
	Waddlia	-	-	301
Identifizierung und Genotypisierung	Identifizierung – Genetischer Abdruck	2646	3682 (auf 3668 Proben)	2836
	Identifizierung – Genetische Expertise	1343	2052	1907
	Genotypisierung – Nachweis Gen PYR-1 (Sensib. Stress)	262	-	12
	Genotypisierung – Scrapie	847	857	1038

Nachweis Ag	BVD Ag (Elisa)	127064	504864	518690
	Coronavirus Ag (Elisa)	1223	1431	1579
	Cryptosporidien (Elisa)	1442	1431	1579
	Cryptosporidien Ag (Stäbchen)	108	167	169
	Cryptosporidien (IF)	6	-	23
	PI3 Ag (Elisa)	108	99	128
	Rotavirus Ag (Elisa)	1223	1430	1579
	RSB Ag (Elisa)	108	103	128
Serologie auf Milch	BHV4 Ak (Elisa)	46	83	81
	Blue Tongue Ak (Elisa)			1821
	Brucellose Ak (Elisa)	7706	7138	6772
	BVD Ak (Elisa)	343	313	280
	Lepto hardjo Ak (Elisa)	314	297	218
	Mycoplasma bovis Ak (Elisa)	8	4	11
	Neospora Ak (Elisa)	16	6	4
	Paratuberkulose Ak (Elisa)	873	1338	21
	Schmallenberg Virus Ak (Elisa)	41	81	72
Serologie auf Blut	Adeno (Elisa)	421	421	452
	Aujeszky Ak (Elisa)	4223	3297	3179
	Aujeszku gpl (Elisa)	2573	1431	978
	BHV4 Ak (Elisa)	1801	2528	2595
	Blue Tongue Ak (Elisa)	486	1510	6563
	Brucellose Ak (Elisa)	492	279	198
	Brucellose Ak (Aggl.-SAW EDTA 3 dil.)	64665	27008	23672
	Brucellose Bengalrosa	261	320	223
	BVD Ak (Elisa)	10213	4586	2983
	Chlamydia Ak (Elisa)	174	128	154
	Ehrlichia Ak (IFI)	256	176	177
	Enzymologie	206 (auf 89 Proben)	283 (auf 124 Proben)	255 (auf 107 Proben)
	Fasciola Ak (Elisa)	1477	3041	3288
	Fasciola hepatica Ak (Pourquier)	768	292	352
	Q Fieber Ak (Elisa)	8323	9001	7755
	IBRgB Ak (Elisa)	18734 (auf 18705 Proben)	17285 (auf 17253 Proben)	17123 (auf 16980 Proben)

	IBRgE Ak (Elisa)	248671 (auf 247915 Proben)	314413 (auf 31945 Proben)	421858 (auf 421854 Proben)
	Leptospirose Hardjo Ak (Elisa)	3	4491	4379
	Leukose (Pool 10)	9533	10422	9232
	Individuelle Leukose	24	31	72
	Maedi – CAEV Ak (Elisa)	3376	2712	3440
	Mannheimia haemolytica Ak (Elisa)	-	141	90
	Myc. Gallisepticum Ak	6960	7320	6420
	Myc. Gallisepticum CRD Ak (Aggl.)	124 (auf 123 Proben)	160	139
	Mycoplasma bovis Ak (Elisa)	1612	1429	3203
	Neospora Ak (Elisa)	30892	31864	34529
	Ostertagia ODR Ak (Elisa)	725	868	897
	Paratuberkulose Ak (Elisa)	51211	55142	66703
	PI3 Ak (Elisa)	421	421	452
	PPC Ak (Elisa)	736	1049	935
	PRRS – SDRP Ak (Elisa)	886	910	255
	Rotavirus Ak (Elisa)	-	-	633
	RSB ELISA	421	421	452
	Salmonella Ak (Elisa S/P ratio)	4945	1621	1554
	Salmonella spp Ak (Elisa)	4849	5388	4672
	Schmallenberg Virus Ak (Elisa)	3522	2085	4901
	Urin Analyse	55 (auf 8 Proben)	52 (auf 10 Proben)	20 (auf 2 Proben)
	RSB Elisa	421	421	421
	Salmonella Ak (Elisa S/P Ratio)	4945	1621	1621
	Salmonella Dublin Ak (Elisa)	-	-	-
	Salmonella spp Ak (Elisa)	4849	5388	5388
	Schmallenberg Virus Ak (Elisa)	3522	2085	2085
Dienste	Serothek	4904	5181	10575
	Einsammlung der Kadaver (Tiere) zwecks Autopsie	4915	5820	5389
	Einsammlung der Proben bei den Tierärzten	7788	11817	13669
Verschiedene	Urin-Analyse	55 (auf 8 Proben)	52 (auf 10 Proben)	20 (auf 2 Proben)
Zuliefer- dienste		15711	13086	11292

Synthese der Laboraktivitäten	2014	2015	2016
Anzahl Dossiers	72446	216411	225587
Anzahl Tierärzte Probenehmer	989	1031	972
Anzahl Tierhalter	10805	11315	11329
Anzahl Tiere	401134	831475	929592
Anzahl Proben	518154	954610	1082436
Anzahl Analysen	811593	1227887	1389879
Durchschnitt Anzahl Dossiers pro Tierarzt Probenehmer	73	210	232
Durchschnitt Anzahl Dossiers pro Tierhalter	7	19	20
Durchschnitt Anzahl Proben pro Tierarzt Probenehmer	524	926	1114
Durchschnitt Anzahl Proben pro Tierhalter	48	84	95
Durchschnitt Anzahl Proben pro Dossier	7	4	5

Anzahl untersuchter Proben je nach Aktivitätsthemen in der Molekularbiologie

	2014	2015	2016
GENETISCHE IDENTIFIZIERUNG			
Pferde	1028	1371	1371
Rinder	1362	2018	2018
Schafe	134	199	199
Ziegen	19	22	22
Schweine	65	/	20
GENOTYPISIERUNG			
Genotypisierung Scrapie	817	833	1038
Geschlechtsbestimmung	271	253	192
DIAGNOSE			
BVD (Pool von 8)	14195	29280	26352
BVD (individuell)	207	3295	1870
Border Disease	/	20	48
Bluetongue	64	158	1095
BoHV-4	3877	4626	3994
BRSV	74	30	293
PI3	71	29	293
Paratuberkulose	9615	12068	12177
Paratuberkulose (nach Anreicherung)	263	112	183
Q-Fieber	2213	2319	3446
Mycoplasma bovis	122	103	331
Ehrlichiose	1747	2238	1891

Histophilus somnus	70	20	275
Leptospirose	879	60	73
Chlamydiophila spp.	1	3	308
Neosporose	251	352	274
Toxoplasma gondii	54	50	59
ANDERE			
Eingabe externer Resultate	297	454	426
Kontrolle Abstammung/Identifizierung	350	703	476
Pedigree Kontrolle	993	1388	1433
Überprüfung in der Haarbank	778	554	707
Lagerung AWEOC Schaf	569	703	918
Lagerung AWEOC Ziege	6	10	14

Identifizierung und Registrierung

Sektor Rinder

Entwicklung der Anzahl Bestände und Rinder in der Wallonie

Jahr	Bestände	Entwicklung %	Rinder	Entwicklung %	Rinder/Bestände
2014	11072	-2,11%	1219224	1,32%	110,12
2015	10883	-1,74%	1206111	-1,09%	110,82
2016	10645	-2,24%	1189495	-1,39%	111,74



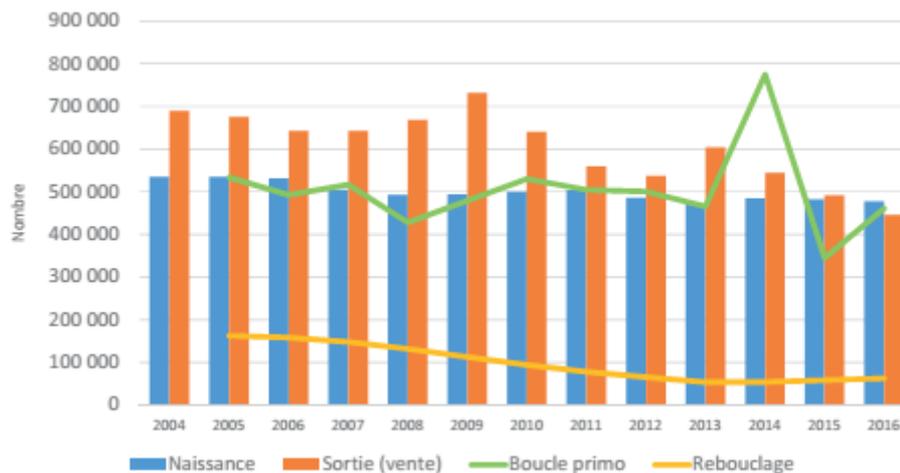
Grafik 1: Entwicklung der Anzahl BESTÄNDE und RINDER zwischen 2004 und 2016

Registrierung der Geburten, Abgänge und Verwaltung der Ohrmarken

Jahr	Geburten	% im Vergleich zum Viehbestand	Abgänge	% im Vergleich zum Viehbestand
------	----------	--------------------------------	---------	--------------------------------

2014	485153	39,79%	544778	44,68%
2015	482701	40,02%	491998	40,79%
2016	477365	40,13%	446090	37,50%

Jahr	Ohrmarken Erstkennzeichnung	% im Vergleich zum Viehbestand	Neukennzeichnung	Ersatzrate
2014	774571	63,53%	54137	2,22%
2015	344932	28,59%	58807	2,44%
2016	460692	38,73%	62498	0,00%

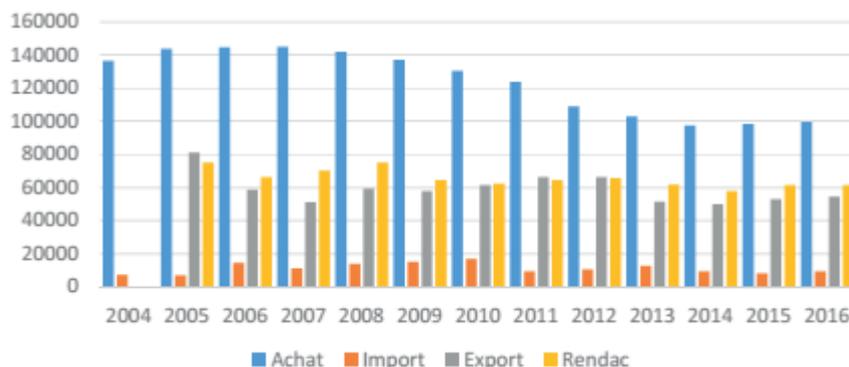


Grafik 2: Entwicklung der Anzahl GEBURTEN, ABGÄNGE, ERSTKENNZEICHNUNG und NEUKENNZEICHNUNG zwischen 2004 und 2016

Registrierung der Ankäufe, Austausch beim Import, Exportverbringungen, Meldungen von Sterbefällen

Jahr	Ankäufe	% im Vergleich zum Viehbestand	Import	% im Vergleich zum Viehbestand	Export	% im Vergleich zum Viehbestand
2014	97454	7,99%	9631	0,79%	49975	4,10%
2015	98362	8,15%	8350	0,69%	52916	4,39%
2016	99547	8,37%	9669	0,81%	54775	4,60%

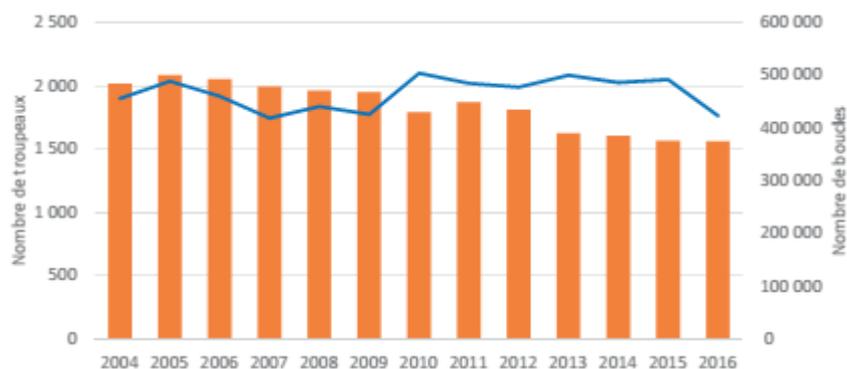
Jahr	Abgänge (RENDAC)	% im Vergleich zum Viehbestand
2014	57792	4,74%
2015	61613	5,11%
2016	61689	5,19%



Grafik 3: Entwicklung der Anzahl ANKÄUFE, IMPORTE, EXPORTE und ABGÄNGE zwischen 2004 und 2016

Sektor Schweine

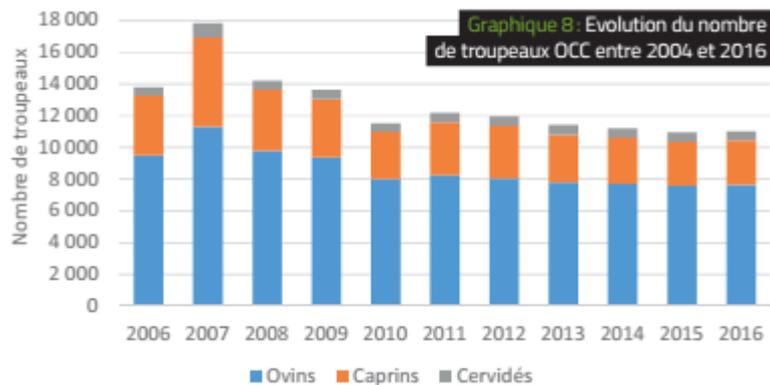
Jahr	Bestände	Ohrmarken „Bestand“	Ohrmarken „P & Austausch“
2014	1609	389810	96589
2015	1567	491993	
2016	1562	423451	



Grafik 4: Entwicklung der BESTÄNDE und der Menge an gelieferten SCHWEINEOHRMARKEN zwischen 2004 und 2016

Sektor Schafe-Ziegen-Hirsche

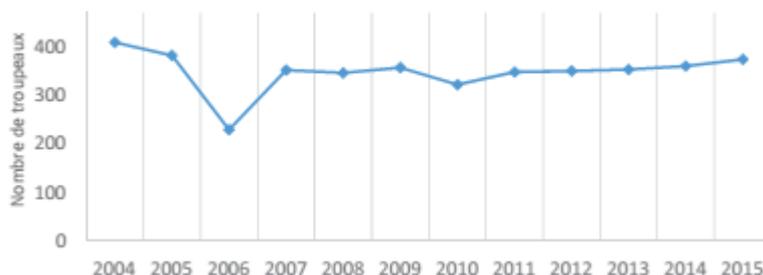
Jahr	Bestände Schafe	Bestände Ziegen	Bestände Hirsche
2014	7699	2908	599
2015	7568	2793	579
2016	7631	2808	572



Grafik 5: Entwicklung der Anzahl SZH-Bestände zwischen 2004 und 2016

Sektor Geflügel

Jahr	Geflügelbestände
2014	361
2015	375
2016	397



Grafik 6: Entwicklung der Anzahl GEFLÜGEL-Bestände zwischen 2004 und 2016

Eigenkontrolle Terrain

ART DOKUMENT	2014		2015		2016	
	Dossiers	%	Dossiers	%	Dossiers	%
Anomalie	1177	8,92%	398	2,60%	422	2,20%
Gesundheitbescheinigung Schweine			2	0,00%	4	0,00%
Andere			174	1,10%	225	1,20%
Bood	12	0,09%	22	0,10%	12	0,10%
Ohrmarke verfehlt – verloren - unbrauchbar	167	1,27%	502	3,20%	469	2,40%
Verbands Ohrmarken Schweine			2	0,00%		
Rind zu blockieren	38	0,29%	8	0,10%	8	0,00%
Rind Abgang	231	1,75%	341	2,20%	385	2,00%
CERISE			1177	7,60%	1575	8,10%
Änderung Kapazität Geflügel - Schweine	79	0,60%	203	1,30%	161	0,80%

Anfrage Informationen	69	0,52%	24	0,20%	5	0,00%
Anfrage spezifisches Inventar	5	0,04%	6	0,00%	6	0,00%
Anfrage für Abweichung	5	0,04%	7	0,00%	1	0,00%
Transportdokumente Schweine			4	0,00%	5	0,00%
Dossier FÖD	58	0,44%	31	0,20%	42	0,20%
Doppelte Neukennzeichnung	40	0,30%	22	0,10%	25	0,10%
Betreuung SCA	10	0,08%	27	0,20%	47	0,20%
Fehler Cerise	72	0,55%	8	0,10%		
Fehler Eingabe	140	1,06%	134	0,90%	272	1,40%
Entlegener Stall	33	0,25%	23	0,10%	38	0,20%
Form. B: Gründung – Änderung - Aufgabe	3101	23,50%	2841	18,20%	2912	15,00%
Form. C: doppelte Neukennzeichnung	43	0,33%	45	0,30%	45	0,20%
Form. D: Verbesserung Angaben	5334	40,43%	5359	34,40%	5031	25,90%
Form. E: fehlende Angaben Meldungen	241	1,83%	220	1,40%	4181	21,60%
Form. F: fehlende Angaben Ankauf	3	0,02%	1	0,00%	3	0,00%
Form. G: Anomalie Ankauf, Transfer zur PKE	5	0,04%				
Form. S: Freigabe Anomalien	1678	12,72%	3537	22,70%	949	4,90%
Form. X-00			1	0,00%	5	0,00%
Formular entlegener Weideauftrieb P1	52	0,39%	33	0,20%	39	0,20%
Formular Zweitsitz P2	109	0,83%	69	0,40%	88	0,50%
Import	216	1,64%	4	0,00%	1	0,00%
Verwechslung von Rinderpässen beim Verkauf	20	0,15%	17	0,10%	10	0,10%
Meldung ungültig					1958	10,10%
Rinderpass Waise			2	0,00%	1	0,00%
DNA-Probe	13	0,10%	27	0,20%	16	0,10%
Ausländischer Übernehmer	39	0,30%	17	0,10%	9	0,00%
Problem Cerise Anwendung	3	0,02%	3	0,00%		
Problem Vorgeschichte Sanitrace	3	0,02%	3	0,00%	6	0,00%
Besuchsbericht Schweine			29	0,20%	40	0,20%
Rücknahme OM Kälber (Fehler Typ – Annullierung Bestellung Ohrmarken (OM))			15	0,10%	8	0,00%
Rücknahme der OM Kälber wegen Aufgabe oder Änderung des Verantwortlichen mit Rückgabe der OM			6	0,00%	5	0,00%
Erneut in Statut 'anwesend' setzen	21	0,16%	11	0,10%	13	0,10%
Retagging (Neukennzeichnung)	10	0,08%	6	0,00%	9	0,00%
Statut 2 – Statut 7 – Statut 10 – Statut 8...	167	1,27%	23	0,10%	17	0,10%
Transfer Geburtsmeldung (Änderung Nr. Bestand ->Transfer OM aus Vorrat)					1	0,00%
Bestand aus administrativen Gründen blockiert			16	0,10%	5	0,00%
Bestand aus gesundheitlichen Gründen blockiert			171	1,10%	336	1,70%
TOTAL	13194		15571		19390	

Arsia Infos

Januar 2016

- „Begleitkommissionen. Antibiotikaresistenz, jedermanns Sache!“, *M. Lomba*
- „Der Winter, in jeder Hinsicht eine besondere Zeit“, *L. Delooz*
- „Bericht BVD“, *M-P Michiels*
- „Wesentlicher Punkt für einen gesunden Stall: gut lüften“, *D. Guillaume*
- „Die Eigenkontrolle: vor allem eine Hilfe“, *D. Guillaume*

Februar 2016

- „Begleitkommissionen, offen für alle Tierhalter“, *M. Lomba*
- „Bericht BVD“, *M-P Michiels*
- „Bekämpfung der BVD, bereits ein Jahr!“, *M-P Michiels*
- „Woher wissen, ob geimpft werden muss oder nicht?“, *M-P Michiels*
- „Tarife und Ermäßigungen 2016 für die BVD und IBR Analysen“, *M. Lomba*
- „IBR: serologische Überwachung in den I2 Beständen“, *L. Delooz*
- „Die IBR-Fotos“, *L. Delooz*
- „Eine Totmeldung angeben: nicht so einfach“, *J-P Dubois*
- „Winterlicher Parasitenbefall: die Hypobiose und ihre Folgen – die Ostertagiose Typ II“, *Th. Petitjean*

März 2016

- „Blauzungkrankheit: der neue Impfstoff kommt!“, *M. Lomba*
- „Tag der offenen Tür ARSIA, Samstag 30/04“, *ARSIA*
- „Bericht BVD“, *M-P Michiels*
- „Begleitkommissionen – Die Antibiotikaresistenz, jedermanns Sache“, *M. Lomba*
- „Betriebe zur Gesundheitsüberwachung: Auswertung 2015 und Perspektiven 2016“, *J. Evrard*
- „Projekt Paratuberkulose in der Ziegenzucht“, *E. de Marchin et J. Evrard*
- „Noch nicht Mitglied der ARSIA+?
Verpassen Sie nicht die Gelegenheit, sich einzuschreiben!“, *ARSIA*
- „Einschreibung zur Reinigung der Ställe“, *ARSIA*

April 2016

- „BVD und Risiko in Verbindung mit dem Weidegang – Denken Sie daran, Ihre Zuchtkühe vor dem Weidegang zu impfen!“, *M-P Michiels*
- „Bericht BVD“, *M-P Michiels*
- „Frühwarnung... voreilig oder ein wenig improvisiert“, *J-P Dubois*

Mai 2016

- „Einweihung der vergrößerten Räumlichkeiten in Ciney“, *ARSIA*
- „Die Blauzungkrankheit, eine Krankheit der Vergangenheit? Nicht so sicher!“, *ARSIA*
- „Lumpy-Skin-Krankheit“, *ARSIA*
- „Erneutes Auftreten der Schmallenberg Krankheit nach 3 Jahren Stille“, *L. Delooz et J. Evrard*
- „Bericht BVD“, *M-P Michiels*

Juni 2016

- „Die Abteilung 'Gesundheitsverwaltung' der ARSIA ... wacht über Ihre Bestände“, *J-Y Houtain*
- „Achtung... Klima für Zecken!“, *L. Delooz*
- „BIGAME... Ein neues Hilfsmittel zur Verwaltung der Gesundheit des Bestands“, *J-P Dubois*
- „Bericht BVD“, *M-P Michiels*

Juli 2016

- „Die Antibiotikaresistenz... jedermanns Sache!“, *S. Lecomte*
- „Die Provinzen Hennegau, Luxemburg und der Gesundheitsfonds auf Seiten der Tierhalter“, *J. Evrard*
- „Sechs Jahre der Überwachung des Protokolls Fehlgeburt in der Wallonie – Die Bilanz“, *L. Delooz*

September 2016

- „BT: die Provinzen Hennegau und Luxemburg unterstützen die Überwachung“, *J. Evrard*
- „Ein gesundes Umfeld... für einen gesunden Bestand – Veterinärmedizinische Betreuung – BIGAME DESIR“, *S. Lecomte*
- „Eine Laboruntersuchung und ein Antibiogramm ab den ersten Anzeichen der Krankheit“, *S. Lecomte*
- „Die Neosporose“, *S. Lecomte / L. Delooz*

Oktober 2016

- „Administrative Vereinfachung: nicht nur eine Absichtserklärung“, *J-P Dubois*
- „Ein neuer Vize-Präsident im Verwaltungsrat“, *S. Lecomte*
- „Neues GPS Projekt – Antibiotikaresistenz in der wallonischen Rinderzucht“, *S. Lecomte / M. Saulmont*
- „Bekämpfungspläne BVD / IBR“, *M-P Michiels*
- „Warum soll ich die Aborte in meinem Betrieb untersuchen?“, *L. Delooz*
- „Ein Fall von Blauzungenkrankheit an unseren Grenzen“, *ARSIA*
- „Rinder-Tuberkulose: erster Seuchenherd im Jahr 2016 festgestellt“, *ARSIA*
- „Für eine bessere Diagnose der Atemwegsinfektionen der Rinder“, *J. Evrard / F. Grégoire*

November 2016

- „Für die Tierhalter und die Veterinäre da sein“, *S. Lecomte*
- „Erhöhtes Risiko der Vogelgrippe auf unserem Gebiet“, *ARSIA*
- „Bekämpfung der BVD, Stand der Dinge“, *M-P Michiels*
- „Die Zukunft der BVD Bekämpfung“, *M-P Michiels*
- „Bericht BVD“, *M-P Michiels*
- „Aussage: Die Paratuberkulose bekämpfen“, *S. Lecomte*
- „Eine Kombination von Tests, überprüft und finanziell vorteilhaft“, *E. de Marchin*
- „IBR, Exporte nach Deutschland, Blockierungen auf dem Markt, Zukunft der I1...“, *J-Y Houtain*
- „Live aus dem Autopsiesaal: Dikrozöllose beim Schaf“, *S. Lecomte / Th. Petitjean*
- „Neosporose: die Neosporose ist in meinem Betrieb, was tun?“, *L. Delooz*

Dezember 2016

- „Besuch der CVO's bei der Arsia“, ARSIA
- „Ermäßigungen und Aktionen 2017“, ARSIA
- „Atemwegserkrankungen und Reizgase“, J. Evrard
- „Lüftung der Ställe, einige Grundregeln“, S. Lecomte
- „Kalbungen und Ablammen: neue Schmallenberg Offensive?“, L. Delooz
- „Überwachung der Fehlgeburten Rinder/SZH“, L. Delooz
- „Bericht BVD“, M-P Michiels
- „Paratuberkulose Bekämpfungsplan“, ARSIA
- „GPS Antibiotikaresistenz“, M. Saulmont

Poster

Kongress ICP – Juni 2016 (Nantes)

Use of liquid culture with IS-900 PCR confirmation on fecal samples to assess exposure of young calves to *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* in infected herds

De MARCHIN Emmanuelle, GREGOIRE Fabien, EVREARD Julien, HOUTAIN Jean-Yves

Zusammenfassung

Die Eliminierung der Paratuberkulose aus den infizierten Beständen erfordert mehrere Jahre und die Kombination verschiedener Strategien bei den erwachsenen Rindern und die Einführung von Maßnahmen der Biosicherheit, um die jungen Kälber vor neuen Infektionen zu schützen. Die Annahme dieser Maßnahmen durch die Züchter ist schwierig, da sie sich auf die tägliche Bewirtschaftung auswirkt. Das Ziel dieser Studie besteht darin, unter Feldbedingungen die Verwendung von Flüssigkulturen, mit einer Bestätigung mittels PCR anhand von Fäkalproben, die die Exposition von Jungkalbern aus infizierten Beständen mit der Bakterie *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* (MAP), zu untersuchen.

Kongress WBC (Word Buiatrics Congres - Dublin)

Implication of Coronavirus in pulmonary lesions in calves

GREGOIRE Fabien, LEBRUN Maude, CUVELIER Pascale, QUINET Christian, MULLENDER Cédric, SAULMONT Marc

Zusammenfassung

Die Atemwegsinfektionen bei Kälbern stellen, sowohl für die Milch-, als auch die Fleischbestände ein großes Problem dar, was für die Landwirte erhebliche wirtschaftliche Auswirkungen haben kann. Es handelt sich um ein multifaktorielles Problem, das routinemäßig bei den Kadavern junger Kälber diagnostiziert wird.

Neben seiner Rolle bei den beobachteten Syndromen des Verdauungstraktes, ist das Rinder-Coronavirus (BcoVs) für seine Beteiligung an den Atemwegserkrankungen der Kälber im Alter von 2 Wochen bis 6 Monaten bekannt. Das Ziel dieser Studie besteht darin, die Beteiligung des BcoVs bei den Pneumonien der belgischen Kälber anhand eine Fall-Kontroll-Studie zu untersuchen.

Kongress WBC (Word Buiatrics Congres - Dublin)

Monitoring of enteropathogens in young calves in South Belgium: assessment of the diagnostic

protocol

EVRARD Julien, SAULMONT Marc, GREGOIRE Fabien, HOUTAIN Jean-Yves

Zusammenfassung

Die Studie zielt darauf ab, das Standard Protokoll der Analysen anhand von Fäkalproben der jungen Kälber auszuwerten, die von der ARSIA überwacht werden und die Prävalenz der folgenden Enteropathogene zu berechnen: *Cryptosporidium parvum*, Rotavirus, Coronavirus und pathogene Enterobakterien (*Salmonella spp.*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* und *Enterohemolysine*).

Kongress WBC (Word Buiatrics Congres - Dublin)

Laboratory findings suggesting an association between BoHV-4 and bovine abortions in southern Belgium

DELOOZ Laurent, CZAPLICKI Guy, HOUTAIN Jean-Yves, DAL POZZO Fabianna, SAEGERMAN Claude

Zusammenfassung

Poster erstellt anhand der wissenschaftlichen Veröffentlichung:

„Laboratory Finding Suggestion an Association between BoHV-4 and bovine abortions in southern Belgium“, publiée dans *Transboundary an emerging diseases* (siehe weiter).

Kongress WBC (Word Buiatrics Congres - Dublin)

First results of the bovine viral diarrhea control plan in southern Belgium

MICHIELS Marie-Pierre, CZAPLICKI Guy, GREGOIRE Fabien, QUINET Christian, HOUTAIN Jean-Yves

Zusammenfassung

Die ersten 9 Monate des Jahres 2015 hat die systematische Analyse der Kälber bei der Geburt, die vom nationalen Kontrollplan gegen das Virus der BVD in Belgien vorgeschrieben ist, in der Wallonie folgendes gezeigt:

- 99,4% der Kälber werden bei der Geburt anhand einer Ohrbiopsie getestet
- eine fehlgeschlagene Probenentnahme verbunden mit dem „Earnoch“ System von 0,56%
- ein Anteil an IPI Kälber bei der Geburt von 0,53%
- ein Anteil IPI Mütter, die nach dem Nachweis des IPI Kalbes entdeckt wurden von 7,2%
- eine Herdenprävalenz von 9,45%
- 1 IPI geborenes Kalb von 20 stammt aus einem infizierten Bestand
- das Infektionsrisiko ist höher, wenn ein Bestand mehr als 100 Tiere zählt oder wenn er sich in einer Gemeinde befindet, die mehr als 2500 Rinder zählt.

Kongress AESA (Vereinigung der Epidemiologie und Tiergesundheit - Lüttich)

Influence of the purchase policy on the risk of PI Birth: a retrospective study in southern Belgium

MICHIELS Marie-Pierre, DELOOZ Laurent, DION Elise, HOUTAIN Jean-Yves

Zusammenfassung

Die Resultate eines Jahres systematischer Untersuchungen der Kälber bei der Geburt, die durch den nationalen Plan zur Bekämpfung des Virus der BVD (seit dem 1. Januar 2015) vorgeschrieben sind, wurden genutzt, um den Einfluss der Ankäufe auf die Geburten von IPI Kälbern in der Wallonie zu

ermessen. Diese Studie zeigt, dass die Ankäufe während der Trächtigkeitsperiode das Risiko erhöhen, dass ein IPI Kalb geboren wird (OR: 2,73) und das Risiko insbesondere erhöhen, wenn der Ankauf im Laufe der ersten 3 Monate der Trächtigkeit erfolgt (OR: 5,6). Zudem ist das Risiko eines Bestands, sich zu infizieren (mindestens eine IPI Geburt im Jahr 2015) größer, in einem Bestand der ankauft (OR: 2,64), in einem Bestand der pro Jahr mehr als 5 Rinder ankauft (OR: 3,58) und in einem Bestand, in dem mindestens ein IPI im vergangenen Jahr geboren wurde (OR: 11,53).

Kongress EAVLD (Prag)

Use of combined virological and serological diagnosis on aborted calves as monitoring tool for BVD-V exposure in the reproductive herds

QUINET Christian, CZAPLICKI Guy, GREGOIRE Fabien, GOTALLE Pascale, HOUTAIN Jean-Yves, PAULUS M.

Zusammenfassung

Die Autoren gehen davon aus, dass die Kombination eines serologischen BVD Tests und eines virologischen Tests anhand der verworfenen Kälber oder anhand der Kälber, die Kolostrum eingenommen haben, die Möglichkeit erhöht, das Virus der BVD nachzuweisen, das in den infizierten Beständen zirkuliert. In den infizierten wallonischen Beständen lag die Nachweisrate mit der Kombination der Tests bei 6,2%, gegenüber 3,8% mit der alleinigen virologischen Untersuchung. Die Durchführung des Elisa BVD Tests anhand der Föten oder der Kälber vor Einnahme von Kolostrum, weist die fetalen Infektionen zum Ende der Trächtigkeit nach, während der virologische Test den Nachweis der Infektionen zu Beginn der Trächtigkeit ermöglicht (die den permanenten Infektionen entsprechen). Zudem überlagern die Antikörper vor Einnahme von Kolostrum nicht die Antikörper einer Impfung.

Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Transboundary and emerging diseases

Laboratory Finding Suggestion an Association between BoHV-4 and bovine abortions in southern Belgium

DELOOZ Laurent, CZAPLICKI Guy, HOUTAIN Jean-Yves, DAL POZZO Fabianna, SAEGERMAN Claude

Zusammenfassung

Die Fehlgeburten verursachen im Rindersektor schwere wirtschaftliche Verluste. Der Einsatz eines Standard-Analysen-Panels, das ein breites Spektrum an Krankheitserregern umfasst, die für Fehlgeburten bei Rindern verantwortlich sind, ermöglicht den Beweis der direkten Beteiligung eines Krankheitserregers bei 57 % der untersuchten Aborte in der Wallonie. Angesichts dieser Resultate ist die Diagnose noch verbesserungsfähig. Daher haben wir das Interesse, die Liste der Krankheitserreger unseres Analysen-Panels auszuweiten, bewertet und die Beteiligung des bovinen Herpesvirus (BoHV-4) bei den Fehlgeburten getestet. Unsere Untersuchungen haben gezeigt, dass das BoHV-4 die Fähigkeit besitzt, den Fötus zu infizieren.

American Society for Microbiology

Complete Genome Sequence of Bovine Polyomavirus Type 1 from Aborted Cattle, Isolated in Belgium in 2014

VAN BORN Steven, BEHAEGHEL Isabelle, SAULMONT Marc, DELOOZ Laurent, PETITJEAN Thierry, MATHIJS Elisabeth, VANDENBUSSCHE Frank

Zusammenfassung

Die komplette und vollständig annotierte Sequenz des Genoms eines bovinen Polyomavirus Typ 1 (BpyV/BEL/1/2014) eines Rindes, das verworfen hat, wurde anhand eines Sets metagenomischer Daten zusammengestellt. Das zirkuläre doppelsträngige 4697 pb DNA-Genom enthält 6 Gene, welche die Proteine verschlüsseln. Es ist unwahrscheinlich, dass das Rinder-Polyomavirus mit der Fehlgeburt in Verbindung steht.

Veterinary Record Case Reports - Wildlife

Meningitis and orchitis in a hare (*Lepus europaeus*) infected with *Francisella tularensis*

GREGOIRE Fabien, CASSART Dominique, DESMECHT Daniel, MADANI Nora, LINDEN Annick

Zusammenfassung

In der Wallonie wurde ein brauner Hase (*Lepus Europaeus*) sterbend gefunden und anschließend eingeschläfert. Das Tier wurde ins Labor geschickt, um post mortem Untersuchungen durchzuführen. Die histopathologischen Befunde führen zu einer Meningitis und einer subakuten und multifokalen nekrotisierenden Orchitis. Die Infektion mit *Francisella tularensis* wurde mittels bakteriologischer Isolierung und einem Nachweis über RT-PCR doppelt bestätigt. Zudem ist der Serotyp *Holarctica biovar I*. Es handelt sich um den ersten Fall von Tularämie, der seit 2003 in der wildlebenden Fauna Belgiens nachgewiesen wurde. Dieses Ereignis führte die Angehörigen der Gesundheitsberufe dazu, mit den Jägern und anderen Gruppen mit Außen-Aktivitäten über das Risiko einer Ansteckung mit *Francisella* zu reden und über die diesbezüglichen Schutzmaßnahmen, wie das Tragen von Handschuhen zum Handhaben der toten oder erschossenen Hasen und den Einsatz von Schutzmaßnahmen gegen Zeckenbisse.

Transbound and Emerging Diseases

Resurgence of Schmallenberg Virus in Belgium after 3 years of Epidemiological Silence

DELOOZ Laurent, SAEGERMAN Claude, QUINET Christian, PETITJEAN Thierry, DE REGGE Nick, CAY Brigitte

Zusammenfassung

Im Frühjahr 2016, 3 Jahre nach der letzten Meldung einer Epidemie des Schmallenberg Virus (SBV) in Belgien, wurde eine Fehlgeburt bei einer 2-jährigen Holstein-Färse bekannt gegeben, die vorher nicht gegen das SBV geimpft wurde. Die Autopsie des 8 Monate alten, fehlgebildeten Fötus, ergab einen Hydrocephalus, einen Torticollis und eine Arthrogrypose. Hirn- und Bluttests waren positiv für das SBV, respektive durch die RT-PCR und den Elisa Test. Die Beweise der Zirkulation des Schmallenberg Virus in Belgien im Herbst 2015 waren bedeutend, um die Tierärzte zu alarmieren und zukünftige Epidemien vorwegzunehmen.

PloS One

First results in the use of bovine ear notch tag for bovine viral diarrhoea virus detection and genetic analysis, PloS One, 11 (10):e0164451

QUINET Christian, CZAPLICKI Guy, DION Elise, DAL POZZO Fabianna, KURZ Anke, SAEGERMAN Claude

Zusammenfassung

Die Infektionen verbunden mit dem Virus der bovinen Virusdiarrhoe (BVDV) sind in der Mehrheit

der Rinder produzierenden Länder der Welt endemisch. Die Schlüsselemente eines Kontrollprogramms sind die Biosicherheit, die Eliminierung der IPI Tiere und die Überwachung. Die BVD ist eine meldepflichtige Krankheit in Belgien und im Januar 2015 wurde ein offizielles Ausrottungsprogramm eingeführt, das auf der Entnahme einer Ohrbiopsie bei der offiziellen Kennzeichnung bei der Geburt basiert. Ein Elisa Antigen-Einfangtest, der auf dem Nachweis der Erns-BVDV-Proteine basiert, wird verwendet. Die Biopsie-Proben können ebenfalls benutzt werden, um den Genotyp des Kalbes zu charakterisieren, wenn ein geeignetes Elutionsmittel dem Trokar hinzugefügt wird. Dank dieser Methode ist es somit möglich, den Elisa Test mit der Rückverfolgbarkeit des Tieres zu verbinden.

Infection Ecology & Epidemiology

Individual and environmental factors associated with the seroprevalence of *Borrelia burgdorferi* in Belgian farmers and veterinarians

DE KEUKELEIRE Mathilde, ROBERT Annie, KABAMBA Benoît, DION Elise, LUYASU Victor, VANWAMBEKE Sophie

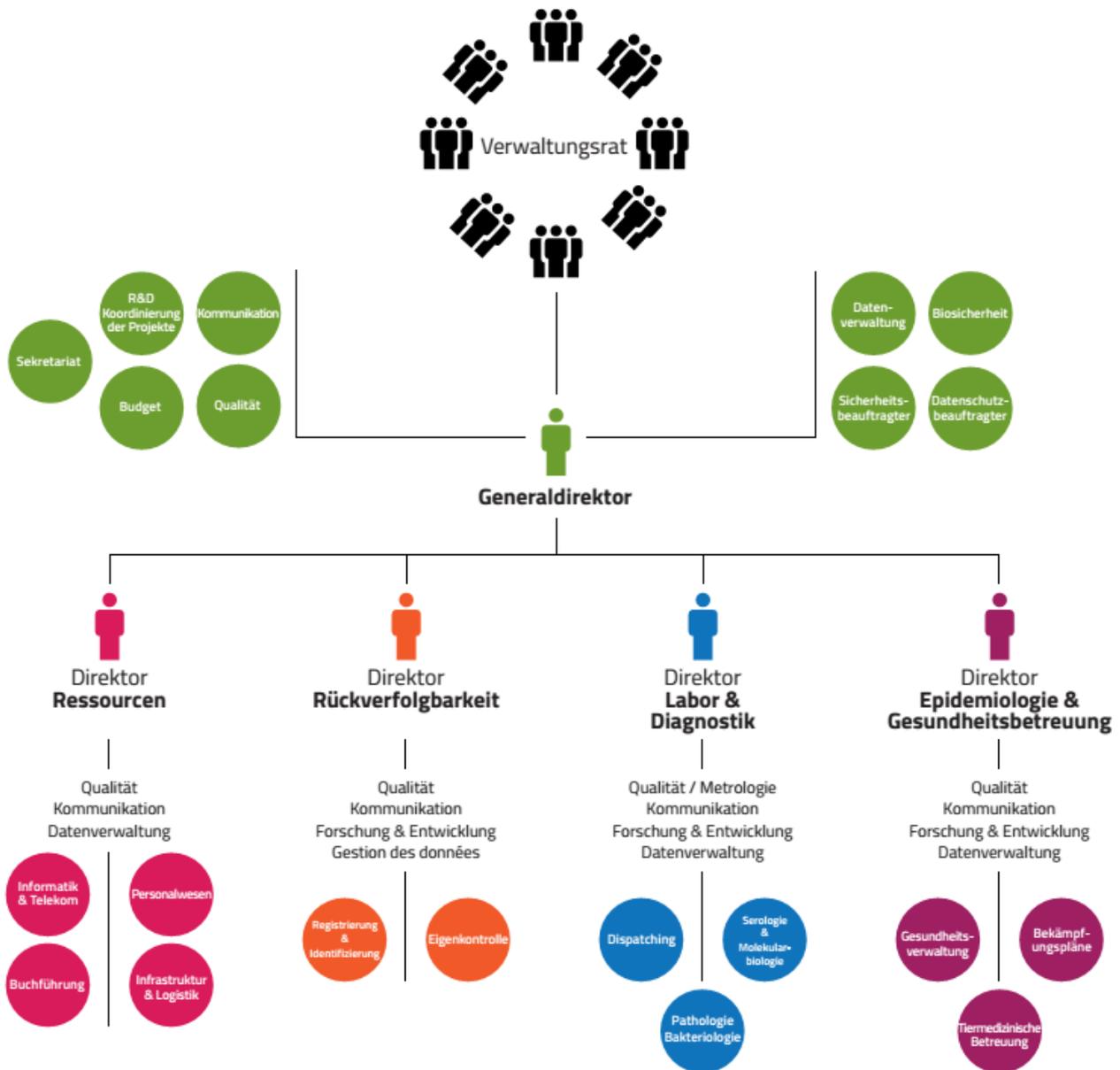
Zusammenfassung

Die Lyme-Borreliose ist eine Krankheit, die durch Zecken übertragen wird und in Europa häufig auftritt. Mehrere Faktoren auf verschiedenen Ebenen bestimmen die räumliche Verteilung des Risikos einer Infektion mit *Borrelia burgdorferi*. Ein besseres Verständnis dieser Faktoren in einem räumlichen Rahmen ist unerlässlich für die Verwaltung und Vorsorge dieser Krankheit. Die Ökologie der Zecken und die Art der Landschaft, die ihr zahlreiches Vorkommen begünstigt, wurden bereits eingehend untersucht. Auf der anderen Seite sind die Umweltbedingungen, die den intensiven Kontakt mit Menschen begünstigen, die als „gefährdet“ angesehen werden, kaum bekannt. Das Ziel dieser Studie besteht darin, die individuellen und Umweltfaktoren auszuwerten, die Infektionen mit *Borrelia burgdorferi* in einer beruflichen Risikogruppe in Belgien begünstigen.

Der Verwaltungsrat



Nr	Name	Gemeinde	Telefon	Sektor	Zone
1	Herr PUSSEMIER E.	OPHAIN BOIS-SEIGNEUR-ISAAC	067 21 27 19	Rind	Zentrum
2	Frau DEMARCHE-PIRSON A.	SOVET	083 21 19 82	Rind	Zentrum
3	Herr BAUDOIN R.	FRANC-WARET	081 83 35 60	Rind	Zentrum
4	Herr BEGUIN P.	OHEY	085 61 11 21	Rind	Zentrum
5	Herr FELTEN J-M	ETALLE	063 41 22 51	Rind	Süd
6	Herr LENS J-M	BORLON (DURBUY)	086 34 40 15	Rind	Süd
7	Herr DEGROS M.	BASTOGNE	061 21 14 50	Rind	Süd
8	Herr ELIAS J-L - Vize-Präsident	HANNECHE	081 83 57 40	Rind	Ost
9	Herr DELMOTTE D.	FERRIERES	086 40 00 36	Rind	Ost
10	Herr GUSTIN J-L	BRAINE-LE-COMTE	067 55 21 05	Rind	West
11	Herr BONTE B.	BAS-WARNETON	056 55 55 95	Rind	West
12	Herr MORELLE L.	ARC-WATTRIPONT	069 76 86 80	Rind	West
13	Herr DETIFFE J. - Präsident	PEPINSTER	087 33 23 49	Rind	Ost
14	Herr PIRONT G.	EIBERTINGEN (AMEL)	080 34 02 79	Rind	Ost
15	Herr REMY M.	FLOREFFE	071 71 31 76	Schaf	Zentrum
16	Herr DUQUENE G.	HORRUES	067 33 58 95	Schwein	West
17	Frau GRANADOS A.	NAMUR	/	FWA	
18	Frau SEMAILLE M-L	VERLAINE	081 60 00 60	FWA	
19	Dr. LECOMTE D.	FURNAUX	071 72 70 14	PKE	
20	Dr. GLOWACKI J-L	OTTIGNIES	010 41 95 95	Tierarzt	Zentrum
21	Dr. DIEZ V.	ETALLE	063 45 66 00	Tierarzt	Süd
22	Dr. UYSTERPRUYST Chr.	TAINTIGNIES	069 35 45 15	Tierarzt	West
23	Dr. HAAS P.	ST-VITH	080 22 11 41	Tierarzt	Ost
24	Herr MARCHAL A.	LIMELETTE	010 41 35 60	Geflügel	Zentrum





083 23 05 15

Wählen Sie eine der folgenden Optionen

- 1** = Einsammlungen
- 2** = Betreuung CERISE
- 3** = Identifizierung Sanitel
- 4** = Gesundheitsstatus, Gesundheitsverwaltung
- 5** = Labor-Ergebnisse
- 6** = Rechnungswesen
- 9** = Andere Optionen
- 0** = Wiederholen

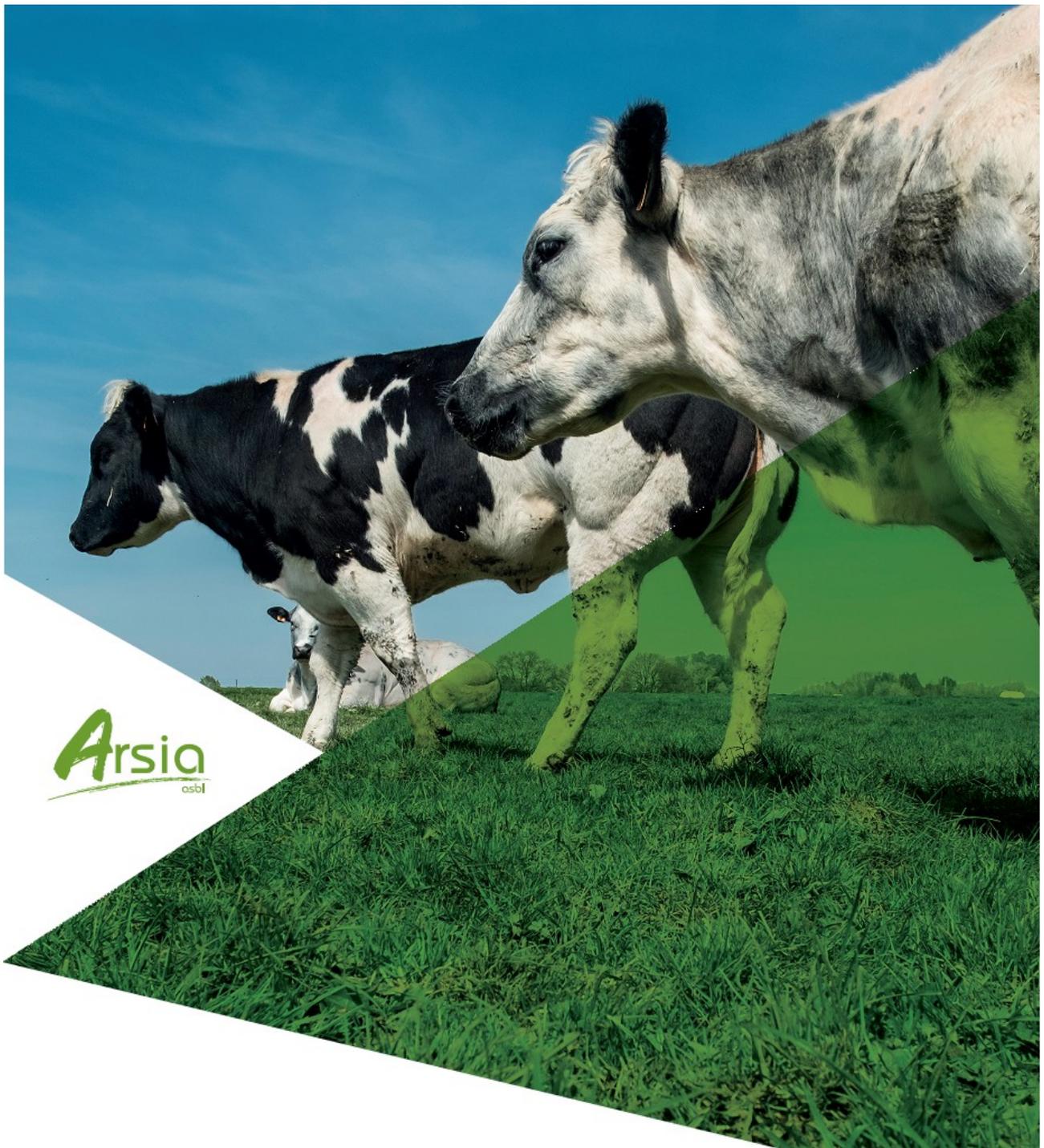
Ciney (Gesellschaftssitz)

Allée des artisans 2
5590 Ciney
Tel: 083 23 05 15 / Fax: 065 32 88 55
E-Mail: arsia@arsia.be

Rocherath

Krinkelt – Vierschillingweg 13
4761 Rocherath
Tel: 080 64 04 44 / Fax: 080 64 04 41
E-Mail: arsia@arsia.be

www.arsia.be



**Züchten, herstellen, pflegen...
die Arsia begleitet Sie!**