



JAHRESBERICHT

**Regionale Vereinigung der
Tiergesundheit und -Identifizierung**

Ausgabe 2018



Vorwort

Höhepunkte im Jahr 2018

Die ARSIA in Zahlen

Finanzielle Hilfen

Überwachung & Diagnostik

Autopsie

Bakteriologie

Virologie

- PRRS

Fehlgeburten

- Kleine Wiederkäuer
- Rinder

Gesundheitsbetreuung & Bekämpfungspläne

Gesundheitsbetreuung

- Landwirtschaftliche Fortbildungen
- Schwerpunkt Schafe - Ziegen

Paratuberkulose

IBR

BVD

GPS

Dienste & Entwicklungen

Dienste

- Biobank
- Rückverfolgbarkeit
- Eigenkontrolle
- Bigame
- Cerise

Entwicklung

- Next-Generation-Sequenzierung
- Projekt Road-step
- Infoblatt „Antibio“

Back Office

Dispatching

Qualität

Kommunikation

Buchführung, Haushaltsplan und Finanzen

Abkommen und Partnerschaften

Personalwesen

Anlagen

Labor-Aktivitäten

Identifizierung & Registrierung

Arsia Infos

Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Verwaltungsrat

Organigramm

Vorwort

Wenn 2017 auf gesundheitlicher Ebene ein eher ruhiges Jahr war, so hat 2018 diesen „Rückstand“ wieder wett gemacht... Wir wurden von einer Enzootie getroffen, von der wir nicht erwartet hatten, dass sie sich bei uns entwickelt... oder zumindest nicht so schnell. Wohl begrenzt jenseits des ehemaligen eisernen Vorhangs, ist die Afrikanische Schweinepest ohne Vorwarnung im Süden unseres Landes eingedrungen und hat alle Hoffnungen der Züchter auf Entwicklung zunichte gemacht, die sich in diesen schwierigen Zeiten für die Schweinespekulation entschieden haben. Wer hätte an so etwas gedacht, als wir vor einem Jahr anlässlich unserer Generalversammlung die Risiken in Verbindung mit der wildlebenden Fauna erläutert haben...

Und 2019 geht den gleichen Weg... Wer hätte denn noch geglaubt, dass die Blauzungenkrankheit in der Wallonie Einzug halten könnte und unserem Rinderhandel schadet, schien es doch, dass sie sich auf der anderen Seite des Quiévrain einquartiert hatte? ...

Wer hätte, anlässlich unserer gesundheitlichen Fachtagung 2018, welche unsere Tierärzte auf die Bedrohung seitens der Rinder-Besnoitiose aufmerksam machte, gedacht, dass diese – hauptsächlich auf Südfrankreich beschränkt – tatsächlich bei einem wallonischen Stier diagnostiziert würde, der vor 5 Jahren importiert wurde?

Eine ruhige erste Hälfte und die Vorkehrungen, die getroffen wurden, um der Ankunft solcher Krankheiten entgegenzutreten, ermöglichten es uns jedoch, unsere sanitäre Zukunft mit Gelassenheit zu betrachten.

Hinzu kommt die Abfolge von Ereignissen, welche die Sicherheiten der Züchter zunichte machen und ihre Entschlossenheit, diesen Beruf mit Solz und Zuversicht auszuüben, ins Wanken bringen: der Veviba-Skandal, welche die Rückverfolgbarkeit verletzt und das Misstrauen der Verbraucher gegenüber Rindfleisch verstärkt, die erneuten IBR-Ansteckungen, der starke winterliche Anstieg von Fällen von Rindersalmonellose, die Grippe in den Geflügelbetrieben, die Infragestellung unserer Gesundheitsstatus durch das neue Tiergesundheitsgesetz... kein Zuchtsektor wurde verschont.

Es sei jedoch versichert: das Engagement und die Professionalität unserer Teams haben, zusammen mit den aktiven Partnern in der Tiergesundheit, alle Überwachungs- und Krisenmanagementverfahren perfekt angewendet und ich möchte mir nicht vorstellen, was ansonsten hätte passieren können.

Es ist jedoch klar, dass dies immer Handlungen sind, die im Nachhinein stattfinden! Zu häufig sind die Biosicherheitsmaßnahmen unzureichend oder werden gar vernachlässigt, und der Schutz unserer Bestände wird auf dem Altar der Einfachheit, der Rentabilität und einzelner Interessen geopfert.

Die erforderlichen Mechanismen für die Umsetzung einer präventiven Gesundheitspolitik sind durchaus gegeben... doch die Hilfsmittel werden nicht ausreichend eingesetzt: Kit Ankauf, Kit Autopsie, Kit Durchfall und Atemwege, Protokoll Fehlgeburt, Bekämpfungspläne, Programm Altibiotika, ohne die neuen Verwaltungsmodule zu vergessen, die in CERISE zur Verfügung stehen. Diese Hilfsmittel in Anspruch zu nehmen bedeutet, das Auftreten von Krankheiten, die der Tiergesundheit und dem Handel schaden, zumindest vorherzusehen und besser noch, zu verhindern.

Ich glaube, dass die, bei der ARSIA entwickelten, kollektiven Gesundheitsmaßnahmen mehr denn je unvermeidlich sind; auch wenn jeder Tierhalter für die Gesundheit seines Bestands

verantwortlich ist, so hat diese individuelle Verwaltung, angesichts der Risiken in Verbindung mit der Nachbarschaft und der Umwelt, keine Aussicht auf Erfolg. Wir haben kein anderes Ziel, als unser kollektives Warn- und Überwachungssystem am wirksamsten aufrechtzuerhalten, um die Folgen von Gesundheitsunfällen, wie wir sie regelmäßig erleben, zu beherrschen.

Zu diesem Zweck müssen wir unsere Verfahrensweisen kontinuierlich anpassen, um Rentabilität, gesundheitliche Belastungen und Verbrauchererwartungen in Einklang zu bringen. Wir verteidigen das Prinzip einer intelligenten Entmaterialisierung, die – wie eine Blockchain – es jedem Beteiligten der Lebensmittelkette ermöglicht, relevante Informationen in Bezug auf die Rückverfolgbarkeit, die Gesundheit und das Wohlbefinden unserer Tiere auf sichere Weise zu teilen und schließlich die Verbindung mit den hergestellten Produkten zu garantieren.

Tatsächlich hängt der Wert eines Rinderpasses von den darin enthaltenen Gesundheitsinformationen ab, sofern diese aktuell sind. Die von der ARSIA entwickelten Techniken können derzeit die Rückverfolgbarkeit des lebenden Tieres und die, nach dem Schlachten garantieren. Dadurch bieten sie dem Verbraucher alle Informationen über die Zuchtbedingungen des Steaks an, das sie gekauft haben. Doch wir können noch mehr tun, dank der Genomik und der Hilfsmittel, die von unseren Diensten erarbeitet wurden... So sind wir imstande, die DNA eines Stückchens Fleisch mit der, bei der Geburt entnommenen Ohrbiopsie zu vergleichen, mit anderen Worten können wir die Herkunft des Fleisches garantieren, das in unseren Regalen angeboten wird.

Dieses unwiderlegbare System der Rückverfolgbarkeit kündigt das Ende der unehrlichen Vorgehensweisen an, die die Arbeit des Züchters nicht respektieren, was er jedoch angesichts der hohen Qualität seine Produktion verdient. Diesmal schließt sich der Kreis!

Unsere technischen, administrativen und veterinärmedizinischen Teams arbeiten täglich daran, den Züchterinnen und Züchtern eine gesunde Zucht zu gewährleisten. Ihnen sei herzlich gedankt.

Angenehme Lektüre,

Jean Detiffe
Präsident der ARSIA

Höhepunkte im Jahr 2018

01 – Januar

- **Aktivierung der Biobank:** Archivierung der Ohrprobe jedes neugeborenen Kalbes.
- **Kit Ankauf:** "überarbeitete und korrigierte" Formel für einen optimalen Schutz
- **Kit Autopsie Rind:** "all inclusive" -Formel für eine optimale Diagnose
- **Neue Technologie im Labor:** Inbetriebnahme des High-Speed-Sequencers (PCR)

02 – Februar

- **Zufriedenheitsumfrage bei der ARSIA:** sehr zufriedenstellende Ergebnisse!

03 – März

- **Treffen der Züchter:** 5 Begleitkommissionen in der gesamten Wallonie: „Altibiotika und Aufzucht des Kalbes“
- **IBR:** Verstärkung der Bekämpfungsmaßnahmen

04 – April

- **BVD:** der ELIA-Fonds der WR entschädigt die Bestände mit „IPI-Serien“

05 – Mai

- **DSGVO-Verfahren** eingeführt
- **Rinder-Ostertagiose und -Fasziolose:** ARSIA und Boehringer arbeiten für eine Feldstudie zusammen
- **Anschluss der Photovoltaikanlage** des Gesellschaftssitzes der ARSIA in Ciney

06 – Juni

- **11. Ausgabe der 'Gesundheitlichen Fachtagung der Arsia'** (Assises Sanitaires de l'ARSIA - ASA): „Neue Gesundheitsbedrohungen – die Besnoitiose“.
- **Generalversammlung** der ARSIA: „Haustiere, Wildtiere: risikoreiches Miteinander?“
- **Infoblatt Antibiotikaresistenz** jedes Betriebs, verfügbar in CERISE.

07 – Juli

- **Newcastle-Krankheit:** 1. Seuchenherd in einem hauptberuflichen Geflügelbetrieb in

Haaltert

- **Ausstellung in Libramont:**
 - Start der Anwendung CERISE
 - Start des freiwilligen Bekämpfungsplans PRRS

08 – August

09 – September

- **Afrikanische Schweinepest:** erste Fälle bei wallonischen Wildschweinen, in der Provinz Luxemburg

10 – Oktober

11 – November

- **Veterinexpo:** Stand „Bigame“, in Zusammenarbeit mit der Awé

12 – Dezember

- **Rinder-Salmonellosen:** alarmierender Anstieg bei der Autopsie und im Labor

Die ARSIA

in Zahlen



146

Personen zu Ihren
Diensten



68 314

Anschlüsse an www.arsia.be

Aktive Bestände



10 074



7 502



2 920



1 600



561



636



Anzahl Rinder

1 154 961



Anzahl gelieferter Ohrmarken

443 776

Portail
Cerise
9554

Benutzer

wovon:

- 7 093 Rinderhalter
- 1 178 Tierärzte



1 834 422

Analysen



7 280

Autopsien



23

Eingesammelte Kadaver/Tag



4 495

Antibiogramme



21 825

Dossiers Eigenkontrolle



261

Für die freiwilligen Bekämpfungspläne
(Paratuberkulose und Neosporose)
eingeschriebene Bestände

Finanzielle Hilfen

Die ARSIA unterstützt die Gesundheit und die Rückverfolgbarkeit der Tiere

Zusätzlich zu den direkten Ermäßigungen auf die Analysen und die Gesundheitsmaßnahmen in Höhe von **4 921 164,96 €**, hat die ARSIA sich im Jahr 2018 mit 442 996 € an der Identifizierung der Tiere mittels einer elektronischen Ohrmarke beteiligt.

Dazu kommen die Interventionen, die seitens der offiziellen Instanzen gewährt wurden (FASNK, Wallonie, Provinzen, Gesundheitsfonds, ...), in Höhe von **3 968 588 €** (siehe Tabelle unten). Diese Beihilfe wird den Züchtern in voller Höhe gezahlt, wenn es sich um Analysen handelt oder zur Finanzierung gewisser Dienstleistungen.

Der Gesundheitsfonds greift direkt auf den Preis gewisser Analysen ein (IBR, BVD, Paratuberkulose (PTU), ...), finanziert aber auch die administrative und technische Verwaltung der Bekämpfungspläne, insbesondere die IBR-, BVD- und Paratuberkulose-Status, die vollständig übernommen werden.

Die FASNK beteiligt sich ebenfalls zu einem beträchtlichen Teil an den Betriebskosten der Dienste zur Gesundheitsüberwachung (Interventionen auf den Tarif der Autopsien und der bakteriologischen Analysen, der Einsammlungen der Kadaver zwecks Autopsie, ...).

Darüber hinaus beteiligt sich die Wallonische Region seit 2014 an den Beitragskosten ARSIA⁺ und den gesetzlichen Gebühren für die Identifizierung. Jeder hauptberufliche Züchter erhält eine maximale Hilfe von 200€. Von einem zugewiesenen Betrag von 2 000 000 € wurden 1 277 554 € direkt an die Züchter in Form von Ermäßigungen auf die Beiträge zurückgegeben. Der Restbetrag wurde zu den 2 052 687,37 € hinzugefügt, die am 31/12/2017 verfügbar waren. Unter Berücksichtigung der Interventionen und der Beihilfen, welche der Überwachungsausschuss der ELIA-Kasse gewährt hat. Diese beläuft sich am 31/12/2018 auf 2 299 432,45 €.

Zuschüsse und Interventionen	Betrag
Vereinbarung FASNK	1.994.431 €
Intervention FASNK – Krise ASP	11.459 €
Zuschuss WR - Altibiotika	15.720 €
Zuschuss WR - SCA	66.463 €
Zuschuss WR - FORum	18.640 €
Intervention Provinz Hennegau – SERO BOV	50.986 €
Intervention Provinz Luxemburg – SERO BOV	8.502 €
Intervention Gesundheitsfonds - IBR	387.774 €
Zuschuss Gesundheitsfonds – Tierarzt IBR	90.000 €
Zuschuss Gesundheitsfonds – Verwaltung IBR-Status	300.000 €
Intervention Gesundheitsfonds - GPS	117.558 €
Zuschuss Gesundheitsfonds - GPS	86.739 €
Intervention Gesundheitsfonds - PTU	97.894 €
Zuschuss Gesundheitsfonds – Tierarzt PTU	98.000 €
Intervention Gesundheitsfonds – BVD	320.331 €
Zuschuss Gesundheitsfonds – Tierarzt + Verwaltung BVD	221.600 €
Intervention Gesundheitsfonds – Kit Ankauf	65.073 €



Zuschuss Gesundheitsfonds – Analysen/Schweine	25.920 €
Auftragsforschung/FÖD Volksgesundheit	4.564 €
Zuschuss WR – Konferenzen & Studienseminare	300 €
TOTAL	3.968.588 €

Überwachung & Diagnostik





Autopsie

Im Jahr 2018 wurden mehr als 2500 Autopsien (außer Aborte) durchgeführt, wovon etwa 2000 anhand von Rinderkadaver jeglichen Alters. Die Hauptaltersklasse stellen die jungen Kälber dar, die jünger als einen Monat sind (55%), bei denen die neonatalen Gastroenteritis und die Septikämien je 57% und 38% der beobachteten Syndrome ausmachen. Folgen die Rinder im Alter von 1 bis 6 Monaten (27%), bei denen hauptsächlich infektiöse Bronchopneumonien diagnostiziert werden, anschließend jene, die älter als 18 Monate sind (11%), die aus diversen Gründen einer Autopsie unterzogen werden. Die Altersklasse 6-18 Monate ist am wenigsten im Autopsiesaal vertreten; wie bei den Tieren im Alter von 1-6 Monaten, sind die Bronchopneumonien vorherrschend.

Der Kit Autopsie

Das Konzept « Kit Autopsie » wurde Anfang 2018 angeboten. Das Ziel besteht in der Verbesserung der ätiologischen Diagnose und der statistischen Überwachung der Todesursachen, indem die anatomisch-pathologische Untersuchung systematisch mit ergänzenden Analysen kombiniert wird, die für das beobachtete Syndrom spezifisch sind. Die Interessen sind offenkundlich, sowohl auf individueller, als auch auf kollektiver Ebene:

- **Verbesserung der ätiologischen Diagnose**, bessere Handhabung der Erkrankung auf kurativer und präventiver Ebene;
- **Verbesserung der epidemiologischen Überwachung** und Einführung eines Monitorings nach Syndrom, mittels statistischer Beobachtung der Entwicklung der Syndrome und ihrer Herkunft, indem die Beteiligung des, in den beschriebenen Verletzungen nachgewiesenen Krankheitserregers, ausgewertet wird;
- **Überwachung der zeitlichen Entwicklung** der diagnostizierten Krankheitserreger, der Prävalenz und der Inzidenz;
- **Entdeckung eventueller Ausbrüche**, bei Wiederauftreten ungelöster Fälle innerhalb eines definierten Zeitraums.

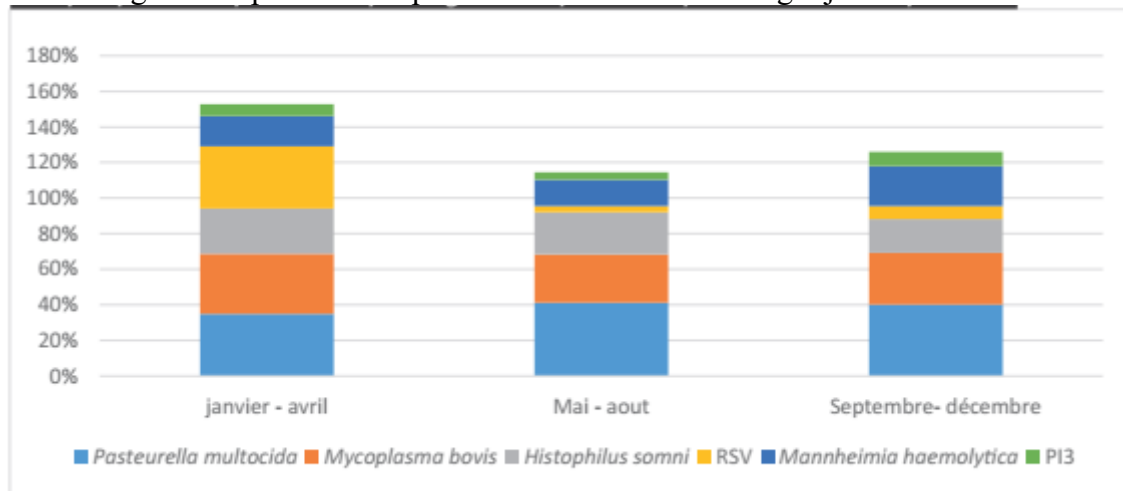
Der Kit Autopsie konnte, je nach Alter und Syndrom, gewisse ätiologische Tendenzen bestimmen.

Bei der Altersklasse zwischen 1 Tag und 1 Monat, konnte den Durchfällen in 75% der Fälle eine infektiöse Ursache zugesprochen werden. Das Coronavirus ist relativ selten (6%), im Gegensatz zum Rotavirus (32%) und der Kolibakterie F5 (17%). Die Septikämien, deren Erreger 8-mal von 10 diagnostiziert wurde, werden von den Kolibakterien dominiert, von denen 50% typisiert werden konnten (CS31>>F17a). Die Septikämien aufgrund von *Salmonella* stellen 18% der Ätiologien dar.

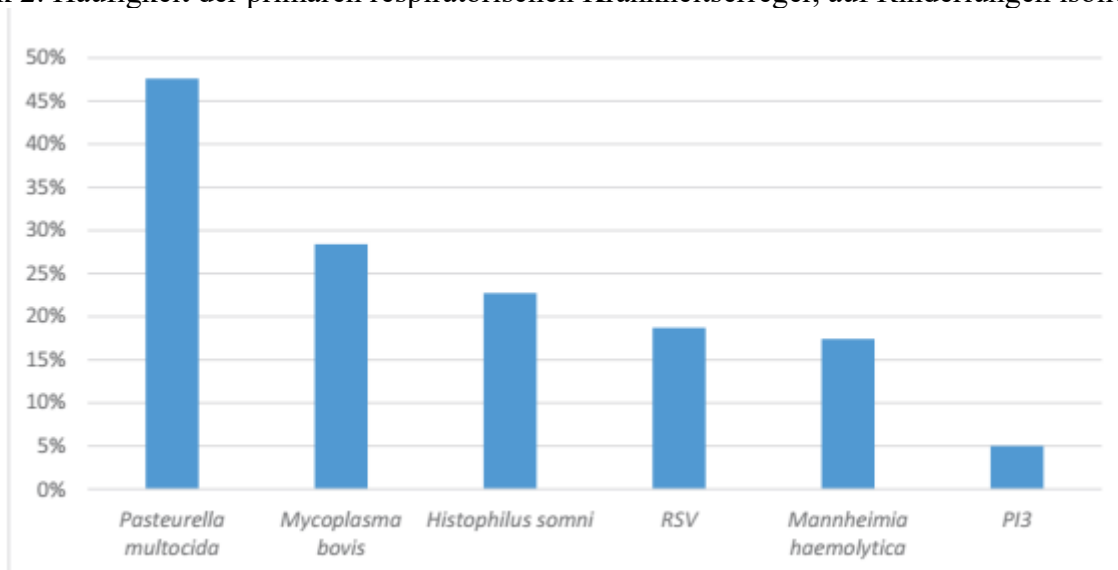
Angewandt bei den Erkrankungen des Atemwegssystems, konnte der Kit Autopsie in 81% der Fälle eine relevante, infektiöse Ätiologie nachweisen. Auf Jahresebene sind die infektiösen Bronchopneumonien hauptsächlich bakteriellen Ursprungs. Innerhalb der empfindlichsten Altersgruppe (1 bis 18 Monate) scheint *Mannheimia haemolytica* (17% positive PCR) zurückzugehen, zugunsten von *Histophilus somni* (23%), *Mycoplasma bovis* (28%) und *Pasteurella multocida* (48%). In Sachen Viren ist die Saisonalität des BRSV-Virus sehr ausgeprägt: während es

von Mai bis September abwesend ist, kommt es im Laufe des Winters bis April wieder zur Geltung, bis seine Prävalenz (38%) derjenigen der anderen primären respiratorischen Krankheitserreger (Viren und auch Bakterien) entspricht oder diese sogar überschreitet.

Grafik 1: Häufigkeit der primären respiratorischen Krankheitserreger je nach Periode



Grafik 2: Häufigkeit der primären respiratorischen Krankheitserreger, auf Rinderlungen isoliert





Die Antibiotikaresistenz

eine große Herausforderung

Seit der Entdeckung von Antibiotika sind bei Bakterien Resistenzen aufgetreten. Dieses natürliche Phänomen stellt heute ein großes und weltweites Problem in Sachen Volksgesundheit dar. Bei der Entwicklung der Antibiotikaresistenzen spielen zahlreiche Faktoren eine Rolle. Daher erzeugt ihr Einsatz, sowohl in der Human-, als auch in der Veterinärmedizin einen selektiven Druck aus, der für resistente Bakterien günstig ist. Die Herstellung neuer Moleküle ist schwierig. Darüber hinaus verläuft die weltweite Ausbreitung der Resistenzen extrem schnell (Bericht OECD, 2018), was durch den freien Personen- und Warenverkehr, sowie den internationalen Transport von Vieh, noch verstärkt wird. Die Resistenzen übertragen sich auf verschiedene Art und Weisen zwischen Tieren und Menschen (siehe Abbildung 1), was die Bekämpfung zusätzlich erschwert.

Seit zahlreichen Jahren schlagen mehrere internationale Organisationen Alarm. Im Jahr 2010 haben sich die WHO, OIE und die FAO zusammengeschlossen, um Maßnahmen zur Bekämpfung der Antibiotikaresistenz zu beschließen. Sie sind Teil des „One Health“-Konzepts, das als „eine weltweite Strategie zur Entwicklung interdisziplinärer Zusammenarbeit und Kommunikation in allen Bereichen der Gesundheitsfürsorge für Mensch, Tier und Umwelt“ definiert ist (One Health Initiative, 2010).

In diesem Zusammenhang wurde der Königliche Erlass vom 21. Juli 2016 ins Leben gerufen. Demnach wurden bestimmte Antibiotika, insbesondere die Fluorchinolone und Cephalosporine der 3. und 4. Generation (C3G/C4G), als sogenannte „kritische“ Antibiotika eingestuft, deren Verwendung in der Veterinärmedizin der Nutztiere eingeschränkt und geregelt ist. Deren Verwendung ist lediglich nach einem Sensibilitätstest erlaubt, der die alleinige Wirksamkeit dieser Antibiotika gegenüber der für die Infektion verantwortlichen Bakterie, unter Beweis stellt, in Abwesenheit anderer wirksamer Antibiotika.

Wo stehen wir mehr als zwei Jahre nach der Einführung dieser Regelung? Hat die verminderte Verwendung der „kritischen“ Antibiotika in der Rindermedizin Auswirkungen auf die Resistenzen, die beim Antibiogramm beobachtet werden? Wie entwickeln sich diese Resistenzen?

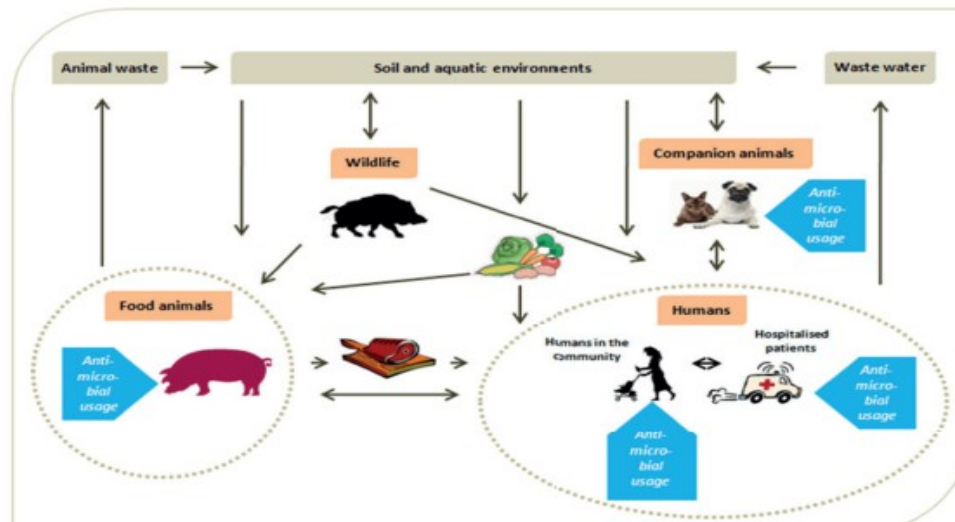


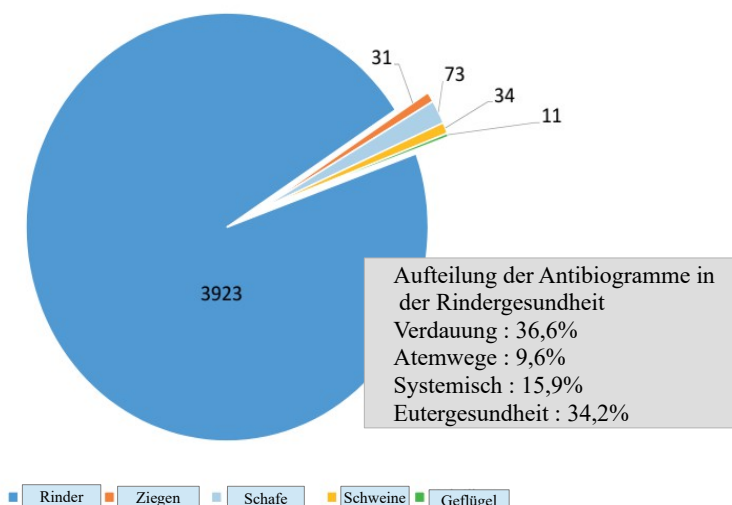
Abbildung 1: Übertragungswege der Resistenzen zwischen verschiedenen Reservoirs
Quelle: www.amcra.be

Antibiotika und Antibiotogramme

Die Sensibilitätstests der Bakterien gegenüber den Antibiotika werden über Antibiotogramme durchgeführt, mittels der Agardiffusionsmethode (gemäß der Norm AFNOR UN47107). Antibiotika-haltige Plättchen werden für die Durchführung der Antibiotogramme auf einen speziellen Agar gesetzt (Mueller Hinton). Die Resultate werden anschließend laut den Empfehlungen des Antibiotogramm-Ausschusses der Französischen Gesellschaft für Mikrobiologie (CASFM) gelesen und interpretiert. Die getesteten Antibiotika hängen daher direkt von diesen Richtwerten ab.

Die Ergebnisse stammen von Antibiotogrammen, die zwischen Januar 2013 und Dezember 2018 durchgeführt wurden. Die Anzahl Antibiotogramme im Jahr 2018 ist ähnlich wie 2017. Mehr als 95% werden für die Tierart Rind durchgeführt und betreffen in 55% der Fälle E. Coli. Diese Population besteht hauptsächlich aus Stämmen des Verdauungstraktes und des Euters und in geringerem Maße aus septikämischen und respiratorischen Stämmen.

Grafik 1: Aufteilung der Antibiotogramme je nach Tierart

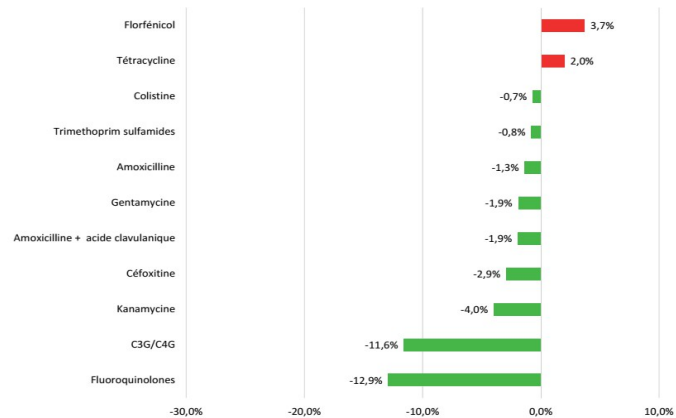


Gemäß der von der EFSA vorgeschlagenen Klassifizierung ist die Resistenz bei diesen Populationen für Fluorchinolone jedoch weiterhin hoch. Bei den C3G/C4G bessert sich die Situation deutlich, da das im Jahr 2018 erreichte Resistenzniveau dem einer „schwach resistent“

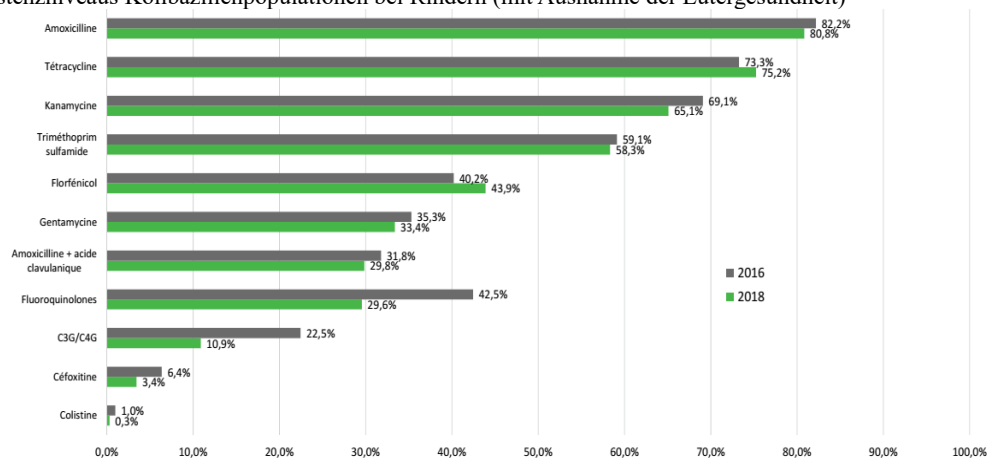
eingestuften Population ähnelt.

Leider ist dies bei der Mehrzahl der sogenannten „nicht kritischen“ Moleküle nicht der Fall, da diese Kolibazillenpopulationen ein „hohes bis extrem hohes“ Resistenzniveau aufweisen (Grafik 3).

Grafik 2: Entwicklung der Antibiotikaresistenz zwischen 2016 und 2018 der Kolibakterien bei Rindern (mit Ausnahme der Eutergesundheit)



Grafik 3: Resistenzniveaus Kolibazillenpopulationen bei Rindern (mit Ausnahme der Eutergesundheit)



Klassifizierung der Resistenzniveaus der Bakterienpopulationen laut der EFSA



Schlussfolgerungen

Bereits einige Jahre nach Einführung der Gesetzgebung ist **eine Abnahme der Resistenzen gegenüber den kritischen Molekülen zu beobachten**, was von vorneherein auf deren Wirksamkeit schließen lässt. **Im Gegensatz wird eine Zunahme der Resistenz gegenüber einigen sogenannten „nicht kritischen“ Molekülen beobachtet.** Dies ist wahrscheinlich die Folge ihrer häufigeren Verwendung als zuvor, da die Auswahl der zugelassenen Antibiotika jetzt eingeschränkt ist.

Es ist offensichtlich, dass die Widerstandsüberwachung in den kommenden Jahren sowohl für die kritischen Moleküle als auch für die anderen fortgesetzt werden muss. Es sollte uns auch daran erinnern, dass jeder Einsatz von Antibiotika erwogen und begründet werden muss und dass die Empfehlungen für den Einsatz immer noch von Bedeutung sind ... Wie der Slogan zusammenfasst: "Antibiotika sind nicht automatisch!"

β -Lactam-Antibiotika & Antibiotikaresistenz

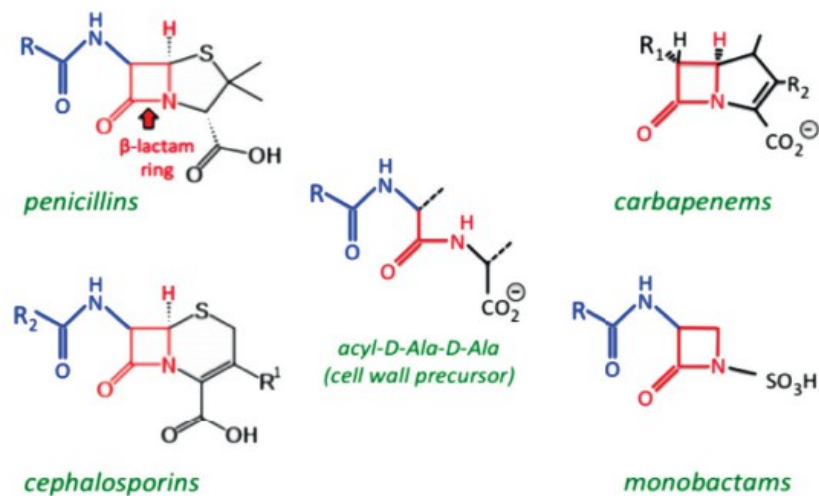
Die β -Lactam-AB, auch β -Lactame genannt, ist eine Antibiotika-Familie, die in mehrere Klassen unterteilt ist, aber ein Merkmal aufweist, nach dem die Familie benannt ist: das Vorhandensein eines β -Lactam-Rings (siehe Abbildung 1). Dieser Zyklus blockiert die Synthese der Zellwand zum Zeitpunkt der Teilung der Bakterie und führt dem Antibiotikum eine bakterizide Aktivität zu. Wird der β -Lactam-Ring getrennt, wird das Antibiotikum inaktiv, was geschieht, wenn die Bakterien ein β -Lactamase produzieren. Durch das Öffnen des Rings (siehe Abbildung 1), überträgt dieses spezifische Enzym dem Bakterium, das es produziert, seine Resistenz.

In rot, der β -Lactam-Ring, der allen Molekülen dieser Familie gemeinsam ist. Dieser Zyklus imitiert die terminale Form der D-Ala-D-Ala Peptidsequenz (in rot, in der Mitte der Abbildung), das ursprüngliche Substrat der Penicillin-bindenden Proteine, die die Verbindungen zwischen den Peptidoglykanen während der Zellwandsynthese bilden.

In blau, die Ähnlichkeit der Lateralketten, welche eine enge Bindung hervorrufen, die die enzymatische Aktivität und somit die Bildung der Zellwand hemmen.

Der rote Pfeil steht für die hydrolysierte β -Lactamasen-Bindung.

Abbildung 1: Darstellung der Struktur der verschiedenen β -Lactam-Klassen
(Quelle Bild: http://tmedweb.tulane.edu/pharmawiki/doku.php/betalactam_pharm)



Resistenzen der *Escherichia coli* beim Rind

Verschiedene Arten von Resistenzen werden beobachtet und können gemäß dem, mit dem Antibiogramm angegebenen, Profil klassifiziert werden (Abbildung 2). So werden die klassischen Resistenzarten (C) beschrieben, mit einer Resistenz gegenüber den Aminopenicillinen, aber nicht gegenüber den verschiedenen Generationen der Cephalosporine und der Carbapeneme. Dann folgen die Extended-Spectrum- β -Lactamasen (ESBL), die, wie der Name schon sagt, ein erweitertes Wirkungsspektrum für Cephalosporine, insbesondere der 3. und 4. Generation, aufweisen. Cephalosporin-produzierende Bakterien (AmpC) sind gegenüber alle Klassen von β -Lactamen, mit Ausnahme der Carbapenemen, resistent. Schließlich verleihen Carbapeneme (CPE) allen β -Lactamen eine Resistenz.

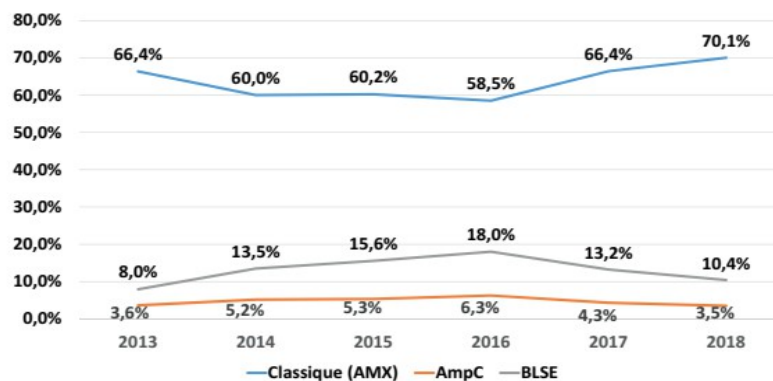
Abbildung 2: Beim Antibiotogramm beobachtete Resistenz-Phenotypen

Antibiotiques	AMX	AMC	XNL	CFQ	FOX	MER
Classique	R	S/I/R	S	S	S	S
BLSE	R	I/R	(S/I)/R	(S/I)/R	S	S
AmpC	R	R	(S/I)/R	(S/I)/R	R	S
CPE	R	R	R	R	R	R

AMX: Amoxicillin – AMC: Amoxicillin und Klavulansäure – XNL: Ceftiofur – CFQ: Cefquinom – CTX: Cefotaxim – CTC: Cefotaxim und Klavulansäure – FOX: Cefoxitin – MER: Meropenem

In unseren Kolibazillen-Populationen hebt die Grafik 1 den Aufwärtstrend der klassischen Resistenz aufschlussreich hervor, während die Resistenzen des Typs ESBL/AmpC abnehmen.

Grafik 1: Entwicklung der hauptsächlichen Resistenz-Typen gegenüber den β -Lactamen bei den Rinder-E.coli



Diese Resistenzen werden durch verschiedene Gene vermittelt, die die Produktion von β -Lactamasen, mit ihren jeweiligen Spezifitäten ermöglichen. Bei den untersuchten Rinderisolaten wird ein Großteil der Resistenzen des klassischen Typs beobachtet, gefolgt von den ESBL und einigen AmpC. Bisher wurde keine Carbapenemase nachgewiesen. Ein Teil der Isolate, die beim Antibiotogramm Resistenzen aufgewiesen haben, wurden genetisch untersucht. Dabei kam heraus, dass die ESBL von BlaCTX-M-Genen kodiert werden, während die seltenen AmpC entweder von BlaCMY II oder von BlaDHA kodiert werden. Darüber hinaus zeigt ein Großteil der Isolate das BlaTEM-1/2-Gen, das allein oder in Kombination mit einem anderen Bla-Gen, eine C-Typ-Resistenz verleiht.

Das Verständnis der Ursachen von Resistenzen ist ein wesentlicher Schritt, um deren Entwicklung und Verbreitung entgegenzuwirken. Die Forschung schreitet in diese Richtung weiter voran, wie in den letzten Jahrzehnten bewiesen wurde. Die Bakterien entwickeln sich jedoch sehr schnell und werden uns immer wieder mit ihrer beispiellosen Anpassungsfähigkeit überraschen.

Abkürzungen

AMCRA: Centre of expertise: AntiMicrobial Consumption and Resistance in Animals

FAO: Food and Agriculture Organization of the United Nations

OIE: Weltorganisation für Tiergesundheit

WHO: Weltgesundheitsorganisation

Bibliografische Quellen

- Königlicher Erlass vom 21. Juli 2016. Königlicher Erlass über die Anwendungsbedingungen der Arzneimittel durch die Tierärzte und die Verantwortlichen der Tiere: http://www.etaamb.be/fr/arrete-royal-du-21-juillet-2016_n2016024152.html
- OECD (2018), Stemming the Superbug Tide: Just A Few Dollars More, OECD Publishing, Paris: <http://doi.org/10.1787/9789264307599-en>
- One Health initiative: <http://www.one-healthinitiative.com/about.php>
- „ β -lactamase-encoding gene identification by micro-arrays in phenotypically resistant pathogenic Escherichia coli from young calves in Wallonia, Belgium“, Guérin V., World Buiatrics Congress 2019, Sapporo, 28/08-01/09 2019.



Die Seroprävalenz des PRRS in der Wallonie



Schwere Herdenkrankheit

Wenn das „Porcine Reproductive und Respiratorische Syndrom“ (PRRS), in Englisch „Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome“ (PRRS), in einer Schweinezucht grassiert, wirkt es sich stark auf das gesundheitliche Gleichgewicht aus. Tatsächlich entwickelt das verantwortliche Virus Fortpflanzungsstörungen: vermehrte Fehlgeburten zum Ende der Trächtigkeit, Rückkehr der Brunst, Frühgeburten, Totgeburten, schwache Ferkel und eine Sterblichkeitsrate vor dem Absetzen, und Atemwegsstörungen, die hauptsächlich in der Nachentwöhnung und der Mast grassieren, in Form von Pneumonien die, unter Mitwirkung der im Betrieb anwesenden Bakterien und Viren, die Sterblichkeitsrate erhöhen und Produktionsleistungen verringern.

Bedeutende Auswirkungen

Wenn das PRRS einen Bestand befällt, sind die direkten Verluste (Gesundheit, Produktionsrückgänge, ...) und die indirekten (Dienstleistungen und Medikamente des Tierarztes, Impfstoffe, Biosicherheit, ...) zahlreich.

Eine technische und wirtschaftliche Überwachung, die von J.-L. Mahu (CPL-Tier1 Schweineproduktionskette) in einem wallonischen Schweinebetrieb mit geschlossenem Kreislauf durchgeführt wurde, hat ergeben, dass der Verlust pro verkauftem Schlachtschwein auf 20 € geschätzt werden kann.

Die jährlichen Produktionskosten pro Sau erhöhen sich durchschnittlich um 60 € pro Jahr und pro

Sau, im Falle eines chronischen Befalls (de Paz, 2015), und bis zu 126 € im Falle einer akuten Episode (Nieuwenhuis N. et al., 2012).

Eine Antwort: ein Bekämpfungsplan

Um die Prävalenz des PRRS und seine negativen Auswirkungen auf die landwirtschaftlichen Betriebe langfristig zu verringern, wurde im Jahr 2018 ein nationaler freiwilliger Bekämpfungsplan gestartet, der auf jedes Glied der Schweineproduktionskette angepasst wurde: Zentren für künstliche Befruchtung, Genetik-Lieferanten (Eber und Jungsauen) und Produzenten.

Wallonische Situation

In 2017-2018 wurde **eine Prävalenzstudie** an den Proben durchgeführt, die im Jahr 2016 im Rahmen der offiziellen Aujeszky-Überwachung an 600 Sauen und 1200 Ferkeln und Schweinen im Wachstum entnommen wurden und aus **309 wallonischen Beständen** stammten (106 Ferkelbestände und 203 Ferkelzucht-/Mastbestände). Für jeden Bestand wurden maximal 10 Seren von Zuchttieren und/oder 5 Seren von Ferkeln oder Mastschweinen untersucht (Test ELISA):

- **35%** (IC 95%: 26-43%) **der Zucht-Mastbestände waren seropositiv**, d.h. mindestens 1 der getesteten Schweine in diesen Beständen hat ein positives Resultat auf den serologischen Test PRRS erzielt (ein Schwein ist positiv auf den Elisa-Test, wenn das S/P Ratio $\geq 0,4$ ist). In diesen Beständen waren **38%** (IC 95%: 35-41%) **der Schweine seropositiv**.
- 60% (IC 95%: 53-67%) der Bestände 'nach dem Absetzen'/Mastbestände waren seropositiv. In diesen Beständen waren 85% (IC 95%: 82-88%) der Schweine seropositiv.

Zum Vergleich, die in den Jahren 2011-2012 durchgeführte Studie (Czaplicki G. et al., 2015) bei den Zuchtbeständen, hat gezeigt, dass **48%** (IC 95%: 39-57%) der Bestände seropositiv waren, was darauf hindeuten würde, dass sich die wallonische Situation für das PRRS in den letzten fünf Jahren nicht wesentlich verändert hat.

Ein weiterer möglicher Vergleich: die Prävalenz des PRRS schwankt in Dänemark und Rumänien zwischen 25 und 50%, in Deutschland, Griechenland und Österreich zwischen 50 und 75% und in Flandern (BE), Italien und Spanien zwischen 80 und 95%.

Die derzeitige wallonische Situation ist daher vergleichsweise günstig, was uns ermutigen muss, sie durch die Anwendung strikter Vorschriften der Biosicherheit beizubehalten und zu verbessern.

Gleichzeitig wurde eine epidemiologische Umfrage bei 309 Tierhaltern durchgeführt, von denen 121 Antworten gesammelt und bearbeitet wurden, die hauptsächlich aus Zuchten mit Sauen stammten.

73% der Halter von Sauen geben an, zwischen Anfang 2016 und Ende 2018 keine PRRS-Analysen durchgeführt zu haben.

Die Mehrheit der Züchter, die ein positives PRRS-Resultat erhalten haben, haben eine Impfung eingeführt. Unter den Sauenhaltern impfen 15 (20%) gegen das PRRS, hauptsächlich die Sauen: 9 mit einem inaktivierten Impfstoff und 6 mit einem lebenden Impfstoff. In den 60 Beständen, die nicht impfen, waren 33% (IC 95%: 21-45%) positiv gegenüber 66% für die Bestände, die die Impfung in Anspruch genommen haben.

Unter den 75 Antworten beschaffen sich 32% den Samen nur in einem „PRRS-negativ“ anerkanntem Besamungszentrum.

Die Hälfte der Teilnehmer kaufen Zuchttiere (Eber und/oder Jungsauen) und unter ihnen geben 59% an, einen Quarantäneraum zu besitzen. Erinnern wir an dieser Stelle, dass die externe Biosicherheit besonders wichtig ist, um die Einfuhr des Virus in die Zucht über den Ankauf von befallenen Zuchttieren und/oder Samen zu verhindern. Die Quarantäne ist eine unumgängliche Etappe zum Schutz der Zucht und um die zukünftigen Zuchttiere an den Mikrobismus der Zucht anzupassen. Diese Umfrage scheint nachzuweisen, dass die Maßnahmen der Biosicherheit in den wallonischen Züchtungen insbesondere durch eine bessere Begleitung und eine angepasste Kommunikation verbessert werden können, die wichtige Aspekte des Bekämpfungsplans sind.

Schlussfolgerung

Unsere Umfrage zeigt, dass in etwa 2/3 der wallonischen Zuchtbestände das Virus des PRRS nicht nachgewiesen wurde. Die Situation in der Wallonie ist daher ermutigend. Im Rahmen eines nationalen Programms zur Bekämpfung des PRRS – auf freiwilliger Basis – werden diese indikativen Ergebnisse für Entscheidungen nützlich sein, die für die Wallonie spezifisch sind. Jeder Tierhalter, der es wünscht, kann nunmehr seinen PRRS-Status erfahren, Informationen und sogar Garantien von seinen genetischen Lieferanten anfordern. Schließlich wird die Veröffentlichung von Leitfäden für bewährte Verfahren den Züchtern bei ihrem Vorgehen zur Gesundung helfen und der Aufrechterhaltung eines negativen PRRS-Status.

Diese Studie wurde dank der finanziellen Unterstützung der Wallonischen Schweineindustrie durchgeführt. Vielen Dank an die Züchter, die bereit waren, an dieser Studie teilzunehmen und an unsere Kollegen für ihre tägliche Unterstützung und Hilfe vor Ort.

Fehlgeburt



L. Delooz, DMV

Überwachung bei den kleinen Wiederkäuern

Die absolute Anzahl gemeldeter Fehlgeburten ist derzeit der einzig verfügbare Indikator für die Auswertung der Meldungen von Fehlgeburten bei Schafen und Ziegen. Im Jahr 2011 hatte das Auftreten des Schmallenberg-Virus die Züchter zur Meldung der Fehlgeburten ermutigt, doch dies hat nicht lange gedauert.

Im Jahr 2018 bleibt die Anzahl gemeldeter Fehlgeburten zwar noch gering (68 Fälle), steigt aber von Jahr zu Jahr merklich an, vielleicht im Anschluss an die zahlreichen Kommunikationskampagnen bezüglich dieser aufkommenden Tierarten. Insgesamt sind 45 Bestände betroffen, wovon 34 Schafsbetriebe und 11 Ziegenbetriebe. Auch die Anzahl der Betriebe, die mindestens 1 Fehlgeburt melden, hat in diesem Jahr ebenfalls zugenommen.

Die Gesundheitsüberwachung, über die Fehlgeburten, ist notwendig und erfordert eine

Intensivierung der Informations- und Sensibilisierungskampagnen, da gewisse Krankheitserreger zoonotisch sind und einige landwirtschaftliche Betriebe in der Nähe von Wohngebieten liegen.

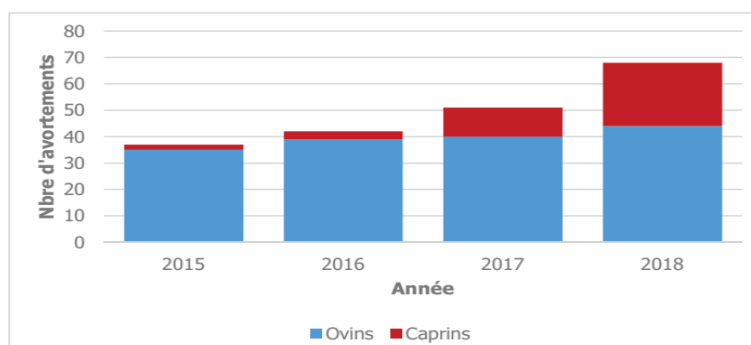


Abbildung 1: Entwicklung der absoluten Anzahl von Fehlgeburtsmeldungen in Schafs- und Ziegenzuchtungen

Verteilung der Proben der Dossiers von Fehlgeburten

Mehrere Proben ermöglichen eine genaue Diagnose: das Serum der Mutter, um den Kontakt des Tieres mit gewissen Krankheitserregern zu bestimmen, den Abort und/oder die Nachgeburt, die zur Bestimmung der Ursache für die Fehlgeburt unerlässlich sind.

Im Jahr 2018 enthielten von 68 erhaltenen Dossiers, **56 mindestens den Fötus**, 12 nur mütterliches Serum.

Auch wenn die **kostenlose** und einfache **Einsammlung der Tierkadaver gewisse Hobby-Halter motiviert**, das Protokoll Fehlgeburt in Anspruch zu nehmen, so bleiben die Tierarztkosten ein großes Hemmnis.

Resultate

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

		Positive Reaktionsrate	
ANALYSEN	Methode	2017	2018
Brucella spp.	SAW	0,00%	0,00%
Chlamydophila abortus	ELISA Ak	3,30%	5,26%
Coxiella burnetii	ELISA Ak	13,30%	7,32%
Neospora caninum	Elisa	7,10% ¹	7,69% ¹

Tabelle 2: Fötus – Resultate der DIREKTEN Diagnose

		Positive Reaktionsrate	
ANALYSEN	Methode	2017	2018
Andere Keime ²	Kultur (Blutagar)	16,30%	18,52%
Listeria monocytogenes	Kultur (Blutagar)	4,10%	3,70%
Salmonella sp.	Kultur (Blutagar)	0,00%	3,70%
Campylobacter fetus spp.	Kultur (Blutagar)	4,10%	1,85%
Brucella spp.	Kultur und Stamp Färbung	0,00%	0,00%
Mycose	Kultur (Sabouraud)	0,00%	0,00%
Coxiella burnetii	PCR und Stamp Färbung	18,40%	16,67%

Chlamydophila abortus	PCR und Stamp Färbung	4,10%	3,70%
Toxoplasma gondii	PCR	8,20%	3,70%
BTV-8	PCR	0,00%	0,00%
Schmallenberg Virus	PCR	0,00%	0,00%

Tabelle 3: Nachgeburt – Resultate der DIREKTEN Diagnose

		Positive Reaktionsrate	
ANALYSEN	Methode	2017	2018
Brucella spp.	PCR und Stamp Färbung	0,00%	0,00%

Tendenzen

Gemäß der Literatur **sind die 4 häufigsten Ursachen für Fehlgeburten in der Zucht der kleinen Wiederkäuer das Q-Fieber (*Coxiella burnetii*), die Chlamyphilose (*Chlamydophila abortus*), die Campylobakteriose (*Campylobacter fetus*) und die Toxoplasmose (*Toxoplasma gondii*).**

Diese infektiösen Krankheiten sind alle auf den Menschen übertragbar und haben, je nach befallenen Personen (Kinder, ältere Personen, immungeschwächte Personen und schwangere Frauen), verschiedene Konsequenzen.

Seit 2017 hat die ARSIA das Analysenpanel des Protokolls Fehlgeburt mit der Nachsuche der Chlamyphilose (oder enzootische Fehlgeburt der Mutterschafe und -ziegen) mittels PCR-Analyse (*Chlamydophila abortus*) vervollständigt und ermöglicht heute die Diagnose der Hauptursachen von Fehlgeburten bei den kleinen Wiederkäuern und die Aufklärung von 46% von ihnen.

Im Jahr 2018 wurden all diese Krankheitserreger identifiziert, die für die Mehrheit der beobachteten Fehlgeburten verantwortlich waren (siehe Abbildung 2).

Q-Fieber: Hauptursache für Fehlgeburten. Auch wenn diese Krankheit unbemerkt bleiben kann, so können doch gewisse klinische Anzeichen darauf hinweisen, wie Metritis, Rückkehr der Brunst, Unfruchtbarkeit und Fehlgeburten oder Ausbrüche von Fehlgeburten in jedem Stadium der Trächtigkeit und Geburt von schwachen oder totgeborenen Lämmern/Zicklein.

Alle Wiederkäuer, insbesondere die Schafe und Ziegen, stellen das Hauptreservoir dieses Keims dar. Da diese Krankheit durch Aerogenese auf den Menschen übertragbar ist, muss man besonders aufmerksam sein. Die Aborte und die Nachgeburt sind die Hauptquelle von infektiösem Material.

Chlamyphilose: die enzootische Fehlgeburt der Mutterschafe und -ziegen, die systematisch bei der Fehlgeburt nachgesucht wird, erfolgt zum Ende der Trächtigkeit, ohne Warnzeichen. Die infizierten Mutterschafe können auch schwächliche oder gesunde Lämmer zur Welt bringen.

Blauzungenkrankheit: bei jeder Autopsie eines Aborts wird systematisch eine Diagnose der, für die Blauzungenkrankheit typischen, angeborenen Fehlgeburten durchgeführt und jeder Fall wird systematisch mittels PCR im nationalen Referenzlabor untersucht. Im Jahr 2018 wurde kein Fall beobachtet.

Schlussfolgerungen

Eine Bewertungsverzerrung basiert auf der geringen Anzahl der teilnehmenden Betriebe und ihrer geringen Größe. Die 4 wichtigsten abortiven Krankheiten – das Q-Fieber, die Chlamydirose, die

Campylobacteriose und die Toxoplasmose – sind in der Wallonie anwesend und für ein Viertel der Fehlgeburten des Jahres 2018 verantwortlich (Abbildung 2).

Die ARSIA hat sein Ziel, die Diagnose der Fehlgeburten bei den kleinen Wiederkäuern zu verbessern, voll und ganz erreicht und eine Anfrage nach spezifischen Analysen geschaffen, die es auch ermöglicht, die Anwendung des Protokolls zu vereinfachen.

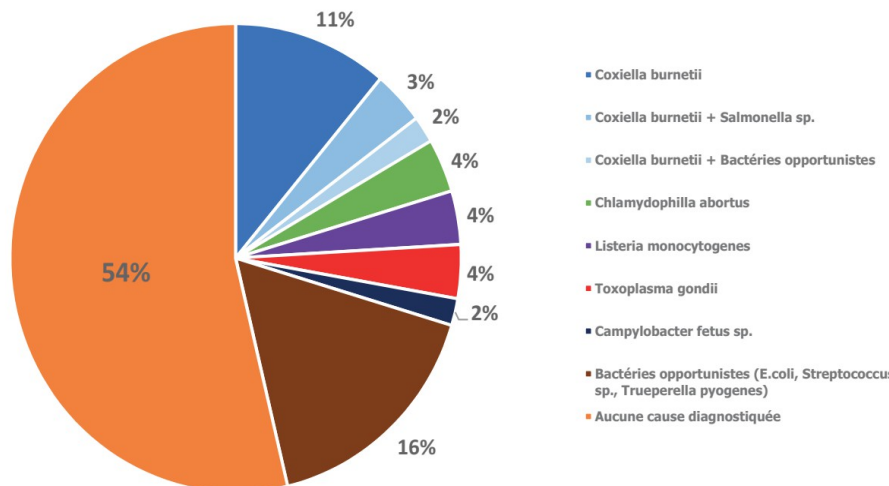


Abbildung 2: Aufteilung der Resultate von Schafs- und Ziegenfehlgeburten in 2018 (Anz.=56)

Fehlgeburt



L. Delooz, DMV

Überwachung bei den Rindern

Auch wenn die epidemiologische Überwachung der Brucellose der Ursprung des Protokoll Fehlgeburt darstellt, so ist es doch eher dazu berufen, den Tierhaltern und Tierärzten, ganz nach dem „Win-Win-Prinzip“, eine gründliche und erweiterte Diagnose zu bieten, dank eines systematischen, analytischen Ansatzes der zahlreichen infektiösen Ursachen für Fehlgeburten.

Durch die Anpassung an den epidemiologischen Kontext verbessert die ARSIA jährlich dieses außergewöhnliche Überwachungsinstrument für endemische Krankheiten (Neosporose, Q-Fieber, BVD, Listeriose, Schmallenberg Krankheit, ...), Krankheiten mit Risiko des Auftretens (Leptospirose, Rift-Valley-Fieber, ...) oder Krankheiten, die Gefahr laufen, erneut aufzutreten (Brucellose, BT, ...).

Entwicklung & Tendenzen der Meldungen von Fehlgeburten

Die finanzielle Unterstützung der Behörden für die Einsammlung der abortierten Föten im November 2009 hat sich schnell ausgezahlt. Das Protokoll Fehlgeburt konnte, ab 2012 und bis zum heutigen Tag, die Anzahl Fehlgeburtsmeldungen erreichen, die zur Überwachung der Brucellose

laut den Vorschriften des Koordinierungszentrums für veterinärmedizinische Diagnostik (KZVD) notwendig sind (Abbildung 1). Dieses Meldungs niveau wurde zuvor noch nie erreicht.

Im Laufe dieses selben Zeitraums stellten wir fest, dass die offenen Dossiers immer häufiger vom Fötus begleitet wurden. Die Meldungsrate, sowie die Anzahl Bestände, die mindestens eine Fehlgeburt melden, sind ebenfalls deutlich angestiegen, was die Attraktivität des aktuellen Protokolls und die Beteiligung der Tierhalter unter Beweis stellt.

Die ARSIA möchte diesen Erfolg durch die Erforschung neuer Diagnosemöglichkeiten aufrechterhalten oder sogar steigern, und übernimmt zu diesem Zweck die Verantwortung für alle ergänzenden Analysen zum offiziellen Panel, das von der FASNK finanziert wird. Das klare Ziel dieses Ansatzes ist die **Aufrechterhaltung einer optimalen ätiologischen Diagnose** durch eine ursprünglich konzipierte **“Win-Win“-Politik**.

In Anbetracht der von Sanitel zur Verfügung gestellten Geburtsdaten und der untersuchten Fehlgeburten, scheint **die Meldungsrate in 2018 konstant zu bleiben**, wie die Abbildung 2 darstellt, basierend auf den monatlich gemeldeten Fehlgeburten.

Abbildung 1: Entwicklung der Meldungen von Fehlgeburten von 2010 bis 2018

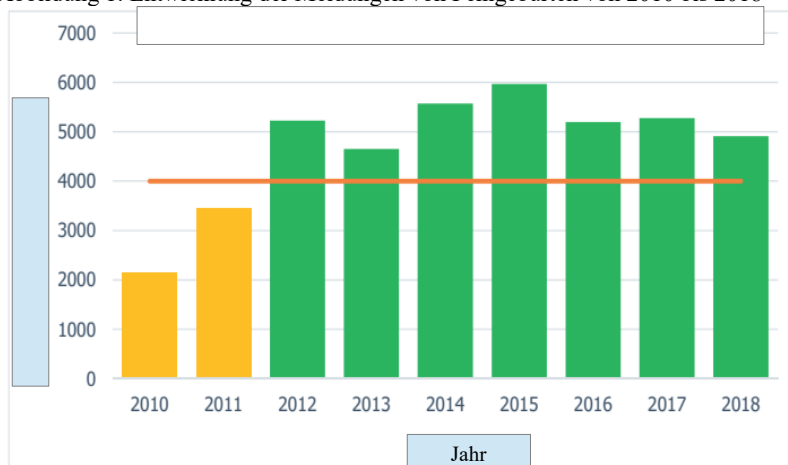
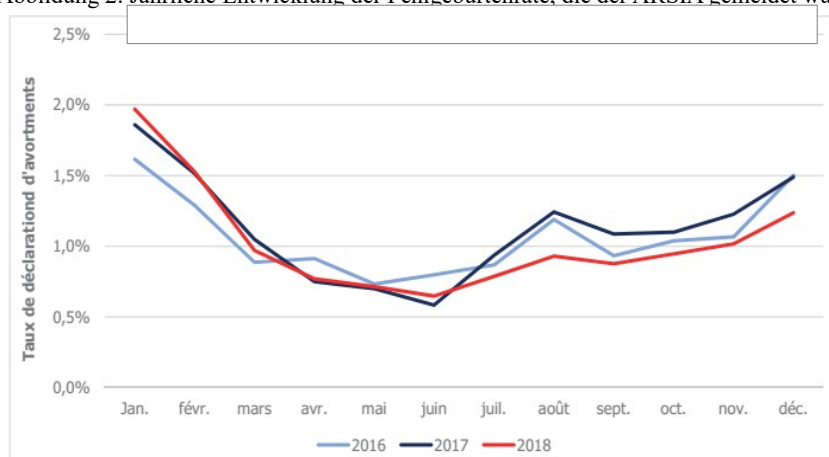


Abbildung 2: Jährliche Entwicklung der Fehlgeburtenrate, die der ARSIA gemeldet wurden



Scheinbare Prävalenzen

Die Tabellen I, II und III erfassen die Untersuchungsergebnisse, verglichen zwischen 2018 und 2017.

Tabelle I: Resultate der INDIREKTEN Diagnosen, durch Nachweis der Antikörper

		Positive Reaktionsrate	
ANALYSEN	Methode	2017	2018
Brucella abortus	Elisa Ak	0,00%	0,00%
Brucella abortus	SAW	0,70%	0,87%
Leptospira hardjo	Elisa Ak	1,36%	2,19%
Neospora caninum	Elisa Ak	14,90%	14,56%
Coxiella burnetii	Elisa Ak	13,33%	14,73%

Tabelle II: Resultate der DIREKTEN Diagnosen mittels PCR und ELISA Ag

		Positive Reaktionsrate	
ANALYSEN	Methode	2017	2018
BoHV-4	PCR	3,43%	3,98%
Anaplasma phagocytophilum	PCR	6,62%	5,25%
BVD	Elisa Ag	0,50%	0,29%
Coxiella burnetii	PCR	5,91%	5,45%
Leptospira spp.	PCR	39,66%	11,11%
Neospora caninum	Elisa Ag	11,01%	9,97%
Virus Schmallenberg	PCR	23,93%	4,63%
BLT	PCR	0,00%	0,00%

Tabelle III: Resultate der DIREKTEN Diagnosen durch Kultur des Krankheitserregers

		Positive Reaktionsrate	
ANALYSEN	Methode	2017	2018
Brucella abortus	Kultur	0,00%	0,00%
Salmonella spp.	Kultur	3,42%	3,03%
Listeria monocytogenes	Kultur	2,46%	2,16%
Campylobacter spp.	Kultur	0,10%	0,04%
Aeromonas hydrophila	Kultur	0,00%	0,00%
Bacillus licheniformis	Kultur	1,43%	1,31%
Yersinia pseudotuberculosis	Kultur	0,02%	0,07%
Andere Bakterien	Kultur	36,73%	33,99%
Mykosen	Kultur	1,25%	0,00%

Tendenzen der Ergebnisse und Interpretationen

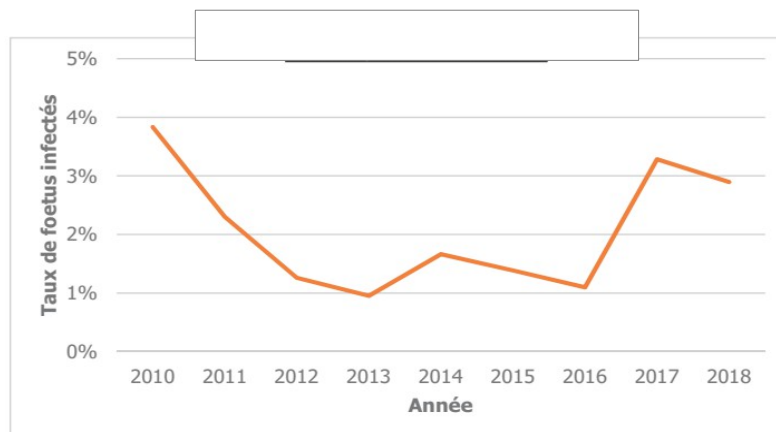
Brucellose

Seit 2012 wurde glücklicherweise kein Brucellose-Seuchenherd mehr diagnostiziert. Die Überwachung muss jedoch aufrechterhalten werden, da der Ursprung der Ausbrüche in den Jahren 2010 und 2012 noch nicht bekannt ist.

Salmonellose

Die verantwortliche Bakterie, der Gattung *Salmonella*, unterteilt sich in Serotypen, von denen die Mehrheit für zahlreiche Tierarten, inklusive des Menschen, krankheitserregend sind und unter denen der Serovar *Salmonella Dublin* am häufigsten (99% der Fälle) bei Rinder-Fehlgeburten isoliert wird. Angesichts der hohen Rate infizierter Aborte (Abbildung 3), waren die klimatischen oder anderen Bedingungen im Jahr 2018, wie auch im vorigen Jahr, zweifellos günstig.

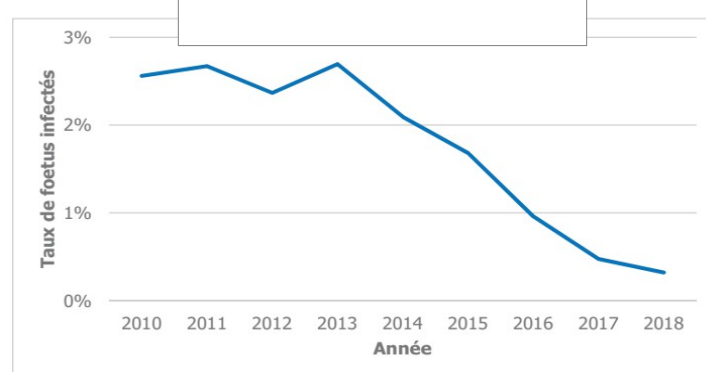
Abbildung 3: Jährliche Entwicklung der Rate, der mit Salmonellose infizierten Aborte



BVD

Die Bekämpfung der BVD zeigt ihre Wirksamkeit; die Fehlgeburtenrate in Verbindung mit diesem Virus ist stetig gesunken und hat den niedrigsten Stand aller Zeiten erreicht, und zwar eine Rate von 0,50% (Abbildung 4). Mit der Verstärkung der Bekämpfungsbedingungen, gelobt die ARSIA das baldige Verschwinden der BVD auf unserem Gebiet (siehe Bekämpfung der BVD).

Abbildung 4: Jährliche Entwicklung der Rate, der mit dem Virus der BVD infizierten Aborte



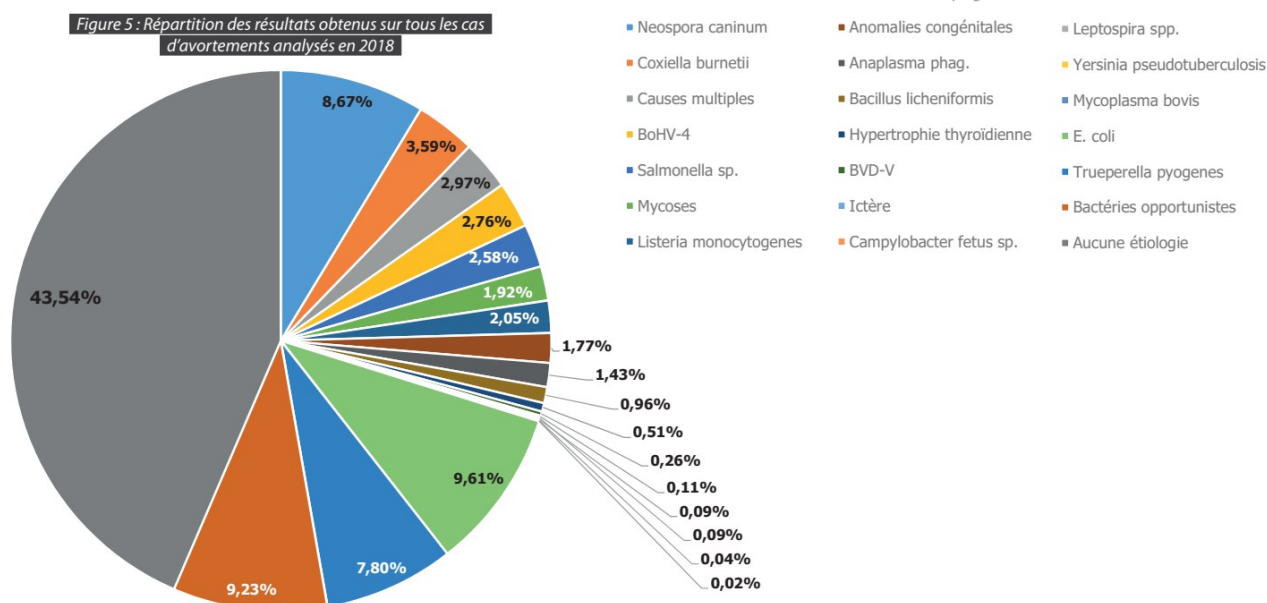
Ermittlung der Ursache der Fehlgeburt

Im Jahr 2018 konnte in **56,46%** der Fälle ein Keim nachgewiesen werden, der wahrscheinlich die Ursache für die Fehlgeburt war oder einer angeborenen Fehlbildung (Abbildung 5). Die Ursache der Fehlgeburt konnte jedoch nur in **29,82%** der Fälle mit Sicherheit bestimmt werden.

Im Fall der „opportunistischen Bakterien“ wurden Krankheitserreger, wie *Trueperella pyogenes*, *E. Coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia marcescens*, ... isoliert, aber zusätzliche Analysen oder wissenschaftliche Untersuchungen müssten durchgeführt werden, um deren Beteiligung an der

Fehlgeburt zu beweisen.

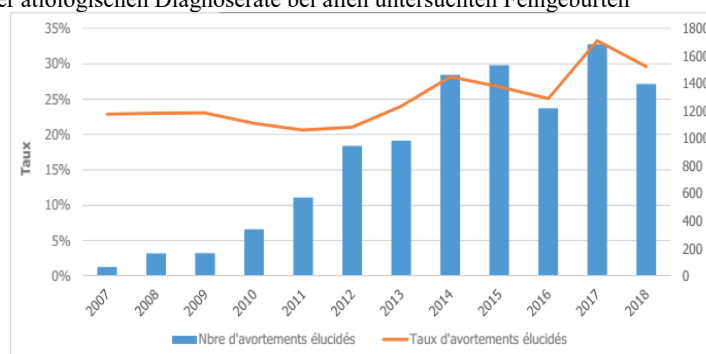
Abbildung 5: Aufteilung der Resultate, aller in 2018 untersuchten Fehlgeburten



Seit Beginn des Projekts im Jahr 2010 steigen die Anzahl aufgeklärter Fehlgeburten und die angebotenen Bekämpfungsmittel an.

Im Jahr 2018 bleibt die ätiologische Diagnoserate hervorragend (Abbildung 6), trotzdem nimmt das leistungsstarke Analysenpanel erheblich ab, eine Folge der jährlichen Schwankungen der Krankheiten, wie die Rinder-Ehrlichiose und die Schmallenberg Krankheit oder, wie bereits erwähnt, der Einführung wirksamer Bekämpfungspläne.

Abbildung 6: Entwicklung der ätiologischen Diagnoserate bei allen untersuchten Fehlgeburten



Schlussfolgerungen

Das Protokoll Fehlgeburt kommt vor Ort bei einer sehr großen Anzahl praktizierender Tierärzte und Tierhalter sehr gut an, die ja die aktiv Beteiligten bei der Überwachung der abortiven Krankheiten sind. Die Melderate ist stabil, trotz eines leichten Rückgangs in diesem Jahr. Sie bleibt jedoch auf einem nie zuvor erreichten Niveau, dank dem Win-Win-Prinzip, das die ARSIA zum Wohle der Züchter, ihrer Tierärzte und der Bestände, für deren Gesundheit sie verantwortlich sind, aufrechtzuerhalten versucht. Zu diesem Zweck werden die Einsammlung der Kadaver, die Autopsie und die Tests vollständig von der FASNK und der ARSIA übernommen.

Gesundheitsbetreuung & Bekämpfungspläne





Professionelle landwirtschaftliche Ausbildung

die ARSIA setzt sich dafür ein!



Seit nunmehr mehreren Monaten belebt das Projekt Altibiotika die Kampagnen der angebotenen Schulungsaktivitäten: Studiensitzungen, die in Zusammenarbeit mit den CETA, den landwirtschaftlichen Kommissionen, den Regionalen Vereinigungen und anderen Züchtergruppen durchgeführt wurden, aber auch, und diese waren im Jahr 2018 besonders zahlreich, individuell angebotene Betriebsbesuche. Über die „einfache“ Schulung hinaus, sind sie alle als echte Unterstützungsdienste für Züchter gedacht, um den Umgang mit antimikrobiellen Substanzen im Betrieb zu verbessern.

Im Jahr 2018 wurden in der gesamten wallonischen Region nicht weniger als 59 Schulungsaktivitäten durchgeführt, wovon 54 für die Tierart Rind, 3 für Ziegen und 2 für Schafe. Mehr als 75% dieser Aktivitäten bestanden aus Betriebsbilanzen auf Anfrage des Tierhalters. Diese Ergebnisse spiegeln nicht nur die im Vergleich zum Jahr 2017 deutlich gestiegene Anzahl der Animationen wider, sondern auch die Bedeutung der Präsenz der ARSIA vor Ort.

Unter all den durchgeführten Schulungen waren die am häufigsten diskutierten Themen das Umweltmanagement des Zuchtgebäudes und das Management der Neugeborenen. Ein Beweis dafür, dass die Beherrschung der Lebenskunst einen viel weniger abhängig von der Heilkunst macht...



Lernen heißt vor allem Austauschen. Lernen heißt, sich auf die Erfahrungen aller stützen zu können. In diesem Sinne des Teilens und der Kommunikation hat die Arsia im Januar 2018 das sogenannte Projekt FORum „In Punkto Wiederkäuer“ gestartet. Das Forum ist den Rinder-, Schafs- und Ziegenzüchtern gewidmet und ist ein guter Treffpunkt, um über Elemente des Gesundheitsmanagements, sowie über das Tierhaltungsmanagement der Wiederkäuerbestände zu diskutieren.

Die Schulungsaktivitäten Forum wurden in Ciney (ARSIA), Ath (landwirtschaftlicher Versuchsbetrieb der Provinz Hennegau) und La Reid (Fachhochschule der Provinz Lüttich) angeboten. Im Jahr 2018 haben 960 Personen teilgenommen.

Die Kurse standen allen offen und behandelten äußerst unterschiedliche Themen: Nahrungsmanagement, Zuchtverhalten, Kontrolle der wichtigsten Zuchterkrankungen, verfügbare Diagnosemittel, Verwaltung der Gesundheits- und Produktionsindikatoren, alternative Methoden zu den herkömmlichen präventiven und kurativen Ansätzen, ...

Die Bildungsprojekte Altibiotika und Forum werden vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und der Generaldirektion Landwirtschaft, natürliche Ressourcen und Umwelt (DGARNE) des öffentlichen Dienstes Wallonie unterstützt.

Gesundheitliche Betreuung



F. Claine, DMV

Schwerpunkt Schafe-Ziegen

Situation und Perspektiven

Der Sektor der kleinen Wiederkäuer (Schafe und Ziegen) wurde häufig als Stiefkind der Aktivitäten der Gesundheitsbetreuung angesehen, doch seit 2018 wurde eine Reihe von Maßnahmen ergriffen, die sich speziell diesem Sektor widmen: Schulungen, Betriebsbilanzen, Gesundheitsüberwachung im Eilverfahren. Doch die ARSIA wird dort nicht aufhören. In der Tat werden den Haltern von Schafen und Ziegen im Jahr 2019 zusätzliche Dienstleistungen angeboten.

Lernaktivitäten...

Im Rahmen des oben erwähnten Projekts 'Forum' wurden im Jahr 2018 in den Provinzen Hennegau, Namur und Lüttich 37 Schulungen für Schaf- und Ziegenhalter angeboten. Diese Schulungen waren oft überfüllt oder mussten sogar aufgeteilt werden, um den immer zahlreicher werdenden Teilnahmeanfragen gerecht zu werden.

Perspektiven für 2019

Im Jahr 2019 dürfte die Anzahl der Feldaktivitäten, die zugunsten der Schaf- und Ziegenhalter durchgeführt werden, zunehmen, unabhängig davon, ob es sich um Anfragen der Tierhalter oder Überwachungen im Eilverfahren handelt.

Hinzu kommt das Serviceangebot durch die Vermietung von Zuchtgeräten zur Hufpflege (Drehkäfig, elektrische Schere), zum Wiegen (Wiegebox) und zum Drenchen der Tiere (kabellose Dosierpistole gekoppelt mit dem Wiegesystem).

Durch die Partnerschaft mit dem Zentrum für Agrartechniken von Strée, BioWallonie und Naragriwall will die ARSIA schließlich in ein Forschungsprojekt investieren, das darauf abzielt, die präventiven und kurativen Möglichkeiten von sogenannten natürlichen Methoden bei der Verwaltung des Magen-Darm-Parasitismus auszuwerten.

... und Betreuung vor Ort

Da durch die Treffen und dem Austausch während der Schulungsaktivitäten schnell ein Vertrauensverhältnis zwischen dem Betreuersteam und den teilnehmenden Züchtern entstanden ist, haben viele von ihnen ihr Interesse an der Durchführung von Betriebsbilanzen geäußert. Diese umfassten alle Elemente des Herdenmanagements oder konzentrierten sich auf einen spezifischeren Aspekt (Moderhinke, Eutergesundheit, Magen-Darm-Parasitismus, Gebäudegestaltung, Gesundheit im jungen Alter, ...).

Zudem haben praktizierende Tierärzte Anfragen für eine Gesundheitsbetreuung „im Eilverfahren“ für Schaf- und/oder Ziegenbestände gestellt.

Vergessen wir sie nicht...

Im Jahr 2018 haben zwei Studentinnen, Caroline Battheu (Freie Universität von Brüssel) und Fanny Vranken (Hochschule der Provinz Lüttich) ihre Endarbeiten in unserer Struktur durchgeführt. Diese zielten auf die Dynamik des parasitären Befalls in Ziegenbeständen ab und die Auswirkungen der klimatischen Bedingungen auf diesen Befall. Die Resultate werden den Züchtern im Laufe des Jahres 2019 vorgestellt.



Paratuberkulose

In Belgien wird den Züchtern ein Kontrollplan der Paratuberkulose auf freiwilliger Basis angeboten. In diesem Plan basiert die Nachsuche der Tiere auf einem ELISA Test, der anhand einer Blut- oder Milchprobe an allen Milchkühen durchgeführt wird, die älter als 30 Monate sind. Leider kann dieser Test nicht mehr als 1 von 3 infizierten Tieren erkennen. Dieser unvollständige Nachweis ermöglicht daher die Bestätigung der eventuellen Infektion des Bestands, aber nicht dessen Gesundung. Den Züchtern, die die Sanierung erreichen wollen, bietet die ARSIA einen ergänzenden Bekämpfungsplan an. Bei diesem Plan basiert der Nachweis der infizierten Tiere auf der Kombination des ELISA-Tests auf Blut oder Milch UND einem PCR-Test anhand von Fäkalien. Letzterer erkennt mehr als 7 von 10 infizierten Tieren. Zudem informiert er über den "Ausscheider"-Status dieser Tiere und somit über deren Gefährlichkeit für die Artgenossen, insbesondere für die Kälber. Je nach Ausscheidungsniveau kann dann über die eventuelle Reform des infizierten Tieres entschieden werden und die Frist festgelegt werden. In Kenntnis des Sachverhalts können angemessene Maßnahmen der Biosicherheit und des Managements eingeführt werden, um die Ansteckungen zu verringern und daher zur Gesundung des Bestands beizutragen.

In Zahlen ...

Saison	2014-2015 (Saison 9)	2015-2016 (Saison 10)	2016-2017 (Saison 11)	2017-2018 (Saison 12)	2018-2019 (Saison 13)
Anzahl eingeschriebener Bestände (A)	921	1125	1173	1182	1185
Gesamtzahl Milchbestände (B)	3335	3151	2942	2807	2700 (Schätzung)
Teilnahmerate (A/B)	27,60%	35,70%	39,90%	42,10%	43,90%

Fokus

Die 2 Pläne vereinen, 1 guter Plan!

Kontrollplan der Molkereien, Bekämpfungsplan der ARSIA... nicht die gleiche Art des Kampfes gegen die Paratuberkulose, doch die Einigkeit macht stark. Untenstehend eine aussagekräftige Grafik, die die Ergebnisse einer retrospektiven Analyse seit Beginn der Bekämpfung vor 13 Jahren zeigt.

Zur Gestaltung haben wir die, an den beiden Plänen teilnehmenden Betriebe von den Betrieben unterschieden, die allein für den Kontrollplan der Molkereien eingeschrieben sind. Wichtiger Hinweis, natürlich sind die Bestände, die beim Bekämpfungsplan der ARSIA eingeschrieben sind, Bestände, die mehrheitlich von Anfang an stärker infiziert sind, was den Züchter bei seiner Entscheidung zur Teilnahme am Plan motiviert.

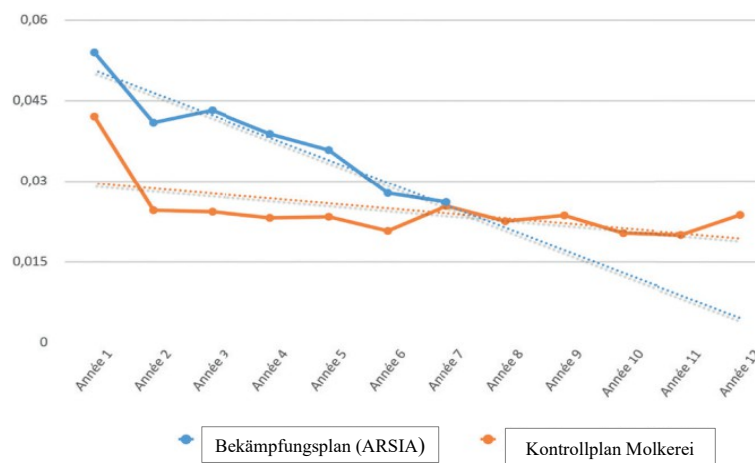
Für jeden Bestand haben wir die jährliche Rate an positiv nachgewiesenen Tieren (auf Blut oder auf

Milch) im Laufe der Bilanzen hervorgehoben. Jeder Punkt auf diesen beiden Kurven repräsentiert den Durchschnitt dieser Rate.

Die Entwicklung der **Kurve des Kontrollplans** zeigt ab dem ersten Jahr, einen deutlichen Rückgang der Rate an infizierten Tieren, gefolgt von einem Stillstand bei etwa 2% in den folgenden Jahren. Dieser Plan erfüllt somit seine Aufgabe als „Kontrolle“ der Krankheit, in dem Sinne, dass danach keine Verschlimmerung, aber auch keine Verbesserung der Gesundheitssituation beobachtet werden kann.

Die **Kurve des Bekämpfungsplans der ARSIA** zeigt, dass die Rate der infizierten Tiere im Laufe der Jahre stetig zurückgegangen ist, was einer sicherlich progressiven, jedoch wirksamen Gesundung des Bestands entspricht. Um diese Gesundung zu erreichen, wären nach unserer Schätzung, die durch diese Grafik gestützt wird, durchschnittlich 13 Jahre Bekämpfung erforderlich. Das Erreichen dieses Ziels hängt in hohem Maße von der Reformpolitik der infizierten Tiere ab, aber auch von den Gesundheits- und Bewirtschaftungsmaßnahmen, die im Betrieb angewandt werden.

Die ARSIA hat ihren Bekämpfungsplan nach dem Kontrollplan gestartet. Die Abnahme auf die Anzahl Jahre ist somit geringer. Die bereits erzielten Ergebnisse für die teilnehmenden Bestände sind jedoch ermutigend und vielversprechend.



Bekämpfungspläne



J-Y. Houtain, DMV

IBR

Der deutliche Anstieg der Ansteckungen während der TRANSPORTE ist die Hauptursache für die

Verluste des seuchenfreien Status bei Ankäufen

Im Anschluss an die gesetzlichen Maßnahmen, die den I2-Beständen in den Jahren 2017-2018 auferlegt wurden, ist die Gesundung der wallonischen Betriebe im Jahr 2018 erheblich angestiegen, da der Anteil Zuchtbetriebe, die zum Ende des Winters 2018-2019 als IBR-frei eingestuft wurden, bei 96,7% lag, während es im Jahr 2017 nur 82% waren.

I1-Bestände: deutlicher Rückgang, aber es bleiben noch welche...

Ende 2018 sind die Anzahl und der Anteil der Bestände, die keinen, der geltenden Gesetzgebung entsprechenden IBR-Status haben, erheblich zurückgegangen. So gelangte der Anteil an I1-Bestände von 1,3% in 2017 zu 0,8% in 2019 (Tabelle 1).

Tabelle 1: Anzahl wallonischer Bestände je nach IBR-Status (Situation am 01/06/2019)

Status IBR(Bestände)	Anzahl Bestände					
	Total		Mit Geburten		Keine Geburten	
I1 - Widersetzlich	37	0,40%	5	0,10%	32	2,90%
I1 – In Regelung	36	0,40%	17	0,20%	19	1,70%
Total NICHT zertifiziert	73	0,80%	22	0,30%	51	4,70%
I2 'reine Mäster'	130	1,40%	-	0,00%	130	11,90%
I2	314	3,40%	220	2,70%	94	8,60%
I2d	628	6,90%	473	5,90%	155	14,20%
I3	7298	80,00%	6731	83,80%	567	52,10%
I4	678	7,40%	586	7,30%	92	8,40%
Total zertifiziert	9048	99,20%	8010	99,70%	1038	95,30%
Total	9121		8032		1089	

Diese Verbesserung ist zwar spürbar, reicht aber nicht aus. Nur die Behörden haben die Befugnis und die rechtlichen Mittel, um dieses Problem endgültig zu beheben.

In Bezug auf Gesundheitsrisiken sind diese Bestände jedoch nicht so gefährlich wie die I2-Bestände. Ihre Größe ist deutlich geringer, als die der anderen Bestände (siehe Grafik 3), was die Hypothese bestätigt, dass die Mehrheit dieser Bestände „Hobby“-Betriebe sind.

Tabelle 2: Aufteilung der Anzahl Rinder je nach IBR-Status (Situation am 01/06/2019)

Status IBR(Bestände)	Anzahl Bestände					
	Total		Mit Geburten		Keine Geburten	
I1 - Widersetzlich	581	0,10%	87	0,00%	494	1,80%
I1 – In Regelung	1342	0,10%	1213	0,10%	129	0,50%
Total NICHT zertifiziert	1923	0,20%	1300	0,10%	623	2,30%
I2 'reine Mäster'	17510	1,50%	-	0,00%	17510	
I2	53431	4,70%	52041	4,70%	1390	
I2d	94852	8,30%	93151	8,40%	1701	
I3	917439	80,70%	912389	82,20%	5050	

I4	51512	4,50%	50653	4,60%	859	
Total zertifiziert	1134744	99,80%	1108234	99,90%	26510	97,70%
Total	1136667		1109534		27133	

„Eine gewisse Anzahl I1-Bestände verbleiben jedoch noch, trotz der gesetzlichen Maßnahmen einer vollständigen Blockierung ihres Betriebs. Nur die Behörden haben die Befugnis und die rechtlichen Mittel, dieses Problem endgültig zu lösen.“

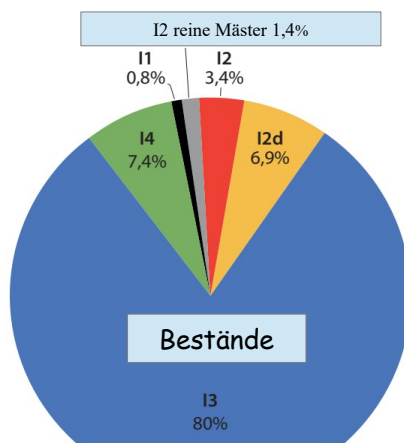
Aufteilung der IBR-Status

Die Grafik 1 zeigt die Aufteilung der wallonischen Bestände je nach ihrem IBR-Status und verdeutlicht die Dominanz der **IBR-freien** Bestände, die inzwischen 87,4% der Bestände ausmachen, einschließlich der Bestände ohne Geburten (hauptsächlich „Mast“-Bestände). Bei den **Zuchtbeständen liegt der Anteil an IBR-freien Bestände bei 91,1%.**

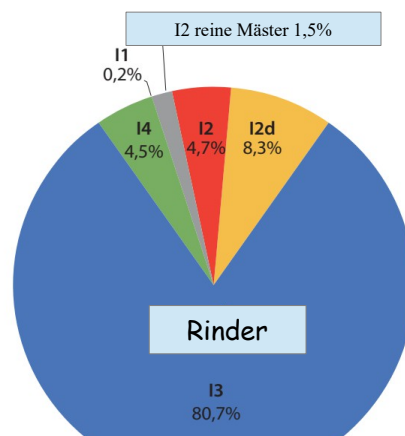
Die stark infizierten Bestände (I2) machen nur noch 3,4% der wallonischen Bestände aus, während sie zu Beginn der Bekämpfung fast 45% ausmachten. Der Anteil an Herden, die sich im „Übergang“ zu einem seuchenfreien Status befinden (Status I2D), ist ein wenig zurückgegangen (7% in 2019 gegenüber 10% in 2018).

Die Grafik 2 zeigt die Aufteilung der Rinder, die in den Beständen gehalten werden, je nach IBR Status. Diese Abbildung zeigt, dass die Mehrheit der Zuchtbetriebe IBR-frei sind und 85% des wallonischen Rinderbestand enthalten.

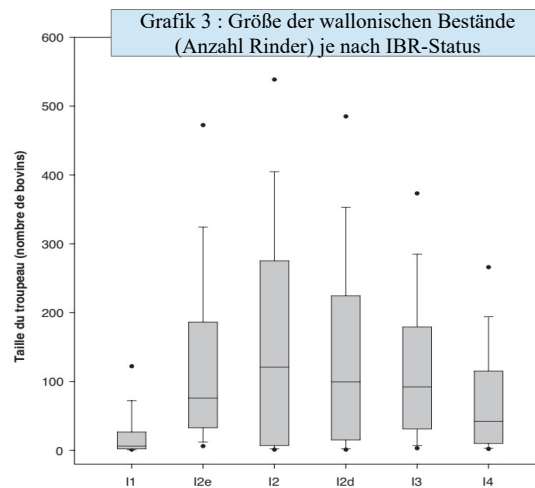
Die Herdengröße ist ein Risikofaktor für die Zirkulation der IBR. Das macht sich an Fakten fest und erklärt, warum die IBR-freien Bestände durchschnittlich weniger Rinder halten, als die I2- und I2 „reine Mast“-Bestände (Grafik 3).



Grafik 1 : Aufteilung der Bestände je nach vergebenem IBR-Status (Situation am 01/06/2019)



Grafik 2 : Aufteilung der Rinderpopulation je nach IBR-Status des Bestands (Situation am 01/06/2019)



Entwicklung der IBR-Qualifikation auf regionaler Ebene

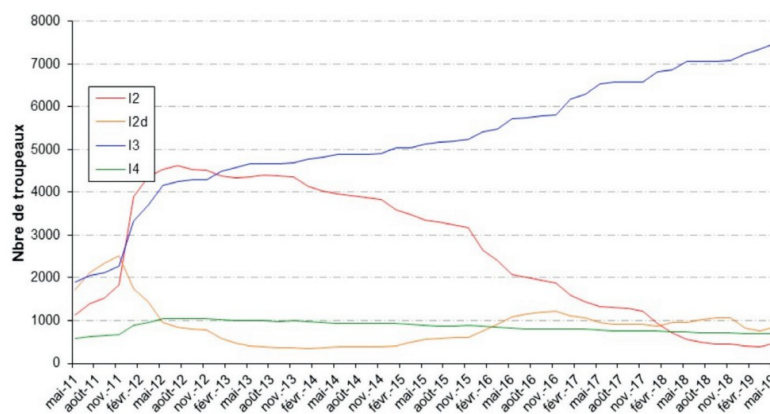
Seit dem Beginn der Pflichtphase im Jahr 2012, steigt die Anzahl I3 qualifizierter Bestände nahezu linear an (Grafik 4).

Diese Entwicklung ist relativ konstant und ist, trotz der jüngsten Maßnahmen (Bilanzen und obligatorische Ankaufstests) angesichts der I2-Bestände, nicht wirklich schneller verlaufen.

Sie zeigt ebenfalls, dass zahlreiche Herden, die zu Beginn der Bekämpfung der IBR infiziert waren, dank einer intensiven und ordnungsgemäß überwachten Impfung, die Krankheit aus ihrem Bestand verbannen konnten und eine seuchenfreie Zertifizierung erhalten haben.

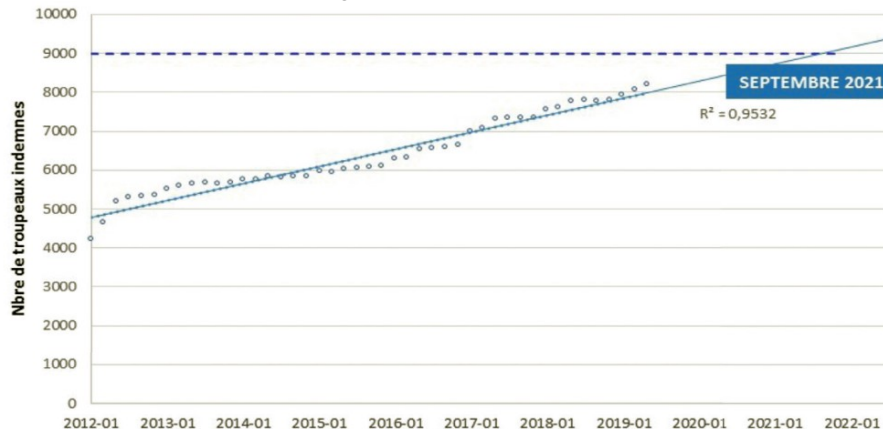
„Der Anstieg der Anzahl I3-qualifizierter Bestände ist seit Januar 2012 nahezu linear verlaufen. Wenn dieses Tempo anhält, gehen mathematische Prognosen davon aus, dass Wallonien im September 2021 IBR-frei sein wird!“

Grafik 4: Entwicklung der IBR-Qualifikation der wallonischen Bestände seit 2011



Im Tätigkeitsbericht 2016 (Ausgabe 2017) , wurde anhand eines mathematischen Modells (lineare Regression) versucht, den Zeitpunkt des Erreichens der seuchenfreien Qualifikation (I3 oder I4) aller wallonischen Bestände vorherzusagen, in diesem Fall April 2022.

Grafik 5: Voraussichtliche Entwicklung der Anzahl IBR-freier Bestände im Laufe der nächsten Jahre



Das Modell wurde in diesem Jahr angepasst, um den Rückgang der Anzahl aktiver Bestände und den Anstieg der Anzahl seuchenfreier Bestände im Laufe der letzten 2 Jahre zu berücksichtigen. Der vom Modell für die vollständige Gesundung angekündigte Zeitpunkt wurde auf **September 2021** verkürzt (Grafik 5). Dies zeigt die Wirksamkeit und die Angemessenheit der jüngsten Maßnahmen, die ergriffen wurden, um die zahlreichen, aufgrund der Impfung gesunden I2-Bestände zu ermutigen, einen höheren Status anzustreben.

1. Paradox des Endes der Bekämpfung: geringeres Infektionsrisiko, aber mehr Verluste des seuchenfreien Status

Paradoxerweise hat sich die Anzahl infizierter IBR-freier Bestände in 2018 verdoppelt (16) im Vergleich zu 2017 (9), obwohl das Risiko einer Infektion mit der IBR, gemessen an der Rate der Verluste der seuchenfreien Qualifikation im Jahr 2018 deutlich niedriger ist (0,3%), als im Jahr 2011 (0,6%), wie es die Grafik 6 zeigt. Dieser scheinbare Widerspruch steht mit der Tatsache in Verbindung, dass die Anzahl seuchenfreier Bestände im Laufe der letzten 3 Jahre deutlich angestiegen ist. Mit anderen Worten, selbst ein geringerer Prozentsatz an Verlusten, bei einer sehr großen Anzahl nicht infizierter Herden, führt zu einem Anstieg der Anzahl infizierter Bestände.

Grafik 6: Entwicklung der Anzahl und des Anteils der freien Bestände, die anlässlich des Verfahrens zur Aufrechterhaltung infiziert nachgewiesen wurden



Verlust der seuchenfreien Qualifikation

Bei Verlust eines I3- oder I4-Status wird eine epidemiologische Untersuchung durchgeführt, um, nach Möglichkeit, die Herkunft festzustellen. Die Tabelle 3 zeigt die Anzahl der Bestände, die in den Jahren 2018 und 2019 ihren seuchenfreien Status verloren haben, aufgeteilt nach dem Ergebnis der epidemiologischen Untersuchung zur Ermittlung der Infektionsursache.

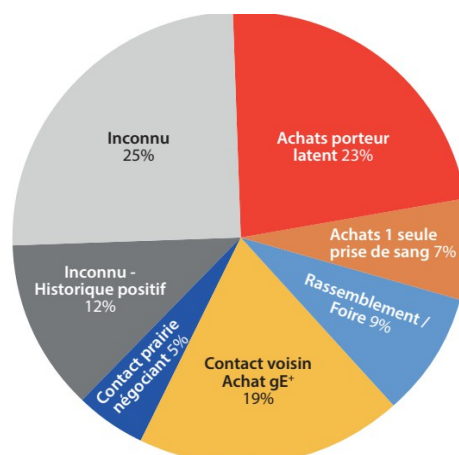
Tabelle 3: Resultat der Untersuchungen, die bei Verlust der Qualifikation I3/I4 (Anzahl Bestände) in 2018 und 2019 durchgeführt wurden

Ankauf latenter Träger	Ankauf 1 einzige Blutprobe	Ansammlung/Ausstellung	Kontakt Risiko-Nachbar (Ankauf gE+)	Kontakt Risiko-Nachbar (Händler)	Grund unbekannt (Vorgeschichte positiv)	Grund unbekannt (Vorgeschichte negativ)	Total
10	3	4	8	2	5	11	43

- **Ankauf latenter Träger:** Ankauf eines IBR-Virus-Trägartieres im Laufe der letzten 12 Monate;
- **Ankauf 1 einzige Blutprobe:** Einführung eines oder mehrerer angekaufter Tiere, die nur einmal negativ auf den Test ELISA IBR gE untersucht wurden, obwohl das Rind nicht separat transportiert wurde;
- **Ansammlung/Ausstellung:** Teilnahme an einer Ansammlung, bei der die Zirkulation des IBR-Virus festgestellt wurde;
- **Kontakt Risiko-Nachbar (Ankauf gE+):** Nähe zur Weide (physischer Kontakt möglich) mit Rindern eines Bestands, der gE+ Tiere angekauft hat;
- **Kontakt Risiko-Nachbar (Händler):** Nähe zur Weide (physischer Kontakt möglich) mit Tieren eines Händlerbestands;
- **Positive Vorgeschichte:** Bestand, in dem keine Ansteckungsquelle gefunden wurde (keine Ankäufe oder 100% der Ankäufe 2mal negativ getestet, keine riskante Nachbarschaft), der aber in der Vorgeschichte mit der IBR infiziert war. Eine fehlerhafte seuchenfreie Zertifizierung (falsch negatives Tier bei den Bilanzen) bleibt möglich;
- **Negative Vorgeschichte:** Bestand, in dem keine Ansteckungsquelle gefunden wurde (keine Ankäufe oder 100% der Ankäufe 2mal negativ getestet, keine riskante Nachbarschaft) und der keine IBR-positive Vorgeschichte besitzt.

Zu den am häufigsten identifizierten Infektionsursachen gehören: der Ankauf eines latenten Trägartieres, die Teilnahme an einer Ansammlung, bei der die Zirkulation des IBR-Virus bestätigt wurde, sowie die Kontakte auf den Weiden mit einem Bestand, der latente gE+ Trägartiere angekauft hat.

Diese 3 Ursachen machen fast die Hälfte der Ansteckungsfälle aus. Darüber hinaus machen unvollständige Ankaufverfahren (nur eine einzige Blutprobe) etwa 17% der Fälle aus.



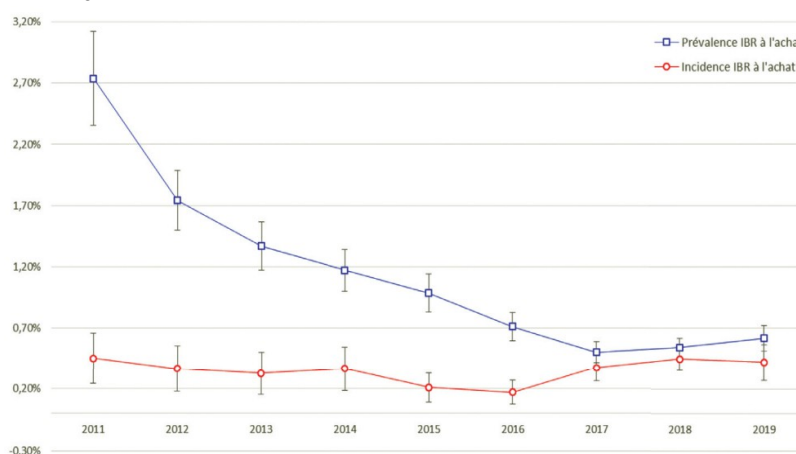
Unbekannt 25%, Ankauf latenter Träger 23%, Ankauf 1 einzige Blutprobe 7%, Ansammlung, Messe 9%, Kontakt Nachbar gE+ 19%, Kontakt Weide Händler 5%, Unbekannt – positive Vorgeschichte 12%

2. Paradox des Endes der Bekämpfung: Das RISIKO in Verbindung mit den ANKÄUFEN steigt an

Weiterer Widerspruch zum Ende der Bekämpfung... seit 2017 steigt das Risiko an, ein Rind anzukaufen, das Träger der IBR ist.

In der Tat ist die **Prävalenz beim Ankauf**, d.h. der Anteil an gE+ nachgewiesenen Rindern bei der ersten Blutprobe leicht angestiegen, während sie seit 2012 stetig zurückgegangen ist. Besorgniserregender ist jedoch, dass **die Inzidenz, d.h. der Anteil, der beim Transport angesteckten Rinder**, seit 2017 stark zugenommen hat. Diese zweite Kategorie von Rindern ist die gefährlichste, da diese Rinder bei der ersten Blutprobe negativ reagieren und nur bei der zweiten Untersuchung positiv sind. Anders gesagt, wenn dieses Tier nicht ordnungsgemäß in Quarantäne gehalten wurde, breitet sich das Virus schnell auf alle Tiere des Bestands aus, was zum Verlust des seuchenfreien Status führt und der betroffene Bestand „steht wieder am Anfang“.

Grafik 8: Prävalenz und Inzidenz der IBR beim Ankauf in seuchenfreien Beständen



Bekämpfungspläne



M-P. Michiels, DMV

BVD

Im Jahr 2019 hat das 5. Jahr des Plans zur Bekämpfung der BVD begonnen. In 4 Jahren ist die Häufigkeit von „IPI“-Kälbern bei der Geburt drastisch zurückgegangen und die überwiegende Mehrheit der wallonischen Bestände hat den Status „BVD-frei“ erhalten. In dieser Phase der Bekämpfung ist die Einführung angemessener Biosicherheitsmaßnahmen unerlässlich, um die Entstehung neuer Seuchenherde zu vermeiden und das endgültige Ziel zu erreichen: ein offiziell seuchenfreies Belgien.

Die Bekämpfung auf Tierebene

Wie aus der Tabelle 1 hervorgeht, **besitzen 99,98% der in der Wallonie anwesenden Rinder**, nach 4 Jahren Nachsuche bei der Geburt, **einen Status „nicht-IPI“**, davon 86% nach einer Untersuchung.

Andererseits **besitzen noch 196 Rinder den Status „unbekannt“**. Diese sind auf 38 Bestände verteilt, die seit Anfang 2018 vollständig blockiert sind (Unmöglichkeit, die Rinder in den Schlachthof zu bringen oder sie auf die Weide zu bringen), aufgrund der Anwesenheit dieser nicht getesteten Rinder.

Ferner sind nur noch 13 IPI anwesend, die seit weniger als 45 Tagen nachgewiesen wurden (positive Kälber bei der Geburt, die auf ihre Reform oder einen erneuten Test warten). Wie aus der Grafik 1 hervorgeht, geht die Anzahl monatlich geborener IPI-Kälber allmählich zurück (von 0,51% in 2015 auf 0,09% in 2018), ist aber noch nicht gleich Null.

Tabelle 1: Wallonische Rinder je nach BVD-Status

Individueller Status	Anzahl Rinder	% Rinder
Nicht-IPI nach Untersuchung	973060	86,13%
Nicht-IPI durch Abstammung	153416	13,58%
Nicht-IPI durch Bestandsstatus	3041	0,27%
Unbekannt	196	0,017%
IPI	13	0,001%
Total	1129726	100%

Grafik 1: Monatlicher Prozentsatz IPI geborener Kälber in der Wallonie



Die Bekämpfung auf Bestandsebene

Seit Oktober 2017 kann der Status „BVD-frei“ den Beständen vergeben werden, die die Bedingungen zur Vergabe erfüllen, was bei fast 95% der Bestände und 90% der wallonischen Rinder der Fall ist.

Die Überwachung des „seuchenfreien“ Status eines Bestands kann auf zwei Arten erfolgen:

- entweder durch das Fortsetzen der systematischen virologischen Nachsuche bei der Geburt
- oder indem jährlich eine BVD-Bilanz zur Aufrechterhaltung durchgeführt wird, die aus der Nachsuche von Antikörpern anhand von Blutproben besteht, die an mindestens 10 nicht geimpften Rindern, im Alter zwischen 9 und 14 Monaten entnommen wurden.

Diese Mindestanzahl von 10 Rindern aus einer sehr eingeschränkten Alterskategorie hat zur Folge, dass von den 8 644 seuchenfreien Beständen nur 4 927 (oder 53%) diese Art der Überwachung wählen und somit die systematische Nachsuche bei der Geburt einstellen können. Von Letzteren haben lediglich 145 Züchter (oder 3%) die Nachsuche bei der Geburt eingestellt, zugunsten der jährlichen Bilanz zur Aufrechterhaltung.

Tabelle 2: Wallonische Aufteilung der Bestände je nach BVD-Status und der Rinder je nach BVD-Status ihres Bestands

Status	Definition	Anzahl Bestände	% Bestände	% Rinder
SEUCHEN-FREI	Bestand in dem im Laufe der letzten 12 Monate kein positives BVD Ag Resultat registriert wurde und kein Rind mit Status « Unbekannt », « IPI » oder « Verdächtig » aufgelistet wurde	8644	94,92%	91,06%
GESUND	Bestand in dem im Laufe der letzten 12 Monate kein positives BVD Ag Resultat registriert wurde und kein Rind mit Status « IPI » oder « Verdächtig » aufgelistet wurde	279	3,06%	5,91%
INFIZIERT	Bestand in dem im Laufe der letzten 12 Monate mindestens ein positives BVD Ag Resultat registriert wurde oder mindestens ein Rind mit Status « IPI » aufgelistet wurde	136	1,49%	2,62%
SEUCHEN-HERD	Bestand in dem ein Rind mit Status « IPI » oder « IPI administrativ » (nicht getestetes Rind) aufgelistet ist	48	0,53%	0,41%
TOTAL		9107	100%	100%

IPI-Geburten in den seuchenfreien Beständen

Die Vergabe eines seuchenfreien Status an einen Bestand, lässt nicht auf dessen zukünftige BVD-Situation schließen. In der Tat wurden seit Oktober 2017 ein oder mehrere IPI's in 71 Beständen mit seuchenfreiem Status geboren (siehe Grafik 2). Derzeit **verlieren im Durchschnitt 4 Bestände pro Monat ihren seuchenfreien Status**.

In 10% der Fälle stammt das IPI-Kalb von einer Mutter, die während der Trächtigkeit angekauft und in der Herkunftsherde oder während des Transports infiziert wurde. Wenn der seuchenfreie Status nicht verloren werden soll, können wir nur empfehlen, nach Möglichkeit, keine trächtigen Tiere anzukaufen und falls dies doch der Fall sein sollte, diese in Quarantäne kalben zu lassen und das Kalb auch dort zu halten, bis die BVD-Ergebnisse vorliegen.

In einem seuchenfreien Bestand sind Rinder untergebracht, die – wenn sie nicht geimpft sind – nur eine geringe Immunabwehr gegen das Virus der BVD besitzen. Aus diesem Grund kann erwartet werden, dass eine Infektion zu einer hohen Anzahl von IPI-Geburten führt. Von 29 Beständen, für die wir genügend Erfahrung haben (Geburt des ersten IPI vor mehr als einem Jahr), hatten 20 im folgenden Jahr keine weiteren IPI-Geburten (siehe Tabelle 3). **Die Bestände mit mehr als 1 IPI-Kalb machen daher nur ein Drittel der Verluste der seuchenfreien Status aus.**

Grafik 2: Seuchenfreie wallonische Bestände je nach Geburtsmonat ihres ersten IPI

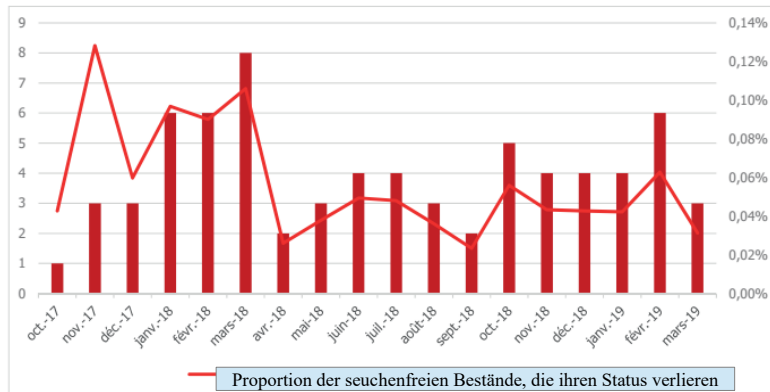


Tabelle 3: Anzahl IPI's, geboren in den Beständen, die ihren freien Status verlieren

Anzahl IPI's geboren im Laufe der 12 Monate nach der Geburt des 1. IPI	0	1	2	3	17
Anzahl betroffene Bestände	20	4	3	1	1
Durchschnittliche Anzahl Geburten im Laufe der 12 Monate nach der Geburt des 1. IPI in den betroffenen Beständen	48	78	26	33	110

GPS



J. Evrard, DMV

Mycoplasma bovis

Die Nachweisbarkeit im Kolostrum?

Das GPS-Programm - Gestion Prévention Santé (Verwaltung Vorsorge Gesundheit) – besteht schon seit 2007 bei der ARSIA.

Es besteht aus der Gestaltung und Durchführung von Projekten und Gesundheitsstudien in Verbindung mit einem Problem, das unsere Abteilung Tiergesundheit beobachtet hat und eine Untersuchung wert ist, im Interesse der Tierhalter und ihrer Tierärzte.

Es wird vom Gesundheitsfonds subventioniert.

Wenn eine aktive Zirkulation der Bakterie *Mycoplasma bovis* in den Rinderbeständen beobachtet wird, wird das Kolostrum häufig als eine der Hauptinfektionsquellen für die neugeborenen Kälber angesehen. Die erforderlichen Maßnahmen zum Ersetzen oder Behandeln des Kolostrums führen dann jedoch zu wirtschaftlichen und praktischen Problemen oder wirken sich sogar auf die Qualität der Übertragung der Immunität aus.

Die Prävalenz der Bakterie in Kolostralproben von Beständen mit kürzlich bestätigter Infektion war

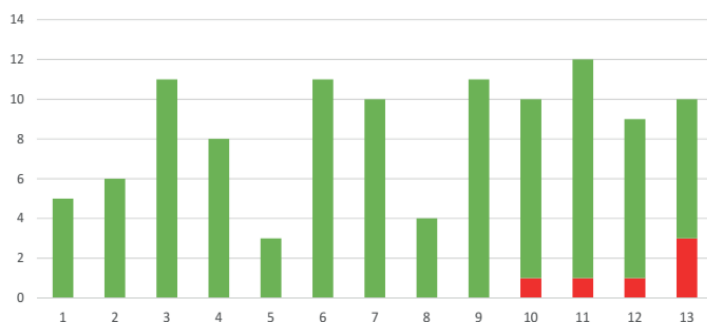
daher Gegenstand einer GPS-Umfrage bei der ARSIA.

Insgesamt wurden 110 Kolostrumproben in 13 Betrieben entnommen und mittels einer PCR *M. bovis* untersucht. Insgesamt waren 5,45% (6/110) von ihnen positiv. Von 13 Beständen haben 9 keine nachweisbare DNA von *M. bovis* im Kolostrum gezeigt. Nur 2 Proben wiesen einen Cr-Wert kleiner oder gleich 37 auf, die 4 anderen einen Ct-Wert über 37, sprich eine schwache Konzentration an *M. bovis*-DNA. Folglich kann diese DNA manchmal in Kolostralproben von Beständen vorhanden sein, in denen *M. bovis* zirkuliert.

Die epidemiologische Relevanz dieser Beobachtung ist derzeit nicht bekannt. Die aktuellen Ergebnisse deuten darauf hin, dass in infizierten Beständen die Kolostralübertragung innerhalb einer Herde im Vergleich zu anderen Übertragungsarten wahrscheinlich unbedeutend ist. In Beständen, die frei von *M. bovis* sind, wird jedoch vorsichtshalber dringend vom Kauf von unbehandeltem Kolostrum abgeraten.

Unsere Studie zeigt, dass die Serologie kein vorhersagendes Mittel für eine kolostrale Ausscheidung von *M. bovis* war. In einem Bestand, in dem das Bakterium zirkuliert, kann ein seronegatives Ergebnis der Mutter nicht dazu motivieren, ihr Kolostrum zu behalten oder zu entfernen.

Grafik 1: Aufteilung der PCR-*M. Bovis*-Ergebnisse des getesteten Kolostrums nach Betrieb



Fokus

Colistin, wenn du uns festhältst

J. Evrard, DMV
M. Saulmont, DMV

Escherichia coli ist der am häufigsten bei den jungen Kälbern angetroffene Krankheitserreger und ist hauptsächlich für Durchfälle und Septikämien verantwortlich. Colistin ist eins der am häufigsten bei diesen jungen Tieren verwendete Antibiotikum, insbesondere bei Darminfektionen.

Der in den diagnostischen Labors üblich verwendete Methode der Antibiogramm-Diffusion, obwohl wirtschaftlich und sehr flexibel, fehlt es oft an Empfindlichkeit, wenn es darum geht, die Antibiotikaresistenz gegenüber Colistin auszuwerten. Die Referenztechnik ist die Bestimmung der MHK (Minimale Hemmkonzentration) in einem flüssigen Medium.

Dank dieses GPS-Projekts

Im Rahmen der Entwicklung der Gesetzgebung in Bezug auf den vernünftigen Einsatz von Antibiotika und in enger Zusammenarbeit mit dem Dienst der Bakteriologie von Prof. J. Mainil der Veterinärmedizinischen Fakultät von Lüttich (FMVLg), hat die ARSIA, angesichts der Bedürfnisse

vor Ort, neue diagnostische Instrumente ausgewertet, zum besseren Nachweis der Resistenzen gegenüber Colistin bei den *E. coli*.

So wurden zwei neue selektive Medien getestet: CHROMID^R Colistin R, vertrieben von BioMérieux (Lyon, Frankreich) und CHROMagarTM COL-APSE, vertrieben von BioCHROMagar (Paris, Frankreich). Die zu diesem Zweck verwendeten Stämme von *E. coli* wurden ebenfalls mittels PCR beim Dienst der Bakteriologie der VMFLg auf das Vorhandensein von mcr-1- bis mcr-5-Genen untersucht, welche die Resistenz gegenüber Colistin kodiert.

Diese Studie zeigt, dass **die beiden Medien den Nachweis von Colistin-resistenten *E. coli*-Stämmen deutlich verbessern**, da der positive Vorhersagewert der beiden Medien bei 0,98 liegt, für einen negativen Vorhersagewert von je 0,98 und 0,94. Von den 158 untersuchten Stämmen, wurden lediglich die Gene mcr-1 und mcr-2 nachgewiesen.

Ein abschließender Artikel dieser Arbeit ist im '*Journal of Microbiological Methods*' im April 2019 erschienen.

Dienste & Entwicklungen





Die Biobank,

Archivierung der DNA des wallonischen Bestands

Mit dem Ziel die Rückverfolgbarkeit aller wallonischen Rinder und deren Fleisch zu optimieren, hat die ARSIA die Entscheidung getroffen, eine « Biobank » zu schaffen, indem von jedem neugeborenen Rind, eine biologische Probe konserviert wird (Abbildung 1) an der gegebenenfalls genetische Tests durchgeführt werden können. Das Projekt hat im Januar 2018 begonnen.

Die Biobank wird mit den Proben gespeist, die mittels der Allflex-Ohrmarken entnommen werden, die bei der Geburt jedes Rindes eingezogen werden, wodurch die Tieridentifizierung mit dem Nachweis der BVD gekoppelt wird.

Mit fast 400 000 Proben, die jedes Jahr gesammelt werden müssen, musste das Archivierungssystem einfach einzuführen sein, um eine langfristige Aufbewahrung der DNA (mehrere Jahre) zu gewährleisten und der physische und wirtschaftliche Raum durfte nicht sehr anspruchsvoll sein.

Mehrere Methoden zur Konservierung der Probe – einer Ohrbiopsie – wurden untersucht, unter den folgenden Optionen:

Option 1: Konservierung der Probe wie sie ist (Abb. 2)

Option 2: Konservierung eines Volumens an Elutionsmittel1 nach Inkubation der Probe (Abb. 3)

Option 3: Konservierung des, anhand der Probe hergestellten Lysats (Abb. 3)

Option 4: Konservierung eines Tropfens Elutionsmittel nach Inkubation der Probe auf Löschpapier (Abb. 4)

Option 5: Konservierung eines Tropfens, anhand der Probe hergestellten Lysats, auf Löschpapier (Abb. 4).



Fig. 1 : Prélèvement auriculaire dans son micro-tube envoyé au laboratoire



Fig. 2 : Option 1



Fig. 3 : Option 2 et 3



Fig. 4 : Option 4 et 5

Wie die Tabelle 1 detailliert, ist die Archivierung auf Löschpapier (Optionen 4 und 5) eine attraktive Option angesichts des erforderlichen Volumens und der erforderlichen Lagertemperatur. Diese Methode ist jedoch relativ teuer, verbunden mit dem Preis des Löschpapiers.

Tabelle 1: Vor- und Nachteile der verschiedenen Archivierungsoptionen in der Biobank

	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4	Option 5
Lagertemperatur	Einfrieren bei -20°C	Einfrieren bei -20°C	Einfrieren bei -20°C	Umgebungs-temperatur	Umgebungs-temperatur
Lagerungsträger	Mikroröhrchen auf Träger	Multi-Loch-Platte	Multi-Loch-Platte	Löschpapier	Löschpapier
Kosten des Archivierungsträgers	Gering	Gering	Gering	Hoch	Hoch
Notwendiges Lagerungsvolumen	Großes Volumen	Begrenztes Volumen	Begrenztes Volumen	Sehr kleines Volumen	Sehr kleines Volumen
Notwendige Arbeit zur Archivierung von 88 Proben	+	+	+++	++	++++
Einfachheit der Archivierung	Einfach	Sehr einfach	Einfach	Sehr einfach	Einfach

Für jede dieser Optionen wurden im Labor der ARSIA, in Zusammenarbeit mit dem GIGA der Universität von Lüttich, sowie der Awé, Experimente zur Extraktion und Verwendung von DNA mittels verschiedener Arten von genetischen Analysen durchgeführt. Diese Experimente ermöglichten die Bestimmung eines Qualitätsniveaus, der, nach den 5 Konservierungsoptionen extrahierten DNA, wie in Tabelle 2 angegeben.

Tabelle 2: Untersuchungsergebnisse der archivierten Proben, laut den 5 Konservierungsoptionen

	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4	Option 5
Menge extrahierter DNA (ng/sample)	4000	350	200	0,1	10
Qualität des Sequenzierungsergebnisses NGS (Truseq Bovine)	88%	96%	80%	48%	86%
Qualität des Hybridisierungsergebnisses auf Beadarray ³ 1 OK	98%	97%	95%	94%	97%

Die Untersuchungsergebnisse durch Sequenzierung werden in % mit nachgewiesenem SNP2 ausgedrückt. Das qualitativ markanteste Ergebnis ist sicherlich die Sequenzierung der, gemäß Option 2 der Archivierung extrahierten DNA, sprich die Lagerung des Allflex-Elutionsmittels bei -20°C, mit vorheriger Inkubation der Probe.

Das schlechteste Ergebnis ist die geringe DNA-Menge, die bei der Archivierung auf Löschpapier anfällt und sich direkt auf die Qualität der nachfolgenden Sequenzierung und deren Ergebnisse auswirkt. Dies ist umso bedauerlicher, da die Archivierungstechnologie auf Löschpapier aufgrund ihrer Einfachheit, des erforderlichen Volumens und der Lagertemperatur sehr attraktiv ist und keine Gefrierkammer benötigt.

Letztendlich wurde die zweite Archivierungsoption gewählt, nämlich die Lagerung bei -20°C in einer Multi-Loch-Platte mit 50 µl Elutionsmittel, in der die Ohrprobe inkubiert wurde. In der Tat vereint sie Einfachheit der Durchführung, begrenztes Lagerungsvolumen, reduzierter Arbeitsaufwand und besonders, hervorragende Leistung in Bezug auf die extrahierte DNA-Menge

und die Qualität der Sequenzierungsergebnisse.

Diese Multi-Loch-Platten werden mehrere Jahre in einer Gefrierkammer aufbewahrt und jede Probe kann gegebenenfalls und jederzeit zur Durchführung eines Gentests verwendet werden, im Rahmen einer Abstammung oder einer Identifizierung eines Tieres.

Die Gentests eröffnen auch andere Perspektiven in Bezug auf die Verwendung dieser Biobank, insbesondere in Sachen Genomik, wie die Suche nach Defekten, Produktionsfaktoren,...

Am 31. Dezember 2018 waren bereits 445 016 Rinder-DNA-Proben in der Biobank der ARSIA registriert.

Wir bedanken uns beim GIGA und der Awé für die technische Unterstützung und die Durchführung der Hybridisierungsanalysen auf Beadarray³.

¹ Elutionsmittel: Frisches Lösungsmittel zur Gewinnung der dort konzentrierten Moleküle von Interesse.

² SNP : Polymorphismus eines einzelnen Nukleotids in einer DNA-Sequenz.

³ Beadarray : Raster von mehreren tausend DNA-Sequenzen zum Nachweis von mehreren tausend SNP.

Die zahlreichen Garantien, die die genetische Analyse erbringt

Rückverfolgbarkeit: Garantie für das Auffinden der Originalkennzeichnungsangaben im Falle des Verlusts der beiden Ohrmarken.

Kontrolle ante-mortem: Garantie für die Kontrolle, dass die Identifizierung während des Lebens des Tieres nicht gefälscht wurde.

Kontrolle post-mortem: Garantie, dass die Etikettierung eines Fleisches die exakten Informationen zur Herkunft angibt.

Abstammung: Garantie, ein Kalb mit seiner Mutter in Verbindung bringen zu können, selbst wenn die Geburtsmeldung nicht korrekt ist.

Zertifizierung: Garantie zum Nachweis, dass ein BIO-Fleisch von einem im BIO-Sektor registrierten Tier stammt.

Gegengutachten: Garantie, dass eine post-mortem Untersuchung im Schlachthof korrekt mit dem in der Schlachtlinie registrierten Tier verknüpft ist.

Anngesichts der zahlreichen Möglichkeiten ist die Biobank das zukünftige Instrument zur Förderung der Rindersektoren « wallonische Herkunft zertifiziert » !

Dienste

J-P. Dubois, Ing.

Die Rückverfolgbarkeit

Dienst Identifizierung und Registrierung

Die Abteilung « Rückverfolgbarkeit » der ARSIA gewährleistet die verschiedenen Aufgaben der Identifizierung der Tiere und die Registrierung der Kennzeichnungsdaten und der Verbringungen, mit einem hohen Qualitätsniveau, das durch ein, laut der neuen Norm ISO9001:2015 zertifiziertes System garantiert wird. Sie führt ebenfalls die zusätzlichen Aufgaben durch, die ihr regelmäßig von der FASNK und der Walllonischen Region anvertraut werden, um ihren Mitgliedern den bestmöglichen Service zu bieten.

Die Aufgaben der Abteilung sind in den Königlichen Erlassen aufgeführt, in denen die Bedingungen für die Zulassung der Verbände zur Tierseuchenbekämpfung und die Durchführungsbestimmungen für die epidemiologische Überwachung der Tierärzte festgelegt sind.

Zum Erhalt der Zulassung muss das Ziel und der Zweck der ARSIA in Folgendem bestehen: « an der Organisation, der Betreuung, der Anleitung und der Überwachung der Identifizierung und Registrierung der Tiere teilnehmen ». Diese Zulassung wird durch die, mit der FASNK, aber auch der Walllonischen Region, im Rahmen des Hilfsprojekts und der Landwirtschaftsberatung (SCA) unterzeichneten Vereinbarungen abgeschlossen.

Die betroffenen Tierarten sind Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen und Hirschartige (SZH), Geflügel, Laufvögel und Kaninchen.

Hauptaktivitäten

- Bereitstellung und Verteilung von Identifizierungsmaterial,
- Eingabe und Registrierung von Daten bezüglich der Bestände und ihrer sanitär Verantwortlichen, der Tiere und ihrer Verbringungen,
- Überwachung und Betreuung des gesamten Systems, vor Ort und intern,
- Verbesserung und Analyse von Daten, die nützliche Informationen für verschiedene Partner im Bereich Viehzucht und Tierproduktion liefern, sowie Indikatoren für Herdenmanagement und Tiergesundheit.

Diese Aufgaben verteilen sich auf die verschiedenen Gruppen der 2 operativen Abteilungen, die Abteilung Identifizierung & Registrierung (SANITRACE) und die Abteilung Eigenkontrolle.

Der verschiedenen Teams verwalten die tägliche Arbeit im Just-in-time-Verfahren, wobei sie bestenfalls die Teilzeitpläne mit den Schwierigkeiten der Stellvertretungen in Einklang bringen und so gut wie möglich vermeiden, auf Zeitarbeitskräfte zurückzugreifen. Diese Anpassungsvariable im Personalwesen ist jedoch nützlich, um die saisonal bedingten Abweichungen der Aktivitäten zu bewältigen. Mit dieser Optimierung der Humanressourcen tragen wir unserem stetigen Bestreben Rechnung, die Gesamtkosten für die Identifizierung so niedrig wie möglich zu halten und gleichzeitig unser Zertifizierungssystem vollständig zu erfüllen.



Wir stellen erneut einen **stetigen Rückgang der Anzahl aktiver Bestände fest**, in Höhe von 2,87%, der mit einer **Beschleunigung des Rückgangs der Anzahl Rinder** um 3,11% einhergeht. Diese Zahlen stellen den Gesamtbestand aller aktiven Herden dar, berechnet auf einem Durchschnitt, der im Laufe der 12 Monate des Jahres anwesenden Rinder, für eine Anzahl Bestände, von denen 10% im Winter keine Tiere halten.



Die durchschnittliche Anzahl Rinder pro Bestand liegt in diesem Jahr weiterhin bei etwa 115 Tieren, was eine **relative Stabilisierung der durchschnittlichen Größe der Bestände** zu zeigen scheint.



Da sich die Märkte für Fleisch- und Milchprodukte offenbar nicht zu verbessern scheinen, gehen wir davon aus, dass **diese Zahlen tendenziell zu einer Verbesserung der Gesundheitssituation der Bestände neigen**, im Zusammenhang mit den derzeitigen Bekämpfungsplänen und werden möglicherweise auch durch die verringerte Verwendung von Antibiotika beeinflusst. Die Sterblichkeitsraten, die gemäß der verschiedenen Altersklassen berechnet werden, sollten längerfristig verbessert werden, bevor genauere Schlussfolgerungen gezogen werden können.



In Punkto Lieferungen von Identifizierungsmaterial, bleiben die Aktivitätsmenge und die **Anzahl gelieferter Ohrmarken** seit den letzten 3 Jahren **sehr stabil** und liegen leicht unter 40% im Vergleich zur gesamten Rinderpopulation.



Im Jahr 2018 wurde der bereits im Vorjahr festgestellte **Anstieg der Neukennzeichnungen** wie erwartet bestätigt, mit einer Ersatzrate nahe 5%, verglichen mit der Gesamtzahl eingezogener Ohrmarken an allen Tieren, was uns in die Situation von vor 10 Jahren zurückversetzt.

Die systematische Verwendung der BVD-Ohrmarke mit Probenentnahme in ihrer ursprünglichen Form in den Jahren 2015 und 2016 wirkte sich nachteilig auf diese Statistik aus, und es ist zu hoffen, dass diese Zahl im nächsten Jahr nicht weiter ansteigt, da seit April 2017 ein neues Modell den bisherigen Typ abgelöst hat, dessen Zusammensetzung des Plastiks einheitlich ist.

Trotzdem stellen wir bei all den Beobachtungen und Analysen, die bezüglich des Halts der Ohrmarken zur Identifizierung durchgeführt wurden, fest, dass stets ein größerer Unterschied zwischen Beständen, als zwischen den verschiedenen Arten von Ohrmarken innerhalb desselben Bestands.

Die ARSIA ist weiterhin sehr darauf bedacht, ihren Mitgliedern ein Ohrmarkenmodell vorzuschlagen, das besser altert und in einer Umwelt und unter immer schwierigeren Bedingungen betändig ist. Im Jahr 2018 hat der Verwaltungsrat seine Verantwortung für die Neukennzeichnungen des Jahres 2017 übernommen, indem er angemessen auf diese Problematik reagiert hat und sich um ein faires Gleichgewicht zwischen allen Beständen bemüht hat. Auf diese Weise erhielten 2490 Bestände eine teilweise Erstattung der Kosten für die Neukennzeichnung, in Höhe von insgesamt 10356 €.

Dieses Vorgehen wird im Jahr 2019 für die Neukennzeichnungen von 2018 wiederholt, wobei 4750 Bestände eine Erstattung von 31086 € erhalten.



Trotz des allgemeinen Rückgangs des Viehbestands und dank der Normalisierung der Lieferungen von Ohrmarken zur Erstkennzeichnung, stellen wir nur **einen sehr geringen Rückgang der Anzahl Geburten** fest, die im Laufe des Jahres 2018 gemeldet wurden, und weist sogar im Vergleich zum Gesamtrinderbestand einen Anstieg von 1,2% verglichen zum Vorjahr auf, sprich etwas unter 39%.



Auf Ebene der **Abgangsmeldungen** ist die Anzahl der registrierten Mitteilungen **erneut zurückgegangen**, auf einen Tiefststand von 39,5%, was ein Zeichen für den seit 4 Jahren zu beobachtenden, anhaltenden Mangel an Strenge des Rinderhandels ist.

Zur Erinnerung, während mehr als 50% der Geburtsmeldungen seit dem Jahr 2014 über CERISE getätigt wurden, wurde diese Quote für die Abgangsmeldungen im Jahr 2016 noch nicht erreicht. Unser Verwaltungsrat hat folglich eine schwere, aber notwendige Entscheidung getroffen, um den Einsatz der Kommunikationsmittel übers Internet zu fördern. Diese Entscheidung zeigte relativ schnell ihre Auswirkungen, da im Jahr 2017...



... die Anzahl Benutzer des Cerise Portals angestiegen ist und die Anzahl elektronisch übermittelter Meldungen im Jahr 2018 den Anteil 2/3 – 1/3, zugunsten der elektronischen Mitteilung, erreicht hat, was den Weg zur Entmaterialisierung der Verwaltungsdienste der Rückverfolgbarkeit ebnet.



Die Statistiken « **Ankäufe** » bestätigen die Marktschwäche der letzten 2 Jahre und zeigen ebenfalls einen **Rückgang der Rate** im Vergleich zum Gesamtbestand, mit einer Verringerung von 5600 Verbringungen, eine sehr geringfügig höhere Anzahl als im Vorjahr.



Die **Importe** und Importe aus Drittländern sind gegenüber dem Vorjahr erneut **rückläufig** und stehen in einem relativ proportionalen Verhältnis zu den Ankäufen und erreichen eine niedrige Rate von 0,6%, im Vergleich zur Gesamtzahl des wallonischen Viehbestands.



Was die **Exporte** angeht, können wir einen **Anstieg** der Verbringungen von mehr als 7000 Tieren feststellen, was uns auf ein Niveau zurückbringt, das über dem der letzten 5 Jahre liegt.



Der Gesamtanteil der Tiere, die in die **Kadaververwertung** verbraucht werden, bleibt im Laufe der Jahre sehr **stabil**, mit einer Rate nahe 5%. Die positiven Auswirkungen der gesundheitlichen Bekämpfungsprogramme, die in den letzten Jahren durchgeführt wurden, machen sich sicherlich bemerkbar. Insbesondere angesichts der Vitalität der neugeborenen Kälber, dank der

Sensibilisierungs- und Betreuungsbemühungen unserer Veterinärteams, in ständiger Unterstützung der ländlichen Praxis.

Es ist jedoch noch zu früh, um die tatsächlichen Auswirkungen der Abnahme der Antibiotika-Behandlungen und die Wirksamkeit unseres Programms « Altibiotika » zu bewerten. Ein besseres Bewusstsein für das Interesse einer gewissenhaften und vollständigen Registrierung der medikamentösen Behandlungen vor Ort, sollte die Datenerfassung und die Möglichkeiten erleichtern, die Entwicklung der Situation in den kommenden Jahren besser einschätzen zu können.



Während der wallonische Schweinesektor zu Beginn dieses Jahrzehnts einen Rückgang der Anzahl Bestände verzeichnete, konnten wir in den letzten Jahren eine Stabilisierung feststellen. Im Vergleich zum Vorjahr konnte das Jahr 2018 einen schönen Anstieg aufweisen, selbst wenn festzustehen scheint, dass dem Mastsektor diese Erholung besser zugute kommt, zum Nachteil der Zucht. Ein erneuter Rückgang der, im Jahr 2018 gelieferten Anzahl Ohrmarken, jedoch nur knapp unter den Lieferungen des Jahres 2017, bestätigt diese Tatsache.

Die großen strukturellen Unterschiede im Schweinesektor zwischen der flämischen und wallonischen Region, die sich direkt auf unser Dienstleistungsangebot und die damit verbundenen Kosten auswirken, beeinflussen diese Tätigkeit in unserer Vereinigung auf negative Weise und erfordern besondere Anstrengungen angesichts unserer Mitglieder.

Leider verbessert die Afrikanische Schweinepest-Epidemie, die Ende des Sommers 2018 die Wildschweine befallen hat, diese Situation nicht, trotz aller Bemühungen, diese Aktivität in der Wallonie aufrechtzuerhalten.



Was den Sektor der kleinen Wiederkäuer – Schafe, Ziegen und Hirschartige – angeht, so wird die Beständigkeit der Anzahl in den letzten Jahren gezählten Bestände, in diesem Jahr erneut bestätigt, mit einer Menge gelieferter Ohrmarken, die sich nicht für alle angebotenen Ohrmarkenkategorien entwickelt, mit Ausnahme der elektronischen Ohrmarken, deren leichter Anstieg fortgesetzt wird.

Bleibt die Hoffnung, dass dieser Sektor sich weiter entwickelt, als Reaktion auf den wachsenden Bedarf an lokalem Konsum und im Wettbewerb mit dem derzeit stark importierenden Markt.



Im Anschluss an die Veröffentlichung der neuen Gesetzgebung im Juli 2018, verzeichnete der wallonische Sektor für Geflügel – Laufvögel – und Kaninchen einen ziemlich bedeutenden Anstieg der Anzahl Bestände, die für gewerbliche Nutzung registriert wurden.

Dies ist jedoch hauptsächlich auf die neue Art der Registrierung der Bestände zurückzuführen, für die die Gesetzgebung die separate Registrierung der verschiedenen epidemiologischen und gesundheitlichen Einheiten innerhalb eines Unternehmens vorschreibt. Die Anzahl dieser Betriebe bleibt jedoch im Vergleich zum Norden unseres Landes, sehr begrenzt.

Die Zahlen und Tabellen zur detaillierten Entwicklung des Sektors befinden sich im Anhang – Identifizierung & Registrierung.

Dienste

C. Hick, Ing.

Eigenkontrolle

eine wertvolle Hilfe für die Viehhalter

Die der Abteilung « Rückverfolgbarkeit » zugeordnete Abteilung Eigenkontrolle basiert auf drei, sich ergänzenden Säulen, um Probleme der Identifizierung und Registrierung zu bewältigen, denen die Züchter und Tierhalter täglich bei ihren Meldungen begegnen oder die von den Außenmitarbeitern der ARSIA nachgewiesen werden.

Die größte Abteilung, die den Tierhaltern am nächsten ist, ist die « Eigenkontrolle Gelände » (AC-T), sie umfasst 6 Außendienstmitarbeiter und ist mit der Betreuung der Tierhalter vor Ort beauftragt. Ergänzend und um die Fahrten zu rentabilisieren, sind 5 Mitarbeiter beauftragt, im Geflügelsektor Proben zu entnehmen.

Die Aufgaben der Außendienstmitarbeiter werden durch die Hauptsäule definiert, dem Dienst « Eigenkontrolle Administrativ » (AC-A), der gemäß der zahlreichen bearbeiteten Dossiers und den Zertifizierungsverfahren, die Erfordernisse der Betreuung im Außendienst festlegt.

Die möglichen Fehler vorwegnehmen, um den Tierhaltern besser helfen zu können.

Seit beinahe 5 Jahren bemüht sich die Abteilung Eigenkontrolle, über die Überprüfung der Datenbanken (DB), vorsorgende Maßnahmen durchzuführen, durch proaktives Suchen von Fehlern und/oder Unstimmigkeiten, die der Tierhalter registriert hat. Ein Beispiel ist die systematische

Berichterstattung eines Versäumnisses einer Geburtsmeldung, wenn die Ohrprobe uns zwecks BVD-Analyse zugesandt wird.

Trotz der Betreuung, die den Tierhaltern zur Verfügung steht, müssen wir feststellen, dass unsere Mitarbeiter immer häufiger mit Fällen von bedeutenden Versäumnissen angesichts der gesetzlichen Verpflichtungen, konfrontiert werden. In gewissen Situationen kommen zu den Identifizierungsproblemen noch finanzielle und/oder soziale Aspekte hinzu, wobei eine Schwierigkeit häufig zu einer anderen führt. Spät entdeckt, sind die Situationen schwer anzupassen. Durch die Untersuchung der verfügbaren Daten, möchte die Eigenkontrolle eventuelle Unstimmigkeiten frühzeitig erkennen und diese mittels einer angemessenen Antwort begrenzen. Aus diesem Grund wurde das Jahr 2018 genutzt, um, gemeinsam mit der CIT (Abteilung Informatik und Telekom), die sachdienlichen Indikatoren, zur Suche der Tierhalter, die etwas ins Trudeln geraten sind, zu bestimmen und zu bestätigen. In diesem Zusammenhang werden die Mitarbeiter den betroffenen Tierhaltern im Jahr 2019 eine angepasste Betreuung anbieten, die es ihnen ermöglicht, die Praktiken einer angemessenen Rückverfolgbarkeit wiederherzustellen.

Einige Zahlen

21 825 Dossiers wurden erstellt. Der Rückgang von 7,5% im Vergleich zum Jahr 2017 ist auf das Ende der, im April 2017 begonnenen Rücknahmeaktion der Ohrmarken 'Ultra-Ultra' zurückzuführen. Diese Maßnahme hat im Jahr 2018 - 2730 Dossiers betroffen, im Gegensatz zu 6790 in 2017.

Nach Tierart

Aufgrund der Bestandsgröße, aber auch der damit verbundenen Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit, befasst sich die Abteilung Eigenkontrolle größtenteils mit den Rindern, deren Dossiers etwa 87% ausmachen, gefolgt von den Schafen (5%), den Schweinen, dem Geflügel und den Ziegen, der Rest von weniger als 1% betrifft die Hirschartigen und die Kaninchen.

Der Anstieg der erstellten Dossiers beim Geflügel (mehr als 400 im Jahr 2018, im Gegensatz zu 100 in 2017) geht auf die Veröffentlichung einer Gesetzgebung im Juli 2018 zurück, die neue Bedingungen zur Registrierung und Identifizierung vorsieht, die ab dem 1. Januar 2019 eingehalten werden müssen. Die ARSIA hat die Angaben von ungefähr 300 Beständen aktualisiert und von etwa 100 weiteren registriert.

Nach Dossierart

Die zahlreichen Dossiers, sprich etwa 100 Anfragen, die pro Arbeitstag bearbeitet werden müssen, weisen nicht alle dieselben Beschaffenheiten auf und erfordern je nach zu behandelnden Problemen und Nachsucharbeiten einige Minuten bis zu mehreren Stunden, bevor die Verbesserung erfolgen kann.

Ein Teil dieser Dossiers ist auf die Bearbeitung der Meldungen mit fehlenden oder falschen Angaben zurückzuführen, « Formular E » genannt. Seit 2016 wurden durchschnittlich 19 Dossiers in das TRAC-AC-System integriert. Dies entspricht etwa 4 000 Dossiers, die im Jahr direkt von der Abteilung « Identifizierung und Registrierung » bearbeitet werden. Eine Feststellung: während die Anzahl Meldungen in 'Papierform' im Laufe der letzten Jahre stetig zurückgeht, bleibt die Anzahl der Formulare 'E' relativ konstant. Im Jahr 2016 war 1 von 125 Meldungen problematisch, im Jahr 2018 war 1 von 75 mit Problemen verbunden. Die am wenigsten « administrativen » Tierhalter scheinen auch diejenigen zu sein, die am stärksten mit dem Papiersystem verbunden sind.

Die Benutzung von Cerise und den Hilfsmitteln, die eine ordnungsgemäße Ausführung der Verwaltungsaufgaben gewährleisten, könnte diese Schwierigkeit beheben. Doch wie können sie überzeugt werden?

Die 17 722 anderen Dossiers werden zu 30% vom AC-S und zu 70% vom Dienst AC-A bearbeitet, wobei die Abteilung AC-T für 1 von etwa 900 Dossiers mit einem Betriebsbesuch beauftragt wird.

Der größte Anteil bearbeiteter Dossiers (20%) entfällt auf die Bearbeitung des Formulars « D » (durchschnittlich 21 Dossiers pro Arbeitstag), welches für eine Verbesserungsanfrage oder die Aktualisierung einer Registrierung benutzt wird, die einen Neudruck des Rinderpasses zur Folge hat. Diese Anzahl ist seit 2015 rückläufig.

Das Formular « B » (13% der Dossiers und durchschnittlich 13 Dossiers pro Tag) wird für die Registrierung und Änderung aller Angaben des sanitär Verantwortlichen, des Bestands und der Informationen für die Buchhaltung benutzt. Trotz einiger jährlicher Schwankungen bleibt diese Anzahl seit 2013 stabil.

Die Anfragen zur Verbesserung von Registrierungsfehlern (Papierform und Cerise) stellen jeweils 12% und 8% der Dossiers dar. Seit 2016 werden diese direkt durch die Erstellung eines Dossiers bearbeitet, die den Mitarbeitern der Registrierung in Sanitrace die Verbesserungsanfrage ermöglicht. Diese Anzahl ist im Vergleich zum Jahr 2015 – dem Beginn der obligatorischen Bekämpfung der BVD deutlich zurückgegangen, und zwar um 25%. Nach zwei stabilen Jahren sind die Meldefehler, die über das CERISE-Portal getätigt werden, um 8% angestiegen, für eine um 4% angestiegene Anzahl Benutzer (387 neue Benutzer). Diese zwei Aufgaben der Verbesserung und Deblockierung sind beinahe ausschließlich dem Dienst AC-S vorbehalten, für den dies 82% seiner Aktivität ausmacht (jeweils 51%, 31%, sprich durchschnittlich 20 Dossiers pro Tag).

Die restlichen 15% der, bei der Eigenkontrolle bearbeiteten Dossiers, sind punktuelle Dossiers für Anfragen, die eventuell von anderen Diensten stammen.

Schlussfolgerungen

Die Aktivitäten der Abteilung Eigenkontrolle stellen die Kohärenz zwischen den Datenbanken und den Realitäten vor Ort sicher. Was in den Augen einiger als Belastung angesehen werden kann, ist dennoch ein wesentliches Element für das reibungslose Funktionieren unseres nationalen Systems der Rückverfolgbarkeit, welches Stabilität und Gesundheitssicherheit garantiert.

Ebenso ist die Betreuung vor Ort eine unabdingbare Notwendigkeit, wenn wir möchten, dass jeder Tierhalter seine Tätigkeiten in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Verpflichtungen und den Anforderungen der Verwaltungsführung fortsetzen kann, die ihm von den verschiedenen Machtebenen auferlegt werden, und gemäß der verschiedenen europäischen Richtlinien.

Man könnte jetzt glauben, dass diese Arbeit durch die zahlreichen Hilfsmittel erleichtert wird. Fest steht jedoch, dass der wirtschaftliche Kontext neue Schwierigkeiten mit sich bringt.

2019

Die Ziele des Dienstes Eigenkontrolle innerhalb der Abteilung Rückverfolgbarkeit bleiben die Verbesserung der Qualität der registrierten Angaben und die Konsolidierung aller Informationen in den Datenbanken, die für die Entwicklung der Informationsverarbeitung durch unsere Hilfsmittel der Business Intelligence und des Data Mining unerlässlich sind. Die Garantie dieser Daten ist auch von vorrangigem Interesse für die Vergabe und die Verwaltung der individuellen Gesundheitsstatus

der Tiere.

Die aktuellen und zukünftigen Hilfsmittel ermöglichen uns zwar, die zusätzlichen Qualitätsziele zu erreichen, die seit dem Erhalt und der Bestätigung unserer ISO-Zertifizierung verfolgt wurden, doch müssen wir bemängeln, dass genau diese Hilfsmittel manchmal betrügerische Praktiken aufdecken, was eine solide und effiziente Aufrechterhaltung des Dienstes « Eigenkontrolle » rechtfertigt.



Fokus

SCA System der Landwirtschaftsberatung

Das System der Landwirtschaftsberatung ist ein kostenloser Dienst für die Züchter, die Beihilfen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) erhalten. Im Auftrag der Wallonischen Region stellen wir ihnen Informationen und Dienste zur Verfügung, wodurch die Verpflichtungen der Rückverfolgbarkeit und Gesundheit eingehalten werden können, und so den rechtlichen Anforderungen der Cross-Compliance gerecht werden können. Auch in den Betrieben unterstützen unsere Berater die Landwirte in diesem Sinne.

Online bietet unser CERISE-Portal eine individuelle Betreuung an, gemäß 3 Schwerpunkten:

1. Information über verspätete Geburts- und Abgangsmeldungen von Tieren, die zu Kürzungen im Rahmen der Cross-Compliance-Regelung führen können;
2. Information über Anomalien der Rückverfolgbarkeit, die einen Ausschluss von Tieren beim System der gekoppelten Beihilfen oder Kürzungen im Rahmen der Cross-Compliance-Regelung zur Folge haben können;
3. Information bezüglich der Stickstofferzeugung des Bestands, anhand derer, in Verbindung mit der Flächenerklärung, die Bodenbindungsrate (BB) bewertet werden kann. Eine höhere Rate als Eins, bedeutet einen Überschuss an Stickstoff tierischen Ursprungs und führt zu Sanktionen auf die GAP-Beihilfen. Nach verschiedenen Tests im Jahr 2018, steht das Modul BB für die Kampagne 2019 zur Verfügung.

Im Jahr 2018 wurden 900 Betriebsbesuche und etwa 40 000 Datenabrufungen über das CERISE-Portal durchgeführt, was die Melldungsfristen deutlich verbessert hat, insbesondere die Abgänge der Tiere.

Die Züchter und Tierhalter vermeiden zahlreiche Nichteinhaltungen, da sie persönlich beraten werden. Das Hauptziel der Vorsorge angesichts der eventuellen Strafen auf die GAP-Beihilfen wird vollständig erreicht.



BIGAME

Datenbank zur Verwaltung der Antibiotika & Medikamente in der Zucht

Ziele

3 Hilfsmittel mit einem Minimum an Aktionen kombinieren:

- Datensammlung in Verbindung mit der Benutzung von Antibiotika, bestimmt für Sanitel-Med,
- Erstellung, Verwaltung und Überwachung der elektronischen DAF's,
- Computergestützte Verwaltung des Medikamentenregisters im Betrieb (demnächst).

Interessen

- Administrative Vereinfachung « ONLY ONCE » für den Tierarzt und den Tierhalter: Sammeln eines Maximums an Daten anhand einer einzigen Registrierung,
- den Rechtsgrundlagen entsprechen,
- Zahlreiche Schnittstellen:
 - * Derzeit kompatible Tierarzt-Anwendungen: Soveto, Pegase, Vetesys, Epivet, Timps, Intec, Corilus, Vetoless,
 - * CERISE
 - * MediSmart (Smartphone-Anwendung für die Tierärzte)
 - * MyawéNet (Rückgewinnung der DAF)
- Rückgewinnung und gemeinsame Nutzung der Daten, die an verschiedenen Orten registriert wurden, mit Einverständnis des Tierhalters (Einhaltung des Datenschutzgesetzes): Identitäten, Behandlungen, Diagnosen, Behandlungsgründe, Laboranalysen, Milchkontrolle, Leistungen, ...
- Datenanalyse und Erstellung von Herdenmanagement-Indikatoren, die den befugten Personen – Tierhalter, Tierarzt und Betreuer - zur Verfügung stehen.



Partnerschaft Arsia-Awé (AWARDE)



Ein Projekt, das von der ARSIA und der Awé getragen wird, in Zusammenarbeit mit:



Dienste

S. Chapon

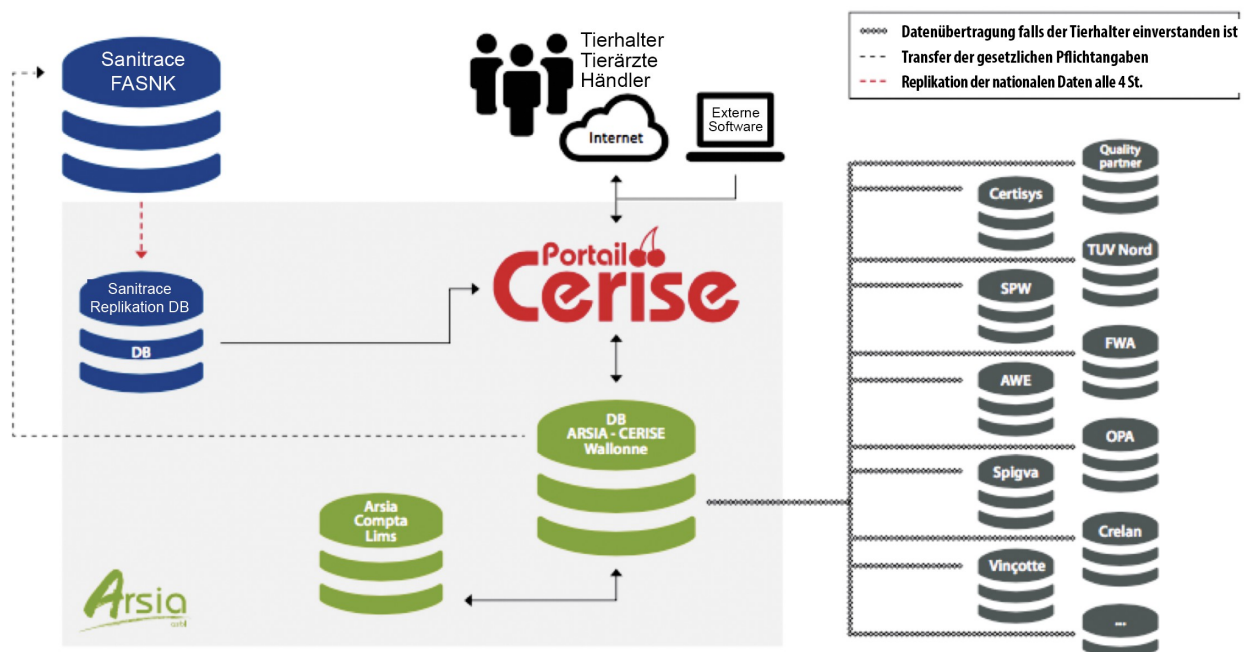


Zentrum für die Einregistrierung und Regelung von Informationen der Zuchtdienste

Das CERISE-Portal, das seit 2009 in Produktion ist, ermöglicht jedem Mitglied des Sektors, seine administrativen und gesundheitlichen Angaben über eine einzige Schnittstelle zu zentralisieren und zu regulieren. Die ARSIA vermeidet somit dem Benutzer deren Multiplikation in verschiedenen Systemen, indem sie sich um die Speisung kümmert. Der Hilfsdienst 'Helpdesk' informiert die Benutzer und beantwortet ihre Fragen.

Einhaltung der DSGVO

Die teilnehmenden Organisationen bleiben Eigentümer ihrer Datenbanken. Die ARSIA achtet darauf, dass die gemeinsame Nutzung der Daten unter gewissen Bedingungen erfolgt, und zwar **die uneingeschränkte Erlaubnis des Operators selbst**. Lediglich die gesetzlichen Angaben werden der Behörde (FASNK) zwingend übermittelt.



Vorteile

- Jährlicher finanzieller Gewinn
- Schnelle Registrierung
- Vorgeschichte der Registrierungen
- Online-Inventar
- Gleichzeitige Registrierung von Daten anderer Vereinigungen (Awé, Cgta, ...) mit dem

- Einverständnis des Tierhalters
- Materialbestellungen (Ohrmarken zur Erstkennzeichnung, verlorene Ohrmarken, ...)
- Verkürzung der Lieferzeiten
- Meldung der Impfungen
- Erhalt der DAF
- Zugang zu den Untersuchungsergebnissen
- Zugang zu den IBR-Status der belgischen Rinder und Bestände
- Indikatoren und Statistiken der Zucht

Funktionen 2018

Tierhalter

- Möglichkeit, das elektronische Medikamentenregister im Betrieb zu verwalten:
 - * Dynamische Rückgewinnung der Medikamente, die der Tierarzt geliefert hat
 - * Meldung der Behandlungen aus dem eigenen Vorrat
 - * « Aussonderung » der abgelaufenen Medikamente oder andere
- Verwaltung der Rechte zur gemeinsamen Nutzung der Daten des Bestands, die in Cerise zentralisiert sind, für die verschiedenen Vereinigungen und Partnergesellschaften, für die der Tierhalter es wünscht.

Veterinäre

- Verwaltung der Datenzugriffsrechte
- Verwaltung der Impfungen der Blauzungenkrankheit über die Schnittstelle BIGAME

Funktionen 2019

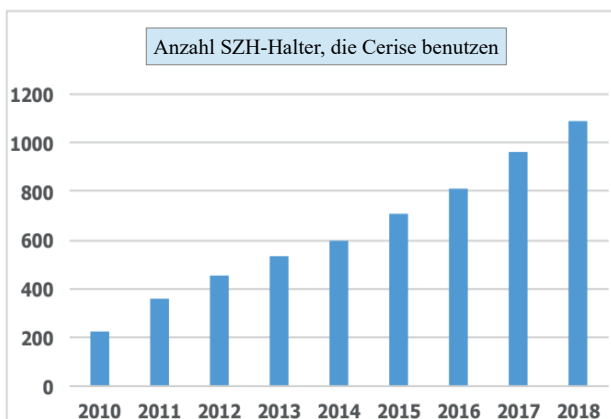
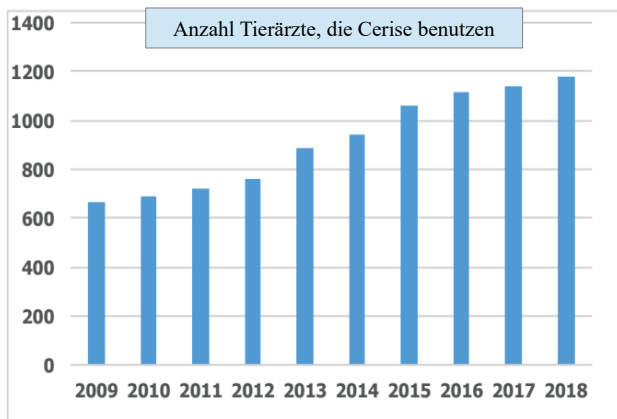
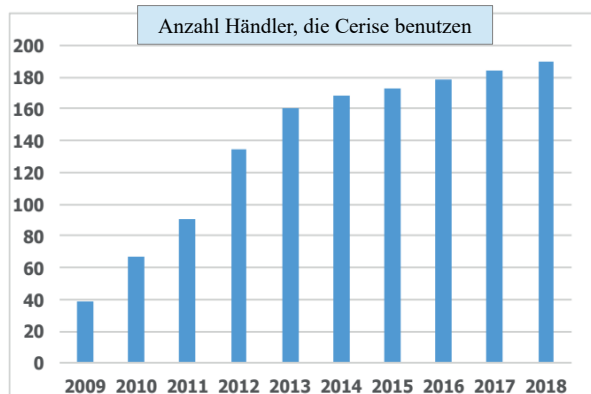
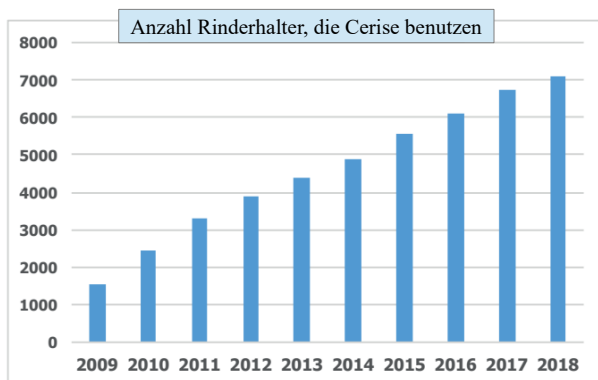
Tierhalter

- Umstrukturierung der Menüs und neue Präsentation
- Bereitstellung der Berechnung GVE – BB des Bestands, mit monatlicher Aktualisierung
- BIGAME
 - * Verwaltung des Arzneimittelvorrats, der automatisch von den DAF aus BIGAME gespeist wird
 - * Verwaltung des Ausgangsregisters der Medikamente
- Möglichkeit zur Generierung eines QR-Code bei der Meldung von Rinderabgängen zur elektronischen Übermittlung der Daten an den Händler / Transporteur (elektronischer Rinderpass)
- Optionale Teilung von Angaben an einen oder mehrere, vom Züchter angegebene Tierärzte

Veterinäre

- Möglichkeit, den Arzneimittelvorrat der Bestände mit Beratungstätigkeit zu bestätigen
- Verwaltung der Datenzugriffsrechte
- Meldung der Newcastle-Impfungen über BIGAME.

In Zahlen



Partner



Kompatible Software



Entwicklungen

I. Alexandre, Liz. Biologie und Molekularbiologie & F. Grégoire, DMV

Das Next-Generation-Sequencing

im Dienst der genetischen Expertise

Seit 2017 verfügt die ARSIA über die neue Technologie, das **Next Generation Sequencing (oder NGS)**. Dieses Projekt wurde unter anderem mit dem Ziel entwickelt, die Überprüfung der Abstammungen im Rindersektor zu optimieren. Nach einem Jahr der Entwicklung ist die ARSIA nunmehr fähig, sie als Diagnosemittel im Labor der Molekularbiologie zu nutzen (Abb. 1).



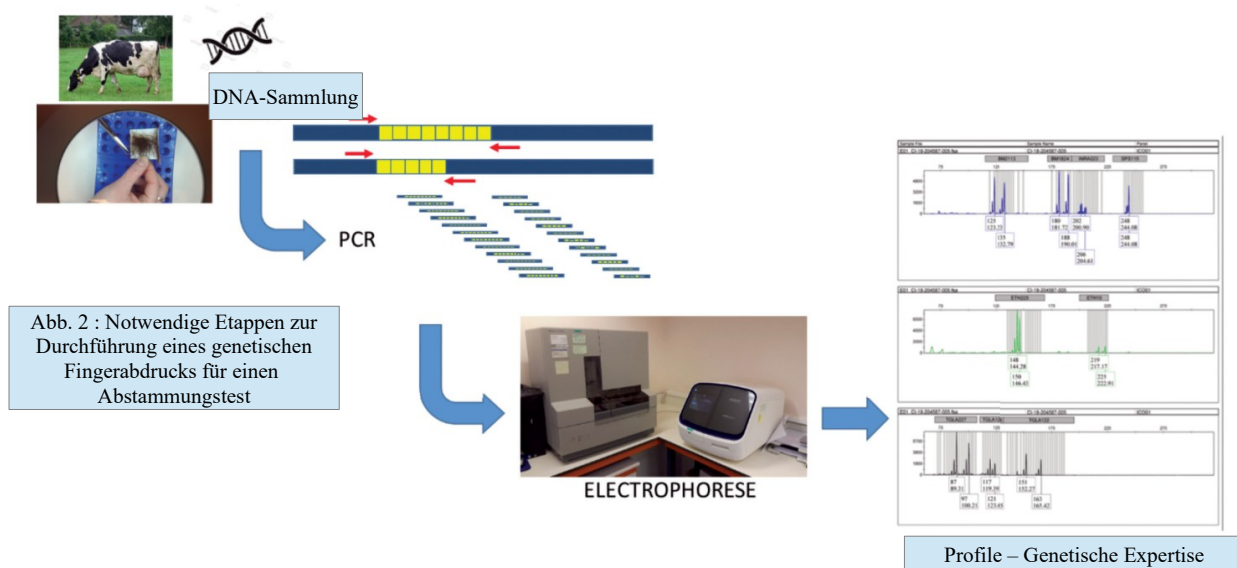
Fig. 1 : Séquenceur haut débit

Vergleich zweier Abstammungsmethoden

Wer « Next-Generation-Sequencing » sagt, sagt « Analyse zahlreicher DNA-Sequenzen an vielen Tieren in einem einzigen Experiment ».

Bisher basierte die im Labor routinemäßig verwendete Referenzmethode zum Testen der Abstammung auf der Technik der « genetischen Fingerabdrücke » (Abb. 2), die den Vergleich von 9 DNA-Bereichen unterschiedlicher Größe zwischen verschiedenen Tieren ermöglicht und andererseits die 2 Allele eines selben Rindes. Um in Betracht ziehen zu können, dass 2 Rinder

« verwandt » sind, muss mindestens 1 der 2 Allele, die bei dem einen Rind identifiziert wurden, mit 1 der Allele des anderen Tieres identisch sein (Größe) und dies, für jede der 9 untersuchten Zonen. Diese Beschränkung auf 9 DNA-Zonen stellt eine Begrenzung dar, wenn wir nach Abstammungen zwischen Rindern suchen, die aus einem Bestand mit geringer genetischer Vielfalt stammen.



Das Prinzip der Abstammung durch **NGS-Sequenzierung** ähnelt dem oben beschriebenen Prinzip der « genetischen Fingerabdrücke », aber die Anzahl der verglichenen DNA-Zonen erreicht bei der NGS-Sequenzierung 200 (200 SNP – Single Nucleotide Polymorphism). Darüber hinaus zeigt die Sequenzierung Unterschiede in den SNP-Sequenzen, anstelle der DNA-Größe. Dank dieser großen Anzahl verglichener DNA-Sequenzen, **wird das Ergebnis der Abstammung wesentlich verfeinert.**

Die Tabelle 1 zeigt die Resultate eines Abstammungstests, der an 45 Tieren eines Bestands durchgeführt wurde, bei dem die 2 Untersuchungsmethoden angewandt wurden, sprich die « genetischen Fingerabdrücke » und die « NGS-Sequenzierung ».

Tabelle 1: Abstammungstest – Vergleich der 2 Untersuchungsmethoden: genetische Fingerabdrücke und NGS-Sequenzierung

numéro du bovin	sexe	date de naissance	001	002	003	004	005	006	007	008	009	011	012	013	014	015	016
			F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	M	M	M
017	F	11-08-17															
018	F	16-06-17	x			x			x	x		x	x	x	x	x	x
019	F	18-05-17	x	x				x		x	x	x	x			x	x
020	F	13-05-17	x	x	x			x		x	x	x	x	x			x
021	F	17-02-17	x		x	x				x	x	x	x	x	x	x	x
022	F	17-02-17	x								x	x	x	x	x	x	x
023	F	17-02-17	x				x			x	x	x	x	x	x	x	x
024	F	17-02-17	x		x				x	x	x	x	x	x		x	x
025	F	18-11-16									x			x	x	x	
026	F	19-08-16	x				x			x		x	x	x	x	x	x
027	F	19-08-16	x					x			x	x				x	x
028	F	21-08-15		x	x							x				x	x
029	F	21-08-15	x			x	x	x	x				x			x	x
030	F	21-08-15		x			x	x	x	x	x					x	
031	F	20-02-15				x	x	x				x	x	x			x
032	F	21-11-14	x		x			x		x							x
033	F	21-11-14			x		x	x	x	x		x					x
034	F	21-02-14		x	x		x	x	x	x		x				x	
035	M	11-08-17										x	x	x		x	
036	M	18-05-17	x							x		x	x	x		x	x
037	M	13-05-17					x	x	x	x		x	x	x	x		
038	M	13-05-17															
039	M	17-09-17	x			x	x		x	x		x	x	x	x	x	x
040	M	17-02-17	x									x	x	x	x	x	x
041	M	16-12-16	x	x	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x
042	M	16-12-16	x		x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
043	M	18-11-16	x			x					x	x				x	x
044	M	19-08-16			x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
045	M	21-11-14	x											x	x	x	x
		x	filiation possible trouvée avec un test "empreinte génétique"														
			filiation possible trouvée avec un test "NGS séquençage"														

Schlussfolgerung

Der Vergleich der Ergebnisse bestätigt zunächst, dass **die durch die NGS-Sequenzierungsmethode identifizierten Abstammungen auch durch die genetischen Fingerabdrücke identifiziert wurden**. Zweitens ist die Anzahl der, durch Sequenzierung erhaltenen Abstammungen viel geringer, als die möglichen Abstammungen, die über genetische Fingerabdrücke gefunden wurden.

Bei der Sequenzierung ermöglicht die große Anzahl von DNA-Zonen, die zwischen Rindern verglichen werden, eine solidere und feinere Analyse der Abstammungen innerhalb eines selben Bestands, verglichen mit der genetischen Fingerabdrucktechnik.

Nach einem Jahr der Entwicklung ist die ARSIA bereit, die Validierungsphase dieser genetischen Sequenzierungstechnologie anzutreten, damit sie routinemäßig für genetische Gutachten bei Rindern eingesetzt werden kann.

Entwicklungen

J-P. Dubois, Ing.

Das Projekt Road-step

ROAD-STEP (« Réseau d'Outils d'Aide à la Décision – Surveillance des Troupeaux En Prairie ») Netzwerk der Hilfsmittel zur Entscheidungsfindung – Überwachung der Bestände auf der Weide.

Partner: Zentrum der Agrartechnologien von Strée, Universität von Lüttich, Universität von Mons-Hennegau und die ARSIA

Im Jahr 2017 reagierte die ARSIA auf die Aufforderung zur Einreichung von Projektvorschlägen des Öffentlichen Dienstes der Wallonie, Abteilung Entwicklung, im Rahmen eines interdisziplinären Smart-Farming-Projekts, in Zusammenarbeit mit der Universität von Lüttich, der Universität von Mons-Hennegau und dem Zentrum der Agrartechnologien von Strée.

Dieses ehrgeizige Projekt wurde von der Wallonischen Region genehmigt und im Jahr 2018 wurde eine Finanzierung für die ersten 3 Jahre bereitgestellt. Dies ermöglichte die Vorstellung einer Doktorarbeit an der Fakultät für Bioingenieurwesen von Gembloux, Agro-Bio-Tech (Ulg) und ein Post-Doktorat an der Polytechnischen Fakultät der Universität von Mons.

Ziel

Das Ziel des ROAD-STEP-Projekts besteht darin, die elektronische Identifizierung (allen wallonischen Beständen zugänglich) einzusetzen, um eine regelmäßige und punktuelle Überwachung des Wohlergehens des Rindes durch eine Untersuchung seines Verhaltens, seines Wachstums, der Gesundheit und dem Wohlergehen, selbst aus großer Ferne zu gewährleisten.

Zu diesem Zweck müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

1. Entwicklung eines Portals mit einer Antenne zum Ablesen der elektronischen Ohrmarken und Sensoren zur Untersuchung des Wohlergehens der Tiere;
2. Entwicklung des Übertragungs- und Erfassungssystems der Informationen des Portals;

3. Erarbeitung von Wohlfühlindikatoren in Verbindung mit physiologischem, thermischem oder metabolischem Stress;
4. Entwicklung eines Hilfsmittels zur Schätzung der Weidebedingungen auf der Grundlage von Hochfrequenz-Satellitenbildern;
5. Integration der verschiedenen Informationsquellen und Entwicklung eines Netzwerkes von Entscheidungshilfen, die den Tierhaltern Indikatoren für Präsenz, Wachstum, Gesundheit und Wohlergehen zur Verfügung stellen.

Die ersten drei Jahre dieses Projekts werden sich speziell mit der Entwicklung von Instrumenten zur Überwachung der Tiere und der Weidefütterung befassen, da in diesem Bereich derzeit nur wenige Smart-Farming-Entwicklungen stattfinden. Aus gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Gründen ist eine automatisierte Überwachung beim Weiden ein Vorteil.

Im Betrieb bewährte Technologien werden in eine offene Umgebung übertragen und die spezifischen Einschränkungen (Autonomie, Informationsübertragung, Robustheit) werden untersucht und analysiert, um optimal umgesetzt zu werden.

Darauf folgt ein zweiter Dreijahreszeitraum zur Nutzung der entwickelten Hilfsmittel und der Fokussierung auf die Hilfsmittel zur Entscheidungsfindung, welche die ARSIA den Landwirten anbietet, wobei die verschiedenen, zu berücksichtigenden Situationen erweitert werden: Rasse, Fleischsektor, Konfiguration der Betriebe und der entlegenen Weiden, ...

Die Beteiligung der ARSIA an diesem Projekt sorgt von Anfang an für eine Verbreitung vor Ort. Den interessierten Landwirten und regelmäßigen Benutzern des CERISE-Portals, bietet es in der Tat die integrative Plattform an, auf der persönliche, sachdienliche Indikatoren untergebracht werden können.



Entwicklungen

Infoblatt « Antibio »

Hilfsmittel zur Abschätzung der Antibiotikaresistenz im Betrieb

Im Juni 2018 stellte die ARSIA – auf Ihrem CERISE-Portal – den Tierhaltern und Tierärzten ein zusammenfassendes Informationsblatt der Antibiotikaresistenz jedes Betriebs zur Verfügung, die im Vergleich zur Gesamtlage in der Wallonie in den letzten 12 Monaten berechnet wurde.

Verfügbare Informationen

- **Globale Antibiotikaresistenz in der Wallonie**, der am häufigsten vorkommenden Bakterien, anhand wallonischer Untersuchungen (Angaben ARSIA), pro Antibiotika-Molekül, klassifiziert laut dem AMCRA-Code,
- Anzeiger der Entwicklung der Resistenz in den letzten 24 Monaten, pro Bakterie und pro Antibiotikum,
- Durchschnittliche Resistenz des Keims gegenüber allen Antibiotika-Molekülen.

2

- **Situation des Betriebs**, pro identifiziertem Keim,
- Für jeden Keim, die Werte « empfindlich », « mittel » oder « resistant » für jedes Antibiotikum
- Durchschnittliche Resistenz der Bakterien.

3

- **Liste, Datum und Herkunft der Keime**, die im Betrieb, in den letzten 12 Monaten, nachgewiesen wurden.

4

- **Allgemeine Resistenz des Betriebs**, verglichen mit der wallonischen Situation, berechnet auf die letzten 24 Monate.



Juin 2018
Version 1 du : 30/04/2018

Fiche Antibio

(Fiche de synthèse de l'antibiorésistance – antibiogrammes par exploitation)

Troupeau : XXX

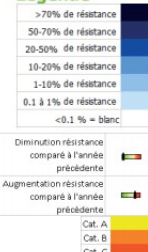
Responsable du troupeau : XXXX

Germes d'origines digestives, respiratoire ou systémique identifiés du 01/04/2017 au 31/03/2018

Résistance globale en Wallonie (données ARSIA)

Famille de germes	Pasteurellaceae						Colibacilles						Autres entérobactéries					
	Hotophilus sonnei	Mannheimia haemolytica	Pasteurella multocida	Escherichia coli ATT 25 (F17a)	Escherichia coli CS31A	Escherichia coli K99 (F5)	Escherichia coli nc	Klebsiella pneumoniae	Proteus mirabilis	Salmonella dublin	Salmonella typhimurium	Salmonella enteritidis	Escherichia coli ATT 25 (F17a)	Escherichia coli CS31A	Escherichia coli K99 (F5)	Escherichia coli nc	Klebsiella pneumoniae	Proteus mirabilis
Antibiotique	Résist. %	évol.	Résist. %	évol.	Résist. %	évol.	Résist. %	évol.	Résist. %	évol.	Résist. %	évol.	Résist. %	évol.	Résist. %	évol.	Résist. %	évol.
Amoxicilline	0,0	0,0	0,0	0,0	57,3	40,6	13,0	50,5	3,4	41,5	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amoxicilline-Sulfamide	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	59,7	46,4	57,8	2,1	93,4	0,0	41,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amoxicilline-Clavulanate	0,0	0,0	0,0	0,0	50,2	32,1	46,9	31,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amoxicilline	1,1	0,0	0,0	0,0	81,5	92,6	98,1	70,4	97,3	94,4	1,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Colistine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tétracycline	0,0	2,1	26,2	81,6	80,4	82,1	67,6	6,8	100,0	1,0	42,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gentamicine	96,5	2,1	26,2	54,5	34,7	12,1	24,1	1,0	77,7	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kanamycine	0,0	0,0	26,2	71,9	76,7	71,5	60,0	1,0	92,4	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Samtazomycine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tildipirosine	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tulathromycine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cefquinome	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1	23,2	6,8	25,2	0,0	35,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ceftiofur	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7	23,2	6,8	24,5	0,0	31,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Marfloxacine	0,0	0,0	0,0	0,0	53,8	26,2	57,5	28,0	0,0	41,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Enrofloxacin	0,0	0,0	0,0	0,0	54,7	25,3	60,4	38,3	0,0	47,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rés. moyenne	6,5	0,0	0,0	5,0	50,4	43,0	41,9	40,6	9,0	63,5	0,0	18,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Légende



Diminution résistance comparé à l'année précédente
Augmentation résistance comparé à l'année précédente

Cat. A
Cat. B
Cat. C

32,43%

Résistance de votre exploitation par germe

Antibiotique	Pasteurella multocida		Klebsiella pneumoniae		Salmonella dublin		Escherichia coli nc		Escherichia coli ATT 25 (F17a)		Escherichia coli CS31A	
	CI-17-160746	résist. exploit.	CI-17-115253	résist. exploit.	CI-17-160745	résist. exploit.	CI-17-111212	résist. exploit.	CI-17-111925	résist. exploit.	CI-17-111933	résist. exploit.
Amoxicilline	S	0,0%	S	0,0%	S	0,0%	R	100,0%	R	66,7%	S	0,0%
Amoxicilline-Sulfamide	S	0,0%	S	0,0%	S	0,0%	R	100,0%	R	66,7%	S	0,0%
Amoxicilline-Clavulanate	S	0,0%	S	0,0%	S	0,0%	R	100,0%	R	66,7%	R	100,0%
Amoxicilline	S	0,0%	R	100,0%	S	0,0%	R	100,0%	R	66,7%	R	100,0%
Colistine	S	0,0%	S	0,0%	S	0,0%	S	0,0%	S	0,0%	S	0,0%
Tétracycline	S	0,0%	S	0,0%	S	0,0%	R	100,0%	S	0,0%	R	100,0%
Gentamicine	S	0,0%	S	0,0%	S	0,0%	R	100,0%	S	33,3%	S	0,0%
Kanamycine	S	0,0%	S	0,0%	S	0,0%	R	100,0%	S	33,3%	S	0,0%
Samtazomycine	S	0,0%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Tildipirosine	S	0,0%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Tulathromycine	S	0,0%	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Cefquinome	S	0,0%	S	0,0%	S	0,0%	R	100,0%	S	0,0%	S	0,0%
Ceftiofur	S	0,0%	S	0,0%	S	0,0%	R	100,0%	S	0,0%	S	0,0%
Marfloxacine	S	0,0%	S	0,0%	S	0,0%	R	100,0%	S	33,3%	S	0,0%
Enrofloxacin	S	0,0%	S	0,0%	S	0,0%	R	100,0%	S	33,3%	S	0,0%
BLSE ou AmpC ?	/	0,0%	/	8,3%	/	0,0%	BLSE	91,7%	/	38,9%	/	25,0%

Situation de la résistance de votre exploitation (24 derniers mois)



Détail des germes de votre exploitation

N° dossier	Germe	Organe	Date
CI-17-111212	Escherichia coli ATT 25 (F17a)	Intestin	08/05/2017
CI-17-111925	Escherichia coli nc	Poumons	08/05/2017
CI-17-111933	Escherichia coli ATT 25 (F17a)	Ecouvillon(s)	09/05/2017
CI-17-111933	Escherichia coli ATT 25 (F17a)	Ecouvillon(s)	09/05/2017
CI-17-115253	Klebsiella pneumoniae	Intestin	12/05/2017
CI-17-160745	Salmonella dublin	Hémoculture	07/08/2017
CI-17-160746	Pasteurella multocida	Lavage Broncho-alvéolaire (BAL)	07/08/2017
CI-17-244255	Escherichia coli CS31A	Matières Fécales	21/12/2017

Back office



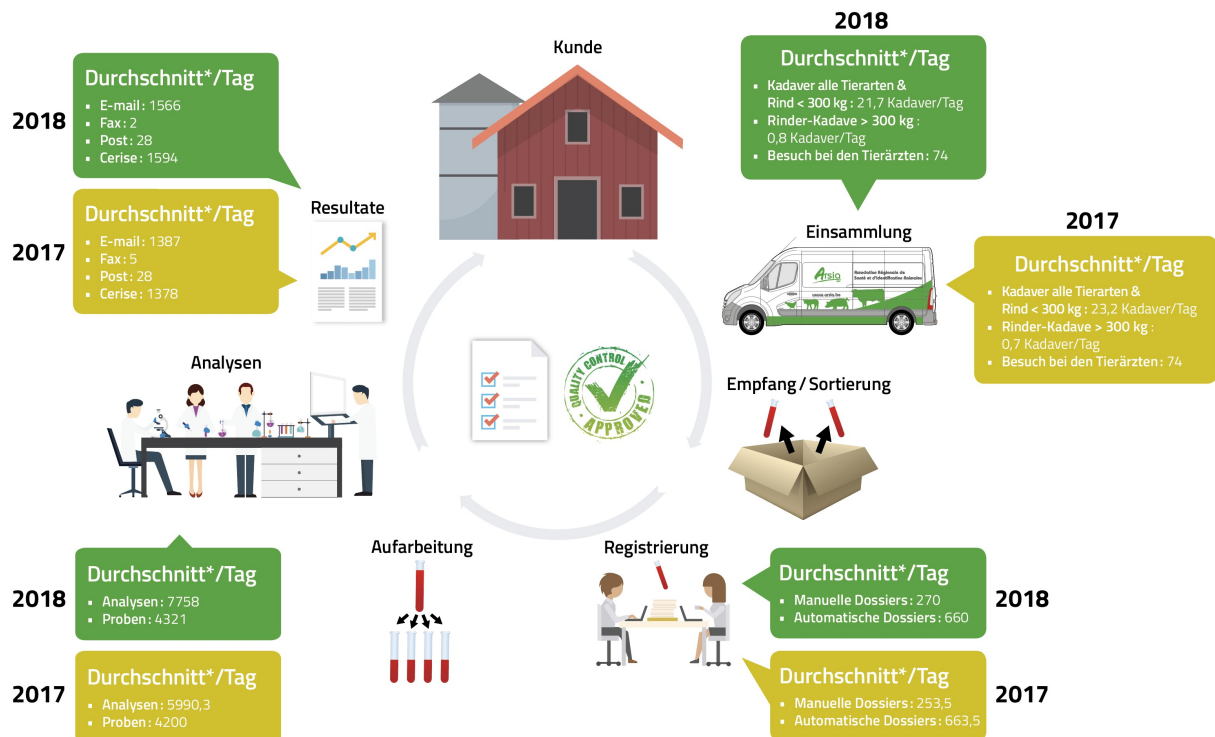
Dispatching

Der Dienst Dispatching gewährleistet die Einsammlung, den Empfang, die Kontrolle und die Registrierung der Proben, die ins Labor gebracht werden und verteilt sie auf die Untersuchungslabore.

Im Jahr 2018 wurde die Überwachung der aufgetretenen Anomalien verbessert und die Kontrolle verstärkt, um Fehler zu verringern, die sich auf die Abrechnung und somit auf den Kunden auswirken.

Ende des Jahres hat sich die Politik zur Verbreitung der Ergebnisse weiterentwickelt. Seit Mitte Dezember 2018 werden die Resultate für den Tierhalter und den Tierarzt systematisch an das Laboweb von CERISE übermittelt, zusätzlich zum Erhalt per E-Mail. Der Versand der Ergebnisse per Post, ist auf punktuelle Anfragen begrenzt, der Versand per Fax wurde definitiv eingestellt.

Das LIMS, Verwaltungssystem der Informationen des Labors, ist eine zentrale Software, die die Rückverfolgbarkeit der Proben und die Erstellung von Analyseberichten sicherstellt und seit fast 20 Jahren gute und loyale Dienste erbringt, jedoch ein wenig veraltet ist. Basierend auf einer Marktstudie wurde die Option genutzt, neue Technologien einzusetzen, die gleichermaßen flexibel, aber effizienter sind. Wir hoffen, auf diese Weise, weiterhin einen qualitativ hochwertigen Service anzubieten, bei dem der Verwaltungsaufwand unserer Kunden minimiert wird.



Qualität

Unterstützt von der Qualitätspolitik und in Übereinstimmung mit den Normen ISO 9001 und 17025, für die die ARSIA jedes Jahr von internationalen Experten zertifiziert und akkreditiert wird, bietet sie ihren Kunden konstante, gültige und unparteiische Dienstleistungen an.

Das Qualitätsmanagement gewährleistet täglich und dies seit 16 Jahren, die Koordinierung der Prozesse der permanenten Anpassung an die Anforderungen dieser Normen: Schulung des Personals, Aufrechterhaltung der Kompetenzen, Bereitstellung von Arbeitsmethoden, regelmäßige Auswertungen, gezielte Überwachung, Rückverfolgbarkeit, Geräteleistung und Beherrschung der Qualität der Einkäufe.

Seit 2017 hat die ARSIA einen umfassenden Zertifizierungsprozess ihres Dienstes Gesundheitsverwaltung unternommen, laut den Anforderungen der Norm ISO 9001. Unser Ziel besteht darin, den Qualitätsansatz für die gesamte VoG zu standardisieren, gemäß den Prinzipien, die in unseren anderen Diensten angewandt werden.

Schließlich möchten wir die Effizienz und die Risikoprävention im Prozessmanagement verbessern und die Transparenz der Aktivitäten zeigen. Die Zertifizierung dieser Dienste ist für 2019 geplant.

Das Qualitätsmanagementsystem ist aber vor allem ein Mittel zur Steigerung der Zufriedenheit unserer Kunden, auf deren Meinung wir großen Wert legen. Ende 2017 wurde somit eine Zufriedenheitsumfrage an einer großen Anzahl Tierhalter und Tierärzte durchgeführt (siehe unten). Die Ergebnisse haben gezeigt, dass unsere Kunden allgemein mit unseren Diensten zufrieden sind, ferner sind sie uns eine wertvolle Hilfe zur Verbesserung.

Schließlich ermöglicht der Dienst für Vermittlung und Beschwerden unseren Kunden die Mitteilung jeglicher Beschwerde oder Anomalie, woraufhin die Identifizierung der Ursache des Problems zu dessen Lösung führt.

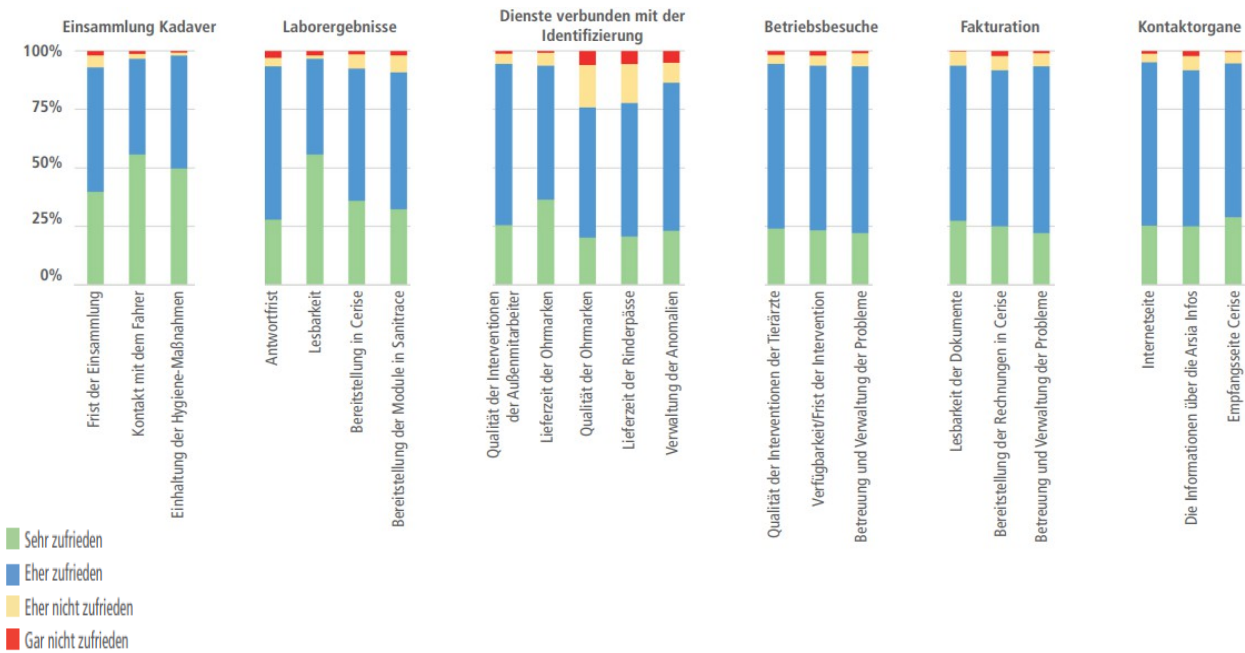
Unsere letzte Zufriedenheitsumfrage... sehr zufriedenstellend!

Ende 2017 hat die ARSIA ihre Zufriedenheitsumfrage erneut bei den wallonischen Züchtern durchgeführt, die ihre Dienste nutzen, und insbesondere bei den Benutzern von CERISE. Die ARSIA dankt den 1.200 Teilnehmern für ihre wertvollen Meinungen, die grundlegende Hinweise für unsere Verbesserung sind.

Die allgemeine Zufriedenheit ist sehr gut, da nicht weniger als 90% der Kunden mit all unseren Diensten zufrieden sind. Der wunde Punkt hängt hauptsächlich mit der Qualität der Ohrmarken (siehe weiter) und den Fristen und Lieferungen der Post zusammen.

Zu den positiven Bemerkungen zählen die große Verfügbarkeit und der angenehme und kompetente Empfang des Personals. Aufgeteilt entsprechend der Dienste unserer Vereinigung, zeigt die Umfrage die in der folgenden Grafik gesammelten Elemente.

Beurteilung der Zufriedenheit der Tierhalter mit den Leistungen der Arsia



Back Office

Kommunikation



Schriftliche Presse

- « ARSIA Infos », monatlich verfasste administrative und gesundheitsbezogene Informationen für den Zuchtsektor (Details der Veröffentlichungen weiter).
- Verbreitung von Informationen mittels anderer Veröffentlichungen: Le Sillon belge, La Lettre Paysanne, Plein Champ, ...



Andere Medien

- **Internetseite der ARSIA** : www.arsia.be
- **Infomails an die Tierärzte, delegierte Tierhalter und andere Mitglieder**, die diese anfragen. Die ARSIA hat diese Art der Kommunikation im Jahr 2018 in Übereinstimmung mit der DSGVO auf die Tierhalter ausgeweitet.

- SMS
- Soziale Netzwerke: Facebook



Versammlungen

- **Generalversammlung:** die Ausgabe 2018 versammelte etwa hundert Teilnehmer zum Thema « Haustierte, Wildtiere: risikoreiches Miteinander? »
- **Begleitkommissionen:** im Jahr 2018 fanden 5 Versammlungen statt, die behandelten Themen standen im Zusammenhang mit « Bilanz 2017 und Projekte 2018 der ARSIA » und stellten « Antibiotika & Aufzucht des Kalbes » vor.
- **Gesundheitliche Fachtagung der ARSIA – ASA,** Studiennachmittag für die Tierärzte und die Wissenschaftler. Thema 2018: « die Rinder-Besnoitiose ».
- **Dienstversammlungen seitens der FASNK** für die Tierärzte, in Vorbereitung der winterlichen Prophylaxe-Kampagnen.
- **Von den verschiedenen Partnern und landwirtschaftlichen Vereinigungen organisierte Versammlungen:** Interventionen der Tierärzte der ARSIA



Ausstellungen /Messen

- **Landwirtschaftsmesse in Libramont:** ein Messestand mit Vertretern der ARSIA, die alle Besucher begrüßen und ihre Fragen beantworten.
- **VETERINEXPO:** ein Messestand in Zusammenarbeit mit der Awé: Vorstellung von BIGAME

Back Office

Buchführung Haushalt Finanzen

Der Umfang der Aktivitäten dieses Dienstes bleibt von einem Jahr zum anderen relativ konstant.

Im Jahr 2018 wurden erstellt:

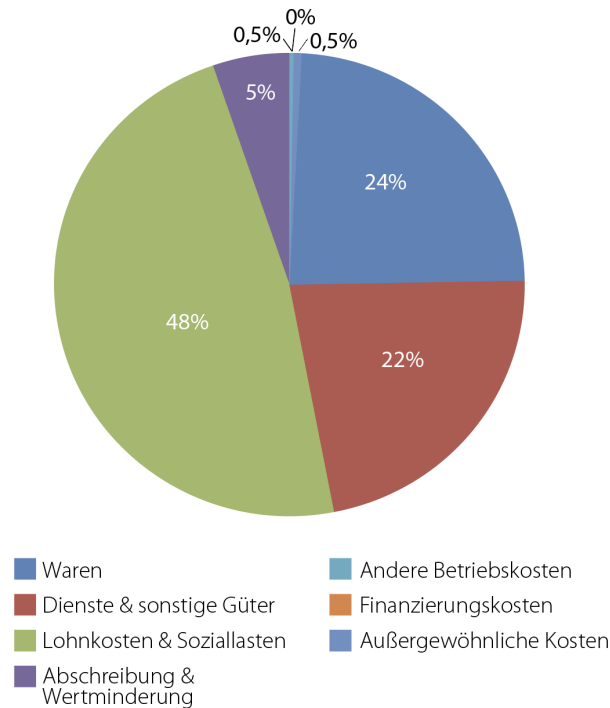
- 3 400 Lieferantenrechnungen für einen Gesamtbetrag von +/- 11 Millionen €
- 93 000 Rechnung für einen Gesamtbetrag von +/- 12 Millionen €
- 2 200 Gutschriften für einen Betrag von +/- 250 000 €

Entmaterialisierung und administrative Vereinfachung

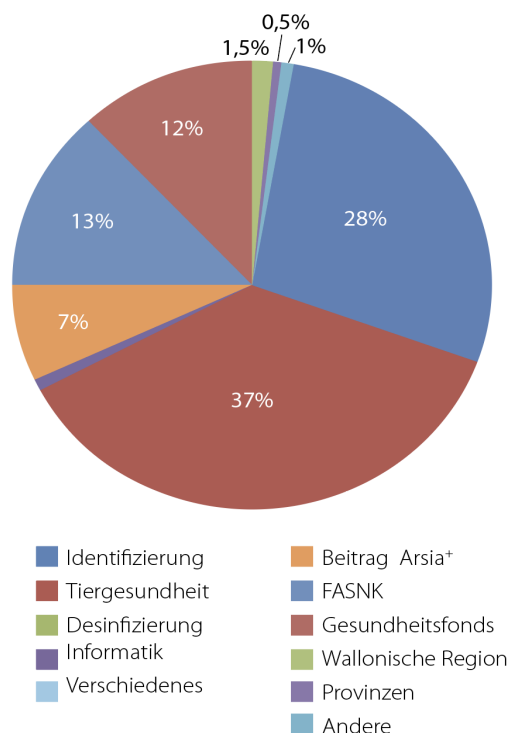
Jeder Kunde kann jetzt alle Rechnungen in CERISE einsehen, wodurch Portokosten und Papierverbrauch gesenkt werden.

Die Rechnungen können im PDF-Format per E-Mail versandt werden, nachdem eine Anfrage an folgende Adresse gestellt wurde: compta@arsia.be

Grafik 1: Aufteilung der Aufwendungen in 2018



Grafik 1: Aufteilung der Erträge in 2018



Abkommen & Partnerschaften

Seit der Gründung der ARSIA konnten, dank der zahlreichen abgeschlossenen Partnerschaften, gewisse Krankheiten nachgewiesen und andere ausgerottet werden. Die ARSIA konnte ihre Fähigkeiten im Bereich der Tiergesundheit unter Beweis stellen und sich gleichzeitig in das regionale Gefüge Walloniens integrieren.

Zwischen der ARSIA und den folgenden Partnern wurden Vereinbarungen geschlossen: FASNK, Gesundheitsfonds – FÖD (Föderaler Öffentlicher Dienst), ÖDW (Öffentlicher Dienst der Wallonie), Provinzen, Unternehmen und private Vereinigungen, Universitäten, Sciensano, DGZ, AWE, FWA und AMCRA.

Die ARSIA ist ebenfalls in Arbeits- und Lenkungsgruppen (Gesundheitsfonds, FASNK, Sciensano) und dem Verwaltungsrat der FESASS (Europäische Vereinigung für Tiergesundheit und gesundheitliche Sicherheit) aktiv.

FASNK

Die FASNK beauftragt die ARSIA mit der Durchführung der Gesundheitsüberwachung und der epidemiologischen Überwachung der wallonischen Bestände. Sie überträgt ihr ebenfalls die globale Verwaltung der Rückverfolgbarkeit der Nutztiere, über den Dienst Identifizierung und Registrierung.

Gesundheitsfonds

Um das Gesundheitsniveau der wallonischen Bestände zu verbessern, hat der FÖD der ARSIA die Verwaltung und die tägliche Betreuung der Vorsorge- und Bekämpfungsprogramme anvertraut, die der Fonds finanziert. Dazu gehörten folgende Krankheiten: die BVD (Bovine Virusdiarrhoe), die IBR (Infektiöse Bovine Rhinotracheitis), das PRRS (Porcines reproduktives und respiratorisches Syndrom) und die Paratuberkulose. Darüber hinaus hat der FÖD verschiedene Projekte unterstützt, an denen die ARSIA beteiligt war.

GPS-Projekte (Verwaltung Vorsorge Gesundheit)

Das GPS-Projekt für die Rinder konzentrierte sich in diesem Jahr auf folgende Themen:

- Verwendung des Next-Generation-Sequencing im Rahmen der Dossiers « Fehlgeburten » und der Dossiers « aseptische fibrinöse Peritonitis ».
- Rinder-Mykoplasmosen
- Resistenz gegen Colistin in der wallonischen Rinderproduktion
- Q-Fieber
- Besnoitiose: kollektive Aktion der Wachsamkeit gegenüber Tieren, die aus gefährdeten Ländern importiert werden.

Ein GPS-Projekt betrifft ebenfalls die Schweine, und zwar die Identifizierung der ätiologischen Keime, die an den Durchfällen der Neugeborenen beteiligt sind und ihrer Risikofaktoren.

Protokoll Ankauf / Kit Ankauf

Intervention des Gesundheitsfonds im Rahmen von Analysen, die bei Rinderankäufen durchgeführt wurden, und für die Ermäßigungen auf den Preis des Analysekits gewährt wurden.

Projekte, die in Zusammenarbeit mit Sciensano oder den Universitäten durchgeführt wurden

Sie zielen darauf ab, neue Untersuchungstechniken zu entwickeln und das Wissen über Krankheiten zu verbessern.

- **Projekt SRLV-BEL:** Untersuchung der Prävalenz von Visna-Maedi bei Schafen und CAEV bei den Ziegen in Belgien und Bestimmung der zirkulierenden Stämme zur Validierung der verschiedenen diagnostischen Kits.
- **Projekt Bobiosec:** Untersuchung der Maßnahmen der Biosicherheit in den belgischen Betrieben von Schlachtkälbern und Rindern, zur Verhinderung der Einschleppung und Ausbreitung von Krankheiten (einschließlich der Zoonosen).
- **Projekt Dibotub:** Erforschung und Validierung neuer diagnostischer Methoden für die Rindertuberkulose.
- **Cross IBR:** Start der Studie und der Charakterisierung der « unspezifischen » serologischen Reaktionen gegenüber der IBR im Rahmen des Ausrottungsplans.
- **Projekt « RU-BLA-ESBL-CPE »:** Untersuchung des Auftretens oder des Rückgangs der β -Lactamasen mit erweitertem Spektrum und der Carbapenemasen unter den koliformen Enterobakterien der Rinder.

ÖDW

Projekt Forum (Ausbildung Wiederkäuer)

Weiterführendes, sich weiterentwickelndes und zielgerichtetes Schulungsangebot, zur Förderung des Austauschs mit und zwischen den Teilnehmern.

Projekt « Züchten, pflegen, herstellen, ... weniger reflexartiger Einsatz von Antibiotika »

Dieses Projekt wird parallel zum Projekt Forum durchgeführt und bietet den wallonischen Tierhaltern theoretische und praktische Schulungen zum Thema Antibiotikaresistenz an.

Road Step (Réseau d'Outils d'Aide à la décision – Surveillance des troupeaux en prairie - Netzwerk der Hilfsmittel zur Entscheidungsfindung – Überwachung der Bestände auf der Weide):

In Zusammenarbeit mit den Universitäten von Lüttich, Mons und dem Zentrum für Agrartechnologien besteht das Ziel des Projekts darin, das Wachstum und das Wohlergehen des Tieres auf der Weide zu bewerten, indem auf die elektronische Identifizierung und den Einsatz von 3D- und 2D-Kameras gesetzt wird.

Projekt SAMA

Start des Projekts in Zusammenarbeit mit der Universität von Lüttich. Hier geht es darum, Mittel zur Prävention der atypischen Myopathie der Equiden zu finden und ein Warnsystem auszuarbeiten, das auf der Identifizierung der Umwelttoxizitätsfaktoren basiert.

Projekt ScorWelCow

Start des Projekts in Zusammenarbeit mit der AWE: Entwicklung einer Gesamtbewertung des Wohlergehens der Tiere zur Auswertung und Verbesserung und die genetische Selektion nutzbar zu machen.

Provinzen

Provinz Hennegau

Seit mehr als 15 Jahren unterstützt die Provinz Hennegau die ARSIA bei der Entwicklung lokaler und innovativer Projekte. Im Jahr 2018 unterstützte sie einen, speziell auf Rinder-Paratuberkulose und -Mykoplasmosen, ausgerichteten Kit Ankauf. Es wurden auch « Bestandsfotos » durchgeführt für das Q-Fieber, die Salmonellose und die Rinder-Mykoplasmosen.

Provinz Luxemburg

In Zusammenarbeit mit dem Katastrophenfonds zugunsten der Landwirte der Provinz Luxemburg wurde ein Pilotprojekt zur Vorbeugung von Krankheiten in Verbindung mit der Rentabilität der Betriebe durchgeführt, um die Züchter für einen geringeren und besseren Einsatz von Antibiotika und Medikamenten im Allgemeinen zu sensibilisieren und, um die positiven Auswirkungen der Biosicherheit aufzuzeigen.

Private Partnerschaften

Die ARSIA entwickelt verschiedene Zusammenarbeiten mit Vereinigungen und Privatunternehmen.

Die FESASS



Die Europäische Vereinigung für Tiergesundheit und gesundheitliche Sicherheit (FESASS) vertritt die Züchter aus 9 Mitgliedstaaten (Deutschland, Belgien, Spanien, Frankreich, Italien, Irland, Luxemburg, Niederlande, Portugal), oder 70% des Rinderbestands der Europäischen Union und 2/3 des Schweine-, Schafs- und Ziegenbestands. Auch die Bereiche Geflügel- und Bienenzucht sind vertreten.

Die Arbeit der FESASS basiert auf der Mobilisierung gewählter Züchter und der dynamischen Beteiligung ihrer Mitgliedsorganisationen. Durch ihre Arbeitsgruppen und Verwaltungsräte, aber auch durch informelle Gespräche mit ihren Mitgliedern, worunter auch die ARSIA, ist die Organisation in der Lage, gemeinsame technische Positionen und/oder politische Argumente rasch zu erarbeiten und zu übernehmen, mit dem Ziel, eine effiziente und pragmatische europäische Gesundheitspolitik für die Züchter zu gewährleisten. Im Jahr 2018 wurden die Kommission, die Mitgliedstaaten, aber auch die Interessengruppen und insbesondere die FESASS, durch die Vorbereitung der, für die Umsetzung des Gesetzes der Tiergesundheit (GTG) notwendigen Rechtsakten mobilisiert.

Die FESASS hat ihre Arbeitsweise durch die Einrichtung eines Generalsekretariats in Brüssel optimiert, das die Beziehungen zu europäischen Institutionen und Partnern weiter erleichtert.

Die FESASS hat im Dezember in Brüssel und in Zusammenarbeit mit der österreichischen

Präsidenschaft des Rates der Europäischen Union und der Europäischen Kommission, eine internationale Konferenz über das entscheidende Problem der vektoriiellen Übertragungskrankheiten veransaltet, was ein Beleg für ihre Reaktionsfähigkeit auf die europäischen Gesundheitsnachrichten ist.

Zur Gewährleistung der Verständlichkeit ihrer Aktion, hat die FESASS ihren Strategieplan 2019-2021 erarbeitet und aktualisiert.

Die Herausforderung für die FESASS und die Partnervereinigungen – wie die ARSIA – besteht darin, den Kurs beizubehalten, wie es Didier DELMOTTE, Züchter und Präsident der FESASS seit 2009, formuliert:

« Sich den Bedrohungen anpassen und den Gesundheitsstatus unserer Betriebe stärken, wird nur möglich sein, wenn Europa wieder ein Land der Hoffnung für die Zucht und ihre Züchter wird. »

Mitgliedstaaten

- **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)

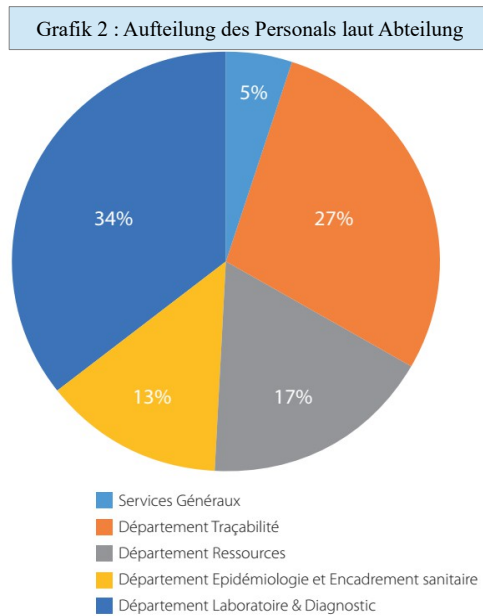
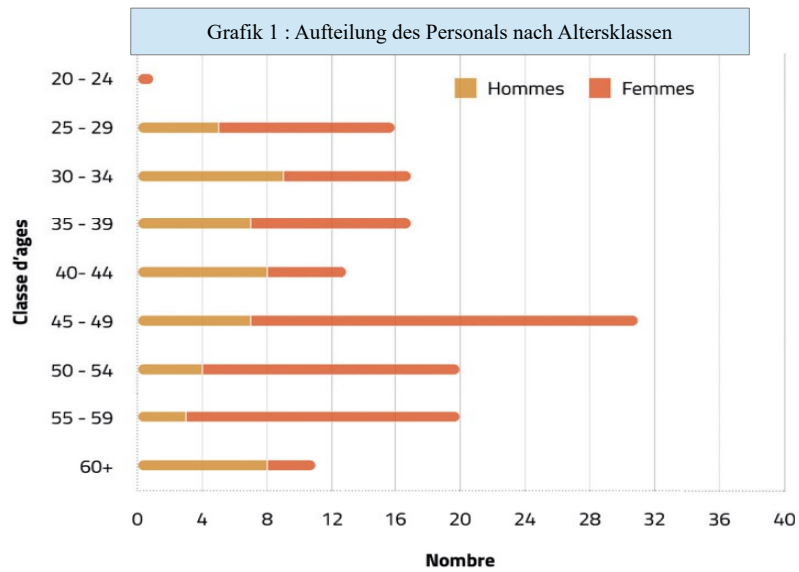


Back Office

Personalwesen

Am 31/12/2018 beschäftigte die ARSIA 143 Mitarbeiter: 50 Männer und 93 Frauen (Grafik 1), d.h. 102 Vollzeitkräfte (ohne Zeitskredit, Themenurlaub, ...), plus 9,07 Vollzeitäquivalente für Leiharbeitskräfte.

74% des Personals arbeitet für die operativen Dienste, die da sind: die Abteilung Rückverfolgbarkeit, die Abteilung Labor & Diagnostik und die Abteilung Epidemiologie & Gesundheitsbetreuung (Grafik 2). Das Personal der ARSIA ist laut der Funktionen der Grafik 3 aufgeteilt.



5%: Allgemeine Dienste, 27%: Abteilung Rückverfolgbarkeit, 17%: Abteilung Ressourcen, 13%: Abteilung Epidemiologie und Gesundheitsbetreuung, 34%: Abteilung Labor & Diagnostik



Anlagen



Laboraktivitäten

Abteilung	Analyse	2016	2017	2018
Gesamtanalysen		1 391 071 (von 1082582 Proben)	1 399 260 (von 1066904 Proben)	1 834 422 (von 1089112 Proben)

Autopsie	Autopsie	7088	7760	7280
----------	----------	------	------	------

Bakteriologie	Antibiogramm (pro Antibiotika-Molekül)	56376 (von 3561 Proben)	68572 (von 4790 Proben)	62298 (von 4495 Proben)
	Autovakzin	1	1	-
	Autovakzin Warze	122	124	143
	Bakteriologie Milch	2600	3228	2953
	Färbung	8336	8816	8041
	Aerobe Kultur	9542	10736	10530
	Anaerobe Kultur	615	822	771
	Kultur Brucella	7536	7909	7307
	Kultur Campylobakter	77	77	114
	Kultur Haemophilus	724	691	1389
	Kultur Listeria	65	93	297
	Kultur Mykoplasma (Isolierung)	705	716	751
	Kultur Mykose	4827	5098	4883
	Kultur Salmonella	2986	3786	3757
	Kultur Yersinia	43	22	40
	Hygienogramm	248	257	271
	Ident. der Bakterien (Sequenzierung)	-	-	1
	Identifizierung mit Maldi-Tof	35	101	128
	Isol. Salm. ISO 6579-1	-	-	1416
	Isol. Salm. Annexe D ISO 6579	2177	2543	1218
	Suche Campylobakter CCDA	31	161	-
	Suche E.Coli	212	666	-
	Suche E.Coli BLSE	173	719	-
	Salmonella Gallinarum/Pullorum	145	130	115
	Typisierung	1416	2178	2057 (von 2056 Proben)
Total		98992	117446	108480

Abteilung	Analyse	2016	2017	2018
Biochemie	Biochemie	935 (von 343 Proben)	1166 (von 517 Proben)	617 (von 227 Proben)
	Electroph. der Proteine	159 (von 137 Proben)	216 (von 202 Proben)	137 (von 113 Proben)
	Enzymologie	255 (von 107 Proben)	315 (von 115 Proben)	239 (von 94 Proben)
	Hämatologie	695 (von 110 Proben)	1127 (von 161 Proben)	1152 (von 149 Proben)
Total		2044	2824	2145

Nachweis Ag	BVD Ag (ELISA)	518696	497857	451086
	Coronavirus Ag (ELISA)	1579	2028	2375
	Cryptosporidien (Elisa)	1579	2028	2375
	Cryptosporidien Ag (Stäbchen)	169	105	135
	Giardia Ag (ELISA)	-	-	1
	Giardia Elisa	-	57	1725
	PI3 Ag (Elisa)	128	39	7
	Rotavirus Ag (ELISA)	1579	2028	2392
	RSB Ag (Elisa)	128	39	7
Total		523858	504181	460103

Diagnostik mittels PCR	PA EHV1 Ag (PCR/Ext labo)	-	-	1
	PA EHV2 Ag (PCR/Ext labo)	-	-	1
	PA EHV4 Ag (PCR/Ext labo)	-	-	1
	PA EHV5 Ag (PCR/Ext labo)	-	-	1
	BHV4 (PCR)	3954	4403	4059
	Blue Tongue (PCR)	3693	4344	2818
	Borrelia burgdorferi (PCR)	-	2	2
	BRSV (PCR)	283	371	740
	BVD (PCR)	28790	28828	12252 (von 12243 Proben)
	Campylobakter spp.	-	-	2
	Chlamydia psittaci (PCR)	-	-	4
	Chlamydia (PCR)	307	3	3
	Chlamydophila (PCR)	1	55	97
	Coronavirus (PCR)	224	370	737
	Ehrlichia (PCR)	1881	2563	1795

Abteilung	Analyse	2016	2017	2018
Diagnostik mittels PCR	Enzephalomyokarditis (PCR) - DIALAB	-	-	3
	Q-Fieber (PCR)	4031	4830	4391
	Histophilus somnus (PCR)	265	377	836
	Leptospira (PCR)	70	71	85
	M. hyorhinis/hyosynoviae Ag (PCR)	-	-	1
	Mannheimia haemolytica (PCR)	255	371	745
	Mycoplasma bovis (PCR)	315	962	2013
	Mycoplasma wenyonii (PCR)	-	257	7
	Neospora Ag (PCR)	244	268	276
	Ordnung der Chlamydien (PCR)	298	-	-
	Parachlamydia (PCR)	303	-	-
	Paratuberkulose (PCR)	12303 (von 12283 Proben)	11375	13346
	Pasteurella multocida (PCR)	256	375	743
	PI3 (PCR)	283	371	738
	Piroplasmose (Babesia) PCR	-	4	6
	Salmonella spp (PCR)	8	11	13
	Toxoplasma gondii (PCR)	-	-	1
	Toxoplasmose (PCR)	52	66	89
	Waddlia (PCR)	301	-	-
Total		58117	60277	45806
Verschiedene	Analyse Urin	20 (von 2 Proben)	1	56 (von 14 Proben)
Identifizierung und Genotypisierung	Nachweis Gen RYR-1 (Sensib. Stress)	12	-	-
	Nachweis Chromosom Y	185	177	190
	Genetischer Abdruck	2828	3562 (von 3559 Proben)	4248
	Genetische Expertise	1908	2454	1899
	Gen RYR-1 Sensib. Stress (Nachweis)	-	-	2
	Génotypage Scrapie	1038	1161	880
Total		5971	7354	7219

Abteilung	Analyse	2016	2017	2018
Parasitologie	Cryptosporidien (IF)	23	1	-
	Ektoparasiten	338	348	406
	Direkte makroskopische Untersuchung	-	-	2
	Direkte mikroskopische Untersuchung	261	283	391
	Giardia (IF)	450	316	-
	Parasitologie (Endoparasit)	4713 (von 4490 Proben)	6021 (von 5771 Proben)	4780 (von 4651 Proben)
Total		5785	6969	5579

Serologie Milch	BHV4 Ak (ELISA)	81	-	1
	Blue Tongue Ak (ELISA)	1821	-	-
	Bruc. (ELISA auf Milch)	6772	6426	6452
	BVD Ak (ELISA)	280	246	202
	Fasciola Ak (ELISA)	352	300	626
	Q-Fieber Ak (ELISA)	325	291	347
	IBRgE Ak (ELISA)	31	10	5
	Lepto hardjo ELISA (auf Milch)	218	237	201
	Leptospirose Hardjo Ak (ELISA)	-	-	1
	Mycoplasma bovis auf Milch (ELISA Ak)	11	18	223
	Neospora (ELISA) auf Milch	4	5	10
	Paratub. ELISA auf MILCH	21	10	18
	Salmonella spp Ak (ELISA auf Milch)	-	-	1
	Salmonella spp Ak (ELISA)	207	244	216
	Virus Schmallenberg Elisa Ak auf Milch	72	11	1
Total		10195	7798	8304

Serologie Blut	Adeno ELISA	452	439	388
	Auj. Ak Tot ELISA	3179	2899	3134
	Aujeszky gpl ELISA	978	845	670
	Besnoitiose ELISA Ak	-	-	1974
	BHV4 Ak (ELISA)	2597	1180	738
	Blue Tongue Ak (ELISA)	6563	7572	4438

	Bruc. ELISA	198	321	258
Serologie Blut	Bruc. SAW EDTA 3 dil.	23672	20729	16132
	Brucella abortus-melitensis ELISA Ak	-	38	66
	Brucellose Rose Bengale	223	250	297
	BVD Ak (ELISA)	2983	5706	5032
	Chlamydia Ak (ELISA)	156	170	117
	Ehrlichia Ak IFI	177	209	157
	Fasciola Ak (ELISA)	3288	1946	1096
	Q-Fieber Ak (ELISA)	7430	6832	30401
	IBRgB Ak (ELISA)	17123 (von 16978 Proben)	16223 (von 16033 Proben)	14610 (von 14591 Proben)
	IBRgE Ak (ELISA)	421827 (von 419812 Proben)	410515 (von 408053 Proben)	468504 (von 465038 Proben)
	Interferon gamma MITOGEN (Elisa)	743	-	-
	Interferon gamma MIXEC (Elisa)	743	-	-
	Interferon gamma PBS (Elisa)	743	-	-
	Interferon gamma PPDA (Elisa)	743	-	-
	Interferon gamma PPDB (Elisa)	743	-	-
	Leptospirose Hardjo Ak (ELISA)	4379	4680	24496
	Leukose Ak (ELISA)	9304 (von 9289 Proben)	15801 (von 15793 Proben)	13102
	Maedi – CAEV ELISA Ak	3440	3538	3810
	Mannheimia haemolytica Ak (ELISA)	90	59	102
	Myc. Gallisepticum (CRD) (Aggl.)	32	51	3
	Myc. Gallisepticum (CRD) (Aggl.) (Los)	2750	2188	2099
	Mycoplasma bovis Ak (ELISA)	3546	8494	31707
	Neospora Ak ELISA	34531	42235 (von 42234 Proben)	46046
	Ostertagia ODR Elisa Ak	897	3705	630
	Paratuberkulose Ak (ELISA)	66703	65140	67043
	PI3 ELISA	452	439	388
	PPC ELISA Ak	935	936	380
	PRRS – SDRP Ak (ELISA)	861	381	403
	RSB ELISA	452	439	388

	Salmonella Ak (ELISA S/P ratio)	1554	1397	1497
	Salmonella spp Ak (ELISA)	4465	561	25218
	Tuberkulose Ak (ELISA)	-	-	750
	Virus de Schmallenberg Elisa Ak	4901	5947	141
Total		633853	631815	766215

Dienste	Biobank	-	9328	379229
	Konservierung-Lagerung	14	33	47
	Genetische Registrierung	2058	2474 (von 2470 Proben)	2525
	Hämobank	-	3375	1767
	NA	177	43	66
	Serobank	10575	3374	2788
	Stämme, 6 Monate konserviert	2410	3265	3013
Total		15234	21892	389435

Zulieferer	Zulieferer	22810 (von 11129 Proben)	22026 (von 9602 Proben)	21736 (von 10031 Proben)
------------	------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------

Anlagen

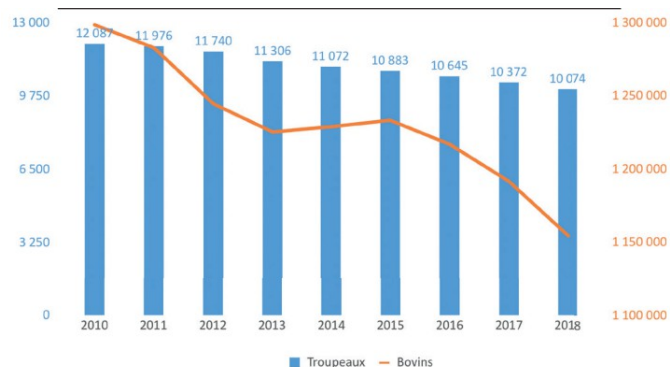
Identifizierung & Registrierung

Sektor Rinder

Anzahl Betriebe und Tiere

Jahr	Bestände	Entwicklung	Rinder	Entwicklung	Rinder / Bestand
2016	10645	-2,24%	1217393	-1,32%	114,36
2017	10372	-2,63%	1192093	-2,08%	114,93
2018	10074	-2,87%	1154961	-3,11%	114,65

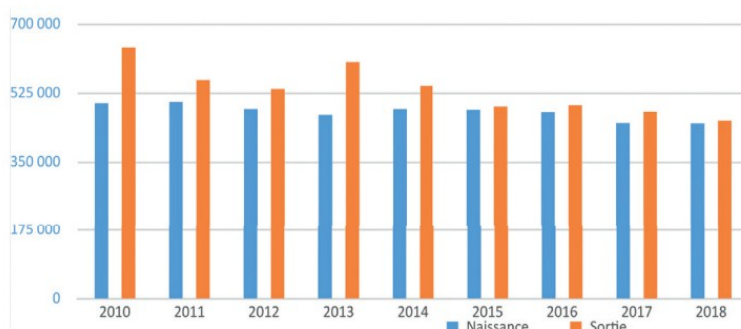
Entwicklung der Anzahl BESTÄNDE und RINDER zwischen 2010 und 2018



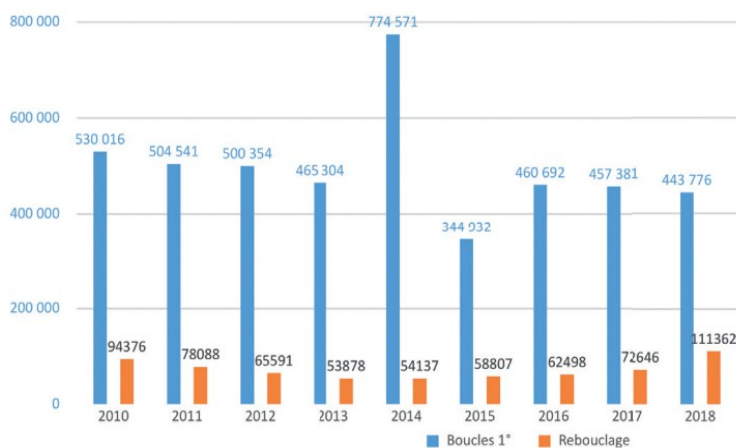
Registrierung der Geburten, der Abgänge und Verwaltung der Ohrmarken

Jahr	Geburten	% im Vergl. zum Gesamtbestand	Abgänge	% im Vergl. zum Gesamtbestand	Ohrmarken 1. Kennzeichnung	% im Vergl. zum Gesamtbestand	Neukennzeichnung	Ersatzrate
2016	477365	40,13	494686	40,64	460692	38,73	62498	2,63%
2017	449680	37,72	477996	40,1	457381	38,37	72646	3,05%
2018	448845	38,86	456029	39,48	443776	38,42	111362	4,82%

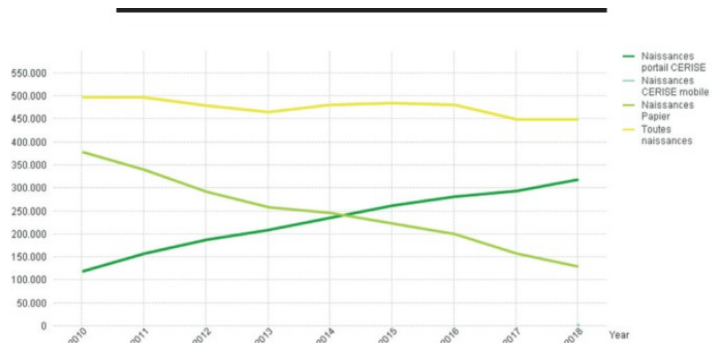
Entwicklung der Anzahl Kennzeichnungen und Neukennzeichnungen zwischen 2010 und 2018



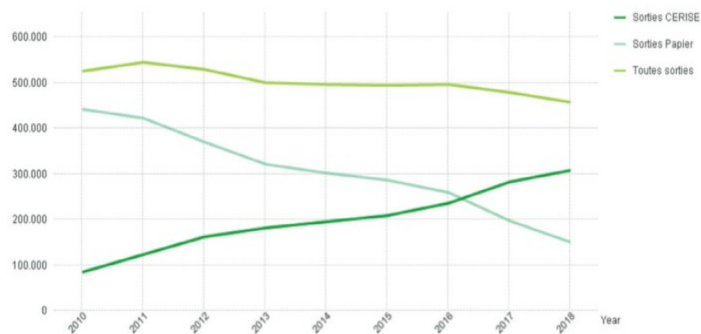
Entwicklung der Anzahl Kennzeichnungen und Neukennzeichnungen zwischen 2010 und 2018



Entwicklung der Anzahl Geburten zwischen 2010 und 2018



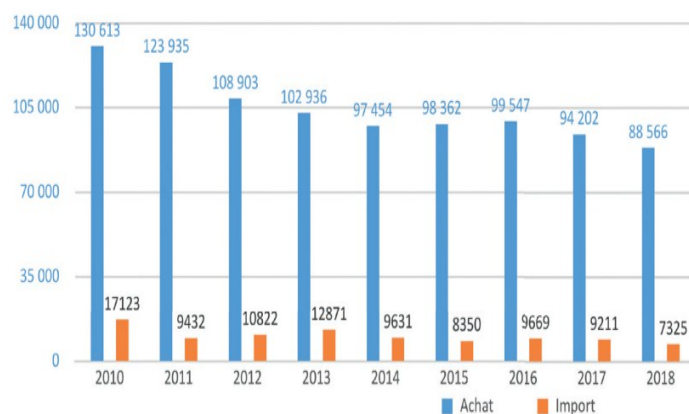
Entwicklung der Anzahl Abgänge zwischen 2010 und 2018



Ankäufe und Importe

Jahr	Ankäufe	%	Importe	%
2016	99547	8,37	9669	0,81
2017	94202	7,9	9211	0,77
2018	88566	7,67	7325	0,63

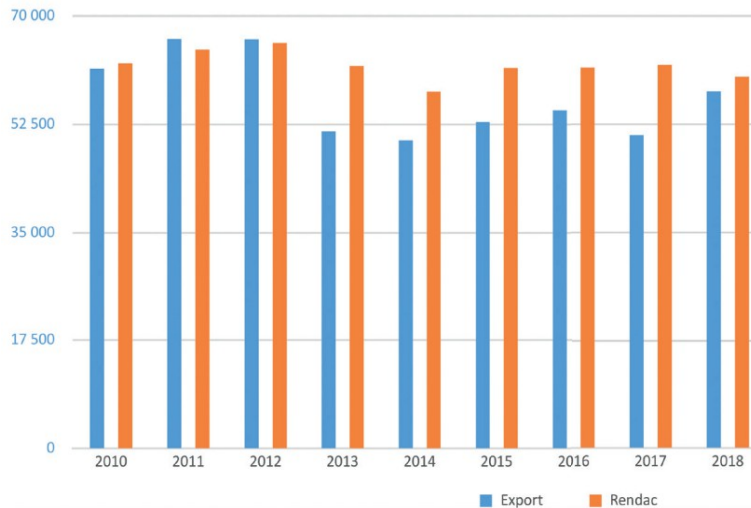
Entwicklung der Anzahl Ankäufe und Importe zwischen 2010 und 2018



Export und Sterblichkeitsmeldung

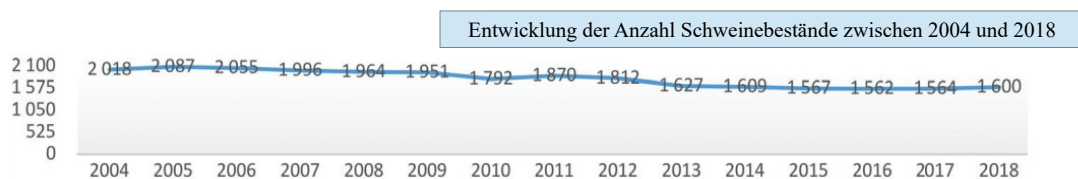
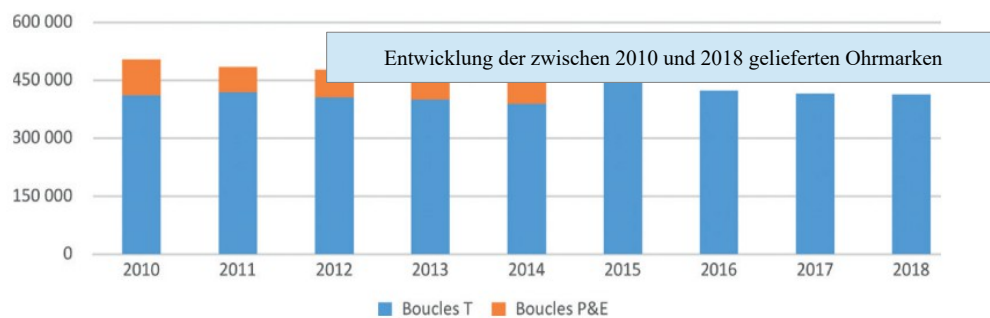
Jahr	Export	%	Rendac	%
2016	54775	4,6	61689	5,19
2017	50777	4,25	62075	5,2
2018	57833	7,67	60207	0,63

Entwicklung der Anzahl Exporte und Sterblichkeitsmeldungen zwischen 2010 und 2018



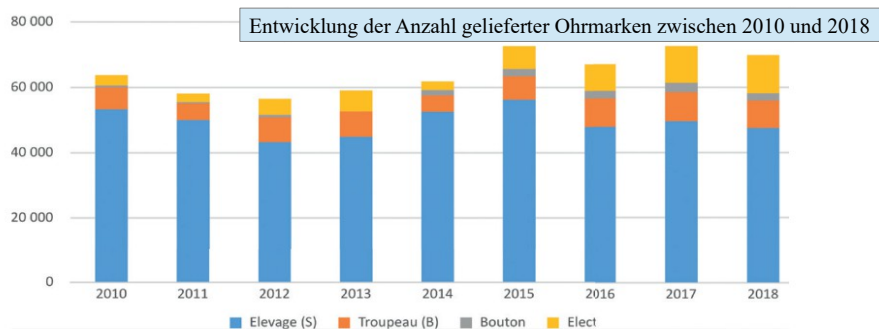
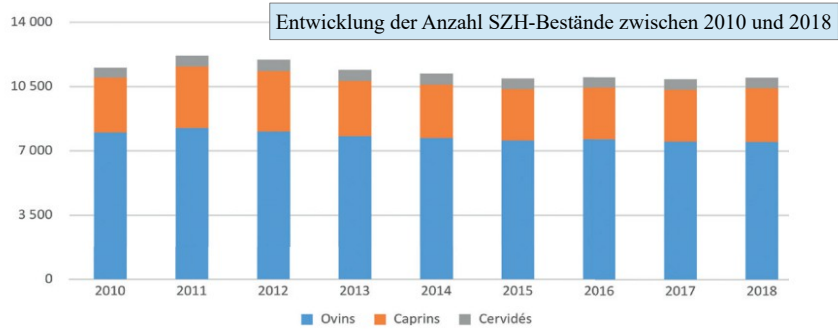
Sektor Schweine

Jahr	Bestände	« Bestands- » Ohrmarken	Ohrmarken « P & Austausch »
2016	1562	423451	
2017	1564	416244	
2018	1600	413883	



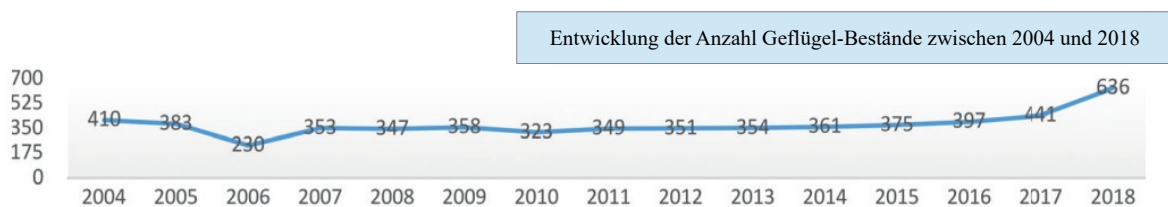
Sektor Schafe – Ziegen – Hirschartige

Jahr	Schafe	Ziegen	Hirschartige
2016	7631	2808	572
2017	7506	2823	564
2018	7502	2920	561



Sektor Geflügel

Jahr	Bestände
2016	397
2017	441
2018	636



Arsia Infos

Januar 2018

- « Begleitkommissionen: Bilanz 2017 / Projekte 2018 / Altibiotika: Aufzucht der Kälber », *ARSIA*
- « Epidemiologischer Bericht der Fehlgeburten, Nr. 17 – Wichtige Tendenzen im Jahr 2017 », *L. Delooz*
- « Mitteilungen – Abgangsmeldung 'Papier' zahlbar / Bericht Antibiotigramme / Infoblatt SPOT », *ARSIA*
- « Ein neuer Kit Ankauf für einen optimalen Herdenschutz », *S. Lecomte*
- « Autopsie eines Rindes in 2018: billiger und gründlich! », *Th. Petitjean*
- « Die Besnoitiose schreitet in Frankreich voran: die ARSIA ergreift die Initiative », *S. Lecomte*
- « FORum: ein Bildungsangebot und eine Austauschstelle für die Züchter », *F. Claine*

Februar 2018

- « Krankheiten einkaufen...die nachgewiesen werden können! », *S. Lecomte*
- « Zufriedenheitsumfrage der ARSIA ... sehr zufriedenstellend! », *O. Drouguet*
- « Nicht alle starben, doch alle waren betroffen... », *J-P. Dubois*
- « Antibiotika-Resistenz ... und 'Wurm-Resistenz' – Ein integrierter Bekämpfungsplan für unsere kleinen Wiederkäuer », *S. Lecomte*

März 2018

- « IBR-Bekämpfung – Strengere Maßnahmen », *L. Delooz*
- « FORum: ein Fortbildungsangebot für die Züchter von Wiederkäuern », *F. Claine*
- « Begleitkommissionen. Die ARSIA informiert Sie und hört Ihnen zu », *S. Lecomte*
- « Rinder-Salmonellose: warum im Kit Ankauf? », *S. Lecomte*
- « Altibiotika begleitet Sie auch im Jahr 2018 ! », *F. Claine*

April 2018

- « BVD – Elia, Gesundheitsfonds: Entschädigung der, bei der Geburt nachgewiesenen IPI-Serien », *S. Lecomte*
- « FORum: ein Fortbildungsangebot für die Züchter von Wiederkäuern », *F. Claine*
- « Problem-Ohrmarken: die ARSIA interveniert seit dem 1. April », *Ch. Quinet/J-P. Dubois*
- « Die Biobank der ARSIA – Im Dienste aller: Bio, Rückverfolgbarkeit und genetische Selektion », *S. Lecomte/Ch. Quinet*
- « Die Neosporose, Hauptursache für Fehlgeburten in der Wallonie », *L. Delooz*
- « Ein positiv getestetes Rind? », *S. Lecomte*
- « Reinigung und Desinfizierung der Zuchtgebäude. In Belgien zugelassene Produkte », *S. Lecomte*

Mai 2018

- « BT: der Impfstoff Typ 4 verfügbar », *ARSIA/FASNK*
- « GPS aseptische fibrinöse Peritonitis », *J. Evrard*
- « GPS Mycoplasma wenyonii », *J. Evrard*
- « Überwachung der Salmonellose beim Geflügel, Bericht 2017 », *E. Pierré*
- « Gastrointestinale Parasitose des Rindes – Studie bezüglich der Ostertagiose und der Fasziole », Abkommen ARSIA/BOEHRINGHER

Juni 2018

- « Afrikanische Schweinepest: besorgniserregende Reisegeschwindigkeit », *F. Smeets*
- « Das Niveau der antibakteriellen Resistenz Ihres Betriebs erfahren ist nunmehr möglich! », *E. Dion*
- « Blauzungenalarm bei der Autopsie », *Th. Petitjean*
- « Zufriedenheitsumfrage der ARSIA. Ihre Fragen und Wünsche, unsere Antworten und Verbesserungen », *O. Drouguet*
- « Haben Ihre Ferkel im Abferkelstall Durchfall? », *ARSIA*
- « Ankauf eines Rindes. Ein Kit Ankauf für einen maximalen Schutz des Bestands », *S. Lecomte*
- « Abholung der Kadaver zwecks Autopsie », *Ch. Quinet*
- « Schafe-Ziegen: Dynamik ist angesagt », *F. Claine*

Juli 2018

- « CERISE Mobil », *ARSIA*
- « Bekämpfung der Antibiotikaresistenz, wo stehen wir? », *AMCRA*
- « Bekämpfung der Antibiotikaresistenz / Zwei Bakterien unter dem Mikroskop: E. Coli - Salmonella », *M. Saulmont/S. Lecomte*
- « Die Rinder-Besnoitiose vor unseren Toren ... aber ohne Passierschein! », *J-P. Tardieu/S. Lecomte*
- « Kit Ankauf eines Rindes. Hennegauer Landwirte, denkt dran ... die Provinz Hennegau interveniert », *S. Lecomte*
- « Bekämpfung der IBR: Die Wallonie seuchenfrei im Jahr 2022... », *L. Delooz*

September 2018

- « Aktivitäten der ARSIA im Jahr 2017 – Eindrücke unserer GV », *S. Lecomte*
- « Die Salmonellose, eine Ursache für Fehlgeburten zum Ende des Sommers », *L. Delooz*
- « Kaninchen, Hühner, ... Muss ich sie registrieren? », *Ch. Hick*
- « Auf dem richtigen Kurs in Sachen Rückverfolgbarkeit! », *S. Lecomte/Ch. Quinet/J-P. Dubois*
- « Die Antibiotikaresistenz der letzten 12 Monate in Ihrem Betrieb schätzen? », *S. Lecomte*
- « FORum: Agenda der Ausbildungen », *F. Claine*

Oktober 2018

- « Rindfleischerzeuger « wallonischer Herkunft »? Die « Biobank » der ARSIA bescheinigt es! », *S. Lecomte*
- « Bilanz komplett, Bilanz OK », *L. Delooz*
- « Kälberdurchfall: kein Einnisten der Keime und der « Null » - Antibiotika Versuch », *S. Lecomte*
- « Rinderräude. Beim Einstallen der Tiere muss gehandelt werden! », *S. Lecomte*
- « Erfolgreiche Probenentnahme bei der Kennzeichnung des Kalbes », *S. Lecomte*
- « Infoblatt SPOT, Infoblatt Antibio: Aktualisierungen », *S. Lecomte*
- « Tipp des Monats: kenne dein Futter! », *S. Lecomte*
- « Tränkwasser: Bedürfnisse von Geburt an, Qualität zu überprüfen », *S. Lecomte*

November 2018

- « Saisonale Gesundheitstipps - « Vorgewarnt - vorbereitet... »! », *S. Lecomte*
- « Rinderpässe – Änderung der 'Haarkleider-Codes' », *J-P. Dubois/S. Lecomte*
- « Nicht genug Kolostrum? Füllen Sie Ihre Vorräte auf », *ARSIA*
- « Zeitgewinn, Geldgewinn – Warten Sie nicht, kommen Sie dem zuvor », *S. Lecomte*
- « Wenn die Paratuberkulose da ist... kontrollieren und bekämpfen! », *E. De Marchin*
- « Die Neosporose ist in meinem Bestand, was tun? », *L. Delooz*
- « Identifizierung der Kaninchen und Geflügel – Zielgerade! », *Ch. Hick*
- « Gülle und Mist der Betriebe – Ansteckungsquellen zu kontrollieren », *S. Lecomte*

Dezember 2018

- « Sie kaufen ein Rind? Seien Sie vorausschauend, denken Sie an die 'Vereinbarung Gesundheitsgarantie' », *S. Lecomte*
- « Neues GPS-Projekt im Jahr 2019 – Observatorium der Rinder-Salmonellosen », *J. Evrard/S. Lecomte*
- « Portal CERISE, Zeitgewinn, Geldgewinn », *ARSIA*
- « Eine bevorstehende Lieferung von Kolostrum, das bei der ARSIA bestellt wurde? Eine SMS gibt Ihnen Auskunft », *ARSIA*
- « Kleine Wiederkäuer – Die Tiergesundheit in der biologischen Landwirtschaft », *S. Lecomte*

Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Artikel

- CLAINE F., COUPEAU D., WIGGERS L., MUYLKENS B. & KIRSCHVINK N.
Modelling the evolution of Schmallenberg virus seroprevalence in a sheep flock after natural infection.
Preventive Veterinary Medicine, 154, Juin 2018
- DELOOZ L.
Die Salmonellose, eine Ursache für Fehlgeburten zum Ende des Sommers
Epidemiologischer Bericht, Wallonisches Netzwerk der epidemiologischen Überwachung der Fehlgeburten bei Rindern und kleinen Wiederkäuern, 18. September 2018
- VRANKEN F., PETITJEAN T. & CLAINE F.
Bewertung der therapeutischen Wirksamkeit von drei Anthelminthika in einer Milchziegenherde
Le Monde vétérinaire, 182, November 2018
- MICHIELS R., VAN MAEL E., QUINET C., ADJAD N.R., CAY A.B. & DE REGGE N.
Comparative Analysis of Different Serological and Molecular Tests for the Detection of small Ruminant Lentiviruses (SRLVs) in Belgian Sheep and Goats
Viruses, 10 (12), Dezember 2018
- SAEGERMAN C., QUINET C., CZAPLICKI G. & DAL POZZO F.
Bayesian assessment of two competitive enzyme linked immunosorbent assays for the detection of bovine viral diarrhoea virus antibodies in bovine sera
Revue Scientifique et Technique (International Office of Epizootics), 37 (3), Dezember 2018

Poster

- ALEXANDRE I., CUVELIER P. & GREGOIRE F.
Storage of bovine ear notches for genetic purpose : evaluation of the DNA collected with different protocols

Congress of the european association of veterinary laboratory diagnosticians, Oktober 2018, Brüssel

- DELOOZ L., SAULMONT M., MATTHEUS W., CROMBÉ F. & SAEGERMAN C.
Abortion due to Salmonella spp. During the last decade in southern Belgium

FARAH Day, Oktober 2018, Lüttich

- SMEETS F., ALEXANDRE I., GOTALLE P., QUINET C. & GREGOIRE F.
Validation of the use of pooled serum samples for the serological detection by ELISA of PRRS virus

5th Congress of the European Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians (EAVLD), Oktober 2018, Brüssel

Der Verwaltungsrat

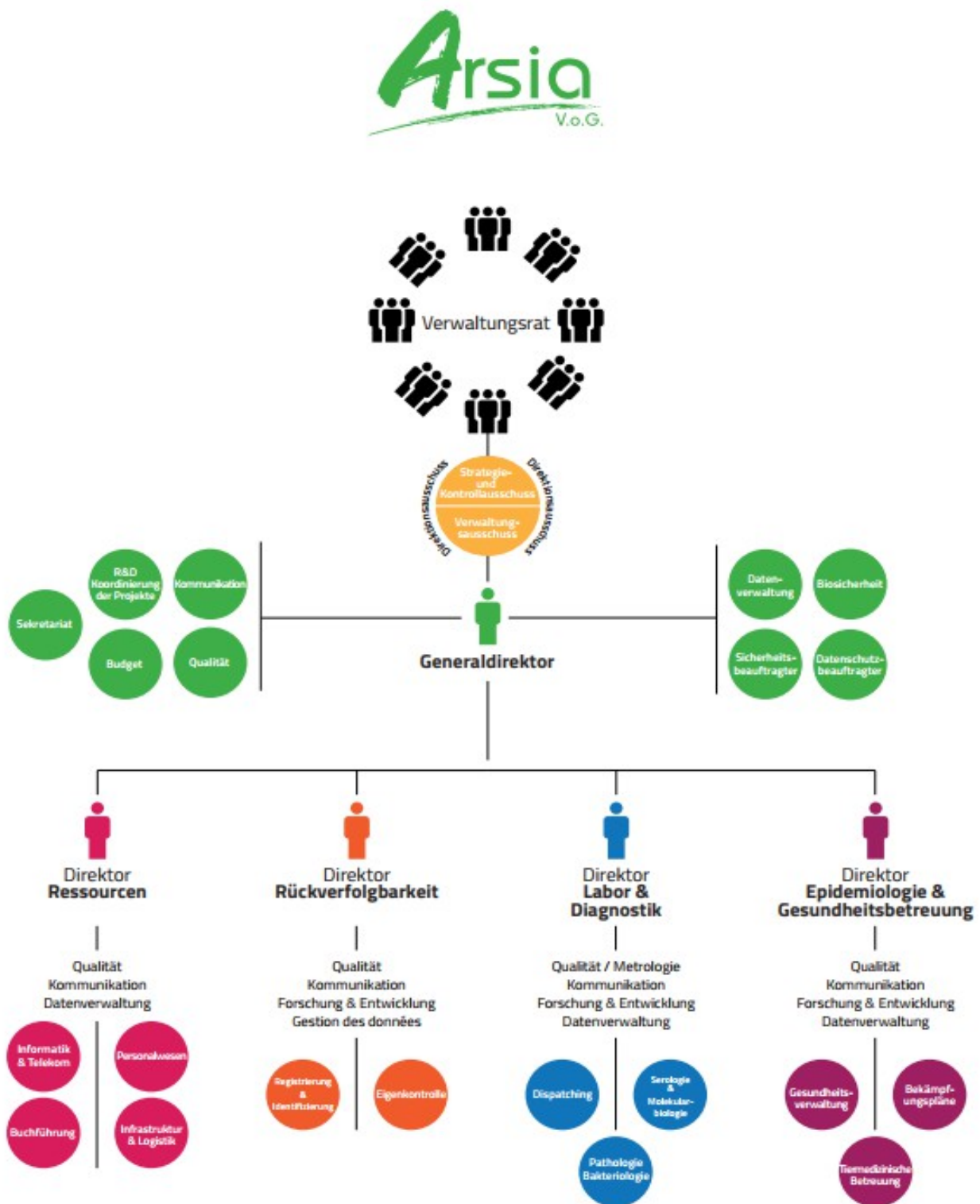


Nr.	Name	Gemeinde	Telefon	Sektor	Zone
1	Hr. Pussemier E.	Ophain Bois-Seigneur-Isaac	067 21 27 19	Rind	Zentrum
2	Fr. Demarche-Pirson A.	Sovet	083 21 19 82	Rind	Zentrum
3	Hr. Baudoin R.	Franc-Waret	081 83 35 60	Rind	Zentrum
4	Hr. Beguin P.	Ohey	085 61 11 21	Rind	Zentrum
5	Hr. Felten J.-M.	Etalle	063 41 22 51	Rind	Süd
6	Hr. Pierard D.	Oppagne	0498 77 01 38	Rind	Süd
7	Hr. Girs M.	Bastogne	061 21 35 90	Rind	Süd
8	Hr. Elias J.-L. - Vize-Präsident	Hanneche	081 83 57 40	Rind	Ost
9	Hr. Delmotte D.	Ferrieres	086 40 00 36	Rind	Ost
10	Hr. Gustin J.-L.	Braine-le-Comte	067 55 21 05	Rind	West
11	Hr. Bonte B.	Bas-Warneton	056 55 55 95	Rind	West
12	Hr. Morelle L.	Arc-Wattripont	069 76 86 80	Rind	West
13	Hr. Detiffe J. - Präsident	Pepinster	087 33 23 49	Rind	Ost
14	Hr. Piront G.	Eibertingen (Amel)	080 34 02 79	Rind	Ost
15	Hr. Remy M.	Floreffe	071 71 31 76	Schafe	Zentrum
16	Hr. Duquene G.	Horrues	067 33 58 95	Schwein	West
17	Fr. Boseret G.	Ouffet	081 62 74 19	FWA	
18	FR. Semaille M.-L.	Verlaine	081 60 00 60	FWA	
19	Dr. Lecomte D.	Furnaux	071 72 70 14	UPV	

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. Vize Präsident	Taintignies	069 35 45 15	Tierarzt	West
23	Dr. Haas P.	St. Vith	080 22 11 41	Tierarzt	Ost
24	Hr. Vromant N.	Hannut	019 51 11 64	Geflügel	Zentrum

Anlagen

Organigramm





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!