











Arsia
asbl

BERICHT

2021

www.arsia.be

Inhalt

03 VORWORT

04 HÖHEPUNKTE

06 2021 AUF EINEN BLICK

07 FINANZIELLE HILFEN







ÜBERWACHUNG &DIAGNOSTIK

AUTOPSIE
09 Bei den Rindern
12 Bei den Schweinen

FEHLGEBURT
14 Bei den Rindern
20 Bei den kleinen Wiederkäuern

23 PARASITOLOGIE

26 ANTIBIOTIKARESISTENZ

28 START DES KIT EINFÜHRUNG SCHAFE ZIEGEN

30 SEROLOGIE

31 RINDER-TUBERKULOSE

32 AKTIONEN ARSIA+

33 BESNOITIOSE

35 PRRS

37 KIT ANKAUF

41 PROJEKT
16S-Verdauung – Partim Kuh

ACCOMPAGNEMENT SANI & PLANS DE LUTTE

44 IBR

52 BVD

57 PARATUBERKULOSE

58 NEOSPOROSE

DIENSTE

61 RÜCKVERFOLGBARKEIT

64 EIGENKONTROLLE

67 BESUCHE ZWEITER LINIE

68 CERISE

70 BIGAME

BACK OFFICE

72 DISPATCHING

74 PERSONALWESEN

75 QUALITÄT

76 KOMMUNIKATION

77 PARTNERSCHAFTEN 2.0

ANLAGEN

79 IDENTIFIZIERUNG & REGISTRIERUNG

82 ARSIA INFOS

83 KONFERENZEN

84 WISSENSCHAFTLICHE VERÖFFENTLICHUNGEN

86 VERWALTUNGSORGAN

87 ORGANIGRAMM

ARSIA VoG - Allée des Artisans 2 - 5590 Ciney - **Tel:** 083 23 05 15 - www.arsia.be
Verantwortlicher Herausgeber: Jean Detiffe - **Redaktion:** Sylvie Lecomte (Plum'Veto) - **Design:** ARSIA - **Fotos:** ARSIA/Didier Vanmollekot

Vorwort

Bei der Durchsicht dieses Tätigkeitsberichts werden unsere Leser feststellen, dass es im Jahr 2021 eine Fülle von Informationen gibt, die für Tierhaltungsprofis wie Landwirte und Tierärzte nützlich oder sogar unverzichtbar sind.

Eine große Zahl von Bestandskrankheiten aller Tierarten ist Gegenstand von Beobachtungen, Studien oder Bekämpfungsplänen: IBR, BVD, Neosporose, Paratuberkulose, Tuberkulose, Rinder-Mykoplasmose, BOHV4, Leptospirose, Besnoitiose, gastrointestinale Parasitosen, porcine, reproduktive und respiratorische Syndrom, …

Dasselbe gilt für die Überwachung der Fehlgeburten bei großen und kleinen Wiederkäuern, wobei die Teilnahme der Züchter am Protokoll Fehlgeburt stetig zunimmt.

Unsere Überwachung der Antibiotikaresistenz ist zu einem Muss und einer Referenz in der Viehzucht geworden, insbesondere bei den jungen Kälbern.

Der Autopsiesaal war gut gefüllt, wobei das Rind mit 85% der eröffneten Dossiers an der Spitze lag: die Todesursache wurde in 81% der Fälle mit einem guten Grad an Sicherheit festgestellt, was für die Zucht von Vorteil ist, da der Tierarzt effizient handeln kann und der Züchter vorausschauend agieren kann, um seinen Bestand ggf. zu schützen. Ebenfalls unter Beachtung der Verarbeitung personenbezogener Daten ist die Sammlung der Ergebnisse hinzuzufügen, die anschließend von unseren Pathologen und Epidemiologen analysiert werden, um das Barometer der bestehenden oder neu auftretenden Pathologien auf wallonischer Ebene zu erstellen.

Das Dispatching, ein unverzichtbarer Partner, verzeichnet einerseits ein Rekordjahr in Bezug auf die Anzahl der gesammelten Proben und der Analysen und kündigt andererseits und trotz allem, eine Verringerung der Antwortzeiten an, die von 6 Tagen im Jahr 2020 auf 5 Tage im Jahr 2021 gesunken sind.

Die Einführung von Besuchen zweiter Linie, die von unseren Tierärzten geleitet und in Zusammenarbeit mit den ländlich praktizierenden Tierärzten durchgeführt werden, ergänzt vor Ort unsere Überwachung multifaktorieller Pathologien mit dem Fachwissen unserer Labors.

Der Sektor der Zucht kleiner Wiederkäuer wächst und ist daher gefragt. Die ARSIA ist an allen Fronten präsent: Schulungen, Betriebsbesuche, Überwachung der Fehlgeburten, Überwachung des Parasitismus, Entwicklung des Kit Ankauf SZH, …

Was wäre die Tiergesundheit ohne eine leistungsfähige Rückverfolgbarkeit… Ein Großteil des Personals arbeitet täglich daran, sowohl im Büro, als auch vor Ort. Mit durchschnittlich 11 eröffneten Dossiers pro Tag, gewährleistet unser Team zur Hilfe der Eigenkontrolle die Betreuung der Tierhalter bei der Erfüllung ihrer Pflichten, insbesondere die Betriebe, die überlastet sind oder aus vielen Gründen die Kontrolle verlieren, in einem oft komplexen wirtschaftlichen und administrativen Kontext.

Gute Neuigkeit (angekündigt): im Jahr 2021 hat sich die Ersatzrate der Ohrmarken nach unten geändert, deren Qualität optimiert wurde. Im 5. Jahr reagierte das Verwaltungsorgan, indem es die anteilige Entschädigung der betroffenen Züchter bestätigte.

Der Abschluss der Entmaterialisierung hat unsere Abteilungen Informatik und Tiergesundheit stark in Anspruch genommen. Sie wird die Rückverfolgbarkeit vereinfachen und weiter verbessern, aber zu geringeren Kosten, die für die Lebensfähigkeit der ARSIA unerlässlich ist.

Die Zusammenarbeit mit Partnern, wie der DGZ und Élevéo wird immer konkreter, um auch hier durch die Bündelung der jeweiligen Kompetenzen erhebliche Einsparungen zu erzielen. Mit der DGZ werden alle wichtigen Gesundheitsprojekte und Investitionen in Bezug auf das Labor, die Rückverfolgbarkeit und die Gesundheitsbetreuung gemeinsam besprochen, um die vorteilhaftesten Lösungen zum Nutzen unserer Mitglieder zu finden. Mit Élevéo und über unser gemeinsames Unternehmen AWARDE, bündeln wir unsere Anstrengungen bei der Sammlung und Verwaltung der Daten, Proben zu genetischen Zwecken oder dem Schutz der Gesundheits- und Tierzuchtdaten gegenüber Dritten, die ihre Nutzung beantragen.

Was auch immer wir tun und entscheiden und weil wir in erster Linie ein Züchterverband sind, behalten wir die aktuelle Konjunktur im Auge und achten stets darauf, maximalen Service zu minimalen Preisen anzubieten und gleichzeitig das unerlässliche Haushaltsgleichgewicht zu wahren, das einer der wichtigsten Schlüssel für unsere Zukunft ist.

Alles, was Ihnen in diesem Bericht vorgestellt wird, existiert dank der Arbeit und des Engagements der 158 Mitarbeiter der ARSIA. Die Folgen der COVID-19-Pandemie haben auch im Jahr 2021 all unseren Mitarbeitern eine Anpassung ihrer Arbeit auferlegt, um die Kontinuität der Dienstleistungen und unserer verschiedenen Aufgaben zu gewährleisten, ohne dass sie davon beeinträchtigt werden. Für diese wertvolle Zusammenarbeit danke ich ihnen herzlich.

Laurent Morelle,
Präsident der ARSIA

Höhepunkte

im Jahr 2021

Januar

1

- **Labor**: Entwicklung und Produktion von Autovakzinen auf Hochtouren
- **Protokoll Fehlgeburt**: Verbesserung des standardisierten Analysepanels
- **SZH**: Start des Projekts «Mastitis»

Februar

2

- **Tuberkulose**: neuer Ansatz der Überwachung und der Bekämpfung, für einen optimierten Nachweis
- 10 Verluste des **IBR-freien Status** in Verbindung mit dem Ankauf kontaminierter Rinder
- **Rinder-Mykoplasmose**: Verlängerung der Aktionen arsia+ *M. bovis* bis Dezember 2021

März

3

- **Verlorene Ohrmarken** - Verlängerung der Entschädigung der Züchter: beinahe 30000 € wurden 6000 Beständen rückerstattet
- Unterzeichnung der 2. «**Vereinbarung Antibiotika** 2021-2024»
- **SZH**: Start des Projekts «Bewertung der Wirksamkeit von Entwurmungsmitteln gegen Magen-Darm-Strongylosen»

April

4

- **21. April**: Inkrafttreten des neuen europäischen Gesetzes der Tiergesundheit
- Warnung vor der **atypischen Myopathie** bei Rindern. Zusammenarbeit ARSIA-ULg für das Projekt WR «SAMA»
- **SZH**: Start des Kit «Einführung»

Mai

5

- «**Sanitäre Wachsamkeit in der Provinz Hennegau**», ein Projekt für die hennegauer Züchter
- **BT**: Stopp der erhöhten Wachsamkeit

Juni

6

- 35 Jahre gute und treue Dienste für die Tiergesundheit und Rückverfolgbarkeit: **Jean DETIFFE**, Präsident der ARSIA, geht in den Ruhestand
- 23 Jahre Engagement und Arbeit für die kollektive Tiergesundheit und Rückverfolgbarkeit: Dr. **Marc LOMBA**, Generaldirektor der ARSIA geht in Rente

Juli

7

- **Laurent Morelle** wird zum Präsident der ARSIA gewählt
- Dr. **Katelijne SMETS**, neue Generaldirektorin der ARSIA, tritt ihr Amt an
- **Generalversammlung** in Präsenz, mit Covid-19-Maßnahmen

8

September

9

- **SZH**: Start des Netzwerkes Schafe-Ziegen
- Teilnahme an der **Messe in Battice** (Schwerpunkt Schafe-Ziegen)

Oktober

10

- Wahl der 2 Vize-Präsidenten: **Marc REMY**, Züchter und **Christophe UYSTEPRUYST**, praktizierender Tierarzt

November

11

- 1. Fall von **Vogelgrippe** in Belgien: Einführung der erhöhten Überwachung
- **SZH**: Start der Testphase von PADDOC

Dezember

12

- **SZH**: Teilnahme an Schulungen FJA

Blick auf das Jahr

2021

158 Personen zu Ihren Diensten

2/3 1/3

87 692 Anschlüsse an www.arsia.be

425 669 gelieferte Ohrmarken

1 083 349 Rinder

9 430 Bestände

7 892 Bestände

3 450 Bestände

1 626 Bestände

1 186 Bestände

46 Bestände

558 Bestände

Portail Cerise

11 224 Benutzer
alle Tierarten zusammen

8 108 Rinderzüchter

1 584 SZH-Züchter

1 310 Tierärzte

209 Händler

Dispatching

- 23,5 eingesammelte Kadaver/Tag (alle Tierarten zusammen)
- 1,2 eingesammelte Rinderkadaver schwerer als 300 kg/Tag
- 76 Besuche bei den Tierärzten/Tag
- 268 manuell registrierte Dossiers
- 578 automatisch registrierte Dossiers

Labor

- 7 541 Analysen/Tag
- 3 670 Proben/Tag
- 3 599 Antibiogramme

Autopsie

- 3 000 Rinder
- 5 020 Rinderaborte

Finanzielle Hilfen

In 2021 sind die offiziellen Behörden (FASNK, Wallonische Region, Provinzen, Gesundheitsfonds, …) für eine Gesamtsumme von 6243969, 61€ interveniert (Tabelle neben). Diese Beihilfen werden vollständig an die Tierhalter zurückgezahlt, wenn es sich um Analysen handelt oder den Betrieb gewisser Dienste finanzieren.

Die FASNK beteiligt sich unter anderem zu einem erheblichen Teil an den Betriebskosten der Dienste, die mit der Überwachung und Diagnose der meldepflichtigen Krankheiten betraut sind, sowie an der gezielten Überwachung der Krankheiten im Rahmen von Screenings und offiziellen Programmen.

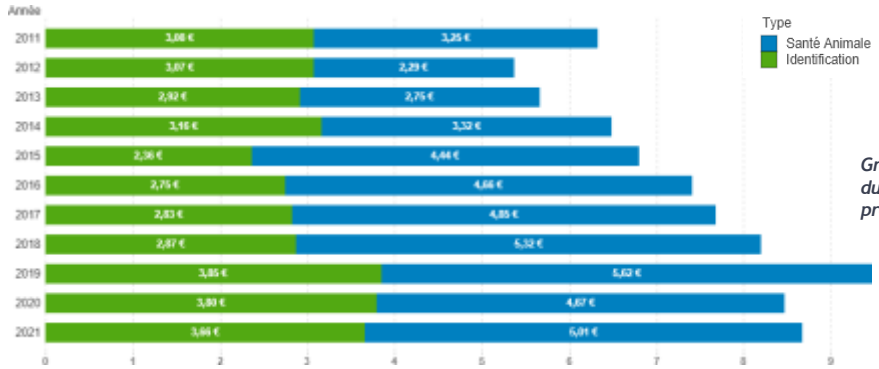
Die Wallonische Region unterstützt ebenfalls die Aktivitäten der ARSIA, um ihre Tierhalter dazu zu bewegen, sich im kollektiven Interesse aller wallonischen Züchter aktiv an der Prävention und Bekämpfung der Tierkrankheiten zu beteiligen.

Der Gesundheitsfonds beteiligt sich direkt an den Preisen für bestimmte Analysen (IBR, BVD, Paratuberkulose, …) und finanziert auch die administrative und technische Verwaltung der Bekämpfungspläne.

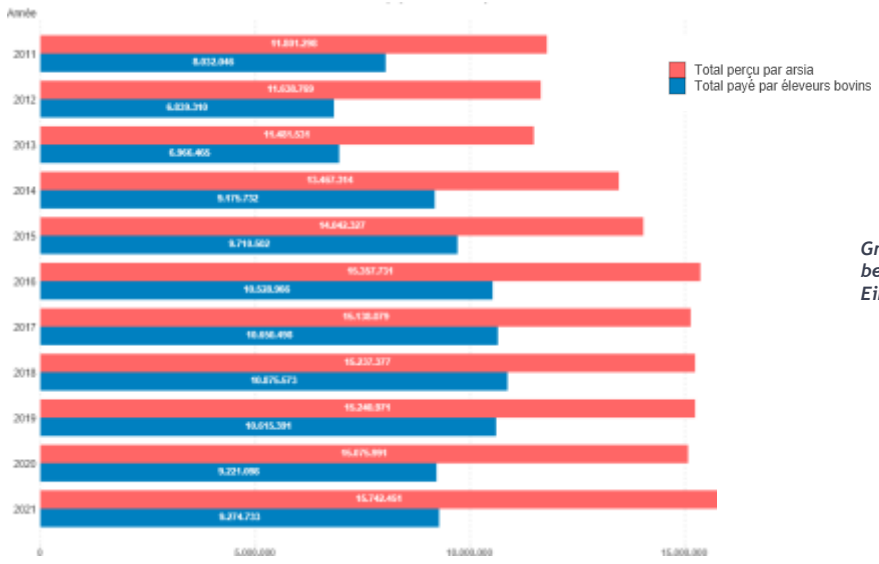
Die Grafik 1 zeigt den vom Züchter direkt gezahlten Anteil an den Einnahmen der ARSIA. Im Laufe der Jahre ist der Anteil, der von öffentlichen oder privaten Einrichtungen übernommen wird, schrittweise von 10% auf etwa 60% in den letzten Jahren gestiegen. Dies sollte mit der Politik der ARSIA ins Verhältnis gesetzt werden, die Bereitstellung nützlicher Werkzeuge für die Zucht beizubehalten, von denen viele nicht in Rechnung gestellt werden.

Finanzielle Hilfen	Betrag
Vereinbarung FASNK	1 972 707,31
Vereinbarung WR	1 886 792,45
Projekte WR (Forum, SAMA, Roadstep)	59 622,90
Provinz Hennegau	53 692,12
Gesundheitsfonds AHLICS	47 611,76
Gesundheitsfonds Verwaltung Entgelt Tierarzt	4 108,70
Gesundheitsfonds Tuberkulose	190 224,02
Gesundheitsfonds Analysen IBR	29658,45
Gesundheitsfonds Betreuung IBR	577 485,07
Gesundheitsfonds Analysen GPS	82008,01
Gesundheitsfonds Tierarzt GPS	93 057,37
Gesundheitsfonds Analysen Paratuberkulose	49 629,70
Gesundheitsfonds Betreuung Paratuberkulose	95826,97
Gesundheitsfonds Analysen BVD	771 744,85
Gesundheitsfonds Betreuung BVD	91 765,49
Gesundheitsfonds Kit Ankauf	58 529,35
Gesundheitsfonds Analysen, Betreuung Schwein	55 560,07
	6 243 969,61

Die Grafik 2 zeigt die Entwicklung der durchschnittlichen Kosten, die pro Tier in den letzten 10 Jahren berechnet wurden, mit dem Anteil, der sich auf die Identifizierung und die Tiergesundheit bezieht. In 2021 blieben die Gesamtkosten relativ stabil (8,67 €), mit einem leichten Rückgang bei der Identifizierung und einem leichten Anstieg bei der Tiergesundheit.



Grafik 1: Verteilung der durchschnittlichen Kosten pro Tier



Grafik 2: vom Züchter direkt bezahlter Anteil an den Einnahmen der ARSIA

Überwachung & Diagnostik



Autopsie

Rinder

Wie üblich mangelte es nicht an Arbeit. Mit über 3000 obduzierten Kadavern (ohne Aborte, mit ihnen liegt die Zahl bei 8020 Kadaver), hebt sich das Jahr 2021 deutlich von 2020 ab (+165%) (Grafik 1). Die besonders günstigen Preise und die Entwicklung der Analysekits, die immer umfangreicher, genauer und aussagekräftiger werden, erklären zum Teil diese Fülle.

Bei den obduzierten Arten sind kaum Veränderungen zu melden, das Rind liegt immer noch weit vorne (85%). Kleine Wiederkäuer und Kleintiere folgen; ein paar häusliche Fleischfresser und Wild aus Tierparks ergänzen das Bild.

Im Vergleich zu den anderen 3 Altersklassen ist die Altersgruppe «unter 1 Monat» weiterhin die größte (47% der obduzierten Rinderkadaver) (Grafik 2). Verglichen mit anderen Jahren ist diese Häufigkeit zugunsten der Altersgruppe 1-6 Monate und der erwachsenen Rinder zurückgegangen.

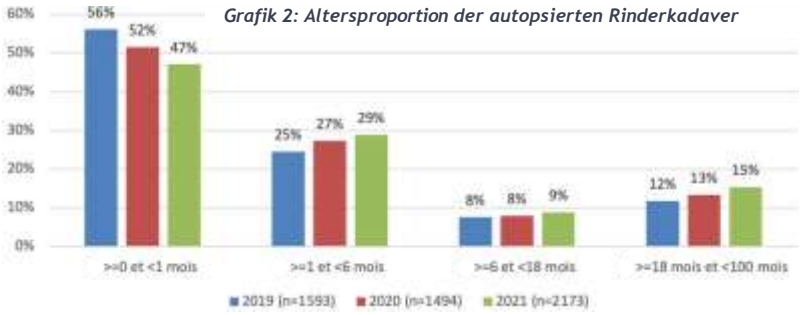
Dies bedeutet jedoch keinen Rückgang der analysierten jungen Kälber, da, reduziert auf das Kontingent von 2021, ist der absolute Anstieg im Vergleich zu 2020 überraschend (+33%) (Grafik 3), ebenso wie bei Rindern über 18 Monaten (+67%!).

> Die Rinder von 1 - 18 Monaten sind hauptsächlich von Atemwegserkrankungen betroffen, während in den Extremen (1 - 30 Tage + > 18 Monate), die Erkrankungen des Verdauungstraktes überwiegen (Grafik 4).

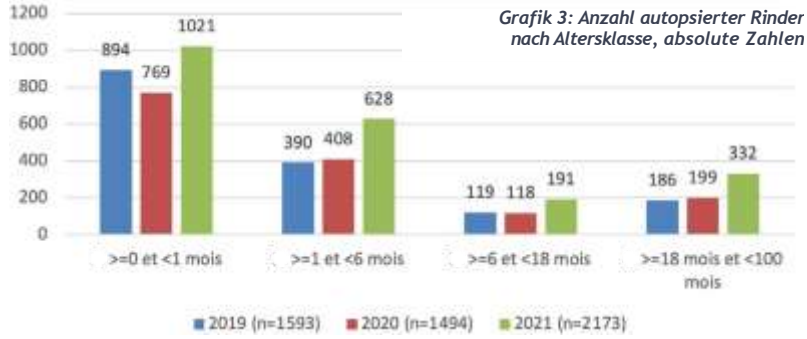
Grafik 1: Jährliche Entwicklung der Anzahl Autopsien



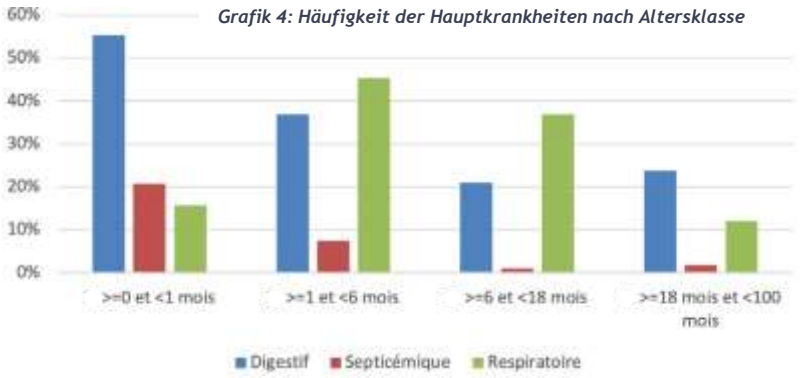
Grafik 2: Altersproportion der autopsierten Rinderkadaver



Grafik 3: Anzahl autopsierter Rinder nach Altersklasse, absolute Zahlen



Grafik 4: Häufigkeit der Hauptkrankheiten nach Altersklasse

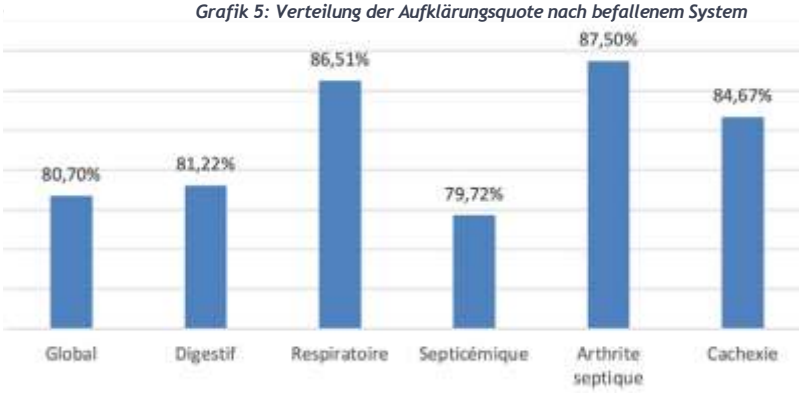


Aufklärungsrate

Die Einführung der «Autopsie-Kits», d.h. Gruppen von Analysen, die den betroffenen Systemen eigen sind, ermöglichte durch den Vergleich ihrer Ergebnisse mit der Anamnese und der makroskopischen oder histologischen Beobachtungen eine genauere Annäherung an die Ursachen der Krankheit, die den Tod verursacht hat. So konnte in 81% der Fälle die Todesursache mit einem guten Grad an Sicherheit festgestellt werden.

Je nachdem welches System befallen ist und somit welcher Kit angewandt wird, kann die Aufklärungsrate variieren (Grafik 5). Die PCR bietet einen viralen Ansatz und eine erhebliche Steigerung der Empfindlichkeit im Vergleich zur bakteriologischen Kultur, aber diese erhöhte Empfindlichkeit kann zu einer Überdiagnose führen, wenn das Ergebnis nicht mit den beobachteten Verletzungen verglichen wird. Die bakteriologische Kultur spiegelt, wenn sie positiv ist, das aktive und potenziell pathogene Verhalten der in situ entnommenen Bakterie und damit ihre Auswirkungen auf den Organismus wider.

Grafik 5: Verteilung der Aufklärungsquote nach befallenem System

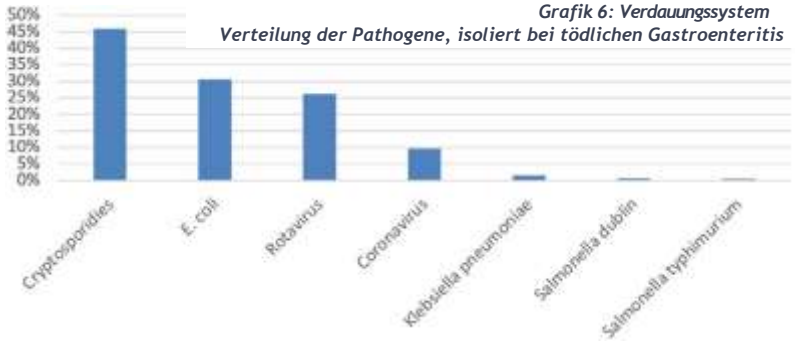


Verdauungssystem

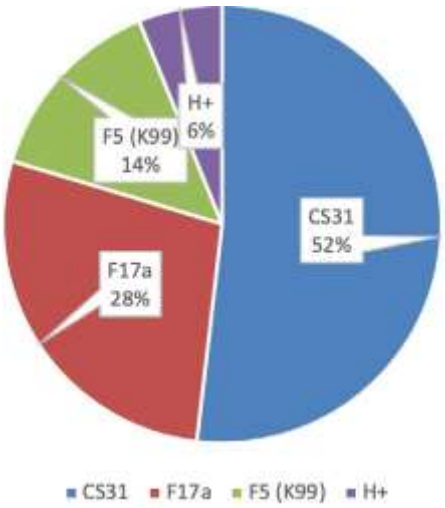
Schädigungen des Verdauungssystems sind in allen Altersgruppen am häufigsten zu beobachten (44%). Diese Häufigkeit ist bei Rindern unter 1 Monat deutlich erhöht, bei denen 58% der Kadaver wegen einer tödlichen (Gastro)Enteritis vorgestellt wurden. In dieser Altersgruppe wird *Cryptosporidium parvum* fast jedes 2. Mal diagnostiziert (Grafik 6). Die Silbermedaille geht an die Kolibakterien, wo der Serotyp CS31a dominiert (Grafik 7). Danach folgen Durchfälle durch Rota- und Coronaviren und seltener Salmonellen.

Ab diesem Alter sind parasitäre Ursachen für fast 25% der digestiven Syndrome verantwortlich. Die pathogenen Kokzidien sind hier in der Mehrzahl und machen 85% der parasitären Ätiologien aus; Trichostrongyliden, Trichuren und Nematodirus machen 15% aus.

Grafik 6: Verdauungssystem
Verteilung der Pathogene, isoliert bei tödlichen Gastroenteritis



Grafik 7:
Verdauungssystem - Verteilung der Serotypen der identifizierten Kolibakterien



Atmungssystem

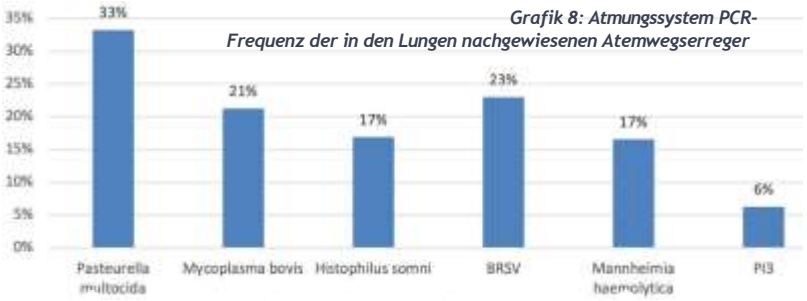
Nach den Verdauungsstörungen folgen die Bronchopneumonien, die bei fast 26% der Rinderkadaver als Todesursache identifiziert wurden. Hier überwiegen im Vergleich zu Kälbern unter 30 Tagen, Atemwegserkrankungen (45% der Pathologien) bei Kälbern von 1-6 Monaten.

Die Häufigkeit verschiedener infektiöser Ätiologien ändert sich von Jahr zu Jahr und verändert oft die Rangfolge der Hitparade.

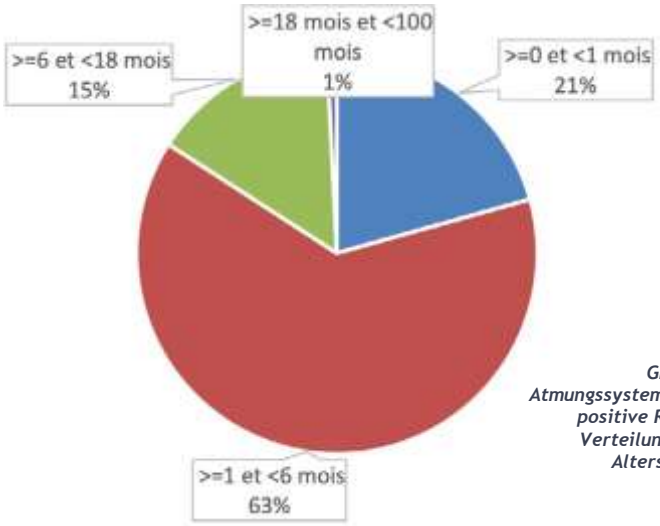
Unverändert bleibt die Position von *Pasteurella multocida* und dem PI3-Virus, die weiterhin an erster, bzw. letzter Stelle stehen. In 2021 scheint sich das BRSV wieder zu erholen, indem es auf den 2. Platz des Podiums (23% positiver PCR) zurückkehrt (Grafik 8). So sind die ersten 4 Monate des Jahres eine risikoreiche Zeit.

Die Altersklasse 1-6 Monate ist weiterhin am stärksten vom RSV betroffen, der saisonale Effekt ist noch sehr präsent (Grafik 9).

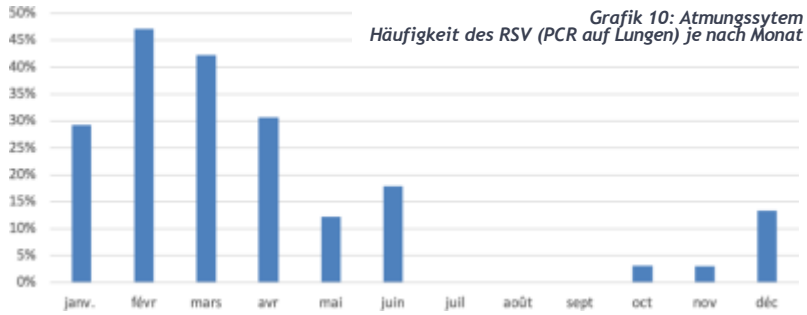
Im Februar war fast jede 2. PCR positiv, was auf einen schweren Einfluss des RSV auf die Kälberzucht hindeutet (Grafik 10).



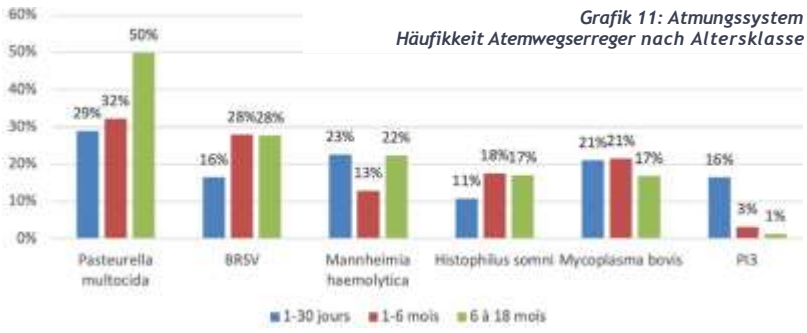
Grafik 8: Atmungssystem PCR-Frequenz der in den Lungen nachgewiesenen Atemwegserreger



Grafik 9: Atmungssystem, RSV-positive Rinder, Verteilung nach Altersklasse



Grafik 10: Atmungssytem Häufigkeit des RSV (PCR auf Lungen) je nach Monat



Grafik 11: Atmungssystem Häufikkeit Atemwegserreger nach Altersklasse

Septikämien

Sie machen etwa 12% der unterbreiteten Rinderkadaver aus. Von diesen macht die Klasse 1-30 Tage fast 80% der Sepsisfälle aus. In derselben Altersklasse steht diese Erkrankung in Bezug auf die Häufigkeit (22% der Todesursachen) an 2. Stelle nach den Verdauungspathologien.

E. Coli ist mit fast jedem 2. betroffenen Kalb immer noch bei weitem vorherrschend (Grafik 12). Von diesen verschiedenen isolierten Coli konnten nur 35% serotypisiert werden: 2/3 als CS31a und 1/3 als F17.

Zwischen 1 und 6 Monaten macht die Sepsis 7% der Todesfälle aus, meistens verbunden mit *Salmonella Dublin* (40% der Kälber). Die isolierten Kolibakterien sind in den meisten Fällen opportunistisch (Grafik 12).



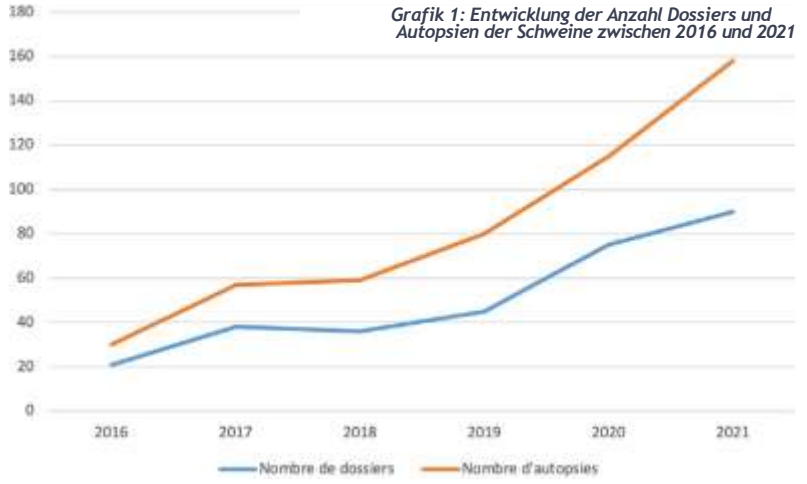
Grafik 12: Septikämien
Verteilung der Organisolierungen zw. 1 + 6 Monaten

Schweine

F. Smeets, DMV

Die Anzahl der Dossiers und der obduzierten Kadaver steigt auch 2021 weiter an (Grafik 1).

Der «Kit Autopsie Schwein» wurde in etwa 2/3 der Dossiers durchgeführt. Im Rahmen der erhöhten Wachsamkeit bzgl. der Afrikanischen Schweinepest (ASP) wurde der Ausschluss in etwa 40% der Fälle vom Tierarzt beantragt, wobei in fast der Hälfte der Fälle zusätzliche Untersuchungen damit verbunden waren.



Grafik 1: Entwicklung der Anzahl Dossiers und Autopsien der Schweine zwischen 2016 und 2021

Hauptursachen für beobachtete Todesfälle

• Nach Syndrom

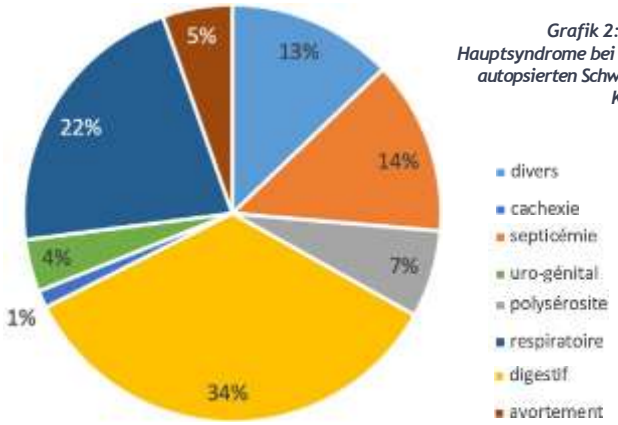
3 Hauptsyndrome treten bei allen Tierkategorien auf: Verdauung, Atmung und Sepsis (Grafik 2).

• Nach Kategorie

Aborte (8 Dossiers, 31 Kadaver)

Die Bakteriologie auf Magenflüssigkeit oder Organen ergab: *E.coli*, *Actinobacillus rossii* und *Bacillus licheniformis*. Nur die PCR *Leptospira* wurde systematisch durchgeführt, die anderen PCR auf Anfrage (PCR PRRS, Parvorirus, *Chlamydia*, PCV2). Von diesen wurde nur das PCV2-Virus nachgewiesen (2/4).

In 2022 ist geplant, ein breites systematisches Screening (Suche per PCR nach PRRS, PCV2, Parvovirus, *Leptospira*, *Chlamydia*) in den Kit Autopsie dieser Kategorie aufzunehmen.



Grafik 2: Verteilung Hauptsyndrome bei den in 2021 autopsierten Schweinen aller Kategorien

Ferkel bei der Mutter (18 Dossiers, 27 Autopsien)

2 Haupttodesursachen:

- **Septikämie**: *E. coli*, *Streptococcus suis*, *Morganella morganii*, *Staphylococcus aureus*.
  Die Serotypisierungen (n=3), die in diesem Jahr auf Anfrage durchgeführt wurden, identifizierten einen *Streptococcus suis* Typ 1 (66%) und nicht typisierbar (33%).
- **Verdauungssyndrom**: *E. coli* (>60%) hämolytisch oder nicht, *Klebsiella pneumoniae*. Kokzidien wurden in 18% der Fälle beobachtet. Das Rotavirus, dieses Jahr auf Anfrage nachgesucht, wurde nicht nachgewiesen. Alle anaeroben Kulturen waren negativ.

Abgesetzte Ferkel & Schweine bis 35 kg (33 Dossiers, 53 Autopsien)

Die Hauptsyndrome nach Wichtigkeit sind:

- **Das Verdauungssyndrom**: *E. coli* ist die am häufigsten isolierte Bakterie. Bei der Typisierung der *E. coli* (F4,5,6) wurde häufig *E. coli* F4, früher K88 genannt, identifiziert. *Clostridium perfringens*, hämolytische *E. coli* wurden auch isoliert.
  Alle *Salmonella*-Kulturen waren negativ. Die Parasiten-Analysen waren in 27% der Fälle positiv und konnten *Trichuris sp*, *Ascaris suum* und Strongylide identifizieren.
  Die PCR PCV2, auf Anfrage durchgeführt, konnte das Virus, verbunden mit den Lungenverletzungen, nachweisen, Typhlokolitis und Abmagerung bei 2 Kadavern.
- **Das septische Syndrom und Polyserositis**: *Streptococcus suis* ist die meist isolierte Bakterie. *E.coli*, *Streptococcus spp* und *Actinobacillus suis* wurden auch isoliert.
- **Das Atemwegssyndrom**: die am häufigsten isolierten Keime sind *Streptococcus suis*, *Pasteurella multocida* und *Trueperella pyogenes*. Die PCR PCV2, auf Anfrage durchgeführt, konnte das Virus in mehr als 50% der Dossiers stark positiv nachweisen.

In 2022 ist geplant, ein breites systematisches Screening (Suche per PCR nach PRRS, PCV2, *Influenza A* und *Mycoplasma hyopneumoniae*) für ein Atemwegssyndrom in den Kit Autopsie aufzunehmen.

Schweine über 35 kg (20 Dossiers, 34 Autopsien)

Die wichtigsten Syndrome sind:

- Das Atemwegssyndrom: die am häufigsten isolierten Keime sind *Streptococcus suis* und *Streptococcus spp*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Glaesserella parasuis* und *Trueperella pyogenes*.
- Das Verdauungssyndrom: das Magengeschwür ist eine häufig beobachtete Verletzung.

In dieser Kategorie wurde bei 1/3 der Fälle eine alleinige Autopsie und bei etwa der Hälfte ein Ausschluss der ASP beantragt.

Zuchtschweine (11 Dossiers, 13 Autopsien)

Die 3 vorherrschenden Syndrome sind: urogenital (Urolithiase, Metritis), digestiv (Enteritis, Torsion) und kardio-respiratorisch (Pleuritis, Endokarditis). Die bei der Endokarditis isolierten Keime sind *Streptococcus spp* und *Erysipelothrix rhusiopathiae*.

Fehlgeburten

Rinder

Das Protokoll Fehlgeburt diente zunächst der Überwachung der Brucellose, die aufgrund der jährlichen hohen Anzahl an Meldungen von Fehlgeburten ermöglicht wird. Darüber hinaus bietet es seit 12 Jahren nach dem Prinzip «Win-Win» den Landwirten und Tierärzten eine erweiterte Diagnose der Fehlgeburten, durch einen systematischen Ansatz für die zahlreichen infektiösen Ursachen.

Die ARSIA verbessert dieses außergewöhnliche Instrument jedes Jahr und passt es an den epidemiologischen Kontext an – eine ständige, aber notwendige Investition, um die Überwachung neu auftretender, von Wiederauftreten bedrohter oder endemischer Krankheiten zu optimieren.

Entwicklung und Tendenzen der Meldungen von Fehlgeburten

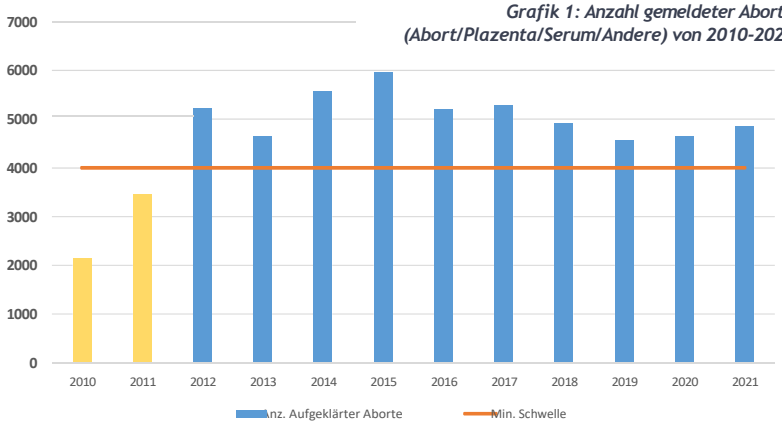
Von Anfang an förderten die kostenlose Abholung der Föten, sowie das erneute Auftreten von Brucellose-Fällen die Zahl der Meldungen von Fehlgeburten, da die meisten Züchter die Bedeutung erkannt haben. Die für die Überwachung der Brucellose notwendige Anzahl von 4000 wurde bereits seit 2012 erreicht (Grafik 1). Abgesehen von der gesetzlichen Verpflichtung und einer Bürgerinitiative, die andere Züchtungen vor potenziell ansteckenden Krankheiten schützt, geht es auch darum, den gesunden Menschenverstand einzusetzen und abortive Krankheiten in der eigenen Herde zu erkennen.

Von Anfang an beobachten wir, dass den Dossiers Fehlgeburt immer häufiger der Fötus beigefügt wird, ein unerlässliches Teil für eine wirksame Diagnose, wie die Grafik 2 zeigt. Im Jahr 2021 ist der Fötus in 92% Teil der Probenentnahmen, eine seit vielen Jahren stabile und ermutigende Rate.

Die Rate der gemeldeten Fehlgeburten und der Anteil der Bestände, die mindestens 1 Abort melden, sind 2 Indikatoren, die aufmerksam verfolgt werden, da sie die tatsächliche Situation widerspiegeln, indem sie die Verzerrung durch die Interpretation absoluter Zahlen vermeiden. In den letzten 3 Jahren meldeten 85,44% der Betriebe mit mehr als 100 Geburten mindestens 1 Fehlgeburt (Tabelle 1). Diese Teilnahmerate ist ermutigend und Betriebe, die keine Fehlgeburten melden, gehören zu den Beständen, die während der Winterprophylaxe überwacht werden, um eine Überwachung der Brucellose zu ermöglichen, wenn keine beobachteten/gemeldeten Aborte vorliegen.

Um den Erfolg dieses Programms zu steigern und die Diagnose zu optimieren, **übernimmt die ARSIA viele Analysen,** die das offizielle Analysepanel ergänzen.

Grafik 1: Anzahl gemeldeter Aborte (Abort/Plazenta/Serum/Andere) von 2010-2021



Grafik 2: Entwicklung des Anteils gemeldeter Föten im Laufe der letzten 3 Jahre

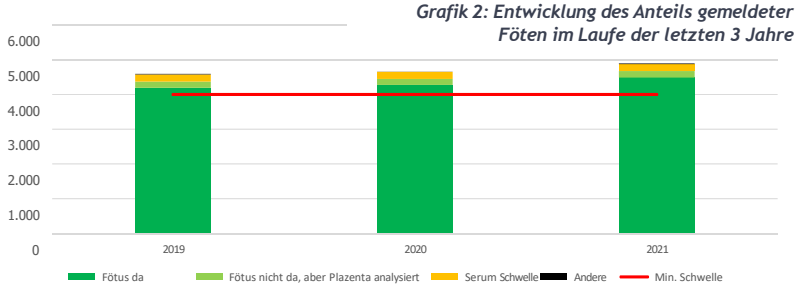


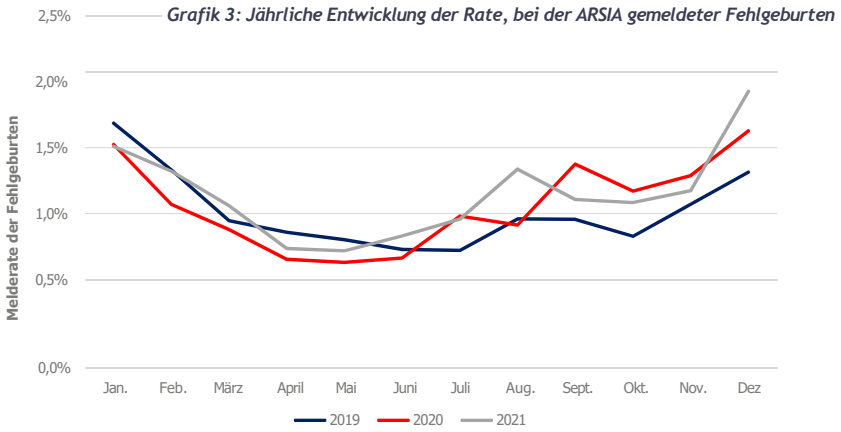
Tabelle 1: Teilnahmerate der Meldung von Fehlgeburten der Bestände nach Anzahl Geburten

	2019-2021		
Charakterisierung des Bestands laut Anzahl Geburten	**Anzahl Bestände**	**Anz. Bestände mit min. 1 gemeldeter Abort**	**Teilnahmerate**
1-49	4334	1511	34,86 %
50-100	1885	1379	73,16 %
>100	1250	1068	85,44 %
TOTAL	**7469**	**3958**	**52,99 %**

> In 12 Jahren hat sich die Teilnahmequote am Protokoll Fehlgeburt positiv entwickelt, was die Attraktivität des Protokolls und das Engagement der Züchter belegt.

Angesichts der von Sanitel gelieferten Daten (Anzahl Geburten) und der analysierten Aborte, scheint es, dass **die jährliche Melderate im Jahr 2021** (Grafik 3) **verglichen zu den Vorjahren stabil bleibt, trotz einiger monatlicher Schwankungen, die wahrscheinlich auf bestimmte Krankheiten zurückzuführen sind, die in manchen Monaten und/oder Jahren mehr oder weniger prävalent sind**. Diese Variationen werden später spezifisch für den betroffenen Krankheitserreger erklärt.

Grafik 3: Jährliche Entwicklung der Rate, bei der ARSIA gemeldeter Fehlgeburten



Scheinbare Prävalenzen

Die Tabellen 1, 2 und 3 sammeln die Resultate der Analysen, verglichen zw. 2020 und 2021.

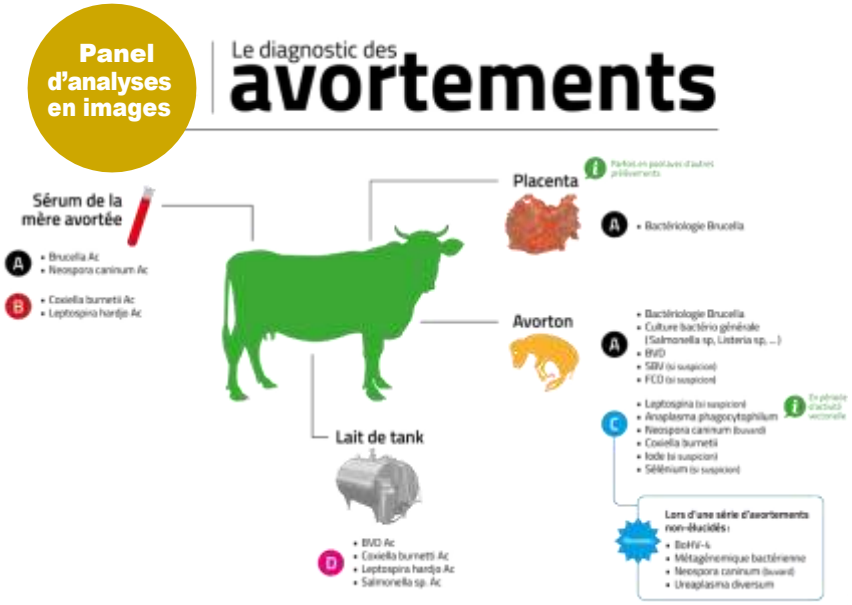


Tabelle 2: Resultate der INDIREKTEN Diagnosen

ANALYSEN	Methode	Positive Reaktionsrate 2020	2021
Brucella abortus	Elisa Ak	0,00 %	0,00 %
Brucella abortus	SAW	0,68 %	1,99 %
Leptospira hardjo	Elisa Ak	1,23 %	1,66 %
Neospora caninum	Elisa Ak	17,13 %	16,55 %
Coxiella burnetii	Elisa Ak	16,61 %	19,02 %

Tabelle 3: Resultate der DIREKTEN Diagnosen

ANALYSEN	Methode	Positive Reaktionsrate 2020	2021
BoHV-4 [1]	PCR	4,89 %	3,24 %
Anaplasma phagocytophilum [2]	PCR	5,10 %	3,58 %
BVD	Elisa Ag	0,05 %	0,00 %
Coxiella burnetii	PCR	7,39 %	5,34 %
Leptospira spp. [3]	PCR	50,00 %	33,53 %
Neospora caninum [4]	Elisa Ac	10,02 %	11,72 %
Virus Schmallenberg [5]	PCR	16,78 %	15,87 %
Virus Blauzungenkrankheit [6]	PCR	0,00 %	0,79 %

Tabelle 4: Resultate der DIREKTEN Diagnosen

ANALYSEN	Methode	Positive Reaktionsrate 2020	2021
Brucella abortus	Kultur	0,00 %	0,00 %
Salmonella spp.	Kultur	2,09 %	1,47 %
Listeria monocytogenes	Kultur	1,71 %	1,79 %
Campylobacter spp.	Kultur	0,07 %	0,02 %
Aeromonas hydrophila	Kultur	0,02 %	0,09 %
Bacillus licheniformis	Kultur	0,99 %	1,29 %
Yersinia pseudsotuberculosis	Kultur	0,04 %	0,18 %
Andere Bakterien [7]	Kultur	33,87 %	29,91 %
Mykosen	Kultur	1,12 %	1,41 %

1. Analyse, bei der ARSIA durchgeführt, an Feten aus Betrieben mit ungelösten Serien von Fehlgeburten.
2. Analyse, die nur von April bis Dezember durchgeführt wird.
3. Analyse, bei der ARSIA durchgeführt, an Feten, die Gelbsucht haben oder jegliches andere Anzeichen, das auf die Leptospirose zurückzuführen ist.
4. Es handelt sich um direkte und indirekte Diagnosemethoden, die die Infektion des Fötus nachweisen. Die positive Reaktionsrate berücksichtigt die seronegativen Mütter.
5. Diese Analyse wird nur an Feten durchgeführt, die bei der Autopsie angeborene Anomalien aufweisen, die dem Schmallenberg Virus zugeordnet werden können.
6. Diese Analyse wird nur an Feten durchgeführt, die bei der Autopsie angeborene Anomalien aufweisen, die dem BT Virus zugeordnet werden können.
7. Bakterielle Stoffe, die in einer reinen und reichlichen Kultur isoliert werden, deren abortive Natur jedoch nicht formal nachgewiesen wurde.

Tendenzen

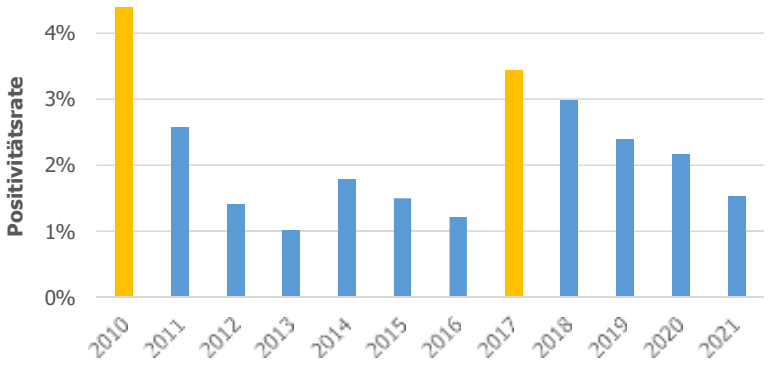
Brucellose

Seit den Ausbrüchen von 2012 ist kein anderer aufgetreten. Da jedoch der Ursprung der letzten Ausbrüche nicht festgestellt werden konnte, sind **Vorsicht und eine gute Überwachung weiterhin unerlässlich.**

Salmonellose

Die Bakterie der Gattung *Salmonella* unterteilt sich in zahlreiche Serotypen, die meisten sind pathogen für viele Arten (worunter der Mensch) und von denen der Serovar *Salmonella Dublin*, am meisten (99% der Fälle) bei Rinder-Fehlgeburten identifiziert wird. Trotz einer hohen Rate infizierter Aborte in 2021, **geht sie seit 4 Jahren progressiv zurück** (Grafik 4). Als saisonale Krankheit nimmt die Häufigkeit im Sommer und Herbst zu, insbesondere bei warmem und feuchtem Wetter. In 2010 und 2017 wurden zwei Höhepunkte beobachtet. Angesichts dieser potenziellen Zyklizität bleiben wir hier besonders aufmerksam.

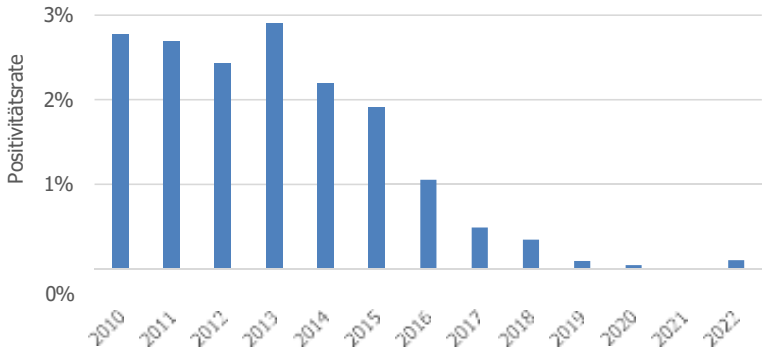
Grafik 4: Jährliche Entwicklung der Abortrate, die mit Salmonellose infiziert ist



BVD

Die BVD war in 2021 komplett von der Liste der infektiösen Ursachen für Fehlgeburten verschwunden, aber diese gute Nachricht war nur von kurzer Dauer (Grafik 5); in der 1. Hälfte des Jahres 2022 wurde die BVD bei 2 Aborten aus 2 verschiedenen Herden identifiziert. Die, jedes Jahr nachgewiesenen Ausbrüche, zeigen uns, dass die Bekämpfung nicht beendet ist und die Wachsamkeit noch erforderlich ist (siehe Bekämpfung BVD Seite 52).

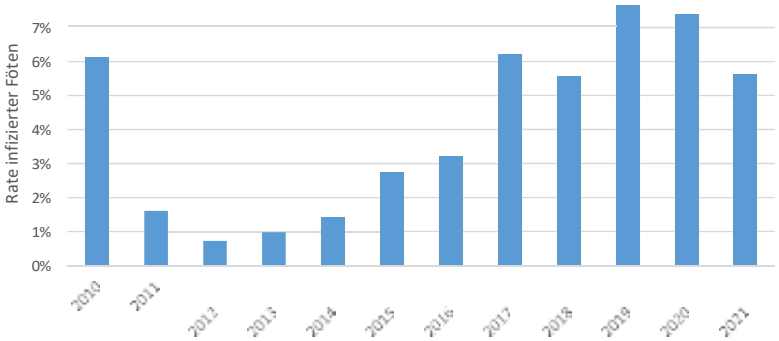
Grafik 5: Jährliche Entwicklung der Abortrate, die mit der BVD infiziert ist



Q-Fieber

Krankheit, verursacht durch eine in der Außenwelt sehr resistente Bakterie, *Coxiella burnetii*, deren wichtigsten klinischen Anzeichen Metritis, Unfruchtbarkeit und **Fehlgeburten sind, wofür sie in 2021 mit 5,34% infizierter Aborte, eine Hauptursache ist**. Seitdem die ARSIA mit der Diagnose (2015) und der Einbeziehung der Plazenta via Organpool (2017) begonnen hat, ist die Anzahl der Fälle mit positiver PCR stark angestiegen (Grafik 6). Diese Krankheit ist auf den Menschen übertragbar und sorgt bei den Wiederkäuern regelmäßig für Probleme bei der Fortpflanzung, daher sollte man ihr Aufmerksamkeit schenken.

Grafik 6: Jährliche Entwicklung der Abortrate, bei der Coxiella burnetii nachgewiesen wurde



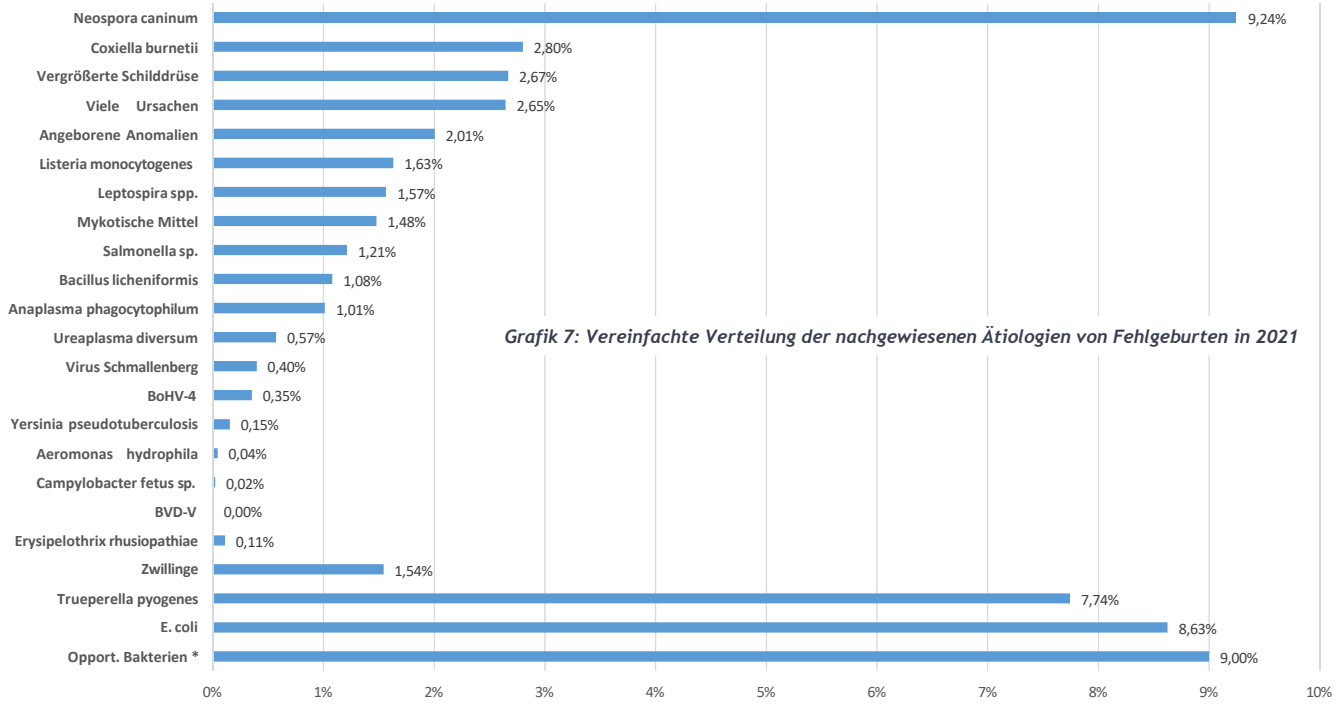
Ursache der Fehlgeburt

Zur sicheren Bestimmung der Ursache der Fehlgeburt, sollte idealerweise Folgendes nachgewiesen werden:

- **die Anwesenheit des Krankheitserregers, dessen abortiver Charakter bewiesen wurde**
- **die Anwesenheit von Verletzungen oder angeborenen Anomalien, die mit dem extrauterinen Leben unvereinbar sind**

Im Jahr 2021 konnte in **55,92%** der Fälle ein Erreger identifiziert werden, der wahrscheinlich die Ursache der Fehlgeburt oder der, bei der Autopsie festgestellten Anomalien war (Grafik 7). In nur **28,90%** der Fälle konnte die Ursache der Fehlgeburt mit Sicherheit bestimmt werden.

Bei «opportunistischen Bakterien» wurde ein Krankheitserreger isoliert, es sollten jedoch ergänzende Analysen oder wissenschaftliche Studien (wie experimentelle Infektionen, die eine Fehlgeburt verursachen) durchgeführt werden, um dessen Beteiligung mit Sicherheit zu bestimmen. Es handelt sich nur um bakterielle Erreger, deren abortive Rolle nicht formell anerkannt ist (*Trueperella pyogenes, E. coli, Pseudomonas aeruginosa, Serratia marcescens*, ...).

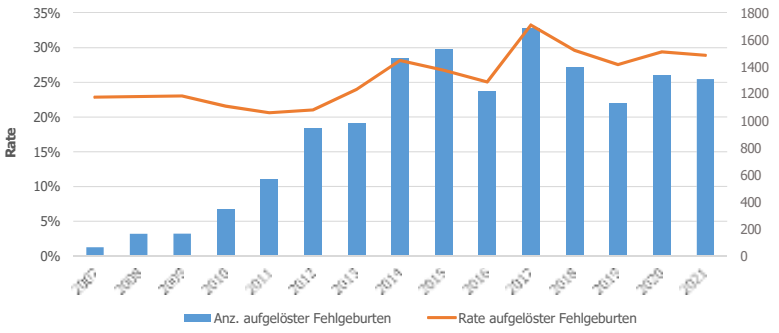


Grafik 7: Vereinfachte Verteilung der nachgewiesenen Ätiologien von Fehlgeburten in 2021

* Opportunistische Bakterien, per Kultur isoliert, während keine Ätiologie identifiziert wurde

In 2021 ist die Diagnoserate (Grafik 8) sehr gut und vergleichbar mit der, der Vorjahre.

Grafik 8: Jährliche Entwicklung der ätiologischen Diagnoserate für alle Fälle untersuchter Fehlgeburten



Schlussfolgerungen

Seit 2010 werden für viele Krankheitserreger immer mehr Diagnosen gestellt und Möglichkeiten zur Bekämpfung vorgeschlagen. Der Rückgang der Auswirkungen gewisser unter ihnen ist eine gute Nachricht für die Gesundheit des Rinderbestands.

Das Protokoll Fehlgeburt ist ein exzellentes Hilfsmittel für Züchter, die die Reproduktionsleistungen ihrer Zucht verbessern wollen, insbesondere bei Serienaborten.

Die große Mehrheit der praktizierenden Tierärzte und Züchter, die sich aktiv an der Überwachung der Brucellose und der abortiven Krankheiten beteiligen wollen, nutzen es aktiv. Die ARSIA fördert deren Betreuung, wobei die Verbesserung der Tiergesundheit das oberste Ziel ist.

> Die Einsammlung der Kadaver, die Autopsie und die Tests werden vollständig von der FASNK und der ARSIA übernommen

Fokus

Das bovine Herpesvirus 4

Wenn die wichtigsten infektiösen Ursachen untersucht wurden, kein Keim isoliert werden konnte und die Fehlgeburten im Bestand andauern, sollte das Standard Analysenpanel erweitert werden; das bovine Herpesvirus 4 oder «BoHV-4» gehört zu den Pathogenen, die in zweiter Linie nachgesucht werden.

Aus der Literatur geht hervor, dass das Virus für Störungen der Fortpflanzung, Metritis und tödliche Komplikationen nach Operationen verantwortlich sein kann. Bis vor kurzem wurde die Rolle des BoHV-4 als Ursache für Fehlgeburten von einigen bestritten.

Tatsächlich kommt das Virus überall auf der Welt vor, ist aber nicht systematisch für schwere Krankheiten verantwortlich. In Belgien jedoch und insbesondere bei der ARSIA wird das BoHV-4 seit langem verdächtigt, für Fehlgeburten bei Rindern verantwortlich zu sein. 1998 hatte eine, von Guy Czaplicki der ARSIA, in Zusammenarbeit mit der Universität von Lüttich durchgeführte Studie gezeigt, dass ein statistischer Zusammenhang zwischen der Exposition weiblicher Tiere gegenüber dem Virus und dem Auftreten von Fehlgeburten bestand. Andere Studien (Wellemans und Mitarbeiter) beobachteten 14,1% BoHV-4-Serokonversionen der Mütter nach Aborten, während andere (Deim und Mitarbeiter) bei positiven Proben von Rinderaborten eine Zerstörung der Plazentazellen und eine Immunreaktion beobachteten, die die physiologische Rolle der Plazenta störte. Schließlich hatte eine kürzlich bei der ARSIA, zusammen mit der Universität Lüttich, durchgeführte Studie (Delooz und Mitarbeiter) erneut einen Zusammenhang zwischen Fehlgeburten und dem BoHV-4 hergestellt. Zudem, wie von anderen Studien in Betracht gezogen, wies sie auf einen Zusammenhang zwischen der, durch das Virus verursachten Immunsuppression und der Infektion mit opportunistischen Bakterien wie *Trueperella pyogenes, Escherichia coli*, usw. hin. **Wenn diese Informationen mit einem positiven PCR-Resultat des Fötus in Verbindung gebracht werden, sollte das BoHV-4 als die wahrscheinlichste Ursache für den Abort angesehen werden.**

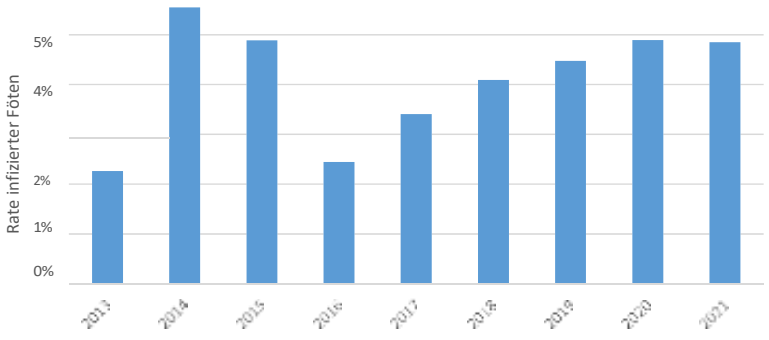
Aktuelle Situation in Wallonien

Die ersten Studien, die an den Aborten durchgeführt wurden, zeigten, dass 75,8% der Mütter, seropositiv (positive Antikörper) auf das BoHV-4 waren und, dass 1,9% der Föten infiziert waren (PCR positiv). Seit 2013 wurde dieses Virus in das Analysenpanel der Fehlgeburten eingefügt und an über 23 000 Föten getestet.

Die erhaltenen Resultate bestätigen die Anwesenheit des Virus im wallonischen Bestand und dessen bedeutende Beteiligung bei den Fehlgeburten der Rinder, wie es die jährliche Entwicklung der Rate infizierter Föten zeigt.

Zudem tritt die Krankheit im ganzen Land auf (Abbildung 1), ohne dass eine Provinz verschont bleibt. Trotz der Bezeichnung als «begleitendes» Virus sind wir jedoch weit davon entfernt, dass 100% der Betriebe infiziert sind. Nur 15% der 4 869 getesteten Betriebe sind es. Zur Erinnerung, seit 2019 erhalten nur Betriebe, in denen ein Ausbruch von Fehlgeburten festgestellt wurde, diese zusätzliche Diagnose.

Grafik 1: Jährliche Entwicklung der Rate BoHV-4-infizierter Föten zwischen 2013 und 2021



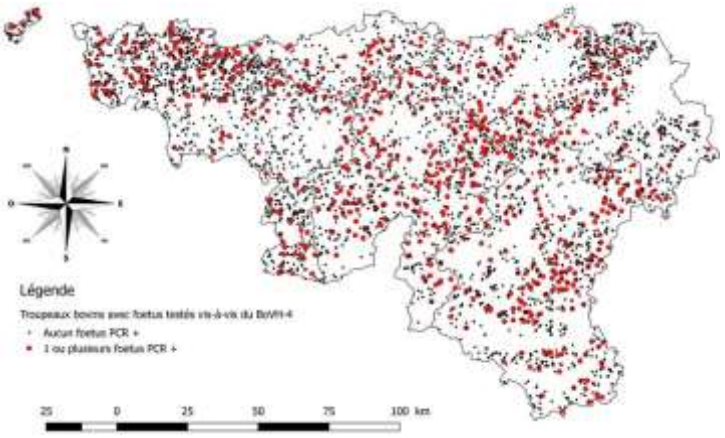


Abbildung 1: Geografische Verteilung der, von BoHV-4 befallenen Betriebe, in denen mind. 1infizierter Fötus nachgewiesen wurde

Einige Ratschläge

In einem Bestand, in dem das BoHV-4 grassiert, wird empfohlen, die Symptome kranker Tiere (postpartale Metritis, usw.) zu behandeln. In Bezug auf vorbeugende Behandlungen sind die Akteure vor Ort sehr hilflos, da es keinen wirksamen Impfstoff gibt.
Naive Tiere (die dem Virus noch nie begegnet sind) d.h. generell die jüngsten Tiere, sind am anfälligsten und die Zeit um das Kalben scheint das größte Risiko zu bergen. Wenn es möglich ist, scheint die Trennung der zu kalbenden Färsen oder der frisch abgekalbten Färsen (Erstgebärende) von den älteren weiblichen Tieren (besonders den frisch abgekalbten Mehrfachgebärenden) ein wichtiges Element für die Kontrolle der Viruszirkulation zu sein. Da die Ansteckungsfähigkeit dieses Virus hoch ist, wird dringend empfohlen, kranke Tiere zu isolieren, um eine weitere Verbreitung des Virus zu verhindern.

Fokus

Die Rinder-Leptospirose

Die Leptospirose kann **eine große Anzahl Tierarten befallen, worunter die Rinder**. Diese nicht leicht zu diagnostizierende Krankheit stellt ein Risiko für den Menschen dar (Hepatitis, Nephritis, …), insbesondere für die Züchter und Tierärzte, die sich um infizierte Tierpopulationen kümmern müssen. Sie wird durch Bakterien namens Leptospira verursacht und in «Serovare» klassifiziert.

Leptospira Hardjo: Situation in Wallonien

Einige dieser Serovare sind an verschiedene Tierarten «angepasst», die man dann als Wirte bezeichnet. In diesem Fall sind die klinischen Anzeichen kaum sichtbar, weshalb es häufig zu einer «Unterdiagnose» kommt. Dies gilt für Rinder in Belgien, wo das häufigste adaptierte Serovar ***L. Hardjo*** ist, das für Fortpflanzungsstörungen (Fehlgeburt, Unfruchtbarkeit, …) und damit für erhebliche wirtschaftliche Verluste verantwortlich ist. Diese Krankheit ist in Belgien endemisch, mit einer relativ konstanten Prävalenz von 1,7% bei den weiblichen Tieren, die verworfen haben.

Die Leptospirose, eine Krankheit, die gekauft wird

Die Wahrscheinlichkeit, ein infiziertes Rind zu kaufen, ist zwar relativ gering (2%), die Folgen sind jedoch nicht weniger gravierend. Die Bakterie wird mit dem Urin ausgeschieden und kann transkutan oder über die Schleimhäute übertragen werden; daher ist die Krankheit auch sexuell übertragbar. Der Ankauf eines infizierten Tieres und insbesondere eines infizierten Stieres ist daher höchst schädlich, da er beim Decken schnell den gesamten Bestand infizieren kann. Ein Ankaufstest (siehe S. 37 – Kit Ankauf) ermöglicht es, Tiere nachzuweisen, die der Krankheit ausgesetzt waren (seropositiv) und möglicherweise chronisch infiziert sind und zu Fehlgeburten führen kann.

> Bei einem Rinderabort wird systematisch ein Test ELISA *L. Hardjo* anhand des Bluts der Mutter durchgeführt, die verworfen hat. Wenn die Herde mit dem Serovar infiziert ist, kann die Krankheit dank eines angemessenen Reproduktionsmanagements, bei Bedarf einer antiinfektiösen Behandlung und vor allem einer Impfung kontrolliert werden.

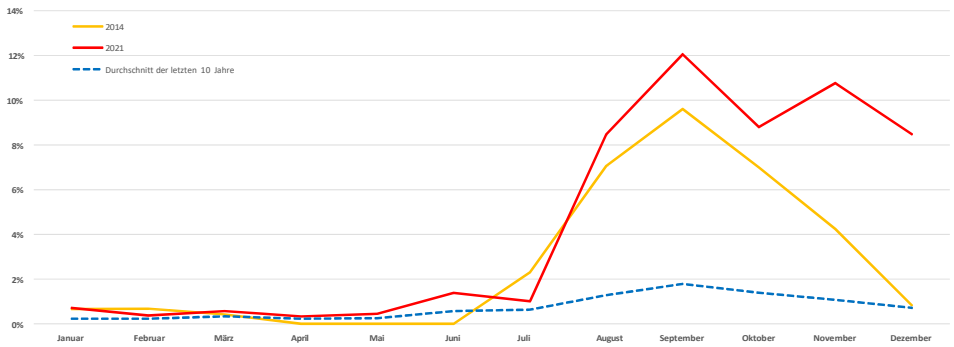
Wiederholte Epidemien in Wallonien

Die Leptospirose kann auch durch **andere Serovare** verursacht werden, die **nicht an Rinder angepasst** sind und zu einer akuten und schweren Form der Krankheit führen, die bei Rindern zu Fieber, Hepatitis, Nephritis und/oder Fehlgeburt führt.

Im Sommer 2021, wie auch 2014 mit vergleichbarer Intensität (Grafik 1), wurden unsere Veterinärpathologen ab August im Autopsiesaal alarmiert, da die Zahl der **verworfenen Föten mit gelblichem Unterhautgewebe** und manchmal auch mit Leberschäden stark anstieg. Angesichts des hohen Verdachts und der Erfahrungen aus dem 2014 beobachteten Ausbruch wurden rasch weitere Analysen durchgeführt, die eine Leptospirose mit einer starken Dominanz des Serovars ***L. Grippotyphosa*** bestätigten.

Dieser Serovar wird hauptsächlich von Nagetieren wie Wühlmäusen und Bisamratten übertragen. **Die Hauptansteckungsquelle der Rinder ist das Wasser, das durch den Urin infizierter Nagetiere kontaminiert ist**.

Von Jahr zu Jahr variiert der Anteil der Fehlgeburten im Zusammenhang mit der Leptospirose (andere als *L. Hardjo*) erheblich, ohne dass der Grund vollständig erklärt wird. Saisonal bedingt, nimmt ihre Häufigkeit im Sommer und Herbst zu, wie in Grafik 1 dargestellt. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Schwankungen der Nagerpopulationen ebenso wie das Wetter eine Rolle bei ihrer Entwicklung spielen. Die Bakterie überlebt in feuchten Umgebungen bei einer Temperatur um 20°C und unter Lichtausschluss.



Grafik 1: Monatliche Entwicklung der Abortrate mit gelblichem Unterhautgewebe, mit Verdacht auf Leptospirose in 2014 und 2021

Fehlgeburten

Kleine Wiederkäuer

In 12 Jahren wurde das Protokoll Fehlgeburt, das sich den kleinen Wiederkäuern widmet, sowohl seine Analysen, seine Dienstleistungen, als auch seine Ergebnisse vorteilhaft angepasst und optimiert. Die ARSIA hat ihr Ziel erreicht, die Diagnose zu verbessern.

Da in den letzten Jahren die Bedeutung dieser Diagnose über verschiedene Kanäle (Schulungen, Artikel, Landwirtschaftsmesse, ...), kommuniziert wurde, ist die Anzahl der Meldungen von Fehlgeburten stetig gestiegen (Grafik 1). **Dennoch bleibt die Beteiligungsquote gemessen an der Gesamtbevölkerung äußerst niedrig**; in 2021 haben 44 Schafzüchter und 21 Ziegenzüchter aus der gesamten Wallonie Min. 1 Fehlgeburt gemeldet.

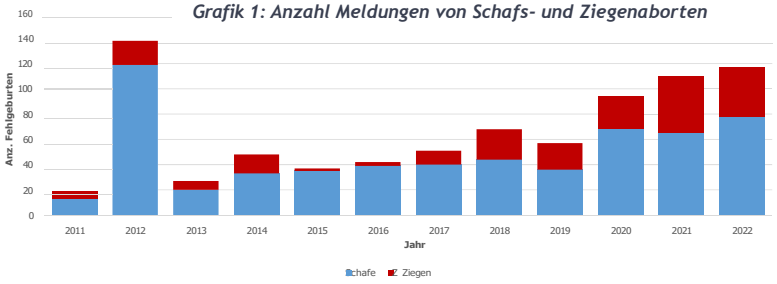
Das 1. Quartal 2022 scheint einen Anstieg der Beteiligung der Schafhalter zu zeigen, wobei 60 Schafzüchter mind. 1 Abort meldeten. Diese Zahlen sind zwar ermutigend, aber **die Teilnahmerate ist dennoch nicht ausreichend, um eine wirksame Überwachung der abortiven Krankheiten, die kleine Wiederkäuer in Wallonien befallen, zu ermöglichen.** Nur ein kleiner Teil der Züchter hat mehr als einmal das Protokoll Fehlgeburt in Anspruch genommen. Untenstehende Karte (Grafik 1) zeigt alle Bestände, die mind. 1 Abort gemeldet haben, vor dem Hintergrund der nach Größe dargestellten Zuchtbetriebe.

In 2021 wurden 110 Fehlgeburten gemeldet, sprich ein Anstieg von mehr als 500% in 10 Jahren, was außergewöhnlich ist.

Während die kostenlose und effiziente Einsammlung von Kadavern einige Züchter dazu motiviert, diese Dienstleistung in Anspruch zu nehmen, stellen **die Tierarztkosten und die möglichen rechtlichen Maßnahmen bei der Diagnose bestimmter Krankheiten** für viele andere ein Hindernis dar.

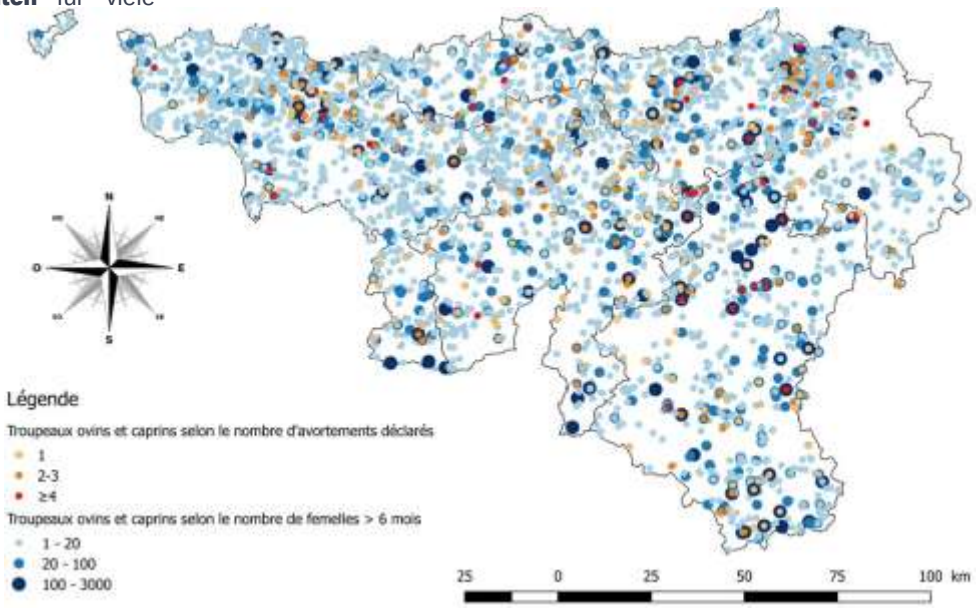
> Die absolute Zahl der gemeldeten Fehlgeburten ist der einzige derzeit verfügbare Indikator zur Bewertung der Meldungen von Fehlgeburten bei Schafen und Ziegen. Er ist im Vergleich zum wallonischen Bestand noch äußerst gering.
>
> Die Hilfe bei der Diagnose der abortiven Krankheiten ist für diese boomenden Betriebe notwendig und angesichts der zoonotischen Natur einiger dieser Krankheiten von wesentlicher Bedeutung.

Grafik 1: Anzahl Meldungen von Schafs- und Ziegenaborten



> Die Meldung der Fehlgeburten ab dem 1. Fall ermöglicht eine schnellere Diagnose. Je mehr Aborte analysiert werden, desto genauer und zuverlässiger ist die Diagnose.

Abbildung 1: Wallonische Verteilung der Schaf- und Ziegenbetriebe, die mind. 1 Abort gemeldet haben



Wir stellen fest, dass in Beständen mit weiblichen Tieren, die älter als 6 Monate sind, die Beteiligungsrate mit der Größe der Herde zunimmt. Auch wenn die durchschnittliche Teilnahmerate am Protokoll Fehlgeburt gering ist, ist es beruhigend festzustellen, dass diese Rate in professionellen Betrieben deutlich höher ist (Tabelle 1). Dennoch gibt es noch viel Raum für Fortschritt, da in den Schaf- und Ziegenbetrieben nur 37,69% und 43,48% der Betriebe mindestens eine Fehlgeburt gemeldet haben. Wir haben daher bei mehr als der Hälfte der professionellen Zuchtbetriebe keine Überwachung durch das Protokoll Fehlgeburt.

Größe der Zucht nach Anzahl Weiblicher > 6 Monate	Schafe			Ziegen		
	Anzahl Bestände	**Anz. Bestände mit Meldung von mind. 1 Abort**	**Teilnahme-rate**	**Anzahl Bestände**	**Anz. Bestände mit Meldung von mind. 1 Abort**	**Teilnahme-rate**
1-20	4630	81	1,75 %	1744	14	0,80 %
20-100	649	86	13,25 %	70	21	30,00 %
>100	130	49	37,69 %	23	10	43,48 %
	5409	**216**	**3,99 %**	**1837**	**45**	**2,45 %**

Tabelle 1: Teilnahmerate der Schaf- und Ziegenbestände am Protokoll Fehlgeburt

Resultate

Tabelle 2: Serum der Mutter - Resultate INDIREKTE Diagnose

ANALYSEN	Methode	Positive Reaktionsrate 2020	2021
Brucella spp.	SAW	0 %	0 %
Chlamydophila abortus	ELISA Ak	2,90 %	3,66 %
Coxiella burnetii	ELISA Ak	16,39 %	28,05 %
Neospora caninum	ELISA Ak	29,09 %	8,54 %

Tabelle 3: Fötus und Plazenta - Resultate DIREKTE Diagnose

ANALYSEN	Methode	Positive Reaktionsrate 2020	2021
Andere Keime[1]	Kultur	13,14 %	17,36 %
Listeria monocytogenes	Kultur	2,86 %	0,00 %
Salmonella sp.	Kultur	2,86 %	4,17 %
Yersinia pseudotuberculosis	Kultur	0,00 %	1,39 %
Bacillus licheniformis	Kultur	0,00 %	0,69 %
Campylobacter spp.	Kultur	0,71 %	2,78 %
Brucella spp.	Kultur	0,00 %	0,00 %
Neospora caninum	Elisa Ak	0,00 %	14,55 %
Mykose	Kultur	0,00 %	0,00 %
Coxiella burnetii	PCR	14,49 %	16,06 %
Toxoplasma gondii	PCR	2,24 %	2,94 %
Chlamydophila abortus	PCR	5,07 %	4,14 %
BTV-8[2]	PCR	0,00 %	0,00 %
Schmallenberg Virus2	PCR	37,50 %	60,00 %

1. Andere Bakterien, in einer reinen Kultur isoliert, deren abortives Potenzial noch bewiesen werden muss (*E. coli*, *Trueperella*, *Pseudomonas*, *Streptococcus*, *Staphylococcus*, usw).
Die Ansteckungen (worunter Invasion von *Proteus*) werden nicht erfasst.
2. Analysen, die nur bei verdächtigen Verletzungen bei der Autopsie durchgeführt werden.

Tendenzen

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

Diese 4 abortiven Krankheiten kommen in der Wallonie vor und sind laut der Resultate der letzten 10 Jahre für die meisten aufgeklärten Fehlgeburten verantwortlich.

Zu diesen 4 wichtigsten Ätiologien kommt nun auch die Neosporose (*Neospora caninum*) hinzu, deren Antikörper oft in hohem Maße bei fetalen Schafseren nachgewiesen werden.

47% der Aborte bei Schafen-Ziegen und Hirsche konnten aufgeklärt werden. Somit konnte für 53% der Aborte kein Grund ermittelt werden. Was tun mit völlig negativen Resultaten? Diese Aborte sind ebenfalls wichtig, da sie es ermöglichen, die Diagnose auf **nicht infektiöse** Ursachen umzuleiten, wie Trächtigkeitstoxämien, Lebensmittelvergiftungen, Unfälle, …

> In 2021 war das Q-Fieber bei der Mehrheit der bei der ARSIA aufgeklärten Fehlgeburten verantwortlich.

Ätiologien der Aborte bei Schafen und Ziegen in Wallonien im Jahr 2021

Q-Fieber: Häufigste Ursache für Aborte (Grafiken 2 und 3), diese bakterielle Krankheit kann unbemerkt bleiben.

Klinische Anzeichen: Metritis, Wiederkehr der Brunst, Unfruchtbarkeit, Abort oder Ausbrüche von Aborten in jedem Stadium der Trächtigkeit, Geburt schwacher oder tot geborener Lämmer/Zicklein.

Krankheit auf den Menschen übertragbar, hauptsächlich über die Atemwege!

Neosporose: Verantwortlich für 10% der Aborte bei Schafen in diesem Jahr. Diese Beobachtung ist bei Schafen auffällig, da die Krankheit bei Rindern mehr von sich reden macht. In diesem, wie auch im letzten Jahr wiesen abortierte Föten Antikörper auf, was ein Beweis für eine Infektion *in utero* war. Bei diesen Aborten konnte keine andere Ursache festgestellt werden und ein Hund war systematisch im Betrieb anwesend und hatte Zugang zum Futter, das an die Schafe verteilt wurde. Es wird empfohlen, in infizierten Herden Maßnahmen zu ergreifen, die dem Hund diesen Zugang verhindern.

Salmonellose: Diese durch Salmonellen verursachte bakterielle Krankheit ist in diesem Jahr für 6% der Fehlgeburten bei Schafen verantwortlich. In Frankreich ist bekannt, dass die abortive Salmonellose der Schafe hauptsächlich durch *Salmonella Abortusovis* verursacht wird, Bakterie, die spezifisch für Schafe ist (obwohl sie auch Ziegen befallen kann). In Belgien wurden im Jahr 2021 die Stämme typisiert und *Abortusovis* nicht identifiziert; nur der Serotyp *Diarizonae* wurde identifiziert.

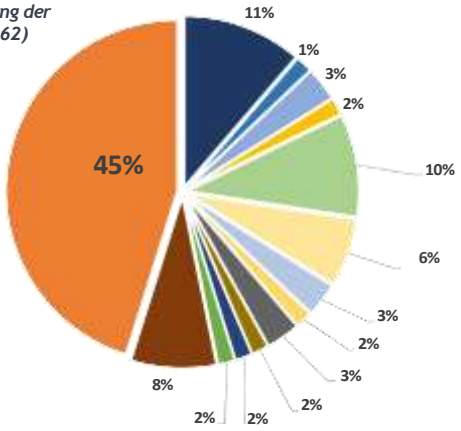
Chlamydiose: Hauptgrund für Fehlgeburten, die auch das klinische Anzeichen der Krankheit sind. Diese bakterielle Infektion kann 1 bis 2 Jahre lang schwere Serien von Aborten verursachen. Danach stabilisiert sich die Infektion mit Abortraten von 5 bis 10% und nimmt einen zyklischen Charakter mit neuen Abortepisoden an, die hauptsächlich bei Erstgebärenden auftreten. Ihre Prävalenz ist in Wallonien von einem Jahr zum anderen stabil.

Toxoplasmose: Bei dieser jedes Jahr nachgewiesenen parasitären Krankheit, die zu Fehlgeburten führt, spielt die Katze die endgültige Rolle und verbreitet das kontaminierende Material (ähnlich wie der Hund bei der Neosporose). Es ist auch eine auf den Menschen übertragbare Krankheit! Das wichtigste klinische Anzeichen ist der Abort und die Folgen sind je nach Trächtigkeitsstadium unterschiedlich. Zu Beginn handelt es sich mehr um embryonale Sterblichkeit, in der Mitte um Aborte (häufige Mumifizierungen) und am Ende um einige späte Aborte oder Geburten von schwachen, aber lebensfähigen Tieren.

Die Grafiken 2 und 3 zeigen die Verteilung der Resultate der Analysen in Schaf- und Ziegenbetrieben. Die separate Untersuchung der Resultate kann den Züchtern nützliche und angepasste Informationen geben.

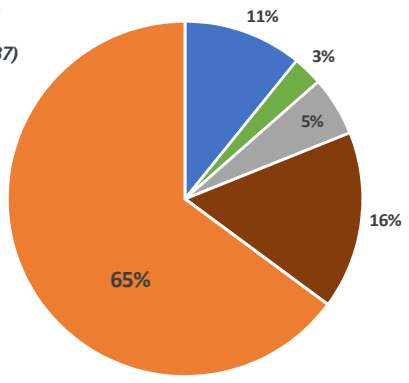
Während eine Verzerrung der Bewertung auf der geringen Anzahl der teilnehmenden und zudem kleinen Betriebe beruht, wird es möglich sein, den Gesamtüberblick zu verfeinern, indem die Ergebnisse mehrerer Jahre von 2010 bis 2022 mit insgesamt 808 analysierten Fällen von Fehlgeburten bei Schafen und Ziegen zusammengefasst werden.

Grafik 2: Aborte in 2021 - Verteilung der Resultate (n = 62)



- Coxiella burnetii
- Coxiella burnetii + Bacillus licheniformis
- Coxiella burnetii + Chlamydia abortus
- Coxiella burnetii + Campylobacter fetus spp.
- Neospora caninum
- Salmonella spp.
- Chlamydia abortus
- Schmallenberg Virus
- Schmallenberg Virus + Coxiella burnetii
- Angeborene Anomalien vermutlich vom SBV verursacht
- Toxoplasma gondii + Chlamydia abortus + Coxiella burnetii
- Toxoplasma gondii
- Opportunistische Bakterien (E.coli, etc.)
- Kein diagnostizierter Grund

Grafik 3: Aborte Ziegen in 2021 - Verteilung der Resultate (n = 37)



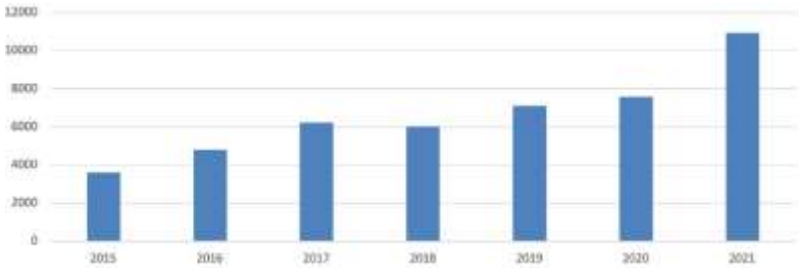
- Coxiella burnetii
- Campylobacter spp. + Coxiella burnetii
- Toxoplasma gondii
- Opportunistische Bakterien (E.coli, etc.)
- Kein diagnostizierter Grund

Parasitologie

Allgemeines

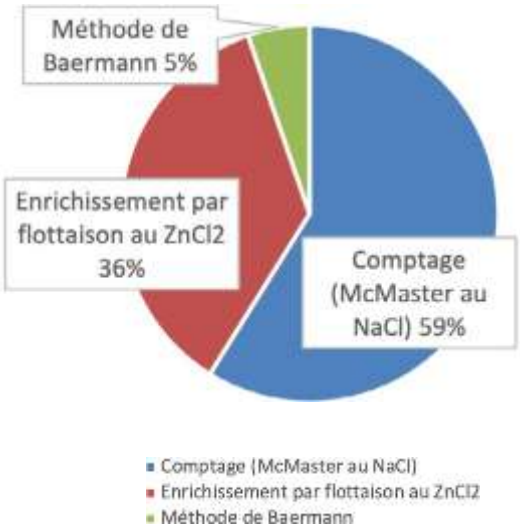
Die Anzahl der parasitären Koproskopien, die seit 2018 stetig steigt, hat 2021 mit über 10 000 Analysen (Grafik 1) ihren Höhepunkt erreicht.

Die Zählungen werden bei Wiederkäuern und Pferden systematisch durchgeführt und bieten dem Praktizierenden eine wertvolle Entscheidungshilfe. Die Anreicherungen ermöglichen ihrerseits den Nachweis parasitärer Arten, die nicht sehr produktiv sind, wie der große Leberegel. Die Baermann-Methode zur Isolierung der L1-Larven der Atemwegs-Strongyliden ist nach wie vor die Analyse mit dem besten Preis/Sensibilitätsverhältnis für die Diagnose der verminösen Bronchitis (Grafik 2).



Grafik 1: Jährliche Entwicklung der Anzahl parasitärer Koproskopien zwischen 2015 und 2021

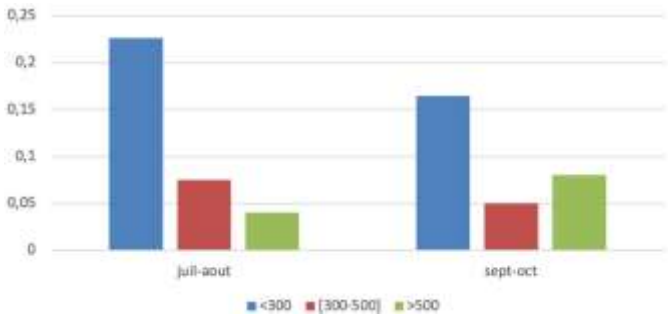
> Das Abo der Parasitenüberwachung mit dem an das Risiko und die Parasitenepidemiologie angepassten Probenahmeplan kombiniert alle Kotuntersuchungen, sowie die Dosierung von Serumpepsinogen und der Serologie *Fasciola hepatica*. Es ermöglicht daher, die Entwicklung des digestiven und respiratorischen Parasitismus im Laufe der Weidesaison zu verfolgen, das Vorhandensein von Egeln frühzeitig zu erkennen und eine Bilanz des vergangenen Jahres zu ziehen. Je nach Resultat wird der Nutzen einer Entwurmung beurteilt und eine Orientierung zur Wahl des Moleküls vorgeschlagen. Alle diese Elemente helfen bei der Estellung des Parasitenplans für das kommende Jahr.



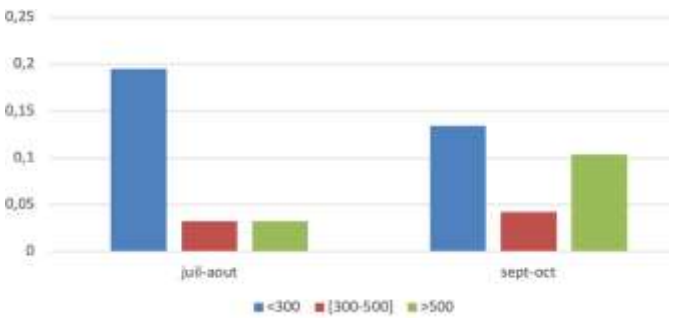
Grafik 2: Verteilung der meisten Kotuntersuchungen

Resultate

Gastrointestinale Strongyliden



Grafik 3: Entwicklung der durch Zählung geschätzten Ausscheidung von gastrointestinalen Strongyliden (OPG), nach Jahreszeit, in 2020



Grafik 4: Entwicklung der durch Zählung geschätzten Ausscheidung von gastrointestinalen Strongyliden (OPG), nach Jahreszeit, in 2021

Die Analyse der Entwicklung der Ausscheidung von Magen-Darm-Strongyliden je nach Periode (Juli-August und September-Oktober) zeigt eine Zunahme der stark ausscheidenden Bestände (mind. ein Tier scheidet mehr als 300 Eier pro Gramm (OPG) im Kot aus) im Laufe der Zeit.

Diese Entwicklung scheint im Herbst 2021 bedeutender zu sein, als im Herbst 2020 (Grafiken 3 + 4): der letzte, besonders feuchte Sommer begünstigte das Überleben der freien Formen auf der Weide, sowie die Verbreitung durch Auswaschung im Dung.

Rinder-Ostertagiose

Das Serumpepsinogen spiegelt die von *Ostertagia ostertagi* verursachten abomasalen Läsionen wider. Das Interesse der Dosierung (vs Koproskopie) besteht darin, die Parasitenbelastung des Labmagens, sowie die verursachten Schäden und das Risiko bei der Aufhebung der Hypobiose zu bewerten. Trotz gewisser Einschränkungen bei der Probenentnahme (Periode und Alter der Rinder) und einer gewissen Komplexität ihrer Auswertung, ist sie der Eckpfeiler der Parasitenbekämpfung: sie ermöglicht die Kontrolle der Intensität des Wirt-Parasiten-Kontakts, die Bewertung der Etablierung der Immunität und die eventuelle Notwendigkeit einer Behandlung bei der Einstallung. Es handelt sich also um die notwendige Analyse zur Festlegung des Parasitenplans für das nächste Jahr.

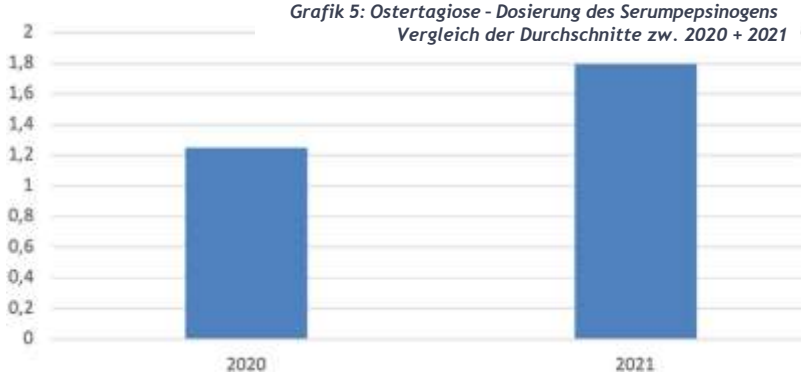
Im Vergleich zu 2020, entsprechend den Erwartungen und den Ergebnissen der Koproskopie, sind die durchschnittlichen Pepsinogenwerte und damit die *Ostertagia*-Belastung 2021 höher als 2020 (Grafik 5).

Neben den Durchschnitten, zeigen Schwellenwerte an, ob der Wirt-Parasit-Kontakt unzureichend (<1.2 UTyr) oder übermäßig (>3.5 UTyr) ist: im 1. Fall kann sich keine schützende Immunität entwickeln. Das Tier bleibt anfällig für die pathogenen Effekte des Wurms und ermöglicht dessen Vermehrung. Daher muss die Herdenführung überdacht werden, um die effektive Kontaktzeit zu erhöhen (weniger Entwurmungen, längere Weidezeit u/o Besatzdichte pro Hektar). Über 3.5 UTyr, ist die Parasitenbelastung zu hoch, es besteht ein klinisches Risiko. Zunächst wird eine Entwurmung erforderlich sein. Auch das Verhalten sollte für das nächste Jahr neu bewertet werden, um den Kontakt zu verringern (Entwurmung, Verringerung des Besatzes pro Hektar oder der Weidezeit). Zwischen 1,2 und 3,5 UTyr wird der Kontakt ausreichend erachtet, um eine Immunität zu induzieren, ohne zootechnische Folgen zu verursachen. Dies ist der ideale Bereich.

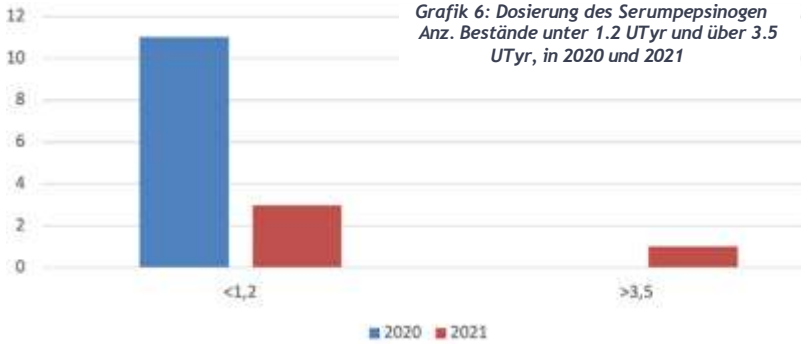
Aufgrund der Dürre war 2020 offenbar weniger kontaktförderlich.

Auch wenn 2021 «gefährdeter» war, verlangte nur 1 Herde (n=19) eine Entwurmung mit makrozyklischen Laktonen und nur 3 zeigten einen Kontaktverlust (vs 11 in 2020) (Grafik 6).

Grafik 5: Ostertagiose - Dosierung des Serumpepsinogens Vergleich der Durchschnitte zw. 2020 + 2021



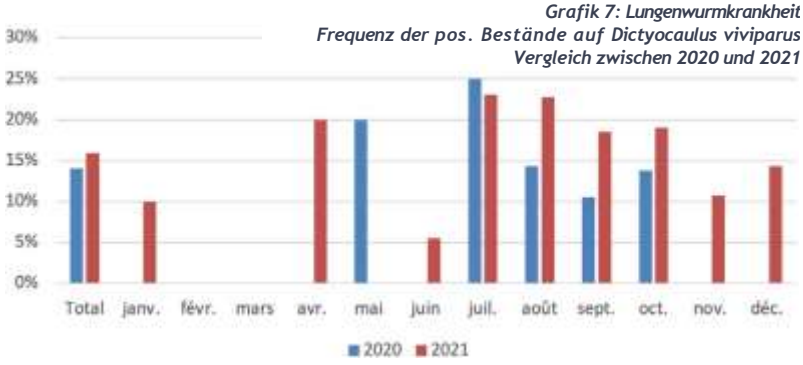
Grafik 6: Dosierung des Serumpepsinogen Anz. Bestände unter 1.2 UTyr und über 3.5 UTyr, in 2020 und 2021



Die Lungenwurmkrankheit

Da der Parasit *Dictyocaulus viviparus* kühle und feuchte Wetterbedingungen sehr schätzt, infizierte er 2021 mehr Bestände als 2020, besonders im Spätsommer und Herbst (Grafik 7). Die Verbreitung der L3-Larven wird durch das Ausstoßen der Sporangien des Pilzes *Pilobolus* erleichtert, dessen Wachstum auf dem Dung durch die Feuchtigkeit des Milieus verstärkt wird.

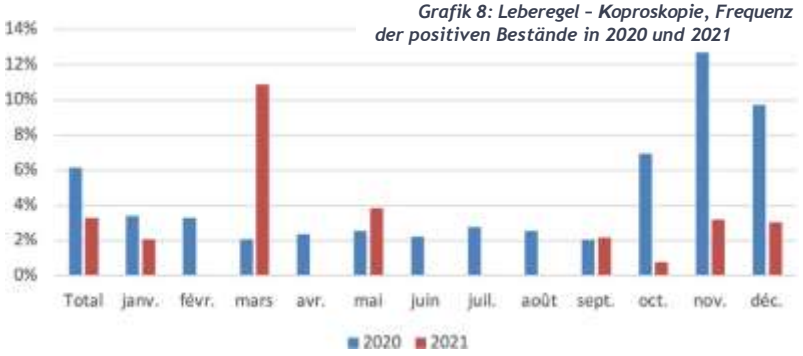
Grafik 7: Lungenwurmkrankheit
Frequenz der pos. Bestände auf Dictyocaulus viviparus
Vergleich zwischen 2020 und 2021



Die Egel

Erstaunlicherweise und entgegen den epidemiologischen Vorhersagen wurde der große Leberegel nicht häufiger als im Jahr 2020 beobachtet (Grafik 8 und 9). Bei Dürre (wie in 2020) neigen Rinder dazu, sich in der Nähe von Wasserstellen zu versammeln. Vielleicht ist dies einer der Gründe dafür. Die Beobachtung ist bei der Serologie *Fasciola* und bei Paramphistomen (Grafik 10) mit gleichem Zyklus identisch.

Grafik 8: Leberegel – Koproskopie, Frequenz der positiven Bestände in 2020 und 2021



Schlussfolgerung

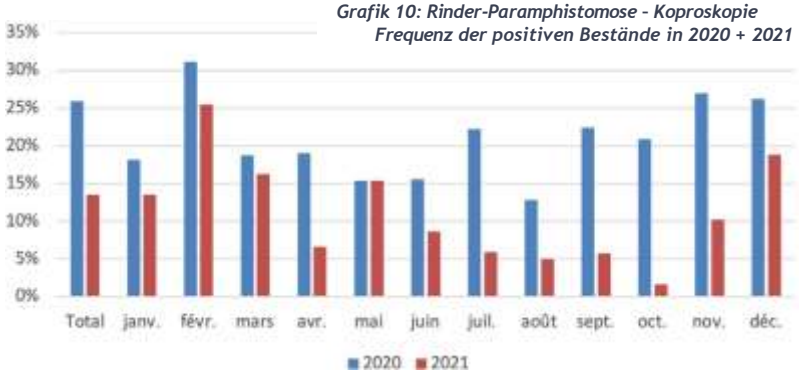
Diese Resultate und die unterschiedlichen Vergleiche zwischen den Jahren zeigen, wie sehr der Weideparasitismus je nach klimatischen Bedingungen variieren kann und sich als relativ unberechenbar erweist. Der Nutzen einer regelmäßigen, jährlichen Überwachung des Parasitenbefalls wird somit deutlich und dies ist auch eines der Ziele des Abonnements für Parasitenüberwachung: das integrierte Management des Parasitenbefalls zu gewährleisten und den Einsatz von Antiparasitika vernünftig zu gestalten.

Die Entwurmung muss also dem Risiko angepasst und zum richtigen Zeitpunkt durchgeführt werden, da sonst Konsequenzen drohen: Behinderung der Entwicklung der Immunität, die die Vermehrung der Würmer einschränkt, die Entstehung von Resistenzen gegen Antiparasitika, Fortbestehen von Dung (Parasitenreservoir) infolge der Übersterblichkeit der Koprophagen, Überangebot an schädlichen Insekten aufgrund des Rückgangs der insektenfressenden Räuber und des fehlenden Wettbewerbs um die Nahrung, Zunahme von Verweigerungen und Verringerung der nutzbaren Fläche, … Dazu kommt der Preis der Medikamente, die kurzfristig nützlich sind, deren zu hoher Gebrauch indirekt den Parasitendruck fördert. Wie die Schlange, die sich in den Schwanz beißt, ist jede überflüssige Behandlung zu vermeiden.

Grafik 9: Leberegel – Serologie, Frequenz der positiven Bestände in 2020 und 2021



Grafik 10: Rinder-Paramphistomose - Koproskopie
Frequenz der positiven Bestände in 2020 + 2021



Überwachung Antibiotikaresistenz

Seit 2004 stellt die ARSIA ihre Antibiogramm-Resultate mit 2 Hauptzielen zusammen: die wallonischen Trends der Antibiotikaresistenz in der Tierproduktion verfolgen und den praktizierenden Tierärzten eine regelmäßige Zusammenfassung dieser Ergebnisse geben.
Die von unserem Labor benutzte Technik entspricht der Norm AFNOR UN 47-107 für Antibiogramme in Agarmedien. Die erhaltenen Ergebnisse werden gemäß dem Referenzsystem des Antibiogramm-Ausschusses der Französischen Gesellschaft für Mikrobiologie für die Veterinärmedizin interpretiert.

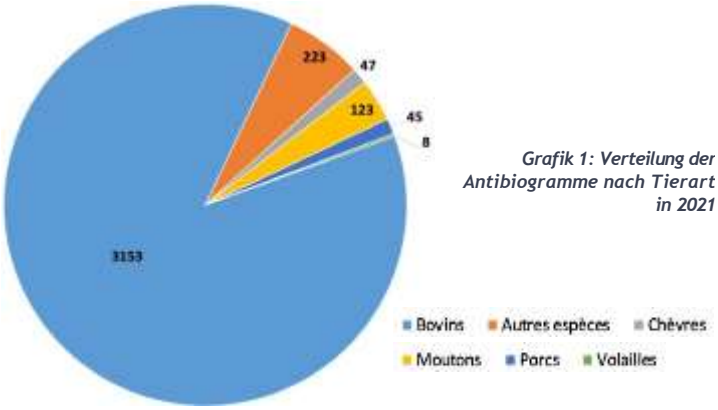
Einige Zahlen

In 2021 haben wir 3599 Antibiogramme durchgeführt, was einem leichten Anstieg von 11% gegenüber 2020 entspricht. 88% dieser Antibiogramme erfolgen für die Rinder. Auf die Schafe und Ziegen entfielen 5% der durchgeführten Antibiogramme (Grafik 1).

Bei Rindern stammen 33,3% der Bakterien aus dem Verdauungstrakt, 8,1% aus der Lunge und 43,6% aus dem Euter. Bei Kälbern unter 1 Monat werden 59% der Antibiogramme auf Verdauungsbakterien durchgeführt, wobei es sich meist um Enterobakterien handelt.

In der Eutergesundheit beziehen sich 36,8% der Antibiogramme auf Enterobakterien, 20% auf Staphylokokken und 43,2% auf Streptokokken.

In den anderen Bereichen der Rindergesundheit entfallen 86,7% der Analysen auf *Enterobacteriaceae* und 11,3% auf *Pasteurellaceae*.



Grafik 1: Verteilung der Antibiogramme nach Tierart in 2021

Resultate

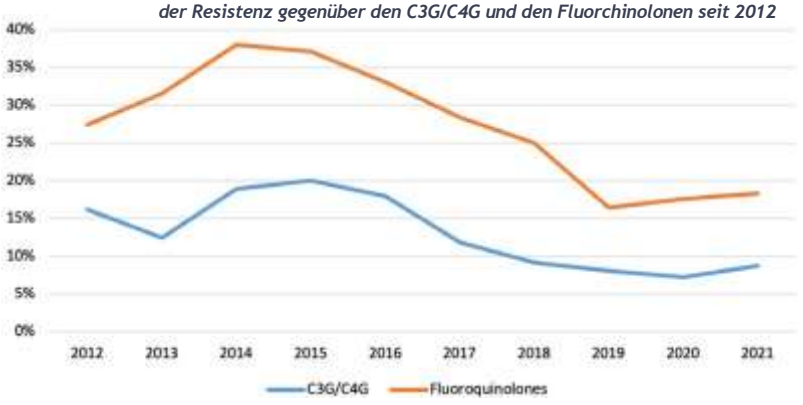
Die Enterobakterien

Die *E. coli* (in 2021, n= 1 703), die bei Kälbern entweder im Verdauungstrakt oder in anderen inneren Organen, wie der Lunge, isoliert wurden, sind die Hauptträger der Antibiotikaresistenz in der Rindermedizin.

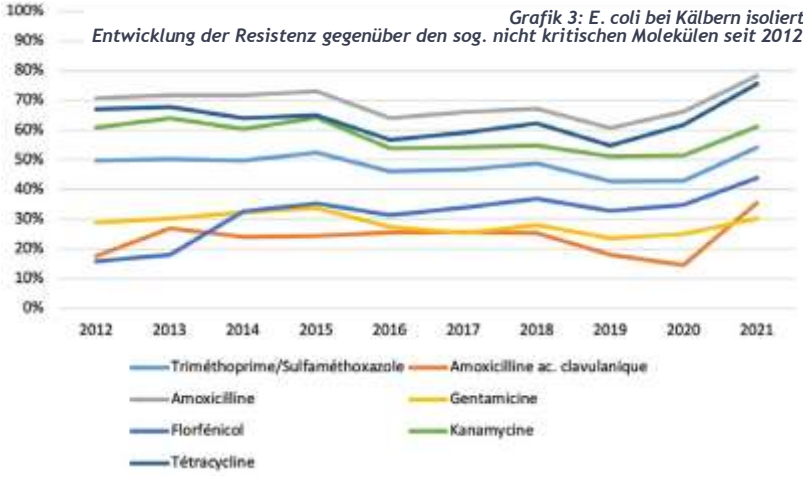
Von 2016 bis 2019 hat die Antibiotikaresistenz gegen kritische Moleküle in dieser Bakterienpopulation stetig abgenommen. Die von 2019 bis 2021 gesammelten Daten deuten darauf hin, dass wir ein Plateau erreicht haben, da die Antibiotikaresistenz in den letzten 3 Jahren nahezu identisch war. In dieser Zeit waren 16-18% der Stämme gegen Fluorochinolone und 10-13% gegen Cephalosporine der 3. und 4. Generation resistent (Grafik 2).

Bei den sogenannten unkritischen Molekülen erwarteten wir 2020 einen Anstieg des Resistenzniveaus. Die Grafik 3 scheint dies für 2021 zu bestätigen.

Grafik 2: E. coli isoliert bei Kälbern. Entwicklung der Resistenz gegenüber den C3G/C4G und den Fluorchinolonen seit 2012

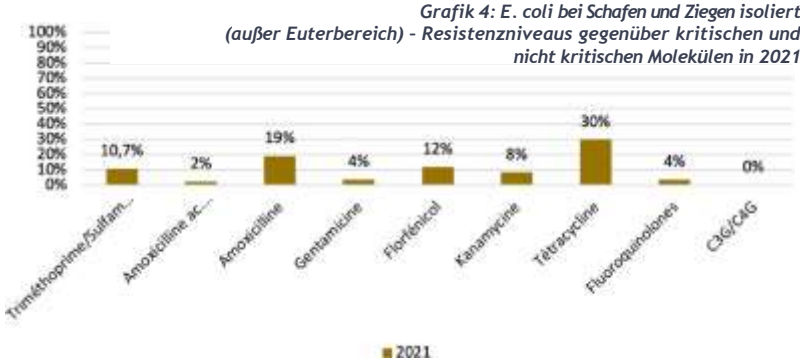


Grafik 3: E. coli bei Kälbern isoliert Entwicklung der Resistenz gegenüber den sog. nicht kritischen Molekülen seit 2012



E. coli, die bei Schafen und Ziegen isoliert wurden, machen im Jahr 2021 eine kleine Population von 84 Stämmen aus. Diese Bakterien wurden meist aus dem Verdauungstrakt oder aus inneren Organen von jungen Wiederkäuern isoliert, die in Wallonien gezüchtet wurden. Die Grafik 4 zeigt die Angaben der Schafe-Ziegen für diesen Zeitraum. Die Resistenzniveaus sind in diesen Spekulationen, in denen Antibiotika wahrscheinlich nur mäßig eingesetzt werden, niedrig. Diese Daten sind jedoch mit Vorsicht zu interpretieren, da die Fallzahlen gering sind.

Grafik 4: E. coli bei Schafen und Ziegen isoliert (außer Euterbereich) - Resistenzniveaus gegenüber kritischen und nicht kritischen Molekülen in 2021



Seit einigen Jahren werden in unserem Labor *Salmonella Dublin*-Stämme isoliert, die eine Resistenz gegen Amoxicillin, Florfenicol und Tetracyclin aufweisen. Dieses, zunächst bis 2014 bei uns unbekannte Resistenzprofil blieb lange Zeit anekdotisch. 7,5% der Salmonellose-Episoden mit *Salmonella Dublin* (n = 156) sind in 2021 auf diese multiresistenten Stämme zurückzuführen.

Die Pasteurellen

Die in 2021 isolierten Stämme von *Mannheimia haemolytica* (n=61) sind alle empfindlich gegenüber Amoxicillin; 15% weisen eine Resistenz gegen Tetracyclin auf. Bei *Pasteurella multocida* (n=90) waren 11% der Stämme resistent gegen Tetracyclin, 12% gegen Trimethoprim/Sulfamethoxazol und alle waren empfindlich gegen Amoxicillin.

Staphylokokken in der Eutergesundheit der Rinder

In 2021 sind 2,9% der isolierten *S. aureus* (n=171) MRSA; diese Zahl lag 2020 bei 1,8% und 2019 bei 0,8%. Auch in 2021 weisen 9,4% der *S. aureus* eine Resistenz gegen Penicillin G auf, wobei diese Zahl seit 2015 stabil geblieben ist.

Für Koagulase-negative Staphylokokken (n=96) waren 1% MRS und 25% Penicillin G resistent.

Die Streptokokken

32% der *S. uberis* (n=408) sind gegen Lincomycin resistent.

Bei *S. dysgalactiae* (n=115) sind 16% der Population gegen Lincomycin und 41% gegen Tetracyclin resistent, diese Zahlen sind seit vielen Jahren sehr stabil.

Für *S. agalactiae* wurden nur 2 Stämme in 2021 isoliert.

Mycoplasma bovis & Antibiotikaresistenz

In 2020 trat die ARSIA dem Vigimyc-Netzwerk bei, das von der Gemeinsamen Forschungseinheit für Mykoplasmose bei Wiederkäuern des ANSES-Labors in Lyon geleitet wird. Dieses Netzwerk koordiniert einen reichhaltigen Austausch und die Weitergabe von Wissen mit Schwerpunkt auf Mykoplasmen bei Wiederkäuern. Dadurch konnte unsere Fähigkeit der bakteriologischen Diagnose von Rindermykoplasmosen erheblich verbessert werden.

Dieses Netzwerk gibt jährlich einen umfassenden Tätigkeitsbericht heraus. In der Ausgabe 2020 (https://www.anses.fr/fr/ system/files/LABO-Ra-Vigimyc2020.pdf) hat das Kapitel über die Antibiotikaresistenz von *Mycoplasma bovis* unsere Aufmerksamkeit erregt.

Seit 2018 wird die Antibiotikaresistenz von *M. bovis* gegen 6 Moleküle (Tilmicosin, Oxytetracyclin, Spectinomycin, Enrofloxacin, Florfenicol, Lincomycin) anhand einer Probe aus ihrer Stammsammlung beurteilt. In 2020 wurden 43 Stämme mithilfe einer Verdünnungsmethode auf Agar getestet. Dies ist eine mühsame Methode zur Umsetzung in Diagnoselabors wie dem der ARSIA.

Die CMI wurden unter Verwendung der bekannten klinischen Schwellenwerte für *Pasteurellaceae* interpretiert. **Auf dieser Grundlage konnten 100% dieser französischen Population als resistent gegen Makrolide, Tetracycline und Phenicole bezeichnet werden. 28% dieser Stämme waren empfindlich gegenüber Aminoglycosiden und 63% gegenüber Fluorochinolone**. Parallel zu dieser französischen Überwachung und unter Verwendung desselben Protokolls bewertete die UMR Mykoplasmosen der Wiederkäuer 14, in 2020 isolierte, wallonische Stämme. **Die wallonischen Stämme wiesen ein Resistenzprofil auf, das den französischen Stämmen sehr ähnlich ist**.

Start des Kit Einführung

Der Ankauf, das Mieten oder das Ausleihen eines Tieres birgt das größte Risiko, Krankheitserreger und damit mögliche Krankheiten in einen Bestand einzuführen. Während die Nachsuche beim Ankauf im Rindersektor seit einigen Jahren Realität ist, war dies im Bereich der kleinen Wiederkäuer bislang nicht der Fall. Um den vielen Anfragen unserer Züchter nachzukommen, bietet die ARSIA seit April 2021 einen Kit Einführung „Schafe-Ziegen“ an.

> Sichern Sie jeden Eingang eines Tieres mit dem Kit «Einführung» ab, der nun für Schaf- und Ziegenzüchter(innen) erhältlich ist.

Welche Krankheiten werden nachgesucht?

Der Kit Einführung „Schafe-Ziegen“ weist alle ansteckenden und heimtückischen Krankheiten nach, die einen deutlichen Einfluss auf die Gesundheit der Tiere und ihr Produktivitätsniveau haben. Der Kit ist auf die Tierart und das Alter der getesteten Tiere abgestimmt; einige Krankheiten sind nämlich spezifisch für Schafe oder Ziegen, andere können erst ab einem bestimmten Alter festgestellt werden.

Die Diagnose der in der Tabelle 1 aufgeführten Krankheiten erfolgt direkt durch die Mac-Master-Techniken (Verdauungsparasitosen) und PCR (Paratuberkulose) oder indirekt durch den Nachweis von Antikörpern gegen den jeweiligen Krankheitserreger (MAEDI-/CAEV, Chlamydiose, Q-Fieber, Brucellose).

	Schaf		Ziege	
	-12 Monate	+12 Monate	-12 Monate	+12 Monate
Digestive Parasitosen	x	x	x	x
MAEDI		x		
CAEV				x
Clamydiose	x	x	x	x
Q-Fieber	x	x	x	x
Brucellose		x		x
Border Disease	x	x		
Paratuberkulose				x

Tabelle 1: Verteilung der im Kit Einführung „Schafe-Ziegen“ getesteten Krankheiten, je nach Tierart und Alter

Für welche Züchter ist der Kit geeignet?

Das angebotene Screening ist für alle Schaf- und/oder Ziegenzüchter, unabhängig von der Größe ihres Bestands und dem Amateur- oder Berufscharakter der Tätigkeit. Der Ansatz «Gesundheitsprävention» geht alle an!

Wie wird er vor Ort eingesetzt?

Der Begriff «Kit» bezieht sich auf «Einheitspreis» für eine breite Nachsuche. Der Züchter soll mit seinem praktizierenden Tierarzt Kontakt aufnehmen, um jedem zu testenden Tier eine Blut- und Kotprobe zu entnehmen. Diese werden dann mit einer ordnungsgemäß ausgefüllten Analyseanfrage an unser Labor geschickt.



Welche Lehren ziehen wir nach mehrmonatigem Bestehen des Kits?

In 2021 wurden 1515 Analysen für 23 Tierhalter durchgeführt. Die Verteilung der Bestände und der durchgeführten Analysen im Schaf- und Ziegensektor ist in Grafik 1 dargestellt.

Der Kit Einführung wurde hauptsächlich von **Ziegenzüchtern** im Rahmen ihrer Installation oder der Vergrößerung ihres Bestands verwendet. Das Screening wurde selten individuell, sondern eher auf der Ebene einer Gruppe gekaufter Tiere durchgeführt.

Die erzielten Resultate sind in der Tabelle 2 aufgeführt, ohne die koprologischen Analysen.

Punkto «Schafe»

ist die Situation deutlich: alle getesteten Tiere waren negativ für die verschiedenen, überwachten Krankheiten.

Punkto «Ziegen»

ist die Situation unterschiedlicher: wenn Krankheiten wie CAEV und Chlamydiose nur einen geringen Prozentsatz seropositiver Tiere zu melden hatten, war dies beim Q-Fieber nicht der Fall. Tatsächlich wird mehr als jedes 2. Tier mit ELISA positiv nachgewiesen. Ein Ergebnis, das jedoch aufgrund des «geimpften» Charakters einiger Tiere relativiert werden muss. Schließlich zeigte der direkte Nachweis der Paratuberkulose mittels PCR auf Fäkalien eine niedrige Positivitätsrate (17,8% der getesteten Tiere).

Grafik 1: Verteilung der Bestände und durchgeführten Analysen nach betroffenen Sektoren

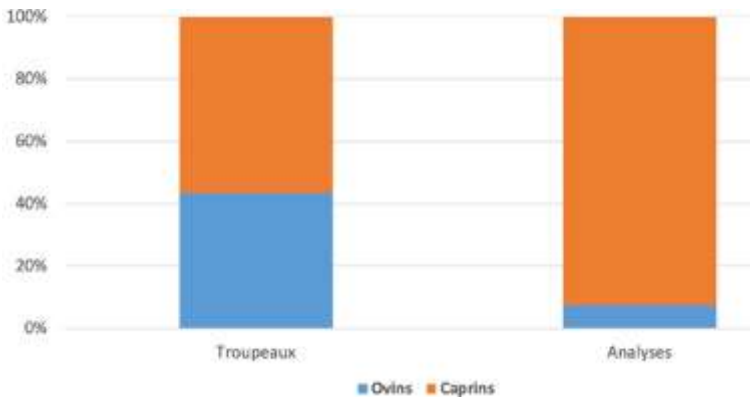


Tabelle 2: Im Rahmen der Verwendung des Kit Einführung erhaltene Resultate

	Schafe	Ziegen
MAEDI/CAEV	100% negativ (18/18)	95% negativ (186/195)
Chlamydiose	100% negativ (21/21)	98.6% negativ (216/219)
Q-Fieber	100% negativ (21/21)	43.37% negativ (95/219)
Border Disease	100% negativ (21/21)	Nicht getestet
Paratuberkulose	Nicht getestet	82.2% negativ (125/152)

> Wir glauben, dass der Kit Einführung „Schafe-Ziegen“ in 2022 erneut Vertrauen und eine anhaltende Teilnahmerate erhalten wird.

Aktionen & Dienstleistungen des Sektors Schafe-Ziegen der ARSIA in 12 Monaten

- Januar: Start des Projekts «Mastitis», finanziert von der Firma HIPRA. Das Ziel besteht darin, die Krankheitserreger zu identifizieren, die für Mastitis bei Ziegen und Mutterschafen verantwortlich sind
- Februar: Zeit des Austauschs über den Einsatz unserer Autovakzine, die in Betrieben mit kleinen Wiederkäuern eingesetzt werden
- März: Start des GPS-Projekts, finanziert vom Gesundheitsfonds, zur Bewertung der Wirksamkeit von Entwurmungsmitteln gegen Strongylosen im Verdauungstrakt
- April: Start unseres Kit Einführung «Schafe-Ziegen»
- Mai: Beginn der Probenentnahmen im Rahmen des Abos zur Überwachung der Parasiten für das Jahr 2021
- Juni: Verteidigung der Endarbeiten unserer Studenten Valentine Doucet (alternative Methoden zur Behandlung von digestiven Parasitosen bei Ziegen) und Simon Boisdenghien (Ansatz zur Biosicherheit in Schaf-und Ziegenzuchtbetrieben)
- Juli: Start des Netzwerks Schafe-Ziegen, das die wichtigsten Betreuer des Sektors zusammenführt
- August: Begrüßung der neuen Praktikantin Nora Lemaire, deren Endarbeit sich mit dem Einsatz von Antibiotika in der Zucht der kleinen Wiederkäuer befasst
- September: Anwesenheit auf dem Stand «Schwerpunkt Schafe» der Messe in Battice
- Oktober: Teilnahme am Tag der offenen Tür des Forschungszentrums Schafe von Faulx-les-Tombes (Vorträge und Vorführung von Material)
- November: Beginn der Testphase des von Elevéo und ARSIA entwickelten IT-Tools PADDOC (Portal zur Verwaltung von Schaf- und Ziegendaten)
- Dezember: Teilnahme an den vom Verband der Junglandwirte organisierten Schulungen über die Gesundheitsführung und den Umgang mit Parasitismus in Schaf- und Ziegenbeständen

Serologie

Optimierung der Serumpräparation

Die meisten diagnostischen Tests, die die Serologie der ARSIA durchführt, basieren auf Serum, das aus einer Blutprobe in einem trockenen Röhrchen präpariert wird.

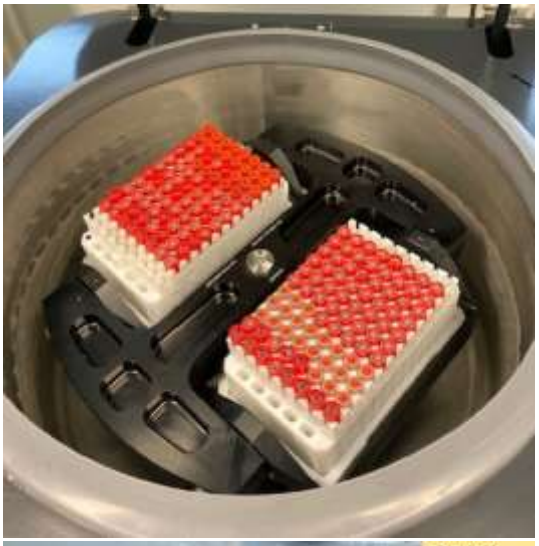
Nach Eingang beim Dispatching der ARSIA wird das Röhrchen identifiziert und zurückverfolgt, indem es in einen Block von 12x8 Röhrchen gesetzt wird, die dann zur Serologie weitergeleitet werden. Bis 2021 wurde jedes Röhrchen einzeln bearbeitet, um das Serum daraus zu gewinnen. Dieser Schritt war zeitaufwändig und barg zudem das Risiko, dass die Rückverfolgbarkeit bei einer potenziellen Verwechslung der Röhrchen verloren ging.

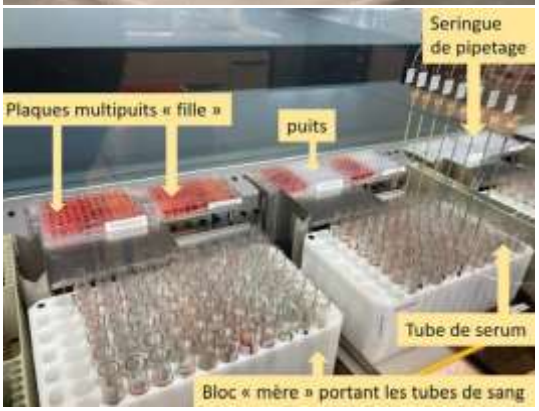
Wir haben diesen Schritt der Serumvorbereitung durch die gleichzeitige Handhabung aller Röhrchen in einem Block verbessert, was Zeit spart und die Rückverfolgbarkeit sichert; ein Vertauschen der Röhrchen ist nicht mehr möglich, da sie vom Dispatching bis zur Vorbereitung der „Tochter"-Serumplatten nicht mehr aus ihrer Position im Block herausgenommen werden.

Die in den Blöcken enthaltenen Blutröhrchen werden dann in die Zentrifuge gelegt und gleichzeitig verarbeitet, um dort den Schritt der Trennung zwischen Serum und Blutklumpen durchzuführen.

Während des Zentrifugierens werden alle Stopfen der Röhrchen automatisch durch die Zentrifugalkraft entfernt, sodass nach Abschluss des Vorgangs entkorkte Röhrchenblöcke mit Serum vorliegen, das vom Blutklumpen getrennt ist.

> In 2021 bringt die Optimierung des Aufbereitungsprozesses der Seren eine erhebliche Zeitersparnis u. verbessert die Rückverfolgbarkeit





Die Blöcke werden dann in einen Pipettierautomaten gesetzt, um mehrfach gelochte „Tochter"-Testplatten vorzubereiten, die die Seren des Blocks enthalten (wobei der Block und die mehrfach gelochte Testplatte das gleiche Format von 12X8 Löcher haben).

Die Einführung dieses neuen Ansatzes ermöglicht einen viel stärker automatisierten und standardisierten Prozess als bisher.

Die Notwendigkeit einer qualitativ hochwertigen Probe wird daher noch wichtiger, ebenso wie die Standardisierung des Röhrchentyps, der verwendet werden soll, um mit dem Blockformat übereinzustimmen. Das Röhrchen sollte eine Druckkappe haben (nicht verschraubt) für das Entkorken während des Zentrifugierens. Schließlich muss es ausreichend gefüllt sein, damit der Pipettierautomat genügend Serumvolumen zur Entnahme hat.

Bedingungen für eine hochwertige Blutentnahme

1. **Entnahme** in einem TROCKENEN RÖHRCHEN von 10 ml (rote Kappe): ermöglicht die Koagulation des Blutes.
2. **Entnahme** in einem GESCHLOSSENEN Röhrchen: verhindert die bakteriellen Ansteckungen während der Probenentnahme.
3. **Füllung** von mindestens 2/3 Volumen des Röhrchens: das Labor hat genug Serum.
4. **Röhrchen** VORSICHTIG **drehen** direkt nach Entnahme (3X vorsichtig drehen): ermöglicht eine gute Gerinnung und vermeidet die Hämolyse, die bei Interferenzen bei den Labortests verantwortlich ist.

Zentrifugierte Probe in vertikaler Position koaguliert



Zentrifugierte Probe in horizontaler Position koaguliert

5. **Röhrchen in VERTIKALER Position aufbewahren** direkt nach der Entnahme: ermöglicht eine klare Trennung zwischen Blutklumpen und Serum nach der Zentrifugation im Labor (Foto) und erlaubt somit den Automaten, das Serum effizient zu pipettieren.
6. **Lagerung des Röhrchens** an einem Ort, an dem es keine Temperaturschocks gibt: vermeidet die Hämolyse, Quelle von Interferenzen mit den Labortests. Idealerweise mind. 6 St. bei Raumtemperatur, dann im Kühlschrank.
7. **Überprüfung** der Angabe der vollst. Ohrmarken-Nr. des Tieres auf dem Röhrchen.

Rinder-Tuberkulose

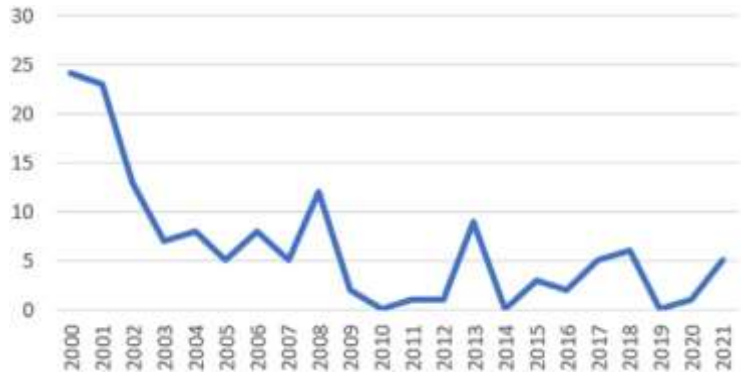
Neuer Ansatz der Bekämpfung und der Diagnose

Die Rinder-Tuberkulose ist eine infektiöse Krankheit, die hauptsächlich durch die Bakterie *Mycobacterium bovis* verursacht wird, die zahlreiche Haus- und Wildtierarten infizieren kann, insbesondere Rinder und Hirsche, aber auch Wildschweine, Dachse oder Füchse. Es handelt sich auch um eine Zoonose, da *M. bovis* über Rohmilch und deren Derivate, sowie Aerosole auf den Menschen übertragbar ist.

Bei Rindern verläuft die Infektion oft unbemerkt und klinische Symptome treten erst spät im Laufe eines meist sehr langen Verlaufs auf. Aber die indirekten Verluste, die diese Krankheit verursacht, haben starke wirtschaftliche Auswirkungen auf den Sektor (Unmöglichkeit, lebende Tiere, Rohmilch, Sperma, … zu verkaufen).

Leider bleiben die Bekämpfung und die Diagnose der Infektion schwierig; es gibt keinen Test, der eine gute Empfindlichkeit mit einer guten Spezifität kombiniert, so dass zwangsläufig mehrere Diagnosemethoden angewendet werden müssen.

Ausbrüche Rinder-Tuberkulose, in Belgien nachgewiesen, seit 2000
Quelle: https://www.favv-afsca.be/santeanimale/tuberculose/



> Belgien ist seit 2003 Rinder-Tuberkulose-frei; wichtig ist, dass unser Land diesen Status beibehält, um den internationalen Austausch aufrecht zu erhalten.

Neuer diagnostischer Ansatz

Der bis 2021 verwendete Ansatz hat seine Grenzen gezeigt; es wurden noch regelmäßig Ausbrüche entdeckt, obwohl Belgien offiziell seuchenfrei ist. Seit Februar 2021 wurden die Bekämpfung und die Diagnose geändert, indem die von den Tierärzten vor Ort durchgeführten intradermalen Tests durch Gamma-Interferon-Tests ersetzt wurden, die im Labor durchgeführt werden. Der ELISA-Test wird parallel dazu durchgeführt. Ein serologisches Monitoring aller belgischen Betriebe hat im Jahr 2021 begonnen.

Neben den Probenentnahmen von lebenden Tieren wurde die Überwachung der Tuberkulose in Schlachthöfen durch den Verfolg verdächtiger Läsionen fortgesetzt. Die PCR in Echtzeit wurde in das diagnostische Schema aufgenommen, um einen direkten Bestätigungstest mit einem schnelleren Ergebnis bereitzustellen.

In 2021

5 offiziell gemeldete Ausbrüche von Rinder-Tuberkulose in Belgien (2 Provinz Lüttich, 1 Hennegau, 1 Westflandern und 1 Ostflandern)

- 48 "Kontakt"-Bestände wurden mit dem Interferon-Gamma-Test bei der ARSIA kontrolliert
- 167 Betriebe werden serologisch bei der ARSIA überwacht

Herausforderung gemeistert

Die Einrichtung des Gamma-Interferon-Tests war eine echte Herausforderung für das Labor. Auf logistischer Ebene, da die korrekte Durchführung des Tests davon abhängt, dass lebende Blutzellen im Heparinröhrchen sind. Hierzu müssen die Blutproben innerhalb von höchstens 8 Stunden nach der Entnahme verarbeitet und ihre Temperatur während des Transports zwischen 16°C und 23°C gehalten werden, um das Überleben der Lymphozyten zu gewährleisten.

Daher ist eine gute Koordination zwischen dem beprobenden Tierarzt, dem System der Einsammlung und dem Labor sehr wichtig. Durch die Terminabsprache für die Abholung der Proben konnte das Screening ohne größere Pannen beginnen. Die FASNK hat, zusammen mit der ARSIA, vor der Einführung der neuen Gesetzgebung Informationsveranstaltungen für Tierärzte vor Ort durchgeführt. Eine Broschüre, die die Bedingungen für die Probenentnahme für die Tests zusammenfasst, wurde von der ARSIA herausgegeben und ist auf unserer Internetseite verfügbar.

Zu der logistischen Herausforderung kam die technische für das Labor hinzu. Die Entdeckung eines Ausbruchs bedeutet, dass innerhalb kurzer Zeit Tausende von Proben analysiert werden müssen, damit die Blockierungen der Kontaktbestände schnell aufgehoben werden können. Zu diesem Zweck hat die ARSIA in einen Automaten investiert, mit dem heparinisiertes Blut pipettiert und mit den verschiedenen Antigenen, die für den Gamma-Interferon-Test benötigt werden, in Kontakt gebracht werden kann.

Dieser neue Ansatz führte 2021 zum Nachweis neuer Ausbrüche und tuberkulöser Rinder, insbesondere bei einem Import in Flandern. Der schnelle Nachweis dieser Tiere konnte den Betrieb vor einer Ansteckung der artverwandten Rinder schützen und den Sektor vor einer Ausweitung auf andere Bestände und zusätzlichen gesundheitlichen und wirtschaftlichen Problemen bewahren.

Aktion arsia+

Foto bei den jungen Kälbern

Ende 2020 und während des Jahres 2021 nutzten Züchter, die es wünschten, verschiedene Aktionen arsia+ *Mycoplasma bovis*. Zur Bewertung der Situation und Organisation einer Kontrollstrategie, schlugen wir vor, entweder die gesamte Herde kostenlos zu testen oder nur bei den Kälbern eine Stichprobenerhebung durchzuführen. Während sich nur 5 Züchter für die 1. Variante entschieden, machten 99 ein Foto *M. bovis* von ihren Jungtieren.

Dazu schickte uns der Züchter über seinen Tierarzt eine Blutprobe (für Serologie) und einen Nasenabstrich (für die PCR), von 10 bis 20 Kälbern. Die ARSIA führte eine individuelle Analyse durch. Auf der Basis der Einzelergebnisse haben wir dem Betrieb für jeden der 2 Tests ein Gesamtresultat zugewiesen:

- PCR+, bei Min. 1 positivem Kalb
- Serologie+, bei Min. 1 Kalb mit positiver Elisa

Diese Resultate sind in der Tabelle 1 kompiliert und je nach Kombination der Resultate der 2 Tests, wird ein Status zugewiesen. Die Grafik 1 zeigt folgende Verteilung der Ergebnisse:

- beinahe ein Drittel der Bestände weist eine aktive, manchmal sehr neue Zirkulation der Krankheit auf,
- ein Drittel der Bestände sind ausgesetzt, es konnte aber keine Bakterie direkt nachgewiesen werden,
- im letzten Drittel war kein Tier seropositiv (ein Schwellenwert von 30, der darauf hindeutet, dass die Krankheit nicht zirkuliert).

Grafik 1: Status der Betriebe, die an der Aktion «Foto M.bovis bei jungen Kälbern» (n=99) teilnehmen

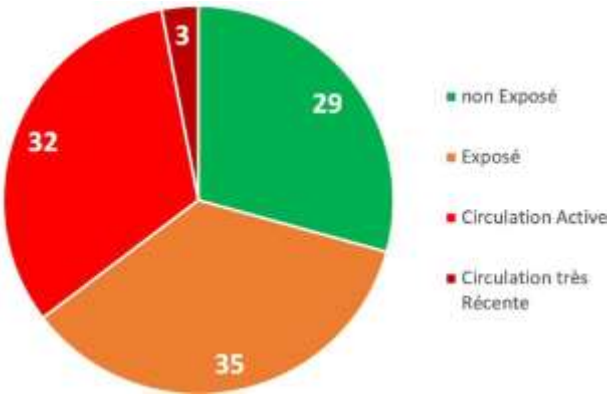
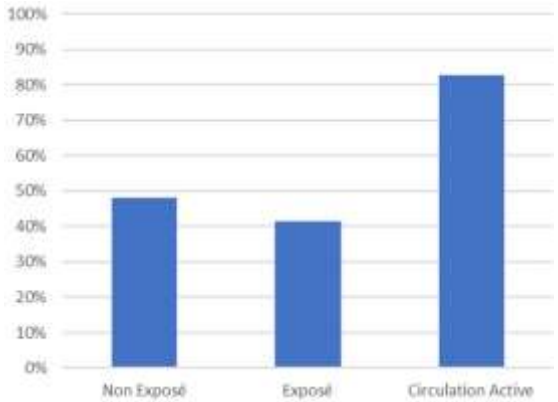


Tabelle 1: Resultate und Status der, via das «Foto M.bovis bei jungen Kälbern» getesteten Betriebe

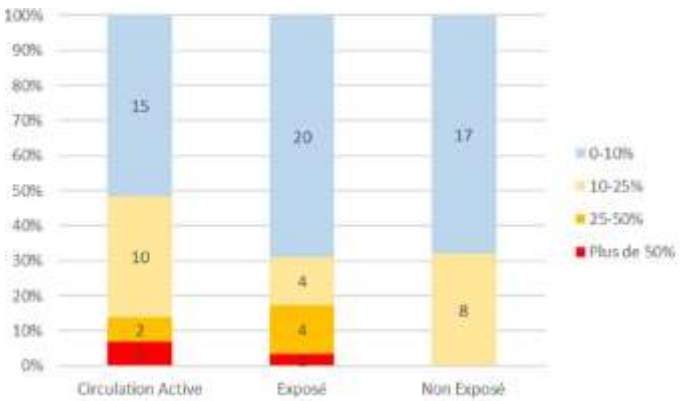
Anzahl Bestände	Status	PCR	Serologie
29	Nicht ausgesetzt	-	-
35	Ausgesetzt	-	+
32	Aktive Zirkulation	+	+
3	Zirkulation vor Kurzem	+	-

Zu den häufigsten Symptomen, die bei der Mykoplasmose des jungen Kalbes beobachtet werden, zählen Otitis, Arthritis und Grippe. Die Antworten zu diesen Symptomen, die von den 85 Züchtern, die an der Telefonumfrage teilnahmen, beobachtet wurden, sind in den Grafiken 2 und 3 zusammengefasst. Während des Projekts wurden die Symptome proportional und stärker in Beständen mit aktiver Zirkulation beobachtet. Wir beobachten keine nennenswerten Unterschiede zwischen exponierten und nicht exponierten Beständen.

Grafik 2: Anteil der Betriebe, in denen Arthritis und/oder Otitis beobachtet wird, nach dem Status, der anhand des Fotos "M. bovis bei jungen Kälbern" geschätzt wird



Grafik 3: Prozentsatz pro Herde an, für Grippe behandelten Kälbern, je nach errechnetem Status des Fotos «M. bovis bei jungen Kälbern»



Besnoitiose

Die Besnoitiose, die im Mai 2019 erstmals in Wallonien diagnostiziert wurde, wird von der ARSIA und der DGZ besonders überwacht. Obwohl diese Parasitose durch keinen gesetzlichen Rahmen geregelt ist, haben die epidemiologischen Entwicklungen in einigen nahegelegenen Ländern dazu geführt, dass ab Januar 2018 Maßnahmen zur kollektiven Wachsamkeit ergriffen wurden.

Zu dieser Zeit wurde beschlossen, alle Rinder, die aus als risikoreich eingestuften Ländern (Frankreich, Spanien, Portugal, Italien und der Schweiz) importiert wurden, bei der Ankunft in ihrem neuen Bestand serologisch zu testen.

Diese kollektive Wachsamkeitsaktion wurde verstärkt, als der 1. wallonische Ausbruch entdeckt wurde. Denn dessen epidemiologische Untersuchung konnte nachweisen, dass ab Januar 2018 kollektive Wachsamkeitsmaßnahmen ergriffen wurden.

Ende 2021 wurden 12 Ausbrüche identifiziert. Der erste ist somit der klinische Bestand, der im Jahr 2019 entdeckt wurde und die Ausbrüche 2 bis 5 wurden dank der erfolgten epidemiologischen Überwachung nachgewiesen. Die anderen Ausbrüche wurden durch eines der beiden Monitorings und die Überwachung der Kontaktherden aufgedeckt, wie unten zusammengefasst.

Resultate des serologischen Testens importierter Rinder

Seit Januar 2018 wird bei allen, aus Risikoländern importierten lebenden Rindern ein Elisa-Antikörpertest auf *B. besnoiti* durchgeführt. Die nicht negativen Resultate werden dann durch Westernblot (WB) bestätigt.

Wie in Tabelle 1 dargestellt, wurden von Januar 2018 bis April 2022, 9 befallene Rinder aus 8 verschiedenen Beständen entdeckt.

> Der Western-Blot-Test ist eine Labortechnik, die zum Nachweis und zur Quantifizierung von Proteinen, z.B. Antikörpern, verwendet wird. Diese Technik kann ein bestimmtes Protein von Interesse aus einer komplexen Mischung von Proteinen trennen und identifizieren. Sie ist also sehr spezifisch und begrenzt, im Fall der serologischen Testung, die Zahl der falsch positiven Ergebnisse.

	Anz. Bestände, die ein Rind aus einem Risikogebiet importiert haben	Anz. importierte Rinder getestet mit *B. besnoiti* Ak Elisa	Anz. nicht negativer Rinder auf den Test *B. besnoiti* Ak Elisa (bestätigt mit WB)	Anz. neuer Bestände mit nicht negativem Resultat auf den Test *B. besnoiti* Ak Elisa (bestätigt durch WB)
2018	206	1816	0 (0)	0 (0)
2019	221	1868	0 (0)	0 (0)
2020	236	2441	6 (1)	2 (1)
2021	281	2493	7 (4)	5 (3)
2022	123	1021	6 (4)	6 (4)*
Total	572	9639	19 (9)	12 (7)*

Tabelle 1: Zusammenfassung des systematischen Nachweises importierter Tiere aus Risikoländern

Resultate des serologischen Testens der vorher importierten Rinder, die noch leben

Seit Mai 2019, nach der Entdeckung des ersten Ausbruchs, hat die ARSIA das Testen von importierten Rindern organisiert, bevor der systematische Test beim Import eingeführt wurde. Den Züchtern wurde vorgeschlagen, diese importierten Rinder zu testen, indem sie zu den winterlichen Probenentnahmen hinzugefügt werden, falls sie noch leben.

Die Anstrengungen haben sich als nützlich erwiesen, da 4 Ausbrüche entdeckt wurden, wie in Tabelle 2 angegeben.

	Anz. Bestände, die ein Rind aus einem Risikogebiet importiert haben	Anz. Importierte Rinder getestet mit *B. besnoiti* Ak Elisa	Anz. nicht negativer Rinder auf den Test *B. besnoiti* Ak Elisa (bestätigt mit WB)	Anz. neuer Bestände mit nicht negativem Resultat auf den Test *B. besnoiti* Ak Elisa (bestätigt durch WB)
2019	130	676	1 (1)	1 (1)
2020	546	2785	7 (5)	5 (3)
2021	82	205	2 (2)	0 (0)
2022	27	84	0 (0)	0 (0)
Total	785	3750	10 (8)	6 (4)

Tabelle 2: Zusammenfassung des Nachweises befallener Bestände über die Kontrolle der Tiere die früher aus Risikoländern importiert wurden

Resultate der Analysen in den Kontaktbeständen

Zur Erinnerung, als der erste Ausbruch entdeckt wurde, hatte eine Suche nach Kontaktherden es ermöglicht, 3 sekundäre Ausbrüche zu finden. Diese Bestände sind inzwischen saniert.

Eine ähnliche Untersuchung wurde von jeder der Ausbruchsherden durchgeführt. Alle betroffenen Züchter und Tierärzte werden von der Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsbetreuung der ARSIA kontaktiert. Die Situation und die Risiken der Krankheit werden erläutert und es werden regelmäßig Analysen angeboten.

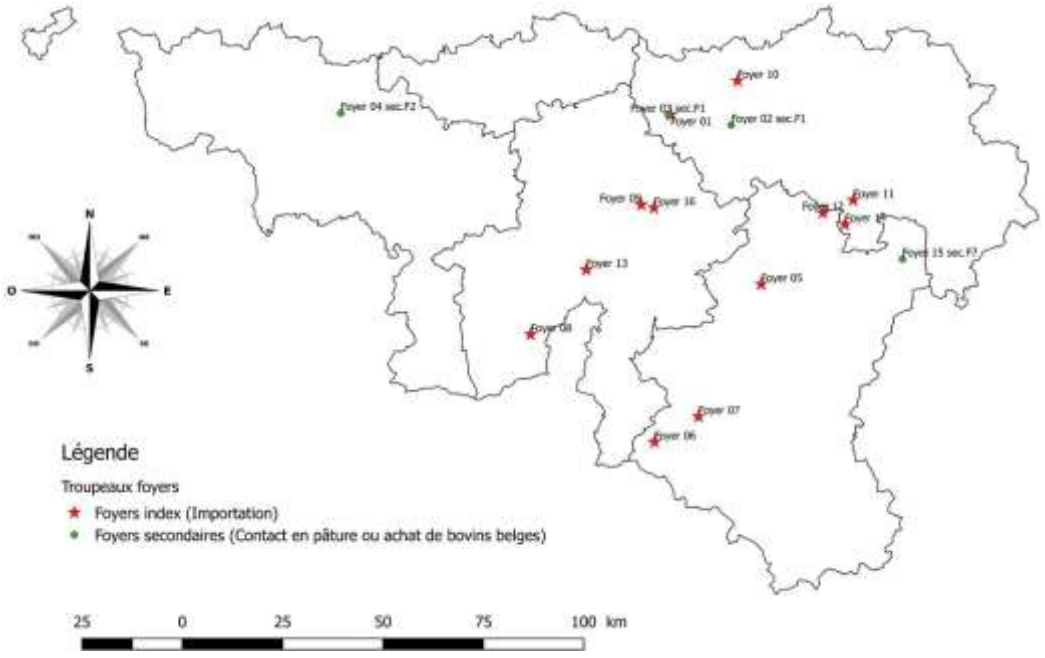
Alle Tests, die in diesem Rahmen von Januar 2021 bis April 2022 durchgeführt wurden, sind in der Tabelle 3 aufgeführt. Ein Bestand wurde kürzlich als sekundärer Seuchenherd diagnostiziert.

	Anz. Kontaktherden, die Analysen durchgeführt haben	Anz. getesteter Rinder	Anz. nicht negativer Rinder auf den Test *B. besnoiti* Ak Elisa (bestätigt mit WB)	Anz. Kontaktherden mit nicht negativem Resultat auf den Test *B. besnoiti* Ak Elisa (bestätigt mit WB)
2021	6	332	2 (0)	1 (0)
2022	46	1535	4 (2)	3 (1)
Total	52	2441	6 (2)	2 (1)

Tabelle 3: Zusammenfassung der in den Kontaktherden durchgeführten Analysen

Aktuelle Situation

Im April 2022 wurden in Wallonien insgesamt 16 Ausbrüche festgestellt, 12 primäre und 4 sekundäre Ausbrüche, die auf der Karte aufgeführt sind.



Die verschiedenen eingeführten Maßnahmen ermöglichen es, befallene Bestände nachzuweisen, aber leider bleibt die Bekämpfung der Krankheit in Wallonien ohne gesetzlichen Rahmen kompliziert und hängt sehr oft vom guten Willen des Landwirts ab, seine Trägerrinder zu testen und dann zu reformieren.

L. Tillière, DMV

PRRS

Sachlage 2021 in Wallonien

Das porcine, reproduktive und respiratorische Syndrom (PRRS), ist eine Viruserkrankung, die vor allem bei Ferkeln und/oder Fettschweinen zu Fortpflanzungsstörungen (Dysgenesie) und/oder Atemwegsstörungen führt. PRRS ist nach wie vor die Krankheit mit den bei weitem größten wirtschaftlichen Auswirkungen in der Schweineindustrie und ihre Bekämpfung ist alles andere als zufriedenstellend.

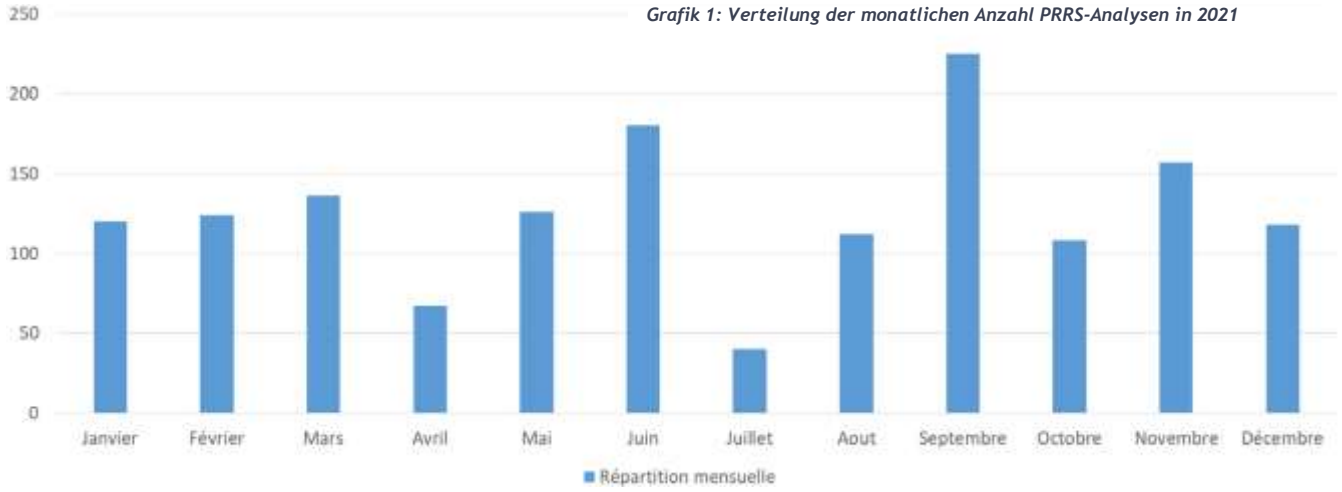
Es gibt amerikanische (US) und europäische (EU) Stämme des PRRS-Virus (PRRSv), die sich untereinander relativ stark unterscheiden. Ein besseres Bild der Variation des PRRSv und die Überwachung der Zirkulation neuer Stämme im Betrieb würde sicherlich sowohl den Tierärzten, als auch den Landwirten bei der Umsetzung von Kontroll- oder sogar Ausrottungsprogrammen helfen. Hierzu ist die Sequenzierung des PRRSv zu einem unverzichtbaren Werkzeug geworden. Es ist in der Tat sehr wichtig, die neuen Sequenzen dieses Virus anhand einer großen Anzahl von Referenzen zu analysieren, die den Betrieb, das System und die Region, sowie die Sequenzen der im Handel erhältlichen Impfstoffe repräsentieren, um die Feldstämme von den Impfstämmen zu unterscheiden.

Derzeit gibt es in Belgien einen Bekämpfungsplan auf freiwilliger Basis. Der mehrjährige Plan bietet den verschiedenen Gliedern der Schweinezuchtkette einen spezifischen Ansatz und spezifische Ziele, die jedem Betrieb eine aktuelle Bestandsaufnahme und ein besseres Verständnis des PRRS-Planes ermöglichen, indem sie ein geeignetes Monitoring vorschlagen.

Seit Juli 2020 verwendet die ARSIA die, im Zusammenhang mit der Aujeszky-Krankheit gesammelten Blutproben, um eine PRRSv-Stichprobe im Betrieb durchzuführen. Darüber hinaus hat sie im Juli 2021 die Initiative ergriffen, alle Tierhalter, die im Jahr 2020 PRRS-Tests durchgeführt haben, direkt anzurufen, um sie für die Problematik zu sensibilisieren und mit ihnen den Bekämpfungsplan für ihren Bestand zu besprechen.

Die Grafik 1 zeigt die Verteilung der Anzahl PRRS-Analysen, die im Laufe des Jahres 2021 monatlich durchgeführt wurden.

Grafik 1: Verteilung der monatlichen Anzahl PRRS-Analysen in 2021

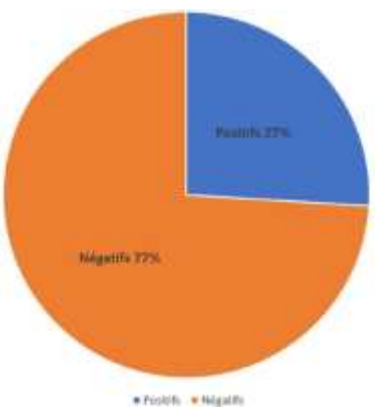


PRRS-Analysen in den wallonischen Beständen

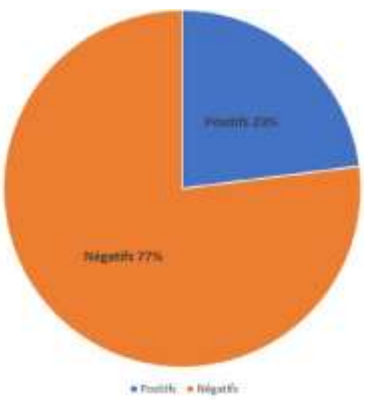
Individuelle Prävalenz

Im Vergleich zu 2020 stieg die Anzahl serologischer PRRS-Analysen auf 1037 Proben an, von denen 73% negativ und 27% positiv (Grafik 2) waren. In 2021 wurden insgesamt 1689 Analysen bei der ARSIA durchgeführt; 77% der Analysen waren negativ und 23% positiv (Grafik 3).

Grafik 2: individuelle PRRS-Prävalenz in 2020 n= 1037 Proben



Grafik 3: individuelle PRRS-Prävalenz in 2021 n= 1688 Proben



Prävalenz Bestand

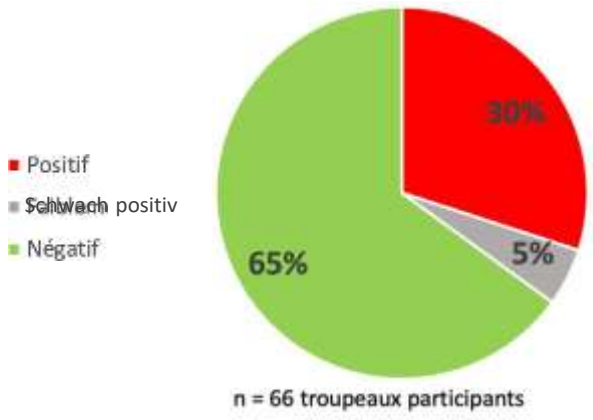
Bei genauer Betrachtung der Situation (Tabelle 1) wurden 2021 in 85 Beständen PRRS-Tests durchgeführt, 2020 waren es 66 Bestände. Von den 85 überwachten Herden wurden 34 als „treue Bestände" eingestuft, da sie bereits im Jahr 2020 an den PRRS-Tests teilgenommen hatten.

Die Herden wurden in 3 Kategorien eingeteilt: positiv, negativ oder «schwach positiv». Eine Herde wird als «schwach positiv» eingestuft, wenn 1 oder 2 Serologien positiv sind, im Hinblick auf die Gesamtheit der negativen ELISA-Ergebnisse (Tabelle 2).

Tabelle 1: Teilnahme der Bestände an der Nachsuche des PRRS in 2020, 2021 und 2022

Kategorien der Bestände	Anzahl Bestände in 2020	Anzahl Bestände in 2021	Anzahl Bestände in 2022 (am 15-04-22)
Alte	32		3
Treue	34	34	26
Neue	/	51	6
Total	66	85	35

Grafik 2: PRRS-Prävalenz Bestand in 2020



Grafik 2: PRRS-Prävalenz Bestand in 2021

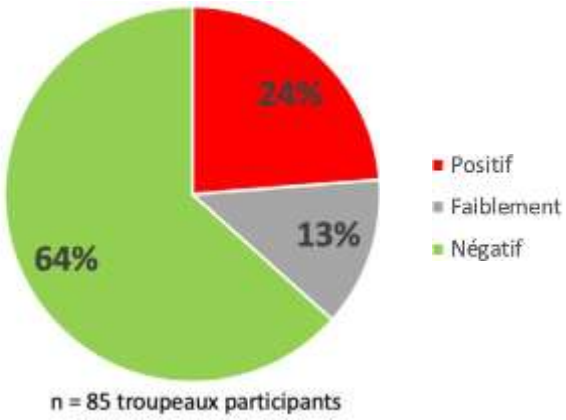


Tabelle 2: Einteilung der Herden in Kategorien nach den serologischen Ergebnissen

Kategorie	Anzahl Bestände in 2021	% Bestände	Anzahl getestete Schweine	Durchschn. Anz. Analysen pro Bestand	Anz. Positiv getestete Schweine	%Durchschnitt intra-Bestand
Positiv	20	23%	626	31	372	64%
Schwach Positiv	11	13%	216	19	16	20%
Negativ	54	64%	847	16	0	0%
Total	85	100%	1689	/	388	/

Trotz eines leichten Anstiegs der Anzahl «schwach positiver» Bestände im Vergleich zum Jahr 2020 bleibt die Situation in 2021 relativ ähnlich.

Die Situation scheint sich also zu stabilisieren, aber bei dieser Interpretation müssen andere Faktoren berücksichtigt werden, die die Ergebnisse verzerren können: einerseits bleibt die Teilnahmerate der wallonischen Bestände, trotz unserer Mitteilung, gering und andererseits, wollten die ehemals negativen Züchtungen das PRRS-Monitoring nicht immer weiterführen, da sie ihre vorherigen negativen Resultate als ausreichend einschätzen.

Perspektiven 2022

Solange es kein anerkanntes nationales Programm zur Bekämpfung des PRRSv gibt, an dem sich alle Kategorien von Betrieben beteiligen müssen und das sich auf den Handelswert der Tiere auswirkt, können wir nicht mit weiteren Fortschritten bei der Bekämpfung dieser Krankheit rechnen.

Trotz allem haben wir zahlreiche Ziele für das Jahr 2022: die Züchter weiterhin sensibilisieren, versuchen, den infizierten Betrieben zu helfen (über das Monitoring «Ferkel», sowie das Angebot eines Betriebsbesuchs), monatlich die PRRS-Untersuchungsergebnisse überwachen, unsere «Mitteilung» über das PRRSv und den freiwilligen Bekämpfungsplan verbessern (Presseartikel, neue Folder, Ausstellung in Libramont, usw.), die „treuen" Bestände individuell begleiten (bereits in 2020 anwesend), serokonvertiert in 2021, versuchen, „historisch" negative Herden davon zu überzeugen, ihr Analysen-Monitoring zu erweitern, … Ein großes Projekt, aber dies ist eine der vielen Aufgaben der ARSIA, die darin besteht, im Interesse der Züchter, die Zucht zu überwachen und die Gesundheit aller Tierarten zu fördern.

J. Evrard, DMV

Kit Ankauf

Der Kit Ankauf wurde in 2011 mit der Hilfe des Gesundheitsfonds gestartet und ermutigt die Züchter, Maßnahmen der Biosicherheit zu ergreifen, indem sie ihre angekauften Tiere kontrollieren.

In Wallonien wurden 2017 nur 16% der Rinder bei der Einführung getestet. Im folgenden Jahr schrieben die gesetzlichen Änderungen der IBR den Test beim Ankauf von Rindern in allen Herden mit Ausnahme von Mastherden vor, und zwar ohne Einschränkungen hinsichtlich des Alters, des Geschlechts oder der Herkunft der Tiere. Seitdem wird die IBR-Analyse beim Ankauf nicht mehr vom Gesundheitsfonds und der ARSIA gefördert, aber Q-Fieber, Leptospirose, *Mycoplasma-bovis*-Infektion und Besnoitiose haben die bereits vorhandenen Krankheiten Neosporose und Paratuberkulose ergänzt.

Erinnern wir, dass, aus Kostengründen nur weibliche Tiere auf Neosporose getestet werden (männliche Tiere sind eine biologische Sackgasse), Paratuberkulose nur bei Tieren über 2 Jahren (vor diesem Alter ist der Test nicht empfindlich genug) und Besnoitiose nur bei Tieren, die aus Risikoländern importiert werden. Schließlich können einige Tests nicht durchgeführt werden, wenn die verfügbare Serummenge begrenzt ist. In der folgenden Analyse wird der Begriff «Kit Ankauf» verwendet, um eine Probe zu bezeichnen, an der mindestens 3 Elisa-Tests zusätzlich zu einem IBR-Test durchgeführt wurden, unter den 4 folgenden Krankheiten: *Mycoplasma bovis*, *Salmonella spp.*, *Coxiella burnetii* (Q-Fieber) und *Leptospira hardjo*. Dennoch wurde in dem Teil, der sich mit den Ergebnissen der verschiedenen Krankheiten befasst, jedes verfügbare Ergebnis gezählt, auch wenn kein „vollständiger" Kit Ankauf angefordert wurde.

Daher fassen wir einige Schlüsselpunkte des Kit Ankauf zusammen, mit einem besonderen Fokus auf *Mycoplasma bovis*, der 2021 Gegenstand einer besonderen Aktion war. In der Tat wurde jede «IBR» Ankaufsblutprobe parallel auf Elisa Antikörper IgG2 *Mycoplasma bovis* getestet.

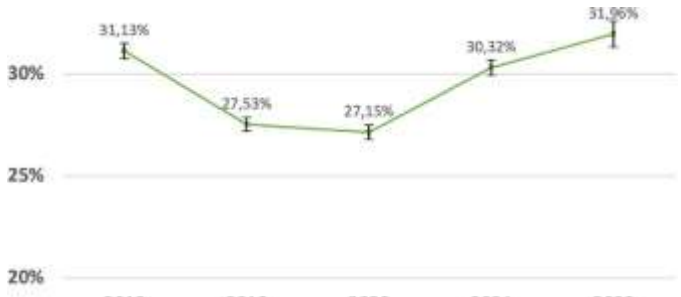
Teilnahme

Laut der Jahre

Der Verfolg der, seit 2018 relativ stabilen, neuen Formel ist deutlich höher als in den Vorjahren. Während die Teilnahmerate 2017 noch bei 16% lag, hat sie sich seitdem bei rund 30% eingependelt (Grafik 1).

> Der Ankauf stellt das Risiko Nr. 1 für die Einschleppung einer neuen Krankheit in eine Herde dar. Zu wenig Züchter nehmen diesen Dienst in Anspruch. Einige Tierärzte nutzen die Blutentnahme beim Ankauf nicht oder nur selten, um einen Kit Ankauf durchzuführen.

Grafik 1: Jährliche Teilnahmerate am Kit Ankauf, von Januar 2018 bis April 2022



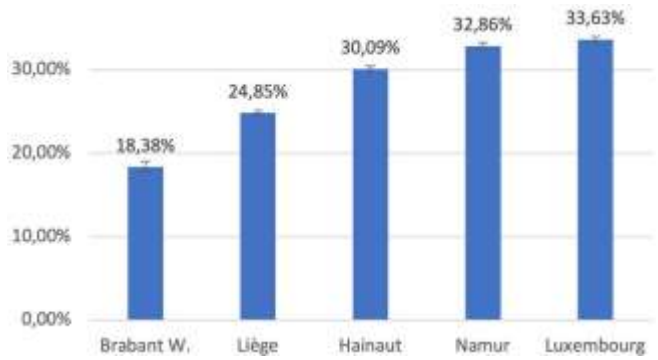
	2018	2019	2020	2021	2022
Kits Ankauf	18 437	18 404	17 733	18 112	6 666
Ankäufe	59 223	66 839	65 307	59 734	20 858

Total Kits Ankauf = 79 352 **Total Ankäufe = 271 961**

Laut Provinz des Ankäufers

Einige Provinzen beteiligen sich stärker am Kit Ankauf. Mit dem Testen von weniger als 1 von 4 angekauften Rindern, liegen Wallonisch Brabant und Lüttich deutlich hinter den anderen 3 wallonischen Provinzen, die fast jedes 3. Mal einen Kit Ankauf durchführen (Grafik 2).

Grafik 2: Teilnahmerate am Kit Ankauf laut Provinz, von Januar 2018 bis April 2022



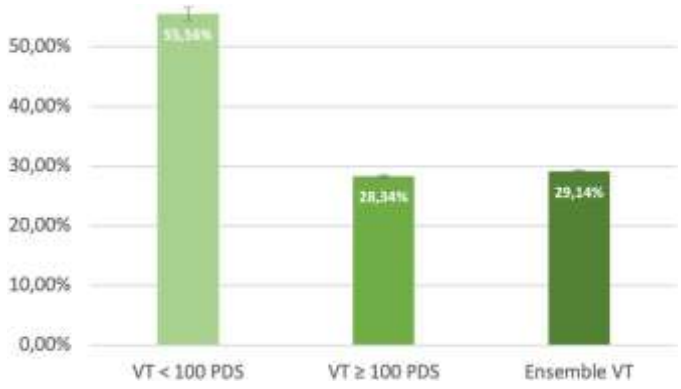
	Brabant W.	Liège	Hainaut	Namur	Luxembourg
Kits Ankauf	2 604	20 166	20 592	17 213	18 777
Ankäufe	14 165	81 153	68 426	52 383	55 834

Total Kits Ankauf = 79 352 **Total Ankäufe = 271 961**

Laut Tierarzt

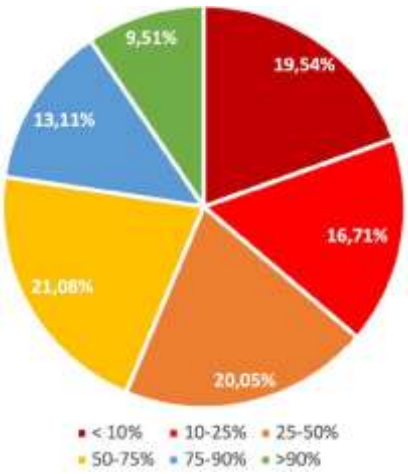
Zwischen Januar 2018 und April 2022 haben 693 verschiedene Tierärzte oder Vereinigungen mindestens einen „IBR"-Bluttest beim Ankauf durchgeführt (Grafik 3). Unter ihnen haben 304 praktizierende Tierärzte mindestens 100 Rinder beprobt. In dieser Kategorie ist jedoch der höchste Anteil an getesteten Proben zu beobachten. Wie in Grafik 4 dargestellt, folgt auf 55,56% ihrer Proben tatsächlich eine Anfrage nach einem Kit, im Gegensatz zu 28,34% Seren von Tierärzten, die mehr als 100 Ankaufsblutproben entnommen haben. In der letzten Gruppe haben bei 10 Ankäufen 20% weniger als 1 Kit angefordert und nur 9% haben mehr als 9 Mal danach gefragt.

Grafik 3: Teilnahmerate am Kit Ankauf von Januar 2018 bis April 2022 nach Kategorie Tierarzt



	VT < 100 PDS	VT ≥ 100 PDS	Ensemble VT
Anz. TA	**304**	**389**	**693**
Kits Ankauf	**4453**	**75074**	**79527**
Ankäufe	**8015**	**264889**	**272904**

Grafik 4: Verteilung des Anteils Kit Ankauf, von Tierärzten beantragt, die mind. 100 „IBR" Ankaufsblutproben entnommen haben zwischen Januar 2018 und April 2022



Resultate

Die Wahl der im Kit Ankauf angebotenen Valenzen hängt von den aktuellen Gesundheitsbedingungen ab. Derzeit können also 7 Krankheiten anhand einer einzigen Blutprobe getestet werden: Rinder-Mykoplasmose, Salmonellose, Q-Fieber, Leptospirose, Neosporose, Paratuberkulose und Besnoitiose. Für Letztere sind die Resultate auf Seite 33 beschrieben.

Resultate nach Krankheit

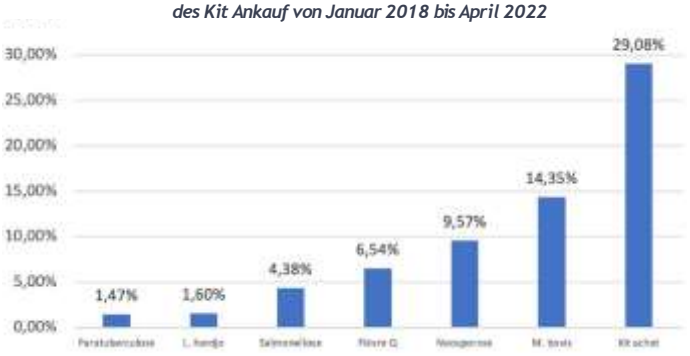
Zur Erinnerung, jede Analyse im Zusammenhang mit den Krankheiten des Kits wurde auch dann berücksichtigt, wenn der Tierarzt keinen vollständigen Kit Ankauf beantragt hat.

Ein Gesamtresultat «Kit Ankauf» wird betrachtet, wenn mind. 3 der 4 «fixen» Valenzen (*Mycoplasma bovis*, *Salmonella spp.*, *Coxiella burnetii* (Q-Fieber) und *Leptospira hardjo*) verfügbar sind. Es gilt als positiv, sobald eins der Resultate der Analysen nicht negativ ist.

Wie in Grafik 5 angegeben, finden wir in aufsteigender Reihenfolge der Prävalenz, die Paratuberkulose (1,47%), die Leptospirose (1,60%), die Salmonellose (4,38%), das Q-Fieber (6,54%), die Neosporose (9,57%) und die Rinder-Mykoplasmose (14,35%). Entgegen einiger Gerüchte, die vor Ort kursierten, war die große Mehrheit der Rinder bei allen serologischen Tests negativ. Sie machen 70,92% der durchgeführten Kits aus.

Von den 79352 realisierten Kit Ankauf waren 11082 positiv für Elisa *Mycoplasma bovis* (13,97%). Allerdings waren 2324 (20,97% der 11082) dieser seropositiven Rinder auch positiv für eine oder mehrere andere Valenzen.

Grafik 5: Prävalenz der verschiedenen Krankheiten des Kit Ankauf von Januar 2018 bis April 2022



Positiv/ uninterpretierbar	**584**	**1272**	**3542**	**5273**	**5659**	**16309**	**23073**
Total	**39178**	**79723**	**80854**	**80600**	**59113**	**113662**	**79352**

Zukunft der positiven Rinder

Ziel des Kit Ankauf ist es, zu verhindern, eine der Zielkrankheiten mit einem Rind zu kaufen. Wird dieses Ziel erreicht? Wird ein seropositives Tier schneller aus der Herde des Ankäufers entfernt, als ein seronegatives Tier? Unter Berücksichtigung der gesetzlichen Höchstfrist von 50 Tagen, nach der das Rind erneut auf die IBR getestet werden muss und der Zeit, die der Züchter benötigt, um es ggf. zu reformieren, haben wir das Ergebnis über einen Zeitraum von 90 Tagen nach der Einführung berücksichtigt. Vergessen wir nicht, dass jedes Tier schnell reformiert werden kann (Tod, Verletzung, andere Krankheit, Mast, usw.). Daher sollten die Reformen der positiven Tiere mit einer Kontrollpopulation verglichen werden: der seronegativen Tieren.

Für jeden beantragten Kit Ankauf wurde jede Krankheit einzeln analysiert und dann das Gesamtergebnis des Rindes, indem es als positiv eingestuft wurde, sobald mindestens einer der durchgeführten Tests positiv war.

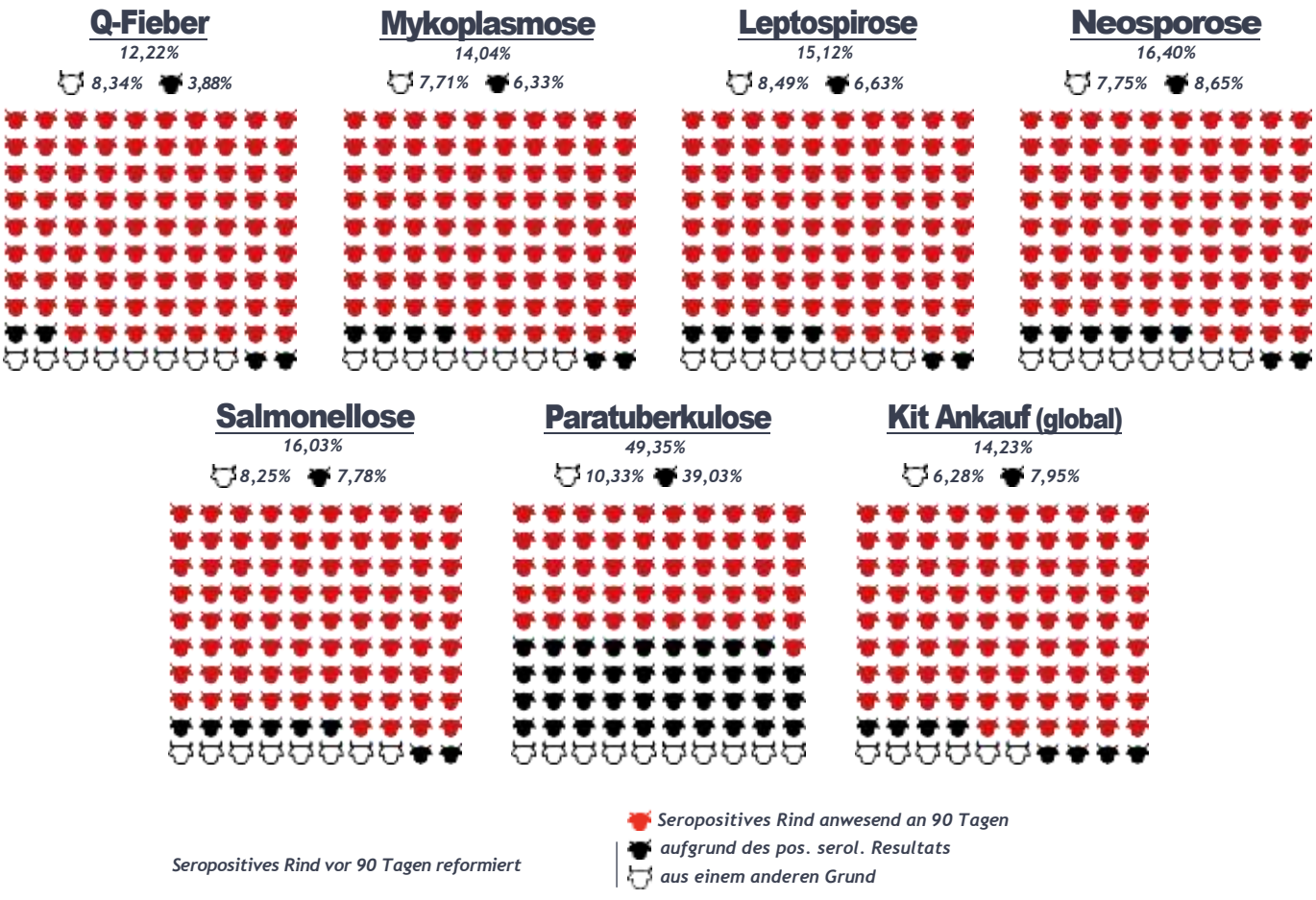
Die Grafik 9 zeigt alle Ergebnisse: 6,28% der Rinder, die vollständig negativ für den Kit Ankauf waren, wurden innerhalb von 90 Tagen nach der Einführung in die Herde eliminiert und 14,23% der positiven Ankäufe (mindestens eine positive Valenz) sind im gleichen Zeitraum abgegangen. Es werden also verhältnismäßig 2,27mal mehr Rinder nach 90 Tagen reformiert, wenn sie seropositiv sind!

Laut der Studie der Resultate pro getestete Krankheit, stellt man fest, dass ein Paratuberkulose-positives Tier ein echter Grund für eine frühe Reform ist. In der Tat, während 10,33% der seronegativen Rinder schnell reformiert wurden, wurden auch 49,35% der seropositiven Rinder reformiert, also 4,78% mehr. Die Tatsache, dass die Paratuberkulose, ebenso wie die Neosporose, ein Wandlungsmangel ist, und die Tatsache, dass einige Bestände verpflichtet sind, positive Ankäufe schnell zu eliminieren, erklären dieses gute Ergebnis.

Es ist denkbar, dass dies auch für jede andere Krankheit gelten würde, wenn der Ankäufer mit dem Verkäufer die Rücknahme eines, mittels des Kit Ankauf, positiv getesteten Rindes vereinbart. Hierzu steht den Tierhaltern auf der Internetseite der ARSIA ein Modell einer Gesundheitsvereinbarung zur Verfügung, die wahrscheinlich nicht ausreichend genutzt wird.

Grafik 9

90-Tage-Reformrate bei Kit-Ankauf-positiven Ankäufen nach Krankheit



Fokus

Fokus *Mycoplasma bovis* beim Ankauf im Jahr 2021

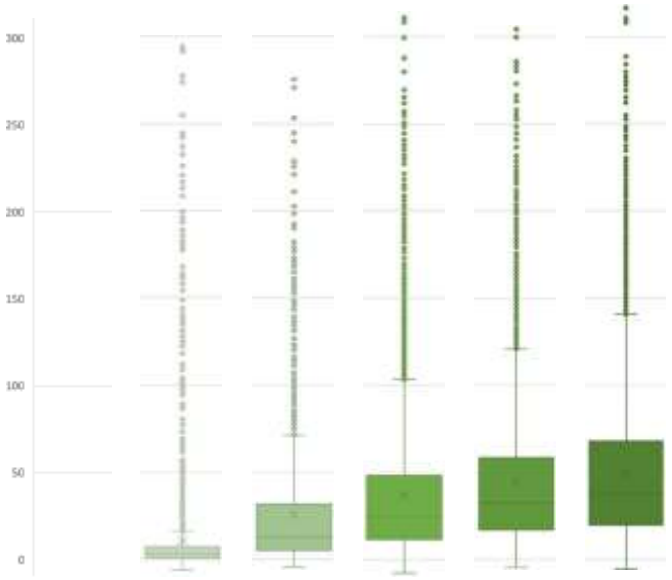
Dieses Jahr wurden alle «IBR»-Ankaufsblutproben mit Elisa Antikörper IgG2 *Mycoplasma bovis* getestet. Zur Erinnerung: IgG2 hat die Besonderheit, dass es im Kolostrum kaum vorhanden ist. Sie haben daher nur einen geringen Einfluss auf das serologische Ergebnis des jungen Kalbes.

Die Prävalenz in 2021 betrug 14,56% (7355 positiv/ 50524 Ankäufe), was mit den 3 vorangegangenen Jahren vergleichbar ist. Wie in Tabelle 1 dargestellt, steigt sie mit dem Alter progressiv an und steigt von 3,21%, 6,30%, 11,26%, 14,51% auf 18,86% für die Kategorie «0-3 Monate», «3-6 Monate», «6-12 Monate», „12-24 Monate" und «über als 24 Monate». Ebenso zeigt uns die Grafik 6 eine stärkere Streuung der Bruttowerte (S/P Ratio) der höchsten Alterskategorien.

Wir beobachten einen „Herkunftsland"-Effekt auch bei den *M. bovis* Resultaten beim Ankauf. Wie in Grafik 7 dargestellt, sind unter den über 6 Monate alten Rindern, die Tiere aus 3 unserer Nachbarländer signifikant häufiger seropositiv, als die belgischen Ankäufe.

Während weniger als 15% der getesteten Rinder seropositiv sind, berichtet das Feld regelmäßig von der Schwierigkeit, ein seronegatives Tier zu finden. Von den 1507 Herden, die in 2021 mindestens 10 Rinder vermarktet haben, verkauften jedoch 437 oder 29% nur seronegative Tiere (Grafik 8). Nur 3,92% dieser Betriebe verkauften mehr positive, als negative Rinder.

Grafik 6: Boxplot-Verteilung der Rohwerte (S/P) von M. bovis IgG2 Elisa-Antikörpern von im Jahr 2021 gekauften Rindern nach Alterskategorie



	0-3 M	3-6 M	6-12 M	1-2 J	>2 J	Total
Positiv	103	153	1303	1633	4163	7355
Total	3207	2427	11570	11252	22068	50524
Prävalenz	3,21%	6,30%	11,26%	14,51%	18,86%	14,56%

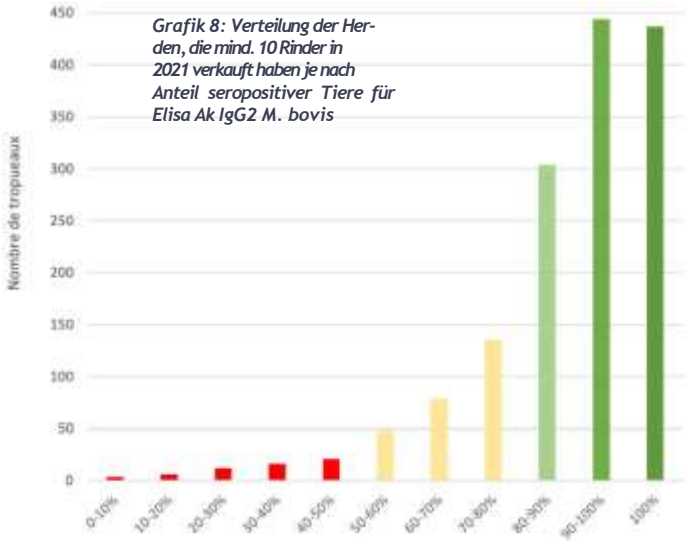
Tabelle 1: Prävalenz und Streuung der serologischen Ergebnisse (S/P) der Elisa-Antikörper IgG2 M. bovis bei 2021 angekauften Rindern nach Alterskategorie

Grafik 7: Prävalenz der Rindermykoplasmose bei Rindern, älter als 6 Monate, angekauft in 2021, je nach Herkunftsland



Positiv	202	5939	37	194	708
Total	1593	39726	183	817	2517

Grafik 8: Verteilung der Herden, die mind. 10 Rinder in 2021 verkauft haben je nach Anteil seropositiver Tiere für Elisa Ak IgG2 M. bovis



4	6	12	16	21	48	79	136	304	444	437

Projekt

16S-digestiv – Partim Kuh

Kontext

Der Magen-Darm-Trakt der Rinder ist mit Mikroorganismen besiedelt, darunter auch Bakterien, die sich auf die Gesundheit und Produktivität der Tiere auswirken. Diese spezielle Mikrobiota kann auch die Ausscheidung von Krankheitserregern beeinflussen, indem sie deren Vermehrung u.a. durch Konkurrenz um die Ressourcen im Verdauungstrakt reguliert. Obwohl die fäkale Mikrobiota von Rindern mit Hilfe traditioneller Kulturmethoden gut charakterisiert wurde, beschränken sich diese zwangsläufig auf die Identifizierung von Bakterien, die im Labor kultiviert werden können.

Mit anderen Ansätzen wie der Metagenomik können diese Grenzen überwunden und nicht kultivierbare Bakterien nachgewiesen werden. Es sind also zahlreiche Anwendungsbereiche denkbar, wie z.B. die Suche nach Krankheitserregern, die durch die Routineprotokolle im Labor nicht erkannt werden, oder sogar die Überwachung der Verdauungsflora, um mögliche Abweichungen, die die Gesundheit und die Produktion aus dem Gelichgewicht bringen würden, vorherzusehen.

Das gastrointestinale Metagenom von Rindern kann über die 16S-Sequenzierung untersucht werden, bei der anstelle eines kompletten Genoms ein bekanntes Gen sequenziert wird. Das Ziel-Gen ist die 16S ribosomale RNA (16s rDNA), die bakterienspezifisch ist, bei allen Arten vorkommt und genügend variable Regionen enthält, um jede Art zu unterscheiden. Das 1500pb große Gen besteht aus 9 variablen Regionen (V1 bis V9), die von konservierten Regionen durchsetzt sind. Diese variablen Regionen werden für die phylogenetische Klassifizierung der verschiedenen Bakterienpopulationen (Gattungen, Arten, Familien, …) verwendet. Die 16S-Sequenzierung ist die klassische Methode, um die in der untersuchten Umgebung vorkommenden Arten zu identifizieren und ihre jeweilige Häufigkeit zu bestimmen. In dieser Studie wird eine Technik der Hochdurchsatz-Sequenzierung und der bioinformatischen Genomanalyse eingesetzt.

Obwohl die Sequenzierung Variationen zwischen Individuen der Verdauungsmikrobiota aufgedeckt hat, scheint sich dennoch ein gemeinsames metagenomisches Profil abzuzeichnen. Dieses scheint in Abhängigkeit von vielen Faktoren zu variieren, sei es der untersuchte Teil des Verdauungstraktes, die Rasse oder die Spekulation, das Geschlecht, das Alter, die Fütterung oder die Unterbringungsbedingungen der Rinder. Es ist daher notwendig, die «physiologischen Grundlagen» der wallonischen Rinder zu erarbeiten, bevor gezieltere Projekte aus pathologischer oder züchterischer Sicht durchgeführt werden können.

Ziel der Studie

Das Hauptziel des Projekts besteht darin, verschiedene Profile der Mikrobiiota von gesunden Kühen in Wallonien zu erstellen, die von der Jahreszeit, der Fütterung, der Spekulation und dem Alter abhängig sind.

Ablauf und Resultate der Studie

118 Fäkalproben wurden im Laufe eines Jahres im April, September, Dezember und Januar in 5 Betrieben entnommen. 2 Betriebe sind Milchbetriebe, 2 Fleischbetriebe und 1 besitzt beide Spekulationen. In den Betrieben mit nur einer Spekulation wurden zwischen 4 und 5 Kühe und im Betrieb mit 2 Typen 10 Kühe – 5 jeder Spekulation – beprobt. Es werden systematisch dieselben Kühe beprobt, um keine Individuum-bezogenen Verzerrungen einzuführen. Es wurden eine aerobe, eine anaerobe Kultur, eine Salmonellenkultur und eine Paratuberkulose-PCR durchgeführt, sowie eine 16S-Sequenzierung im Anschluss an die erhaltenen Ergebnisse.

In Tabelle 1 sind die Bakterien aufgeführt, die in aerober Kultur identifiziert wurden. 5 aerobe Kulturen sind negativ. Die anaeroben Kulturen waren entweder negativ oder, in 17 Fällen, von Proteus sp. besiedelt. Die Salmonellenkultur war immer negativ und nur eine Kuh wurde positiv auf Paratuberkulose mittels PCR getestet.

38 Proben aus den Monaten Januar, April und September wurden sequenziert, wobei die Proben aus dem Monat Dezember noch sequenziert werden müssen.

Tabelle 1: Resultate der aeroben Kulturen und Anzahl positiver Fäkalproben pro identifiziertem Keim.

Resultat der aeroben Kulturen	Anzahl positiver Fäkalproben
Bacillus horneckiae	1
Bacillus licheniformis	9
Bacillus liquefaciens	1
Bacillus pumilus	13
Bacillus sp.	5
Bacillus subtilis	1
Corynebacterium bovis	1
Enterococcus faecium	2
Escherichia coli	36
Escherichia coli hämolytisch	4
Unspezifische Flora	62
Klebsiella sp.	1
Lysinibacillus sp.	5
Proteus mirabilis	3
Proteus sp.	1

Um die Lektüre der Resultate zu vereinfachen, haben wir die Bakterienordnungen nach ihrer Häufigkeit innerhalb der 38 Proben geordnet. Bei der Interpretation und der Einfachheit halber sprechen wir vom Prozentsatz der Bakterienpräsenz, wobei zu beachten ist, dass dies ein Missbrauch der Sprache ist, da es in Wirklichkeit um den Prozentsatz der bakteriellen DNA geht, die in der untersuchten Probe gefunden wurde.

8 Kategorien wurden für jede Probe auf der Grundlage der Prozentsätze erstellt, beginnend mit dem höchsten Prozentsatz, um letztendlich ein 'Podium' der 3 wichtigsten Bakterienordnungen, aus denen die Proben bestanden, wie folgt zu erhalten:

- 1. Kategorie: Ordnung der Clostridien (35/38)
- 2. Kategorie: Ordnung der Bacteroidale (2/38)
- 3. Kategorie: nicht klassierte Bakterien (1/38)

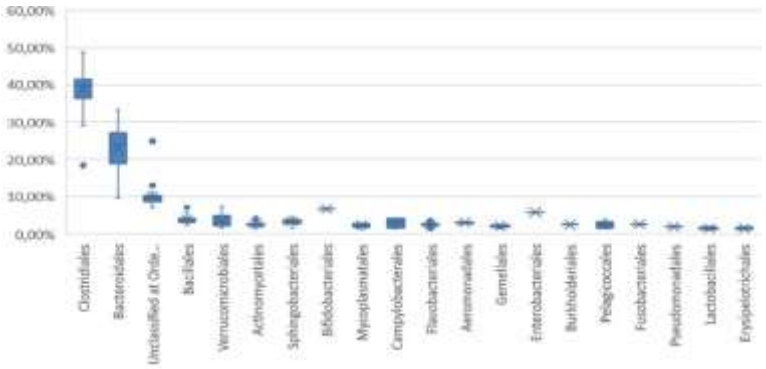
In der 2. Kategorie findet man innerhalb der Proben überwiegend die Ordnung der Bacteroidale (33/38). Da die 3. Kategorie hautpsächlich aus nicht klassifizierten Bakterien besteht, können wir davon ausgehen, dass die 4. Kategorie die 3. überwiegt; wir finden daher Bacillale (18/38) und Sphingobacteriale (13/38) auf dem Podium (Tabelle 2).

Die Grafik 1 stellt die durchschnittlichen Prozentsätze jeder Bakterienordnung zusammen, die in den 38 Proben vorhanden sind, alle Kategorien kombiniert.

Tabelle 2: Anzahl Proben und Aufschlüsselung der Bakterien nach Kategorie, in der die Bakterienordnung nach ihrer Kategorie in der Mehrheit vorkommt

Bakterienordnung	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3	Kategorie 4
Clostridiales	35	3		
Bacteroidales	2	33	3	
Inclassifié	1	2	33	2
Bacillales			1	
Verrucomicrobiales			1	
Actinomycetales				3
Bacillales				18
Sphingobacteriales				13
Verrucomicrobiales				2

Grafik 1: Durchschnittliche % jeder Bakterienordnung, die in den 38 Proben anwesend sind, alle Kategorien zusammen



Schlussfolgerungen

Die fäkale Mikrobiota unserer Kühe besteht hauptsächlich aus *Clostridiales*, *Bacteroidales*, *Bacillales* und *Sphingobacteriales*. In unserer Studie scheint es sich bei ein und demselben Individuum nicht von einer Jahreszeit zur anderen, von einer Ernährungsweise zur anderen, noch von einem Individuum zum anderen oder von einem Betrieb zum anderen, von einer Spekulation zur anderen zu unterscheiden.

Es handelt sich um einen Kontext gesunder Kühe, weshalb unter anderem aerobe und anaerobe Kulturen, Salmonellen und eine Paratuberkulose-PCR vorab durchgeführt wurden, um „kranke" Tiere, deren Mikrobiota sich von der, eines als völlig gesund geltenden Individuums unterscheiden könnte, von der 16S-Analyse auszuschließen. Es ist offensichtlich, dass die Ernährung eines erwachsenen Rindes in Belgien von Betrieb zu Betrieb oft aus denselben Futtermitteln besteht, aber die Menge kann stark variieren. Die Beobachtung, dass die Ernährung keinen oder nur einen geringen Einfluss auf die fäkale Mikrobiota zu haben scheint, hängt zweifellos mit der Tatsache zusammen, dass es sich um die fäkale Mikrobiota handelt und nicht um den Pansen oder einen anderen Darmteil, als das Rektum.

Die Tatsache, dass diese Flora anscheinend nicht oder kaum von äußeren Faktoren wie Spekulation, Ernährung, usw. beeinflusst wird, ist für die Standardisierung einer gesunden Referenzflora eine sehr gute Sache. Außerdem ist das Rektum im Gegensatz zu einem anderen Abschnitt des Verdauungstrakts leicht zu beproben.

In der anschließenden Studie werden Profile von kranken Kühen analysiert und mit unseren Profilen «gesunde Kühe» verglichen, um festzustellen, ob ein Unterschied besteht oder nicht und ob kranke Tiere von gesunden Tieren unterschieden werden können. Dies wird es wahrscheinlich erforderlich machen, Ergebnisse auf der Ebene der Bakteriengattung und nicht mehr nur auf der Ebene der Bakterienordnung zu analysieren.

Ein Profil an Kälbern wird ebenfalls analysiert. Die Bakterien, die den Verdauungstrakt einschließlich des Rektums besiedeln, sollten sich logischerweise von denen eines erwachsenen Vollwiederkäuers unterscheiden, da er zu Beginn seines Lebens Monogastrier ist.

Gesundheits-betreuung & Bekämpfungspläne



J-Y. Houtain, DMV
E. De Marchin, DMV
L. Tillière, DMV

IBR

Nachdem das Jahr 2021 mit der Ansteckung von 15 seuchenfreien Beständen zwischen Januar und März, infolge einer massiven Viruszirkulation im Stall des Händlers sehr schlecht begonnen hatte, endet es schließlich mit einer Reihe von Fortschritten bei der Bekämpfung der IBR. Die Anzahl der Bestände in Verstoß ist im Vergleich zu den Vorjahren deutlich zurückgegangen. Die Anzahl der infizierten Bestände ging zwar weiter zurück, doch der Anstieg im Vergleich zum Vorjahr war weit weniger ausgeprägt, was darauf hindeutet, dass die noch infizierten Herden am schwierigsten zu sanieren sind. Die Anzahl und der Anteil der gE^+ Rinder setzen ihren 2019 begonnenen linearen Rückgang fort. Wie in den Vorjahren ist die überwiegende Mehrheit der beim Ankauf festgestellten Infektionen auf Kontaminationen während der Transitphase zurückzuführen, doch insgesamt ist ihr Anteil und damit das mit dem Ankauf verbundene Gesundheitsrisiko in den Jahren 2021 und 2022 gesunken.

Bestände «in Verstoß» (I1): langsame Regulierung

Die Anzahl Bestände, die gegen die IBR-Gesetzgebung verstoßen (= früher «I1» genannt) ist im Vergleich zu 2020 zurückgegangen; in 2021 sind es noch 13.

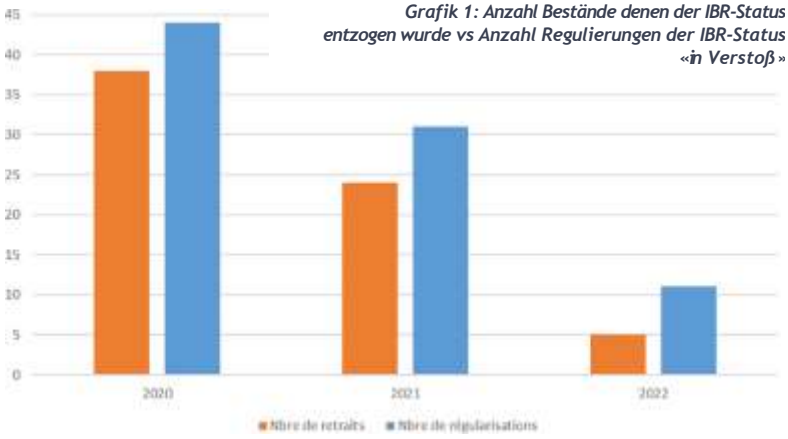
Jedes Mal, wenn die IBR-Statistiken vorgelegt werden, regen sich Tierhalter und Tierärzte darüber auf, dass es nach so vielen Jahren der Bekämpfung immer noch Herden «in Verstoß» (I1) gibt, was bei ihnen den Eindruck erweckt, dass «nichts» von den Behörden gegen diese Bestände unternommen wird, was aber nicht stimmt.

In Wirklichkeit **entwickelt sich die Anzahl der Herden ständig, die gegen die Vorschriften verstossen**. Jeden Monat wird eine Reihe von Beständen reguliert, während anderen der IBR-Status entzogen wird, weil sie die gesetzlichen Bedingungen für den Erhalt oder die Aufrechterhaltung eines gültigen IBR-Status nicht mehr erfüllen.

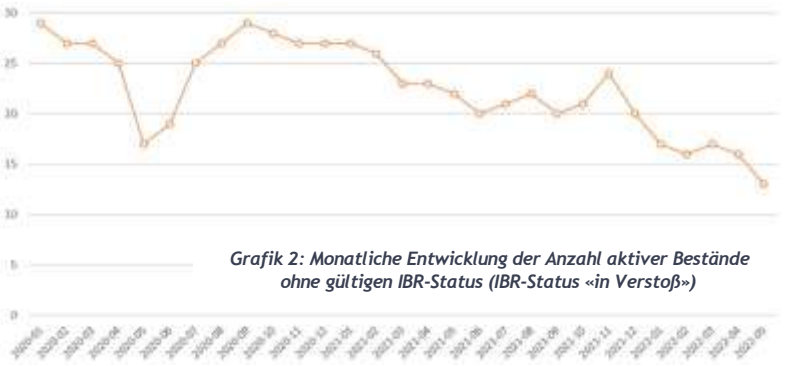
Die Grafik 1 zeigt die Anzahl der Bestände, denen der IBR-Status entzogen werden musste, im Vergleich zur Anzahl Bestände 'in Verstoß', die aber reguliert wurden und verdeutlicht diese Dynamik gut.

Wie man sehen kann, ist seit 2020 die Anzahl der Regulierungen immer noch höher als die Anzahl der Entzüge, weshalb die Anzahl der Bestände ‚in Verstoß' von Jahr zu Jahr sinkt, aber noch nicht auf null ist.

Die Grafik 2 zeigt die monatliche Entwicklung der Gesamtzahl der Bestände ‚in Verstoß' seit Januar 2020.



Grafik 1: Anzahl Bestände denen der IBR-Status entzogen wurde vs Anzahl Regulierungen der IBR-Status «in Verstoß»



Grafik 2: Monatliche Entwicklung der Anzahl aktiver Bestände ohne gültigen IBR-Status (IBR-Status «in Verstoß»)

Tabelle 1: Anzahl und Anteil wallonischer Bestände je nach IBR-Status (Situation am 10/05/2022)

Status IBR	Anzahl und % Bestände					
	Total		Züchter		Keine Geburten	
Bestände in Verstoß	13	0,15 %	5	0,07 %	8	0,78 %
Infiziert «Mast»	113	1,34 %	0	0,00 %	113	10,97 %
Infiziert	129	1,53 %	75	1,01 %	54	5,24 %
Infiziert (ex-seuchenfreie Bestände)	59	0,70 %	58	0,78 %	1	0,10 %
Saniert - Impfung	4	0,05 %	3	0,04 %	1	0,10 %
Saniert - Übergang	82	0,97 %	56	0,76 %	26	2,52 %
Seuchenfrei - Überwachung gE	4368	51,74 %	3885	52,42 %	483	46,89 %
Seuchenfrei - Überwachung gB	3674	43,52 %	3330	44,93 %	344	33,40 %
Total	**8442**		**7412**		**1030**	

Verteilung der IBR-Status

96 % der wallonischen Bestände sind saniert oder IBR-frei und halten **94% der Rinder**.

Die Grafik 3 zeigt die Verteilung der wallonischen Bestände je nach ihrem IBR-Status. Die Bestände **IBR-frei oder „SANIERT“** (1 Bilanz 100 % negativ) stellen 96.3% der aktiven wallonischen Bestände dar. Vor einem Jahr machten diese Herden bereits 95,5% der gesamten wallonischen Bestände aus. Wenn man sich auf die **Zuchtbestände** konzentriert, liegt ihr Anteil bei 98.1% (vs 97.6% in 2021). Anders gesagt, obwohl die IBR-Qualifikation der wallonischen Herden insgesamt sehr günstig ist, wird es immer schwieriger, sie zu verbessern.

Wallonien zählt **2.2% infizierte Bestände** (außer Mast). Diese Herden halten jedoch 3.8% des Bestands.

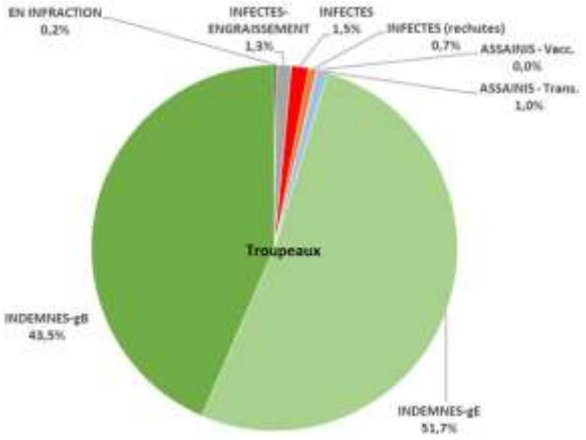
In Bezug auf den Rinderbestand (Grafik 4) entfielen im April 2022 **94.3% des Bestands** auf alle seuchenfreien und sanierten Herden in Wallonien.

Der bereits in den Vorjahren beobachtete Unterschied zwischen dem Anteil an seuchenfreien Beständen und Rindern hängt mit der Größe der infizierten Herden (I2) zusammen, die signifikant größer ist, als die Größe der seuchenfreien und sanierten Bestände (Grafik 5).

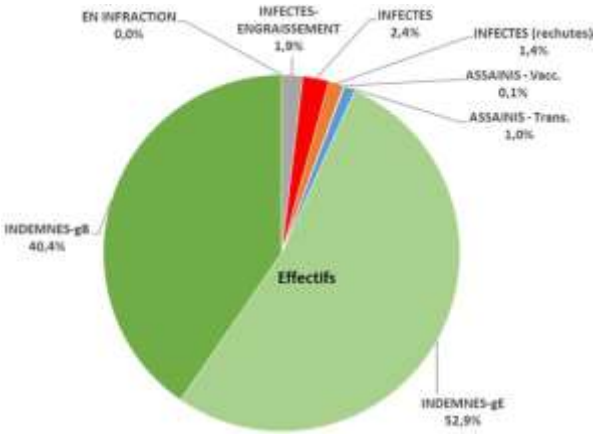
So betrug die durchschn. Anzahl der Rinder in infizierten Beständen 278 (Median = 237), während sie in seuchenfreien Beständen 124 (Median = 86) betrug (Test de Wilcoxon-Mann-Whitney: p< 0.001).

> Nur 4 Bestände, die zuvor I3 waren, haben sich für den Status «Saniert» entschieden, um die Impfung aufrechterhalten zu können.

Grafik 3: Verteilung der Bestände je nach vergebenem IBR-Status (Situation am 10/05/2022)



Grafik 4: Verteilung der Rinder je nach IBR-Status des Bestands (Situation am 10/05/2022)



Grafik 5: Verteilung der Bestandsgröße (Anzahl Rinder im Inventar) je nach IBR-Status

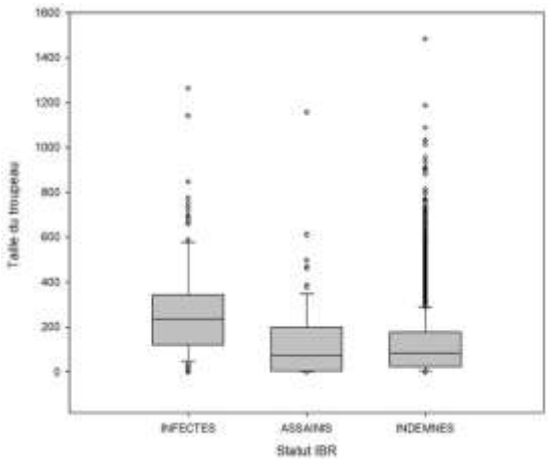


Tabelle 2: Verteilung der Anzahl Rinder je nach IBR-Status am 10/05/2022

Status IBR	Anzahl und % Bestände					
	Total		Züchter		Keine Geburten	
Bestände in Verstoß	117	0,01 %	68	0,01 %	49	0,16 %
Infiziert «Mast»	20 117	1,88 %	-	0,00 %	20 117	65,59 %
Infiziert	25 598	2,40 %	23 157	2,23 %	2 441	7,96 %
Infiziert (ex-seuchenfreie Bestände)	14 722	1,38 %	14 715	1,42 %	7	0,02 %
Saniert - Impfung	814	0,08 %	813	0,08 %	1	0,00 %
Saniert - Übergang	10 610	0,99 %	10 262	0,99 %	348	1,13 %
Seuchenfrei - Überwachung gE	564 489	52,86 %	559 973	53,98 %	4 516	14,72 %
Seuchenfrei - Überwachung gB	431 526	40,41 %	428 335	41,29 %	3 191	10,40 %
Total	**1 067 993**		**1 063 661**		**32 494**	

Entwicklung der IBR-Qualifikation der Bestände

In Bezug auf die Entwicklung der IBR-Qualifikation der Bestände ist seit 2019 eine Verlangsamung der Sanierung zu beobachten (Grafik 6). Der Anteil der infizierten Herden sinkt seit 2019 im Durchschnitt nur um 1% pro Jahr, was +/- 5 sanierten Herden pro Monat entspricht. Zwischen 2016 und 2019 betrug die Verringerung des Anteils der infizierten Herden durchschnittlich 8%, was +/- 74 sanierten Herden pro Monat entspricht.

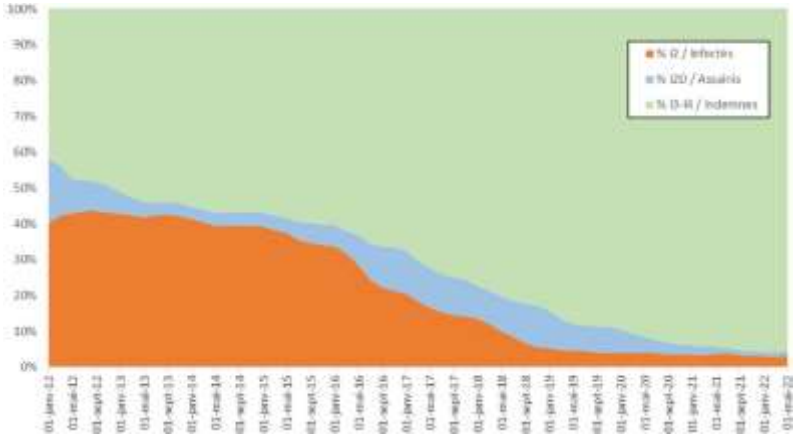
Diese Verlangsamung der Sanierung war sowohl erwartet, als auch befürchtet. Es war nämlich zu erwarten, dass am Ende der Bekämpfung unter den infizierten Herden auch die Betriebe zu finden sein würden, in denen der gesetzliche Impfplan entweder nicht ordnungsgemäß umgesetzt wurde oder nicht funktioniert hat.

Seit Januar 2021 wird in 'historisch' infizierten Herden, von der ARSIA eine persönliche Überwachung angewandt, um die Gründe für das Scheitern der Impfstrategie zu ermitteln. Auf der Grundlage der, bei den Betriebsbesuchen gemachten Feststellungen, werden im Folgenden die wahrscheinlichen Ursachen für das Impfversagen beschrieben.

Zur Erinnerung, innerhalb der infizierten Herden sind fast 1/3 tatsächlich ehemals seuchenfreie Herden, die kürzlich infiziert wurden, in denen der Impfplan gut funktioniert, die aber noch eine große Anzahl gE+ Rinder zu eliminieren haben, bevor sie die Sanierung erreichen.

> Seit 2019 erhalten monatlich im Durchschnitt 5 infizierte Bestände den sanierten Status versus 74 zwischen 2016 und 2018

Grafik 6: Entwicklung der IBR-Qualifikation des wallonischen Bestands seit Beginn des Plans in 2012



Die Arbeit und die Herausforderungen sind noch erheblich, bevor die letzten infizierten Herden **vor April 2024, dem spätesten Datum, an dem es keine INFIZIERTEN Herden mehr geben darf** (mit Ausnahme der kürzlich kontaminierten seuchenfreien Bestände), die Qualifikation „SANIERT" erhalten.

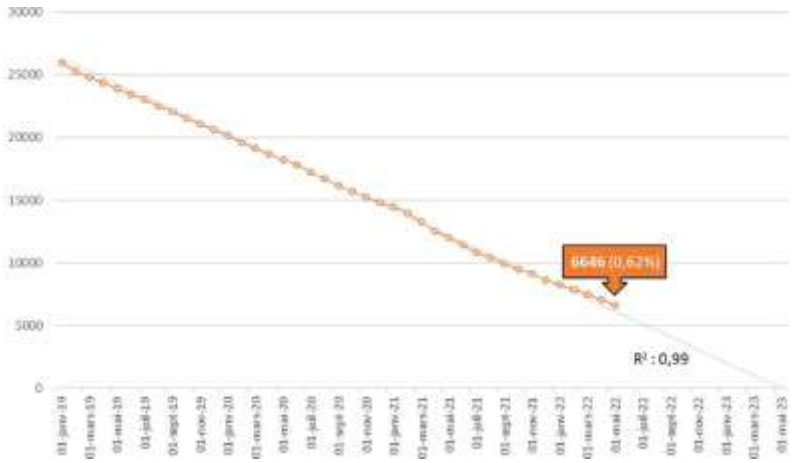
Reform der latenten IBR-Trägerrinder

Die Anzahl der latenten IBR-Träger (gE+ Rinder) in belgischen Beständen nahm 2021 und in den ersten Monaten des Jahres 2022 im gleichen Rhythmus wie in den letzten Jahren stetig ab, d.h. durchschnittlich 6200 gE+ Rinder wurden jährlich reformiert.

Die Grafik 7 zeigt die Entwicklung der Anzahl der, im Inventar der infizierten Bestände (ohne Mastbetriebe), registrierten gE+ Rinder seit Januar 2019. Diese Zahl nimmt streng linear ab (R2=0,99) ohne Beschleunigungs- oder Verlangsamungsperioden.

Die Anzahl der gE+ Rinder in den wallonischen Beständen betrug am 1. Mai 2022 – 6646 Rinder oder 0,62% des wallonischen Rinderbestands.

Grafik 7: Entwicklung der latenten IBR-Trägerrinder (gE+) seit Januar 2019 und Projektion in den Folgemonaten



Entwicklung der Infektion in den infizierten Beständen

Seit Beginn des Jahres 2021 haben 55 infizierte Herden den Status «saniert» erhalten, indem sie ihre erste vollständig negative Bilanz für Tiere über 12 Monate erhalten haben – der erste Schritt auf dem Weg zur Erlangung des Status „seuchenfrei".

Innerhalb der infizierten Herden kann die Entwicklung je nach den eingeleiteten Maßnahmen und der Strenge des Impfprotokolls günstig oder umgekehrt ungünstig verlaufen.

Die Grafik 8 zeigt die Entwicklung der Rate infizierter Tiere, die während der Winterbilanzen in Beständen beobachtet wurden, die seit mindestens 4 Jahren infiziert waren.

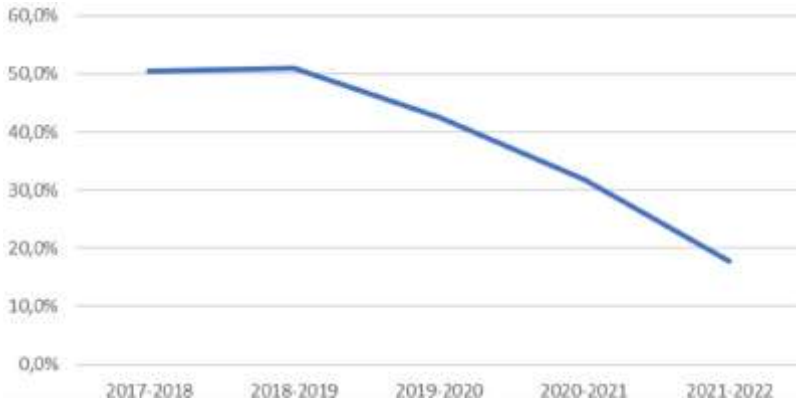
Die Entwicklung ist insgesamt günstig. Der durchschnittliche Anteil infizierter Tiere innerhalb der infizierten Bestände geht seit mehr als 4 Jahren zurück.

Die Grafik 9 zeigt die Verteilung der Herden über die Jahre, je nachdem, ob sich ihre Situation (in Bezug auf die Rate der infizierten Tiere) im Vergleich zur vorherigen Bilanz verbessert, verschlechtert hat oder gleichgeblieben ist. Zwar war die Verbesserung im Jahr 2018 nicht mehrheitlich, doch danach kehrte sich der Trend um und erreichte mehr als 90% der Herden mit einem signifikanten Rückgang des Anteils infizierter Rinder. Die für Mitte 2022 erwartete Gesetzesänderung erklärt wahrscheinlich diesen Anstieg.

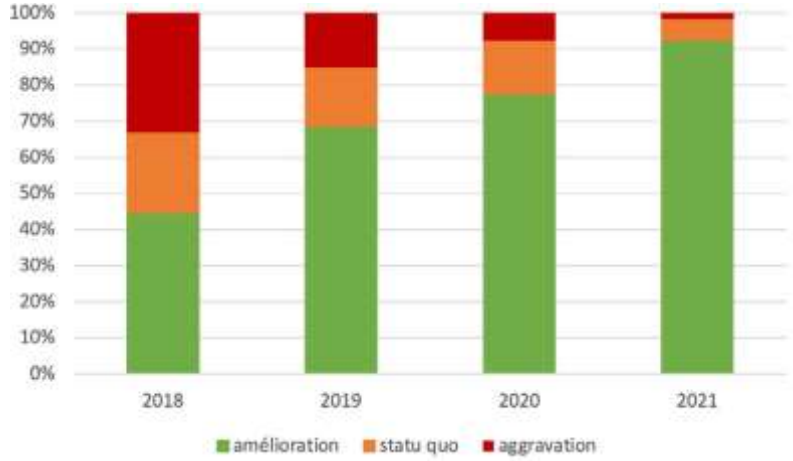
Darüber hinaus führen die beratenden Tierärzte der ARSIA seit einigen Jahren auf Anfrage Besuche in den betroffenen Betrieben durch. Die Anzahl der Besuche hat in den letzten 2 Jahren stark zugenommen.

Die Bemühungen, infizierte Herden zu betreuen, scheinen also Früchte zu tragen und müssen sicherlich fortgesetzt werden, um ihnen zu helfen, die Sanierung innerhalb der von der künftigen Gesetzgebung vorgeschriebenen Fristen zu erreichen oder sich ihr anzunähern.

Grafik 8: Entwicklung der Seroprävalenz in den infizierten Herden seit 4 Jahren und mehr



Grafik 9: Verteilung der infizierten Bestände je nach Entwicklung der internen Seroprävalenz zwischen 2 aufeinanderfolgenden Bilanzen



Verluste seuchenfreier Qualifikationen

Im Jahr 2021 haben insgesamt 21 seuchenfreie Herden ihre Qualifikation verloren, was mit 2020 (20 Herden) vergleichbar ist.

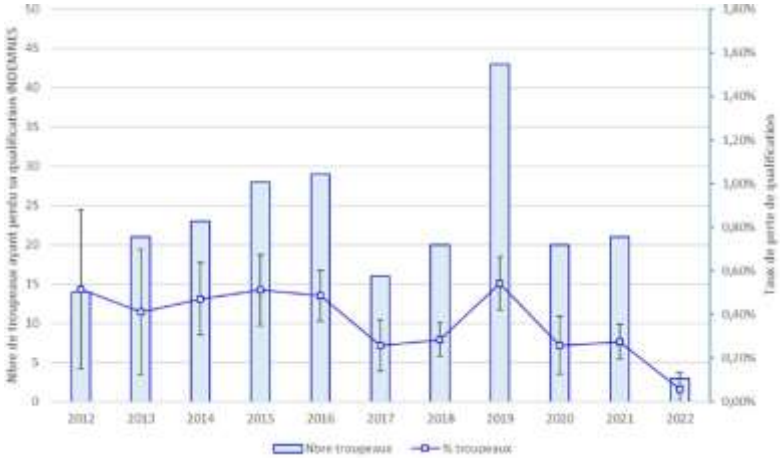
Da die Anzahl der als seuchenfrei eingestuften Herden jedoch von Jahr zu Jahr schwankt, ist es für eine genauere Einschätzung des Ansteckungsrisikos besser, die jährliche Verlustrate zugrunde zu legen, d.h. den Anteil der Herden, die im Laufe des Jahres als infiziert erkannt werden, im Verhältnis zur Anzahl Herden, die zu Beginn des Jahres als seuchenfrei eingestuft wurden. Diese Rate betrug 0,27% in 2021 und 0,26% in 2020, was den Status quo bestätigt. Der im Jahr 2019 beobachtete Umbruch (43 Kontaminationen, 0,54% Verlust) wird daher ein einmaliges Ereignis bleiben, das wahrscheinlich mit dem Umlauf einer größeren Anzahl von gE+ Rindern im Handel mit mageren Rindern aus infizierten Herden verbunden ist, die auf eine Sanierung abzielen.

> Obwohl das Jahr noch nicht zu Ende ist, ist auf der Grundlage der Stichproben zur Aufrechterhaltung in 2022, die Verlustrate der IBR-freien Status im Vergleich zu den Vorjahren um den Faktor 4,7 gesunken: 3 Verluste auf 5132 Aufrechterhaltungen (0,06%).

Auf der Grundlage der, von Januar bis Mitte April durchgeführten Aufrechterhaltungen scheint es, dass die Verlustrate in 2022 signifikant gesunken ist (Grafik 10). Tatsächlich wurden im Jahr 2022 unter den 5132 Herden, die zu Beginn des Jahres bereits die jährliche Aufrechterhaltung durchgeführt hatten, nur 3 seuchenfreie Herden als infiziert nachgewiesen (0,06%), gegenüber 21 Verlusten von 7634, die im Jahr 2021 gezählt wurden (Chi2= 7.64, p<0.01; OR2021vs 2022 :4.7 IC95: 1.4 - 15.8).

Bei jedem Verlust des seuchenfreien Status wird ein Betriebsbesuch vorgesehen, um zu versuchen, den Ursprung der Ansteckung zu identifizieren (siehe Seite 49: „Betreuung der infizierten Betriebe“).

Grafik 10: Entwicklung der Anzahl und Rate der Verluste der Qualifikation «IBR-frei» seit 2012



Risiko einer Ansteckung über die Ankäufe

Die Rinderankäufe stellen den Risikofaktor Nr. 1 dar, wenn es um die Ansteckung der IBR-freien Bestände geht.

Um dieses Risiko zu verringern, schreibt die IBR-Gesetzgebung ein strenges Kontrollverfahren bei jeder Aufnahme neuer Rinder in eine Herde vor, das in der für Juni 2022 geplanten neuen Version noch verschärft wird.

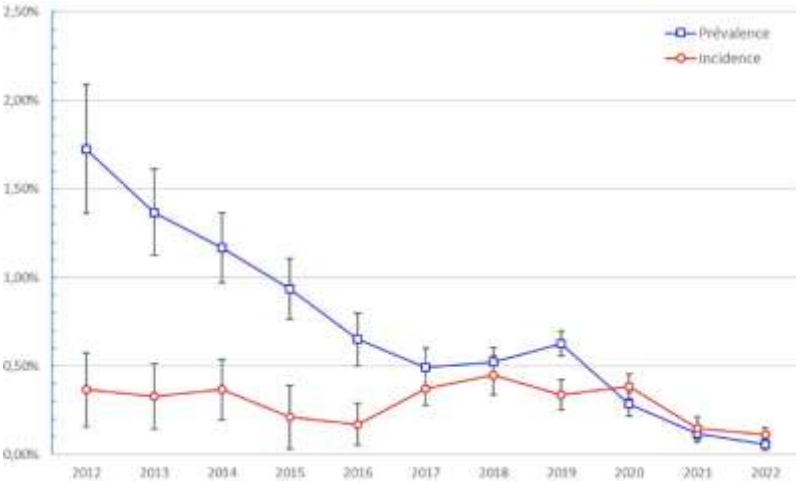
Zur Erinnerung, es gibt 2 mögliche Quellen für die Ansteckung von neu eingeführten Rindern. Die erste ist eine Infektion im Herkunftsbestand, die zu Beginn der Bekämpfung, als die Anzahl der infizierten Herden noch hoch war, die Hauptquelle darstellte und mit dem Kontakt mit infizierten Rindern während der Durchreise zwischen Herkunfts- und Zielbetrieb verbunden war. Sie wurde in den letzten Jahren der Bekämpfung immer wichtiger, bis sie schließlich zur Mehrheit wurde (Grafik 12). Je nachdem, wann die Ansteckung im Verhältnis zum Zeitpunkt der Einführung in den Bestand erfolgt, besteht das Risiko, dass die Infektion zum Zeitpunkt des Ankaufs nicht erkannt wird. Aus diesem Grund schreibt der Gesetzgeber vor, dass nach einer Mindestfrist von 28 oder 18 Tagen eine zweite Blutprobe entnommen werden muss, je nachdem, ob das Rind geimpft ist oder nicht.

Die Grafik 11 zeigt die Entwicklung seit 2012 des Anteils der Rinder, die aufgrund des ersten Bluttests (Prävalenz beim Ankauf in blau) oder des zweiten Bluttests (Inzidenz beim Ankauf in rot) positiv beim Ankauf nachgewiesen wurden.

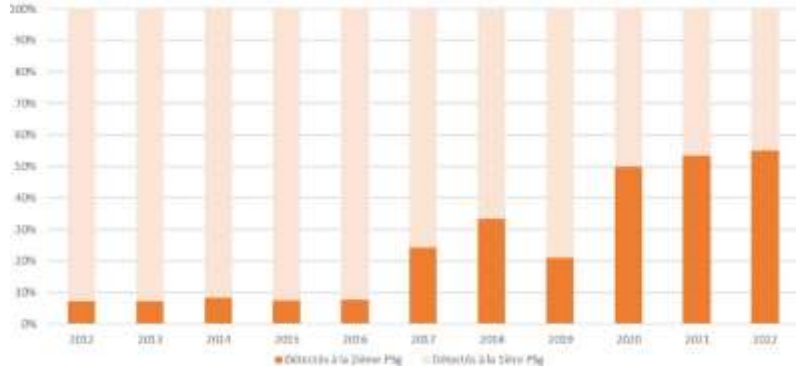
Die Ankaufsprävalenz ging von Jahr zu Jahr allmählich zurück, was die Verbesserung der Gesundheitssituation in den Herkunftsbeständen widerspiegelt. In den Jahren 2021 und 2022 lag der Anteil der Rinder, die bei der 1. Blutprobe positiv nachgewiesen wurden, bei 0,12 bzw. 0,06%.

> Anteil positiver Ankäufe in 2021 und 2022 deutlich reduziert.

Grafik 11: Prävalenz und Inzidenz der IBR beim Ankauf in den seuchenfreien Beständen



Grafik 12: Entwicklung des Anteils gE⁻ nachgewiesener Rinder bei der 2. Ankaufsblutprobe



> 55% der, tatsächlich beim Ankauf infizierten Rinder, waren bei der 1. Blutprobe negativ.

Die Inzidenz (% positiv bei der 2. Blutprobe), die die Ansteckungen während des Transits widerspiegelt, stabilisierte sich von 2012 bis 2020 bei einem Wert von 0,33%. In den Jahren 2021 und 2022 verbesserte sich die Inzidenz auf 0,15 bzw. 0,11%.

Die Entwicklung seit 2012 des Verhältnisses (in %) zwischen der Anzahl der bei der zweiten Blutprobe positiv getesteten Rinder und der Gesamtzahl der beim Ankauf positiven Rinder, ist in der Grafik 12 dargestellt; seit 2020 werden die meisten Infektionen bei der 2. Blutprobe beim Ankauf festgestellt, was darauf hindeutet, dass die Infektionen überwiegend während des Transits stattfinden.

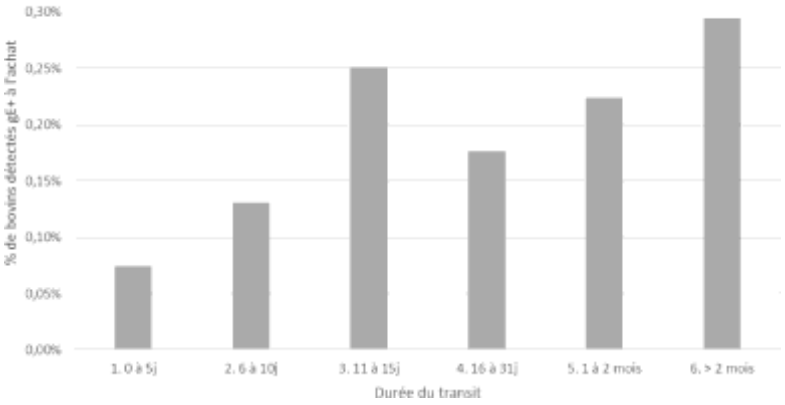
Dies vorausgesetzt, werden die Ergebnisse der 1. Ankaufsblutprobe auch stark von der Dauer der Transitperiode zwischen den beiden Betrieben beeinflusst.

Die Grafik 13 zeigt die Verteilung der, in den Jahren 2021 und 2022 beobachteten Ankaufsprävalenzen in Abhängigkeit von der Transitdauer, berechnet anhand der Differenz zwischen dem Datum des Abgangs aus der Ursprungsherde und dem Datum der Einführung in den Bestimmungsbestand.

Je länger die Transitdauer, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Rind bei der 1. Blutprobe positiv nachgewiesen wird. Der beobachtete Unterschied zwischen den 6 Kategorien der Transitdauer ist im Übrigen hochsignifikant (Test Chi2: 16.532 5 dl - p=0.005).

> Je länger der Transit dauert, desto höher die Wahrscheinlichkeit, dass das Rind bei der 1. Ankaufsblutprobe positiv nachgewiesen wird.

Grafik 13: Verteilung der Proportion gE+ nachgewiesener Rinder Bei der 1. Ankaufsblutprobe je nach Dauer des Transits



Betreuung der infizierten Betriebe

Die Betreuung der Bestände, die mit der IBR infiziert sind, erfordert eine Sekretärin, sowie einen Tierarzt, beide in Vollzeit. Die Aufgaben sind vielfältig: laufende administrative Betreuung, automatische Kommunikation, Impfkontrollen, Kontrolle der Bilanzen, Kontrolle der Ankäufe, Betriebsbesuche (Grafik 14), telefonische Kontakte mit den Tierhaltern und Tierärzten, usw.

Entwicklung der Anzahl infizierter Bestände

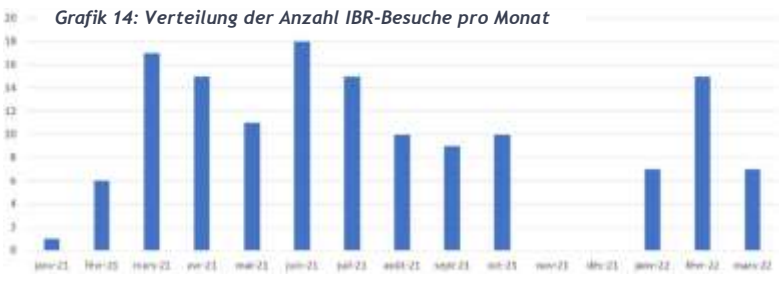
Am 15. Februar 2021 waren noch 154 Bestände mit dem IBR-Virus infiziert. Alle diese infizierten Bestände wurden von der ARSIA kontaktiert, um ihnen einen Besuch anzubieten, mit dem Ziel, sie beim Umgang mit der IBR in ihrem Betrieb zu beraten. Am 13. April 2022 waren noch 139 Herden mit der IBR infiziert; die Ansteckung beim Handel mit einigen Händlern im Winter 2021 wird Spuren hinterlassen haben...

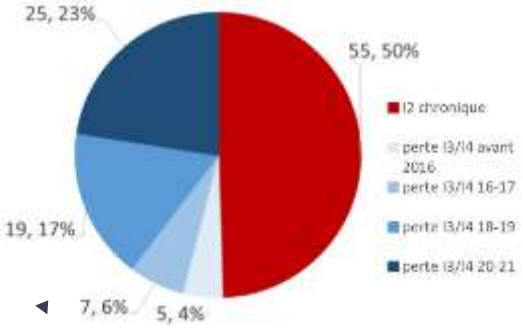
Letztlich wurden in 2021 insgesamt 112 Besuche durchgeführt (Grafik 14).

Unter den 112 begleiteten Beständen (Grafik 15) waren:

- 62 Bestände chronische I2 (seit >4 Jahren) oder 55,5%
- 50 Bestände kürzlich kontaminiert (seit <4 Jahren) oder 44,5%

Grafik 14: Verteilung der Anzahl IBR-Besuche pro Monat





Grafik 15: Verteilung der infizierten, von der ARSIA begleiteten Bestände je nach Vorgeschichte der Ansteckung

Schwierigkeiten vor Ort bei den IBR-Besuchen

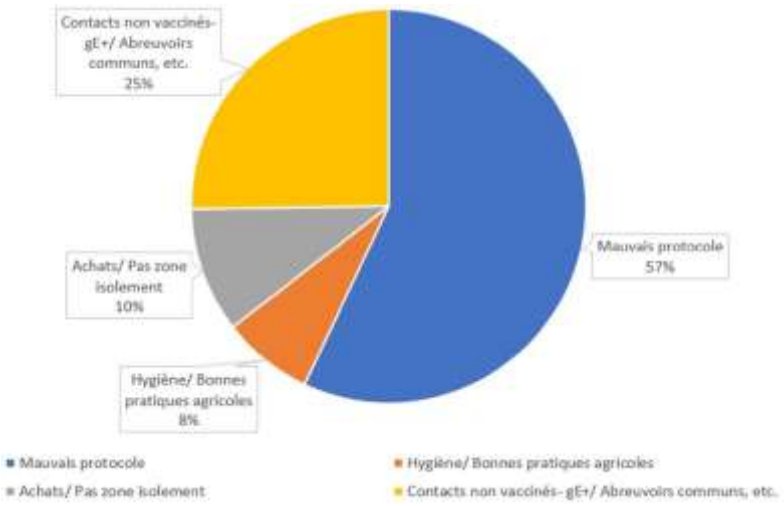
Nicht alle von der ARSIA kontaktierten Tierhalter akzeptieren einen IBR-Besuch, nämlich etwa 30 Bestände, d.h. 20% von ihnen. Als Gründe wurden folgende genannt:

- 50% von ihnen fehlte die Zeit, uns zu empfangen
- 20% lehnten jede Beratung durch die ARSIA ab
- 30% hatten keine gE^+ Tiere mehr (in Erwartung einer negativen Bilanz) oder eliminierten gerade ihre letzten gE+ Tiere

Die Abwesenheit des Betriebsarztes bei den IBR-Besuchen (50%) stellt ein Hindernis für die Entwicklung der Situation in einigen infizierten Herden dar. Dennoch hatten die meisten der von diesen IBR-Besuchen betroffenen Tierärzte mehr als einen infizierten Bestand in ihrer Kundschaft, was teilweise die Tatsache erklären könnte, dass sie nicht systematisch anwesend sind.

Nur ein Tierhalter verweigerte der ARSIA während des IBR-Besuchs den Zugang zu seinen Gebäuden.

Grafik 16: Gründe für das Versagen der IBR-Impfung



Während der Besuche in infizierten Beständen wurden folgende Risikofaktoren häufig angetroffen:

- Größe des Bestands (hohe Anzahl Tiere)
- Mischung verschiedener Spekulationen
- Kontakte auf der Weide
- Transport / Handel
- Ankäufe

Die Hauptursachen für das Versagen der IBR-Impfung sind in der Grafik 16 aufgeführt. Bei einigen Herden sind die Ursachen vielfältig. Dennoch muss für die meisten von ihnen das Impfprotokoll überprüft werden.

Wann spricht man von einem «Impfloch»?

Wenn der Übergang von der passiven zur aktiven Immunität nicht gewährleistet werden kann, gibt es eine risikoreichere Zeit, die als «Impfloch» bezeichnet wird und in der das Kalb besonders anfällig für die IBR ist. Das Ziel im Rahmen der IBR-Bekämpfung ist es, das «Impfloch» so klein wie möglich zu halten.

Tatsächlich wird der einzige Immunschutz in den ersten Lebenswochen durch das in den ersten Lebensstunden aufgenommene mütterliche Kolostrum übertragen. Zu Beginn ihres Lebens sind Kälber durch mütterliche Antikörper (AK) geschützt, und zwar ausschließlich gegen Krankheitserreger, gegen die ihre Mütter selbst geschützt sind, insbesondere gegen solche, gegen die sie geimpft wurden. Diese AK verschwinden jedoch mit der Zeit.

Der Schutz durch die mütterlichen AK ist je nach Qualität des aufgenommenen Kolostrums und je nach Infektionsdruck der Umgebung unterschiedlich lang. Sobald der Vorrat an mütterlichen AK aufgebraucht ist, müssen sich die jungen Kälber selbst immunisieren, indem sie ihre AK selbst produzieren (Schema 1).

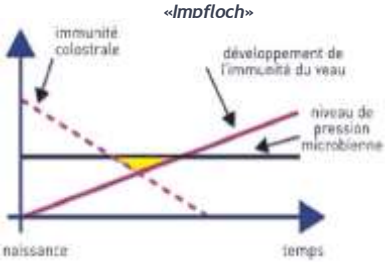
Das Ziel besteht also darin, den optimalen Zeitpunkt für die Impfung der Rinder zu finden: nicht zu früh und nicht zu spät…

In einem Bestand, in der erwachsene weibliche Tiere seit mehr als einem Jahr systematisch und wiederholt geimpft werden und die Kälber hochwertiges mütterliches Kolostrum erhalten, wird die Impfung ab dem Alter von 3 Monaten empfohlen. Um die Ansteckungsfähigkeit eines latenten Trägertieres möglichst gering zu halten, ist es außerdem wichtig, dass es richtig, aber vor allem sehr regelmäßig geimpft wird. Ein Rind (egal ob Träger oder gesund), das korrekt und regelmäßig (alle 6 Monate) geimpft wurde, wird als «hyperimmunisiert» bezeichnet.

Je nach Herde wurde eine Stichprobe bei Jungtieren empfohlen, um die Entwicklung der Viruszirkulation zu überprüfen. Darüber hinaus wurde einigen von ihnen auch empfohlen, die Immunität der jungen Kälber durch IgG-Analysen (Kolostrum oder Blutprobe zw. 2-7 T) zu überprüfen.

Für jeden Betriebsbesuch wurde dem Tierhalter und seinem Betriebstierarzt ein personalisierter Bericht übermittelt; darin sind u.a. Informationen über das neue Tiergesundheitsgesetz (Animal Health Law), sowie herdenspezifische Feststellungen/Empfehlungen enthalten.

Schema 1: Entwicklung der Immunität des Kalbes + «Impfloch»



Quelle: «Die Impfung, ein medizinisches Hilfsmittel», 20/05/2019, FRGDS Auvergne-Rhône-Alpes

Ursachen für Verluste des IBR-Status

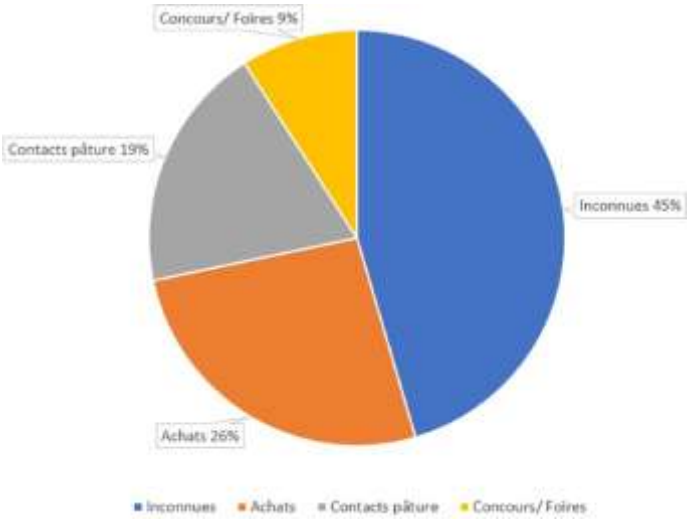
Die Grafik 17 zeigt die Verteilung der Ursachen für den Verlust des IBR-Status unter den Beständen, die seit weniger als 4 Jahren infiziert sind. Unter den ermittelten Ursachen (d.h. +/- 55% der Fälle) stehen die Ankäufe an 1. Stelle, gefolgt von Weidekontakten und Wettbewerben und Messen.

Innerhalb 45% der Fälle, in denen die Ursache nicht eindeutig identifiziert werden konnte, wurden folgende Hypothesen aufgestellt:

- Schlechte „Zertifizierung“ des Bestands (einige, vorhandene gE+ Rinder wurden bei der jährlichen Aufrechterhaltung/IBR Foto nicht getestet)
- Lücke in der Rückverfolgbarkeit der Rinder, Ankäufe in den letzten 12 Monaten (10 betroffene Bestände mit durchschnittlich 10 Ankäufen/Jahr/Bestand)
- Luftweg
- Indirekte Kontakte

Die Verteilung der vermuteten Infektionsursachen innerhalb der ungelösten Fälle ist in der Grafik 18 dargestellt.

Grafik 17: Ursachen für Verluste des IBR-Status



Grafik 18: Verteilung der möglichen (aber nicht bestätigten) Ursachen der Ansteckung bei nicht aufgeklärten Fällen



BVD

Kämpfen wir weiter!

Am 14. April 2022 fand in Paris der Nationale BVD-Tag statt, der von der GDS Frankreich (Vereinigung für Tiergesundheitsschutz) organisiert wurde.

In Frankreich ebnete ein Ministerieller Erlass im Jahr 2015 den Weg für einen landesweiten Kampf gegen das BVD-Virus, das sich durch einen Polymorphismus auszeichnet, der den verschiedenen Arten der Viehzucht in den verschiedenen französischen Departements entspricht.

Zwischen den systematischen virologischen Screenings, den serologischen Überwachungen der Tankmilch oder Blutprobenmischungen oder sogar den Kombinationen der verschiedenen Überwachungsarten, übernimmt jede GDS die Verantwortung für die Garantie «Nicht IPI», die den Rindern nach Kriterien zuerkannt wird, die von einer Überwachungsart zur anderen stark variieren.

Die Schweiz und Belgien waren zu dieser Tagung eingeladen, um über die Erfahrungen mit ihrer jeweiligen Bekämpfung zu berichten, deren Schema sich zwar weiterentwickelt, aber auf nationaler Ebene einheitlich ist und von Anfang an auf einer systematischen Nachsuche bei der Geburt beruht.

Wallonische Resultate

Eine Besonderheit der belgischen Bekämpfung ist, dass sie durch die Erhöhung der Einschränkungen im Zusammenhang mit IPI und Rindern mit unbekanntem Status geplant wurde.

Die Bekämpfung wurde also Schritt für Schritt vorangetrieben, und die Ergebnisse, die heute im wallonischen Viehbestand erzielt werden, zeugen von diesem Fortschritt.

Individuelle Zertifizierung

99% Nicht-IPI zertifizierte Rinder!
(Grafik 1)

Da die systematische Nachsuche bei der Geburt seit dem 1. Januar 2015 eingeführt wurde, haben mehr als 94% der wallonischen Rinder den Status «Nicht IPI nach Untersuchung» und nur wenige weibliche Tiere (2,5% der wallonischen Rinder), die vor 2015 geboren wurden und nur Nicht IPI Kälber geboren haben, werden durch Abstammung zertifiziert.

Hinzu kommen einige Rinder, die in Beständen geboren wurden, die die systematische Nachsuche bei der Geburt eingestellt und auf serologische Überwachung umgestellt haben und daher als „Nicht IPI durch Status“ qualifiziert wurden.

Anteil, bei der Geburt entdeckte IPI

Von 0,53% in 2015 (2567 IPI geboren im Jahr) erreichen wir 0,026% in 2021 (111 IPI geboren im Jahr)!
(Grafik 2)

Durch die Nachsuche der IPI direkt bei der Geburt seit 2015 und die Forderung nach einer raschen Eliminierung seit 2017, hat sich die Verbreitung des Virus innerhalb und zwischen Herden deutlich verringert, wodurch die Anzahl der Kontaminationen zu Beginn der Trächtigkeit begrenzt werden konnte.

Zertifizierung Bestand

Quasi 99% der Bestände offiziell BVD-frei!
(Grafik 3)

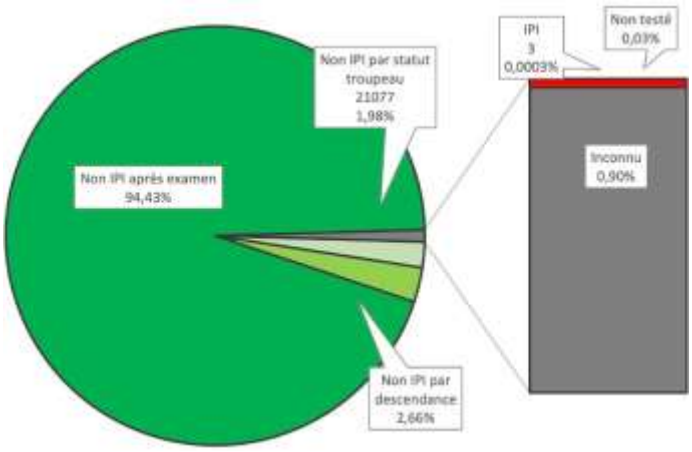
Und von diesen befinden sich derzeit nur 89 im serologischen Monitoring. Es muss gesagt werden, dass die, seit dem 1. Januar 2021 für Kälbermastbetriebe geltende Verpflichtung, nur noch Nicht IPI zertifizierte Rinder nach Untersuchung aufzunehmen, eine Reihe von Züchtern gezwungen hat, zur virologischen Überwachung zurückzukehren, und mehr als einen davon abgehalten hat, auf routinemäßige Untersuchungen bei der Geburt zu verzichten.

Kurzer Rückblick auf die Chronologie der belgischen BVD-Bekämpfung

2015

- Beginn der systematischen Nachsuche bei der Geburt
- Blockierung der nachgewiesenen IPI

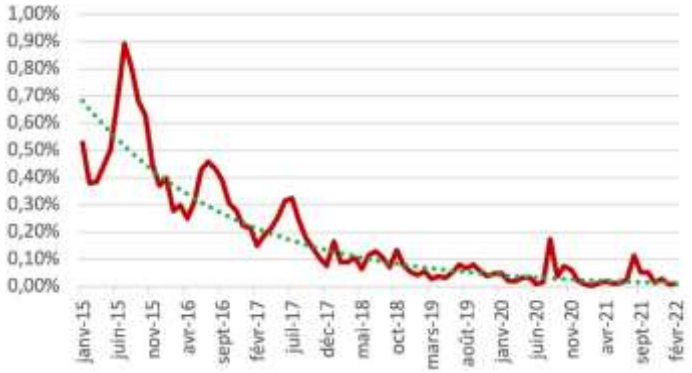
Grafik 1: Wallonische Rinder, aufgeteilt nach individuellem BVD-Status



2017

- Obligatorische Nachsuche der letzten Rinder mit Status unbekannt
- Obligatorische Eliminierung der IPI in 45 Tagen
- Beginn der Zertifizierung ‘Bestand’

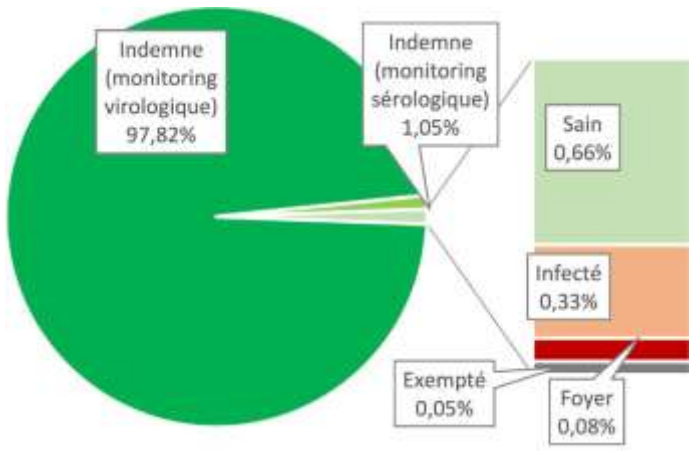
Grafik 2: Anteil IPI, jeden Monat in Wallonien bei der Geburt nachgewiesen



2019

- Möglichkeit für offiziell seuchenfreie Bestände zum serologischen Monitoring zu wechseln

Grafik 3: Wallonische Bestände je nach BVD-Status



Gewonnene Erkenntnisse

Auch wenn die erzielten Ergebnisse zweifellos von Interesse sind, setzt das von Frankreich erwartete Feedback voraus, dass man die Dinge offenlegt und es den Franzosen ermöglicht, aus den eventuellen „Fehlern“ Belgiens und der Schweiz zu lernen.

Serologische Monitorings

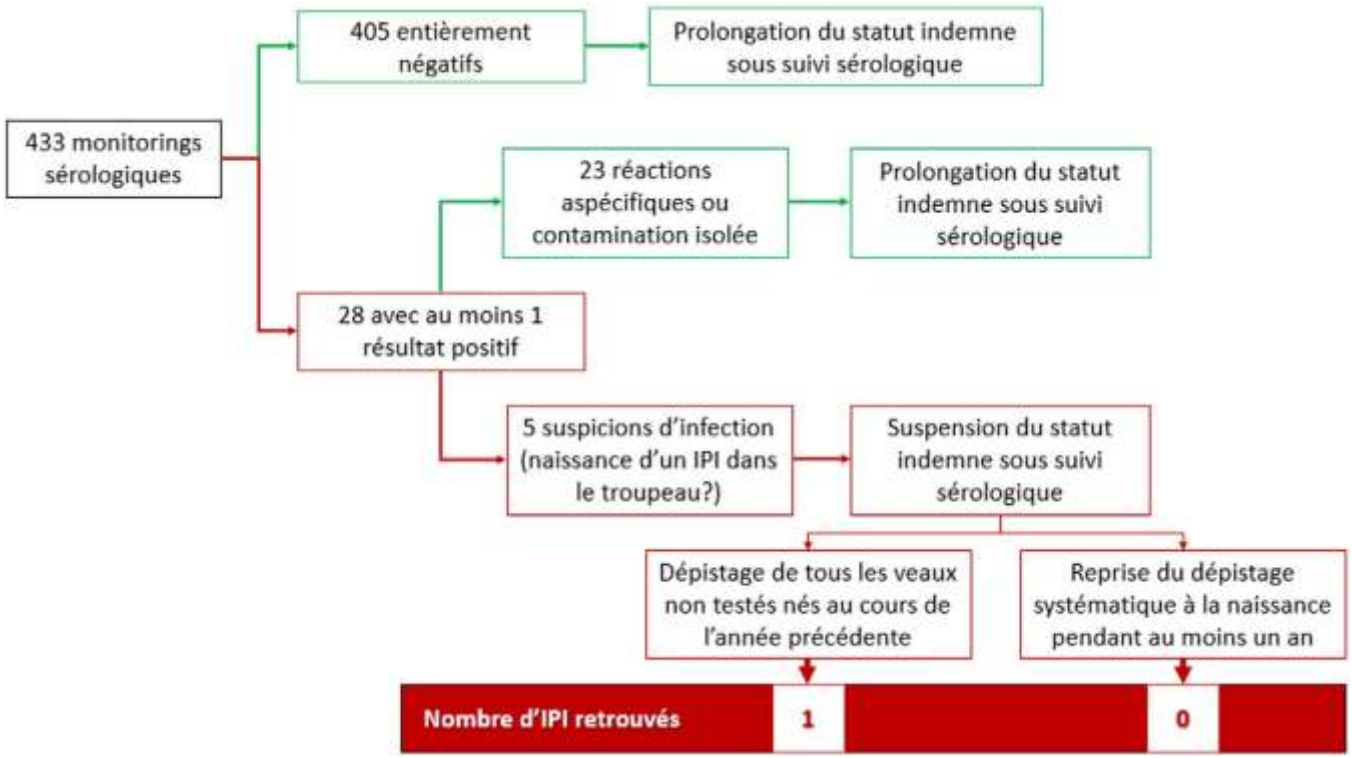
Seit 2019 wurden 433 serologische Monitorings (jährliche Blutentnahmen an 10 bis 20 Rindern im Alter von 9 bis 14 Monaten zum Nachweis von Antikörpern gegen das BVD-V) in Herden durchgeführt, die sich für dieses System zur Überwachung ihres seuchenfreien Status entschieden haben, anstatt den systematischen Nachweis bei der Geburt fortzusetzen.

Positive Ergebnisse (die belegen, dass das entsprechende Rind mit dem BVD-Virus in Kontakt gekommen ist, z.B. nach der Geburt eines IPI in der Herde) wurden bei 28 Monitorings erzielt (Schema 1).

Die Untersuchung dieser positiven Resultate ergab, dass es sich bei 23 von ihnen um unspezifische Reaktionen oder isolierte Ansteckungen handelte, die den seuchenfreien Status der Herde nicht in Frage stellten.

5 Züchter waren daher gezwungen, die systematische Nachsuche bei der Geburt wieder aufzunehmen und alle im Vorjahr geborenen, nicht getesteten und noch lebenden Kälber zu testen. Diese Screenings führten zu einem IPI-Kalb, das sich in einem Kälbermaststall befand und 2 Monate vor der Durchführung der Bluttests im Rahmen des Monitorings geboren worden war.

Schema 1: Resultate der wallonischen serologischen Monitorings



Für die anderen 4 Züchter, die das Geburtsscreening wieder aufgenommen haben, sind die Kosten, die durch das positive Monitoring entstanden sind, immer noch schwer zu rechtfertigen, da kein IPI gefunden wurde und die Frage offen bleibt, ob ein IPI tatsächlich vorhanden war.

Dies verdeutlicht, dass im Rahmen der BVD, die Interpretation eines positiven Antikörperbefundes weitaus weniger einfach ist, als die eines positiven virologischen Befundes...

Diese Feststellung wurde auch schon von unseren französischen Nachbarn gemacht.

Ausbrüche & Sequenzierungen

In 7 Jahren Bekämpfung sind wir von 992 im Jahr 2015 anwesenden Ausbrüchen auf 32 in 2021 in Wallonien zurückgegangen. Aber wie die Grafik 4 zeigt, scheint die Anzahl der neuen BVD-Ausbrüche (Herde mit 1. IPI-Geburt seit Beginn der Bekämpfung) in den letzten 3 Jahren nicht mehr zu sinken.

Um zu versuchen, das Auftreten dieser neuen Ausbrüche zu verstehen, wurden bei *Sciensano* Sequenzierungen von BVD-V-Stämmen durchgeführt, die in den Ausbrüchen nachgewiesen wurden.

Durch den Vergleich der homologen RNA-Sequenz der gefundenen Stämme kann man eine potenzielle Verbindung zwischen 2 verschiedenen Ausbrüchen vermuten.

Das nächste Beispiel zeigt diese Sequenzierungen: während des Sommers 2021 wurden in einem recht kleinen geografischen Gebiet 7 neue BVD-Ausbrüche gemeldet, nachdem es am Ende des Winters wahrscheinlich zu einer Ansteckung gekommen war. Ein Antrag auf Vergleich der Stämme dieser neuen Ausbrüche mit den in der Region vorhandenen Ausbrüchen wurde bei *Sciensano* gestellt, dessen Auszug aus dem Untersuchungsbericht in Tabelle 1 erscheint; in den Zeilen- und Spaltenköpfen sind alle sequenzierten Proben des Dossiers aneinandergereiht, um sie auf der Ebene ihrer RNA-Sequenzen paarweise zu vergleichen.

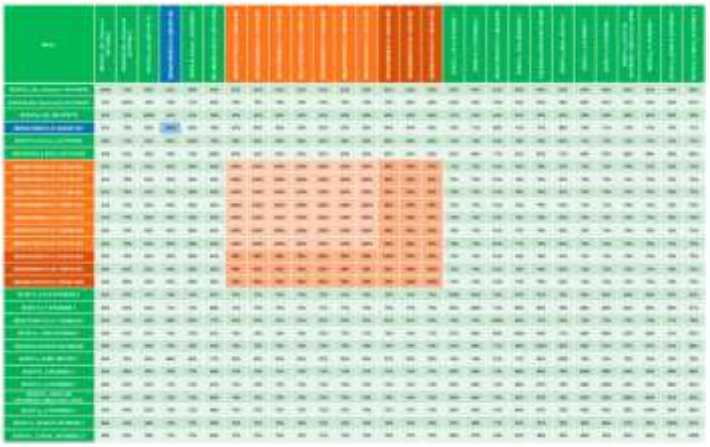
Der angegebene Prozentsatz zeugt also von der Homologie der beiden betroffenen Stämme.

Wenn wir diese Resultate auf einer Karte (Abbildung 1) eintragen, können wir die Verbindungen zwischen den verschiedenen untersuchten Ausbrüchen visualisieren.

Grafik 4: Wallonische Bestände je nach Monat der Geburt des 1. IPI



Tabelle 1: Prozentsatz der Homologie zwischen verschiedenen BVD-V-Stämmen



Von den neuen Ausbrüchen in 2021 beherbergen 6 denselben Stamm (gelbe Sterne). Diese Ausbrüche sind Teil desselben Tierarztklientels, in dem es 2020 und Anfang 2021 keine Ausbrüche gab.

Der nächste Ausbruch, der Anfang 2021 vorliegt, befindet sich im selben geografischen Gebiet, beherbergt aber nicht denselben Stamm.

Andererseits birgt ein etwa 30 bis 45 km entfernter chronischer Herd einen sehr ähnlichen Stamm und könnte daher die Quelle einer Kontamination sein.



	% homologie	Interprétation
★ ★	100 %	Même souche entre les différents foyers (faisant partie de la même clientèle vétérinaire, les autres foyers appartenant à d'autres clientèles)
★ ★	91 %	Souches différentes
★ ★	94-95 %	Souches différentes
★ ★	98-99 %	Très forte similitude des souches
★ ★	88 %	Souches différentes
★ ★	91 %	Souches différentes
★ ★	91 %	Souches différentes

Dieser Ausbruch ist jedoch nicht die Kontaminationsquelle für den neuen Ausbruch 2021, der sich in der Nähe befindet (roter Stern).

Die Sequenzierung von Stämmen ermöglicht es daher, eine Hypothese über den Ursprungsherd zu formulieren, bei dem es sich zudem nicht um den nächstgelegenen lokalisierten Herd handelt.

Es gibt jedoch keine Auskunft darüber, wie das Virus vom ursprünglichen auf den neuen Seuchenherd übergegangen ist! Und die bestehenden Verbindungen zwischen den Infektionsherden sind oft schwer nachzuweisen: keine Weidenachbarschaft, keine gemeinsamen üblichen Besucher (Tierarzt, Händler, …), kein Austausch von Rindern, usw.

Die Schweizer, die ebenfalls auf die Sequenzierungen zurückgreifen, kamen zu demselben Schluss: **die Sequenzierung ermöglicht es uns, die Ausbrüche miteinander zu verbinden, aber nicht die Art und Weise der Übertragung des Virus zwischen den Ausbrüchen festzustellen. Dies erinnert uns einmal mehr daran, dass das BVD-Virus heimtückisch ist und überall wieder auftauchen kann!**

Perspektiven

Zur Erinnerung, die Schweizer Bekämpfung begann 2008 mit einem Screening des gesamten Viehbestands, gefolgt von 4 Jahren systematischer Nachsuche bei der Geburt. Die Nachsorge erfolgte durch serologische Überwachung der Tankmilch und eine Reihe von Blutproben. Derzeit flirtet die Schweiz mit dem BVD-freien Status, 99% der Bestände sind seuchenfrei … letztlich ein bisschen wie wir!

Sowohl in der Schweiz, als auch in Belgien, hat sich die BVD-Bekämpfung dank der systematischen Nachsuche bei der Geburt, in Verbindung mit dem Fleiß der Züchter von Anfang an als wirksam erwiesen.

Aber wir müssen feststellen, dass es nicht einfach ist, das ultimative Stadium eines „offiziell seuchenfreien" Landes zu erreichen! **Auch wenn der größte Teil des Kampfes hinter uns liegt, müssen wir ihn aktiv fortsetzen und dürfen in unserer Aufmerksamkeit nicht nachlassen, wenn wir dieses Sakrament erreichen wollen.**

Und um in diesem Kampf aktiv zu bleiben, müssen wir unsere Herangehensweise ändern: wir dürfen der Nachsuche bei der Geburt nicht einfach ihren Lauf lassen.

Die ganze Herausforderung in diesem Endkampf besteht darin, einfallsreicher zu sein als das Virus selbst, denn es lässt keine Fehler zu! Es wird unsere Versäumnisse im Bereich der Biosicherheit nicht verzeihen, und es ist unbestreitbar, dass wir alle möglichen Eintrittspfade blockieren müssen.

Empfehlungen

Angesichts der von Frankreich, Belgien und der Schweiz gemachten Feststellungen sind die unumgänglichen Punkte für die Zukunft der Bekämpfung:

Biosicherheit: sie muss verstärkt werden, insbesondere auf Ebene der Besucher. Nur die notwendigen Außenstehenden dürfen die Türen der Zucht betreten und das unter bestimmten Bedingungen! Zum Beispiel: keine Stiefel mehr, die von Betrieb zu Betrieb mitgenommen werden, sondern Stiefel, die am Eingang des Betriebs gereinigt und desinfiziert oder vor Ort bereitgestellt werden!

Und wenn wir an die 4beinigen Besucher denken, sprich an alle neu eingeführten Rinder, bleibt die Quarantäne bei der Ankunft ein Muss, um eine Ansteckung durch eine vorübergehende Virämie nach einer Infektion während des Transports zu vermeiden. Schließlich kommt es nicht in Frage, trächtige weibliche Tiere zu kaufen …

Impfung: ein unumstößlicher Weg, die Entstehung von IPI zu verhindern, ist die Impfung der Zuchtherde. Denn ein weibliches Tier, das vor der Trächtigkeit immunisiert ist und zu Beginn der Trächtigkeit infiziert wird, lässt das Virus nicht bis zu ihrem Fötus vordringen, um ihn zu einem IPI zu machen. Jede seuchenfreie Herde sollte daher diese Impfung einführen, um sicherzugehen, dass sie auch seuchenfrei bleibt!

Nachsuche: auch wenn das BVD-V nicht mehr so häufig zirkuliert wie früher, muss jedem Zweifel oder Verdacht bei einer Nachsuche (oder einer erneuten Nachsuche) nachgegangen werden, ohne davon auszugehen, dass das Rind sowieso zertifiziert oder der Bestand BVD-frei ist.

Auch wenn der Züchter aus wirtschaftlichen Gründen die systematische Nachsuche bei der Geburt schrittweise aufgibt und zu einer serologischen Überwachung übergeht, muss er darüber hinaus bedenken, dass diese Überwachung nicht so frühzeitig ist, um eine Infektion nachzuweisen und dass sich im Falle einer bedeutenden, erwiesenen Serokonversion, die Nachsuche der ungetesteten Kälber und die Rückkehr zur systematischen Nachsuche bei der Geburt sichergestellt werden müssen.

Eine weitere Möglichkeit, die Kosten zu senken und gleichzeitig den Komfort einer systematischen Nachsuche bei der Geburt beizubehalten, besteht darin, den Preis dieser Analysen zu senken.

Die Anekdotenecke...

Es war einmal ein Züchter, der eine Gruppe von 12 Färsen kaufte, die kurz vor dem Kalben standen. Sie waren wunderschön und auf ihrem Papier als „Nicht-IPI" zertifiziert.

Es kam die Zeit der Geburten, welche Freude! Und er versandte die Biopsien der Neugeborenen per

Post. Und dann: Überraschung! Positive Resultate!

Und da waren 2 IPI, die eingeschläfert werden mussten und das Virus konnte in den Bestand eindringen...

Dann gestand der Händler: der Verkäufer war es leid, IPIs in die Welt zu setzen, also verkaufte er seine Kühe, die bereit zum Kalben waren...

In 2021 erlitten 2 wallonische Züchter diesen Fehler… Wenn Sie wirklich trächtige Kühe kaufen müssen...tun Sie es nicht! Oder stellen Sie sicher, dass die Herkunftsherde seuchenfrei ist!

Paratuberkulose

Seit mehr als 15 Jahren wird der Kontrollplan der Paratuberkulose den Milchviehhaltern seitens des Sektors angeboten.
Die Überwachung der Betriebe erfolgt mithilfe eines ELISA-Tests (auf Milch oder Blut) bei allen Milchrindern, die älter als 30 Monate sind. Es ist nicht einfach, infizierte Tiere innerhalb eines Betriebs nachzuweisen. In der Tat zeigt der ELISA-Test eine geringe Empfindlichkeit (Fähigkeit des Tests, infizierte Tiere nachzuweisen) und infolge einer besonders langen Inkubationszeit, erfolgt der Nachweis erst nach 2 Jahren.

Aufgrund dieser Erfahrung bietet die ARSIA seit 10 Jahren einen Plan an, der den Kontrollplan ergänzt und zusätzlich zum ELISA-Test einen PCR-Test auf individuellen Fäkalproben aller über 24 Monate alten Rinder vorsieht. Durch die Kombination der 2 Tests kann die Nachweisrate der infizierten Tiere erheblich gesteigert werden und ermöglicht somit eine wirksamere Bekämpfung.

Seit einigen Jahren schwankt der Anteil der Bilanzen, die infizierte Tiere enthalten, zwischen 50 und 55%. Diese Rate an infizierten Beständen wird in Wallonien wahrscheinlich überschätzt. Da der Plan nicht obligatorisch ist, nehmen vor allem Bestände daran teil, die ein Problem haben.

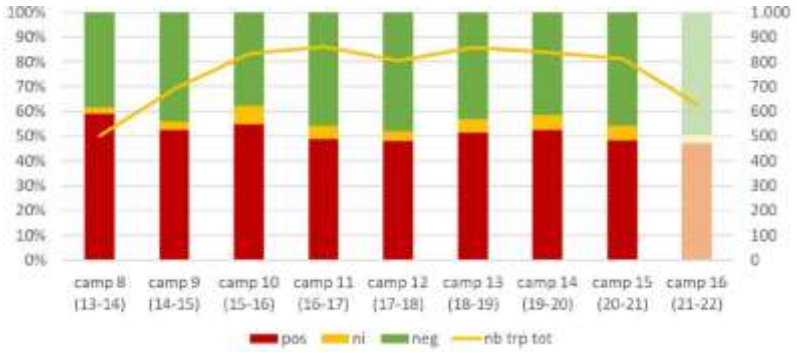
Die Grafik 1 zeigt die Entwicklung der Bestands-Seroprävalenz (Anteil der infizierten Bestände) in jeder winterlichen Kampagne. Die letzte Kampagne läuft derzeit, so dass noch nicht alle Bilanzen durchgeführt wurden. Sie zeigt auch, dass die Rate der infizierten Bestände konstant ist. Sie zeigt keine allgemeine Verbesserung der teilnehmenden Herden.

Die Entwicklung des Anteils positiver Tiere innerhalb der infizierten Herden bei den Jahresbilanzen ist ebenfalls konstant. Der teilweise Nachweis infizierter Tiere mithilfe des ELISA-Tests führt nicht zu einer Sanierung, wenn er als Hauptmethode eingesetzt wird. Der im Rahmen des Bekämpfungsplans verwendete PCR-Test erhöht den Nachweis infizierter Tiere erheblich und ermöglicht es den teilnehmenden Herden, eine Verbesserung ihrer Gesundheitssituation zu erreichen.

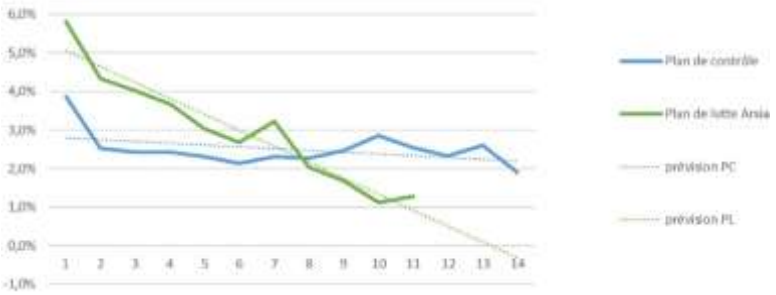
Tabelle 1: Paratuberkulose - Anzahl eingeschriebener Bestände und Teilnahmerate am Kontroll- und Bekämpfungsplan in Wallonien (die Kampagnen beginnen Anfang November und enden Ende Oktober des folgenden Jahres).

	Anzahl für den Kontrollplan eingetragene Produzenten	Teilnahmerate (laut Anzahl Milchproduzenten)	Anzahl für den Bekämpfungsplan eingetragene Produzenten
Kampagne 11 (2016-2017)	1173	39.9 %	119
Kampagne 12 (2017-2018)	1182	40.9 %	128
Kampagne 13 (2018-2019)	1201	42,7 %	125
Kampagne 14 (2019-2020)	1223	44,5 %	130
Kampagne 15 (2020-2021)	1169	43,6 %	126
Kampagne 16 (2021-2022)	1151	44,7 %	117

Grafik 1: Paratuberkulose
Verteilung der Bilanzen je nach Status (positiv, negativ oder nicht interpretierbar - ni) pro Kampagne und Entwicklung der Anzahl durchgeführten Bilanzen pro Kampagne



Grafik 2: Paratuberkulose - Entwicklung der Seroprävalenz in den Betrieben je nach Art des Plans und Anzahl teilnehmender Jahre



Die Grafik 2 zeigt die Entwicklung der durchschnittlichen Seroprävalenz innerhalb der Bestände in infizierten Herden, je nach Art des Plans. Obwohl die Infektion in den Herden, die dem Bekämpfungsplan angeschlossen sind, häufig stärker ist, verläuft die Entwicklung dort schneller. Die Bestände mit Kontrollplan weisen allgemein keine Entwicklung auf. Die Gerade zeigt den Durchschnitt der Rate an infizierten Tieren pro Herde an, bei jeder Bilanz und in Abhängigkeit von der Anzahl der Teilnahmejahre.

Die gestrichelten Linien zeigen die Entwicklungsgerade, die von jedem Plantyp verfolgt wird. Ein höherer Nachweis infizierter Tiere mithilfe des PCR-Tests, sowie die Einführung von Managementmaßnahmen in den Betrieben mit Bekämpfungsplan, erklären deren bessere Entwicklung. Die wichtigsten Maßnahmen sind die Trennung der Kälber bei der Geburt, die Verwaltung ihres Futters (Milch und Kolostrum), die Verwaltung von Mist, die Verwaltung des Kontakts zwischen Kälbern und erwachsenen Tieren, usw.

Neosporose

IM Rahmen des Protokoll Fehlgeburt, in dem die Neosporose nachgesucht wird, bietet die ARSIA seit mehr als 6 Jahren einen Plan zur Bekämpfung dieses Parasiten, *Neospora caninum*, an, des am häufigsten identifizierten Krankheitserregers bei Fehlgeburten von Rindern. **In Wallonien geht etwa 1 von 10 Fehlgeburten auf die Neosporose zurück** und kann zu allen Stadien der Trächtigkeit erfolgen. Diese Zahl ist wahrscheinlich sogar zu niedrig angesetzt, wenn man bedenkt, wie viele embryonale Todesfälle und Fehlgeburten nicht entdeckt und somit nicht diagnostiziert werden.

Ohne Impfstoff oder Behandlung beruht der Bekämpfungsplan auf 3 Achsen: Nachweis der „permanent" infizierten Tiere, Verhinderung der Übertragung innerhalb des Betriebs (Hunde und Rinder) und Management der Fortpflanzung (wie man infizierte Linien auslöscht und dabei eine gute Rentabilität beibehält).

Der, den Züchtern vorgeschlagene Bekämpfungsplan kann auf zwei Arten durchgeführt werden:

- eine jährliche serologische Bilanz an allen Tieren, die älter als 6 Monate sind (Vorteile: praktisch und einfach, nur eine Probenentnahme jährlich)
- eine erste und einzige serologische Bilanz an allen Tieren, die älter als 6 Monate sind und gleichzeitig eine Blutentnahme aller Kälber bei der Geburt vor der Einnahme von Kolostrum (Vorteile: schnellerer und effizienterer Nachweis der permanent infizierten Tiere).

Mit der Durchführung eines Tests vor der Aufnahme von Kolostrum kann direkt festgestellt werden, ob das Kalb während der Trächtigkeit infiziert wurde. In diesem Fall ist das Kalb lebenslang infiziert und gibt den Parasiten, wenn es sich um ein weibliches Kalb handelt, an seine Nachkommen weiter.

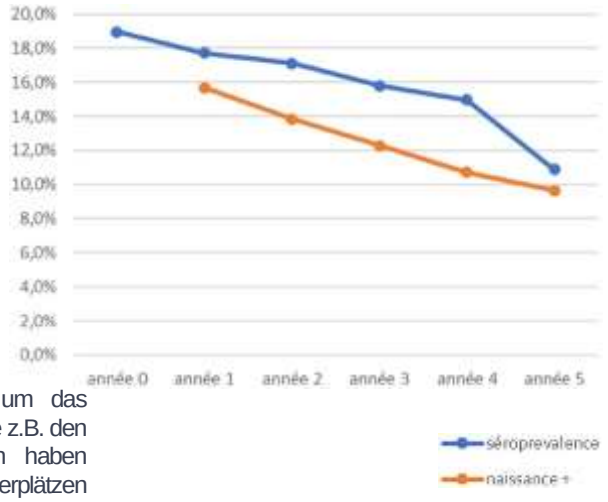
Der Plan umfasst mittlerweile 155 teilnehmende Herden, von denen 4 von 5 das Löschpapier-System nutzen. Dies sind weniger als 10% der Herden, in denen eine Probe in den letzten 5 Jahren positiv auf mindestens einen der im Rahmen des Protokoll Fehlgeburt durchgeführten Tests „Neosporose" getestet wurde (insgesamt 1820 Herden). Eine höhere Teilnahmerate würde die Reproduktionsleistung von Herden, die dieser Krankheit ausgesetzt sind, verbessern. Seit 2019 ist die Anzahl der eingeschriebenen Herden sehr stabil (Tabelle 1). Eine geringere Anzahl an Neuanmeldungen in Verbindung mit einer niedrigen Abmeldequote erklärt dieses Phänomen.

Tabelle 1: Jährliche Anzahl Bestände, die für den Plan zur Bekämpfung der Neosporose eingetragen sind

Jahr	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Anzahl	42	89	138	150	160	161	155

Nach 6 Jahren der Bekämpfung ist die allgemeine Gesundheitsentwicklung in den teilnehmenden Herden sehr ermutigend. Die Grafik 1 zeigt die Entwicklung des Anteils seropositiver Tiere innerhalb der infizierten Herden nach Anzahl der Bekämpfungsjahre, sowie die Entwicklung des Anteils seropositiver Kälber bei der Geburt (Löschblätter). In dieser Grafik wurden alle positiv getesteten Rinder als infiziert betrachtet, mit Ausnahme der Tiere, die bereits ein negatives ELISA-Ergebnis erhalten hatten (horizontal Infizierte, nicht permanent Infizierte).

Grafik 1:
Jährliche Entwicklung der Rate infizierter Rinder in den Betrieben, die am Bekämpfungsplan teilnehmen und Rate der positiven Löschblätter



Diese beiden Grafiken zeigen eine günstige Entwicklung der Situation in den Herden, die am Bekämpfungsplan der Neosporose der ARSIA teilnehmen. Seine Formel ermöglicht es, infizierte Tiere effektiv zu identifizieren und zu bestimmen, ob ihre Infektion permanent ist (vertikale Infektion von Mutter zu Tochter) oder nicht permanent (horizontale Infektion über den Hund). Die schrittweise Eliminierung der «vertikal» infizierten Tiere ist der erste Teil der Arbeit im Rahmen dieser Bekämpfung. Dadurch wird die Anzahl der Tiere, die den Parasiten an ihre Nachkommen weitergeben können, verringert.

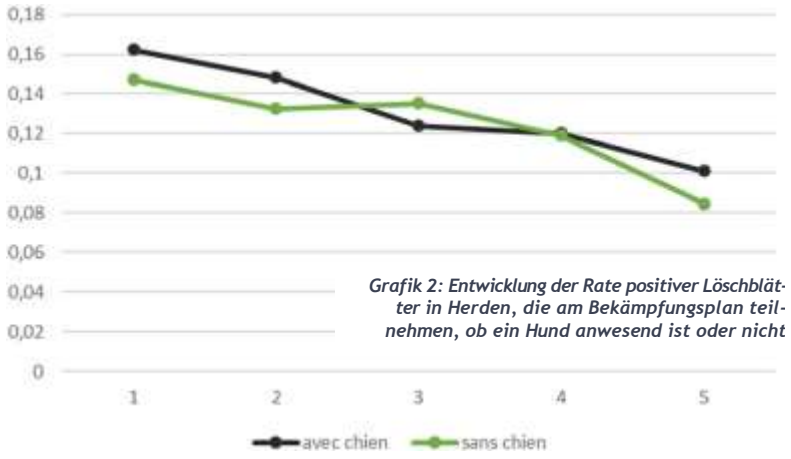
Allerdings müssen auch Managementmaßnahmen eingeführt werden, um das Infektionsrisiko gesunder Rinder durch den Hund im Betrieb zu begrenzen, wie z.B. den Zugang des Hundes zu frisch gekalbten Kühen oder die verworfen haben (Nachgeburten, Aborte und Flüssigkeiten nach der Geburt), sowie zu den Futterplätzen der Rinder.

Der Hund, ein Risiko, aber beherrschbar!

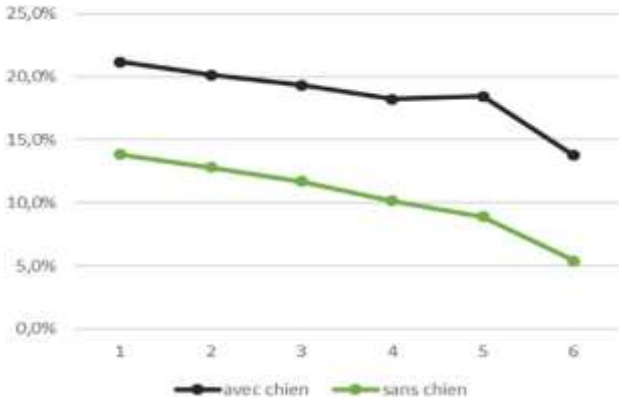
Bei unseren Besuchen werden wir von den Züchtern häufig gefragt, ob der Hund abgeschafft werden soll. Um diese Frage zu beantworten, interessierten wir uns für die Entwicklung der Herden im Bekämpfungsplan, je nachdem, ob ein Hund vorhanden war oder nicht.

Die Entwicklung der durchschnittlichen Rate positiv getesteter Kälber bei der Geburt vor der Kolostrumaufnahme (vertikale Infektion) ist in der Grafik 2 dargestellt.

Die Grafik 3 zeigt die Entwicklung der Seroprävalenz innerhalb der Herde (Rate der infizierten Tiere) und innerhalb der Herden mit und ohne Hund.



Grafik 2: Entwicklung der Rate positiver Löschblätter in Herden, die am Bekämpfungsplan teilnehmen, ob ein Hund anwesend ist oder nicht



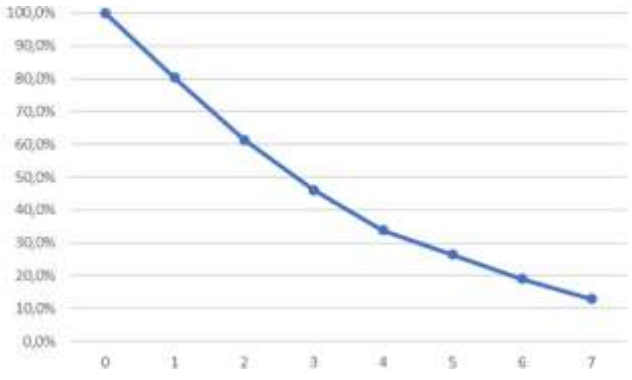
Grafik 3: Entwicklung der durchschn. herdeninternen Seroprävalenz je nach Anwesenheit eines Hundes im Stall oder nicht

Die Grafiken zeigen eine ähnliche Entwicklung innerhalb der beiden Herdentypen hinsichtlich der Anzahl Geburten von Kälbern, die während der Trächtigkeit infiziert wurden. Auch die Sanierungsgeschwindigkeit (Rate der infizierten Tiere) ist bei beiden Herdentypen ähnlich. Die Anwesenheit eines Hundes ist jedoch eindeutig mit einer höheren Anfangsprävalenz verbunden. Diese beiden Beobachtungen scheinen zu belegen, dass die Anwesenheit von Hunden für eine stärkere Zirkulation des Parasiten innerhalb infizierter Herden verantwortlich ist, dass sie aber bei der Einführung eines Bekämpfungsplans die Verbesserung der Gesundheitssituation nicht behindert. **Die empfohlenen Präventionsmaßnahmen, die das Risiko der Zirkulation des Parasiten und damit neuer Ansteckungen über den Hund verringern, sind wirksam, und das, ohne sich von ihm trennen zu müssen!** Zur Erinnerung: letzterer kann sich durch Kontakt mit Nachgeburten, Aborten oder Fruchtwasser infizierter Kühe anstecken. Seine Fäkalien werden dann für den Zeitraum von ca. 4 Wochen für Kühe kontaminierend, wenn sie in Silos, Futtergängen, Futtervorräten, usw. vorhanden sind. Die meisten Managementtipps konzentrieren sich daher auf die Handhabung des Hundes und seinen Zugang zu den Ställen.

Parallel dazu ist es natürlich ratsam, «vertikal» infizierte Rinder zu reformieren, die für eine erneute Infektion des Hundes verantwortlich sein könnten.

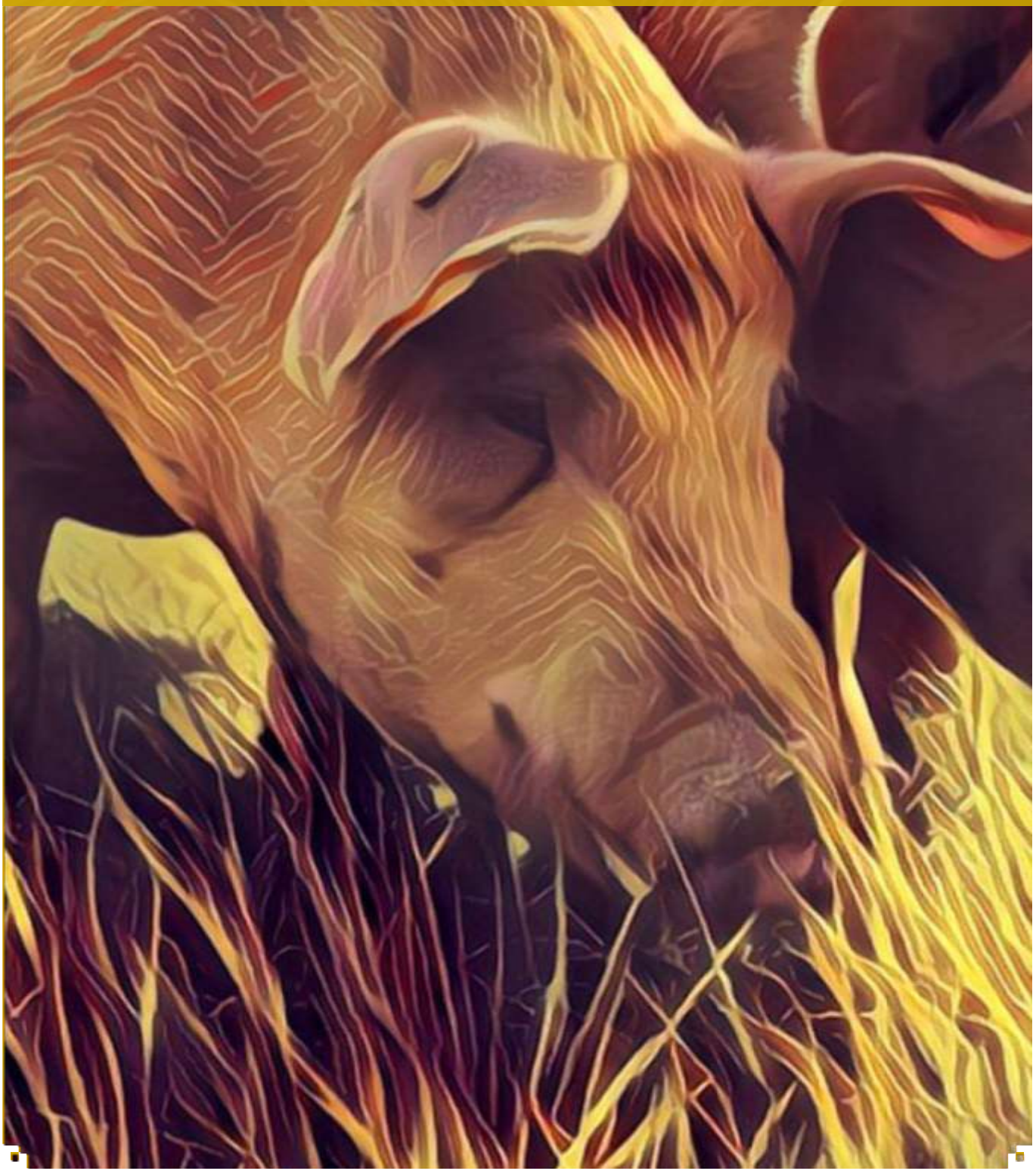
Eine notwendige Reform

Die Eliminierung infizierter Tiere erfolgt schrittweise und auf freiwilliger Basis. Ein Reformplan, der individuell nach den Merkmalen jedes Betriebs ausgearbeitet wird. Die Grafik 4 zeigt die Entwicklung der durchschnittlichen Reformrate. Bei der Anmeldung zum Bekämpfungsplan (Jahr 0) sind noch 100% der infizierten Tiere anwesend. Jedes Jahr werden einige dieser Tiere reformiert, was die Rate der ursprünglich infizierten Tiere verringert. Es ist zu erkennen, dass diese Rate sehr stetig abnimmt und nach 7 Jahren Bekämpfung nur noch fast 10% der infizierten Tiere vorhanden sind. Diese schrittweise Eliminierung ermöglicht es den Züchtern, ihre Herde mithilfe der gesunden Linien zu erneuern und gleichzeitig die infizierten Linien auszulöschen.



Grafik 4: Entwicklung des Anteils der Reformrate infizierter Tiere

Dienste



Rückverfolgbarkeit

Identifizierung & Registrierung

Die Aufgaben der Abteilung sind in den Königlichen Erlassen zur Festlegung der Bedingungen für die Zulassung von Vereinigungen zur Bekämpfung von Krankheiten bei Rindern, Schweinen, Schafen, Ziegen und Hirschen (SZH), Geflügel, Laufvögeln und Kaninchen und ab diesem Jahr auch bei Kameliden, die wie Zuchthirsche verwaltet werden, verankert. Um zugelassen zu werden, muss die ARSIA „den Zweck haben, an der Organisation, Betreuung, Anleitung und Beaufsichtigung der Kennzeichnung und Registrierung“ dieser Tiere mitzuwirken. Diese Zulassung wird durch Vereinbarungen ergänzt, die hauptsächlich mit der FASNK, aber auch mit der Wallonischen Region unterzeichnet wurden.

Die Abteilung «Rückverfolgbarkeit» gewährleistet die Aufgaben der Identifizierung der Tiere und Registrierung der Stammdaten und der Verbringungen, mit einem hohen Qualitätsniveau, das durch ein zertifiziertes System (Norm ISO9001: 2015) garantiert wird. Neben ihren grundlegenden Aktivitäten, die in den Gesetzgebungen zur Rückverfolgbarkeit der Tierarten verankert sind, führt sie zusätzliche Aufgaben aus, die ihr von der FASNK und der Wallonischen Region anvertraut werden, um ihren Mitgliedern den bestmöglichen Service zu bieten.

Aufgaben

Verwaltung der Zulassung, Bereitstellung und Verteilung von Identifizierungsmitteln

Registrierung der Angaben der Bestände und deren sanitär Verantwortlichen, der Tiere und ihrer Verbringungen

Überwachung und Betreuung des gesamten Systems, sowohl vor Ort als auch intern, mit besonderem Augenmerk auf die Übereinstimmung der registrierten Daten

Verbesserung und Analyse der Daten, die nützliche Informationen für die verschiedenen Partner in der Tierzucht und –Produktion, sowie Indikatoren für das Herdenmanagement und die Tiergesundheit liefern können

Diese Aufgaben sind aufgeteilt zwischen der **Abteilung Identifizierung & Registrierung,** die die zentrale Datenbank SANITRACE verwaltet und der **Abteilung Eigenkontrolle** (siehe Seite 64).

Die Teams bemühen sich, die Arbeit, deren Organisation entsprechend den, durch den Covid-19-Kontext bedingten, Einschränkungen der Telearbeit angepasst wird, just-in-time und täglich zu erledigen.

Auch in diesem Jahr war keine externe Hilfe (Zeitarbeit) mehr erforderlich, da das Geschäftsvolumen von der Modernisierung der Registrierungsinstrumente wie Cerise und den Smartphone-Apps „Cerise Mobile“ profitierte, die sich eines stetig wachsenden Erfolgs erfreuen.

Das Niveau der Humanressourcen steigt also nicht an und die zu erfüllenden Aufgaben werden je nach den verfügbaren Arbeitskräften bestmöglich verteilt.

Jedes Jahr sind wir bestrebt, die Gesamtkosten für die Identifizierung so niedrig wie möglich zu halten, indem wir unser Zertifizierungssystem sicherstellen und diese Ziele wurden 2021 eingehalten.



Sektor Rind

Bestände & Anzahl

Der Rückgang der aktiven Herden blieb mit 1,85% konstant, während die Anzahl der Rinder mit 2,55% etwas stärker zurückging. Darauf folgt ein leichter Rückgang der durchschnittlichen Anzahl pro Bestand. Diese Zahlen stellen ein Bild des Gesamtbestands aller aktiven Herden dar, berechnet auf der Grundlage eines Durchschnittswerts der während der 12 Monate des Jahres vorhandenen Bestände, einschließlich der Herden, die nicht das ganze Jahr über Tiere halten.

Die Entwicklung der Anzahl weiblicher Tiere nach Rassentyp im Laufe der letzten 12 Jahre, zeigt einen ziemlich konstanten Rückgang beim Fleischtyp und einen geringeren Rückgang beim Milchtyp (insbesondere unmittelbar nach dem Wegfall der Quoten). Beim Mischtyp hat sich die Anzahl der weiblichen Tiere in den letzten 8 Jahren relativ stabilisiert.

Identifizierungsmaterial

Das Volumen der Liefertätigkeiten und die Anzahl der ausgegebenen Ohrmarken gingen nach 3 stabilen Jahren zurück, lagen aber leicht unter 40% im Verhältnis zum gesamten Rinderbestand.

Der Anstieg der Neukennzeichnungen in den vorangegangenen 5 Jahren ist zum Stillstand gekommen, was eine vielversprechende Umkehr dieses Trends belegt. Die Ersatzrate sank auf knapp 5,5%, was einer Verbesserung von 1,6% im Vergleich zur Gesamtzahl der eingezogenen Ohrmarken entspricht.

Die bekannte Hauptursache für diese Ohrmarkenverluste liegt ausschließlich in der Verwendung der BVD-Ohrmarken mit Probenentnahme, die zwischen Ende 2014 und Anfang 2017 geliefert wurden, von denen einige aber auch noch Anfang 2018 eingezogen wurden.

Das neue Modell, einheitlich in seiner Kunststoffzusammensetzung, hat den vorherigen Typ seit April 2017 ersetzt und wie vorher gesagt, musste die Bilanz Anfang 2022 abgewartet werden, um diese Trendwende zu bestätigen. Wenn alle Ohrmarken mit Probenentnahme aus dem Zeitraum 2015-2017 durch die traditionelle Ohrmarke ersetzt worden sind, die sich über die Jahre als außerordentlich haltbar erwiesen hat, sollt die Ersatzrate wieder auf ein akzeptables Niveau sinken.

Die ARSIA ist diesem Problem gegenüber sehr aufmerksam geblieben und hat ihren Mitgliedern ein Ohrmarkenmodell angeboten, das unter allen Bedingungen so widerstandsfähig wie möglich ist. Darüber hinaus nahm das Verwaltungsorgan seine Verantwortung wahr und entschädigte die Züchter auf verhältnismäßige Weise, wobei ein gerechtes Gleichgewicht zwischen allen Beständen angestrebt wurde.

Seit 2018 wurden fast 178000€ an 23857 begünstigte Herden teilweise zurückgezahlt, davon knapp 30000 an 4814 Herden im Jahr 2021.

Geburten und Abgänge

Aufgrund des allgemeinen Rückgangs des Viehbestands und der Anzahl der Herden, blieb die Rate der gemeldeten Kälber bei fast 39%, obwohl es im Jahr 2021 mit 8000 Einheiten weniger noch einen weiteren Rückgang der gemeldeten Geburten geben wird.

Die Anzahl der Abgangsmeldungen ging stark zurück, in Richtung der Quote von knapp unter 40%. Das Volumen der Verbringungen hält sich jedoch proportional zur Entwicklung des Rinderbestands, wobei ein steigendes Marktpreisniveau geschätzt wird, das auf ein begrenzteres Angebot reagiert.

Zur Erinnerung: sowohl bei den Geburtsmeldungen, als auch bei den Abgangsmeldungen steigt der Anteil der, über das CERISE-Portal erfolgten Meldungen weiter an und erreicht in jeder Kategorie fast 350000 Einheiten.

> Die von der ARSIA entwickelten Internet- Kommunikationstools werden immer erfolgreicher und die Bereitstellung neuer tragbarer Anwendungen für Smartphones trägt mit fast 80% elektronischen Meldungen wesentlich zu dieser neuen Attraktivität bei.

Ankäufe & Importe

2021 bestätigt eine relative Schwäche der Märkte in den letzten 3 Jahren: die Statistik «Ankäufe» belegt einen leichten Rückgang der Bewegungen, aber in einem geringeren Verhältnis zum Gesamtbestand. Mit rund 1200 Registrierungen weniger lag die Ankaufrate dennoch bei über 8%, ein leichter Anstieg auf ein Niveau, das vor einigen Jahren noch bekannt war.

Der Importhandel und die Importe aus Drittländern gingen im Vergleich zu 2020 um etwa 320 Einheiten zurück, blieben aber mit 0,7% im Vergleich zum gesamten wallonischen Bestand niedrig.

Exporte & Sterblichkeit

Nach einem starken Rückgang der Verbringungen um 11000 Tiere und einer leichten Aufholjagd in 2020, ist ein weiterer Rückgang des Exportvolumens zu verzeichnen, und zwar um 14% im Vergleich zum gesamten Rinderbestand, wie im Jahr 2019.

Die Gesamtquote der Tiere, die an die Abdeckerei geschickt wurde, ist über die Jahre hinweg stabil geblieben, ist aber aufgrund der Zunahme von 2000 Meldungen bei Rendac leicht angestiegen.

Die positiven Auswirkungen der Programme zur Gesundheitsbekämpfung, die in den letzten Jahren durchgeführt wurden, lassen sich derzeit nur schwer messen, obwohl sie es sollten und wahrscheinlich eher anhand der Geburtenrate als der Sterblichkeitsrate bewertet werden können. Unsere Teams können diese Fragen erst dann genau beantworten, wenn sie die Daten aus der Aufzeichnung der medikamentösen Behandlung vor Ort vollständig und genau integrieren können, wodurch sich die Möglichkeiten zur Beurteilung der Gesundheitssituation in unseren Zuchtbetrieben verbessern.



Sektor Schwein

Während der wallonische Schweinesektor zu Beginn des letzten Jahrzehnts einen Rückgang der Anzahl Bestände verzeichnete, ist seit den letzten Jahren eine Stabilisierung der Anzahl Herden zu beobachten. Während im Jahr 2020 etwa 60 Herden aufgelöst wurden, kam es 2021 zu einer Wiederaufnahme der Registrierung der Schweineherden. Die Anzahl der gelieferten Ohrmarken blieb mit rund 400000 Stück relativ stabil.



Sektor SZH

Für den Sektor der kleinen Wiederkäuer sind die Signale auch in 2021 noch auf dem Vormarsch, wobei der Anstieg der Herdenzahlen einen der höchsten Werte seit 10 Jahren erreicht.

Die 2020 begonnene Registrierung der ersten Kamelidenbestände profitierte von einem Anstieg um etwa 30%, möglicherweise auf Kosten der Hirschhaltung.

Die Gesamtzahl der Betriebe nähert sich 10000, die fast 12000 Herden repräsentieren, wobei der Unterschied auf Zuchtbetriebe zurückzuführen ist, die mehrere verschiedene Arten umfassen.

Auch die Menge der gelieferten Ohrmarken nimmt bei allen Kategorien an Ohrmarken zu, darunter auch die elektronischen Ohrmarken, deren deutlicher Anstieg insbesondere bei professionellen oder semiprofessionellen Beständen anhält. Die für 2022 erwartete neue Gesetzgebung, die die elektronische Kennzeichnung im Schaf- und Ziegensektor vorschreibt, wird diese Entwicklung sicherlich unterstützen.

Ende 2019 wurde unserem Verwaltungsorgan vorgeschlagen, den Preis für klassische Ohrmarken anzugleichen, um ihre Nutzung zu fördern; dieser Vorschlag wurde weitgehend angenommen, ab Januar 2020 umgesetzt und in 2021 verlängert.

Um einen besseren Überblick über diese immer beliebter werdende Spekulation zu erhalten und eine leistungsfähige züchterische und veterinärmedizinische Unterstützung zu bieten, hat sich die ARSIA mit Elevéo zusammengeschlossen, um eine zentrale Datenbank («P@DDOC») zu entwickeln, die speziell auf diese Arten ausgerichtet ist, um eine genauere individuelle Rückverfolgbarkeit im Dienste der Zucht und der Gesundheit dieser Bestände zu gewährleisten. Dieses neue Instrument ist im Sektor bereits erfolgreich im Einsatz.



Sektor Geflügel, Laufvögel & Kaninchen

Die Veröffentlichung der neuen Gesetzgebung im Juli 2018 führte zu einem Anstieg der Anzahl der registrierten Bestände, da das Gesetz die Möglichkeit vorsieht, die verschiedenen epidemiologischen und gesundheitlichen Einheiten in einem Betrieb getrennt zu registrieren. Der Geflügelsektor expandiert jedoch, wobei die Anzahl der Betriebe seit 2019 um 30% gestiegen ist. Dieser Trend wird sich nach den uns vorliegenden Angaben in den nächsten Jahren fortsetzen.

Wie im Schweinesektor ist auch die Anzahl der Geflügel- und Kaninchenzuchtbetriebe in unserer Region, im Vergleich zum Norden des Landes, sehr gering. Die Anzahl der wallonischen Laufvogel- und Kaninchenherden ist mit Flandern ausgeglichen.

Eigenkontrolle

3 sich ergänzende Pfeiler

Die TRAC-AC: Datenbank, in der jede Feststellung einer Anomalie, die den Züchtern im Alltag begegnet oder von den Mitarbeitern entdeckt wird, Gegenstand eines registrierten Dossiers ist.

Die Eigenkontrolle Verwaltung (AC-A): 5 Personen nehmen Anfragen zur Registrierung oder Änderung in Bezug auf die Betreiber der Bestände, sowie Anfragen zu Korrekturen oder Neudrucken von Identifizierungsdokumenten entgegen und bearbeiten diese.

Die Eigenkontrolle System (AC-S): 2 Personen, die mit der Analyse von Datenbanken vertraut sind, ergänzen die von der AC-A geleistete Arbeit, indem sie die notwendigen Korrekturen, der in Sanitel festgestellten Anomalien vornehmen.

Bei Bedarf, wie in unseren Verfahren festgelegt, ermöglicht ein Besuch im Betrieb die vollständige Bearbeitung der Anfrage. Er wird von einem unserer 5 erfahrenen Mitarbeiter vorbereitet, durchgeführt und berichtet, die in der Abteilung "Eigenkontrolle Gelände (AC-T)" zusammengefasst sind, die das Dreibeinstativ vervollständigt.

Jeder Besuch im Betrieb ist auch eine Gelegenheit, die Tierhalter über die, von der ARSIA angebotenen Dienstleistungen zu informieren, ihre Eindrücke zu sammeln, unsere gesundheitspolitischen Ziele mitzuteilen und sie gleichzeitig für die Auswirkungen zu sensibilisieren, die die Verfolgung der Rückverfolgbarkeit auf die Gewährung von Beihilfen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik hat.

Die Eigenkontrolle bei der Arsia

Ein Team von 12 Personen im Dienste der Zucht, um:

- die Übereinstimmung zwischen den in Sanitel erfassten Daten und dem Bestand im Betrieb zu gewährleisten
- die Züchter bei der Bewältigung von Problemen der Identifizierung und Registrierung zu betreuen
- einen Dienst im Betrieb zur Überwachung der Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten

Im Jahr 2021

Einige Überlegungen …

Administrativer Burnout

Glücklicherweise auf weniger als ein Dutzend aufgedeckte Situationen im Jahr 2021 begrenzt, führen die Arbeitsüberlastung und die Auswirkungen der Beihilfen auf die Rentabilität eines Betriebs dazu, dass einige Züchter ihre Meldepflichten, meist die Geburten, verleugnen. Die tägliche Arbeit wächst ihnen über den Kopf, so dass sie aus dem wöchentlichen Melderhythmus herausfallen. Die Tage werden zu Wochen, die Wochen zu Monaten … die Angst vor einer Strafe für eine Verspätung führt dazu, dass gekoppelte Beihilfen manchmal ganz verloren gehen, weil es keine bekannten Geburten in der Herde gibt. Die Rentabilität wird umso mehr beeinträchtigt, je mehr Tiere gezüchtet werden, die nicht vermarktet werden können. Abgesehen von der notwendigen Bewusstseinsbildung des Tierhalters, erfordert die Wiedereinführung der Rückverfolgbarkeit des Bestands die Verfügbarkeit nützlicher Daten, die, wenn sie nicht schriftlich festgehalten wurden, im Nachhinein schwer zu sammeln sind. Solche Situationen sollten so gering wie möglich gehalten werden, da sie für den Züchter immer mit Kosten verbunden sind.

Einige Fakten …

Mit der Entwicklung des Geflügelsektors in Wallonien steigen auch die Anfragen für Probenentnahmen „Geflügel". Diese wurden bis dato von den Mitarbeitern der Eigenkontrolle, unter der Aufsicht der Abteilung Labor & Diagnostik entnommen. Dann bevorzugte die ARSIA ihre Trennung von den Tätigkeiten der Eigenkontrolle, um eine angemessene Antwort auf die jeweiligen Anforderungen der beiden Tätigkeiten zu gewährleisten. Im November verstärkte daher ein Mitarbeiter Eigenkontrolle die Abteilung Labor & Diagnostik.

Da die Arbeitsbelastung durch die verstärkte Nutzung von CERISE durch die Halter nicht beeinflusst wird, bleibt die Ersetzung von Mitarbeitern, die das Rentenalter erreicht haben, eine Priorität für die Abteilung. Um ein hohes Maß an Fachwissen zu gewährleisten, stützt sich die Abteilung Eigenkontrolle Verwaltung seit November auf die Erfahrung, die in den letzten 10 Jahren innerhalb der Abteilung gesammelt wurde, indem eine Vollzeitkraft von der Abteilung Identifizierung & Registrierung in die Abteilung Eigenkontrolle versetzt wurde.

In Zahlen …

15881 Dossiers wurden im Jahr 2021 eröffnet, also mehr als 70 pro Tag. 840 waren Gegenstand eines Besuchs im Betrieb.

Die verstärkte Nutzung des Cerise-Portals verringert die Anzahl der notwendigen Interaktionen mit unseren Züchtern. Der Rückgang der Anzahl Herden ebenfalls … Allerdings wirkt sich die Zunahme der Herdengröße in Verbindung mit einer Arbeitsüberlastung negativ auf die Rückverfolgbarkeit aus.

Nach Tierarten

Aufgrund der Größe des Bestands, aber auch der Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit, nehmen die Rinder mit fast 82% der Fälle einen großen Teil der Arbeit der Abteilung Eigenkontrolle ein, gefolgt von den Schafen, Ziegen und Hirschen (13%), den Schweinen (4%) und dem Geflügel (1%). Der Rest, weniger als 1%, betraf Kaninchen, Kameliden und Laufvögel.

Das Geflügel verzeichnete in den Jahren 2018, 2019 und 2020 einen Anstieg der Anzahl der bearbeiteten Fälle. Die Schweine verzeichneten in 2020 einen Anstieg, der seine Erklärung in der Bekämpfung der Afrikanischen Schweinepest findet. In 2021 ist der SZH-Sektor mit seinen 2100 eröffneten Dossiers an der Reihe, was einem Anstieg um 21% gegenüber 2020 entspricht.

Nach Dossier-Typ

Ein Teil der Dossiers ist auf die Bearbeitung von Meldungen mit fehlenden oder falschen Daten zurückzuführen, die als „Formular E“ bezeichnet wird. Da sie durchschnittlich 11 Fälle pro Tag ausmachen, werden sie nicht direkt von der Abteilung „Eigenkontrolle“ bearbeitet, aber durch ihre Integration in das TRAC-AC-System wird ihre optimale Weiterverfolgung gewährleistet. In einem Jahr sind dies rund 2500 Fälle, die direkt von der Abteilung „Identifizierung und Registrierung“ bearbeitet werden. Dies ist ein weiterer Rückgang um fast 20% im Jahr 2021 und bestätigt den Trend von 2020, nachdem er in den Jahren zuvor stagniert hatte. Im selben Zeitraum sind die Meldungen in Papierform um die Hälfte zurückgegangen. Innerhalb von 5 Jahren sind wir also von einer problematischen Meldung für 90 im Jahr 2017 auf eine für 75 im Jahr 2019 zurückgegangen. Mit einer problematischen Meldung für 79 und 83, jeweils in den Jahren 2020 und 2021, kehrte sich der Trend um, ohne dass das Verhältnis von 2017 wieder erreicht wurde. Entweder verbesserten sich die Tierhalter, die am papierbasierten System festhielten, oder sie stoppten ihre Aktivitäten.

Die übrigen 13410 Fälle werden zu 32% von der AC-S und zu 68% von der Abteilung AC-A bearbeitet, wobei für mehr als 800 Fälle ein Auftrag an die AC-T gestellt wurde.

Der größte Anteil (30%) der bearbeiteten Dossiers bezieht sich auf die Bearbeitung des Formulars „D“ (durchschnittlich 18 Dossiers pro Arbeitstag), das für einen Antrag auf Korrektur oder der Aktualisierung der Registrierung verwendet wird, der einen Neudruck des Rinderpasses beinhaltet. Diese Zahl folgt seit 2015 einem rückläufigen Trend, 2020 verlässt diesen Trend.

In 2022: speziell für die Rinder, wird die Entmaterialisierung diese Aktivität grundlegend verändern, sobald:

- der Neudruck eines Dokuments unabhängig von der Abteilung Eigenkontrolle erfolgen wird und direkt im Betrieb durch den Tierhalter vorgenommen werden kann;
- die Korrektur der Daten eines Tieres nicht mehr erfordern wird, dass das Dokument des Tieres, das sich derzeit im Umlauf befindet, von den ARSIA-Diensten eingesammelt werden muss.

Unsere Aktivitäten und ihre Qualität werden an Unabhängigkeit von Bpost gewinnen, die für den Transport der Dokumente vom Betrieb zur ARSIA und von der ARSIA zum Betrieb zuständig ist.

Mittelfristig können Anfragen für Korrekturen von Daten direkt über Cerise gestellt werden.

Seine Eigenkontrolle tätigen. Wenn einige davon überzeugt sind, dass sie in Ordnung sind, weil sie die gleiche Anzahl an IDs wie Rinder besitzen, haben sie jedoch nicht die Garantie, dass keine Fehler vorliegen. Grundsätzlich wird sich durch die Entmaterialisierung nichts ändern. Es ist und bleibt nützlich, sein Inventar (das jederzeit in Cerise verfügbar ist) mit seinem Viehbestand zu vergleichen. Mit Hilfe der elektronischen Ohrmarke und der Verwendung eines Lesestabes (Eigentum oder Miete) können die im Stall befindlichen Rinder schnell aufgelistet werden, bevor sie mit dem Inventar verglichen werden: ein Gewinn an Zeit und Zuverlässigkeit.

Das Formular «B», das 24% der Dossiers erzeugt (durchschn. 15 Dossiers pro Tag), wird für die Erfassung und Änderung aller Daten des sanitär Verantwortlichen, des Bestands und der, für die Buchhaltung, relevanten Informationen verwendet. Diese Anzahl setzt ihren 2020 begonnenen Wiederanstieg nach einem Abwärtstrend seit 2017 fort.

In 2022: wenn diese Änderungen Daten betrafen, die in Rinderdokumenten eingetragen waren, musste ein Neudruck erfolgen, der mit einer Rückforderung der veraltet gewordenen Dokumente und den Kosten für den Neudruck einherging. Die Entmaterialisierung wird den Züchter von einem systematischen Neudruck aller Dokumente befreien.

Die Verwaltung der Anomalien, wie z.B. eine Unstimmigkeit der Meldedaten, macht 8% der Arbeit aus, die zwischen den Diensten AC-A und AC-S aufgeteilt wird.

In 2022: mit einem durch die Gesetzgebung erhöhten Anforderungsniveau, erwarten unsere Dienste einen deutlichen Anstieg der zu behandelnden Anomalien. Die Nutzung der Anwendungen durch die Händler wird ihnen die Überwachung erheblich erleichtern und das Risiko von Fehlern verringern. Da diese den Handel mit Tieren einschränken, bis sie korrigiert werden, fördert die ARSIA den Einsatz der Anwendungen als echtes Hilfsmittel für die Überwachung.

Die Anfragen zur Verbesserung von Meldungsfehlern in Papierform und über Cerise stellen 22% der Dossiers dar. Seit Mitte 2019 gehen die Meldungsfehler in Papierform tendenziell zurück. Was die über das CERISE-Portal begangenen Fehler betrifft, so folgen sie sehr eng dem Anstieg der Anzahl der, über die Schnittstelle erstellten Meldungen mit 1 Fehler pro 415 Meldungen.

Diese beiden Aufgaben der Korrekturen und Freigaben werden fast ausschließlich vom Dienst AC-S wahrgenommen, die 87% ihrer Tätigkeit dafür aufwendet (zu fast gleichen Teilen, d.h. 17 Dossiers im Tagesdurchschnitt).

Die restlichen 13% der Dossiers, die bei der AC bearbeitet werden, sind eher punktuelle Fälle, für Anfragen, die möglicherweise von anderen Diensten kommen.

Schlussfolgerungen

Angesichts der vorgelegten Zahlen wurden die gesetzten Ziele erreicht. Die Arbeit, die für einen sich entwickelnden und mit zahlreichen Schwierigkeiten konfrontierten Sektor von entscheidender Bedeutung ist, trägt Früchte, da sich einige Indikatoren, wie die Meldungsfristen verbessern.

Für 2022

Im Jahr 2022 wird die Abteilung mit der angekündigten Entmaterialisierung parallel zu den zuvor festgelegten Zielen sicherstellen, dass die Tierhalter bei den bevorstehenden Veränderungen unterstützt werden. Die Betreuung und die Begleitung im Betrieb ist mehr denn je eine Priorität.

Besuche zweiter Linie

Neben den zahlreichen Besuchen, die von den Tierärzten der ARSIA im Rahmen der Bekämpfungspläne (IBR, Paratuberkulose, Neosporose, …) durchgeführt werden, bietet unsere VoG auch die Unterstützung eines Veterinärteams an, das bereit ist, vor Ort im Rahmen von Besuchen „zweiter Linie“ tätig zu werden.

Tatsächlich besteht das Ziel dieser Besuche in Zusammenarbeit mit dem Betriebstierarzt und dem Züchter darin, konkrete Lösungen zur Verbesserung der Gesundheitssituation der Betriebe zu finden.

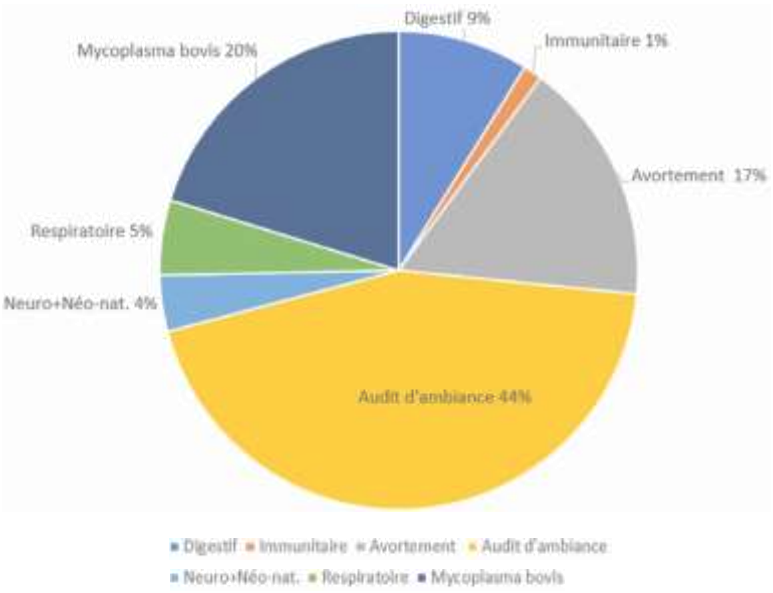
Der Aufgabenbereich ist breit gefächert: Kälbermanagement, Stallklima-Bilanz, Beurteilung von Atemwegs-/Verdauungs-/Immunstörungen, Futter- und Stoffwechselbilanzen, Hygienemanagement, Störungen im Zusammenhang mit der Fortpflanzung, Einführung von Protokollen für Autovakzine und/oder Neubewertung dieses Protokolls, usw.

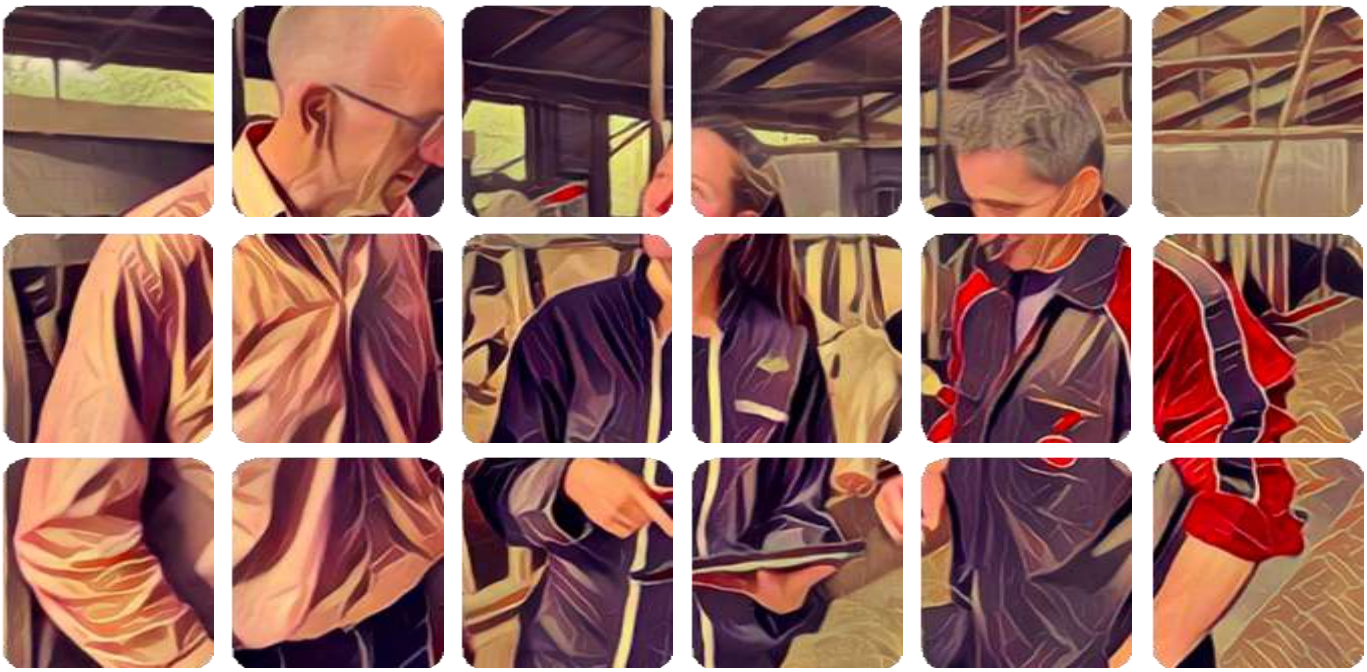
Auf Wunsch des Landwirts und/oder des Tierarztes reisen die Tierärzte der ARSIA in die gesamte Wallonie, um in Zusammenarbeit mit den Teams unseres Diagnoselabors einen neutralen und übergreifenden Ansatz für die Führung jedes besuchten Zuchtbetriebs zu finden.

In 2021 wurden 79 Zweitlinienbesuche durchgeführt, wobei die Verteilung auf die verschiedenen Themenbereiche in der nebenstehenden Grafik detailliert dargestellt ist. Diese Nachfrage nach Unterstützung seitens der Landwirte und Tierärzte nimmt 2022 tendenziell zu.

> Jeder gewinnt, wenn er gut betreut wird! Auf Wunsch des Züchters und/oder des Tierarztes reisen die Tierärzte der ARSIA in die gesamte Wallonie.

Verteilung der Besuche zweiter Linie in 2021, ja nach Thematik

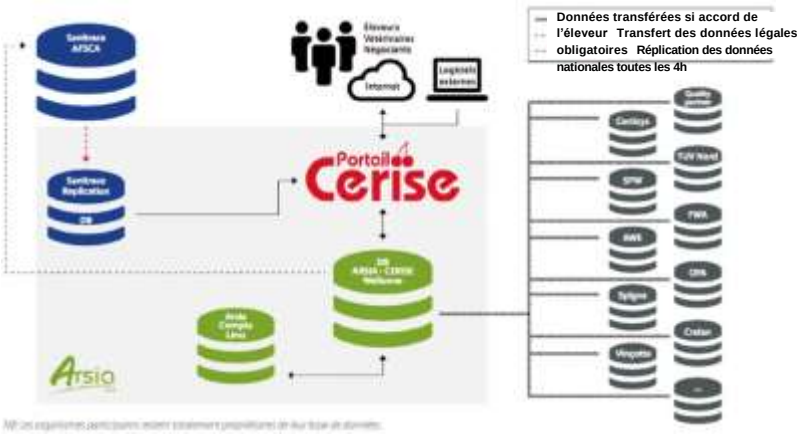




Zentrum für die Registrierung und Regelung von Informationen der Zuchtdienste

Das CERISE-Portal, das seit 2009 in Produktion ist, ermöglicht es jedem Mitglied des Sektors, seine Verwaltungs- und Gesundheitsdaten von einer einzigen Schnittstelle aus zu zentralisieren und zu regulieren. Indem die ARSIA die nahtlose Einspeisung in die verschiedenen unabhängigen Datenbanken übernimmt, erspart sie dem Nutzer somit die Mehrfachregistrierung in verschiedenen Systemen.

Besondere Sorgfalt wird auf die Einhaltung der Regeln zum Schutz der Privatsphäre und der DSGVO gelegt. Die teilnehmenden Organisationen bleiben vollständige Eigentümer ihrer Datenbanken. Die ARSIA achtet sehr auf die gemeinsame Nutzung von Daten, die nur unter bestimmten Bedingungen möglich ist, nämlich der vollen Zustimmung des Betreibers selbst. Nur die gesetzlich vorgeschriebenen Daten werden zwingend an die Behörde (FASNK) weitergeleitet.



Sich bei CERISE anmelden: Viele Vorteile!

- Jährlicher finanzieller **Gewinn**
- Schnellere **Registrierung**
- **Vorgeschichte** der Registrierungen
- **Inventar** online
- **Gleichzeitige Registrierung** der Angaben anderer Vereinigungen (Awé, Cgta, ...) mit Einverständnis des Züchters
- **Materialbestellungen** (alle Ohrmarken, usw.) und verkürzte Lieferzeiten
- **Meldung** der Impfungen
- **Empfang der DAF**
- Zugang zu den **Untersuchungsresultaten**
- Zugang zu den **Status IBR und BVD** der belgischen Rinder und Bestände
- **Indikatoren und Statistiken** der Zucht
- **Mobilität** (**App Mobile**)

Hilfezentrum

Um die Wartung des CERISE-Portals und seine Nutzung bestmöglich sicherzustellen, informiert, leitet und beantwortet unser Dienst Helpdesk die Fragen der Benutzer.

E-Mail: helpdesk@arsia.be / Tel.: 083230515 (Option 2)

Neue Funktionalitäten 2021

Züchter

- Bereitstellung der Berechnung GVE – BB des Bestands
- Cerise-Mobile: Bestellung verlorene Ohrmarken

Tierärzte

- Meldung der Salmonella-Impfung über Bigame

Geflügel-Transporteure

- Entwicklung der Anwendung PoultryMove zur Überwachung und Rückverfolgbarkeit der Transporte

Berichte

- BB Optimierung
- Bericht Bigame
- Bericht AMCRA
- Optimierung Infoblatt SPOT

Zukünftige Funktionalitäten in 2022

Züchter (Portal Cerise)

- Neustrukturierung der Menüs
- Neues Design
- Optionen DEMAT (Entmaterialisierung)
  - Ausdruck Begleitdokumente
  - Ausdruck Rinderpässe des Bestands
  - Meldung Verkaufsabsicht
  - Meldung Ankauf
  - Verwaltung Rindergruppen
- Online Anfrage Einsammlung Kadaver/Proben
- Bestellung verlorene Ohrmarke, zeitversetztes Einziehen
- Berichte
  - Infoblatt Parasito
  - Infoblatt Diagnostik

Züchter (Cerise Mobile)

- Bestellung verlorene Ohrmarken
- Optionen DEMAT
  - Meldung Verkaufsabsicht
  - Meldung Ankauf
  - Anfrage Transport
  - Erkennung Ankünfte nach Entladen
  - Erkennung Abgänge nach Beladen

Transporteure

- Produktionsstart der Anwendung **PoultryMove** zur Überwachung + Rückverfolgbarkeit der Transporte

Händler / Transporteure/ Unterbringungsstätte

- Produktionsstart der Anwendung **BeefMove** zur Überwachung + Rückverfolgbarkeit der Transporte
- Erkennung Ankünfte nach Entladen
- Erkennung Abgänge nach Beladen

Tierärzte

- Online Anfrage Einsammlung Kadaver/Proben
- Anfrage Besuch «Blutprobe» nach Ankauf bei einem Kunden.

Benutzer

TOTAL	Züchter Rinder	Züchter SZH	Tierärzte	Händler
11 224	8 108	1584	1310	209

Partner

Kompatible Software

Ariane

BIGAME

Datenbank zur Verwaltung der Antibiotika & Medikamente in der Zucht

Ziele

3 Werkzeuge mit einem Min. an Aktionen kombinieren

- Sammlung der Antibiotika für Sanitel-Med
- Generierung, Verwaltung und Verfolg der elektronischen DAF
- IT-Verwaltung des Medikamentenregisters im Betrieb.



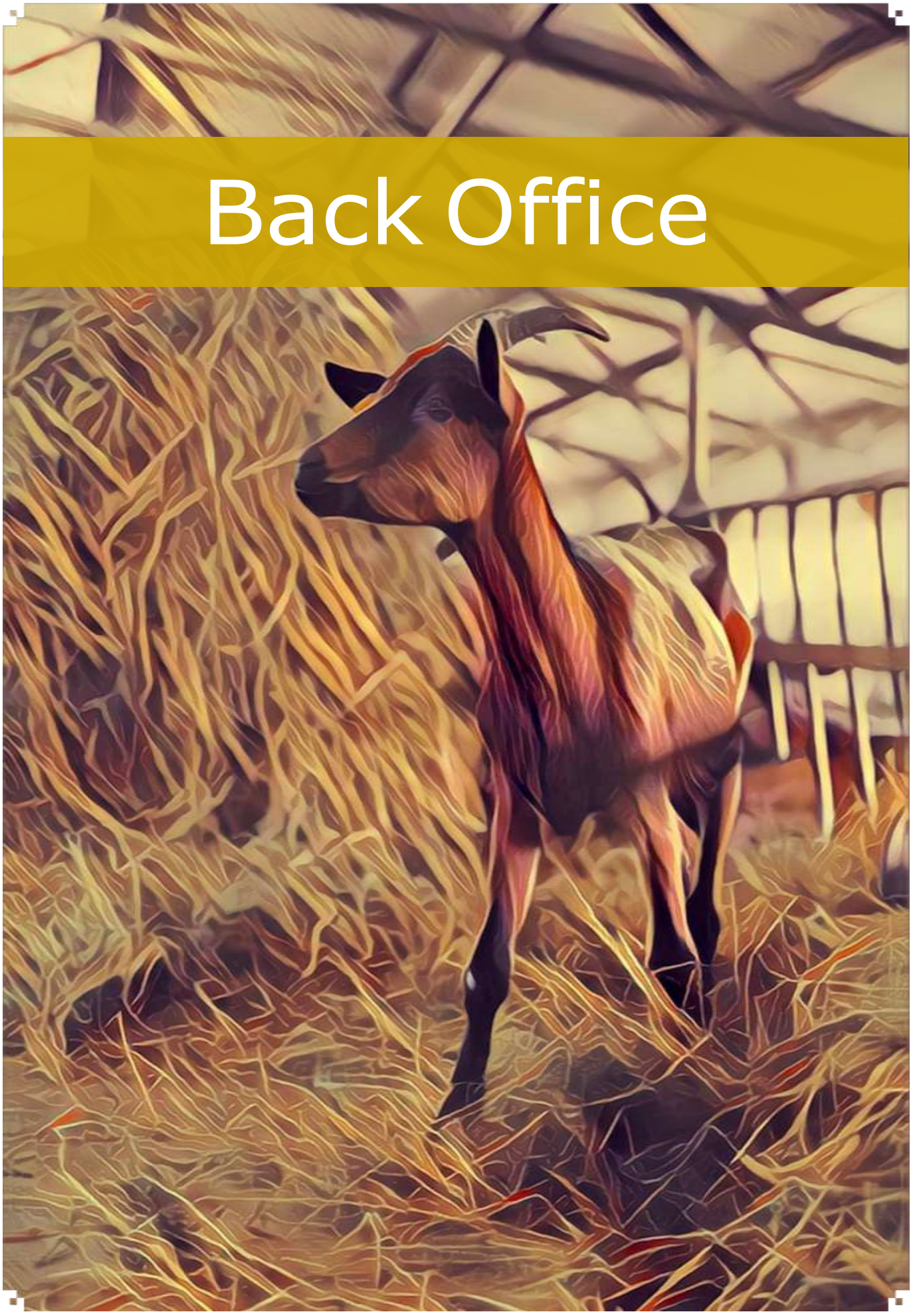
Interessen

- Administrative Vereinfachung für den Tierarzt und den Züchter: «ONLY ONCE». Sammlung eines Max. an Daten anhand einer einzigen Registrierung
- Gesetzliche Grundlagen erfüllen
- Zahlreiche Schnittstellen:
  - Kompatible Tierarzt-Anwendungen: Soveto, Pegase, Bourgelat, Corilus, Fuga, vwinvmac, Epivet, Timp's, IntecLux, Vetoless, DN-Vet, Saas
  - CERISE
  - MediSmart (Smartphone Anwendung für Tierärzte)
  - MyawéNet (Rückgewinnung der DAF)
- Rückgewinnung und Zusammenlegung der Daten, die an verschiedenen Orten registriert sind, mit Einverständnis des Züchters (Einhaltung der DSGVO)
- Datenanalyse und Erstellung von Indikatoren der Bestandsverwaltung, Bereitstellung der erlaubten Partner: Züchter, Tierarzt, Betreuer.

Partnerschaft Arsia-Awé (AWARDE)

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

Back Office



Dispatching

Das Dispatching sorgt dafür, dass die für das Labor bestimmten Proben abgeholt, entgegengenommen, kontrolliert, registriert und ordnungsgemäß ans Labor verteilt werden.

2021 ist ein Rekordjahr, was die Anzahl der Analysen und damit die Verarbeitung der Proben im Dispatching betrifft. Trotz dieses Anstiegs konnten ihre Bearbeitungszeiten im Vergleich zum Vorjahr sogar verkürzt werden, was auf die Einführung neuer Verfahren und ein motiviertes und engagiertes Team zurückzuführen ist.

Die durchschnittliche Zeit zwischen Erhalt und Freigabe der Ergebnisse ist bei allen Analysegründen von 6 Tagen in 2020 auf **5 Tage in 2021** gesunken und bestätigt damit einen bereits begonnenen Trend. Diese Fristen können jedoch je nach Grund der Analyse variieren; entsprechend dieser Vorgaben werden Prioritäten gesetzt.

Es wurden neue Analyseabläufe entworfen, insbesondere Abläufe im Zusammenhang mit der Diagnose der Tuberkulose, die eine hohe Flexibilität erfordern. Um die Lebensfähigkeit der Blutzellen zu erhalten, darf die Zeitspanne zwischen der Blutentnahme und der Analyse im Labor einschließlich der Transportzeiten 8 Stunden nicht überschreiten.

In 2021 konnte ebenfalls ein Anstieg der Einsammlungen von Kadavern im Betrieb zwecks Autopsie und der Lieferungen von Kolostrum verzeichnet werden. Insbesondere das Einsammeln von Rindern über 300 kg ist dank des sehr günstigen Tarifs und eines in den letzten Jahren immer umfangreicheren Analysepanels, das die Aufklärungsrate bei pathologischen Zuständen verbessert, stark angestiegen.

> 2021, Rekordjahr in Punkto Analysen und Bearbeitung der Proben beim Dispatching. Neue Verfahren und ein motiviertes Team haben dazu geführt, dass die durchschn. Bearbeitungszeit der uns anvertrauten Proben gesenkt werden konnte!

Anzahl erstellter Dossiers in 2021



Anzahl durchgeführter, in 2021 erstellter Einsammlungen über 300kg



In 2022

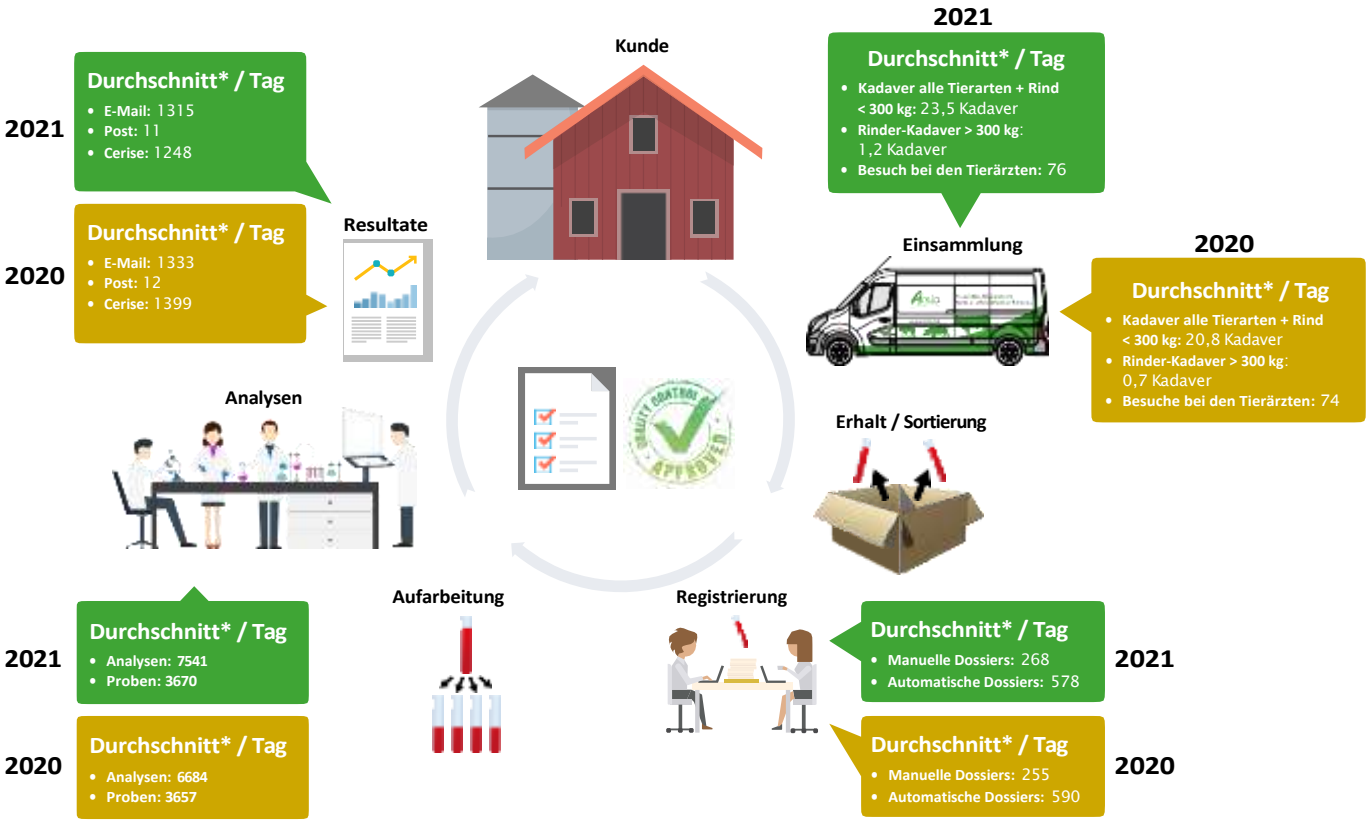
Mehrere Entwicklungen, die derzeit im Dispatching stattfinden, werden sich positiv auf die Züchter und Tierärzte auswirken:

Mobilab, die neue digitale Analyseanfrage auf dem PC oder Smartphone

Die online Anfrage zur Abholung der Kadaver zwecks Autopsie (Cerise, Mobilab) oder per automatischem Anrufbeantworter ermöglicht es uns, unsere Fahrer schneller auf die Straße zu bringen und so die Verzögerungen zu verkürzen

Die neue Elims-Software des Labors, die die internen Abläufe verbessern wird, aber auch einige Verbesserungen und/oder Funktionen ermöglicht, wie z.B. die Erstellung von Schätzungen, eine Überarbeitung des Testberichts, damit er übersichtlicher ist, die Möglichkeit, dringende Ergebnisse per SMS zu versenden, usw.

Das Dispatching im Alltag



Personal-wesen

2021, in Fortsetzung von 2020, hat sich durch die Gesundheitskrise, die unsere Art zu funktionieren und zu arbeiten nachhaltig verändert hat, in den Köpfen der Menschen festgesetzt. Unter Beibehaltung der Qualität der, von allen Teams gelisteten Arbeit, wurde die Heimarbeit für unsere Mitarbeiter zu einem regelmäßigen Arbeitsmodus.

In Zahlen

158 Beschäftigte haben Ende 2021 einen Vertrag, was 150 Vollzeitäquivalenten entspricht. Unsere Mitarbeiter teilen sich in 2/3 Frauen (104) und 1/3 Männer (54) auf.

Unsere Mitarbeiter arbeiten von der Zentrale in Ciney (135 Personen) aus, aber auch in den Büros in Mons (12 Personen) und Rocherath (11 Personen).

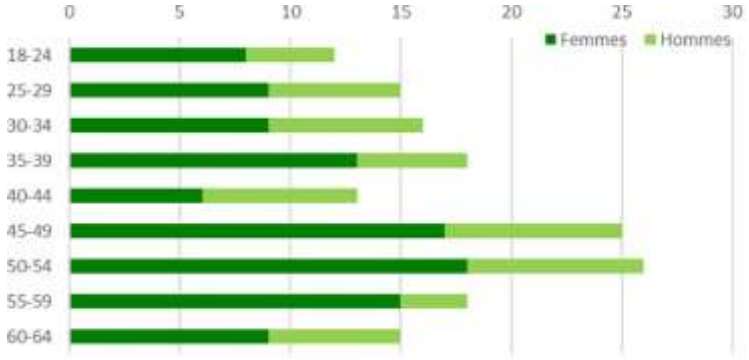
Mehr als 3/4 des Personals ist den drei operativen Abteilungen zugeordnet (Grafik 2).

In den Personalbewegungen fanden statt:

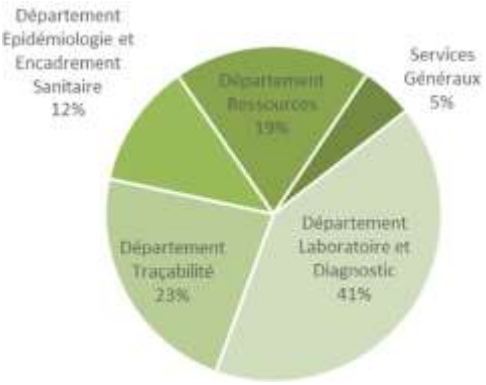
- 21 Abgänge von Mitarbeitern: 3 Kündigungen, 1 Entlassung, 1 medizinische höhere Gewalt, 13 Beendigungen von befristeten Verträgen, sowie 3 Pensionierungen.
- 25 Mitarbeitereintritte: 11 Einstellungen mit unbefristeten Verträgen (Ersatz, Entscheidung, bestimmte Abteilungen zu verstärken) und 14 Einstellungen mit befristeten Verträgen (hauptsächlich Wintersaison).

Der Einsatz von Zeitarbeitskräften ging weiter stark zurück, wie wir es mit dem Verwaltungsorgan vereinbart hatten.

Grafik 1: Verteilung des Personals nach Altersklassen



Grafik 2: Verteilung des Personals nach Abteilung



Qualität

Seit vielen Jahren ermöglicht das, bei der ARSIA, in verschiedenen Tätigkeitsbereichen eingeführte System des Qualitätsmanagements die Koordinierung aller Maßnahmen, die darauf abzielen, das Vertrauen und die Zufriedenheit der Kunden zu erhalten und zu verbessern

Audit FASNK 2021 «Verwaltung von Dienstleistungen Dritter»

Ziel dieses Audits war es, sicherzustellen, dass die Verwaltung der Leistungen im Rahmen des allgemeinen Abkommens und der, zwischen der FASNK und der ARSIA/DGZ, erstellten Untervereinigungen, gemäß den Regeln des Protokolls, der Untervereinbarungen und der bestehenden Vorschriften, sowie effizient im Hinblick auf die von der FASNK festgelegten Ziele erfolgt.

Aus diesem Audit geht hervor, dass der Rahmenvertrag, der zum Zeitpunkt der Prüfung abgelaufen war, stillschweigend um einen neuen Zeitraum verlängert werden konnte.

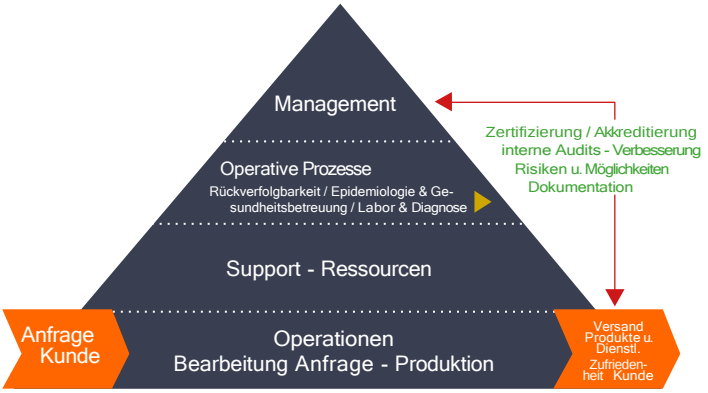
Die Übertragung eines Teils der Aktivitäten durch die FASNK an die ARSIA basiert auf den Klauseln des K.E. vom 26. November 2006, der die Bedingungen für die Zulassung der bestehenden Vereinigungen (ARSIA und DGZ) festlegt. Die in der Rahmenvereinbarung und den Untervereinbarungen (UV) 1, 2, 3, 4, 5 und 7 aufgeführten Aktivitäten werden in Übereinstimmung mit den in dieser Rahmenvereinbarung festgelegten Anforderungen und den nationalen und europäischen Gesetzen durchgeführt. Zu diesem Zweck nimmt die ARSIA ihre Rolle als Anlaufstelle und Labor der 1. Reihe für die Züchter und die Tierärzte vor Ort wahr. Sie sichert ihnen auch eine Begleitung und Betreuung bei der Überwachung und Ausrottung der Tierkrankheiten zu.

Labor und Diagnostik

Die Unabhängigkeit, Unparteilichkeit und Kompetenz der **Labore,** gültige Ergebnisse zu liefern, wird seit fast 20 Jahren offiziell durch Akkreditierungsaudits bestätigt, die jedes Jahr von einer externen Stelle (Belac) und gemäß der Norm ISO 17025:2017 durchgeführt werden. Die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des Qualitätssystems zeigt die sowohl technische, als auch wissenschaftliche Kompetenz, die die ARSIA besitzt.

Epidemiologie und Gesundheitsbetreuung

Seit einigen Jahren unternimmt die ARSIA einen wichtigen Schritt zur Zertifizierung der Dienste der Abteilung **Epidemiologie und Gesundheitsbetreuung** nach den Anforderungen der ISO 9001:2015. Unser Ziel ist es, den Qualitätsansatz nach denselben Grundsätzen für alle Abteilungen der VoG zu vereinheitlichen. Die für Ende 2021 geplante Zertifizierung dieser Abteilung wurde auf 2023 verschoben, nachdem im April 2021 das neue «Animal Health Law» erschienen ist.



Rückverfolgbarkeit

Seit 2012 werden die Aktivitäten der **Abteilung Rückverfolgbarkeit** gemäß den Anforderungen der ISO 9001:2015 zertifiziert. Damit werden die Kompetenzen der ARSIA und ihre Fähigkeit zur kontinuierlichen Verbesserung der Prozesse unter Beweis gestellt. Im April 2021 wurde von der Firma SGS ein Überwachungsaudit durchgeführt, das sich auf die, von der Norm geforderten, qualitativen Aspekte, die Risiken und die wesentlichen Ziele konzentrierte. Ziel war es, die Konformität des Managementsystems der ARSIA festzustellen und damit zu bestätigen:

- ihre Fähigkeit, die Einhaltung von gesetzlichen, regulatorischen und vertraglichen Anforderungen zu gewährleisten,
- ihre Effektivität in Bezug auf die Begleitung des Klienten bei der Erreichung seiner Ziele und der Identifizierung von Verbesserungsmöglichkeiten.

> Das Auditteam kam zu dem Schluss, dass das Unternehmen sein Managementsystem in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Norm eingerichtet hat und aufrechterhält. Die Einhaltung der Anforderungen an das Produkt oder die Dienstleistung innerhalb des festgelegten Anwendungsbereichs und im Einklang mit der Politik und den Zielen der ARSIA wurde ebenfalls nachgewiesen.

Vermittlung & Beschwerden

Der Dienst **Vermittlung und Beschwerden** ermöglicht es den Kunden der ARSIA, Beschwerden oder Unregelmäßigkeiten mitzuteilen. Anschließend identifiziert er die Quelle des Problems und strebt seine Lösung an. Im Jahr 2021 führte dies dazu, dass das Vertrauen und die volle Zufriedenheit der Kunden erhalten blieben oder sogar verbessert wurden. Diese Abteilung ist Bestandteil des Managements «Qualität», das insbesondere garantiert, dass jede Beschwerde im Rahmen einer ständigen Verbesserung unserer Dienstleistungen bearbeitet wird. Regelmäßig wird eine Zusammenfassung dieser Beschwerden erstellt, die eine Analyse ihrer Entwicklung durch die Direktion ermöglicht.

Kommunikation

Wenn es eine Aktivität gibt, die 2021 wie 2020 unter den Folgen der Covid-Gesundheitskrise leidet, dann war die Kommunikation in «Präsenz» eine solche.

Begleitkommissionen, Gesundheitliche Fachtagung der ARSIA (ASA), Landwirtschaftsmesse in Libramont, Gesundheitskommission wurden nacheinander abgesagt, aufgrund der gesundheitlichen Situation.

Die Generalversammlung der VoG konnte jedoch im Juli in Ciney abgehalten werden, mit einer auf 50 Personen beschränkten Teilnahme und nur in statutarischer Form.

Darüber hinaus hielten unsere Tierärzte in Präsenz- und Videokonferenzen nicht weniger als 34 Konferenzen oder Seminare mit Landwirten oder Tierärzten ab oder nahmen an ihnen teil (Details Seite 83).

Schriftliche und virtuelle Kommunikation

Schriftliche Presse

- «ARSIA Infos», monatliche Ausgabe der administrativen und gesundheitlichen Informationen für den Zuchtsektor (Detail der Veröffentlichungen, Seite 82).
- Verbreitung von Informationen über andere Veröffentlichungen: Le Sillon belge, La Lettre Paysanne, Plein Champ, ...

Andere Medien

- Internetseite der ARSIA: www.arsia.be
- Infomails an die Tierärzte, die Delegierten Züchter und andere Mitglieder, die diese beantragt haben, in Einhaltung der DSGVO.
- SMS
- Soziale Netzwerke: Facebook, LinkedIn



Partnerschaften 2.0

2021 war ein intensives Jahr voller Veränderungen und Anpassungen, um die Gesundheitsstandards zu erfüllen: Heimarbeit für einige, Umzug in verfügbare Räumlichkeiten für andere und Weiterführung der Arbeit wie bisher für die letzten. Einige Mitarbeiter der ARSIA hatten nur die Wahl, ihre Aufgaben weiterzuführen, als ob es diese Krise nicht gäbe. Dasselbe galt für die Außendienstmitarbeiter, die Tag für Tag an der Seite der Züchterinnen und Züchter ihre Aufgaben erfüllten.

Ein Teil der Arbeit musste jedoch angepasst werden. Das hatte gute Seiten, wie die Möglichkeit, dank Videokonferenzen 5 Treffen hintereinander abzuhalten, aber auch weniger gute, wie die Isolation, die man manchmal vor dem Bildschirm spürte.

In 2021 wurden die Öffnung unserer VoG nach außen und die bereits bestehenden Partnerschaften weiter vertieft. Die Annäherungen mit der DGZ, unserem niederländischsprachigen Pendant, haben sich vervielfacht. Gemeinsame Projekte werden durchgeführt und gegenseitige Hilfe kommt zustande.

Die Unterstützung durch private Firmen und öffentliche Einrichtungen konnte den Landwirten auch in diesem Jahr zugutekommen; es wurden zahlreiche Rabatte auf Analysen oder Zusatzanalysen gewährt, um die verschiedenen Bekämpfungspläne erfolgreich durchzuführen. Wir danken der FASNK, dem ÖDW, dem FÖD, dem Gesundheitsfonds, der Provinz Hennegau und den privaten Firmen für ihre Beiträge.

Unsere Präsenz in der Europäischen Vereinigung für Tiergesundheit und gesundheitliche Sicherheit (FESASS) ermöglichte es uns einmal mehr, die wallonischen Züchter aus gesundheitlicher Sicht auf europäischer und internationaler Ebene zu vertreten.

Einige Beispiele

Landwirtschaftliche Berufsausbildungen

Sie wurden den Züchterinnen und Züchtern von großen und kleinen Wiederkäuern kostenlos angeboten, mussten aber angesichts der Gesundheitslage leider reduziert und in Videokonferenzen durchgeführt werden.

ROAD-STEP

(Netzwerk der Hilfsmittel zur Entscheidungsfindung – Überwachung der Bestände auf der Weide). Das Projekt wurde in Zusammenarbeit mit der Universität Lüttich, der Universität Mons und dem Zentrum für Agrartechnologien von Strée-Modave durchgeführt und in 2021 fortgesetzt. Letztendlich wird es den Landwirten eine Reihe von Informationen über die allgemeine Gesundheit und das Wohlbefinden der Tiere liefern. Dies geschieht über die Erfassung von Indikatoren, die aufgezeichnet werden, wenn das Tier durch ein Überwachungsportal geht, das mit Kameras und einer Antenne zum Lesen der Ohrmarken zur elektronischen Identifizierung ausgestattet ist. Die satellitengestützte Beobachtung der Weiden vervollständigt das System.

ScorWelCow

Dieses Projekt, das in Zusammenarbeit mit der Universität Lüttich, Elevéo und AWARDE durchgeführt wird, zielt darauf ab, eine globale Punktezahl für das Wohlbefinden der Rinder zu entwickeln, der es ermöglicht, das Wohlbefinden zu bewerten und zu verbessern. Es könnte auch für die genetische Selektion nutzbar gemacht werden. Letztendlich würde sich dieses Projekt als ein sehr interessantes Werkzeug für die Züchter erweisen.

Anlagen



Identifizierung & Registrierung



Sektor Rind

Betriebe & Tiere

Jahr	Bestände	Entwick-lung	Rinder	Entwick-lung	Rinder / Bestand
2019	9 840	-2,32 %	1 132 084	-1,98 %	115,05
2020	9 608	-2,36 %	1 111 716	-1,80 %	115,71
2021	**9 430**	**-1,85 %**	**1 083 349**	**-2,55 %**	**114,88**

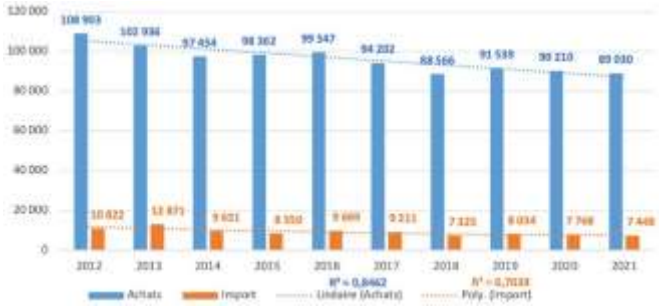
Entwicklung der Anz. Bestände und Rinder zwischen 2012 und 2021



Ankäufe & Importe

Jahr	Ankauf	%	Import	%
2019	91 539	8,08 %	8 034	0,71 %
2020	90210	8,11 %	7 768	0,70 %
2021	**89 030**	**8,22** %	**7 448**	**0,69** %

Entwicklung der Anzahl Ankäufe und Importe zwischen 2012 und 2021



Exporte & Sterblichkeit

Jahr	Export	%	Rendac	%
2019	46 847	4,14 %	55 887	4,94 %
2020	47 903	4,31 %	53 562	4,82 %
2021	**44 720**	**4,13** %	**55 694**	**5,14** %

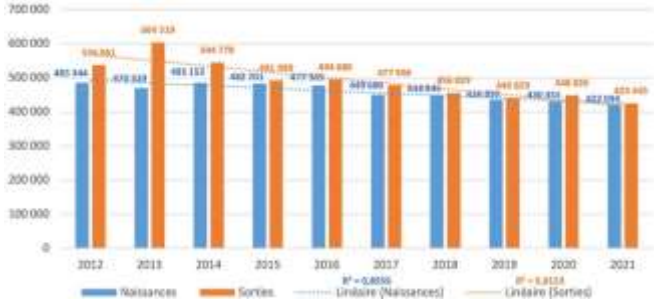
Entwicklung der Anzahl Exporte und Meldungen von Todesfällen zwischen 2012 und 2021



Ohrmarken, Geburten & Abgänge

Jahr	Geburten	% im Vergleich zur Gesamtzahl	Abgänge	% im Vergleich zur Gesamtzahl	Ohrmarken Erstkenn-zeichnung	% im Vergleich zur Gesamtzahl	Neukenn-zeichnung	Ersatz -rate
2019	436 039	38,52 %	440 829	38,94 %	441 117	38,96 %	143 769	6,35 %
2020	430 455	38,72 %	448 826	40,37 %	441 781	39,74 %	155 221	6,98 %
2021	**422 094**	**38,96** %	**425 445**	**39,27** %	**425 669**	**39,29** %	**116 372**	**5,37** %

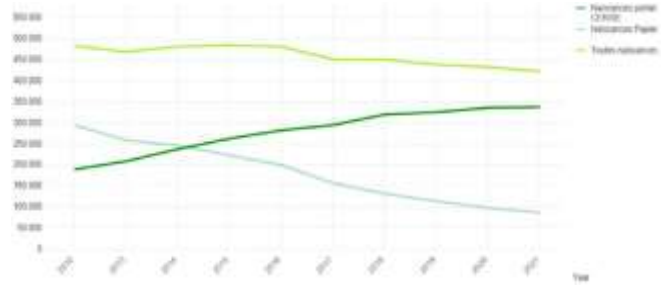
Entwicklung der Anzahl Geburten und Abgänge zwischen 2012 & 2021



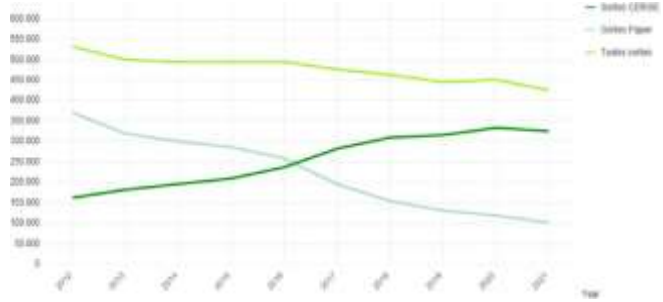
Entwicklung der Anzahl Kennzeichnungen & Neukennzeichnungen zw. 2012 & 2021



Entwicklung der Anzahl Geburten zwischen 2012 & 2021



Entwicklung der Anzahl Abgänge zwischen 2012 & 2021



Sektor Schwein

Jahr	Bestände	Ohrmarken «Bestände»	Ohrmarken «G & Austausch»
2019	1632	396286	
2020	1573	411474	
2021	**1626**	**403487**	

Entwicklung der Anzahl gelieferten Ohrmarken zwischen 2012 & 2021



Sektor SZH

Bestände

Jahr	Schafe	Ziegen	Hirsche	Kameliden	Hirsche	Camélidés
2019	7439	2979	556		556	
2020	7673	3177	566	35	566	**35**
2021	**7892**	**3450**	**558**	**46**	**558**	**46**

Ohrmarken

Jahr	E (lachsfarben)	T (blau)	Knopf	Elektronisch	Neukennzeichnung
2019	45605	7890	3852	19795	1120
2020	49308	8890	5027	**26492**	1447
2021	**36888**	**8640**	**4757**	**42835**	**1616**

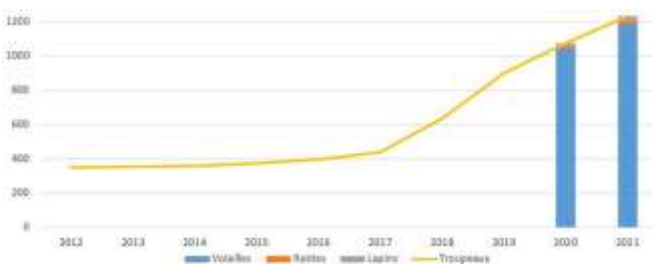
Jährliche Entwicklung der SZH-Bestände zwischen 2012 & 2021



Sektor Geflügel, Laufvögel & Kaninchen

Jahr	Bestände	Niederlassung	Geflügel	Laufvögel	Kaninchen
2019	902	599			
2020	1.076	707	1.042	**12**	22
2021	**1.233**	**786**	**1.186**	**16**	**31**

Jährliche Entwicklung der Bestände zwischen 2012 & 2021





Januar 2021

- «**Leitartikel – Lawine... guter Aktionen!**», *ARSIA*
- «**Bekämpfung der IBR – radikale Änderungen in 2021 - Die Reform der infizierten Tiere (gE+)**», *J.-Y. Houtain / L. Delooz*
- «**Rinder-Tuberkulose – Ein neuer Ausbruch entdeckt**», *S. Lecomte*
- «**Atemwegserkrankungen der Rinder - Ein umfassender und zielgerichteter Ansatz**», *S. Lecomte*

Februar 2021

- «**Rinder-Mykoplasmose – Verlängerung der Aktionen** arsia+ ***M.Bovis*** **in 2021**», *ARSIA*
- «**Epidemiologischer Bericht Nr. 25 - Neu in 2021! Verbesserung des standardisierten Analyse-panels**», *L. Delooz*
- «**SZH – Mastitis in der Schaf- oder Ziegenzucht – Reagieren Sie...werden Sie der Akteur!**», *F. Claine*

März 2021

- «**Leitartikel - 10 Verluste des IBR-freien Status**», *J.-Y. Houtain / L. Delooz*
- «**Ohrmarkenverlust – Sachlage und Entschädigung**», *J.- P. Dubois / S. Lecomte*
- «**IBR: Zukunft der Bekämpfung – Die ARSIA beantwortet Ihre Fragen!**», *J.-Y. Houtain/ L. Delooz / E.de Marchin*
- «**Bekämpfung der Antibiotikaresistenz – Unterzeichnung der Vereinbarung Antibiotika: anspruchsvolle Ziele für die nächsten 4 Jahre**», *S. Lecomte*
- «**Der Kampf gegen die Insekten erfolgt jetzt**», *S. Lecomte*

April 2021

- «**Atypische Myopathie: achten wir auf unsere Wiederkäuer!**», *B. Ghislain*
- «**IBR: Zufkunft der Bekämpfung – Die ARSIA beantwortet Ihre Fragen**», *J.-Y. Houtain / L. Delooz / E.de Marchin*
- «**Die Verdauungsparasiten der Rinder beherrschen**», *S. Lecomte / Th. Petitjean*
- «**Der aktuelle Stand der Rinder-Mykoplasmose**», *J. Evrard / L. Gille*

Mai 2021

- **«Leitartikel – Die Gesundheit der Bestände gewährleisten durch die verbesserte Rückverfolgbarkeit»**, *ARSIA*
- **«Europäisches Gesetz über die Tiergesundheit - In Kraft seit dem 21. April 2021»**, *J.-Y. Houtain*
- **«Parasiten-Abonnement. Erste Tendenzen»**, *Th. Petitjean / F. Claine*
- **«Epidemiologischer Bericht Nr. 26 - Welche sind die hauptsächlichen bakteriellen Ursachen für Fehlgeburten?»**, *L. Delooz*
- **«Gesundheitliche Wachsamkeit in der Provinz Hennegau - Ein Projekt für die hennegauer Züchter»**, *ARSIA*
- **«BT: Ende der erhöhten Wachsamkeit»**, *S. Lecomte*
- **«Vermietung von Zuchtmaterial – Ihre Schafe und Ziegen müssen getrimmt werden?»,** *ARSIA*
- **«Agenda 2021 der Beitragserhebungen»**, *ARSIA*

Juni 2021

- **«Leitartikel - 35 Jahre gute und treue Dienste... zum Wohle der Tiergesundheit! Wenn der Ruhestand bevorsteht»,** *ARSIA*
- **«Anpassung der IBR-Bekämpfung. Auswirkungen auf die verwendeten Tests?»** *L. Delooz*
- **«Bekämpfung der BVD - Echos, Kommentare, Empfehlungen»,** *M.- P. Michiels*
- **«Kit «Einführung» Schafe-Ziegen»,** *F. Claine*

Juli 2021

- **«Tätigkeitsbericht 2020 – Rückverfolgbarkeit und Labor, in Zahlen»,** *S. Lecomte*
- **«Parasiten der Wiederkäuer – Die Verdauungsparasiten beherrschen»,** *Th. Petitjean / F. Claine*

September 2021

- **«Leitartikel – Treffen mit Katelijne Smets, Generaldirektorin der ARSIA»,** *S. Lecomte*
- **«Landwirtschaftsmesse in Battice 2021»,** *S. Lecomte*
- **«Eigenkontrolle – Betreuen, um besser zu «verfolgen». Eine wichtige Aufgabe der ARSIA»,** *S. Lecomte*
- **«Salmonellose beim Geflügel. Sachlage in 2020»,** *E. Pierré*
- **«Atypische Myopathie. Achten wir im Herbst auf unsere Wiederkäuer!»** *S. Lecomte*
- **«Ein einzigartiges Netzwerk Schafe-Ziegen! Im Dienste der Züchter/Innen»,** *ARSIA*

Oktober 2021

- **«Treffen mit Laurent Morelle, Präsident der ARSIA»,** *S. Lecomte*
- **«Die Rinder-Mykoplasmose, bei der ARSIA genau überwacht (I)»,** *S. Lecomte*
- **«Epidemiologischer Bericht Nr. 27 - Leptospirose und Fehlgeburten»,** *L. Delooz*
- **«Elektronische Identifizierung, Mittel zur Rückverfolgbarkeit im Dienste des Sektors»,** *J.- P. Dubois*

November 2021

- **«Leitartikel – Bedrohung durch die Vogelgrippe»,** *ARSIA*
- **«Die Rinder-Mykoplasmose, bei der ARSIA genau überwacht (II)»,** *S. Lecomte*
- **«Freiwillige Bekämpfungspläne - 2 Krankheiten, 2 Bekämpfungspläne. Paratuberkulose, Neosporose»,** *E. de Marchin, S. Lecomte*
- **«Parasitäre Bronchitis - Echos aus dem Autopsiesaal: ein günstiges Jahr für Verminosen bei unseren Wiederkäuern»,** *Th. Petitjean, S. Lecomte*

Dezember 2021

- **«Leitartikel - Jahresendbilanz»,** *ARSIA*
- **«Die Rinder-Mykoplasmose, bei der ARSIA genau überwacht (III)»,** *S. Lecomte*
- **«DSGVO – Was geschieht mit Ihren persönlichen Daten?»** *S. Lecomte, M.- A. Moreau*

Konferenzen

DELOOZ LAURENT	Seminar Fehlgeburt ULg
DELOOZ LAURENT und TILLIERE LUDIVINE	Frage- und Antwortsitzung zur neuen IBR-Gesetzgebung (für TÄ)
DELOOZ LAURENT	Frage- und Antwortsitzung zur neuen IBR-Gesetzgebung (für französischsprachige Züchter)
CLAINE FRANCOIS	Wie geht man mit CAEV-Infektionen in der Ziegenhaltung um?
CLAINE FRANCOIS	Wie geht man mit MAEDI-Infektionen in der Schafhaltung um?
DELOOZ LAURENT	Frage- und Antwortsitzung zur neuen IBR-Gesetzgebung (für deutschsprachige Züchter)
CLAINE FRANCOIS	Paratuberkulose: welche Risiken für meinen Bestand?
CLAINE FRANCOIS	Abonnement zur Parasitenüberwachung: Resultate und Tendenzen 2020
CLAINE FRANCOIS	Abonnement zur Parasitenüberwachung: Resultate und Tendenzen 2020
DELOOZ Laurent	Überwachung der Fehlgeburten in Wallonien
CLAINE FRANCOIS	Stallatmosphäre und klimatische Umbrüche
DELOOZ Laurent	Überwachung der Fehlgeburten in Wallonien
HOUTAIN Jean-Yves, CLAINE François und TILLIERE Ludivine	Webinar FarmFit
CHAPON Samuel und TILLIERE Ludivine	Ausbildung Bigame für die FWA
CLAINE FRANCOIS	Aktionen und Dienstleistungen der ARSIA für Bestände in Öko-Beweidung
CLAINE FRANCOIS	Aktionen und Dienstleistungen der ARSIA (Schaf- und Ziegenhalter)
MICHIELS Marie-Pierre	Bekämpfung der BVD
DELOOZ Laurent	Diagnostik der Fehlgeburten bei Schafen und Ziegen – Bilanz nach 10 Jahren eines harmonisierten regionalen Ansatzes (Formavet)
CLAINE FRANCOIS	Fehlgeburten in Schaf- und Ziegenbeständen - Echos vor Ort in Wallonien
CLAINE FRANCOIS	'Coin d'étable' oder 'am runden Tisch' Hennegau Entwicklung: «Das Klima in den Zuchtgebäuden beherrschen»
PETITJEAN Thierry	Kol'laboration day
HOUTAIN Jean-Yves, SMEETS Frederic und TILLIERE Ludivine	Organisation einer wallonischen AG PRRS in den BS
CLAINE FRANCOIS	'Coin d'étable' oder 'am runden Tisch' Hennegau Entwicklung: «Das Klima in den Zuchtgebäuden beherrschen»
LEONARD Marie	Symposium Tiergesundheit: Salmonella Dublin
DELOOZ Laurent	Symposium Tiergesundheit: Diagnostik der Rinder-Leptospirose bei Fehlgeburten in Wallonien - Bilanz von 2010 bis heute
GREGOIRE Fabien	Bakterielle Metagenomik 16S durch Hochdurchsatz-Sequenzierung: ein Werkzeug für die ätiologische Diagnose von Pneumonien bei Rindern?
EVRARD Julien	Die Besnoitiose
DELOOZ Laurent	FOrum Schafe-Ziegen: Verhalten im Falle einer Fehlgeburt
CLAINE François	FOrum Schafe-Ziegen: die Garantien, die der Kit Einführung bietet
DELOOZ Laurent	Seminar Fehlgeburt ULg
CLAINE François	Forum für Futterautonomie 2021: Workshop zu Hitzestress
EVRARD Julien	*M. bovis*, von der Theorie zur Realität vor Ort
CLAINE François	Agr-E-sommet Libramont: PADDOC im Dienste der Schaf- und Ziegenzüchter
CLAINE François, HOUTAIN Jean-Yves, TILLIERE Ludivine und DE MARCHIN Emmanuelle	Webinar zum Start des Projekts Caring Dairy

Wissenschaftliche Veröffent-lichungen

Nachweis von *Ascaris suum* im Schlachthof durch Koprologie, Serologie und Scoring der Lebern von Freiland-, Bio- oder Stallschlachtschweinen, in Wallonien gemästet

Smeets F. [1]
Demarche F.X. [2] (Co-Erstautor),
Petitjean T. [1]
Quinet C. [1]
Dalle S. [2] (Co-Letztautorin)
Laitat M. [2]

[1] ARSIA, Allée des Artisans 2, 5590 Ciney, Belgien

[2] Universität Lüttich, Schweineklinik, Avenue de Cureghem 7D, 4000 Lüttich, Belgien

Tage der Schweineforschung, 2021, 53, 427-428

Zusammenfassung

Dank der Proben, die von Oktober bis Dezember 2019 im Schlachthof genommen wurden, wurden Infektionen mit *Ascaris suum* in 55 wallonischen Schweinebetrieben (32 in Stallhaltung, 18 Bio (Stall mit Zugang nach außen) und 5 Freilandhaltung) nachgewiesen. Es wurden Kot und Serum von bis zu 10 Mastschweinen pro Betrieb gesammelt und eine Leberbewertung durchgeführt. Koprologische Untersuchungen nach der McMaster-Methode wurden verwendet, um die Anzahl Eier pro Gramm Kot (OPG) zu schätzen, und zwar individuell (n = 450) und in Pools von bis zu 5 Fäkalien (n = 81). Es wurde eine individuelle serologische Analyse (Serasca®) durchgeführt (n = 518). 1 583 Lebern wurden nach 4 Punkten bewertet: 0 (keine Milkspots), 1 (< 10 Milkspots), 2 (≥ 10 Milkspots) und 3 (fast die gesamte Oberfläche der Leber weist Milkspots auf). Es wurde eine telefonische Umfrage unter den, von der Studie betroffenen Tierhaltern durchgeführt. Von 48% der getesteten Schweinezuchtbetriebe wurden *Ascaris*-Eier im Kot identifiziert und zwar bei 12 von 30 Stallbetrieben (40%), 11 von 17 Bio-Betrieben (65%) und 2 von 5 Freilandbetrieben (40%). Die serologische Analyse zeigte, dass 80% der Herden unabhängig von der Art des Bestands dem Parasiten *Ascaris suum* ausgesetzt waren. In der Stallhaltung wiesen 25% der Bestände wenig oder keine Infektion auf, 25% eine mäßige und 50% eine hohe Infektion. In der Bio-Landwirtschaft betrug der Anteil dieser drei Ebenen 17%, 28% und 55%. In der Freilandhaltung wiesen alle 5 getesteten Herden eine hohe Infektionsrate auf. Nach den Leberwerten wiesen 96% der getesteten Herden Leberschäden auf, bei 40% dieser Herden lag der Score bei 1. Die Ergebnisse und die Reaktion auf die Umfrage werden spezifischere Strategien zur Bekämpfung von *A. suum*-Befall ermöglichen.

Auftreten von *Besnoitia besnoiti* in Belgien

Delooz L.
Evrard J.
Mpouam S. E.
Saegerman C.

Pathogens, 10(12), 23/11/2021

Zusammenfassung

Die bovine Besnoitiose ist eine Tierkrankheit, die durch einen protozoenartigen Parasiten namens *Besnoitia besnoiti* verursacht wird. Dies ist ein ernstes wirtschaftliches Problem für die Rinderindustrie und gefährdet auch das Wohlergehen der Tiere. Seit mehreren Jahren gilt sie in einigen Ländern und Regionen im Norden Europas, weit entfernt von den bekannten endemischen Gebieten im Süden, als neu auftretende Krankheit. Diese Studie beschreibt die Situation im Süden Belgiens, wo der Parasit vor kurzem durch Import von Tieren aus französischen Departements, in denen die Krankheit vorkam, eingeschleppt wurde. Sie beschreibt detailliert den Nachweis klinischer Fälle, sowie die Übertragungsmerkmale der Krankheit, die mit den Kontakten beim Weidegang und dem Verkauf von infizierten Rindern zusammenhängen. Ein schnell eingerichtetes Beobachtungs- und Überwachungssystem entdeckte 12 Ausbrüche. Mehrere Rinder wurden kontrolliert, aber das Fehlen angemessener Vorschriften schwächt die Bemühungen zur Bekämpfung der Krankheit. Mit etwas Glück löst diese vorhersehbare und stille Einschleppung bei den Entscheidungsträgern das Bewusstsein für die Notwendigkeit einer angemessenen Präventions- und Kontrollpolitik, der Durchsetzung der Gesetze und der Durchführung der notwendigen Maßnahmen aus, um zu verhindern, dass die Rinder-Besnoitiose in Belgien und anderen nicht endemischen Ländern endemisch wird. Darüber hinaus wird von den Behörden eine proaktivere Überwachung durch die Bedrohungsanalyse im Zusammenhang mit dem Risiko des Auftretens oder Wiederauftretens von ansteckenden Tierkrankheiten gefordert.

Die parietale fibrinöse Peritonitis des Rindes: eine Literaturübersicht

Djebala S.
Evrard J.
Moula N.
Gille L.
Sartelet A.
Bossaert P.

Veterinary Record, 2021 April;188(7): e30. doi: 10.1002/vetr.30.

Zusammenfassung

Die parietale fibrinöse Peritonitis (PFP) ist eine Komplikation der Laparotomie bei Rindern. Sie besteht aus einer Ansammlung von Flüssigkeit und Fibrin in einer fibrösen Kapsel zwischen dem parietalen Peritoneum und den Bauchmuskeln. Da es nur wenige wissenschaftliche Informationen über die PFP gibt, wollen wir die verfügbaren Informationen sammeln, um den praktizierenden Tierärzten bei der Diagnose und Behandlung zu helfen und Forschungsperspektiven zu formulieren. Obwohl wissenschaftliche Informationen oft anekdotisch sind, haben zwei größere neuere Studien die Symptome, die Diagnose und die Behandlung der PFP beleuchtet. Die Symptome variieren je nach Lage und Größe der Höhle und umfassen Anorexie, Gewichtsverlust und einen entzündlichen Zustand. Die rektale Palpation ist sehr aussagekräftig, die endgültige Diagnose wird jedoch durch Ultraschall gestellt. *Trueperella pyogenes* und *Escherichia coli* sind häufig isolierte Keime, obwohl es nach wie vor unklar ist, ob es sich um primäre oder sekundäre Erreger handelt. Nach chirurgischer Drainage wurden gute Überlebensraten erreicht. Obwohl Diagnose und Behandlung klar zu sein scheinen, sollte die genaue Pathogenese der PFP Gegenstand laufender Forschungsarbeiten sein. Dies kann durch eine Analyse der epidemiologischen Daten erreicht werden, die sich auf Risikofaktoren wie Operationstechnik, Unterkunft und Ration konzentriert.

Antimikrobielles Empfindlichkeitsprofil mehrerer Bakterienarten, die im Peritonealexsudat von Kühen mit fibrinöser parietaler Peritonitis nach Kaiserschnitt identifiziert wurden

Djebala S.
Evrard J.
Grégoire F.
Bayrou C.
Gille L.
Eppe J.
Casalta H.
Frisée V.
Moula N.
Sartelet A.
Thiry D.
Bossaert P.

Veterinary Sciences, 2021 Nov. 29;8(12):295. doi: 10.3390/vetsci8120295

Zusammenfassung

Ziel dieser Studie war es, die Art und antimikrobielle Empfindlichkeit von Bakterien zu identifizieren, die an der parietalen fibrinösen Peritonitis (PFP) beteiligt sind. Wir haben 156 Proben der Peritonealflüssigkeit von Kühen mit PFP nach einem Kaiserschnitt untersucht. Die Bakterien wurden in selektiven Medien kultiviert und ihre antimikrobielle Empfindlichkeit wurde mithilfe des Scheibendiffusionstests getestet. Die Bakterien wurden in der Mehrheit der Proben (129/156; 83%) isoliert. Die Mehrheit (82/129; 63%) der positiven Proben enthielt eine dominante Spezies, während in 47/129 (36%) Proben zwei oder mehr Spezies kultiviert wurden. *Trueperella pyogenes* (T. Pyogenes) (107 Stämme) war die am häufigsten identifizierte Art, gefolgt von *Escherichia coli* (E. coli) (38 Stämme), *Proteus mirabilis* (P. mirabilis) (6 Stämme) und Clostridium perfringens (C. perfringens) (6 Stämme). Mehrere andere Arten wurden sporadisch identifiziert. Die antimikrobielle Empfindlichkeit wurde an 59/185 Stämmen getestet, hauptsächlich an E. coli (38 Stämme) und P. mirabilis (6 Stämme). Die Antibiotikaresistenz, einschließlich der Resistenz gegen kritisch wichtige Moleküle wurde häufig beobachtet; sie wurden als schwach medikamentenresistent (22/59; 37%), multiresistent (24/59; 41%), extrem medikamentenresistent (12/59; 20%) oder panresistent gegenüber Medikamenten (1/59; 2%) eingestuft. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass eine weit verbreitete Antibiotikaresistenz der isolierten Keime zum Versagen der Behandlung beitragen könnte. Idealerweise sollte die antimikrobielle Behandlung der PFP auf einer Bakterienkultur und Empfindlichkeitstests basieren.

Antimikrobielles Empfindlichkeitsprofil mehrerer Bakterienarten, die im Peritonealexsudat von Kühen mit parietaler fibrinöser Peritonitis nach Kaiserschnitt identifiziert wurden

Rousseau R.
Delooz L.
Dion E.
Quinet C.
Vanwambeke S.

Ticks and Tick-Borne Diseases. 2021, November

Zusammenfassung

Die Untersuchung der, durch Vektoren übertragenen zoonotischen Krankheiten beruht häufig auf unvollständigen Daten, da die Beobachtung der verschiedenen Elemente des Übertragungszyklus – Krankheitserreger, Vektor, Wirt – Wildtier oder Haustier – mit Einschränkungen verbunden ist. In dieser Studie haben wir den Einfluss der Landschaft auf das Vorkommen von boviner Ehrlichiose-Infektion bei wallonischen Rindern untersucht. Diese Krankheit wird durch den Stich einer Zecke, die mit dem Bakterium *Anaplasma phagocytophilum* infiziert ist, auf Rinder übertragen. Der erste Fall von boviner Ehrlichiose in der südlichen Region Belgiens (Wallonien) wurde 2005 festgestellt. Die hohe Seroprävalenz, die in den Herden festgestellt wurde, lässt darauf schließen, dass die Krankheit endemisch ist. Das Vorhandensein von Antikörpern gegen *A. phagocytophilum* bei einer ausgewählten Kuh aus jeder der 1445 Herden in den Jahren 2010 und 2011 wurde mittels indirekter Immunfluoreszenz nachgewiesen. Die Proben wurden im Betrieb geolokalisiert. Der genaue Ort der Infektion bleibt jedoch ungewiss. Um der Datenknappheit Rechnung zu tragen, haben wir einen räumlichen Index für die Intensität des Vorkommens von seropositiven Tieren entwickelt, der auf einer nichtparametrischen Schätzung der Kerndichte beruht. Wir haben diesen Index zusammen mit der Landschaft, die die Weiden umgibt, mithilfe von multiplen Regressionen untersucht. Die Landschaftsfaktoren wurden mithilfe eines konzeptionellen Rahmens ausgewählt, der auf den ökologischen Ressourcen basiert, die für den Übertragungszyklus von *A. phagocytophilum* benötigt werden. Die Ergebnisse legen nahe, dass unser räumlicher Index das Vorkommen der Infektion bei Rindern in Wallonien angemessen widerspiegelt, das in den zentralen Regionen am höchsten war, was einer stärker bewaldeten und fragmentierten Landschaft entspricht. Wir haben festgestellt, dass das Vorhandensein großer, wilder oder domestizierter Wirte, sowie die Zusammensetzung und Gestaltung der Weidelandschaft, die Fähigkeit der Weide beeinflussten, das Vorhandensein von boviner Ehrlichiose in wallonischen Herden zu unterstützen. Dies steht im Einklang mit der Ökologie von *A. phagocytophilum* und dem aktuellen Wissen über die Risikofaktoren für zeckenübertragene Krankheiten bei Rindern auf regionaler Ebene. Die Art des Korndichteindex, basierend auf Unsicherheiten über den Standort von *A. phagocytophilum*-positiven Fällen, spiegelte das Infektiositätsprofil auf Landschaftsebene und nicht auf Weideebene wider. Die Ergebnisse zeigten auch, dass die Auswirkungen bestimmter Umweltvariablen bestehen bleiben, selbst wenn man die verschiedenen agrogeografischen Regionen in Wallonien betrachtet, die kontrastreiche Landschaften und unterschiedliche Intensitätsniveaus der Infektion mit *A. phagocytophilum* aufweisen. Der Korndichteindex ist ein nützliches Instrument, das dem praktizierenden Tierarzt hilft, schnell Bereiche zu identifizieren, in denen eine Infektion mit *A. phagocytophilum* wahrscheinlich ist.

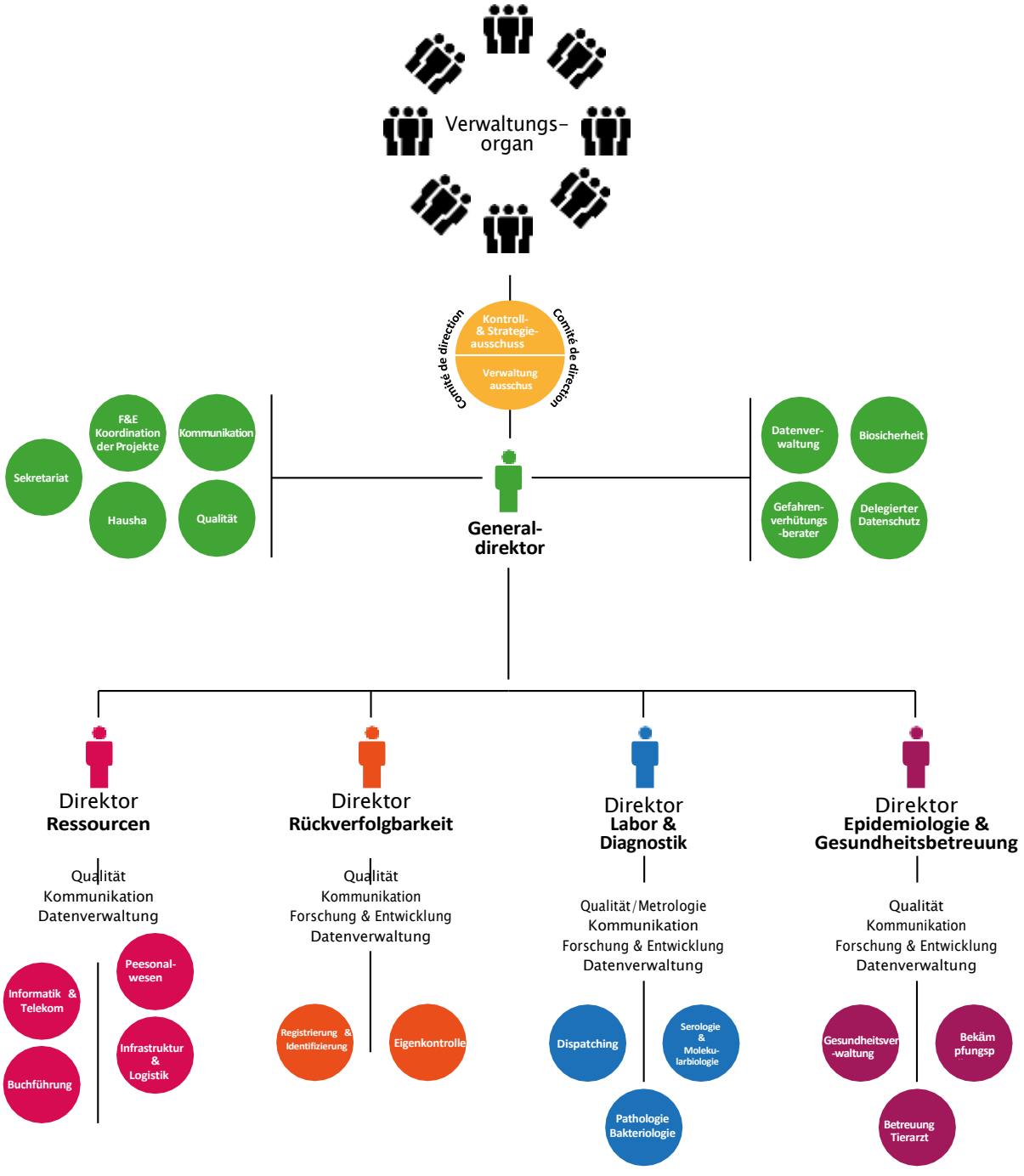
Verwaltungsorgan



Mitglieder im Amt seit 18/06/2021

Nr.	Name	Gemeinde	Telefon	Sektor	Zone
1	Herr BAUDOIN R.	FRANC-WARET	0476 58 02 89	Rind	Zentrum
2	Frau BAUDOIN C.	HAMOIS	0473 92 51 38	Rind	Zentrum
3	Frau JASPART C.	ASSESSE	0476 75 67 47	Rind	Zentrum
4	Herr BONTE B.	BAS-WARNETON	0477 40 44 35	Rind	West
5	Herr GIRS M.	BASTOGNE	0472 23 49 75	Rind	Süd
6	Herr DELMOTTE D.	FERRIERES	0498 34 8 563	Rind	Ost
7	Herr DELFOSSE J.	GOE-LIMBOURG	0499 38 83 51	Rind	Ost
8	Herr DIEZ V.	ETALLE	0476 56 00 78	Tierarzt	Süd
9	Herr DEMONTY J-P.	BATTICE	0475 45 81 89	Tierarzt	Ost
10	Herr DUQUENE G.	HORRUES	0475 69 35 67	Schwein	West
11	Herr RENSON F.	ACOSSE (Wasseiges)	0495 64 58 76	Rind	Ost
12	Herr FELTEN J-M.	ETALLE	0498 72 67 95	Rind	Süd
13	Herr LECOMTE D.	FURNAUX	0477 22 30 49	Tierarzt	Zentrum
14	Frau BUYSE C.	BASSILLY (Silly)	0494 40 23 77	Rind	West
15	Herr HEYMANS C.	BRUVINNES	0499 13 65 95	Gewerkschaft (UPV)	
16	Herr PIERARD D.	OPPAGNE	0498 77 01 38	Rind	Süd
17	Herr MORELLE L. PRÄSIDENT	ARC-WATTRIPONT	0478 22 66 24	Rind	West
18	Herr PIRONT G.	EIBERTINGEN (AMEL)	0474 26 06 79	Rind	Ost
19	Herr REMY M. VIZE-PRÄSIDENT	SART-SAINT-LAURENT	0495 40 89 30	Schaf	Zentrum
20	Frau SEMAILLE M-L.	VERLAINE	0472 36 15 75	Gewerkschaft (FWA)	
21	Frau LECOLLIER A.	SINSIN	0496 62 95 18	Gewerkschaft (FWA)	
22	Herr UYSTEPRUYST C. VIZE-PRÄSIDENT	TAINTIGNIES	0495 80 93 00	Tierarzt	West
23	Frau DE COSTER S.	NAMUR	0496 29 54 18	Gewerkschaft (FUGEA)	

Organigramm




Arsia
asbl