

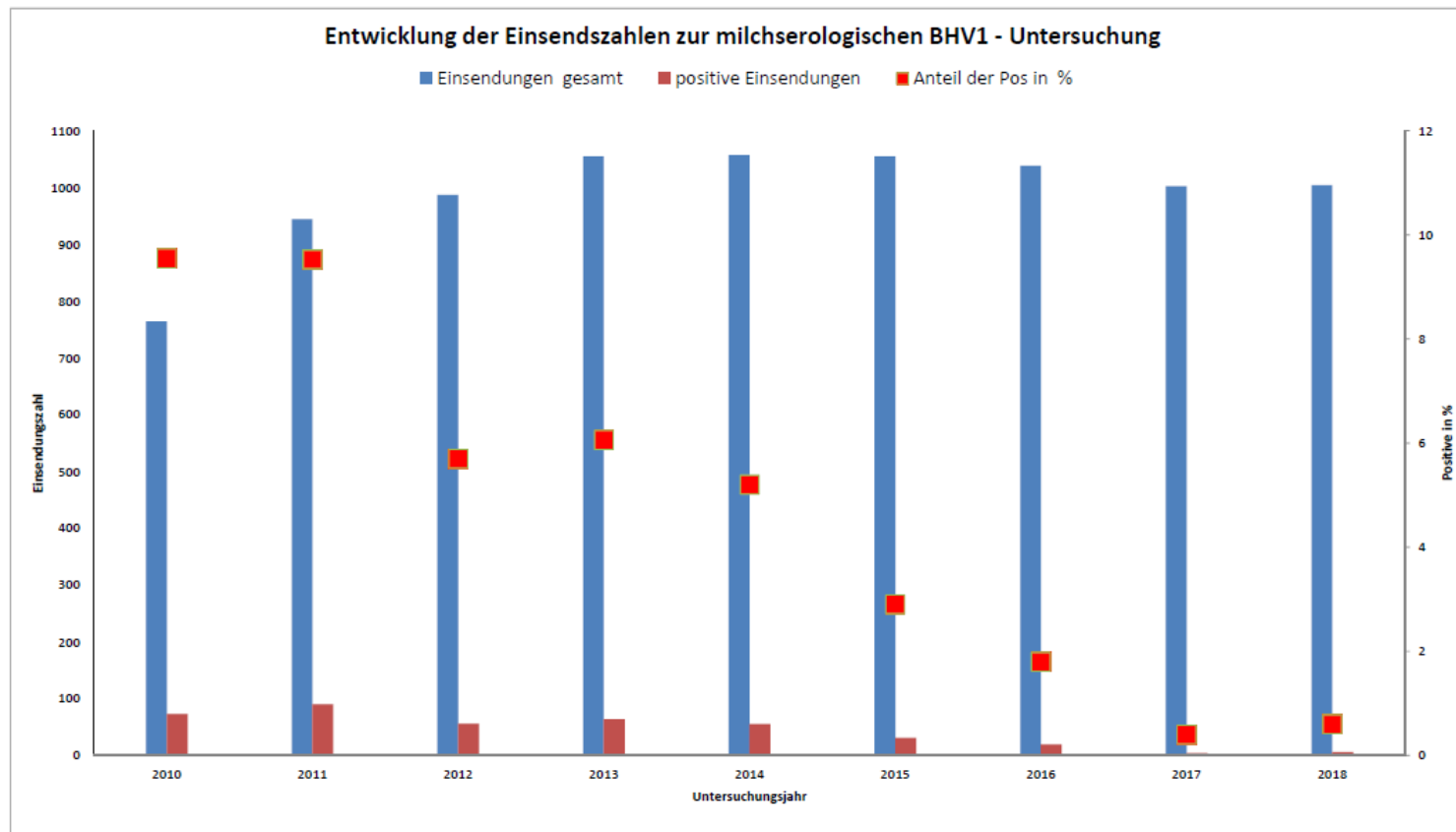


Was verdirbt uns die serologische BHV1 – Diagnostik? Untersuchungen zur BHV2 – Serologie in Sachsen

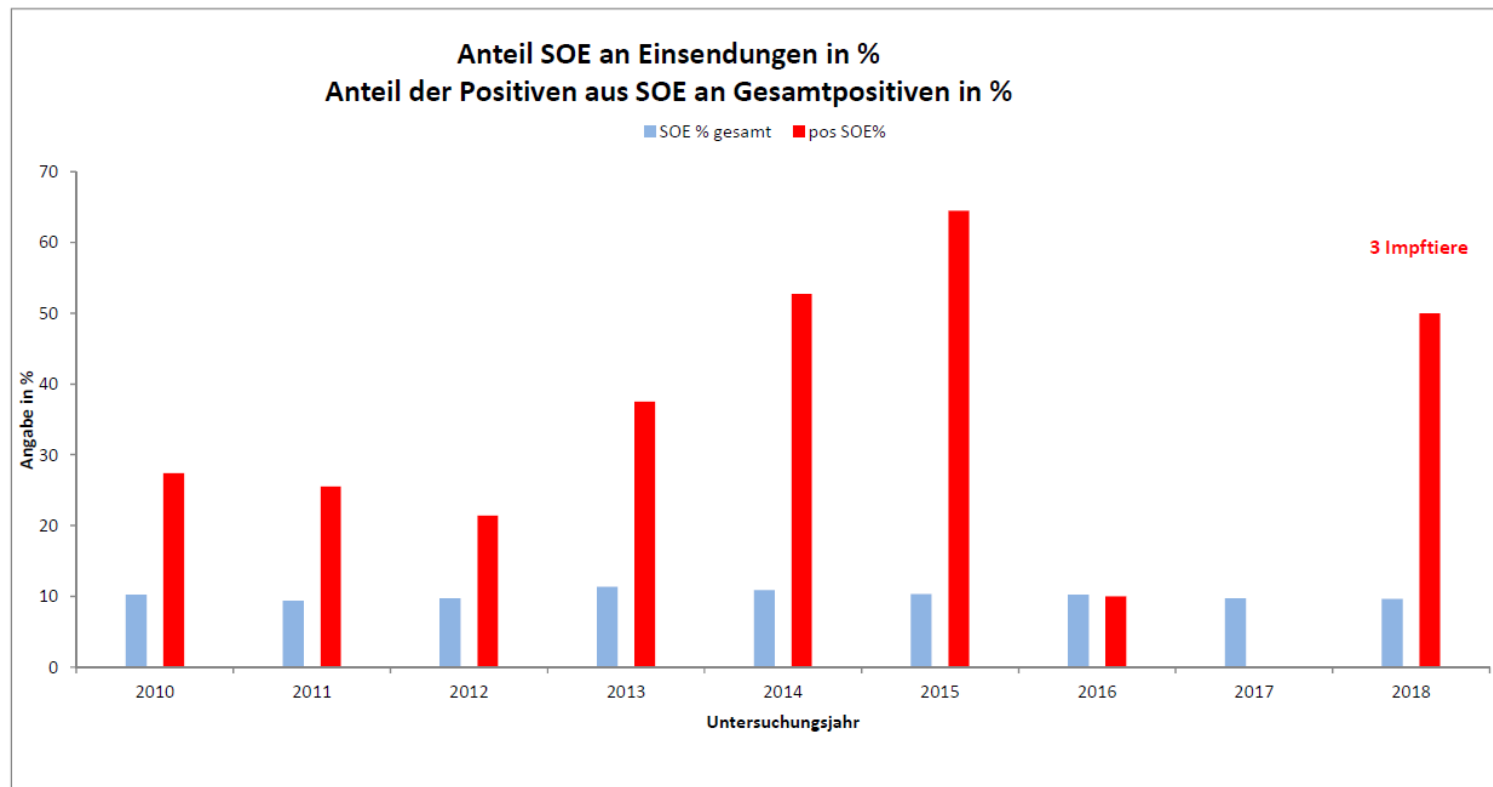


- Historie
- Untersuchungen zur Testoptimierung BHV1 - Diagnostik
- BHV2 – Projekt mit Ergebnissen
- Fazit

Entwicklung der Einsendungen zur milchserologischen BHV1 Untersuchungen 2010 - 18



Einsendungen aus dem Kreis Sächsische Schweiz – Osterzgebirge (Anteil in %)



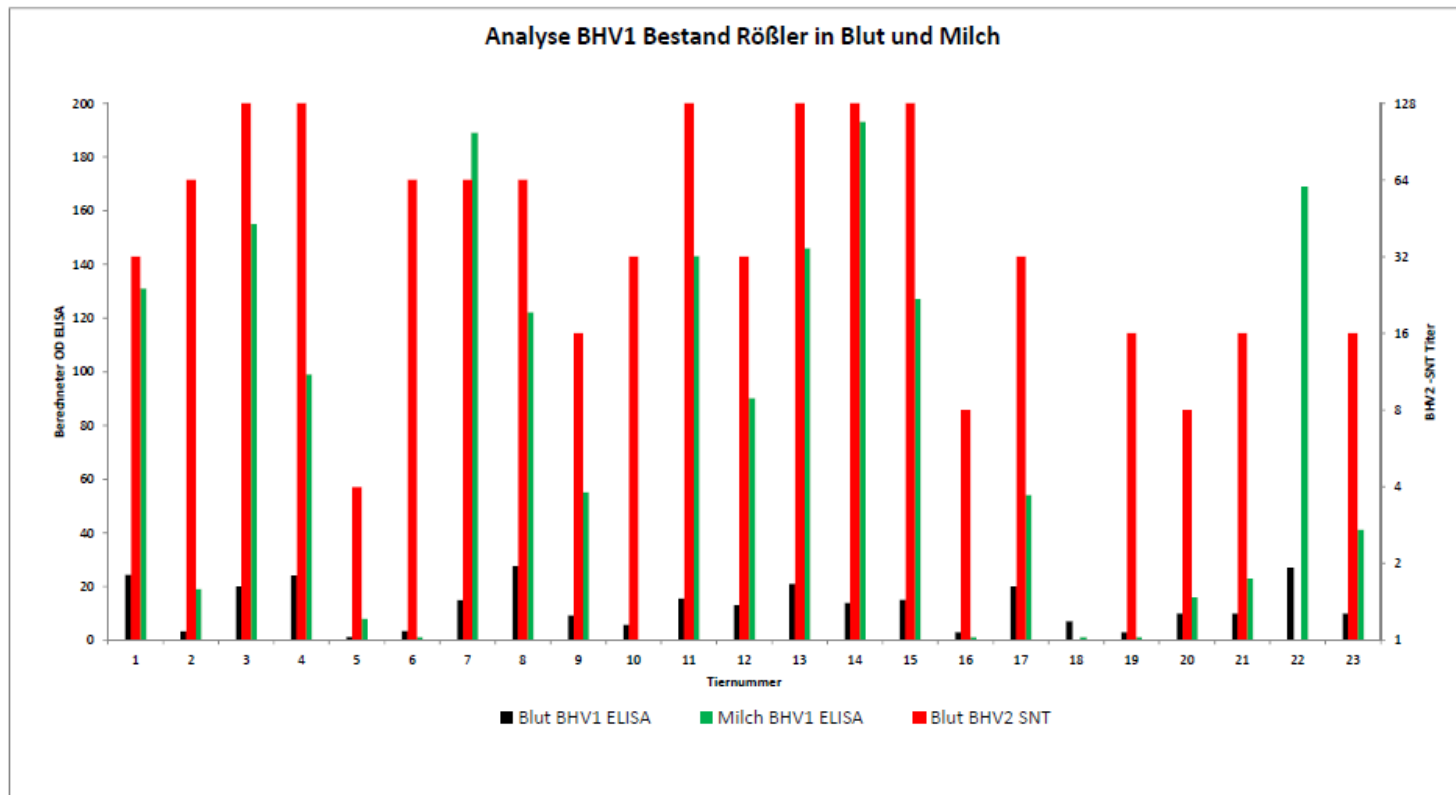
Der Fall R

Untersuchung 9 / 2014

Befunde					
Tierart:	Rind	Probenart:	Milch		
Untersuchungsgrund:	Bestandsuntersuchung				
Untersuchungsmethode	Anzahl	negativ	positiv	fraglich	n.a.
ELISA, BHV1 - Antikörper (Milch)	24	14	7	3	0
Positiv sind die Proben mit den laufenden Nummern: 1; 10; 11; 14; 18; 19; 21					
Fraglich sind die Proben mit den laufenden Nummern: 5; 17; 23					

Nachuntersuchung Blut / Milch 12/2014 unter amtlicher Kontrolle

Der Fall R



Konsequenzen

- Annahme – Milch-BHV1 positiv – mit hoher Wahrscheinlichkeit BHV2 positiv (?)

Alternative zum IDEXX- Tankmilchtest gab es nicht

Diagnostisch auf Grund der Verfügbarkeit von Einzelmilchproben und schneller blutserologischer Abklärung - kein Problem

- Frage – welchen Einfluss haben BHV2-Titer auf blutserologische BHV1 - Ergebnisse ?
Pseudoimpflinge???

2015 / 16 Versuche zur Optimierung der BHV1 Serologie

- Diagnostische Linie IDEXX – Tankmilch – IDEXX Vollvirus (Blut) – IDEXX gB (Blut) sollte überprüft werden

Welcher gB Test zeigt mir im Blut die wenigsten Reaktionen bei invaliden Proben?

- Analyse von 87 Problemproben

BHV1- SNT negativ

BHV1 – Vollvirus - ELISA positiv

BHV1 gB-ELISA indifferent (min.1 gB Test reaktiv)

Untersucht im Vollvirus- ELISA (Trachitest), IDEXX gB, LDL gB, IDVet gB, BHV2 - SNT

Ergebnisse aus Testvergleich – Korrelation

über berechneten OD

■ Korrelationsanalysen der berechneten OD zwischen den gB – ELISA

■ IDEXX Vollvirus - IDEXX gB 0,76 (0,77)

■ IDEXX Vollvirus - IDVET gB 0,74 (0,78)

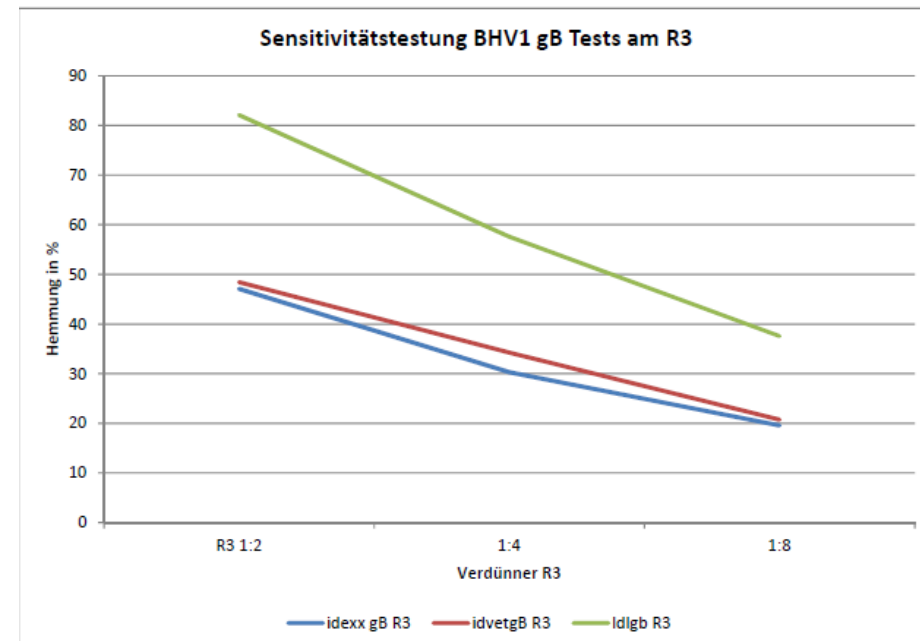
■ IDEXX Vollvirus - LDL gB 0,53 (0,64)

■ IDEXX gB - IDVET gB 0,86 (0,89)

■ IDVET gB - LDL gB 0,84 (0,88)

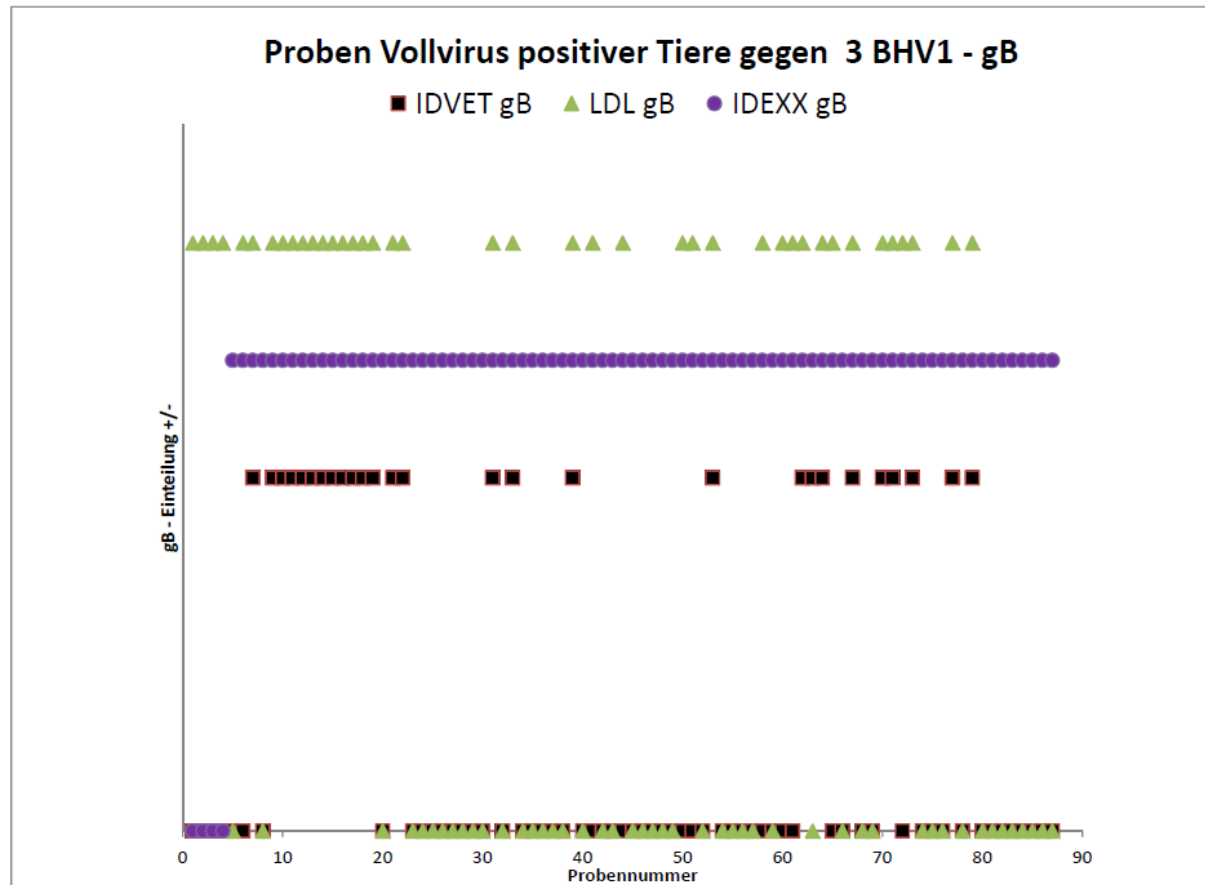
■ IDEXX gB - LDL gB 0,65 (0,75)

Ergebnisse in() Korrelation aus anderen Ansätzen



Ergebnisse aus Testvergleich

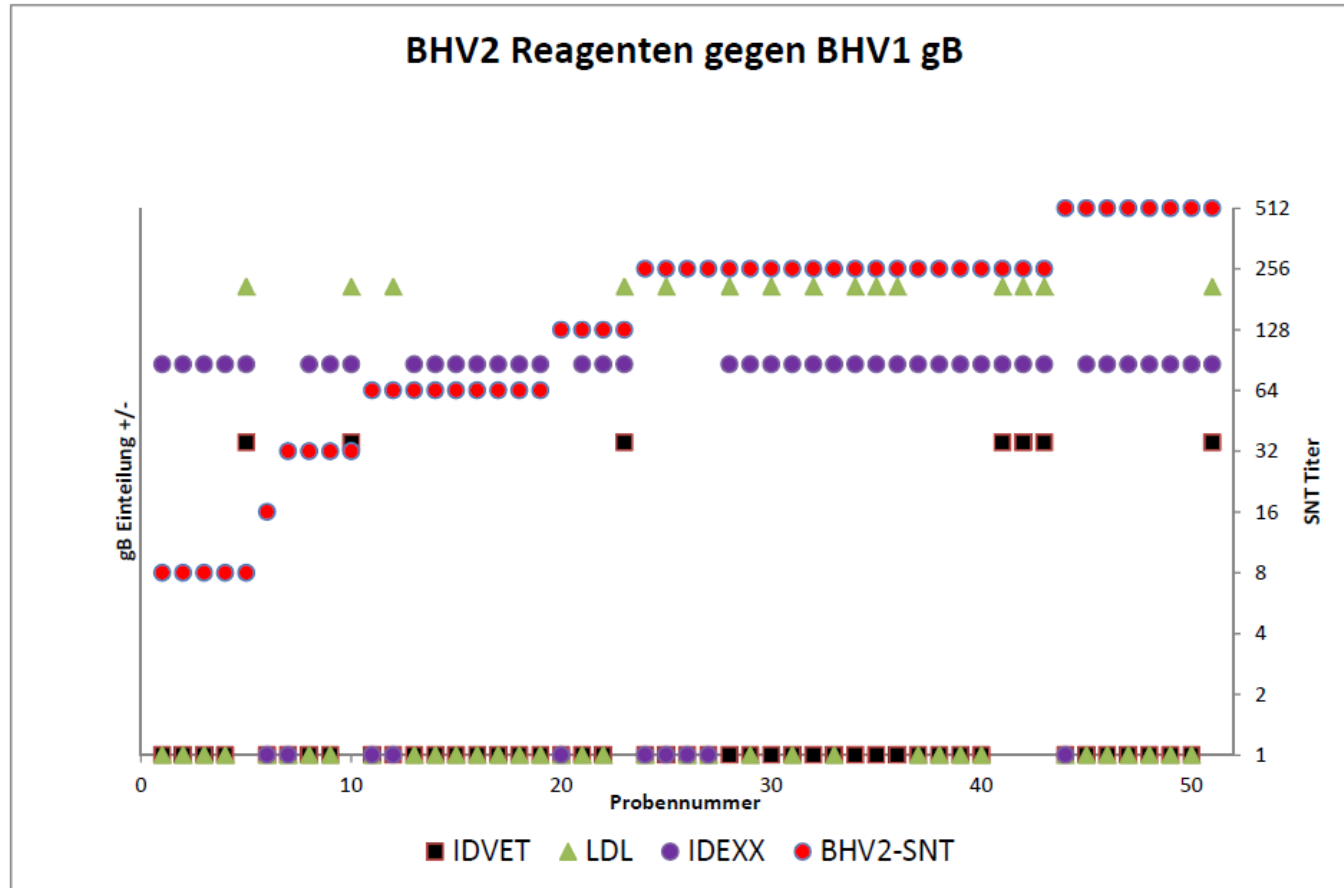
Proben Vollvirus ELISA positiv - minimal 1 gB-Test positiv



Test	Anzahl positiv
IDEXX Vollvirus	87
IDEXX gB	83
LDL gB	40
IDVET gB	27
BHV2 SNT	51

Ergebnisse aus Testvergleich

51 BHV2 – Reagenten gegen BHV1 gB



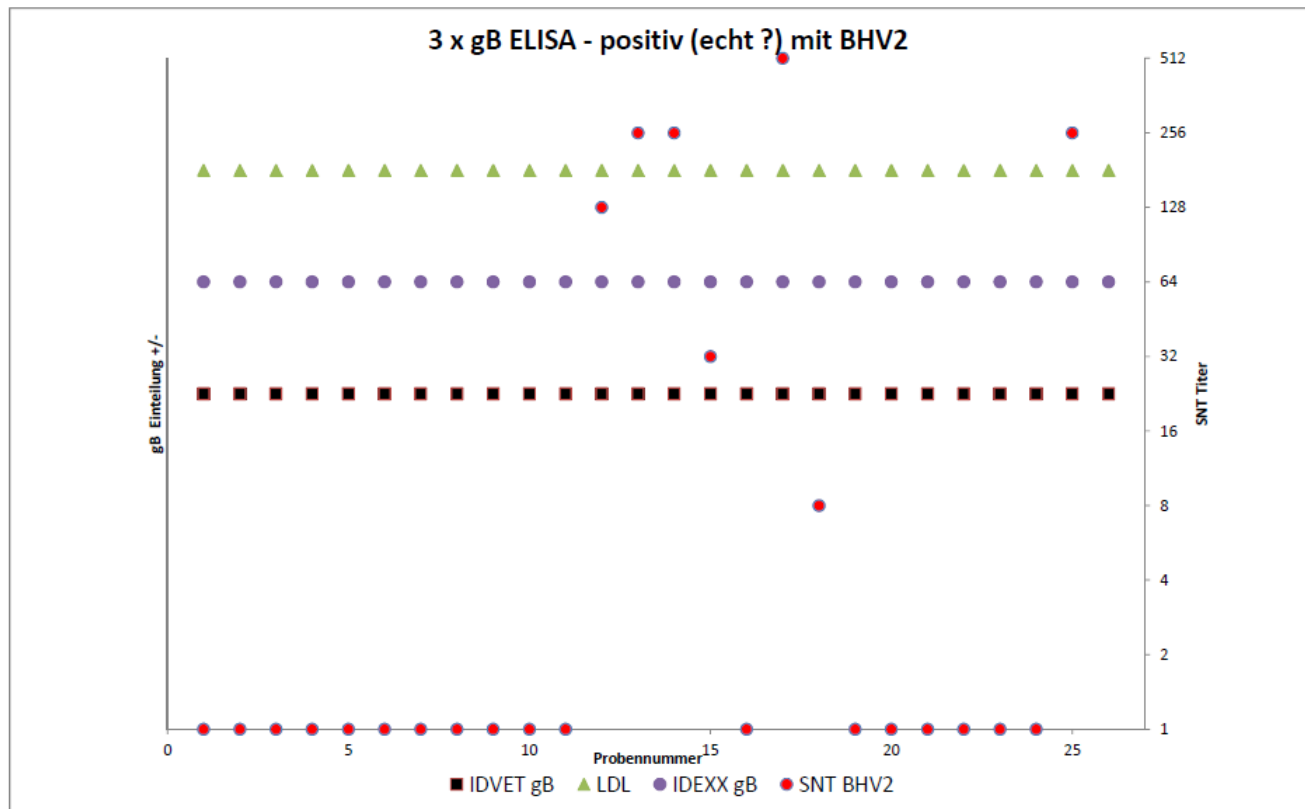
11 x gB IDEXX neg

37 x gB LDL neg

44 x gB IDVet neg

Von 51 BHV2-Reagenten 40, 14 oder 7
BHV1- gB positiv

Ergebnisse aus Testvergleich positiv in 3 BHV1 gB – Tests gegen BHV2 (27 Proben)



Gibt es einen sachlichen Hintergrund auf BHV2 zu untersuchen ?

Projekt zur Untersuchung der Verbreitung von BHV2 in Sachsen

- Alle bisherigen Untersuchungen waren an Problempuben
- Ziel sollte eine etwas unabhängig Betrachtung sein
- Abklärungsproben aus BHV1 – invaliden Untersuchungen sind aber mit eingeflossen
- Stichprobenumfang 1 bis 146 Proben / Bestand – i.d.R. 10 – 20 als Stichprobe

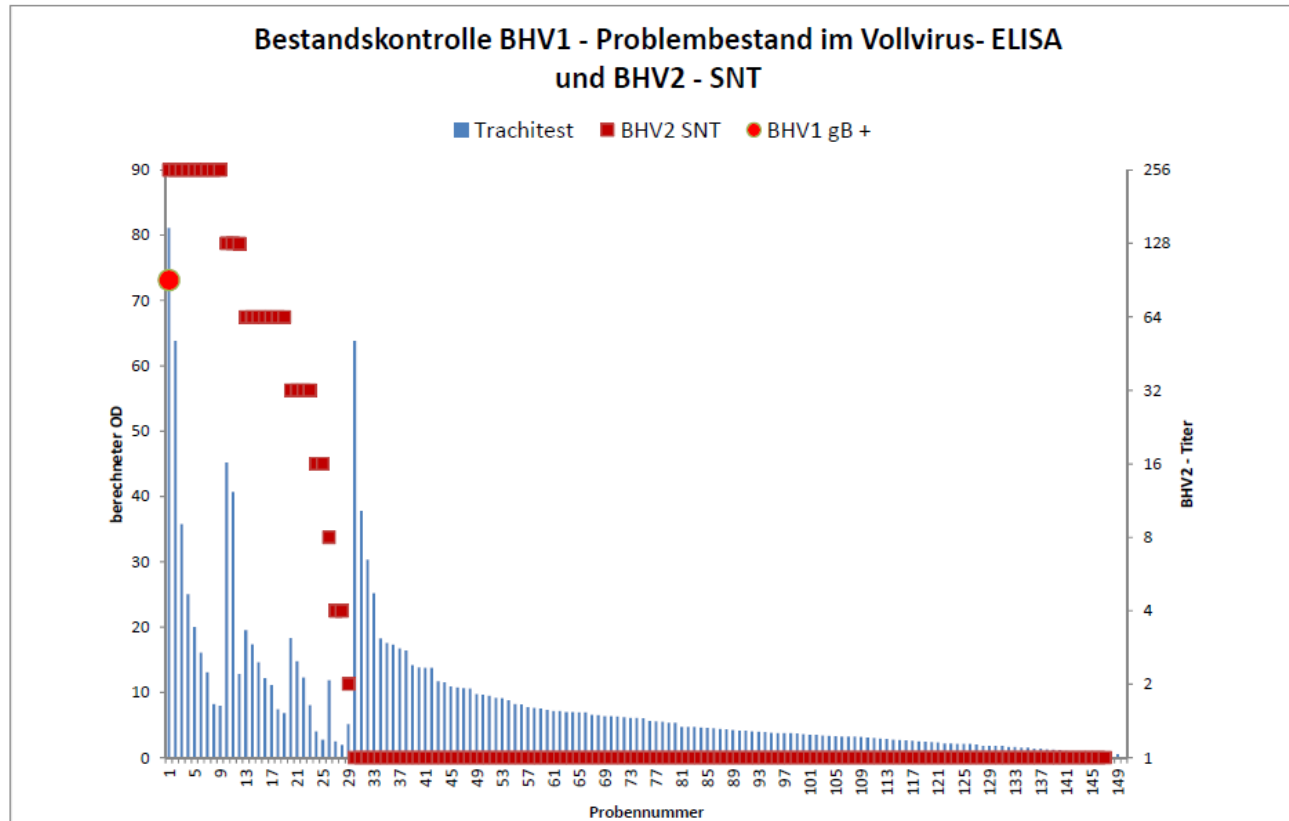
Ergebnisse

- 1975 Proben aus 96 Beständen – davon 23 Proben BHV1 positiv (1,16%- alle gE negativ)
- 237 BHV2 Reagenten (12 % Seroprävalenz Tierebene) in 29 Beständen (30,2% Seroprävalenz Bestandesebene)

BHV2 – BHV1 ?

- 237 Tiere BHV2 positiv davon 10 Tiere BHV1 – positiv (4,2 %)
- Doppelreaktion BHV1 und 2 auf die Gesamtzahl der Untersuchten 0,5%
- Diese 10 doppelreaktive Tiere aus 8 Beständen
- 21 Bestände mit BHV2 – Reagenten sind BHV1 unauffällig (72%)
- 1738 BHV2 negative Proben - 13 Proben BHV1 positiv (0,75%)
- Statistische Beziehung zwischen BHV2- BHV1 Reaktionsstärken nicht herstellbar.

Gesamtbestandsuntersuchung BHV1 – Problembestand A (147 Proben)



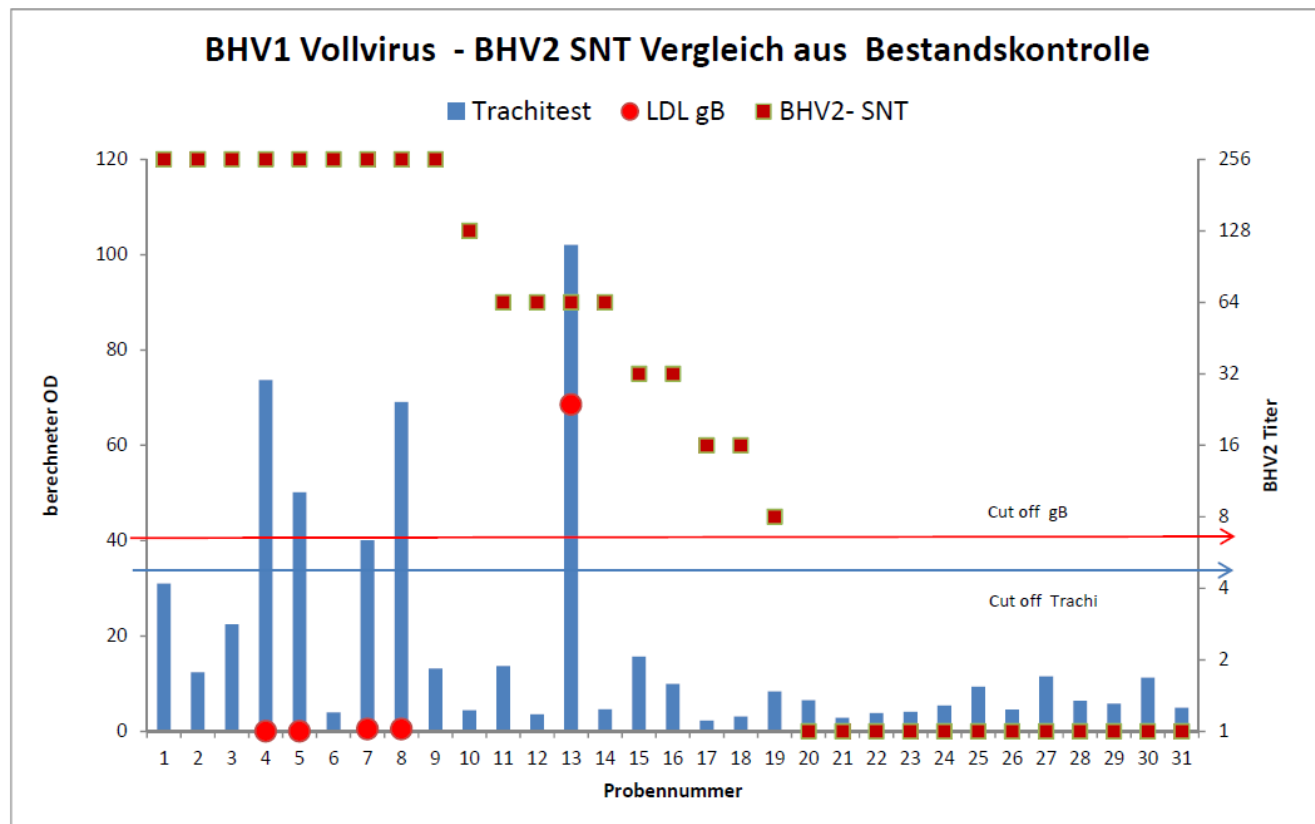
● DE14X
Schlachtung 3/18

Datum	Trachi	IDEXX gB	BHV2 SNT
Mrz 16	49,55	37,65	
Feb 17	71,79	64,09	>256
Feb 17	66,05	46,14	>256
Dez 17	65,66	51,58	>256
Jan 18	69,72	84,81 LDL	128
Jan 18	81,08	81,59 LDL	256

Bei Entfernung aller BHV2 –
Reagenten ist das Problem nicht
gelöst

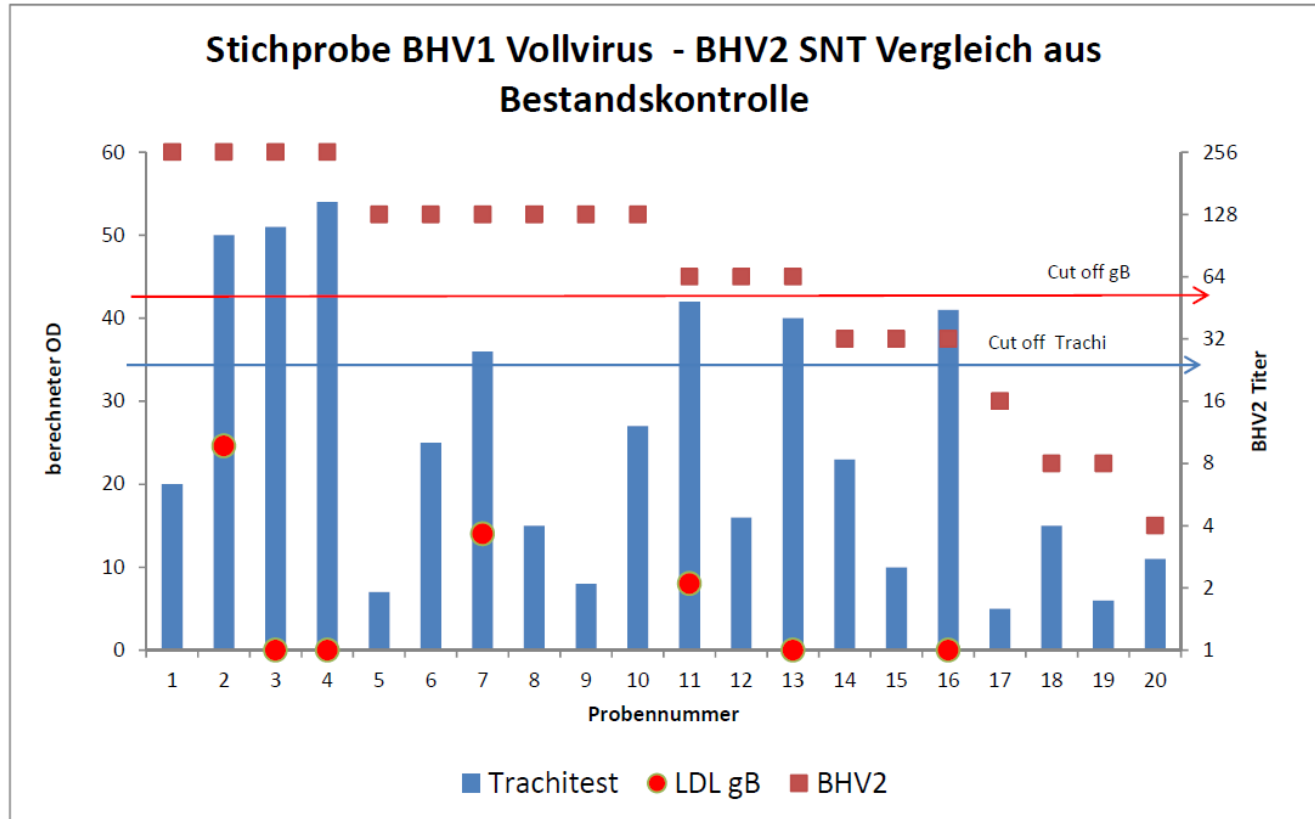
Eine Linksverschiebung der BHV2 Reagenten in
der Analyse führt nicht zu einer Aufhebung der
erhöhten Reaktionen gegen das BHV1 -
Vollvirusantigen

Gesamtbestandsuntersuchung BHV1 – Problembestand B (31 Proben)



Pronennr.	Tieralter
1	68.04
2	93.18
3	44.30
4	92.03
5	93.22
6	45.26
7	81.05
8	45.03
9	81.24
10	106.00
11	117.20
12	57.30
13	141.21
14	81.26
15	33.09
16	117.28
17	238.29
18	129.25
19	93.07
20	130.02
21	58.11
22	57.27
23	57.15
24	30.25
25	47.13
26	44.28
27	33.23
28	213.04
29	57.22
30	33.22
31	34.04

Stichprobe aus Gesamtbestandsanalyse Bestand C



Befunde

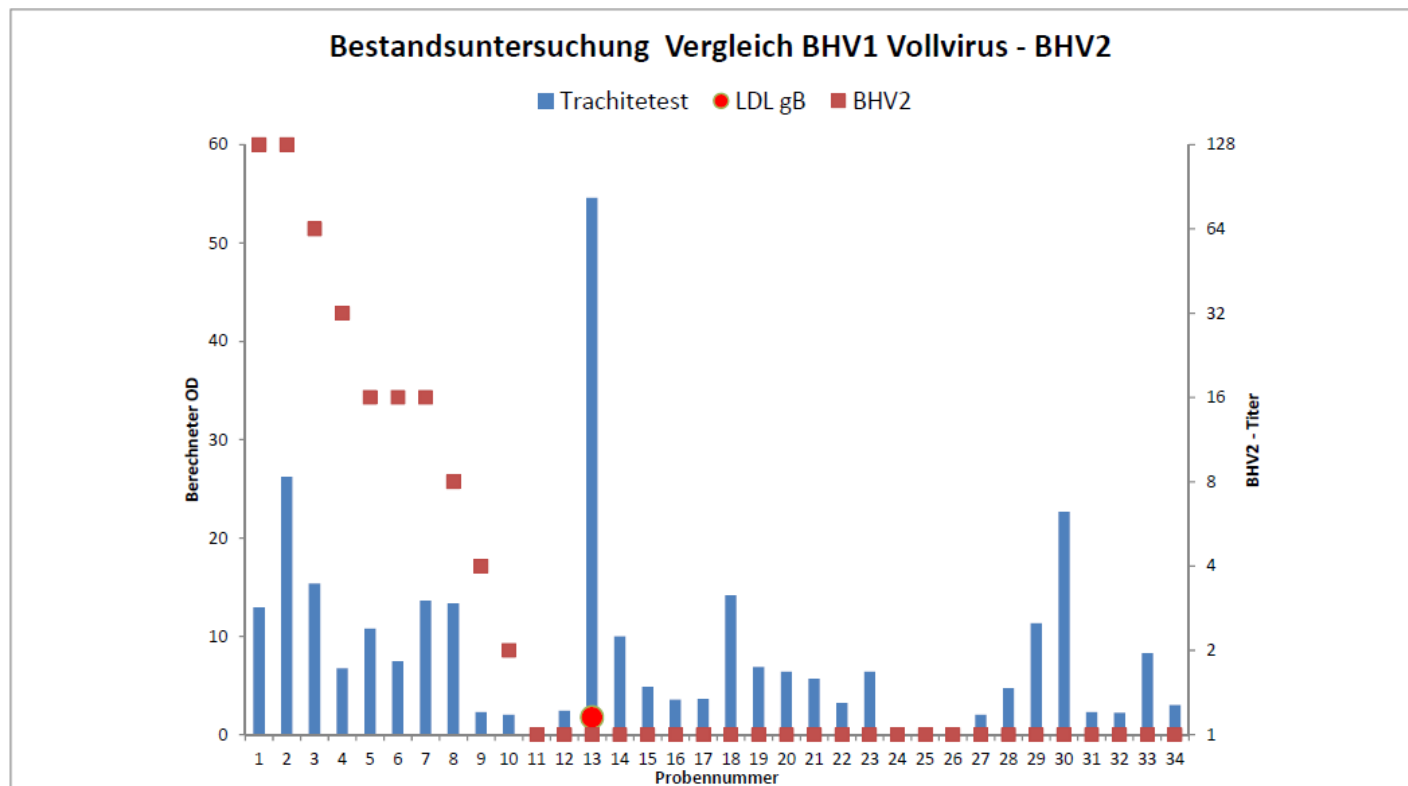
Tierart: Probenart:

Untersuchungsgrund:

Untersuchungsmethode	Anzahl	negativ	positiv	fraglich	n.a.
ELISA, BHV1 - Antikörper	46	46	0	0	0
SNT, Bovines Herpesvirus 2, Antikörpertitration	20	0	20	0	0

Positiv sind die Proben auf PL/Zeile: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20

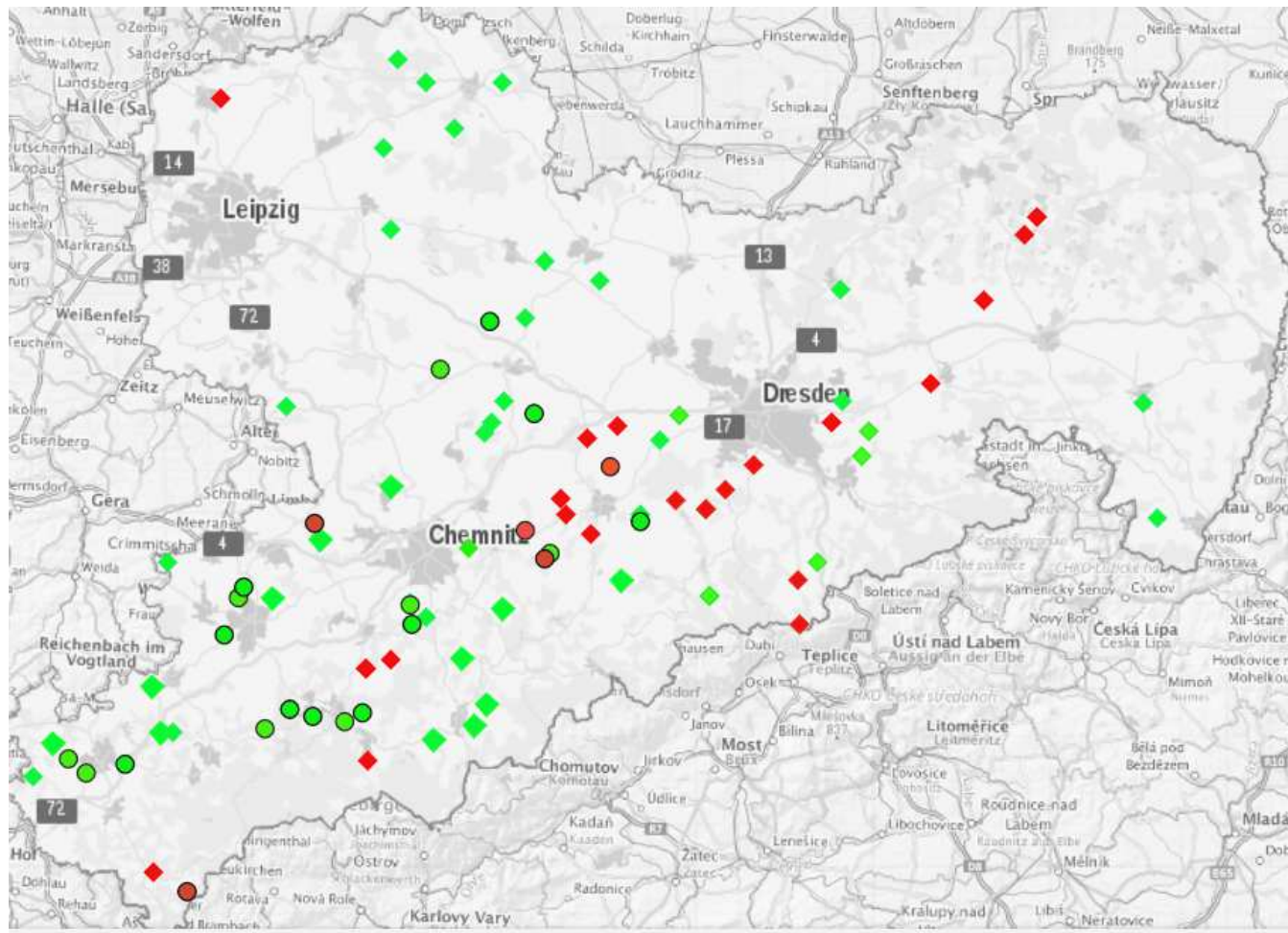
Bestand D aus 2018



Probe	Tieralter
1	35.24
2	166.30
3	140.00
4	139.29
5	123.29
6	113.13
7	91.03
8	87.17
9	79.22
10	79.20
11	78.23
12	67.25
13	67.22
14	67.05
15	64.21
16	54.21
17	54.16
18	51.23
19	43.02
20	43.02
21	43.01
22	42.30
23	42.25
24	42.24
24	41.20
26	40.30
27	40.21
28	31.06
29	30.21
30	30.18
31	30.17
32	30.17
33	29.22
34	25.26

Eine Linksverschiebung der BHV2 Reagenten in der Analyse führt nicht zu einer Aufhebung der erhöhten Reaktionen gegen das BHV1 Vollvirusantigen in der Bestandsanalyse

Untersuchte Bestände



BHV 2
negativ

BHV2
positiv

19 Stendal, 03.04.2019, Walraph

(Kartengrundlage: Geodienst Sachsen)

Fazit BHV1 - Milchserologie

- **Einsatz des BHV1 – Milch von IDvet als Zweittest zur Abklärung seit 2016**
- Sachsen 2014 - 4,8 % positive Einsendungen - auf SOE entfallen 54%
- 2015 - 2,9 % positive Einsendungen - auf SOE entfallen 65 %
- 2016 - 1,2% positive Einsendungen - ohne Konzentration auf einen Kreis
- 2017 - 0,4% positive Einsendungen - SOE keine
- 2018 - 0,59% Einsendungen mit positiven Ergebnissen, davon 3 x Impfung, 3 Proben mit invalidem Ergebnis (BHV1 –150259 Proben - 0,002% invalid)

Fazit BHV1 - Blutserologie

- Mit der Wahl des BHV1 gB - Tests lässt sich die Zahl der invaliden BHV1- Ergebnisse beeinflussen
- Eine direkte Korrelation von BHV1 – BHV2 – Reaktionen gibt es nicht
- Problembestände in der BHV1 – Vollvirusserologie könnten ein BHV2 - Problem haben
- Gleichzeitig BHV1-gB und BHV2 – SNT positive Proben gehören zu den Ausnahmen
- In Sachsen verdirbt die BHV2 die BHV1 – Serologie nicht (nur in seltenen Ausnahmefällen)
- Was ist es dann ???



<https://pixabay.com/>



Dank der sächsischen Tierseuchenkasse für
das Interesse und die Finanzierung des
Projektes

Dank dem Laborbereich 3.4 Serologie /
Virologie

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit



„Jedem Tier mit einem BHV2 –Titer sei auch eine BHV1 – Infektion gegönnt“ (Jens Böttcher)