

Influenza!

Ein Problem auch im Flatdeck

Dr.Heinrich Wilkes
Fachtierarzt für Schweine
Vet-Team-Reken

Der Betrieb

- Ferkelerzeuger mit ca 600 Sauen im 14 Tage-Rhythmus
- Jungsauenzukauf alle 8 Wochen aus „hochgesundem“ Betrieb (PRRS-, Mycoplasmen-, APP-, Räudefrei)
- Jungsauen werden in der Quarantäne 2 mal gegen Mycoplasmen, PRRS, Parvo-Rotlauf, Glässer und AR-T geimpft
- Altsauen werden reproduktionsorientiert gegen PRRS, Parvo-Rotlauf und AR-T geimpft
- Ca 27 Säugetage
- Wurfweises Absetzen
- Ferkel sind geimpft mit Two-Shot-Mycoplasmen, PRRS (Ingelvac) und Circoflex
- Flatdeck befindet sich in einem neuerrichtetem Gebäude ca 100 m von den Sauenställen entfernt
- Alle ca 720 abgesetzten Ferkel werden auf einem speziellem Transportwagen wurfweise aufgestallt und in 3 Flatdeckabteilen ebenfalls wurfweise eingestallt.
- Zwischen den Altersgruppen erfolgt keinerlei Vermischung. Für überzählige Ferkel und für „Reste“ gibt es kleine Resteabteile

Der Fall

- Anfang Juni 2011 erfolgte die Erstbelegung des neuen Flatdecks. Bereits vorher war wurfweise abgesetzt worden und es bestand ein guter Gesundheitsstatus. (Darstellung Vet-Check).
- Auf Grund der positiven PRRS-EU-Befunde (ohne Klinik) wurden die Ferkel mit 14 Lebenstagen mit Ingelvac PRRS geimpft
- Ca 5bis 6 Wochen nach Aufstallung zeigten die ältesten Ferkel Symptome einer fieberhaften Atemwegsinfektion. Es stellten sich Fieber bis 41 ° , seröser Nasenausfluss, teils sehr starke Kurzatmigkeit und Inappetenz ein.
- Es waren immer Ferkel betroffen, die mehr als 4 Wochen im Flatdeck waren
- Verluste stiegen minimal von vorher unter 1 % auf max. 2 %.
- Therapeutische Behandlungsversuche mit AB und fiebersenkenden Präparaten erzielten nur Linderung, aber keine Heilung.
- Bei den Mästern setzte sich der Husten noch ca 2 – 3 Wochen fort. Auch hier wenig Verluste, aber geringere Tageszunahmen und höherer symptomatischer Behandlungsaufwand

Diagnostische Vorgehensweise

- Blutproben (Serum, EDTA) zur Untersuchung auf PRRS, PCV2.
- Nasentupferproben zur Influenzadiagnostik (Vorgehensweise).
- BALF
- Sektionen
- Klimaüberprüfung

Befund



Bioscreen GmbH Mendelstr.11 D-48149 Münster

Dres. Wilkes, Bahde, Nathaus
tierärztliche Gemeinschaftspraxis
Lindenweg 8

48734 Reken

FAX: 02864-900232

Münster, den 17.05.2011

Einsender: Dres. Wilkes, Bahde

Probeneingang: 11.05.2011
bioScreen-Nr.: 615653 - 615666
Probenzahl: 14
Material: Blut, BALF, KotBestand: Willi Schulz
VVVO-Nr.: 276055580166761

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir danken Ihnen für die Einsendung der oben genannten Proben und übermitteln Ihnen nachfolgenden Befund.

Blutproben:

BioScreen-Nr.	Ihre Ifd.Nr.	Kennz.	PRRS-ELISA P/PK-Wert	Salmonellen ELISA OD %	PCV2 qPCR (log GE/ml)	PRRSV EU qPCR (log GE/ml)	PRRSV US qPCR (log GE/ml)
615653	1		1.5459	1.71			
615654	2		1.0527	0.09			
615655	3		-0.0070	1.23	n.d.	positiv	n.d.
615656	4		1.2917	1.92			
615657	5		1.3275	0.07			
615658	6		2.1438	-0.49			
615659	7		2.4066	-0.38			
615660	8		1.5730	-0.21	n.d.	positiv	n.d.
615661	9		2.1766	7.00			
615662	10		2.1241	0.08			

BALF

BioScreen-Nr.	Ihre Ifd.Nr.	Kennz.	APP PCR	H. parasuis PCR	P. multocida PCR	M. hyorhinis PCR
615663	11	1				
615664	12	2	negativ	positiv	positiv	negativ
615665	13	3				

BALF

BioScreen-Nr.	Ihre Ifd.Nr.	Kennz.	M. hyopneumon . PCR	B. bronchisep . PCR
615663	11	1		
615664	12	2	positiv	negativ
615665	13	3		

Kotprobe

BioScreen-Nr.	Ihre Ifd.Nr.	Kennz.	L. intracellulari s PCR	B. hyodys. PCR	B. pilosicoli PCR	Salmonella spp. PCR
615666	14	1	negativ	negativ	negativ	negativ

qPCR:

nd: nicht detektiert
 positiv: Virusgenom nachweisbar, aber nicht sicher quantifizierbar
 PCV2: Virusmengen von $\geq 5,0$ (log.GE/ml) können klinisch relevant sein.

Salmonellen ELISA:

Auswertung gemäß Zulassung: OD% < 10% : negativ
 OD% \geq 10% : positiv

PRRS ELISA:

P/PK	Ergebnis	P/PK	Ergebnis
0 - 0,399	negativ	1,5 - 1,999	positiv 3
0,4 - 0,999	positiv 1	2,0 - 2,499	positiv 4
1,0 - 1,499	positiv 2	2,5 - 2,99	positiv 5
		> 3,00	positiv 6

Mit kollegialen Grüßen

i.V.Dr. C. Keller

**Protokoll zur diagnostischen Isolierung von Influenzaviren
(Influenza A alphainfluenzavirus, FLUAV) aus aktuellen
Krankheitsverläufen beim Schwein**

Untersuchte Proben:

Altersgruppe	Keine Angaben
Einsender/Bestand	Tierärztliche Gemeinschaftspraxis Dres. H. Wilkes, D. Bahde, R. Nathaus, P. Schmidt Lindenweg 8 48734 Reken Tel.: 0 28 64 / 90 02 0 Fax: 0 28 64 / 90 02 32 Dirk Schulz; Dülmen; Coesfeld; NRW
Probeneingang	02.11.2011
Nr. + Datum der Probenentnahme	3 NT- 1 Pool 27.10.2011
Vorbericht	Keine Angaben

Testsystem:

RT-PCR typübergreifend

Testdurchführung:

Die Testdurchführung erfolgte entsprechend der aktuell gültigen IDT- SOP

Datum der Prüfung:

07. - 10.11.2011

Ergebnis:

Influenzavirusnachweis negativ	Influenzavirusnachweis positiv
-	X
	Typisierung: H1 Pandemie, N1

X = Zutreffend

Dessau- Rosslau, den 10.11.2011

Befund



Bioscreen GmbH Mendelstr. 11 D-48149 Münster

Dres. Wilkes, Bahde, Nathaus
Tierärztliche Gemeinschaftspraxis
Lindenweg 8

48734 Reken

FAX: 02064-900232

Münster, den 25.11.2011

Einsender: Dres. Wilkes, Bahde

Probeneingang: 16.11.2011

BioScreen-Nr.: 653899 - 653912

Bestand: Willy Schulz
VVO-Nr.: 276055580166761Probenzahl : 14
Material : Blut, BALF, Kot

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir danken Ihnen für die Einsendung der oben genannten Proben und übermitteln Ihnen
nachfolgenden Befund.

Blutproben:

BioScreen-Nr.	Ihre Ifd.Nr.	Kennz.	PRRS-	PRRSV EU	PRRSV US		
			ELISA	Salmonellen	PCV2 qPCR	qPCR (log GE/ml)	qPCR (log GE/ml)
			PPK-Wert	ELISA OD %	(log GE/ml)	(log GE/ml)	(log GE/ml)
653899	1		0.2591	0.10			
653900	2		1.0028	-0.10			
653901	3		0.3201	0.14	n.d.	n.d.	n.d.
653902	4		1.0236	0.11			
653903	5		0.0110	-0.09			
653904	6		2.1316	0.10			
653906	7		2.9174	10.61			
653906	8		2.8952	-0.03	n.d.	positiv	positiv
653907	9		2.9376	-0.20			
653908	10		1.4836	0.04			

BALF

BioScreen-Nr.	Ihre Ifd.Nr.	Kennz.	APP PCR	H. parasuis	P.	M.
				PCR	multocida	hyorhinis
				PCR	PCR	PCR
653909	11					
653910	12		positiv	positiv	positiv	positiv
653911	13					

Darstellung der Untersuchungsergebnisse

- Influenza Typ
- Bordetella bronchiseptica
- Pasteurella multocida

Herangehensweise

- Influenzaimpfung der Sauen (bis dahin vollkommen unauffällig) als Mutterschutzimpfung 6 und 2 Wochen vor der Abferkelung. Hoffnung auf Erzielung hoher maternalen Antikörpergehalte um Ferkel im Flatdeck möglichst lange zu schützen
- Erhöhung der Biosecurity: Jedes Flatdeckabteil eigene Stiefel, Overall, Handschuhe und Kopfbedeckung; für jedes Abteil eigene Treibpaddel und –bretter. Arbeitswege immer von Klein nach Gross.
- Symptomatische Behandlung der sekundären Keimflora zur Vermeidung von Kümmerern mit AB und fiebersenkenden Präparaten ausschliesslich während der akuten Krankheitsphase. Wechsel der Spritzen zwischen den Abteilen und der Nadeln von Tier zu Tier.

Weiterer Verlauf

- Ferkel geimpfter Sauen schienen problemlos durch zu laufen. Ca 2-3 Wochen vor dem Verkauf Meldung über Atemwegsprobleme
- Gleiches klinisches Erscheinungsbild wie vorher
- Diagnostik ergab diesmal Influenza Typ
- Einmalimpfung der Flatdeckferkel ca 14 Tage vor Beginn der klinischen Symptomatik mit 2 ml Respiporc flu3.
- Verlagerung des Beginns der Symptomatik bis auf 3 Tage vor Verkauf
- Nochmalige Diagnostik: Influenza H1N1 panendemisch

Protokoll zur diagnostischen Isolierung von Influenzaviren (Influenza A alphainfluenzavirus, FLUAV) aus aktuellen Krankheitsverläufen beim Schwein

Untersuchte Proben:

Altersgruppe	Keine Angaben
Einsender/Bestand	Tierärztliche Gemeinschaftspraxis Dres. H. Wilkes, D. Bahde, R. Nathaus, P. Schmidt Lindenweg 8 48734 Reken Tel.: 0 28 64 / 900 20 Fax: 0 28 64 / 900 232 Schulz; Dülmen; Coesfeld; NRW
Probeneingang	17.01.2012
Nr. + Datum der Probenentnahme	4 NT - 1 Pool 16.01.2012
Vorbericht	Keine Angaben

Testsystem: RT-PCR typübergreifend
Testdurchführung: Die Testdurchführung erfolgte entsprechend der aktuell gültigen IDT- SOP
Datum der Prüfung: 20. - 25.01.2012

Ergebnis:

Influenzavirusnachweis negativ	Influenzavirusnachweis positiv
-	X
X = Zutreffend	Typisierung: H1N1

Dessau- Rosslau, den 25.01.2012


 Dr. Mundt


 Dr. Schlegel

IDT Biologika GmbH
 IDT Tiergesundheits
 VF-CV/PCR Influenzavirus/..... 15075
(Laboratoriumsnummer) Seite 1/1

Protokoll zur diagnostischen Isolierung von Influenzaviren (Influenza A alphainfluenzavirus, FLUAV) aus aktuellen Krankheitsverläufen beim Schwein

Untersuchte Proben:

Altersgruppe	40kg-Schweine
Einsender/Bestand	Tierärztliche Gemeinschaftspraxis Dres. H. Wilkes, D. Bahde, R. Nathaus, P. Schmidt Lindenweg 8 48734 Reken Tel.: 0 28 64 / 900 20 Fax: 0 28 64 / 900 232 Dirk Schulz; Dülmen
Probeneingang	28.03.2012
Nr. + Datum der Probenentnahme	6 NT - 1 Pool 21.03.2012
Vorbericht	Seit 3 Tagen Husten, Fieber

Testsystem: RT-PCR typübergreifend

Testdurchführung: Die Testdurchführung erfolgte entsprechend der aktuell gültigen IDT-SOP

Datum der Prüfung: 28.-30.03.2012

Ergebnis:

Influenzavirusnachweis negativ	Influenzavirusnachweis positiv
-	X
X = Zutreffend	Typisierung: H1N1

Dessau-Rosslau, den 30.03.2012

I.A. Dr. Mundt


 Dr. Schlegel

Gesellschaft für Innovative Veterinärdiagnostik mbH

AKS Aktivierte Praxislaboratorien
Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover
NO GmbH
Heisterbergallee 12, D-30453 Hannover

Tierärztl. Gemeinschaftspraxis
Dres. Wilkes, Bahde, Nathaus & Schmidt GbR
Vet-ID: 33587
Lindenweg 8
48734 Reken



Heisterbergallee 12
D-30453 Hannover
Telefon: (0511) 220029-0
Telefax: (0511) 220029-99

Befund zum Auftrag F/12/003983/I

26. März 2012

Rückfragen an: Dr. Sebastian Fischer (-22)
Entnommen am: 21.03.2012
Eingegangen am: 22.03.2012
Abgeschlossen am: 26.03.2012
Tierbesitzer: Herr Dirk Schütz, Hövel 4, 48249 Dülmen
Tierart: Schwein
Tieranzahl: 10

Material: Blutserum
Ziel: Nachweis von Antikörpern gegen das Nukleoprotein des Influenza A Virus in Serum vom Geflügel und Schweinen mittels kompetitivem ELISA (ID Screen Influenza A Antibody Competition, ID Vet, Frankreich)

Untersuchungsnummer	Tieridentifikation	kompetitiver ELISA / S/N% (Sample/Negativkontrolle OD%)
12/3983-1	10	53 (negativ)
12/3983-2	7	57 (negativ)
12/3983-3	9	44 (POSITIV)
12/3983-4	13	64 (negativ)
12/3983-5	2	58 (negativ)
12/3983-6	15	64 (negativ)
12/3983-7	8	46 (fraglich)
12/3983-8	4	71 (negativ)
12/3983-9	11	48 (fraglich)
12/3983-10	3	54 (negativ)

Befund zum Auftrag F/12/003983/I

26. März 2012, Seite 2 von 3

Material: Blutserum Fortsetzung
Ziel: Nachweis von Antikörpern gegen das Nukleoprotein des Influenza A Virus in Serum vom Geflügel und Schweinen mittels kompetitivem ELISA (ID Screen Influenza A Antibody Competition, ID Vet, Frankreich)

Bewertung
bei Proben von Enten und Schweinen:

S/N%	Bewertung
≥45%	Positiv
≥45% und <50%	Fraglich
<50%	Negativ

bei Proben von Hühnern und Truthähnen:

S/N%	Bewertung
≥55%	Positiv
≥55% und <65%	Fraglich
<65%	Negativ

Material: Blutserum
Ziel: Nachweis von PRRSV EU/NA-Genotyp mittels realtime PCR nach reverser Transkription

Untersuchungsnummer	Tieridentifikation	PRRSV EU	EU Ct	PRRSV NA	NA Ct	Untergebnis
12/3983-1	10	negativ		negativ		Poolprobe aus 01-05
12/3983-6	15	negativ		negativ		Poolprobe aus 06-10

Ct: Gibt den Zyklus der PCR-Reaktion an, in dem ein spezifisches Amplifikat entsteht. Je niedriger der Ct-Wert, um so höher ist die PRRS-Viruslast. Je höher der Ct-Wert, um so niedriger ist die PRRS-Viruslast. Es gibt maximal 45 Cycles.

EU: europäischer Genotyp

NA: nordamerikanischer Genotyp

Bewertung:

ct <40: POSITIV
ct ≥40: schwach positiv
no ct: negativ

— Ende des Befunds —

— Vorberichtsinformationen —

Tiere behandelt (Präparate) Tiere behandelt: k.A.	Tiere behandelt (Wirkstoffe) Tiere behandelt: k.A.	Tiere geimpft PRRSV: k.A. PCV2: k.A. M. hyopneumoniae: k.A. Sonstige Erreger: k.A.
---	--	---

Unser Service für Sie:

Wir bewahren Ihre **nativen Proben** ab Eingang bei uns mindestens bis zu 6 Monaten auf, so dass Sie auf diese Proben für eventuelle Nachuntersuchungen zurückgreifen können.

Bakterien-Isolate werden 2 Jahre aufbewahrt.

Für die Auswahl des geeigneten Untersuchungsmaterials verweisen wir auf unsere Homepage (http://www.ivd-gmbh.de/geeignete_Proben_und_Probenversand_Mai_2011.pdf), einschlägige Literatur und im Einzelfall auf die individuelle telefonische Beratung.

Gesellschaft für Innovative Veterinärdiagnostik mbH



AKS Aktuelles Publikations
Registriert Nr. 309 F 2000-01
© 2007-2012 AKS Institut für Veterinärmedizin Hannover
AG GmbH
Hakenbergallee 12, D-30453 Hannover

Tierärztl. Gemeinschaftspraxis
Dres. Wilkes, Bahde, Nathaus & Schmidt GbR
Vet-ID: 33587
Lindenweg 8
48734 Reken

Hakenbergallee 12
D-30453 Hannover
Telefon: (0511) 220020-0
Telefax: (0511) 220020-99

Befund zum Auftrag F/12/003981/I

26. März 2012

Rückfragen an: Dr. Sebastian Fischer (-22)
Entnommen am: 21.03.2012
Eingegangen am: 22.03.2012
Abgeschlossen am: 26.03.2012
Tierbesitzer: Herr Dirk Schulz, Hövel 4, 48249 Dönnen
Tierart: Schwein
Tieranzahl: 4

Material: Tupfer

Ziel: **Nachweis von spezifischen Genomfragmenten mittels PCR - Screening "Respiration"**

Unter- suchungs- nummer	Tieridenti- fikation	App (ApvIV)	M. hyopneumoniae	Influenza-A-Virus
12/3981-1	12	negativ	POSITIV	POSITIV
12/3981-2	3	negativ	POSITIV	POSITIV
12/3981-3	6	negativ	POSITIV	POSITIV
12/3981-4	14	negativ	POSITIV	POSITIV

Material: Tupfer

Ziel: **Nachweis von spezifischen Genomfragmenten mittels PCR - Screening "Respiration" / Nachweis von PRRSV EU/NA-Genotyp mittels realtime PCR nach reverse Transkription**

Unter- suchungs- nummer	Tieridenti- fikation	PRRSV EU	EU Ct	PRRSV NA	NA Ct
12/3981-1	12	negativ		negativ	
12/3981-2	3	negativ		negativ	
12/3981-3	6	negativ		negativ	
12/3981-4	14	negativ		negativ	

Ct: Gibt den Cyclus der PCR-Reaktion an, in dem ein spezifisches Amplifikat entsteht. Je niedriger der Ct-Wert, um so höher ist die PRRS-Viruslast. Je höher der Ct-Wert, um so niedriger ist die PRRS-Viruslast. Es gibt maximal 45 Cycles.
EU: europäischer Genotyp
NA: nordamerikanischer Genotyp

Bewertung:
ct <40: POSITIV
ct >40: schwach positiv
no ct: negativ

Fortsetzung auf Seite 2

Impfung der Flatdeckferkel

- Impfstoff: Respiporc flu1
- Zeitpunkte der Impfung: bei Einstellung ins Flatdeck und 2 Wochen später

Ergebnis

- Atemwegsprobleme verschwanden vollkommen.
- Keine Behandlungen mehr notwendig
- Deutlich höhere Tageszunahmen
- Ferkel auch in der Mast sehr stabil

Weiterer Verlauf

- 3 Monate nach Impfbeginn wiederum influenzaartige Erscheinungen im Flatdeck
- Nasentupferproben ergaben H1N1 (nicht panendemisch)
- Symptomatik verschwand von alleine. Ferkel wurden nur symptomatisch behandelt.

Fragestellungen

- Wie ist die Vielzahl verschiedener positiver Influenzabefunde zu erklären?