



Akute Pasteurellose

(Hämorrhagische Septikämie)

in Sachsen-Anhalt und Brandenburg

Elisabeth van der Grinten, Annette Schliephake, Nicolai Denzin, Benno Ewert



Infektionen mit *P. multocida*

Sekundäre Pasteurellosen:

P. multocida Typ A, D, F

→ Fakultativ pathogen, Mischinfektionen, Stress

- Enzootische Pneumonien (shipping fever,...)
- Rhinitis atrophicans
- Geflügelcholera
- Katzenschnupfen, Kaninchenschnupfen

Primäre Pasteurellose:

P. multocida Typ B, E (nur in Afrika)

→ Obligat pathogen

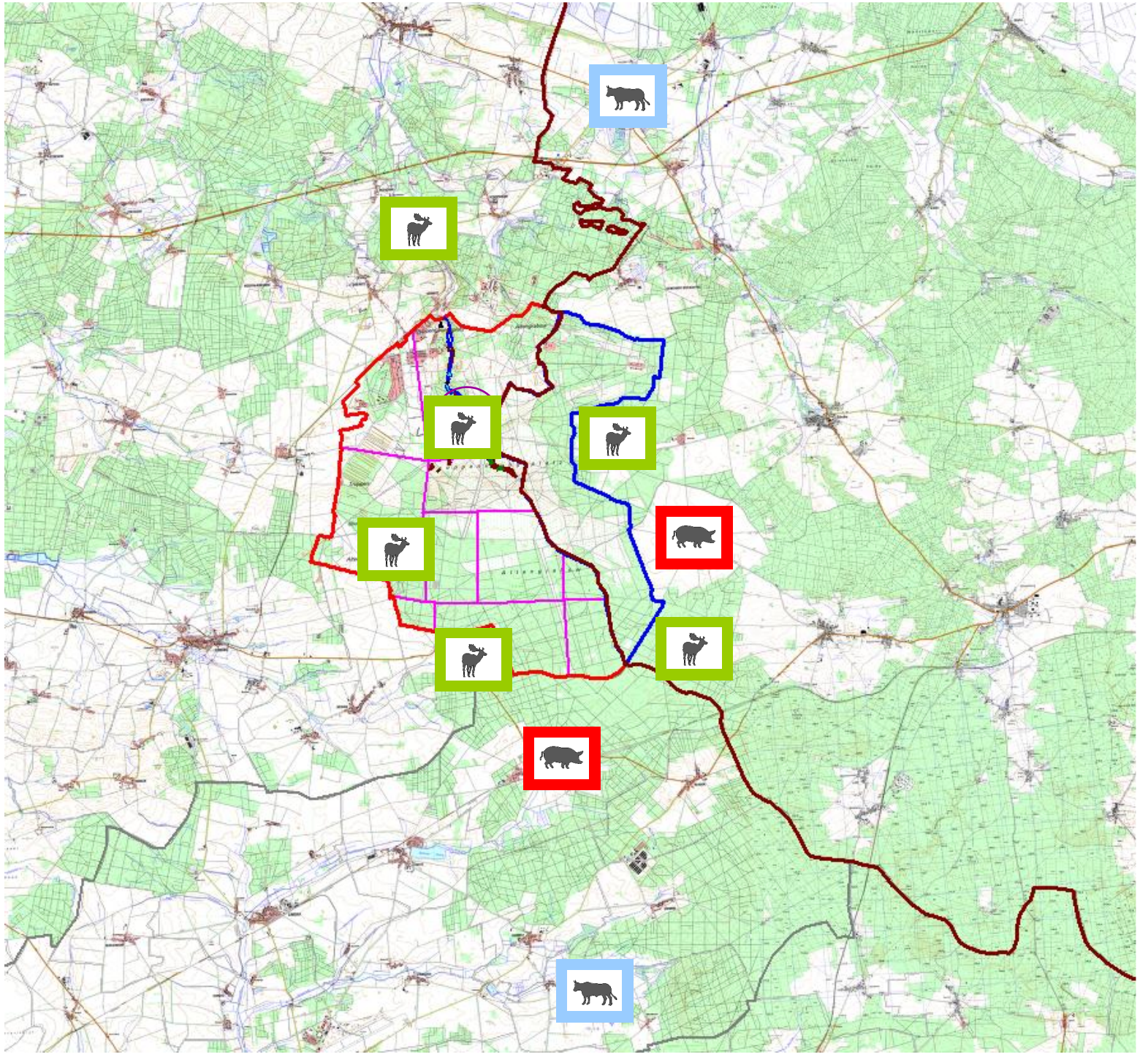
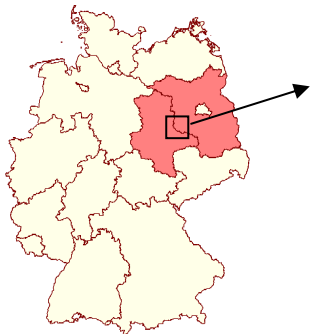
- Hämorrhagische Septikämie



Anamnese

Sommer 2010:

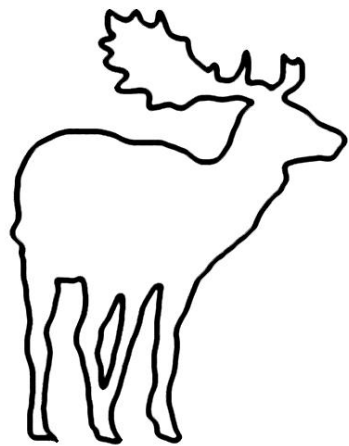
- 1. Juliwoche: Auffällig viele Todesfälle bei wild lebendem Damwild auf dem Truppenübungsplatz in Altengradow
 - 16. Juli: Perakute Todesfälle bei Jungrindern in Polenzko: 5 % Verluste
 - 11. August: Perakute Todesfälle bei Schweinen in Zerbst: 10 % Verluste
 - 28. August: Perakute Todesfälle bei Gatterdamwild in Stackelitz: 13 % Verluste
-
- Juli-Aug: Perakute Todesfälle von wildlebendem Damwild, Rindern und Schweinen in Brandenburg (vergleichbare Verlustzahlen)

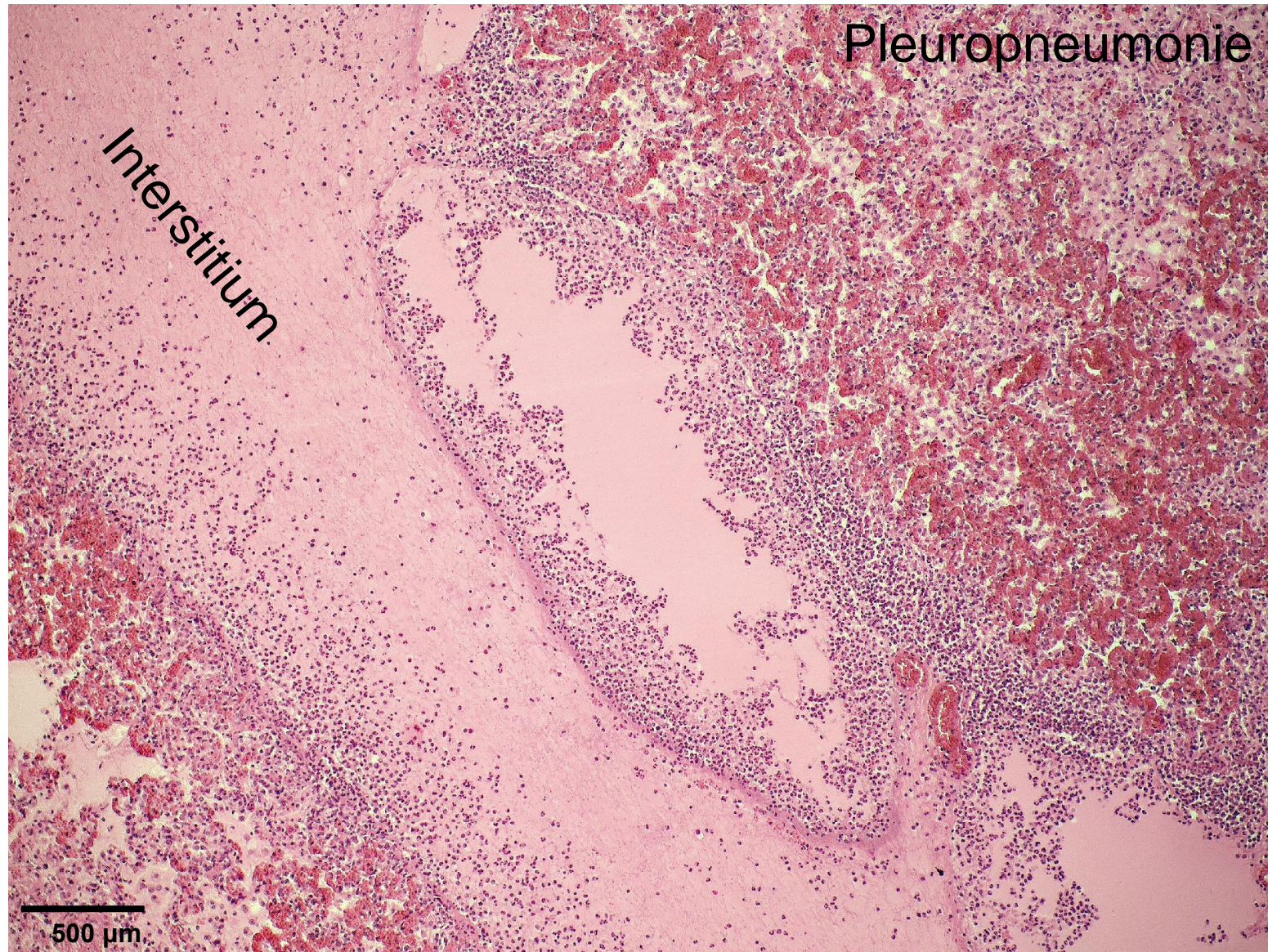


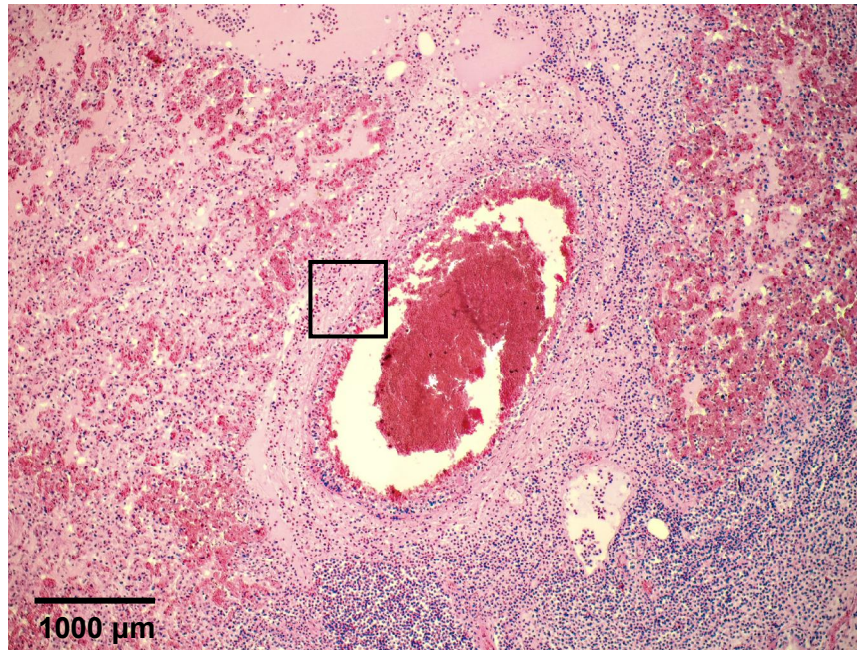
Diagnostik: Pathologie



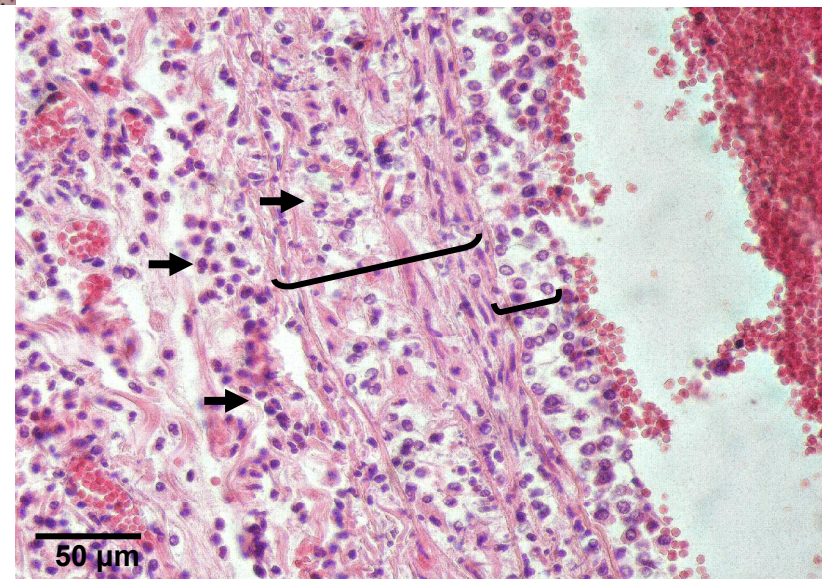
SACHSEN-ANHALT







Vaskulitis
(Arteriitis)



V.a. *P. multocida* Kapseltyp B

P. multocida Kapseltyp A



V.a. Hämorrhag. Septikämie!

z.B. Enzootische Pneumonie

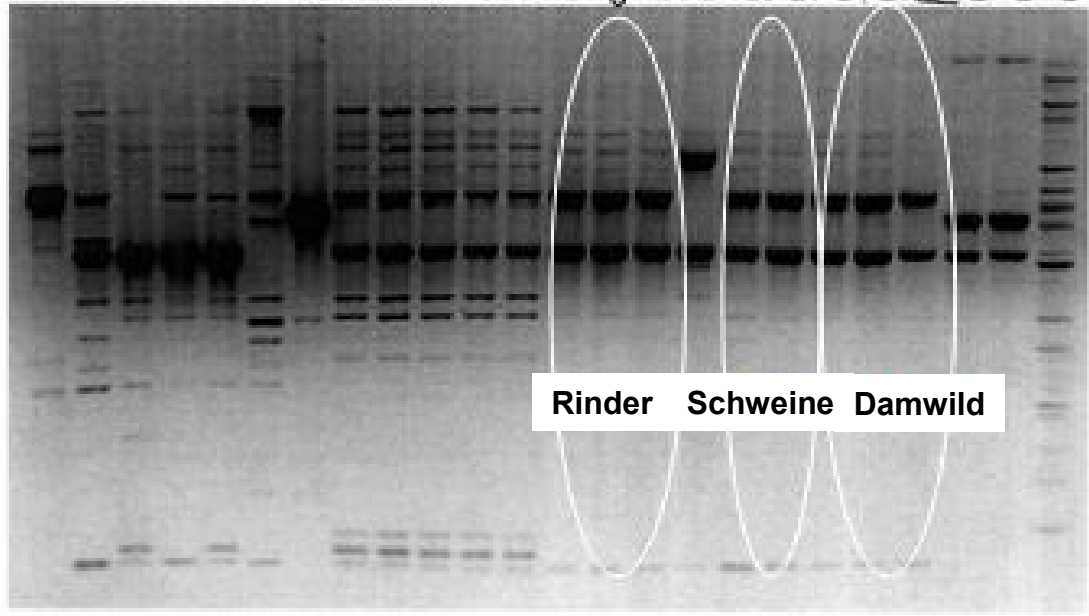
Kapseltypbestimmung der Isolate

- Landeslabor Berlin Brandenburg in Frankfurt/Oder
- Institut für Mikrobiologie und Tierseuchen der Freien Universität Berlin
- Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart
Pulsfeldelektrophorese (PFGE)
Multilocus Sequence Typing (MLST)



Diagnostik: Molekularbiologie

REP Probe	Art	MRB
P15 05504 3035 001	Pis. marit	5284
P04 105A 34794 Lu	Pis. multocida (septica)	6322
P05 10FLI 001	Pis. multocida	6376
P14 10FLI 004	Pis. multocida	6373
P06 10FLI 010	Pis. multocida multocida	6379
P07 10Flase 40744 Lu	Pis. multocida (septica)	6483
P08 1060 63059	Man	6712
P13 105A G 303	Pis. multocida	6602
P13 105A G 305	Pis. multocida	6604
P13 105A G 308	Pis. multocida	6607
P13 105A G 317	Pis. multocida	6613
P13 105A G 320	Pis. multocida	6613
P08 105A B 070	Pis. multocida B	6666
P08 105A B 071	Pis. multocida B	6667
P08 105A B 072	Pis. multocida B	6668
P07 105A S 304	Pis. multocida	6774
P08 105A S 321	Pis. multocida	6736
P08 105A S 322	Pis. multocida	6737
P08 105A WZ 075	Pis. multocida	6611
P08 105A WZ 076	Pis. multocida	6612
P08 105A WZ 080	Pis.	leise
P10 105A WZ 204 A	Pis. canis	6750
P10 105A WZ 204 B	Pis. canis	6751
P12 105A WZ 2176	Pis. pneumotropica	6752



Rinder Schweine Damwild

PCR: 9. 9. 2010
 Reaktionsvolumen: 25 µl
 2,5 mM MgCl₂
 je 200 µM dNTP
 je 1 µM Primer (REP 1A-1 & REP 2-1)
 5 U/100 µl Roche Taq
 5 µl Lysozol als Template

PCR-Programm: REP
 95° 3 min
 30x
 90° 30 s
 40° 60 s
 72° 90 s
 72° 8 min

Gel: 9. 9. 2010
 1,5% Agarose in 1x TBE
 je 10 µl PCR-Produkt
 130 V für 2:30 h

PFGE: Pasteurella multocida Kapseltyp B !



Hämorrhagische Septikämie

Infektion mit ***Pasteurella multocida multocida* Kapseltyp B:**

- Septikämie mit hämorrhagischer Diathese, Pneumonien, Ödemen
- Wildwiederkäuer, Wiederkäuer, Schweine
Mensch unempfindlich
- Kontaktinfektion; Mortalität > 80%
- Inkubationszeit ca. 1-3 Tage
- Latente Infektionen und Carrier kommen vor
- Diagnose: BU; PCR; Klinik; Pathologie
- Keine Anzeige- oder Meldepflicht



Pasteurella multocida multocida Typ B

- GRAM – negatives, kokkoides Kurzstäbchen
- unbeweglich, fakultativ anaerob
- meist bipolare Färbung
- Wachstum bei 37°C , aerob
- Kultur auf Blutagar: Kleine bis mittelgroße, graue, z. T. feuchte Kolonien ohne Hämolyse
- Carter-Heddelston-System: Kapseltypen A, B, D, E, F
O-Typen 1 - 16



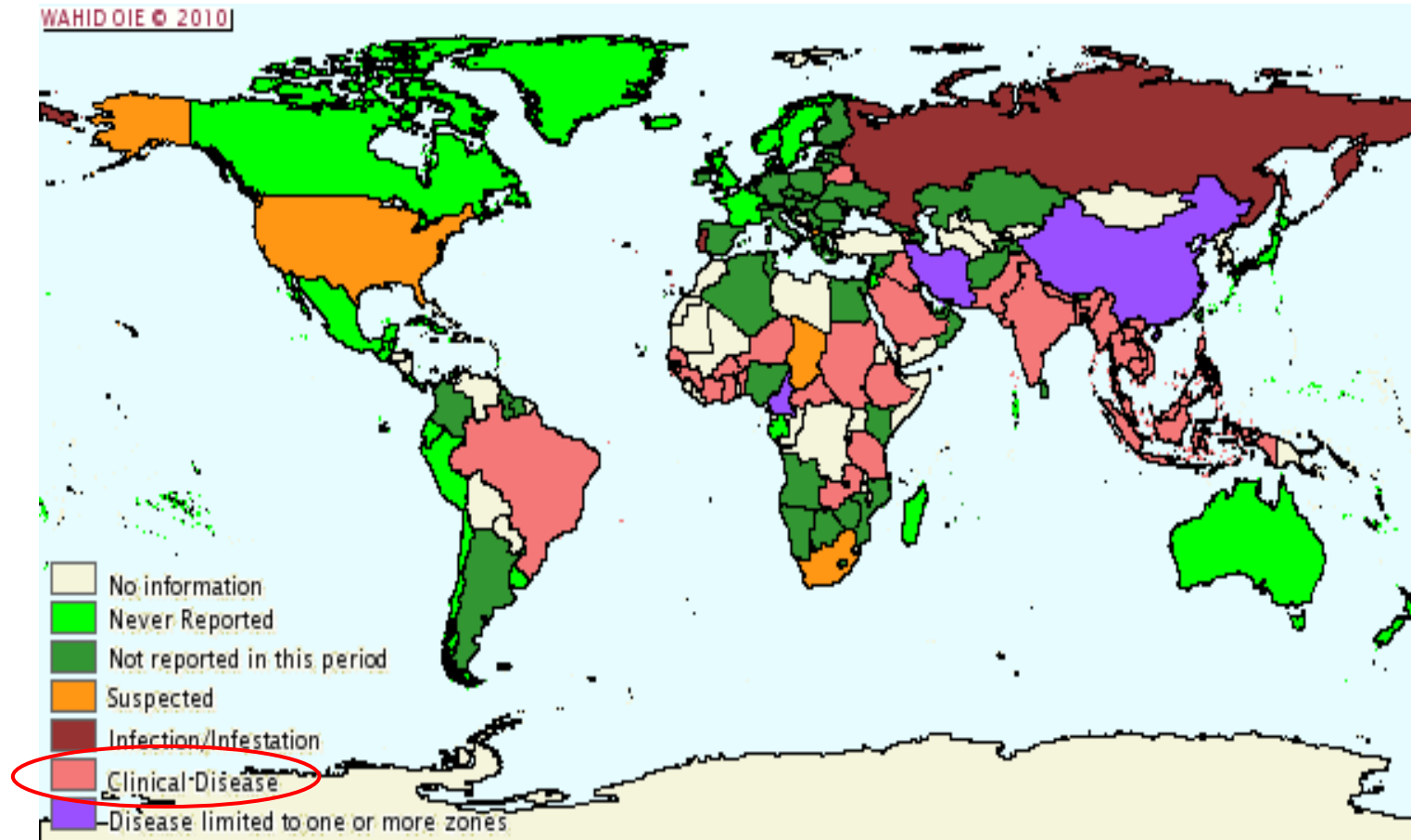
Virulenzfaktoren

- Neuraminidasen, Hyaluronidasen
- Exotoxine mit hämorrhagischen Eigenschaften
- Fimbrien, Hämagglutinine
- ...

Verbreitung



2009



Verbreitung



SACHSEN-ANHALT

HS in Europa zwischen 2005 und 2010



OIE WAHID interface animal health information, 2005-2009



Weiteres Vorgehen

- Information an die Veterinärämter
- Begehung in Altengradow mit Förstern der Bundeswehr
- Beratungen mit Vertretern der betroffenen Bundesländer:

Austausch der diagnostischen Ergebnisse

Überlegungen und Strategien zur Aufklärung der
Epidemiologie

Überlegungen zum tierseuchenrechtlichen Umgang









Symptomatik

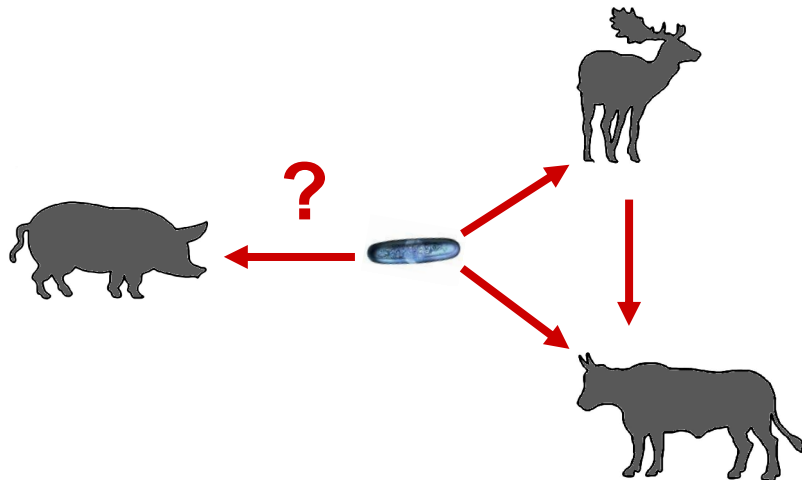
- Perakutes Verenden ohne Klinik
- Akute, fieberhafte Krankheiten mit Kopfödembildungen bei Schweinen und Rindern
- Phlegmonen beim Rind

Therapie

- Antibiose: Kaum Resistenzen (Apramycin, Lincomycin)
- evt. Repellentien gegen Insekten

Prophylaxe

- Repellentien bei hohem Insektenbefall
- Hygiene, Schädnerbekämpfung
- Impfungen grundsätzlich möglich



- Nur sporadisches Auftreten in Europa, keine Seuchenzüge
- Begünstigung durch heißes Klima (Sommermonate)
- Infektionsquelle (Reservoir) mglw. verunreinigtes Wasser
- Übertragung auf Weiderinder durch Kontakt
- Übertragung in Schweinebestand unklar
→ Carriertiere (Schadnager, Insekten, Mensch)?
- Begünstigung hohen Damwildbesatz



Pläne

- Zusammenarbeit mit den Veterinärämtern und Jagdbehörden
- Meldung zwischen den Ländern bei Krankheitsausbrüchen oder Erregernachweisen
- Publikationen
- Weitere Untersuchungen zur Epidemiologie:
 - Nasentupferproben (Weiderinder)
 - 60 Damwildköpfe zur BU (Carriertiere?)



Nasentupferproben Weiderinder

Datum	Anzahl	Bezirk	Bakteriologie	Weitere US
13.08.10	19	Paplitz	1 x <i>P. multocida</i> Typ A, 18 x unsp. Keimgehalt	Keine
18.08.10	10	Hohenseeden	1 x <i>P. multocida</i> Typ A, 9 x unsp. Keimgehalt	Keine
20.08.10	20	Theeßen	20 x unsp. Keimgehalt	Keine
25.08.10	20	Tuchheim	2 x <i>M. haemolytica</i> 18 x unsp. Keimgehalt	Keine

→ **Kein Nachweis von *Pasteurella multocida* Kapseltyp B**

Seit dem 25.08. kein Erregernachweis mehr im Untersuchungsmaterial



Schlussfolgerungen

- HS im letzten Sommer aktuell in Deutschland
- Klinik, Pathologie unterschiedlich, hämorrhagische Diathese kann fehlen !
- **Bisher keine konkreten Aussagen zur Epidemiologie möglich (Fallzahlen zu gering); OIE Angaben teils widersprüchlich**

Klimabedingungen des letzten Sommers aber wie in Afrika
(Hitze, Luftfeuchtigkeit)

Rolle der Vermehrung von Wolfsrudeln ?

Carriertiere? → Übertragung auf Tiere in Stallhaltung ?

Begünstigung der Ausbreitung durch sehr hohen
Damwildbesatz (Kontakt)

→ Wahrscheinlich nur sporadisches Auftreten begünstigt
durch viele Faktoren, dennoch zukünftig Aufmerksamkeit
geboten

- Dem Landeslabor Brandenburg (Dr. C. Schulze), dem Tiergesundheitsdienst des Landesamtes für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg (Dr. D. Soike), den Vertretern der zuständigen Ministerien und Herrn Dr. Kriegler für den regen Austausch
- Den molekularbiologischen Untersuchungslaboren des Landeslabores Brandenburg, der FU Berlin und dem Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt in Stuttgart
- Allen tatkräftigen Mitarbeitern der Labore