

## Schweinegesundheitsdienst

# Petechiale Blutungen als neues Zukunftsszenario?

Gerald Reiner

# Schweinegesundheitsdienst an der JLU

## Schweineklinik

- Lehre
- Forschung
- **SGD**
- Monitoring
- Bestandsbetreuung



# Schweinegesundheitsdienst an der JLU



# Molekulargenetisches Labor der Schweineklinik



Nachweis aller Schweinepathogene (PCR, Sequenzierung, Quantifizierung)  
Enge Zusammenarbeit mit LHL (Seuchenerreger), MIBI (BU) und anderen (Serologie)

# Neuer Bus seit gestern!





# Neuer Bus seit wenigen Tagen!



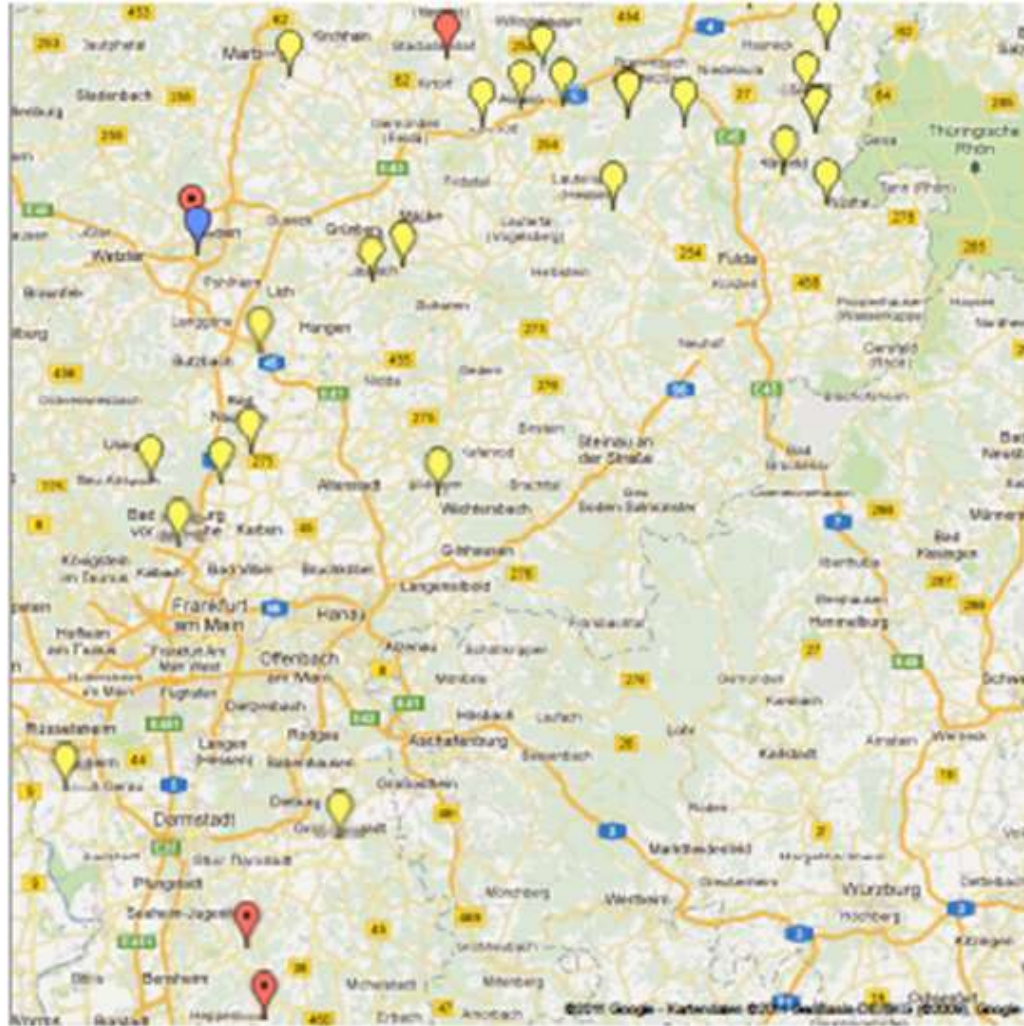
## Strukturwandel

GI-MR-Biedenkopf

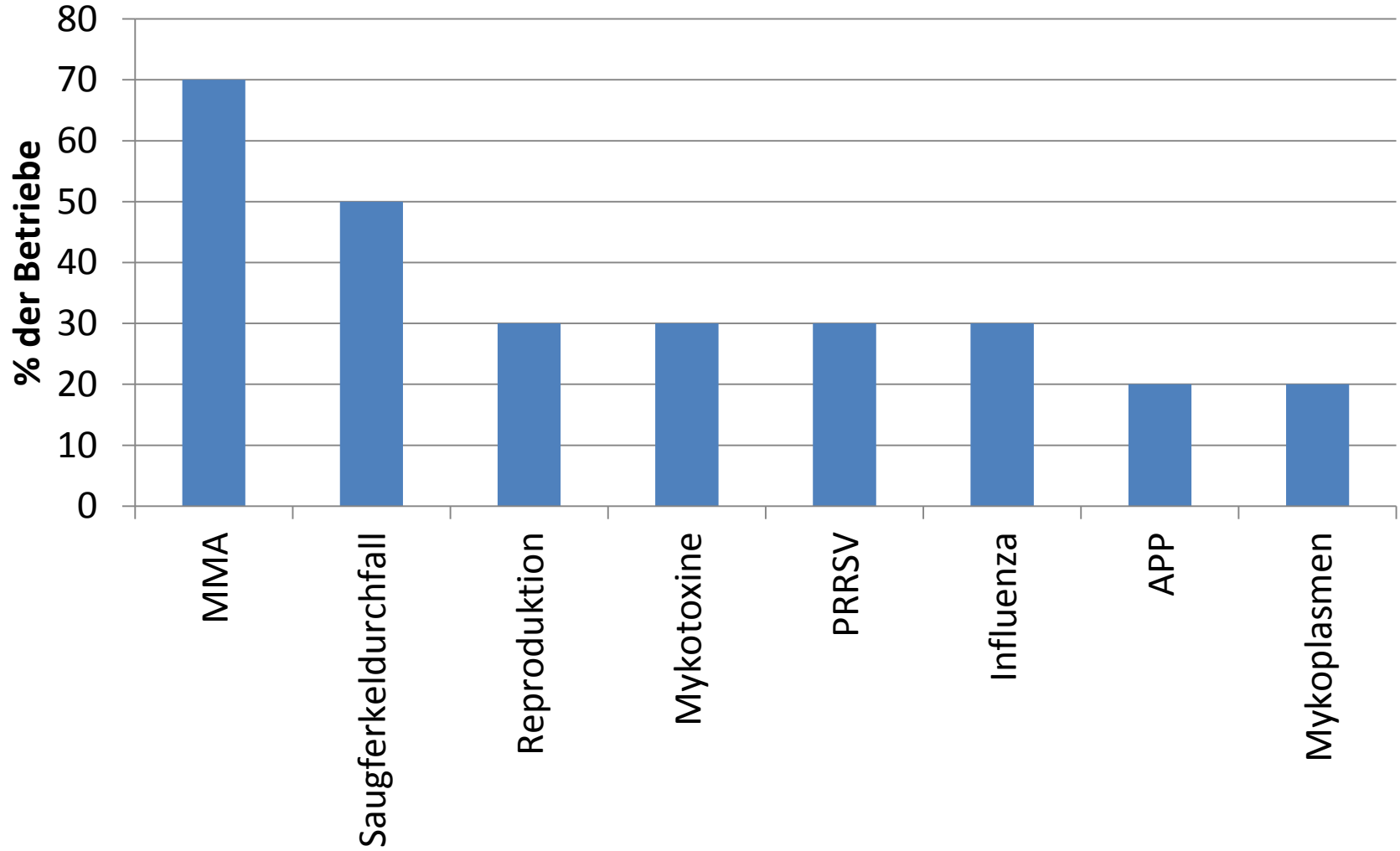


Ø-Anfahrt: 200 km

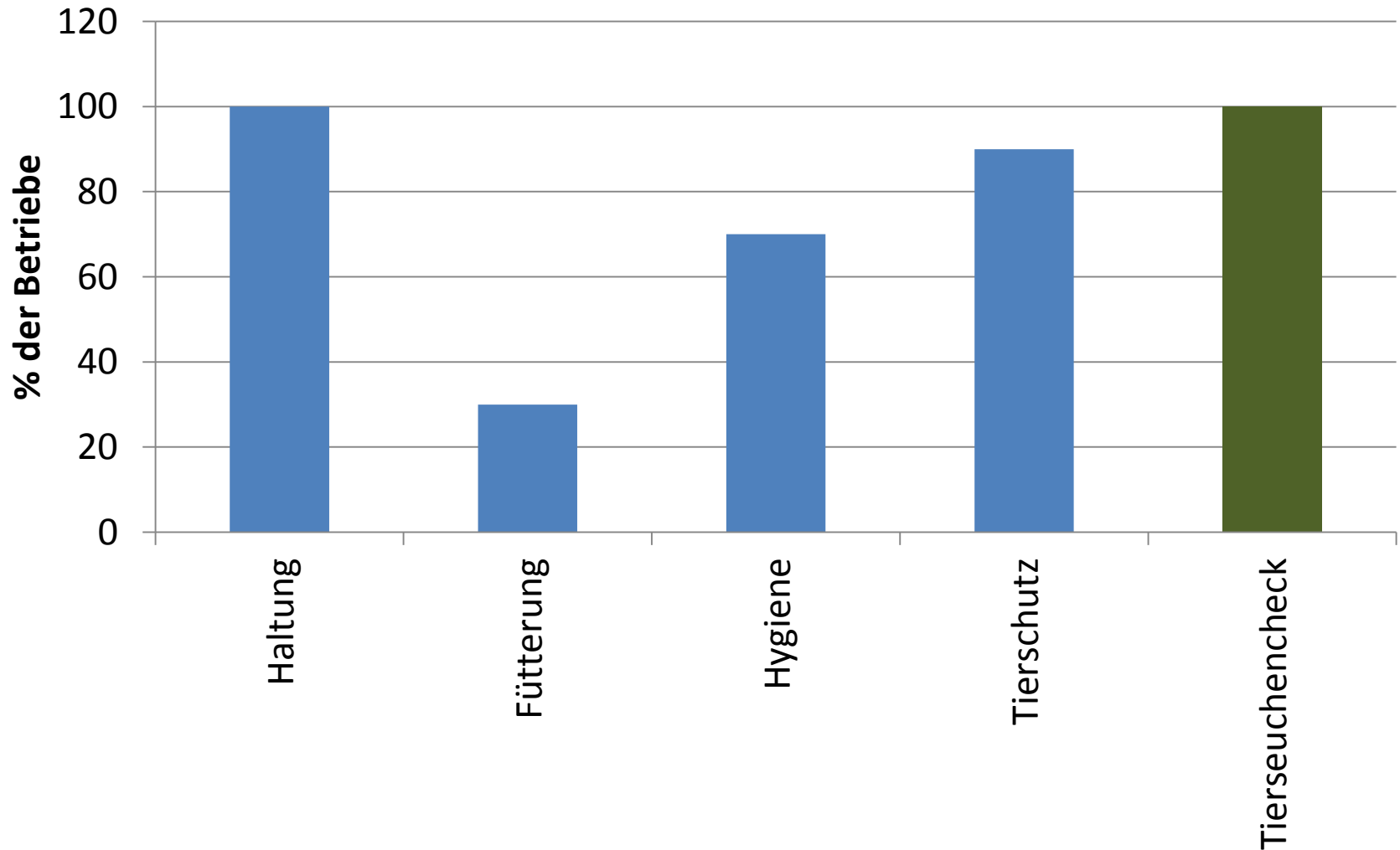
80% Sauen-haltende Betriebe



# Hauptprobleme



# Beratungsbedarf in Sachen ...





# Tierseuchenverdacht - Fallbericht

- 22.08. Sau mit Fieber post partum
- 23.08. klinische Untersuchung → Sektion  
kein PDNS, Verdacht auf Septikämie,  
Ausschlussuntersuchung KSP  
LHL: KSP-AK-Elisa **fraglich!**
- Stand Still
- 26.08. FLI: PCR Pestiviren positiv, KSP negativ
- 03.09. 7 weitere Sauen/Ferkel: LHL: 5 AK-ELISA **positiv!**
- 04.09. gesamter Bestand geblutet
- 10.09. LHL: 2 x KSP-AK-ELISA positiv
- 11.09. FLI: 5 x SNT-Pestiviren positiv
- 17.09. FLI: SNT **BDV positiv**
- 18.09. Entfernung der positiven Reagenten  
aus Bestand  
Aufhebung der amtlichen Überwachung



# Tierseuchenverdacht - ein Fallbericht

- Trotz ökonomischer Einbußen
- Günstiger Ausgang für Betrieb und Region!



# Werden wir solche klinischen Bilder bald regelmäßig sehen?



Oder wird es noch schlimmer, weil unspezifischer?





# Afrikanische Schweinepest

- Hohes Fieber (ab dem dritten Tag):  $>41-42^{\circ}\text{C}$
- Hyporexie/Anorexie (ab Tag 5/6)
- Abgeschlagenheit
- Erhöhte Atemfrequenz
- Diarrhoe
- Konjunktivitis
- Keine Altersabhängigkeit!
- Haus- und Wildschwein betroffen

# Afrikanische Schweinepest

## Nur Hysterie?

### Landkreis Oder-Spree warnt vor Wurststullen

Fernfahrer sollten im Moment lieber Käse auf die Stulle packen: Der Landkreis Oder-Spree warnt vor der Einfuhr von Wurstbrötchen aus Litauen und Polen nach Deutschland. Die Afrikanische Schweinepest könne über Fleisch und Wurst infizierter Tiere eingeschleppt werden, heißt es in einer am Montag verbreiteten Mitteilung.



Gerade im Grenzgebiet zum Bienenland zur Vorsicht aufgerufen, sagte eine Sprecherin des Landkreises. Speiseweite sollten nur in verschlossene Müllsäcke geworfen werden. Die schwere Virusinfektion ist für Haus- und Wildschweine tödlich, es gibt bislang keinen wirksamen Impfstoff. Für den Menschen ist der Virus den Angaben zufolge ungefährlich.



# Afrikanische Schweinepest

## Nur Hysterie?

### Angst vor wirtschaftlichem Totalschaden

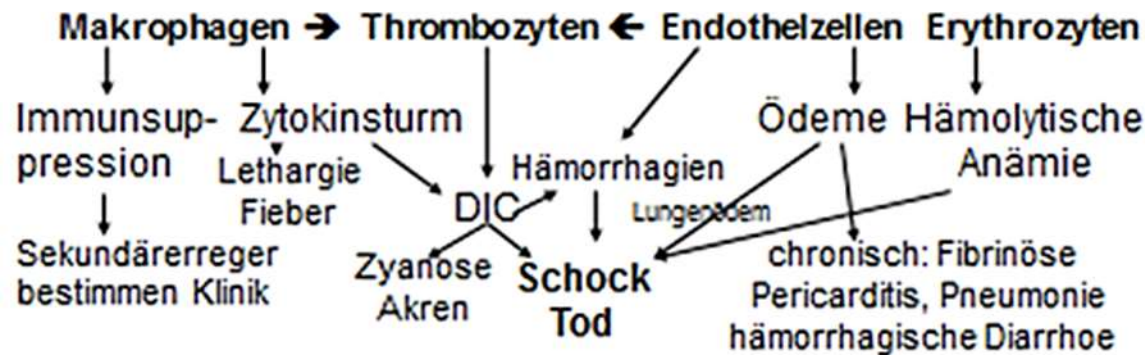
Mit jährlich rund 5,5 Millionen Tonnen ist **Deutschland der größte Schweineproduzent der EU**. Derzeit gibt es für die Afrikanische Schweinepest noch keine Schutzimpfung. Käme die Schweinepest nach Europa, müssten die betroffenen Hausschweinbestände sofort vollständig getötet werden. Die betroffenen Länder würden vom Schweinehandel und Export ausgeschlossen. Für die Fleischindustrie in Europa und vor allem in Deutschland wäre das eine **Katastrophe**. 2012 produzierte die EU 22,5 Millionen Tonnen Schweinefleisch – 22 Prozent der weltweiten Produktion (hier).

# Was ist die Afrikanische Schweinepest?

- **Ätiologie:**

- Familie Asfarviridae (**African Swine Fever and Related Viruses**).
- DNA-Virus mit **extremer Tenazität**:
  - 100 Tage in Schweinekot, 1 Jahr in Fleischprodukten, Blut, Serum

- **Pathogenese:**



- Schweine mit Viren geringerer Virulenz überleben → Persistenz der Viren für bis zu 6 Monate in den Makrophagen

# Wo steht die Afrikanische Schweinepest ?





# Ausbreitung

- Herkunft: Ostafrika
- 2007: Abfallhalden Hafen Poti
- halbwilde Klein-Haltungen und Wildschweine
- Ausbreitung:
  - Hauptverkehrsstraßen
  - Russische Armee
- Ausbrüche
  - 40% Hinterhofhaltungen
  - 30% Schwarzwild
- Ungebremst!



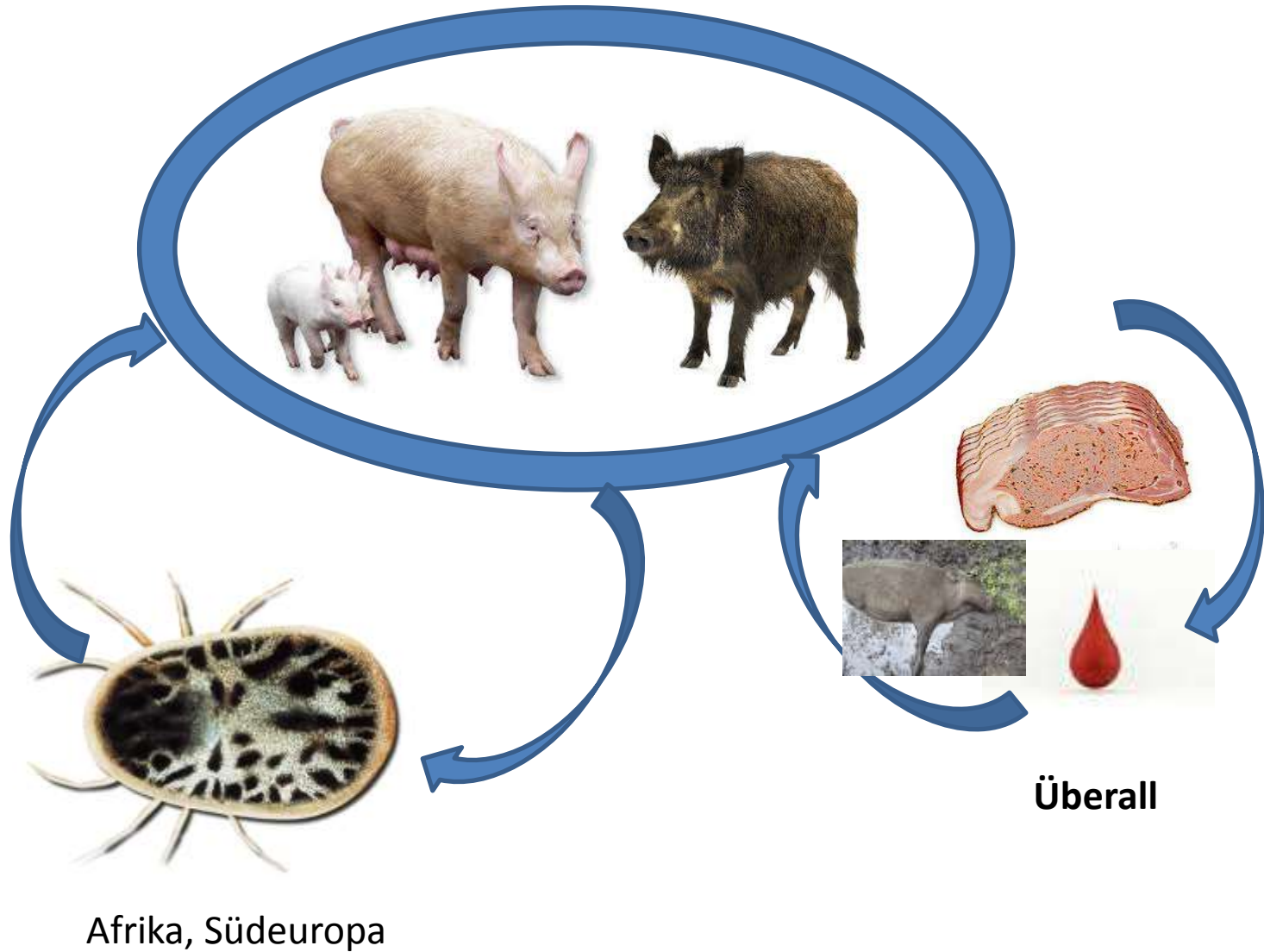


# Schweineproduktion in Russland

- 35 % Hinterhofhaltung ohne Biosecurity
  - Gesetzliche Vorgaben nicht umgesetzt
  - Verfütterung von Speiseabfällen!
  - Illegale Entsorgung von Kadavern → Kontakt zu Wildschweinen
  - Reservoir für alle Produktionszweige
  - Lösung für 2034 in Aussicht gestellt



# Übertragungswege





# Einschleppungsrisiken

- Lastkraftfahrer
- Erntehelfer
- Schlachthofangestellte
- Jagdtourismus
- Wildschweine
- Getreide etc. aus Regionen mit ASP beim Schwarzwild



# Diagnostisches Dilemma

- Bestand:
  - Einige Tiere mit Fieber ...
  - Landwirt wird aufmerksam
  - Ein paar Tiere kommen dazu
  - Tierarzt wird hinzugezogen
  - Antibiotikum
  - Leichte Besserung
  - Bestand kommt nicht zur Ruhe
  - Antibiotikum gewechselt
  - mehr Tiere sterben
  - Amtstierarzt hinzugezogen
  - Probennahme



2 Wochen bis 4 Monate

# Diagnostisches Dilemma

- Bestand:

- Einige Tiere mit Fieber ...
- Landwirt wird aufmerksam
- Ein paar Tiere kommen dazu
- Tierarzt wird hinzugezogen
- Antibiotikum
- Leichte Besserung
- Bestand kommt nicht zur Ruhe
- Antibiotikum gewechselt
- mehr Tiere sterben
- Amtstierarzt hinzugezogen
- Probennahme

2 Wochen bis 4 Monate

- Labor

- Probeneingang
- Nukleinsäureisolation
- RT-PCR
- Antikörper-ELISA
- Bestätigung/Ausschluss

4 Stunden bis 1 Tag

# Schlüssel zur Bekämpfung

- **Ausschlussdiagnostik!**
  - So früh wie möglich
  - Lieber einmal zu oft als einmal zu selten
  - Keine negativen Auswirkungen bei negativem Ergebnis!

# Szenario für Deutschland

- Hausschweine:
  - Schutz durch Biosecurity, Monitoring, Ausschlussuntersuchungen
- Infizierte Wildschweine:
  - Jagdruhe → totlaufen lassen statt versprengen
  - Biosecurity bis Wildschweinepest abgeklungen

# Szenario für Deutschland

- Hausschweine:
  - Schutz durch Biosecurity, Monitoring, Ausschlussuntersuchungen
- Infizierte Wildschweine:
  - Jagdruhe → totlaufen lassen statt versprengen
  - Biosecurity bis Wildschweinepest abgeklungen

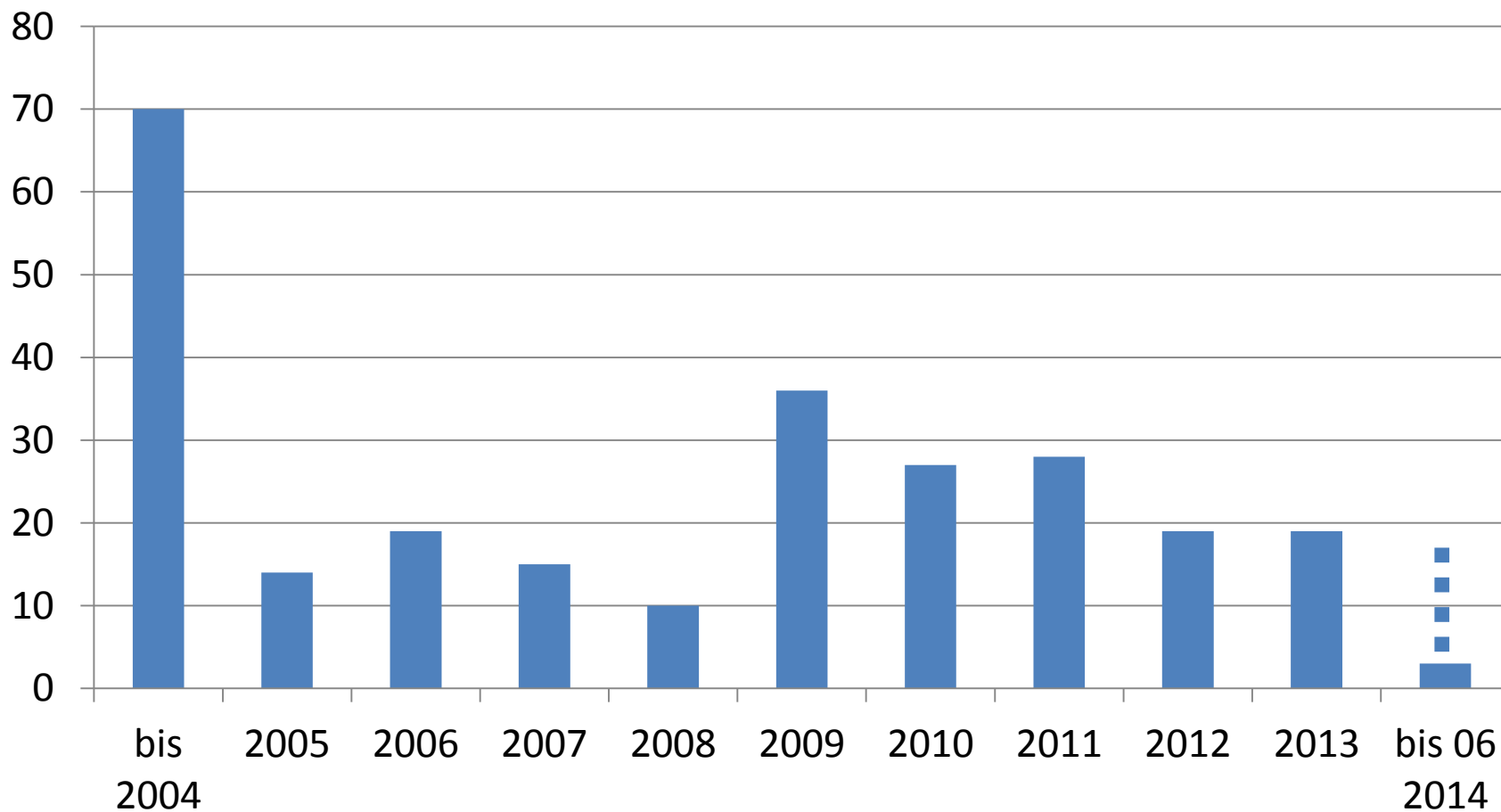
**Aber:** Resistente Wildschweine zu erwarten  
→ Gefahr endemischer WS in Deutschland



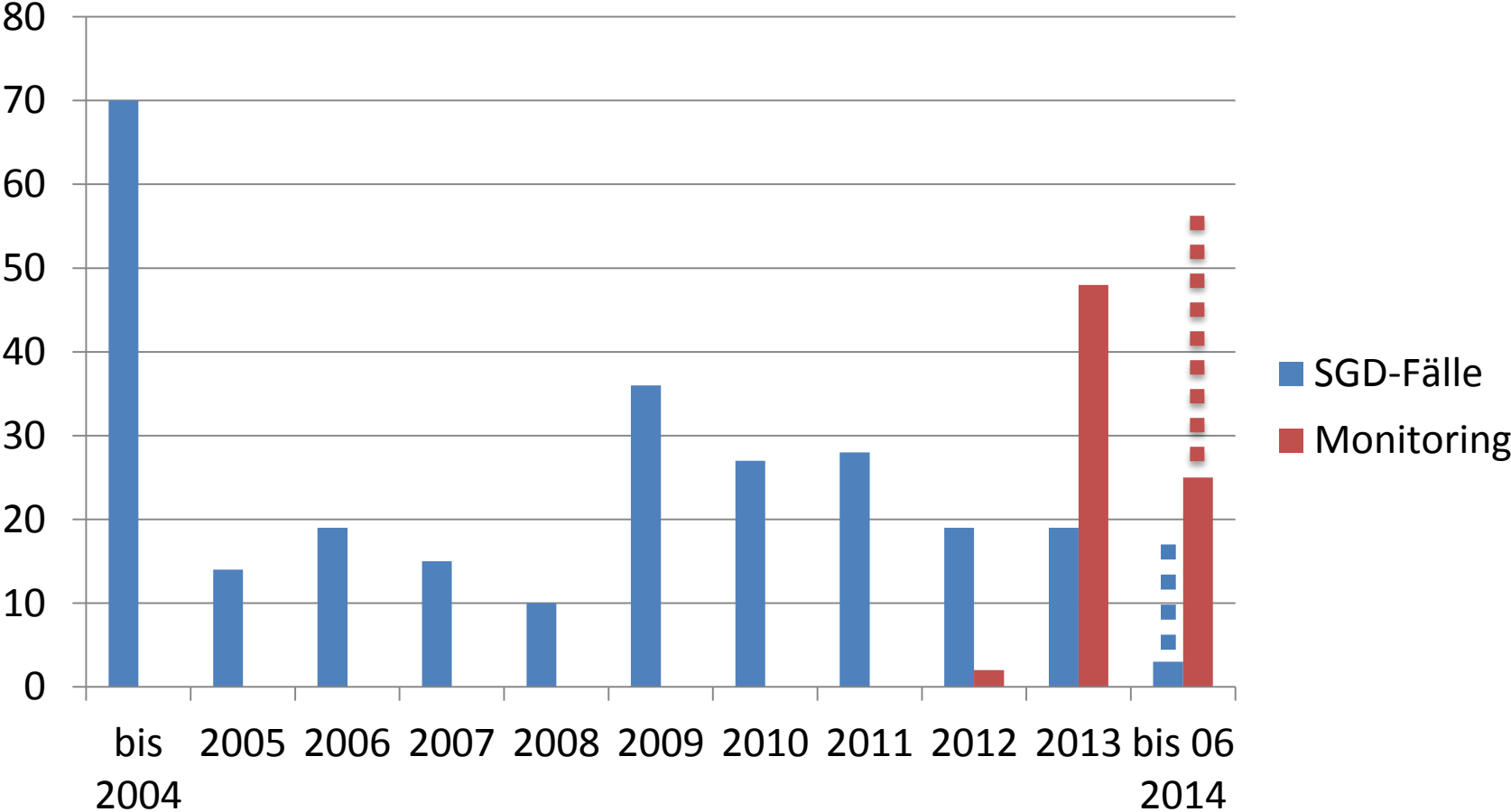
# Biosecurity, Monitoring, Ausschlussuntersuchungen

- Welchen Beitrag kann der SGD leisten?

# Entwicklung SGD JLU



# Entwicklung SGD (JLU)



# Der typische SGD-Fall:

Haltung/Fütterung/Hygiene/Besamung

unspezifische Keime

Mykotoxine

Haemophilus  
Mycoplasmen  
Pasteurellen  
APP

spezifische Keime

Sauen:

- Aborte
- Umrauschen
- MMA

Tierseuchen-  
Erreger

Absetzer:

- Durchfall
- Husten/Dyspnoe

Influenza

Coli

PRRSV



Saugferkel:

- Durchfall
- Niesen
- -Verluste

Mast:

- Durchfall
- Husten/Dyspnoe
- Verluste

Brachyspiren  
Lawsonien  
Parasiten

Coli  
Clostridien  
Rota  
Kokzidien

Haemophilus  
Bordetellen

Schweinehaltungs-  
hygieneverordnung!

Tierschutz!

Haemophilus  
Mycoplasmen  
Pasteurellen  
APP

➔ multimorbider Betrieb

# Der typische SGD-Fall als diagnostische Herausforderung

Haltung/Fütterung/Hygiene/Besamung

unspezifische Keime

Mykotoxine

Haemophilus  
Mycoplasmen  
Pasteurellen  
APP

spezifische Keime

Sauen:

- Aborte
- Umrauschen
- MMA

Tierseuchen  
Erreger

Influenza

PRRSV



Absetzer:

- Durchfall
- Husten/Dyspnoe
- Verluste

Coli

Coli  
Clostridien  
Rota  
Kokzidien

Saugferkel:

- Durchfall
- Niesen
- -Verluste

Mast:

- Durchfall
- Husten/Dyspnoe
- Verluste

Brachyspiren  
Lawsonien  
Parasiten

Haemophilus  
Bordetellen

Haemophilus  
Mycoplasmen  
Pasteurellen  
APP

# Der typische SGD-Fall als diagnostische Herausforderung

Haltung/Fütterung/Hygiene/Besamung

unspezifische Keime

Mykotoxine

Haemophilus  
Mycoplasmen  
Pasteurellen  
APP

spezifische Keime

Sauen:

- Aborte
- Umrauschen
- MMA

Tierseuchen  
Erreger

Influenza

PRRSV



Absetzer:

- Durchfall
- Husten/Dyspnoe
- Verluste

Coli

Coli  
Clostridien  
Rota  
Kokzidien

Saugferkel:

- Durchfall
- Niesen
- -Verluste

Brachyspiren  
Lawsonien  
Parasiten

Mast:

- Durchfall
- Husten/Dyspnoe
- Verluste

Haemophilus  
Bordetellen

Kostendeckel bei  
1400 €/Betrieb /a

Haemophilus  
Mycoplasmen  
Pasteurellen  
APP



# Nachteile des derzeitigen SGD

- nur wenige Betriebe
  - kein epidemiologischer Nutzen
  - ungünstige Verteilung der Fördermittel
- Feuerwehrprinzip statt Prophylaxe
  - entspricht nicht dem Stand moderner Schweinemedizin
  - Fördergelder erlauben nur eine Teilbetrachtung der Bestandsprobleme
    - ➔ forensisch fragliches Vorgehen

# Modifikation des SGD?

## Nachteile

- nur wenige Betriebe
  - ungünstige Verteilung der Fördermittel
  - kein epidemiologischer Nutzen
- Feuerwehrprinzip statt Prophylaxe
  - entspricht nicht dem Stand moderner Schweinemedizin
  - Fördergelder erlauben nur eine Teilbetrachtung der Bestandsprobleme
    - forensisch fragliches Vorgehen

## ASP



**Umbau/Erweiterung  
zum Monitoringsystem?**

Deutlich mehr Betriebe

- Tierseuchen-Screening
  - \* KSP, ASP, AK, Brucellose, Salmonellen
- ökonomisch bedeutendste Erreger
  - \* PRRSV, APP, Brachyspiren, ...

- **Effizientere Tierseuchenprophylaxe**
- **Reduktion des Antibiotikaeinsatzes**

# Zusammenfassung

- ASP steht vor der Tür → langfristiges Problem
- Biosecurity, Intensivmonitoring, Ausschlussuntersuchung  
→ Mittel der Wahl für ein Leben mit der neuen Pest

# Zusammenfassung

- ASP steht vor der Tür → langfristiges Problem
- Biosecurity, Intensivmonitoring, Ausschlussuntersuchung  
→ Mittel der Wahl für ein Leben mit der neuen Pest
- Umstrukturierung des SGD

wenige Betriebe  
Feuerwehrprinzip



mehr Betriebe  
Screening als Frühwarnsystem

# Zusammenfassung

- ASP steht vor der Tür → langfristiges Problem
- Biosecurity, Intensivmonitoring, Ausschlussuntersuchung  
→ Mittel der Wahl für ein Leben mit der neuen Pest
- Erweiterung/Umstrukturierung des SGD

wenige Betriebe  
Feuerwehrprinzip



mehr Betriebe  
Screening als Frühwarnsystem

1. Früherkennung von Tierseuchen
2. Früherkennung von Krankheiten und Infektionswegen durch Identifikation unverdächtigter Betriebe (z.B. PRRSV, APP, ...)

# Zusammenfassung

- ASP steht vor der Tür → langfristiges Problem
- Biosecurity, Intensivmonitoring, Ausschlussuntersuchung  
→ Mittel der Wahl für ein Leben mit der neuen Pest
- Erweiterung/Umstrukturierung des SGD

wenige Betriebe  
Feuerwehrprinzip



mehr Betriebe  
Screening als Frühwarnsystem

1. Früherkennung von Tierseuchen
  2. Früherkennung von Krankheiten und Infektionswegen durch Identifikation unverdächtiger Betriebe (z.B. PRRSV, APP, ...)
- Sicherung der Effizienz und Produktivität
  - Senkung des Antibiotikaeinsatzes
  - Verbesserung des Tier- und Verbraucherschutzes

in der hessischen Schweineproduktion



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**





# Vorschlag Hessisches Gesundheitsmonitoring Schweineklinik + LHL

## Zentrales Monitoring und Surveillance Programm

- Ziele
  - effizientere Tierseuchenprophylaxe
  - Reduktion des Antibiotikaeinsatzes
- Freiwillige Beteiligung; Ergänzendes Werkzeug für Halter und Bestandsbetreuenden Tierarzt
- Zusatzinformation zur Unverdächtigkeit auf
  - AK, ASP, KSP            Salmonellen
  - PRRSV, APP, Haemophilus
  - Dysenterie, Spirochaetendiarrhoe, Ileitis
  - Endoparasiten
- 2x12 Proben: 80%ige Sicherheit bei Prävalenz von 7%/Jahr