



# Glässer

—

## Eine alte Erkrankung brandaktuell

*Dr. Wojciech Chwalisz*  
*Business Manager Porcine*

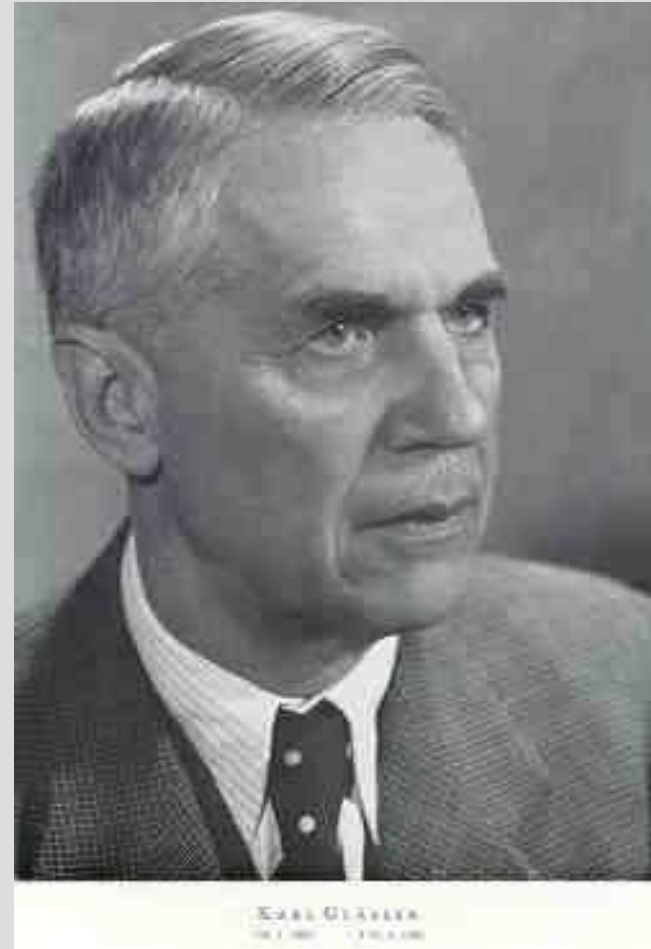
29 March 2007



© 2003 Wyeth.

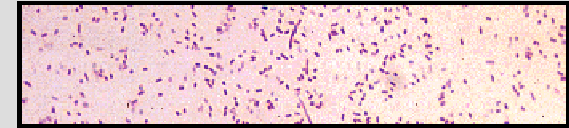
# Wer oder was ist Glässer?

- ❖ Dr. Karl Glässer
- ❖ Tierarzt aus Hannover
- ❖ 1881 bis 1963
- ❖ Entdecker der durch das Bakterium *Haemophilus parasuis* ausgelösten Erkrankung beim Schwein



# Was löst die Glässer'sche Krankheit aus?

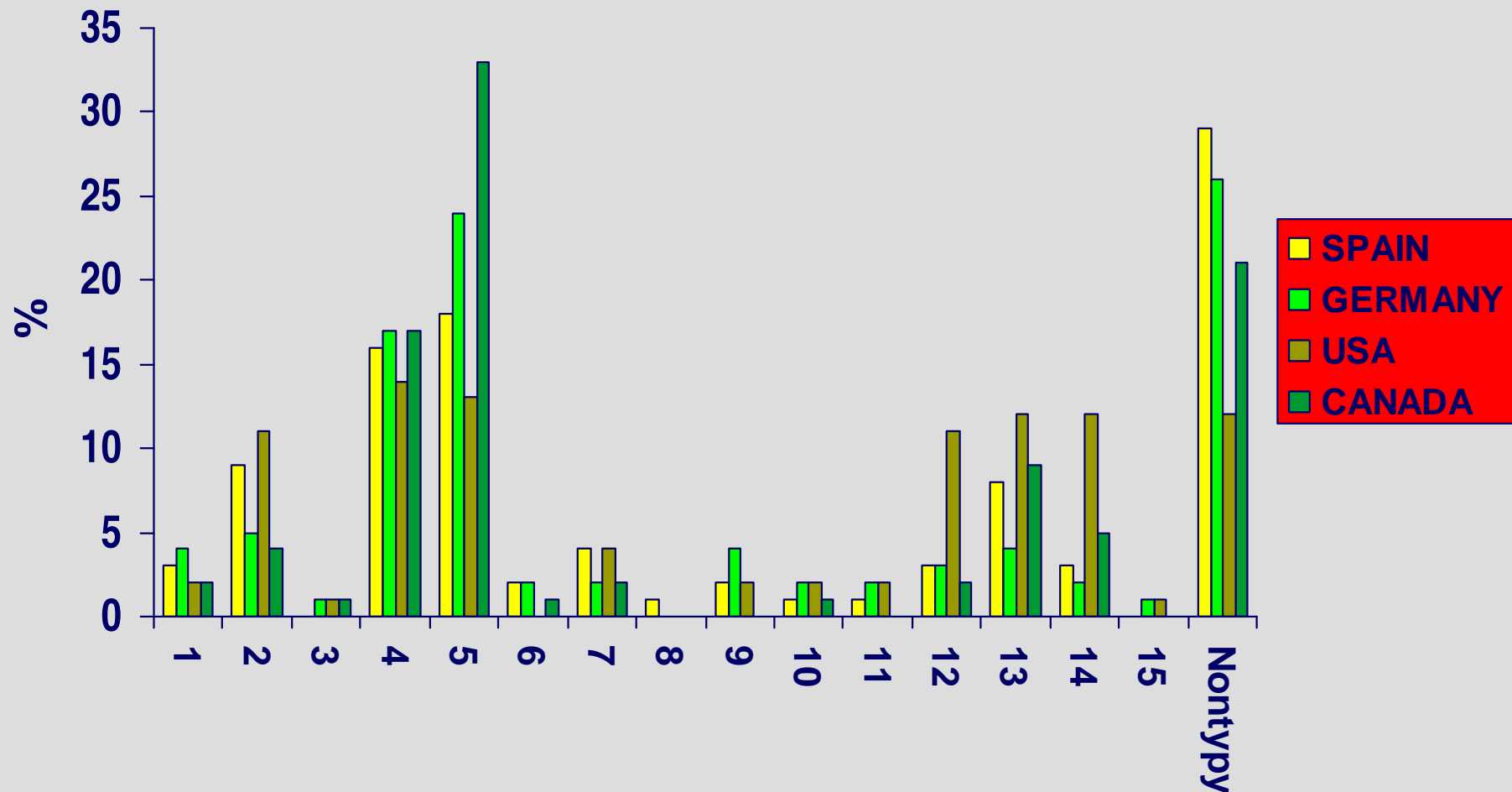
## ❖ *Haemophilus parasuis* (HPS)



- Bakterium
- Gramnegativ
- Viele Typen (krank- und nicht krankmachend!!!)
  - 15 bekannte Serotypen
  - Viele untypisierte Serotypen
- Häufig aus Atemwegen klinisch gesunder Schweine nachzuweisen (mehrere Serotypen)



# Glässer'sche Krankheit: Serotyp Verteilung



HPS



FORT DODGE

# Glässer'sche Krankheit

- ❖ Nasale Übertragung von Tier zu Tier
- ❖ Betroffen: (Saug- und Absatzferkel), **Läufer**, **Mastschweine**, (Zuchttiere)
- ❖ Entzündung der serösen Häute
  - Bauchfell, Lungenfell, Hirnhaut aber auch Gelenke
- ❖ Oft in Betrieben mit hohem Gesundheitsstatus
- ❖ Stress ("Transportkrankheit") → Immunstatus



# Glässer'sche Krankheit: Symptome

- ❖ Appetitlosigkeit
- ❖ Hohes Fieber (42° C)
- ❖ Angestrenzte Atmung, Husten



- ❖ Schmerzempfindlichkeit (Bauchdecke, Rippen)
- ❖ Gelenke: Umfangsvermehrungen
- ❖ Bei Hirnhautveränderung: ZNS-Störungen (Seitenlage mit Ruderbewegungen)
- ❖ Plötzlicher Tod



# Glässer'sche Krankheit

---

Wodurch entsteht das Krankheitsbild?





# Glässer'sche Krankheit: Sektion

❖ Entzündung, Verdickung und Verklebungen  
in:

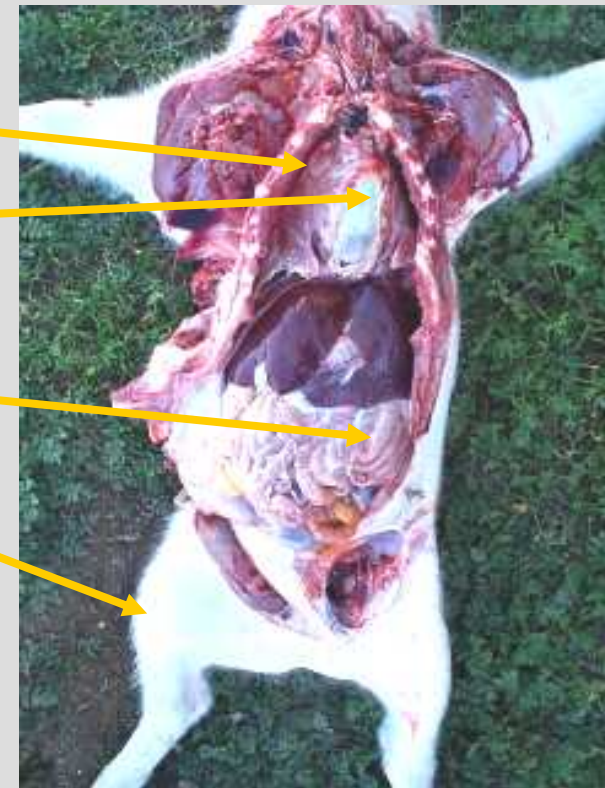
➤ Lungen-/Brustfell

➤ Herzbeutel

➤ Bauchfell

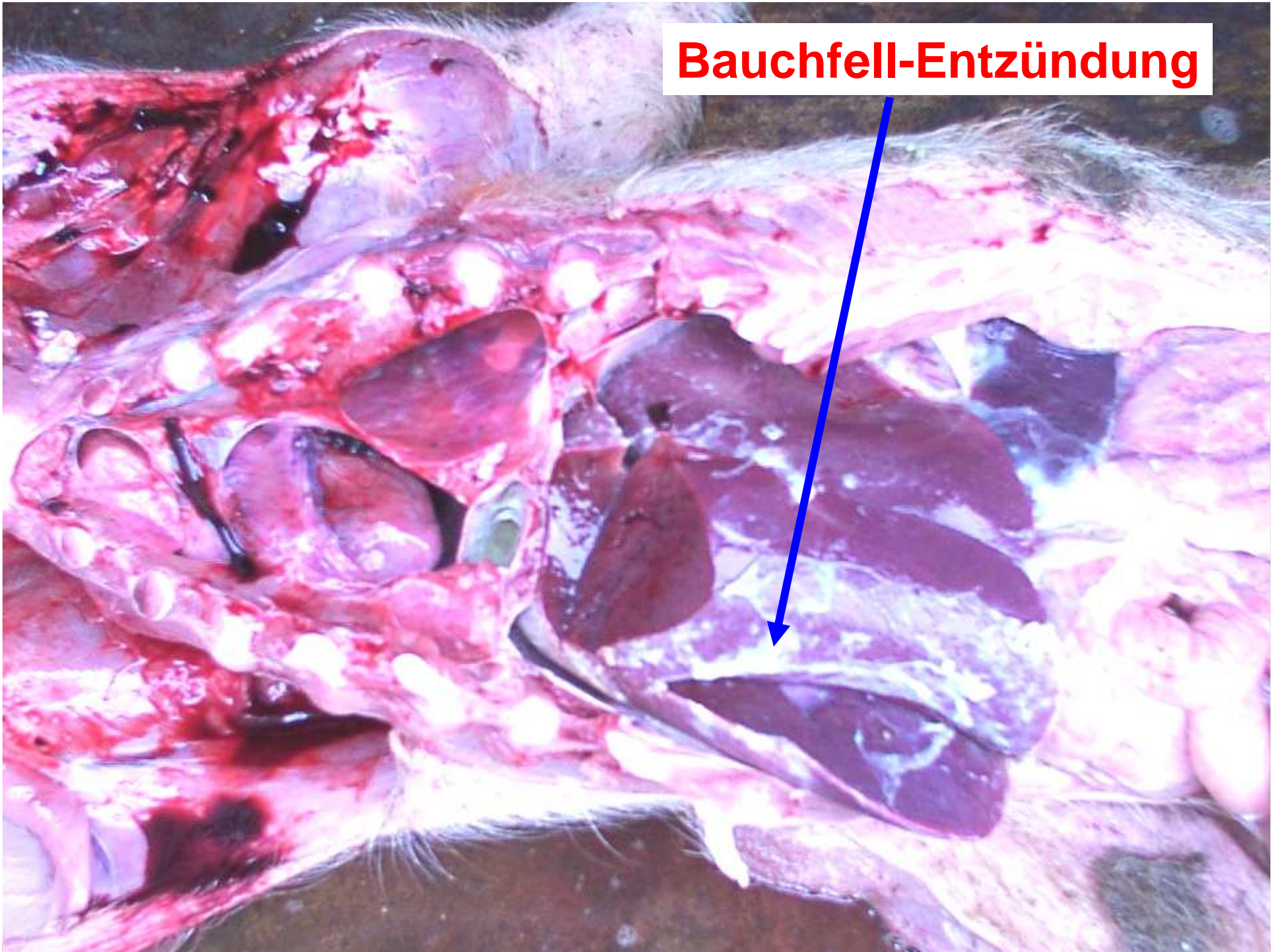
➤ Gelenke

➤ Gehirnhirnhaut





**Bauchfell-Entzündung**





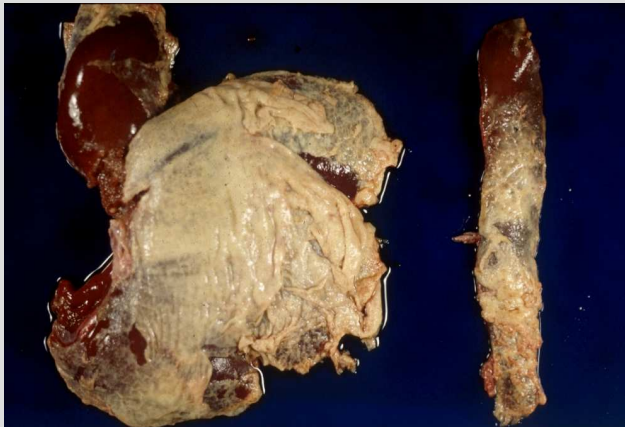
# (Akute) klassische Glässersche Krankheit



Fibrinöse Peritonitis and Pericarditis



Arthritis



Fibrinöse Veränderungen in Leber und Milz



Akkumulation von abdominalen Flüssigkeit



# Glässer'sche Krankheit: Symptome

## Übersicht: Typische Symptome der Glässerschen Krankheit in verschiedenen Altersgruppen<sup>1)</sup>

| Altersgruppe           | Fieber | Fress-<br>unlust | Gelenkent-<br>zündung | Hirnhaut-<br>entzündung | Polyse-<br>rositis <sup>2)</sup> |
|------------------------|--------|------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Jung- und Altsauen     | ++     | ++               | +                     | +                       | +                                |
| Saug- und Absetzferkel | +++    | +++              | ++                    | + / +++                 | +++                              |
| Mastschweine           | ++     | ++               | ++                    | +                       | ++ / +++                         |

<sup>1)</sup> Auftreten: +++ = sehr häufig, ++ = häufig, + = gelegentlich

<sup>2)</sup> Entzündung von Brustfell, Herzbeutel und Bauchfell

Prof. Dr. M. Wendt, top agrar 2/2004



# Glässer'sche Krankheit: Vorkommen

---

- ❖ Ursprünglich: Einzeltierererkrankung
- ❖ Heute: zunehmend Bestandsproblem
  - Auch in Kombination mit Mykoplasmen und Circo



# Glässer'sche Krankheit

---

Wie können wir die Erkrankung diagnostizieren?



# Glässer'sche Krankheit: Diagnose

- ❖ Klinisches Bild
- ❖ Sektion
- ❖ Kultur
- ❖ Antikörper
- ❖ Genetik des Erregers





# Erregernachweis

---

- ❖ Fehlt oft, insbesondere nach Antibiotikaeinsatz
- ❖ Aus “gesunden Lungen” kann man oft ebenfalls HPS isolieren (Risiko bei Einsatz von bestandsspezifischen Impfstoffen)
  - Lungenspülprobe eigentlich sinnlos!
  - Besser: Abstrich von veränderten Organ z.B. Herzbeutel
  - Bestimmung des Serotypen (krankmachend? JA / Nein)
- ❖ Vermutlich häufig “falsch positive” und “falsch negative” Befunde



# Glässer'sche Krankheit

---

❖ Klinik zu verwechseln mit:

❖ Streptokokken

❖ Chronischer Rotlauf

❖ APP

❖ Mykoplasmen

❖ E.coli Vergiftung



# Glässer'sche Krankheit: Therapie

---

❖ Penicillin

❖ Trimethoprim/Sulfonamid



# Glässer'sche Krankheit: Vorsorge

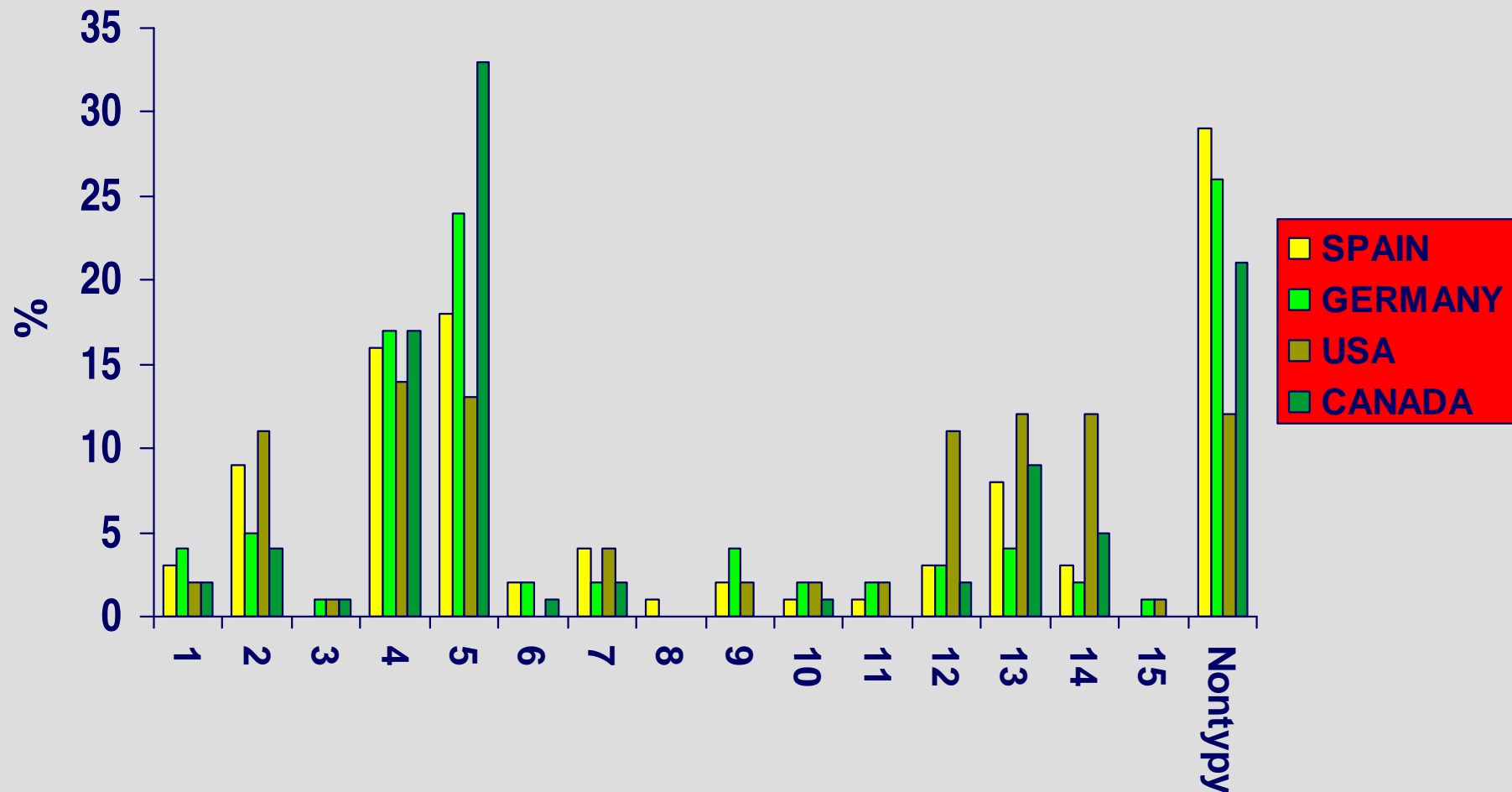
---

## ❖ Impfung

- ❖ Bestandsspezifische Impfstoffe
  - ❖ Gefahr der Auswahl des falschen Serotypen!
- ❖ Kommerzielle Impfstoffe
  - ❖ Einzelimpfstoffe
  - ❖ Kombinationsimpfstoffe



# Glässer'sche Krankheit: Serotyp Verteilung



HPS



**FORT DODGE**

# Glässer'sche Krankheit: Serotyp Auswirkung

Rapp-Gabrielson VJ & Gabrielson D (1992). *Am J Vet Res*, **53(5)**: 659-664

---

❖ Serotypen 4 & 5 weltweit häufigste  
Grund für Glässer





# Glässer'sche Krankheit: Serotyp Auswirkung

Kielstein P & Rapp-Gabrielson VJ (1992). *J Clin Microbiol*, **30**: 862-865

## Wirkung

## Serotyp

Tödlich

1, 5, 10, 12, 13,  
14

Mittelgradig –  
Hochgradig

2, 4, 15

Mild

8

Keine Läsionen

3, 6, 7, 9, 11



# Glässer'sche Krankheit:

## Mykoplasmen/Gläsner Kombinationsimpfstoff\*

\* Zulassung GBR

- ❖ *M.hyopneumoniae* und *H.parasuis*  
Kombinationsimpfstoff
- ❖ Enthält HPS Serotypen 4 und 5
- ❖ Mindestimpfalter: 1 Woche
- ❖ Impffenster: 1. – 10. Woche
- ❖ Dosis: 2 x 2 ml i.m. (Abstand 2-3 Wochen)  
→ **Impfschema vergleichbar mit :  
Mykoplasmen 2-shot**



# Mykoplasmen/Glässer Kombinationsimpfstoff

- ❖ Immunitätsausbildung: 1 Woche für M.hyo  
3,5 Wochen für HPS 4 & 5  
→ Ferkel bereits mit 6.5 Wochen geschützt!
- ❖ Schutzdauer 6 Monate für Mykoplasmen und HPS



# Glässer'sche Krankheit:

## Mykoplasmen/Glässer Kombinationsimpfstoff \*

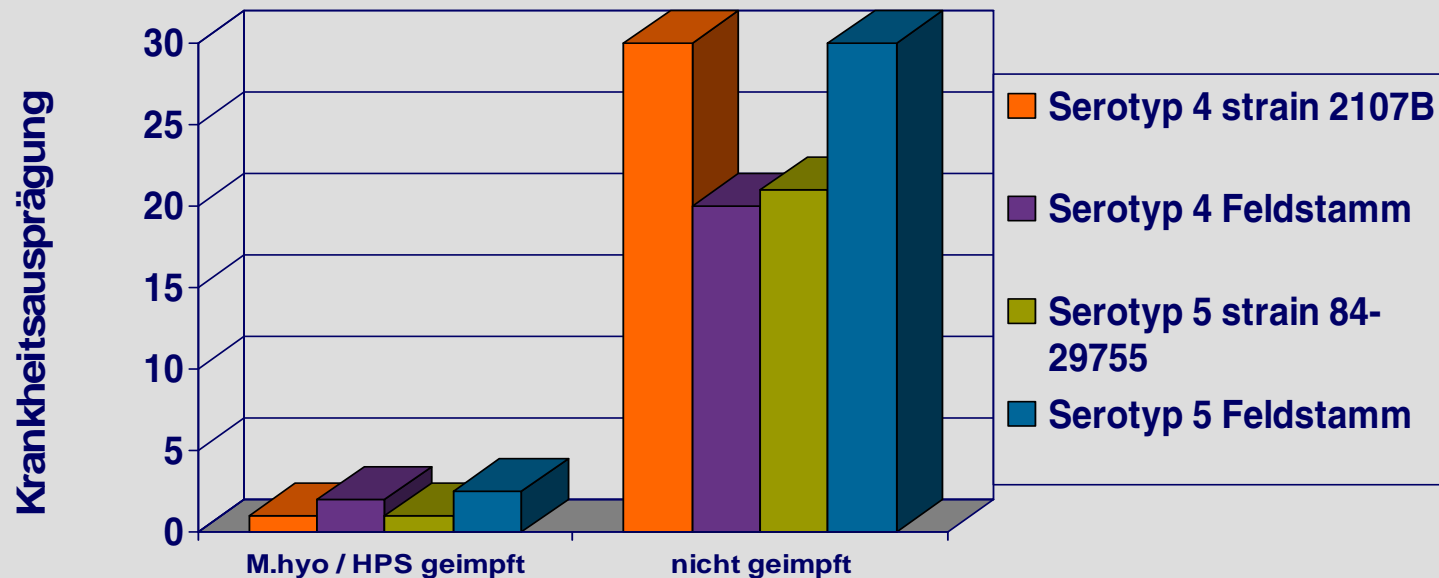
| Year | Country   | Study                                      |
|------|-----------|--|
| 1994 | USA       | Serotyp 4 & 5 Belastungsstudie             |
| 1994 | USA       | Serotyp 13 & 14 Kreuzimmunitätsstudie      |
| 1994 | USA       | Effizienz M.hyo Impfung                    |
| 1995 | USA       | Untersuchung zur Immunitätsdauer gegen HPS |
| 2000 | Australia | Sicherheitsstudie                          |
| 2001 | Australia | Feldversuch                                |

\* Zulassung GBR

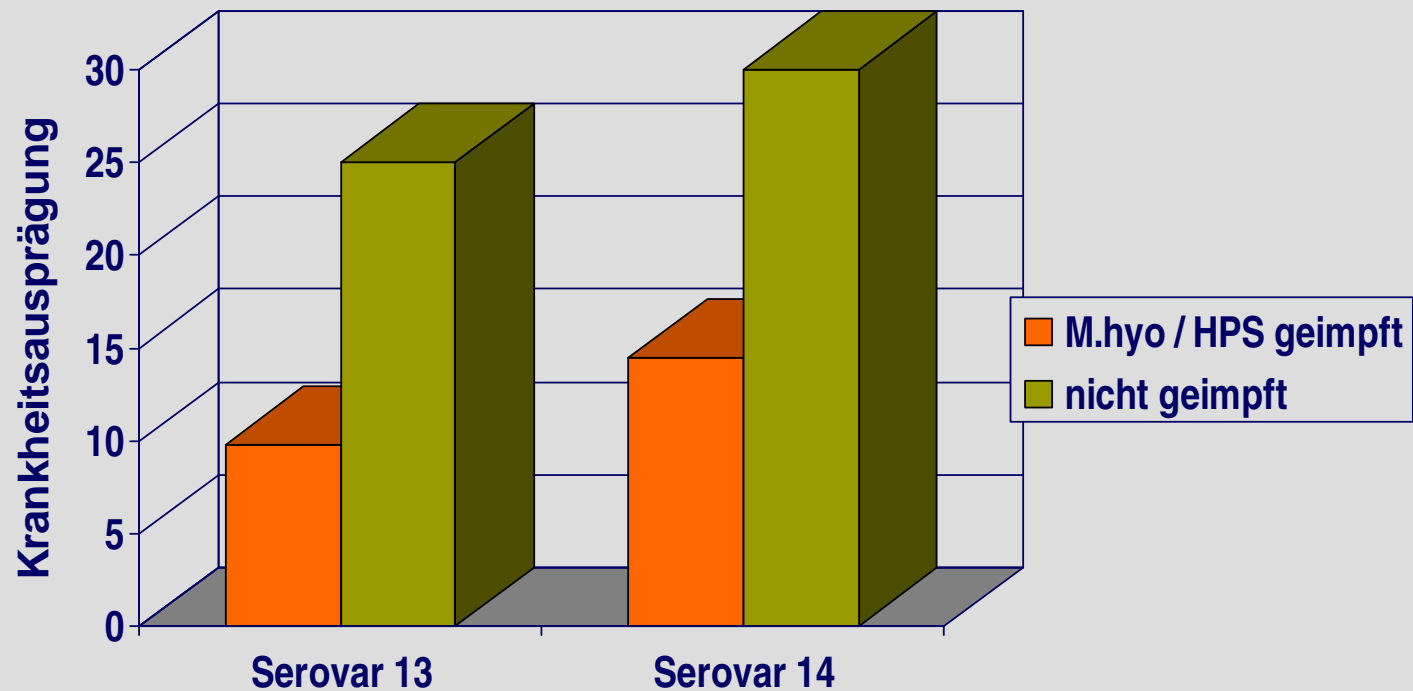


# Belastungsstudie

❖ Geimpfte und nicht geimpfte Tiere wurden gezielt mit HPS infiziert



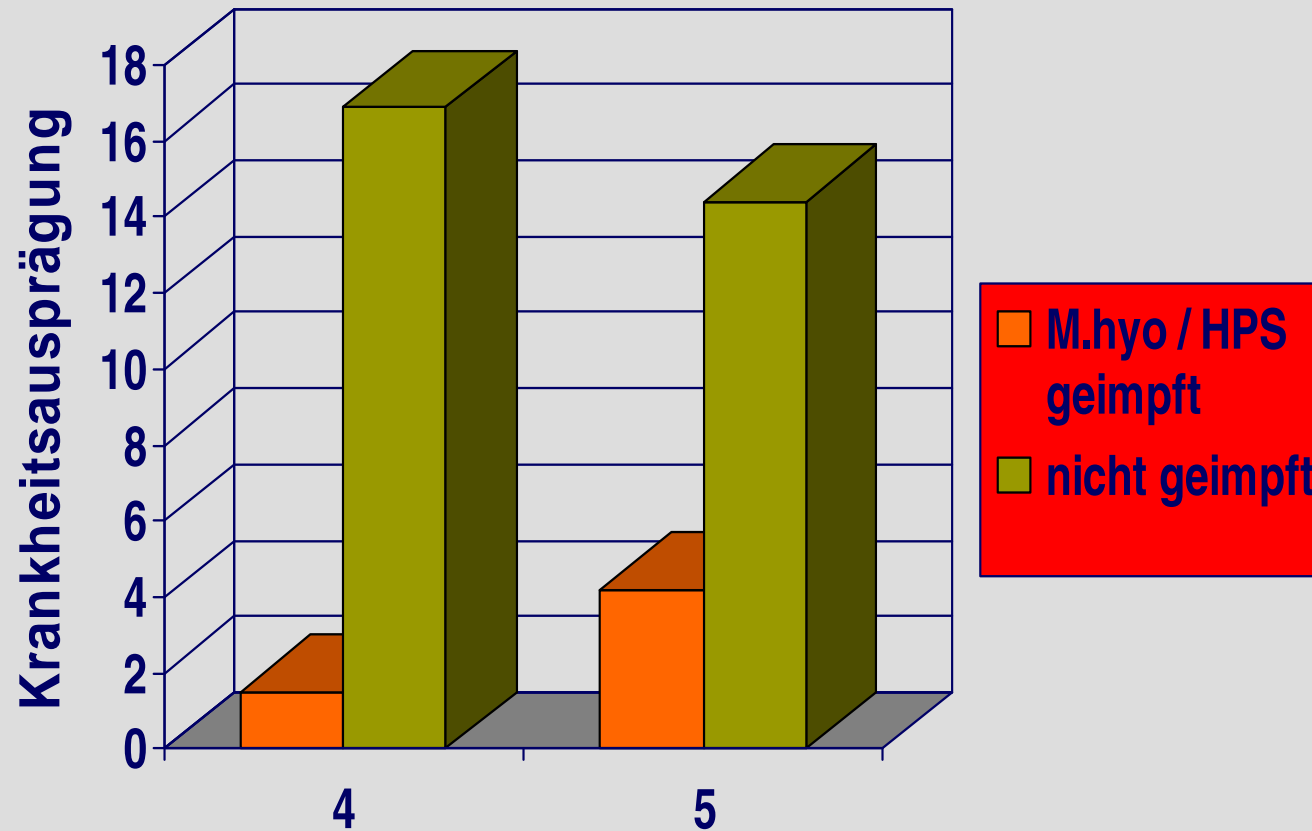
# Kreuzschutz Serotyp 13 und 14





# Untersuchung zur Wirkdauer gegen HPS

Infektion mit HPS 6 Monate nach Impfung



# Sicherheitsstudie (830-P-AU-01-99)

---

- ❖ Betrieb in Victoria
- ❖ Zweifache Impfung von > 200 Schweinen mit **Suvaxyn HPS**
- ❖ Keine unerwünschten Reaktionen nach 1. Impfung
- ❖ 2 Schweine zeigten Reaktion nach 2. Impfung (<1%)
  - Vollständige Genesung innerhalb weniger Minuten
- ❖ Keine lokalen Reaktionen an Impfstelle



# Glässer'sche Krankheit:

## Felderfahrung Großbritannien

- ❖ 450 Sauen Betrieb bei Kemnay, Schottland
- ❖ Verlustrate: 15 – 18 Tiere / Woche (>12%)
  - Ø Alter: 12 Wochen
- ❖ Kümmerkrankheit (milde Form) & Glässer
- ❖ Massnahmen:
  - Futterumstellung
  - Absatzaltererhöhung: 25 Tage => 28 Tage
  - Impfung mit **Mykoplasmen / Glässer Kombinationsimpfstoff**
- ❖ Ergebniss:
  - **Verluste: 5 %**
  - **Futtermverbrauch: + 15 bis 20 g /Tier/Tag**

\* Vorläufige Zulassung GBR





# Deutscher Feldversuch

*Dr. Claudia Meistermann*

*2004-2005*

[http://elib.tiho-hannover.de/dissertations/meistermann\\_c\\_ss06.pdf](http://elib.tiho-hannover.de/dissertations/meistermann_c_ss06.pdf)

29 March 2007



© 2003 Wyeth.

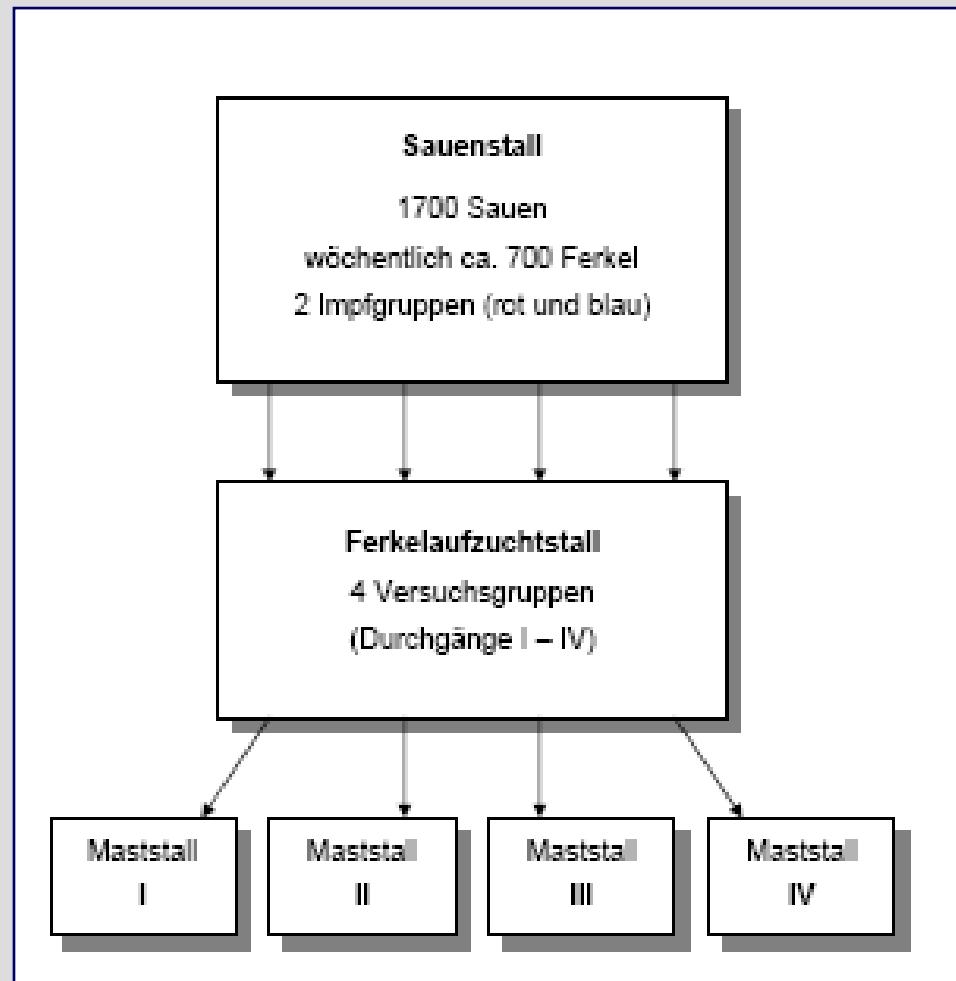
# Versuchsaufbau

---

- ❖ 1700 Sauen Anlage
- ❖ Regelmässige HPS-Nachweis aus:  
Gelenken/Lungen/Lungenspülproben
- ❖ Vergleich Mykoplasmen-Einzelimpfstoff  
gegen  
Mykoplasmen / Glässer Kombinationsimpfstoff



# Versuchsaufbau (2)





# Versuchsaufbau (3)

| Impfung           | 10.T + 3.W M.hyo                 | 10.T + 3.W M.hyo-<br>HPS |
|-------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Blutuntersuchung  | T10, W 5,10,16,24 (longitudinal) |                          |
| Tageszunahmen     | Flatdeck und Mast                |                          |
| TBI               | Flatdeck und Mast                |                          |
| Futtermverwertung | Flatdeck und Mast                |                          |
| Lungenscore       | Bei Schlachtung                  |                          |
| AutoFOM           | Bei Schlachtung                  |                          |



# Ergebnisse Flatdeck

| Impfung                 | M.hyo    | M.hyo HPS |
|-------------------------|----------|-----------|
| Tageszunahmen           | 354 gram | 359 gram  |
| Futtermwertung          | 1,57     | 1,57      |
| TBI <sub>EINZEL</sub> * | 3.1      | 0.9       |
| Sterblichkeit           | 1,2 %    | 1,0 %     |

\*=p=0,003



# Ergebnisse Mast

| Impfung               | M.hyo    | M.hyo HPS |
|-----------------------|----------|-----------|
| Tageszunahmen         | 816 gram | 824 gram  |
| Futtermverwertung     | 2,82     | 2,82      |
| TBI <sub>EINZEL</sub> | 2.4      | 2.7       |
| Mastdauer             | 113 T.   | 112 T.    |
| Sterblichkeit         | 0,8 %    | 1,0 %     |
| Lungenentzündung*     | 6.7      | 6.2       |
| Brustfellveränderung  | 0,22     | 0,18      |
| AuroFOM               | 92.8     | 92.8      |



# Zusammenfassung Ergebnisse

---

- ❖ Massive / signifikante Reduktion des Antibiotikaeinsatzes
- ❖ Signifikante bessere Lungenergebnisse am Schlachthof
- ❖ Bessere Mastleistung trotz Antibiotikaeinsatz in der nicht gegen Glässer geimpften Gruppe



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

---

