

# Influenza im Wandel der Zeit



Dr. Stephanie Meyer, IDT Biologika GmbH



Smithfield Foods auf 1 Billion US Dollar verklagt

Vorwurf:  
unhygienische Verhältnisse auf der Farm Granjas Carrol in Veracruz hätten die Voraussetzungen für die Virusentstehung geschaffen, in deren Folge es am 04. Mai zum Tode der schwangeren Judy Trunnell (USA) kam

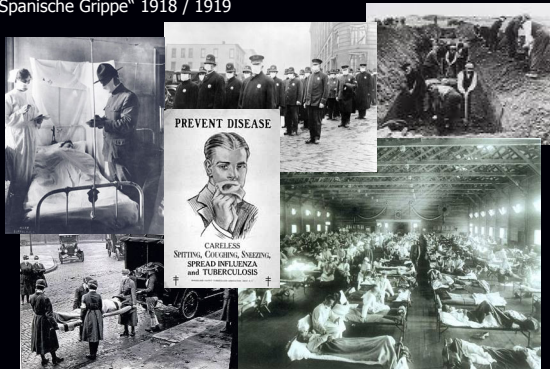


mexikanische Behörden bestätigten lt. Smithfield Foods nach Untersuchungen, dass keinerlei Anzeichen von H1N1 in den Tieren gefunden werden konnte

2 |



„Spanische Grippe“ 1918 / 1919



3 |



## Influenza als globales Problem

4 |



### zu beachten

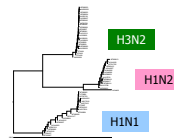
Influzaviren infizieren Säugetiere und auch Vögel

genaue Unterscheidung, von welcher Spezies gesprochen wird, ist notwendig!

**Denn: die unterschiedlichen Viren sind mehr oder weniger an ihren bevorzugten Wirt (z.B. Mensch, Schwein, Vogel) angepasst**

Gemeinsamkeit: Einteilung in Subtypen

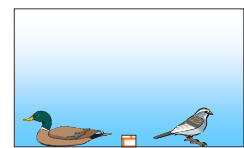
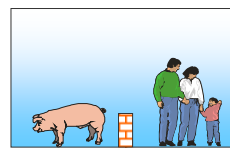
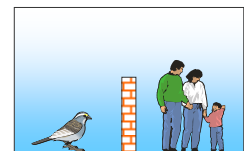
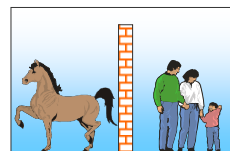
Einteilung erfolgt auf Basis unterschiedlicher so genannter Oberflächenantigene, dies sind das Hämagglutinin (H) und die Neuraminidase (N).



5 |

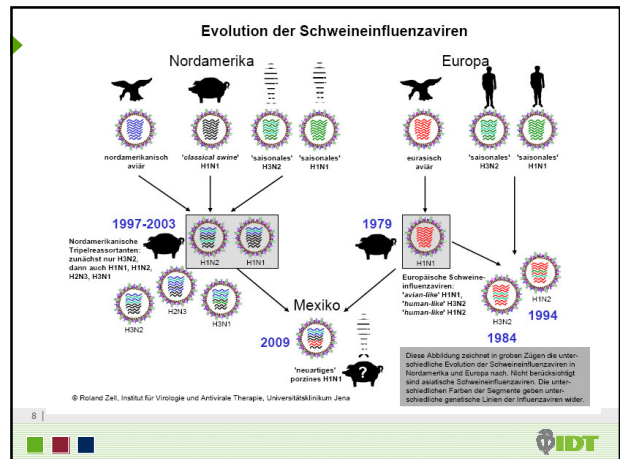
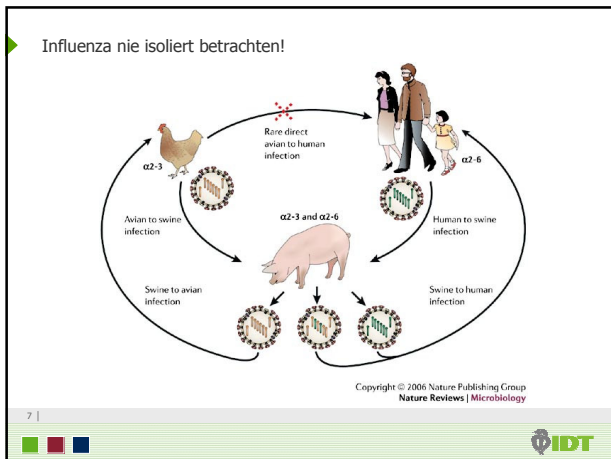


### Influzavirus – Spezies Barrieren



6 |





Nachweise von A/H1N1v in Schweinebeständen

**First confirmed case of H1N1 in US pigs**

**H1N1 reaches pigs in Japan**

**USDA prepares for H1N1 in pig herds**

**H1N1 on Norway pig farm**

30 October 2009 - Animal Pharm

Klinische Erscheinungen:

„typische“ Influenza mit Fieber, Husten, Leistungsdepression

Gefahr von Sekundärerkrankungen

effiziente Erregervermehrung und Ausscheidung (Übertragung auf andere Schweine)

Quelle: Vet Rec 164: 760-761

EMA: „Reflection paper on data requirements for swine influenza vaccines against pandemic (H1N1) 2009 influenza“ vom 10.02.2010 (EMA/CVMP/IWP/58879/2010)

- Ausmaß der Virusverbreitung in der Schweinepopulation ist unbekannt
- Schweine können an A/H1N1v erkranken
- Möglichkeit von Re-Infektionen auf den Menschen besteht
- Risiko der Erweiterung des Erregerreservoirs
- zusätzliches Infektionsrisiko durch Reassortments für den Menschen
- im Falle der Etablierung des Virus in der Schweinepopulation ist mit wirtschaftlichen Einbußen zu rechnen

**Ausblick**

A/H1N1v hat die saisonalen humanen Influenzaviren bereits verdrängt (im diesjährigen humanen Influenzaimpfstoff wird die saisonale H1N1 Komponente durch das pandemische A/H1N1-Virus ersetzt, WHO 18.02.10)

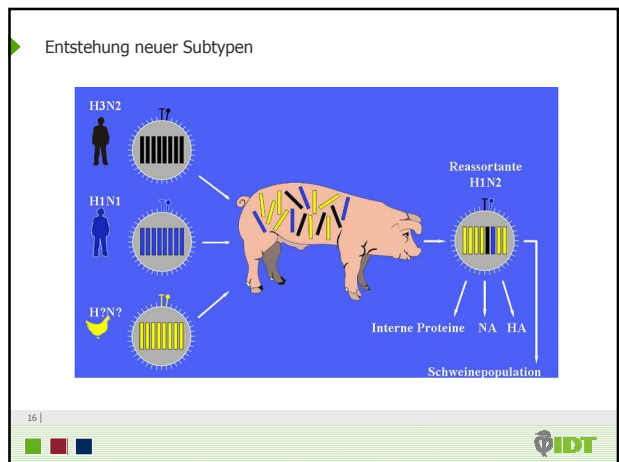
- ➔ Wahrscheinlichkeit des Eintrags in die Schweinepopulation steigt weiter
- ➔ Personen mit grippalen Infekten sollten Kontakt zu Schweinen meiden
- ➔ Diagnostik und Monitoring der Schweinebestände sinnvoll (Methodik und Umsetzung???) IDT Virusdiagnostik!?
- ➔ Impfung?!

13 | IDT



**Parallelentwicklungen**

15 | IDT



**Influenza beim Schwein**

**Erreger**

- Beim Schwein vorhandene Subtypen:
  - H<sub>1</sub>N<sub>1</sub> (klassisch)
  - H<sub>3</sub>N<sub>2</sub> (human)
  - H<sub>2</sub>N<sub>2</sub> (avian)
  - H<sub>1</sub>N<sub>2</sub> (neuer Subtyp)

**Virusverbreitung**

- Aufnahme des Virus hauptsächlich über die Luft
- schnelle Erregervermehrung im Lungengewebe
- Übertragung von Schwein zu Schwein
- Verbreitung von Bestand zu Bestand

17 | IDT

**Influenza beim Schwein**

**„klassischer“ Influenzaverlauf**

- Inkubationszeit: 1 – 4 Tage
- Krankheitsdauer: 3 – 6 Tage
- akute Allgemeinerkrankung Läufer, Sauen, Mastschweine
- Fieber 41°C bis 42 °C
- Appetitlosigkeit, Abgeschlagenheit, z.T. „Brüllhusten“
- Fieberbedingte Aborte bei Sauen möglich
- Gefahr: bakt. Sekundärinfektion
- Lunge: Bronchitis, Peribronchitis

18 | IDT

## Neuer Subtyp – neue Klinik?

### verändertes klinisches Bild

- v.a. Sauen betroffen
- chronische, latente Krankheitsverläufe
- unspezifische Symptome:
  - Inappetenz,
  - Apathie,
  - vermehrtes Umrauschen,
  - Aborte ohne erkennbare Ursache in allen Trächtigkeitsstadien
- oft kein Fieber und meistens fehlender Husten!

19 |



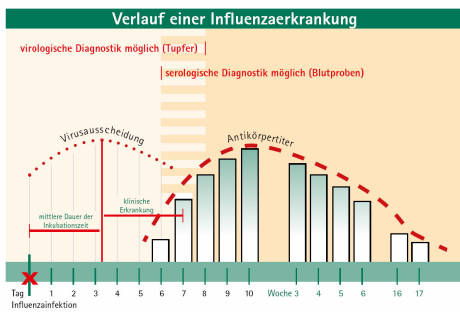
## Wirtschaftliche Auswirkungen der Influenza

Produktionsstufe	Verluste	Wertverluste (€)
Ferkelerzeugung 200 Sauen	10 Aborte (ca. 280,- €/Abort)	2.800,-
	3 verendete Sauen (Kosten je Sau ca. 500,- €)	1.500,-
	Saugferkelverluste	10.500,-
	15% mehr Umraucher	2.200,-
	erhöhte Tierarzt-/Arzneimittelkosten	1.800,-
<b>Summe</b>		<b>18.800,-</b>
Ferkelaufzucht	2% erhöhte Verlustrate	5.500,-
	schlechtere Futterverwertung, geringere LTZ	1.200,-
	erhöhte Tierarzt-/Arzneimittelkosten	400,-
	<b>Summe</b>	
Mast	schlechtere LTZ, längere Mastdauer	2.800,-
	1% höhere Verluste	2.200,-
	erhöhte Tierarzt-/Arzneimittelkosten	1.400,-
	<b>Summe</b>	

20 |



## Diagnostik



21 |



## Zusammenfassung

### H1N2 Fakten

- Subtyp kann schwere Erkrankungen auslösen
- alte Impfstoffe (H1N1-/H3N2-St.) deckten den neuen Subtyp H1N2 nicht ab.

### Praxisbeobachtung

- zunehmende Bedeutung in Deutschland
- wandelndes Bild der Influenza mit vermehrt „untypischen“ Symptomen
- oftmals chronischer Krankheitsverlauf

22 |



## Prophylaxe



23 |



Ergebnisse aus den Feldversuchen nach § 17c TierSG



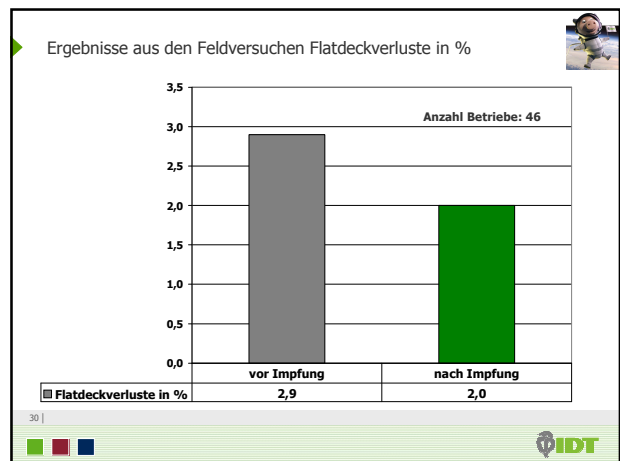
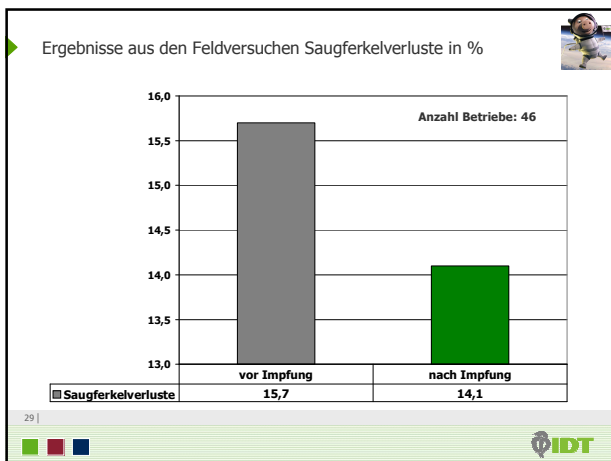
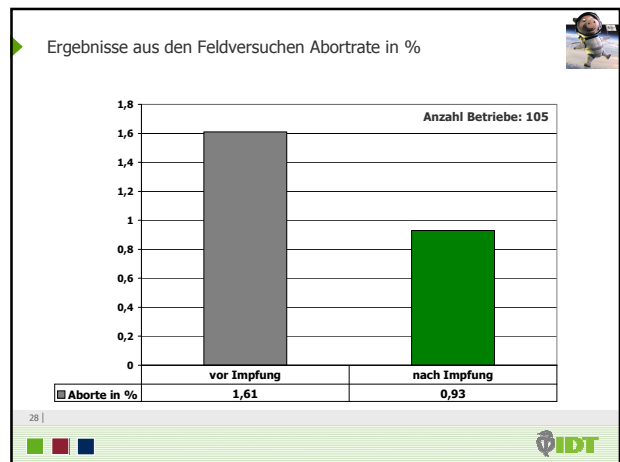
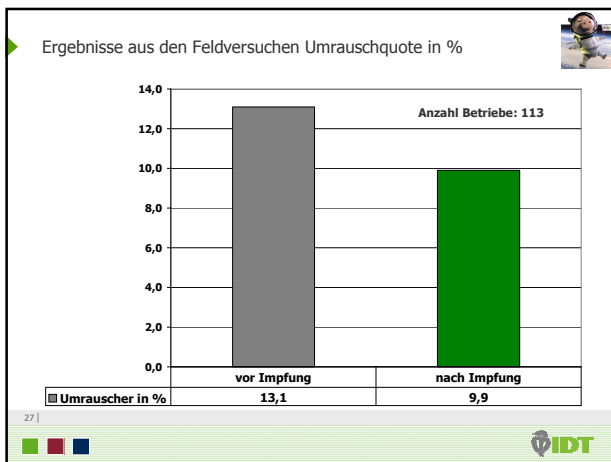
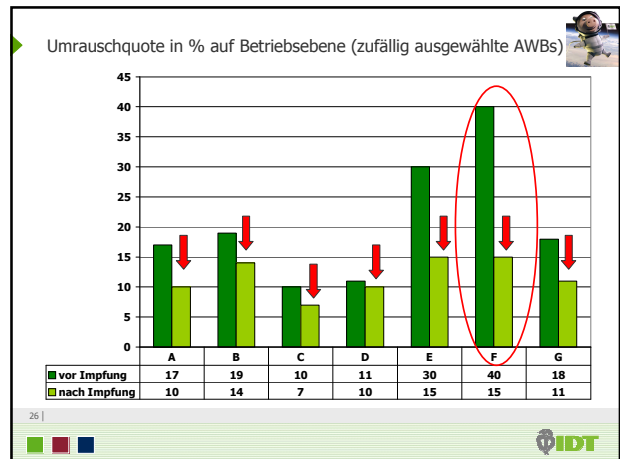
24 |

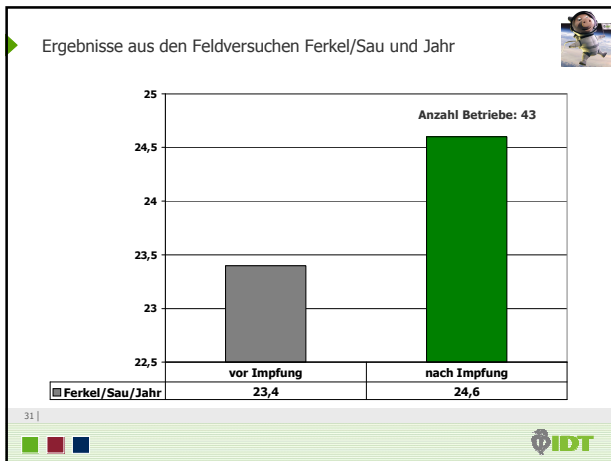


### Feldversuchsprogramm Deutschland

- Daten: 31.305 Sauen aus 125 Betrieben
- alle Betriebe pos. auf H1N2 getestet (vor Vakzination)
- Auswertungszeiträume: > 6 Mon. vor Impfung (min. 4 Mon. in 7 Fällen) und 6 Mon. nach 2. Impfung (mind. 4 Mon. in 12 Fällen)
- Impfschema Sauen:
  - Rotlauf + Parvo (alle)
  - PRRSV üblich (außer in 8 Betrieben)
  - PCV2: 9 Betriebe, 11 nur JS
  - Coll + Clost.: 50 Betriebe, 2 nur JS
- 7 Betriebe mit bekannten anderen Einflußfaktoren (PRRS Einbruch, Genetikwechsel etc.) ausgeschlossen
- alle Werte = Mittelwerte

25 | IDT





Zusammenfassung der Feldversuche nach § 17c TierSG

- Verbesserung aller untersuchten Reproduktionsparameter
- alle Ergebnisse signifikant
- 97,6% der Anwender beurteilen die Verträglichkeit mit „sehr gut bis gut“, 2,4% machten keine Angaben

RESPIPORC<sup>++</sup>  
FLU3