

BioProducts Seminar, Molekulare Diagnostik  
28.11.2012, Wien

# Virale Parameter in der Veterinärdiagnostik

Dr. Georg Mößlacher  
Oberösterreichischer Tiergesundheitsdienst

# Österreichischer Viehbestand, tierische Erzeugung, Haustiere

	Stückzahl 2012	Schlachtzahlen 2011
<b>Rinder</b>	1.957.000 (incl. 531.000 Milchkühe)	688.000 (incl. 73.300 Kälber)
<b>Schweine</b>	2.961.000	5.601.000
<b>Kleiner Wiederkäuer</b>	433.000	342.000
<b>Legehennen geschl.</b>	17.900.000	72.000.000
<b>Masthühner</b>	67.500.000	
<b>Aquakulturen</b>	428 Betriebe	3.100 t Fisch
<b>Katzen</b>		1.500.000
<b>Hunde</b>		581.000
<b>Meerschweinchen, Hamster, Kaninchen</b>		174.000
<b>Aquarien</b>		120.000

# Diagnostische Einrichtungen

- ~12 Mio große Landwirtschaftliche Nutztiere/Jahr
- ~80 Mio Hühner+Truthühner/Jahr
- ~2,2 Mio Heimtiere

Nutztiere: 10 Labors

(4 Privatlabore + 4 Labore auf Landesebene + AGES + VetMedUni Wien)

# Gesamttierkörperanlieferung an die TKV-Regau (OÖ)

		Bestand in OÖe	%
Rind	5.948	576.820	>5,5%
Kalb	25.603		
Schwein	37.761	1.132.094	>13%
Ferkel	108.333		
kl. Wiederkäuer	9.276	74.730	>13%

# problematische infektiöse Erkrankungen ...

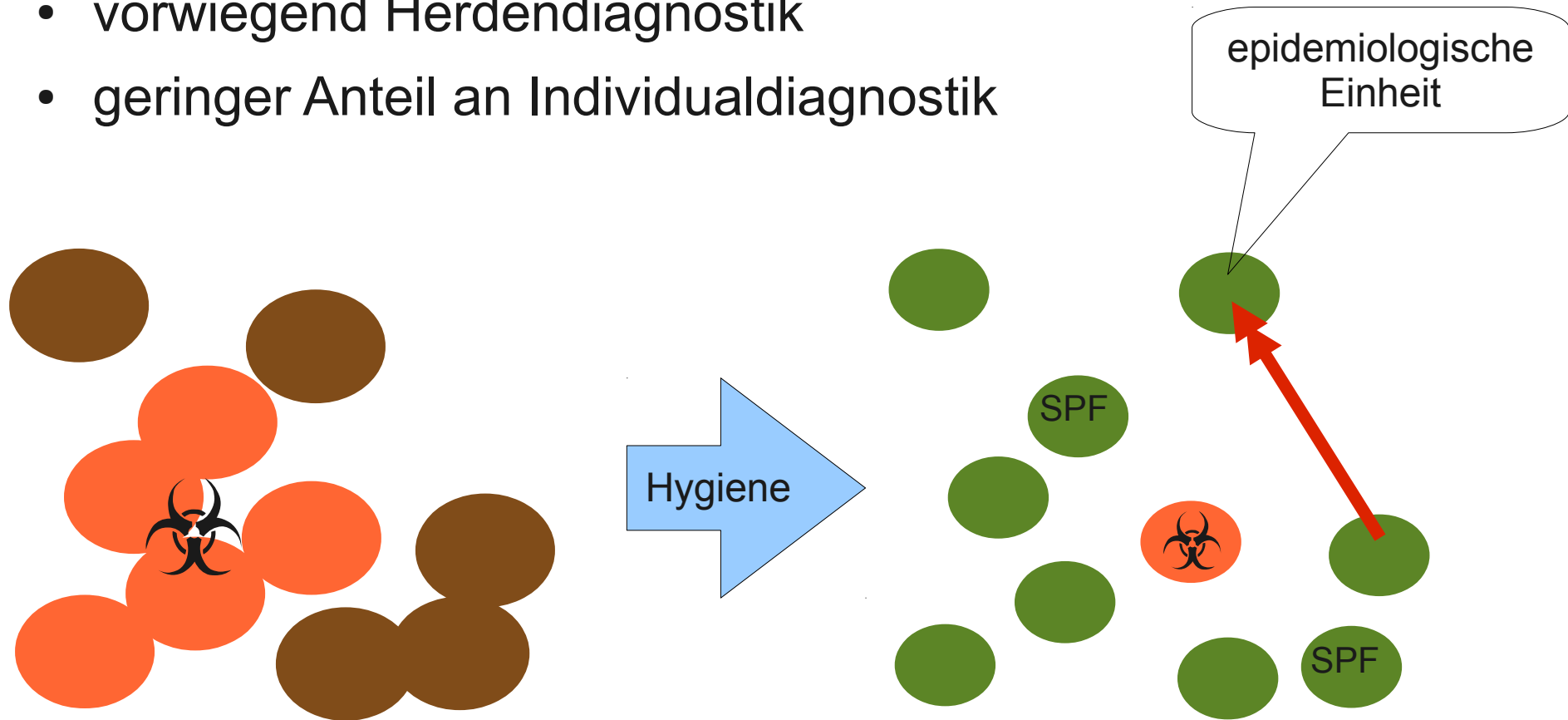
- Anzeigepflichtige Tierseuchen
  - Zoonosen (Brucellose, TBC, Salmonella, Psittakose etc.)
  - Tierseuchen (Rinderleukose, Schweinepest, MKS etc.)
- Wirtschaftlich bedeutende Erkrankungen ohne Anzeigepflicht (PRRS, PAR, Circovirus, MV, CAE, Parasitosen etc.)

... sind in der Nutztiermedizin allegegenwärtig!

==> duzende Programme zur Kontrolle/Eradikation

# Epidemiologische Situation

- vorwiegend Herdendiagnostik
- geringer Anteil an Individualdiagnostik



lustig?



... oder gefährlich?

Coxiellen  
TBC  
... viele andere!!!

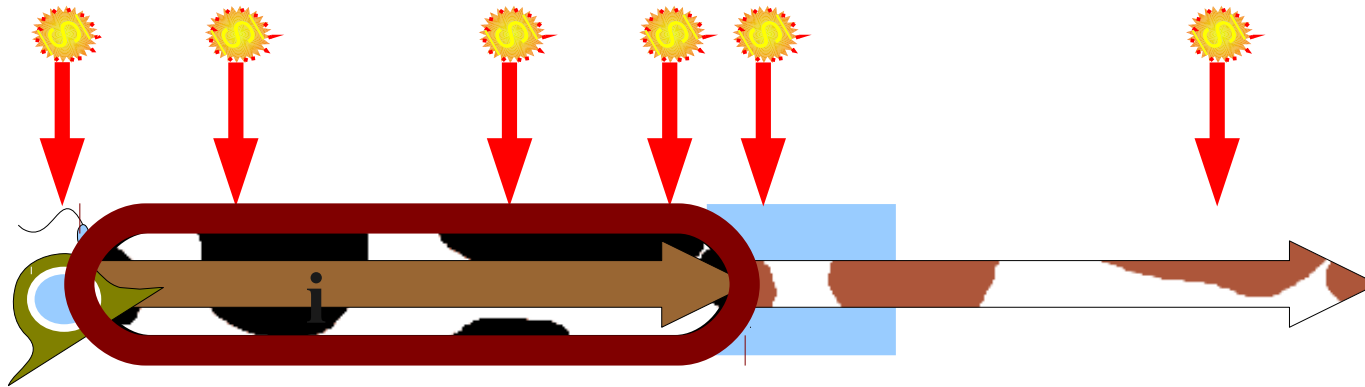
# Bereiche und Analysenzahlen 2011





# Infektionsverläufe (Einzeltier)

BVD (bovine Virusdiarrhoe)



PRRS (porzines respiratorisches und reproduktives Syndrom)



# Vorgaben an die Erregerdiagnostik

- Sensitivität
  - Monitoring << Quarantäne
- Spezifität
  - Entwicklung konsekutiver Diagnostikverfahren
- Vortestwahrscheinlichkeit
  - meist „ultrasensible“ Tests, die dann mit Folgetests in-Lab abgeklärt werden
  - viele In-house-Verfahren
  - kein Platz für Wahrscheinlichkeitsdiagnosen

# Sensitivität: quali- und quantitative Anforderungen

- Optimierung für Quarantäne
- untergeordnete Rolle bei Monitoring (Mehrfachproben)
- Strategien:
  - Extraktionsoptimierung
  - (optimierung der reversen Transkription)
  - Steigerung der PCR-Sensitivität
    - nested-PCR
    - SybrGreen <> TaqMan-Sonden
  - Pooling <> Einzeluntersuchung

# Anforderungen an die Spezifität

- Ergebnisse werden (fast) immer verifiziert
- Sequenzierungen üblich da großer Einfluss auf:
  - genetische Übersicht über den Erreger
  - wirtschaftliche Interessen innerhalb und außerhalb der epidemiologischen Einheit
- Erkennung von Vakzinen

# Allgemeine Anforderungen

- interne Kontrollen?
- Probenziehung <> Kontamination
- Bekämpfungsprogrammabhängigkeit => Flexibilität  
oft Wechsel der Testsysteme wegen geänderter Anforderungen an Spezifität und Sensibilität
- Reproduzierbarkeit in-Lab und inter-Lab  
Das Vertrauen der Landwirte (und damit der Erfolg eines Bekämpfungsprogrammes) hängt direkt von der Qualität der Ergebnisse ab
- Preis?  
Wirtschaftlichkeit <> öffentliche Meinung (BSE!)