



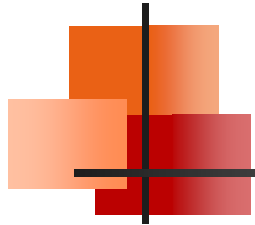
Klinisch relevante Hauterkrankungen beim Schwein

Jubiläumsveranstaltung der ÖGT
90 Jahre Österreichische Gesellschaft der Tierärzte
16. Mai 2009

A. Barz¹, H. Söllner¹, C. Lang¹, A. Ladinig¹, R. Langhoff¹, A. Palzer², K. Heinritzi², M. Ritzmann¹
¹Klinik für Schweine der VUW Wien, ²Klinik für Schweine der LMU München



Hauterkrankungen beim Schwein



↓
bakteriell

↓
viral

↓
Mykosen

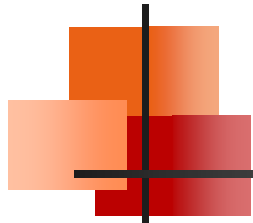
↓
alimentär

↓
parasitär

↓
ungeklärte
Ätiologie



Hauterkrankungen beim Schwein



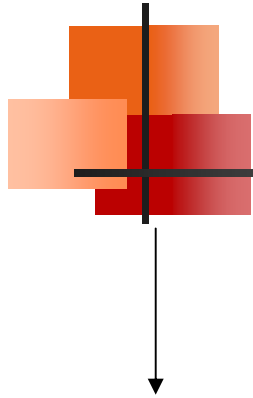
bakteriell



Rotlauf, *Erysipelothrix rhusiopathiae*



Hauterkrankungen beim Schwein



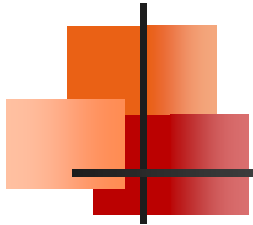
bakteriell



Epidermitis exsudativa, *Staphylococcus hyicus*, *Staphylococcus aureus*



Hauterkrankungen beim Schwein



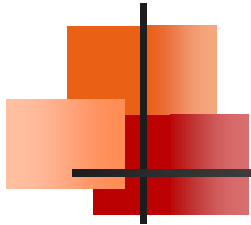
↓
viral



Schweinepocken, *Suipoxvirus*, Poxviridae



Hauterkrankungen beim Schwein



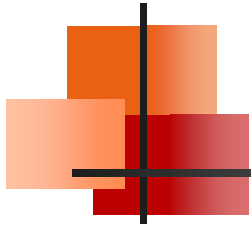
viral



Europäische Schweinepest, *Pestivirus*, Fam. *Flaviviridae*



Hauterkrankungen beim Schwein



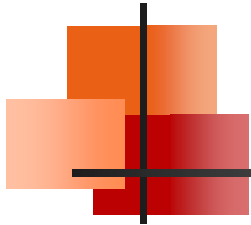
viral



PDNS, *porcine Circoviren?* Kombination mit anderen Erregern?



Hauterkrankungen beim Schwein



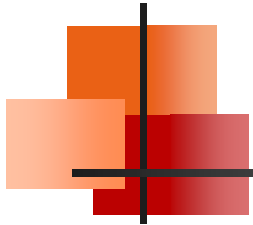
↓
Mykosen



Dermatomykose, *Microsporen*, *Trichophyten*



Hauterkrankungen beim Schwein



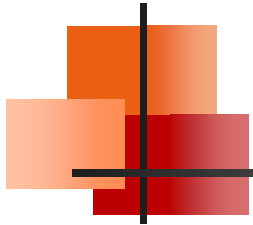
↓
alimentär



Parakeratose, Zn-Mangel



Hauterkrankungen beim Schwein

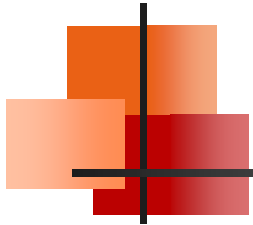


↓
parasitär

Hämatopinus suis



Hauterkrankungen beim Schwein

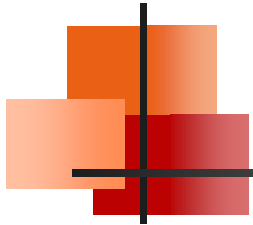


↓
parasitär

Hämatopinus suis



Hauterkrankungen beim Schwein

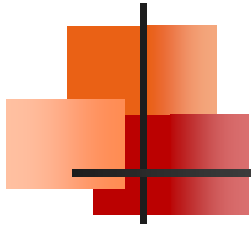


↓
parasitär

Hämatopinus suis



Hauterkrankungen beim Schwein



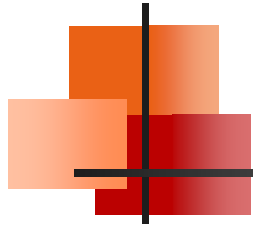
↓
parasitär



Räude, *Sarcoptes suis*



Hauterkrankungen beim Schwein

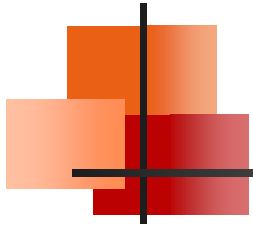


↓
ungeklärte
Ätiologie

Dermatitis ulcerosa



Hauterkrankungen beim Schwein

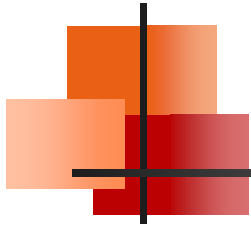


↓
ungeklärte
Ätiologie

Dermatitis ulcerosa



Hauterkrankungen beim Schwein

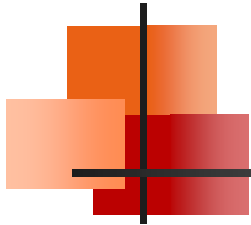


↓
ungeklärte
Ätiologie

Pityriasis rosea



Hauterkrankungen beim Schwein

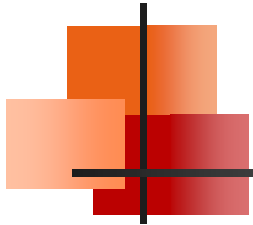


↓
ungeklärte
Ätiologie

Pityriasis rosea



Hauterkrankungen beim Schwein

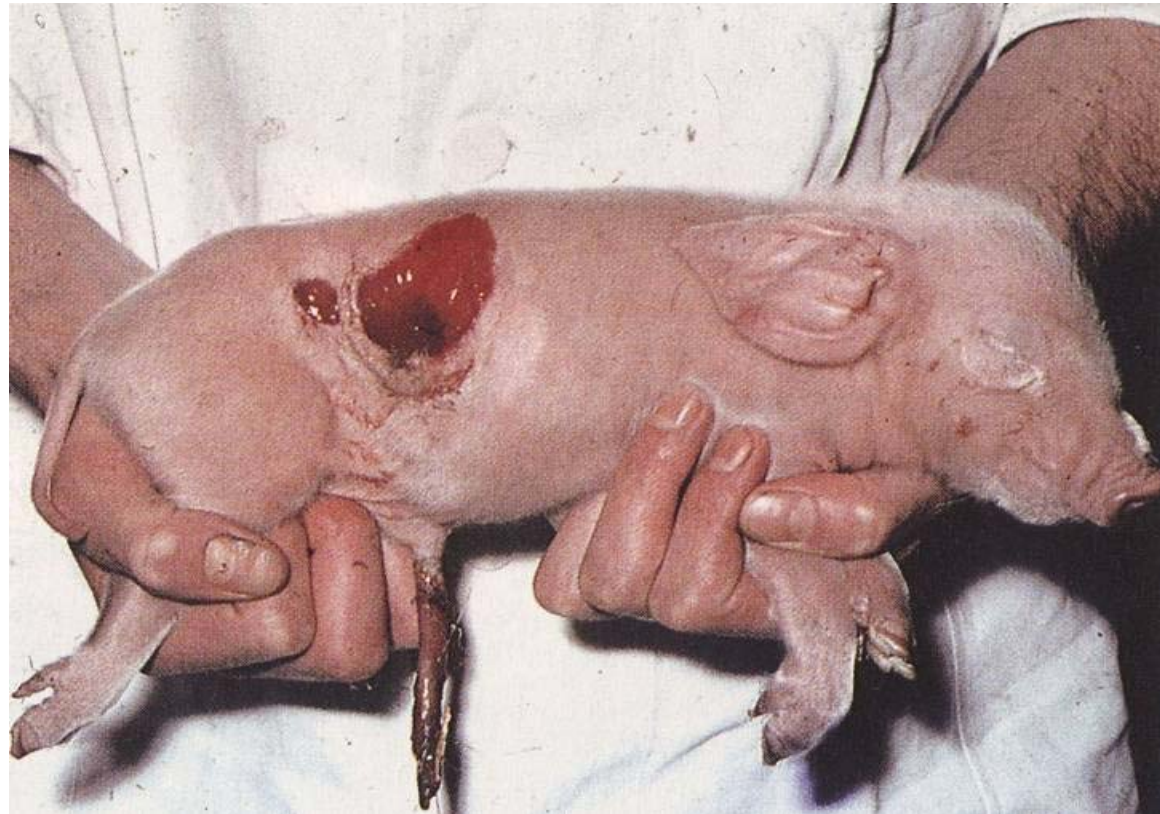
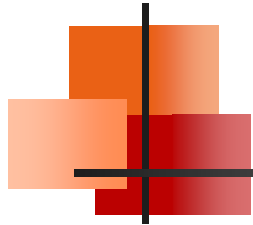


↓
ungeklärte
Ätiologie

Epitheliogenesis imperfecta



Hauterkrankungen beim Schwein



↓
ungeklärte
Ätiologie

Epitheliogenesis imperfecta



PDNS

porcine dermatitis and nephropathy syndrome



PDNS

porcine dermatitis and nephropathy syndrome

- seit 1991 in England beschrieben

- anhand retrospektiver pathomorphologischer und molekularbiologischer Untersuchungen zumindest seit 1985 in Deutschland

- in Europa deutlich mehr Fälle als in Nordamerika



PDNS

porcine dermatitis and nephropathy syndrome

- Ätiologie kontrovers diskutiert
- experimentell bislang einmal reproduziert (PRRSV + TTV)
- PCV2 und:
 - PRRSV?
 - Pasteurella multocida?
 - Streptokokken?
 - Futterinhaltsstoffe?
 - Arzneimittel?
- Typ-III-Hypersensibilitätsreaktion



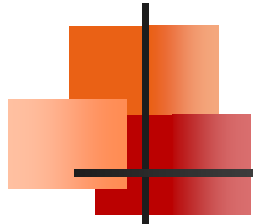
PDNS

porcine dermatitis and nephropathy syndrome

- Ätiologie kontrovers diskutiert
- experimentell bislang einmal reproduziert
- PCV2 und:
 - PRRSV?
 - Pasteurella multocida?
 - Streptokokken?
 - Futterinhaltsstoffe?
 - Arzneimittel?
- Typ-III-Hypersensitivitätsreaktion
- nekrotisierende Vaskulitis, Glomerulonephritis



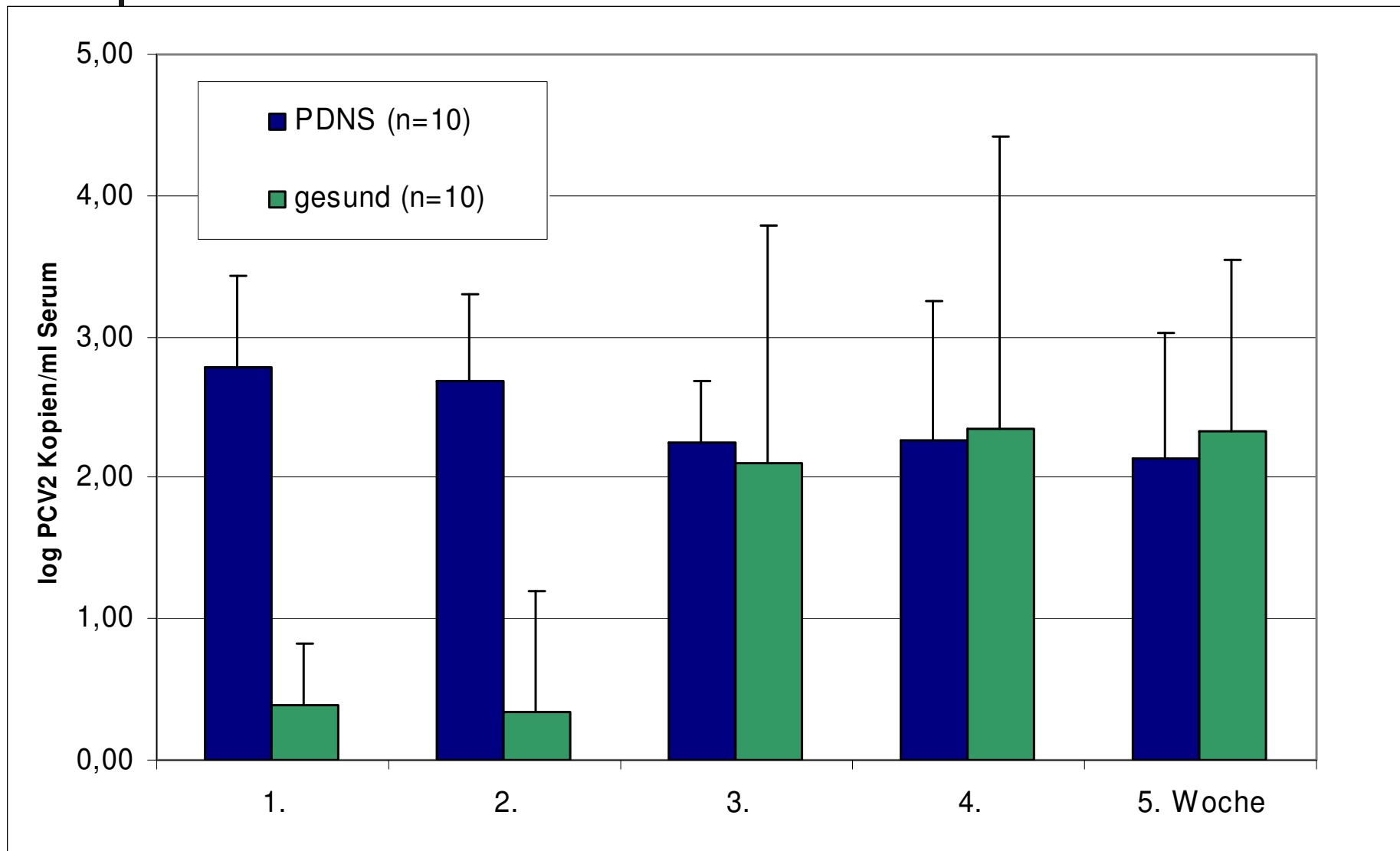
Eigene Untersuchungen



- 10 Tiere mit PDNS aus verschiedenen Betrieben
- 10 klinikeigene gesunde Tiere
- 1. BP bei Tieren mit PDNS zu Beginn klinischer Symptome
- 2.-5. BP im wöchentlichen Abstand
- PCV2 aus Serum mittels qPCR im Doppelansatz



PCV2 im zeitlichen Verlauf

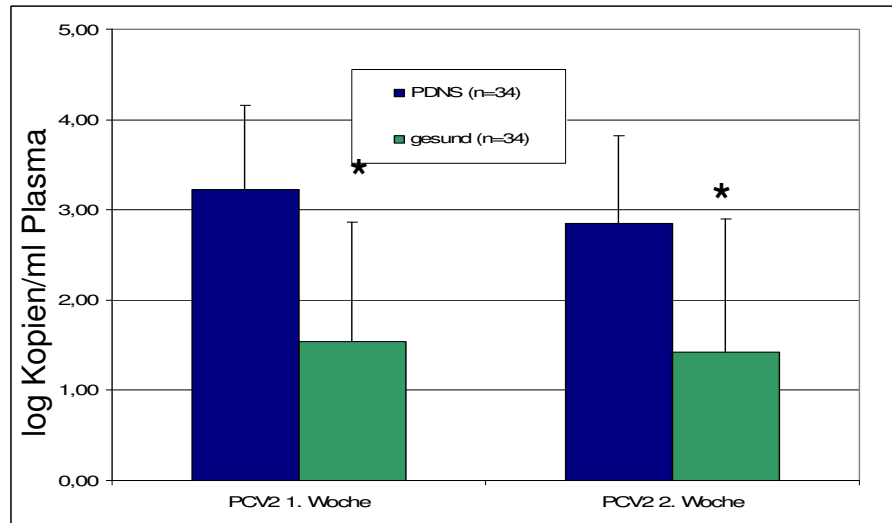


Eigene Untersuchungen

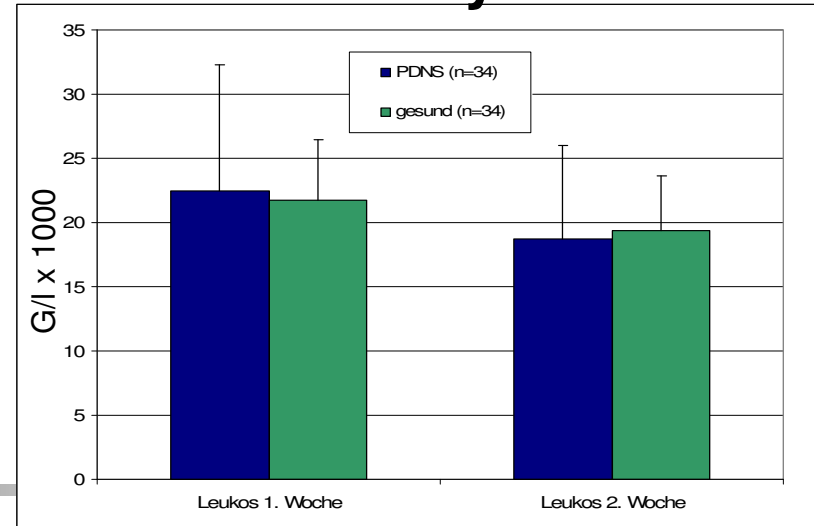
- 34 Tiere mit PDNS aus 6 verschiedenen Betrieben
- 34 gesunde Tiere aus gleichen Buchten
- 1. BP bei Tieren mit PDNS zu Beginn klinischer Symptome
- 2. BP eine Woche später
- PCV2 aus Serum mittels qPCR im Doppelansatz
- Leukozyten, Harnstoff, Kreatinin



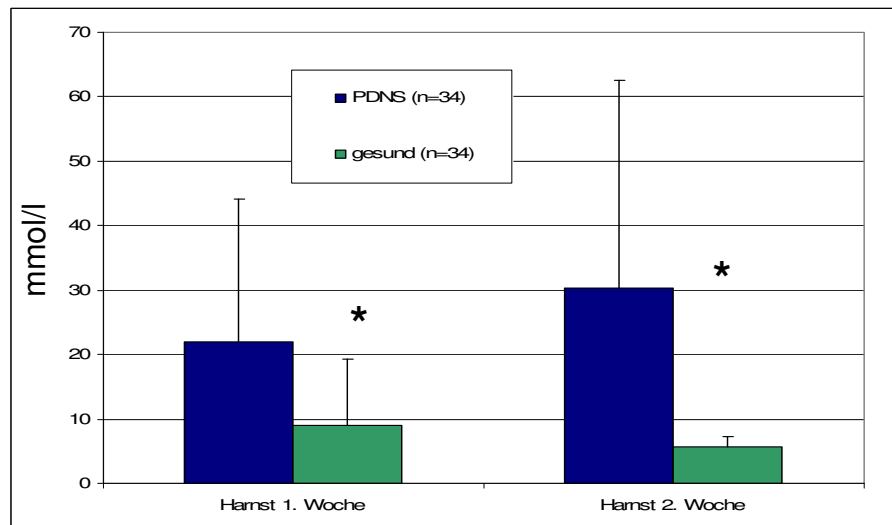
PCV2



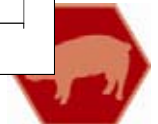
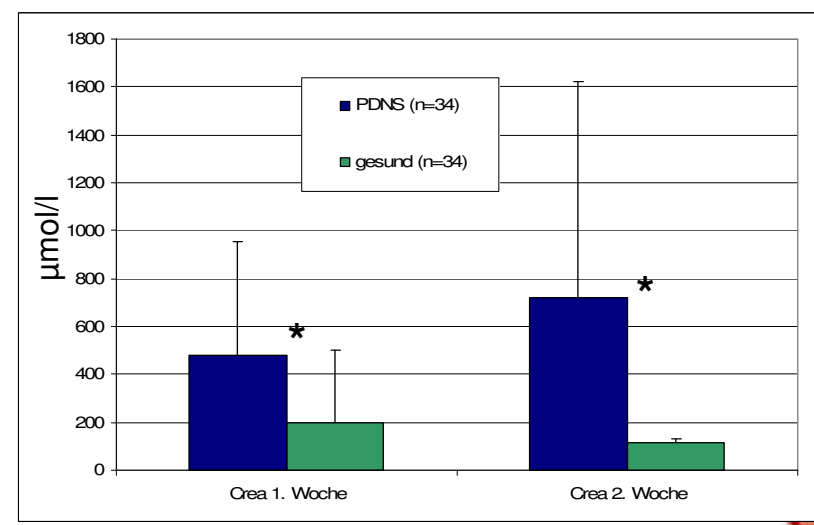
Leukozyten



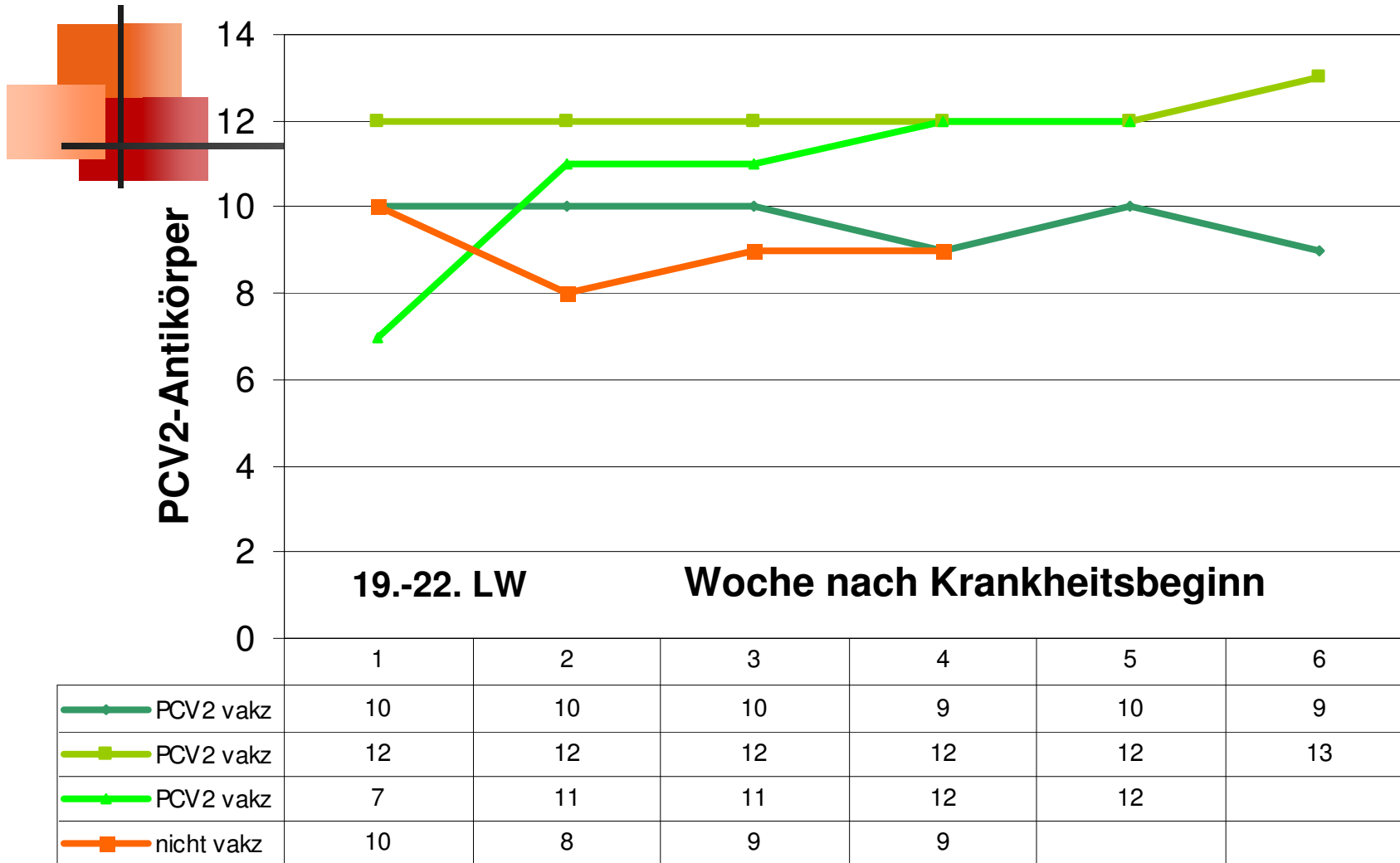
Harnstoff



Kreatinin



PCV2 im zeitlichen Verlauf bei PDNS



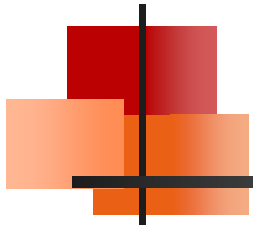
PDNS

porcine dermatitis and nephropathy syndrome

- experimentell bislang einmal reproduziert (PRRSV + TTV)



TTV



(Torque Teno Virus)

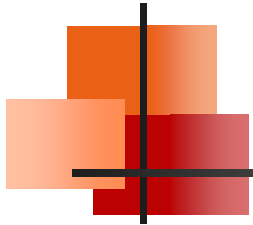




TTV

- unbehülltes, circuläres, einzelsträngiges DNA-Virus
- der Genusgruppe Anellovirus zugeordnet
- erstmals 1997 in Japan im Serum eines Patienten mit Posttransfusions-Hepatitis ungeklärter Ätiologie beschrieben





TTV

- darauffolgende Studien:
bei mehr als 80% der Weltbevölkerung
nachweisbar!
- bei verschiedenen Wirbeltier-Arten (einschließlich
Mensch, Affe, Schwein, Geflügel, Schafe, Rinder,
Hunde und Katzen)





TTV

- nachgewiesen in:
Speichel, Nasensekret, Fäzes
- Übertragung vermutlich vor allem fäkal-oral
- eventuell vertikal (Virus auch in Serumproben von Mutter und Kind und in Muttermilch nachgewiesen)
- Mensch => spezifischer Erkrankung oder Pathologie?





TTV beim Schwein

- 2 Genogruppen bekannt
 - TTV1
 - TTV2

- verschiedene Länder
- unterschiedliche Altersgruppen
- männliche und weibliche Tiere





TTV beim Schwein

- Übertragungswege noch unbekannt
- vertikal? (TTV in Kolostrum und Serum von Sauen und totgeborenen Ferkeln nachgewiesen)
- Ebersamen ?





TTV beim Schwein

- auch beim Schwein mit keiner spezifischen Pathologie verbunden





TTV beim Schwein

- TTV2 aber häufiger bei PMWS-erkrankten Tieren (Postweaning multisystemic wasting syndrome) nachgewiesen, als bei gesunden

(KEKERAINEN et al., 2006; SIBILA et al., 2009)

- experimentell bei gnotobiotischen Schweinen:
 - TTV1 + PCV2 -> PMWS
nicht durch TTV1 und PCV2 alleine!

(ELLIS et al., 2008)

- TTV1 + PRRSV -> PDNS (diese Tiere PCV2 negativ!)

(KRAKOWKA et al., 2008)





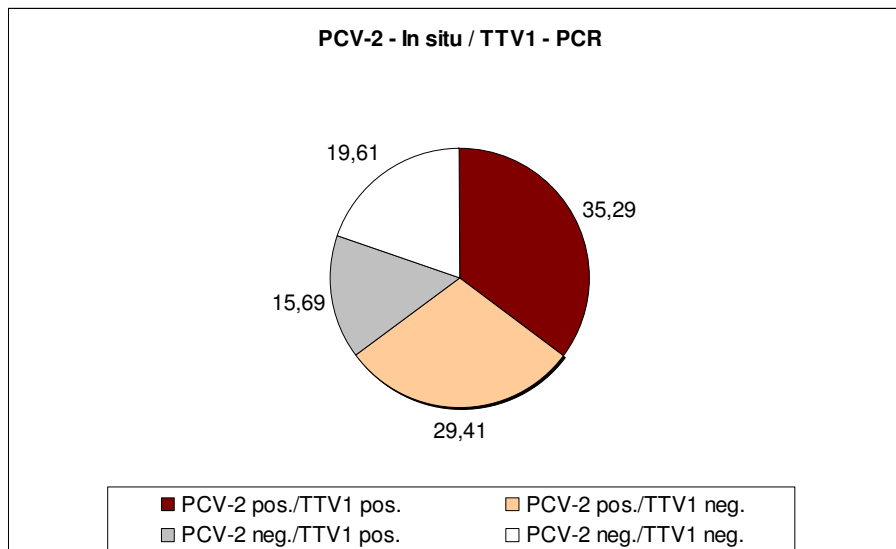
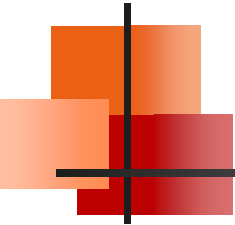
TTV in Österreich

- 51 klinische PDNS- Fälle der letzten 5 Jahre

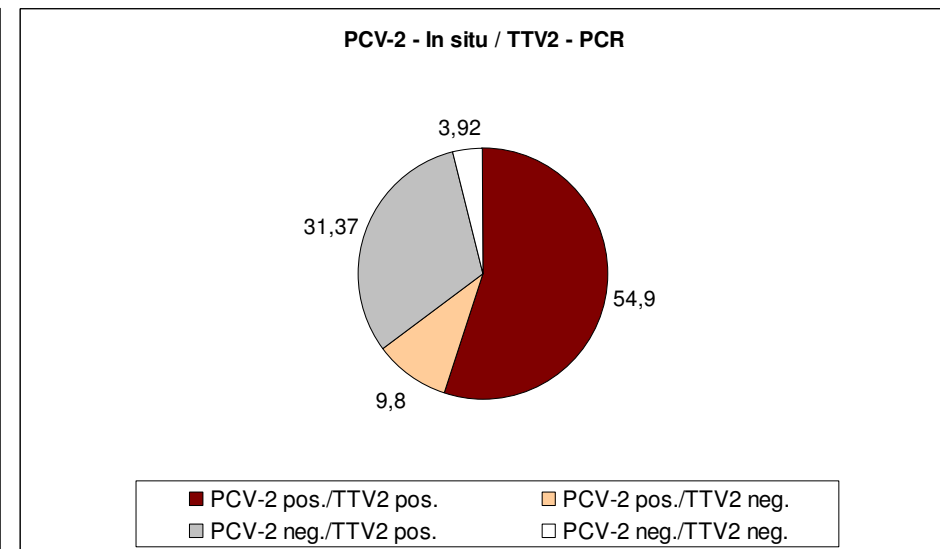
- Untersucht auf
 - PCV2 (ISH)
 - TTV (PCR aus Serum)



TTV in Österreich



- 64,7% PCV2 positiv, davon 35,29% TTV1 positiv
- 35,3% PCV2 negativ (!), davon 15,69 % TTV1 positiv



- 64,7 % PCV2 positiv, davon 54,29% TTV2 positiv !
- 35,3% PCV2 negativ (!), davon 31,37 % TTV2 positiv



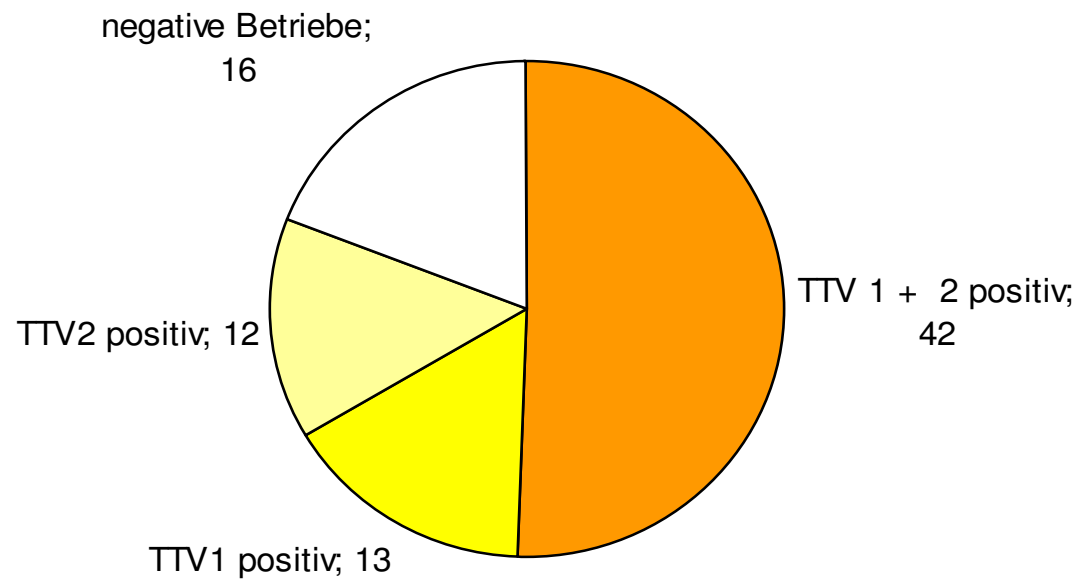


TTV in Österreich

- Serumproben aus insgesamt 83 österreichischen Betrieben
- untersucht auf TTV1 und TTV2



TTV in Österreich



■ TTV 1 + 2 positiv ■ TTV1 positiv ■ TTV2 positiv □ negative Betriebe

