

Vorlesung

***“Versuchstierkunde“***

***Hunde als Versuchstiere***

WS 2004/05

# Warum werden Hunde im Tierversuch verwendet?

- **Erforschung caniner Krankheiten / caniner Physiologie**
  - Parvovirose, Staupe, Zwingerhusten, ... } ⇒ **Canine Infektionskrankheiten**
  - parasitär bedingte Krankheiten }
  - angeborene Retinadystrophie } ⇒ **Genetisch bedingte Krankheiten**
  - Hüftgelenksdysplasie }
  - Fütterungsversuche } ⇒ **Physiologie des Hundes**
- **Tiermodell für Krankheiten des Menschen**
  - Transplantationsstudien
  - Operationstechniken
  - Infektionskrankheiten
- **Erforschung neuer Produkte für Hunde**
  - Pharmaka (crEpo, Fipronil, ...)
  - Impfstoffe
- **Lehre**

# Versuchstiere – Jährlicher Verbrauch

<b><i>Nagetiere</i></b>	<b>2.213.436</b>
▪ Mäuse	1.606.962
▪ Ratten	534.973
▪ Andere Nagetiere (z.B. Meerschweinchen)	71.501
<b><i>Kaninchen</i></b>	<b>39.683</b>
<b><i>Fleischfresser</i></b>	<b>11.605</b>
▪ <b>Hunde</b>	<b>7632</b>
➤ <b>Beagle</b>	<b>6872</b>
➤ <b>andere Hunde</b>	<b>760</b>
▪ Katzen	1446
▪ Frettchen	1813
▪ andere Fleischfresser	714
<b><i>Primaten</i></b>	<b>3690</b>
▪ Neuweltaffen	1494
▪ Altweltaffen	2196
<b><i>Paarhufer</i></b>	<b>62.990</b>
▪ Schwein	8553
▪ Schaf	36.544
▪ andere Paarhufer	17.893
<b><i>Andere Säugetiere</i></b>	<b>457</b>
<b><i>Vögel</i></b>	<b>124.209</b>
<b><i>Reptilien/Amphibien</i></b>	<b>15.637</b>
<b><i>Fische</i></b>	<b>243.019</b>

# Wie werden Hunde gehalten?

- **Privathaltung**
- **Konventionelle Haltung in Forschungseinrichtungen**
- **SPF–Status in Forschungseinrichtungen**
  - **Bauliche Voraussetzungen**
  - **Konstante Umweltbedingungen**
  - **Vorschriften für die tägliche Handhabung**

## **Tiergerechte Haltung?**

- **Kontaktaufnahme mit anderen Hunden**
- **Kontakt mit anderen Hunden**
- **Auslauf**
- **Spielzeug**

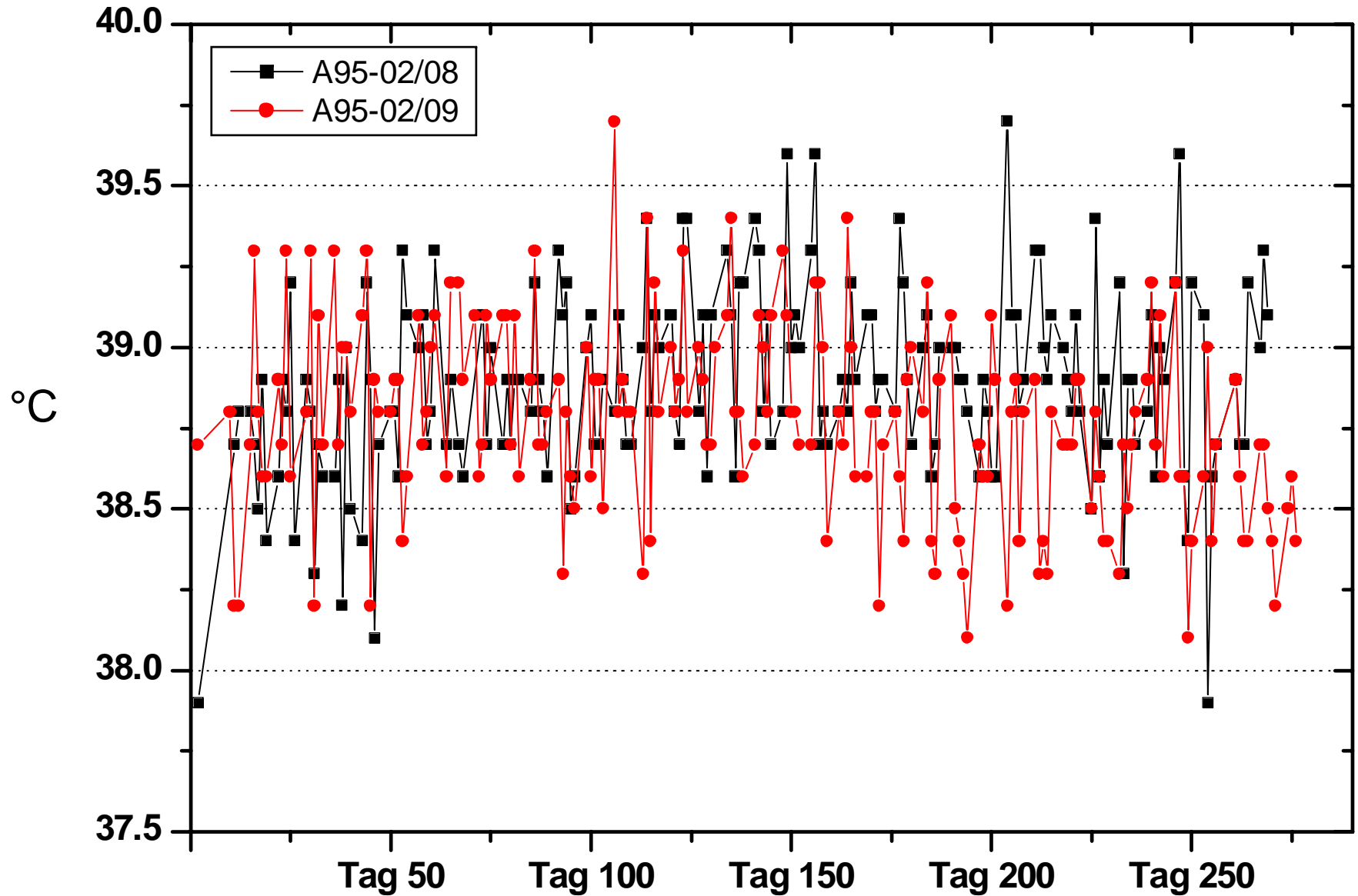
# Tierversuchsantrag?

- **Versuchsplan**
  - **Statistik**
- **Werden Schmerzen verursacht?**
- **Wenn ja, sind diese Schmerzen zu vertreten?**
- **Wenn ja, können diese Schmerzen verringert/behandelt werden?**

## Wie sieht ein gesunder Hund aus?

- **Physiologische Parameter**
- **Baseline-Werte für jeden Parameter für jedes Tier**
  - **Genügend Zeit zum Adaptieren an die neue Umgebung**

# Temperatur-Kurven



# **Welche Techniken muß man können?**

- **Umgang mit Hunden**
- **Klinischer Untersuchungsgang**
- **Blutentnahme**
- **Chirurgische Eingriffe (damit verbundene Probleme für die Haltung)**
- **Techniken der Gewebeentnahme**
  - **sterile Entnahmetechnik**
  - **wenig bis hoch invasiv**

## ***Analgesie beim Hund?***

- z.B. *per injektionem* oder *per os*
  - Buprenorphin (Temgesic<sup>®</sup>)
  - Carprofen (Rimadyl<sup>®</sup>)

# ***Narkose bei Hund?***

- ***per injektionem***
  - Propofol
  - Pentobarbiturate
  
- ***per inhalationem***
  - Halothan
  - Isofluran
  - Enfluran

## **Tötung eines Hundes?**

- **z.B. Pentobarbital 300 mg/ml i.v.**
  - **150 mg/kg KGW**

***Kosten?***

## **Kosten für einen Versuch mit Hunden?**

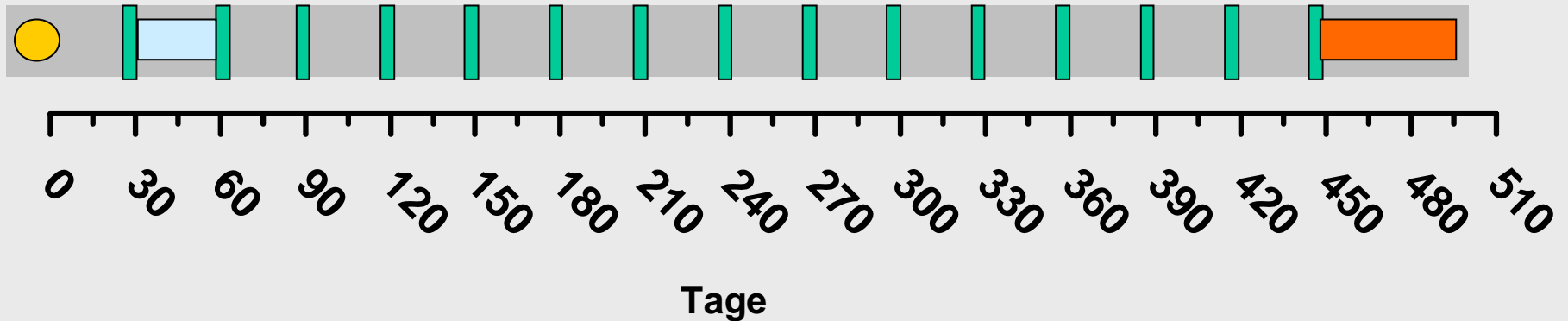
- Per-diem Kosten für Haltung (Personal und Futter)**
- Kosten für den Ankauf oder die Zucht**
- Kosten für die Beseitigung der Tierkörper**
- Materialkosten während des Versuchs**
- Kosten für die Lagerung des gewonnenen Probematerials**

# Versuchstiere – Kostentabelle – Haltungskosten pro Tag

<b>Hunde</b>	<b>€4.48</b>
<b>Katzen</b>	<b>€4.31</b>
<b>Frettchen</b>	<b>€2.97</b>
<b>Frösche (pro Käfig)</b>	<b>€1.03</b>
<b>Gerbile/Hamster (pro Käfig)</b>	<b>€1.13</b>
<b>Meerschweinchen (pro Käfig)</b>	<b>€1.95</b>
<b>Meerschweinchen - Einzelhaltung (pro Käfig)</b>	<b>€1.03</b>
<b>Mäuse - konventionell (pro Käfig)</b>	<b>€0.32</b>
<b>Mäuse - reguläre Mikrobarriere (pro Käfig)</b>	<b>€0.36</b>
<b>Mäuse - sterile Mikrobarriere (pro Käfig)</b>	<b>€0.42</b>
<b>Mäuse – Einzelhaltung (pro Käfig)</b>	<b>€0.25</b>
<b>Schweine/Schafe/Ziegen</b>	<b>€10.33</b>
<b>Tauben</b>	<b>€0.74</b>
<b>Primaten - Altwelt</b>	<b>€5.35</b>
<b>Primaten - Neuwelt</b>	<b>€4.26</b>
<b>Kaninchen</b>	<b>€1.13</b>
<b>Ratten (pro Käfig)</b>	<b>€0.49</b>
<b>Ratten – Einzelhaltung (pro Käfig)</b>	<b>€0.31</b>
<b>Ratten - sterile Mikrobarriere</b>	<b>€0.72</b>
<b>Truthahn</b>	<b>€10.77</b>

# Versuchstiere – Kosten – Rechenbeispiel

- 3 Stoffgruppen zur Untersuchung



Gruppe 1 – Stoffgruppe 1



Gruppe 2 – Stoffgruppe 2  
oder Kontrolle



Versuchsbeginn



Behandlung



Blutprobe



Probenentnahme

# Versuchstiere – Kosten – Rechenbeispiel

- **1 Stoffgruppe zur Untersuchung**

⇒ **1 Gruppe mit je 8 Hunden**

⇒ **1 Gruppe mit 8 Hunden als Kontrolle**

## **Ankauf:**

**8 Hunde x 550 € = 4.400 €**

## **Per-diem-Kosten:**

**8 Hunde x 5 € x 500 Tage = 20.000 €**

---

**24.400 €**