

Vorlesung

***“Versuchstierkunde“***

WS 2005/06

# *Hunde als Versuchstiere*

# Warum werden Hunde im Tierversuch verwendet?

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

# Versuchstiere – Jährlicher Verbrauch

<b>Nagetiere</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mäuse</li><li>▪ Ratten</li><li>▪ Andere Nagetiere (z.B. Meerschweinchen)</li></ul>	<b>2.213.436</b> 1.606.962 534.973 71.501
<b>Kaninchen</b>	<b>39.683</b>
<b>Fleischfresser</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Hunde</b><ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>Beagle</b></li><li>➤ <b>andere Hunde</b></li></ul></li><li>▪ Katzen</li><li>▪ Frettchen</li><li>▪ andere Fleischfresser</li></ul>	<b>11.605</b> <b>7632</b> <b>6872</b> <b>760</b> 1446 1813 714
<b>Primaten</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Neuweltaffen</li><li>▪ Altweltaffen</li></ul>	<b>3690</b> 1494 2196
<b>Paarhufer</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Schwein</li><li>▪ Schaf</li><li>▪ andere Paarhufer</li></ul>	<b>62.990</b> 8553 36.544 17.893
<b>Andere Säugetiere</b>	<b>457</b>
<b>Vögel</b>	<b>124.209</b>
<b>Reptilien/Amphibien</b>	<b>15.637</b>
<b>Fische</b>	<b>243.019</b>

# Wie werden Hunde gehalten?



# Wie werden Hunde gehalten?



# **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**



# Welche Rasse?



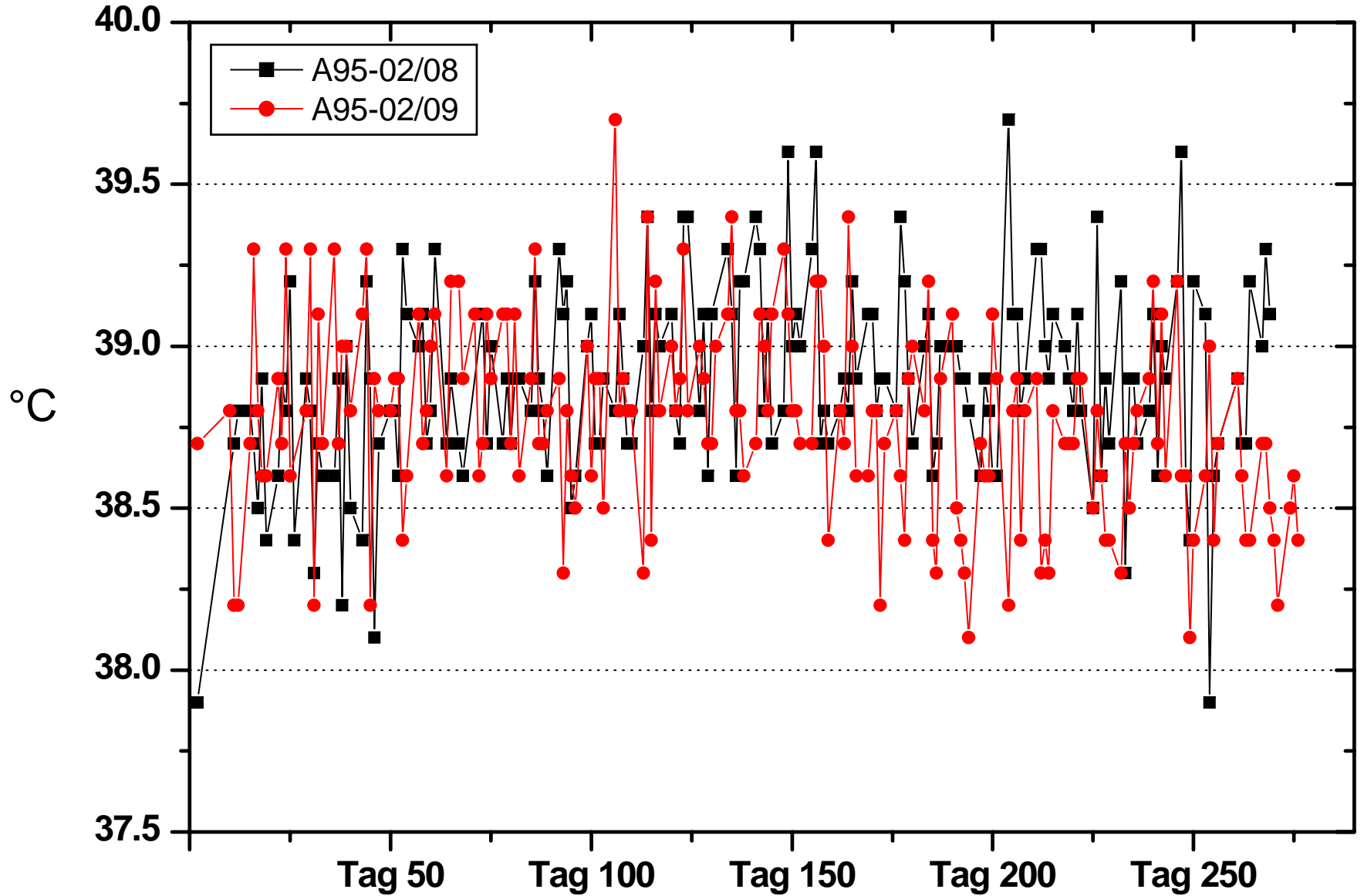
# **Tierversuchsantrag?**

- **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
- Ausgangswerte für **jeden Parameter für jedes Tier**
  - Genügend Zeit zum Adaptieren an die neue Umgebung

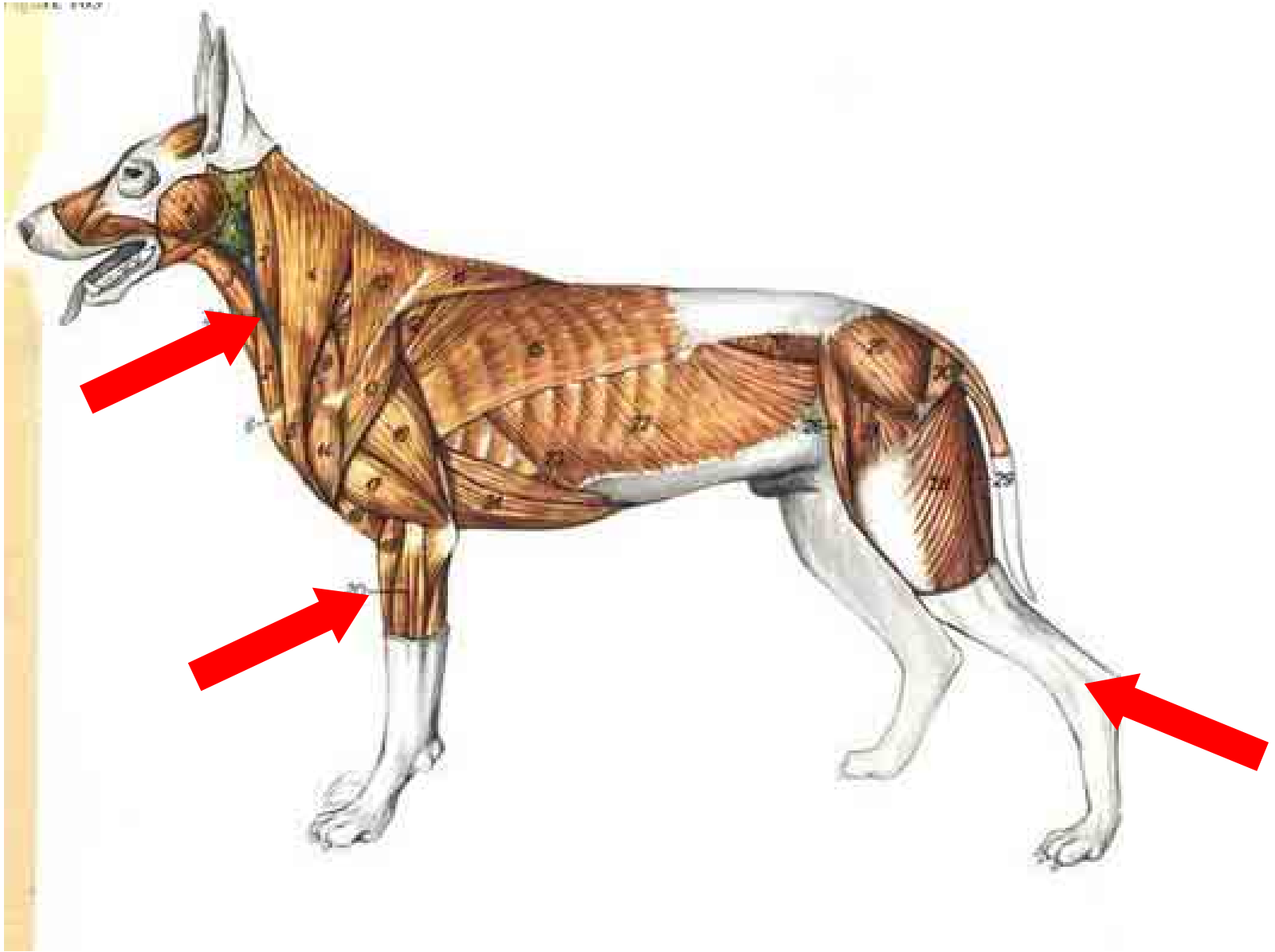
# Temperatur-Kurven



# **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**

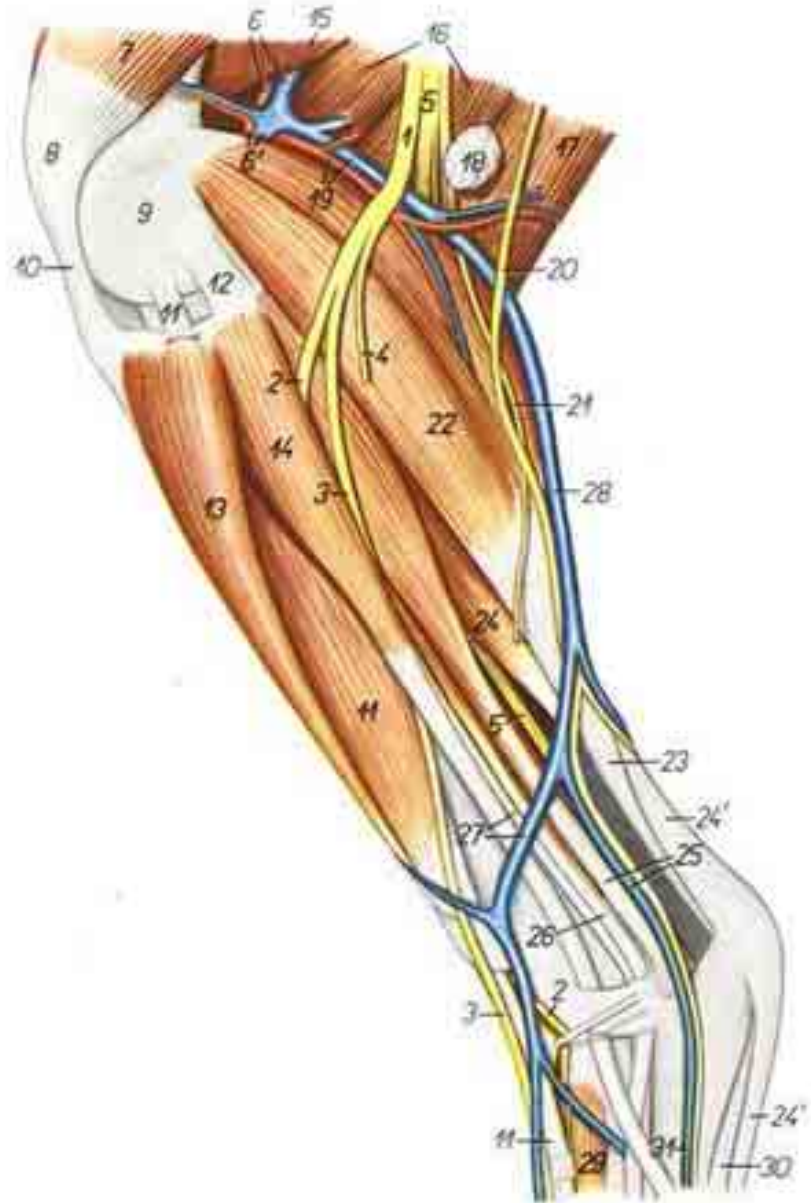
# Zugänge für die Blutentnahme beim Hund?





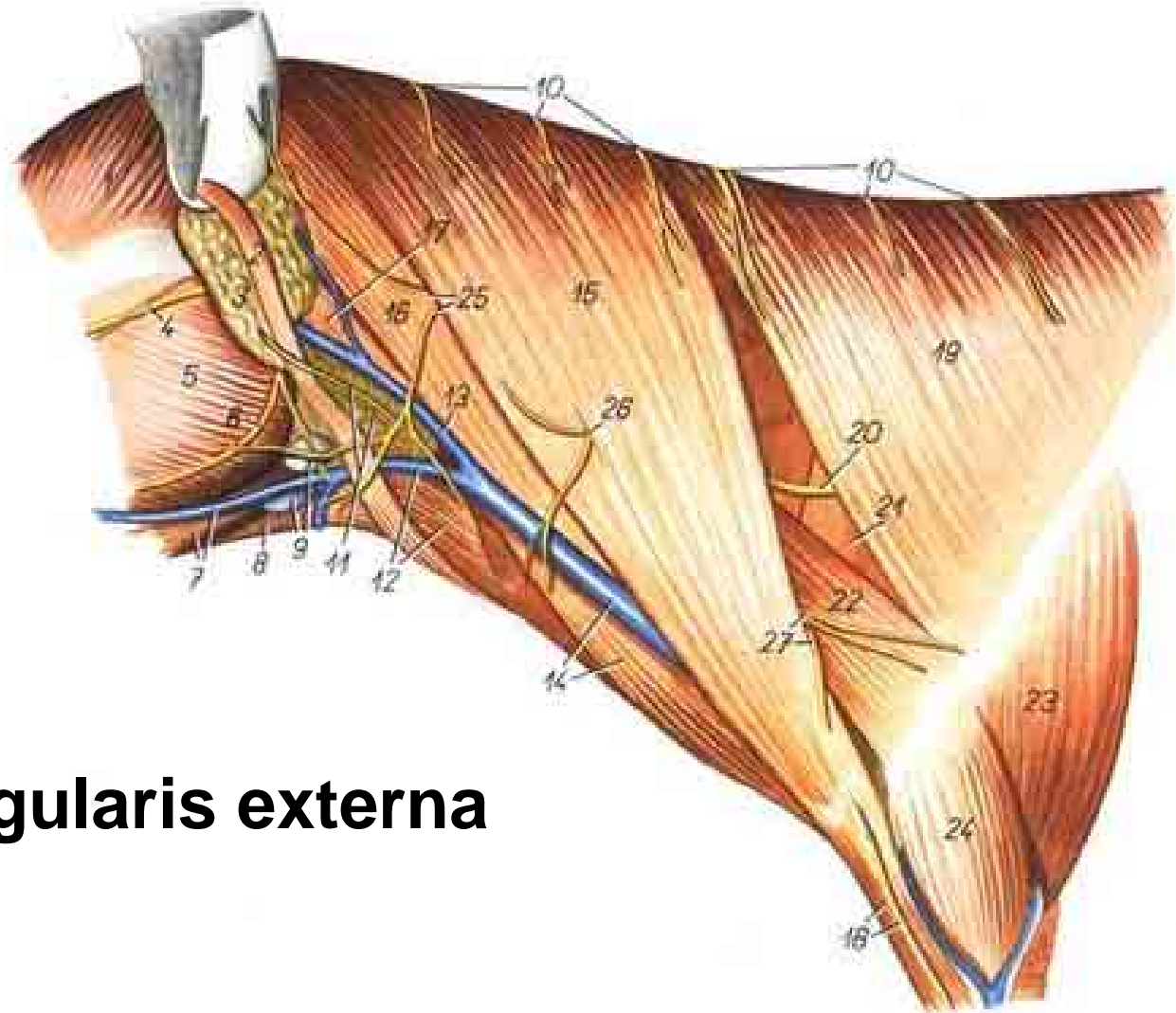
# Zugänge für die Blutentnahme beim Hund

- Vena saphena lat.





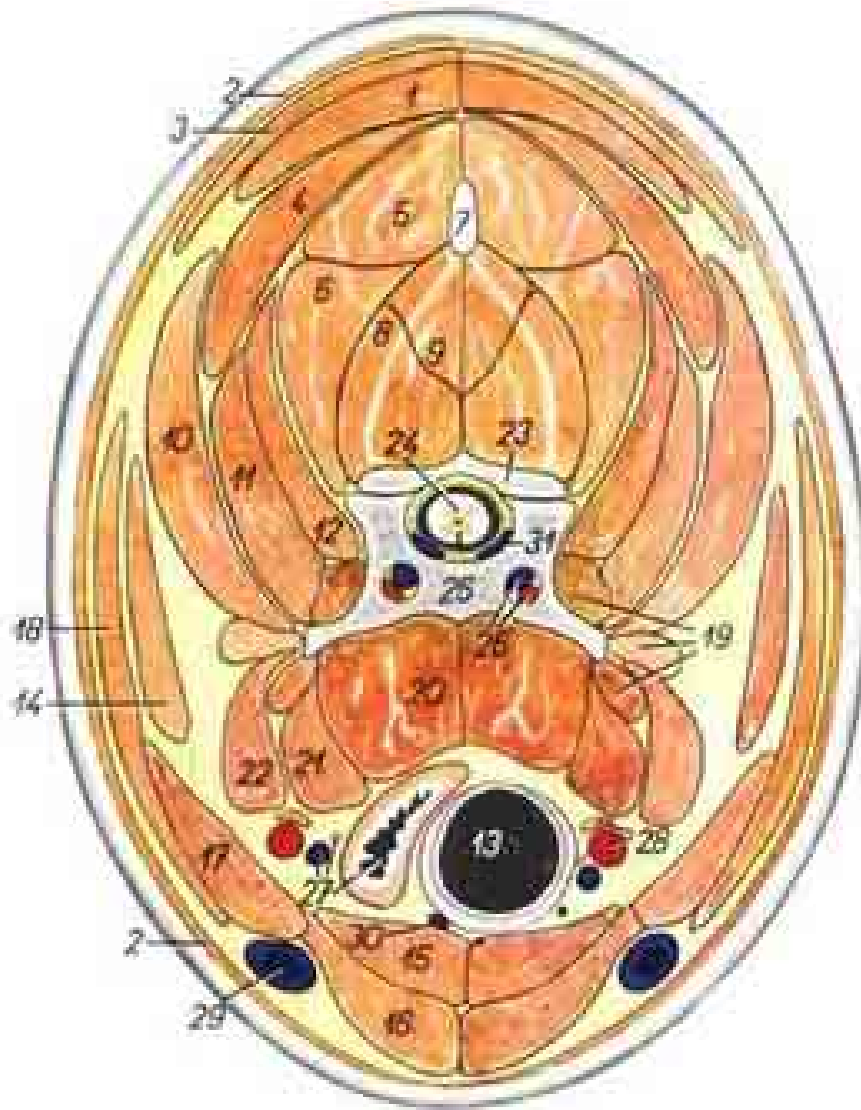
# Zugänge für die Blutentnahme beim Hund



- **Vena jugularis externa**

# Zugänge für die Blutentnahme beim Hund

- C5



## ***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**

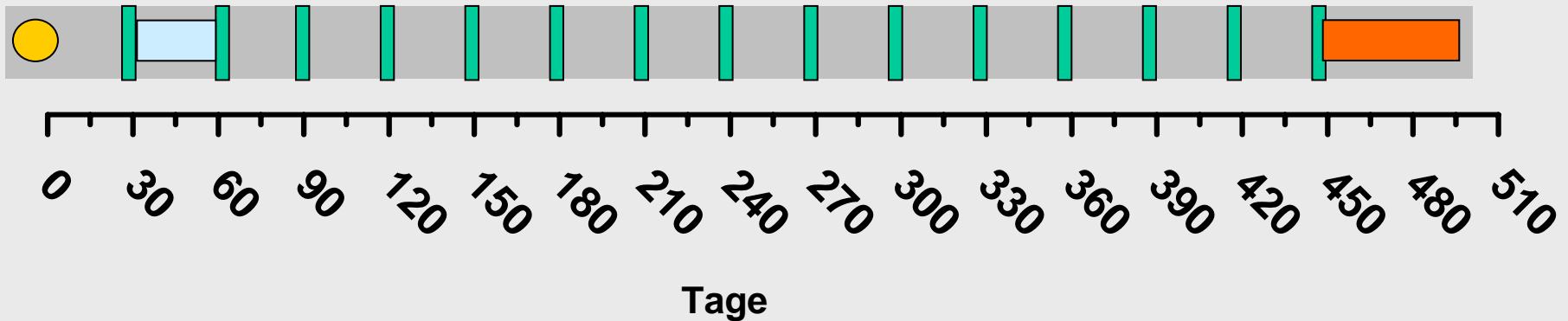
# **Versuchstiere – Kostentabelle – Haltungskosten pro Tag**

<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

- 1 Stoffgruppen zur Untersuchung



Gruppe 1 – Stoffgruppe 1



Gruppe 2 – 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 €**