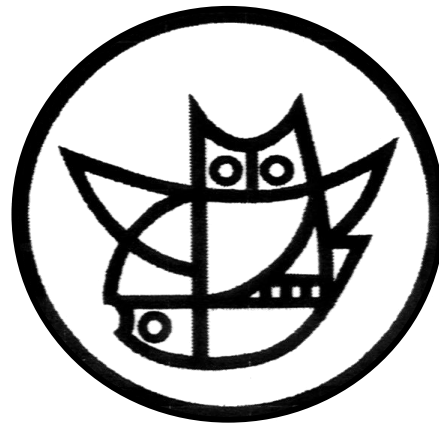


GV / KV Betäubung Bolzenschuss



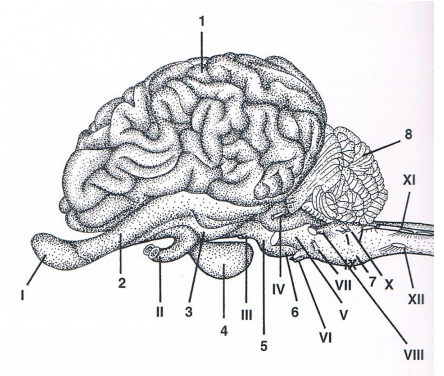
Kontrolldienst STS



Übersicht

Betäubung Bolzenschuss

- Betäubung – Grundlage
- Betäubung - Ziel: Ausschaltung Gehirnfunktionen
- Bolzenschuss – Betäubung: Wirkung
- Bolzenschussbetäubung: Ansatzstellen
- Bolzenschuss – Betäubung: Reaktionen am Tier
- Intervall Betäubung - Entblutung
- Betäubung - Überprüfen der Wirksamkeit am Tier
- Betäubung – Prüforte
- Tod = Verlust typischer und wesentlicher Lebensfunktionen



Betäubung - Grundlage



Betäubung - Grundlage

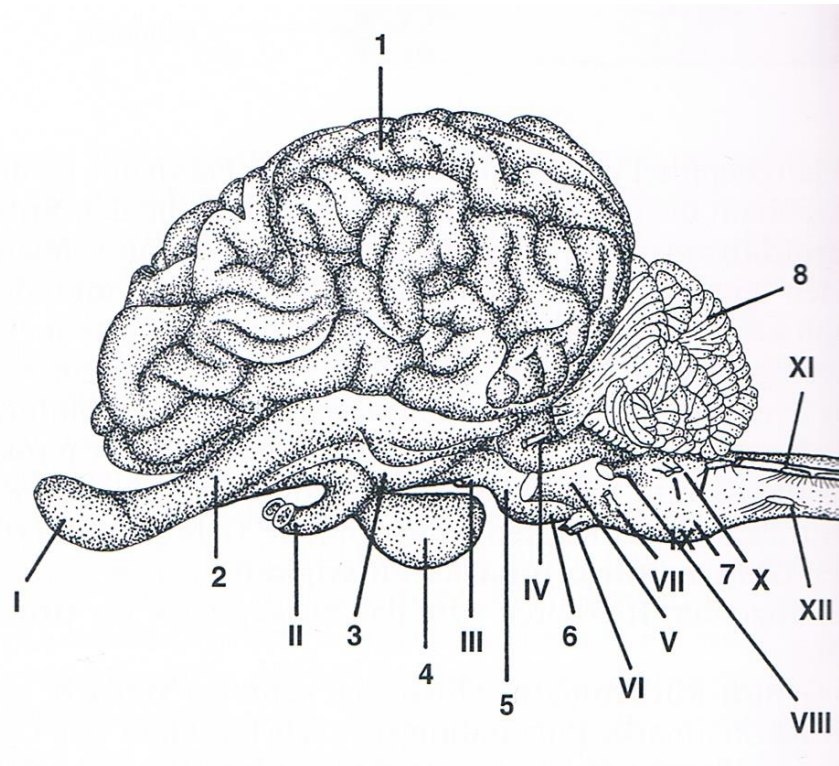
TSchV Art. 185, 1 Betäubung

„Tiere sind so zu betäuben, dass sie möglichst **unverzüglich** und unter Vermeidung von Schmerzen oder Leiden in einen **bis zum Tod anhaltenden Zustand der Empfindungs- und Wahrnehmungslosigkeit** versetzt werden.“



Betäubung - Ziel

Forderung => Versetzen des Gehirns des Tieres in einem bis zum Tod anhaltenden Zustand der Empfindungs- und Wahrnehmungslosigkeit!



Gehirn

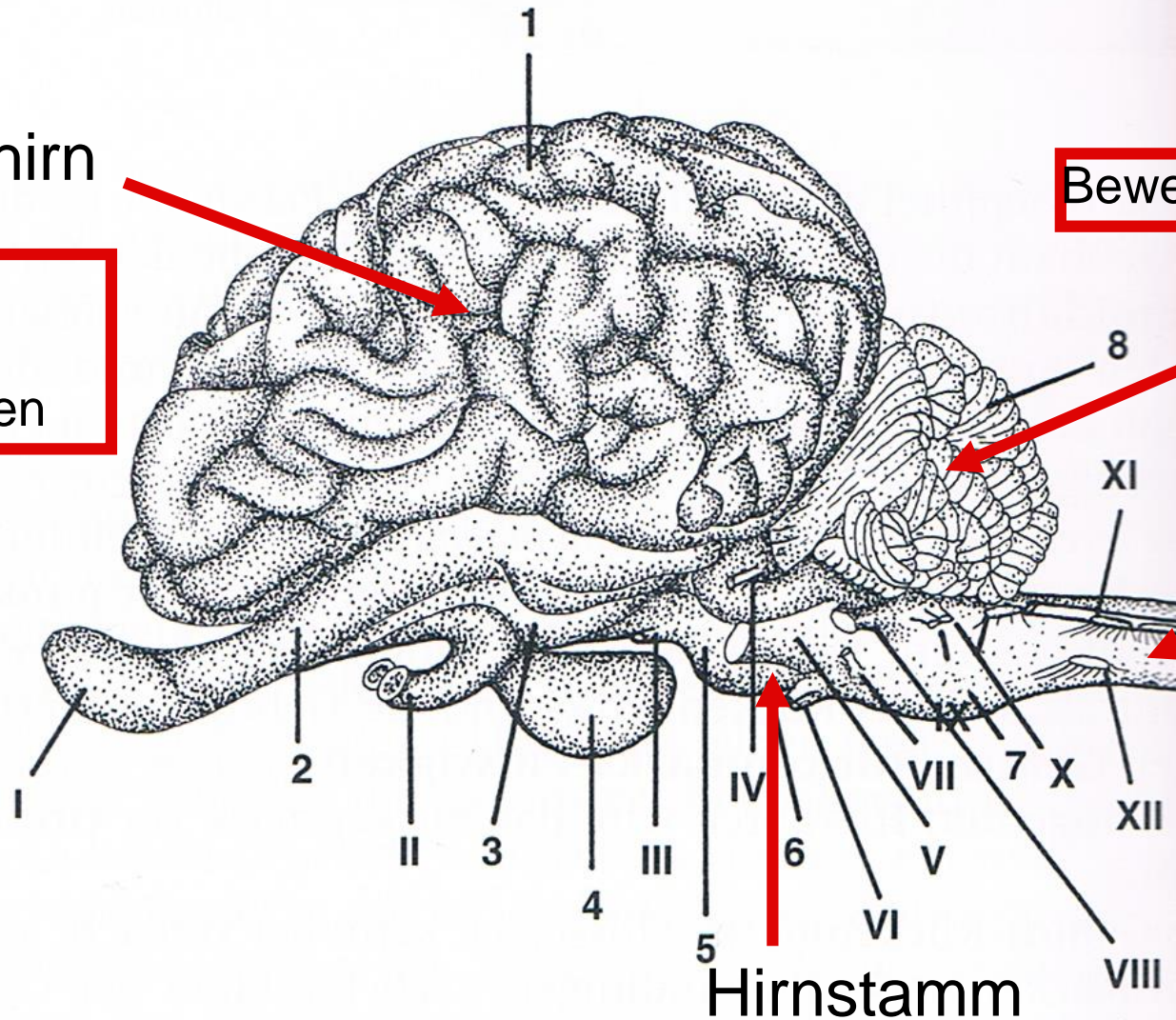
Grosshirn

Bewegungskoordination

Wahrnehmung,
Schmerzempfinden,
gewollte Bewegungen

Kleinhirn

Rücken-
mark



Atemzentrum, Reflexe

Beispiel Rind



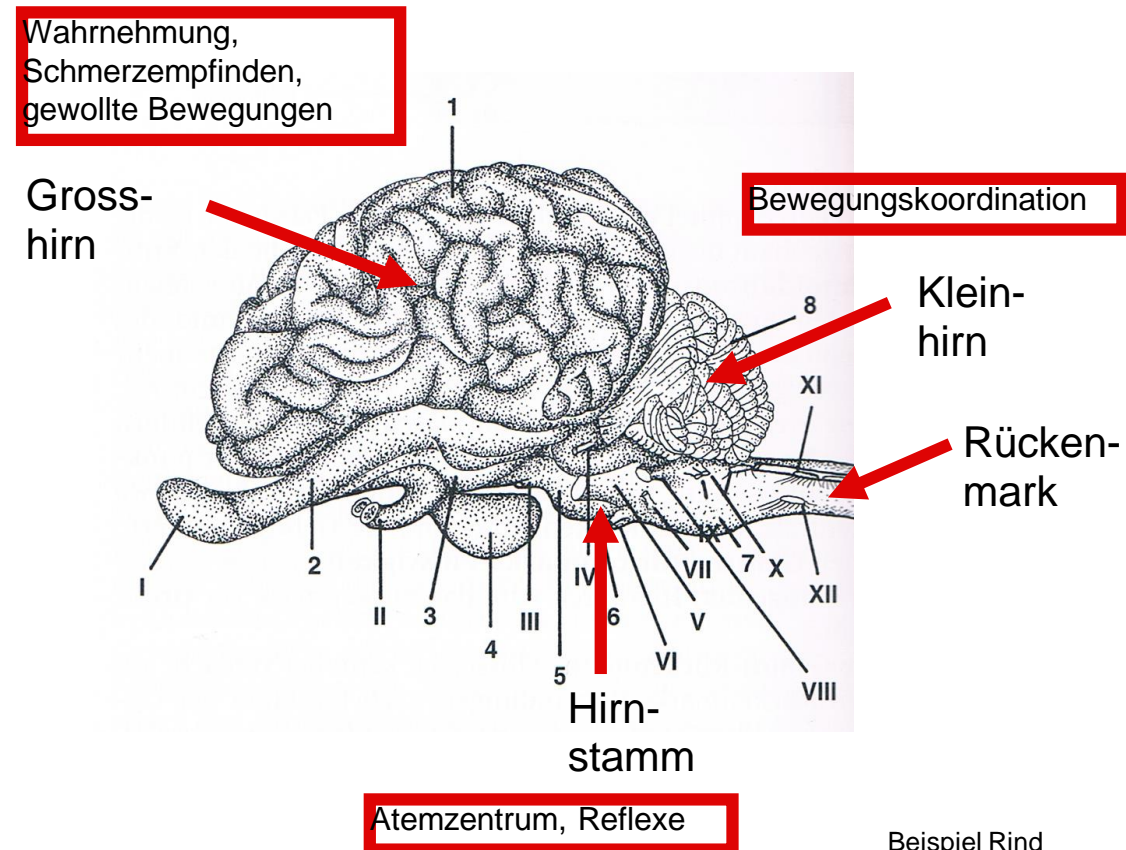
Betäubung - Ziel

Ausschaltung von:

- Wahrnehmung
- Schmerzempfinden
- gewollte Bewegungen

Möglichst auch:

- Atemzentrum
- Reflexe



Beispiel Rind



Betäubung Bolzenschuss



Bild: Internet

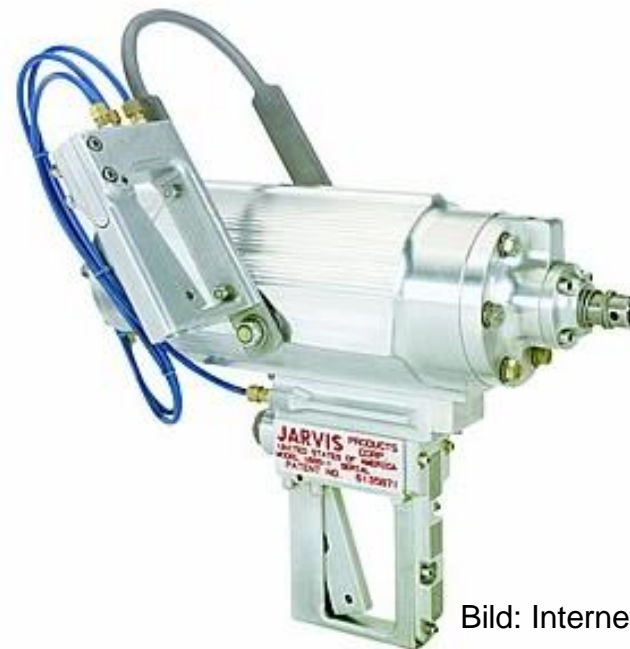


Bild: Internet

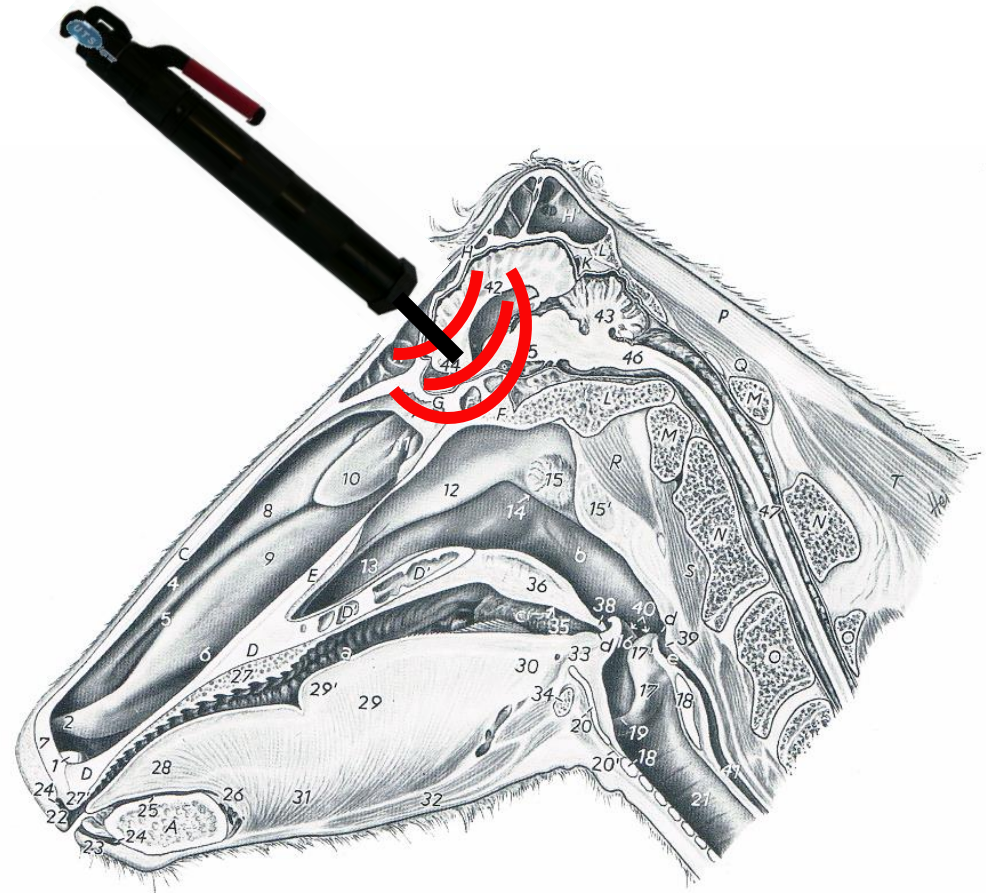


Bolzenschussbetäubung - Wirkung

Wirkung:

Eindringender Bolzen verursacht:

- Gehirnerschütterung
- zerstört Gehirnteile
- **Um dies zu erreichen => Positionierung extrem wichtig!!**



Bolzenschussbetäubung - Tierkategorien

TSchV Art. 184 1:

- Rinder
- Schafe / Ziegen
- Schweine
- Geflügel
- Laufvögel
- Pferde
- Kaninchen



Pneumatisch: Rinder



Bolzenschussbetäubung – Ansatzstellen Überblick

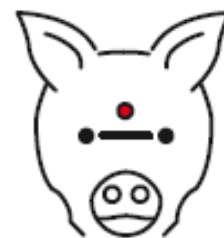
Ansatzstellen: VTSchS Anh. 1, 2.5



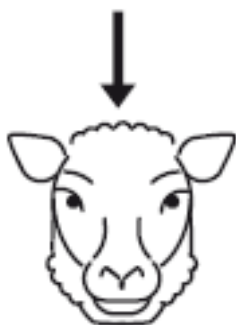
Rinder



Schweine,
keilförmiger Kopf



Schweine, steile
Stirn



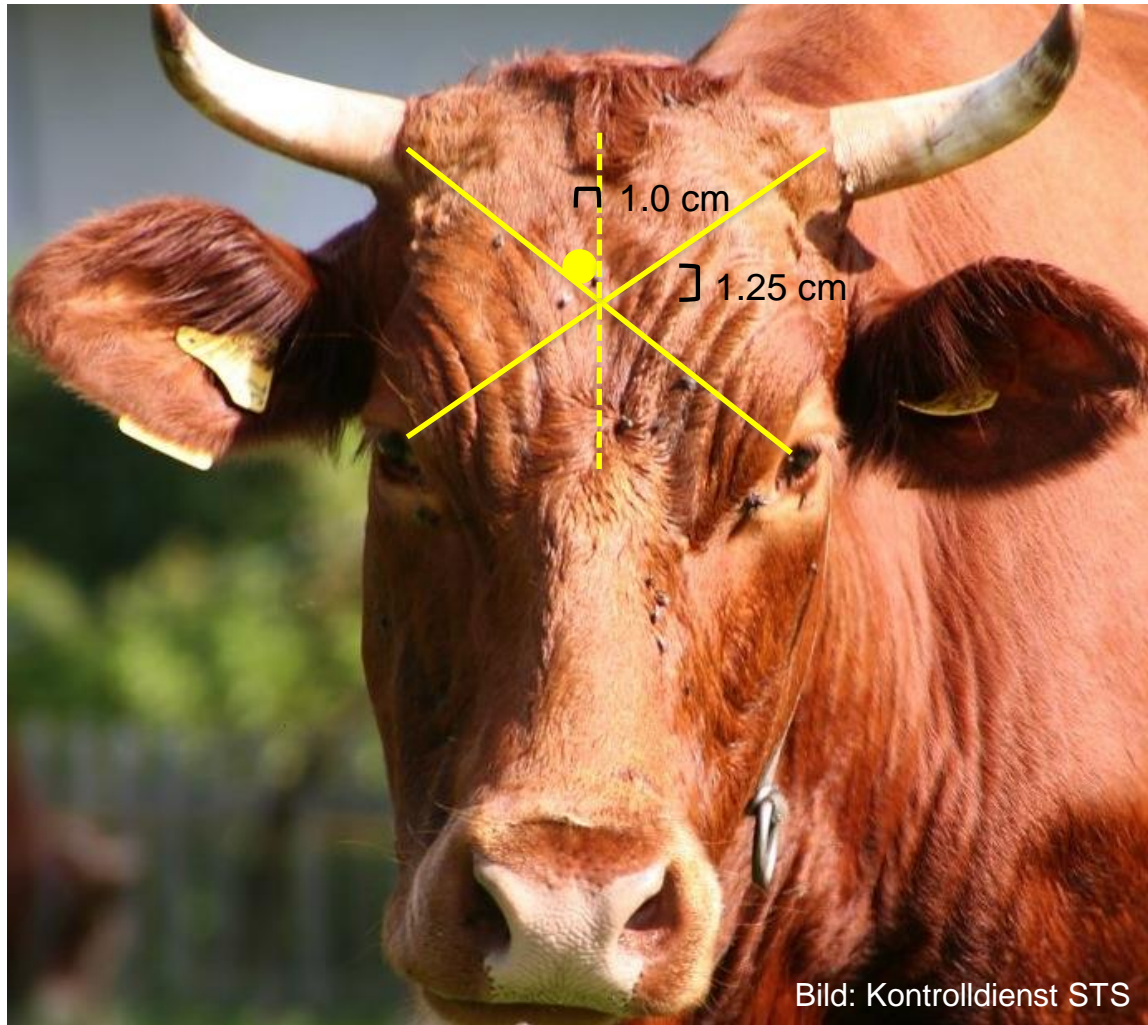
Schafe, Ziegen, hornlos



Schafe, Ziegen, behornt



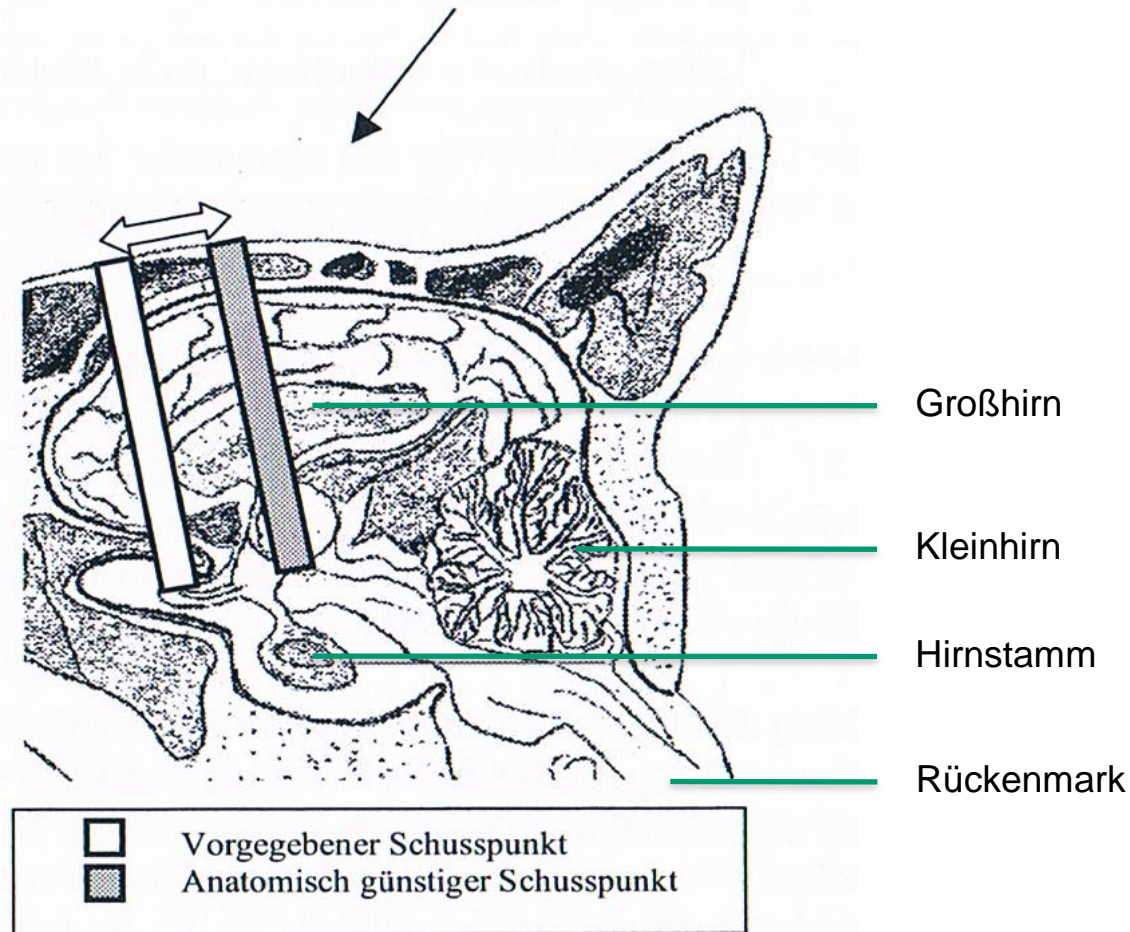
Bolzenschussbetäubung - Ansatzstellen



Bei ausgewachsenen Stieren, schweren Kühen und Yaks



Bolzenschussbetäubung - Ansatzstellen

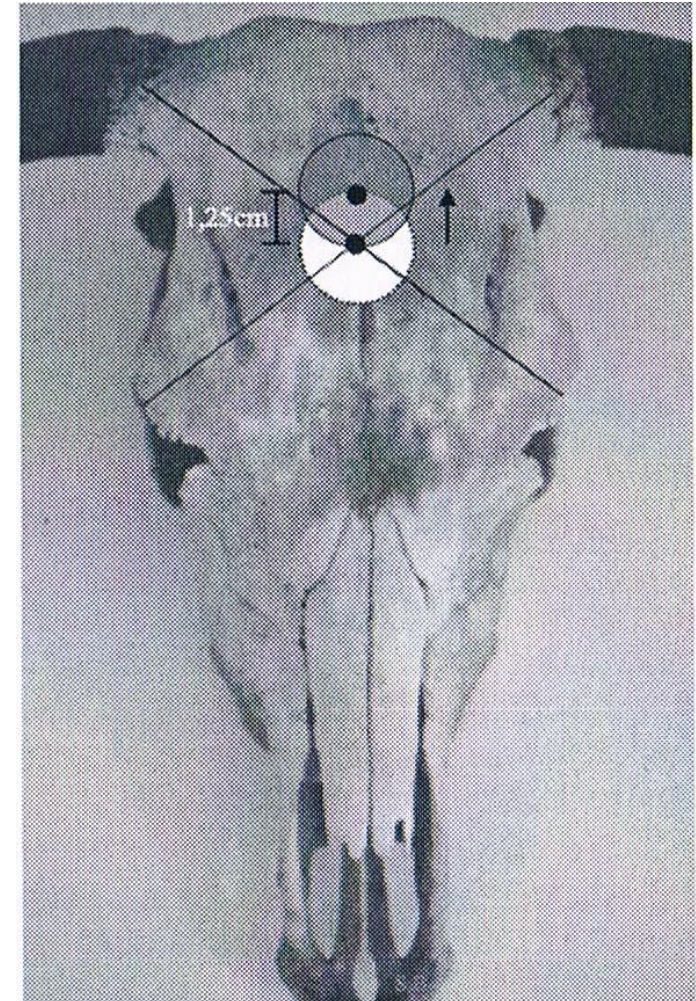
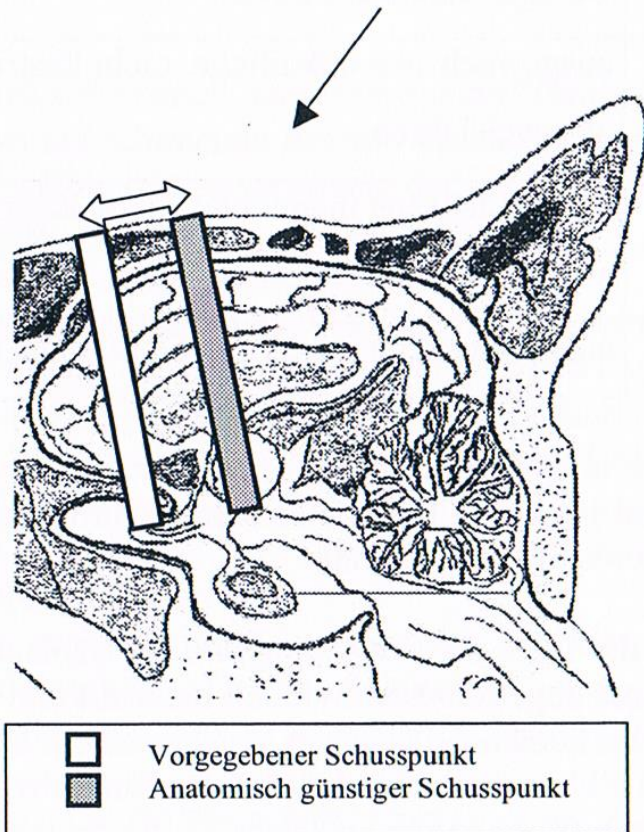


Ansatzstellen: Studie Bergmann et al., Uni München, 2011



Bolzenschussbetäubung - Ansatzstellen

Ansatzstellen: Neue Studie Bergmann et al. 2011



⇒ etwas höher als Kreuzungspunkt ansetzen



Bolzenschussbetäubung - Ansatzstellen

Ansatzstellen: VTSchS Anh. 1, 2.5 (inkl. Skizzen)



Schweine,
keilförmiger Kopf

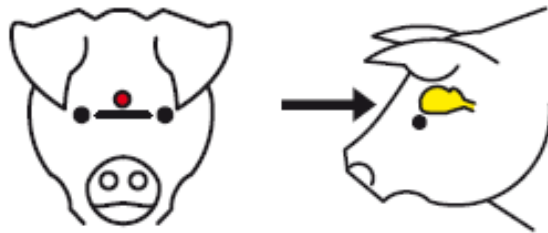


Schweine, steile
Stirn

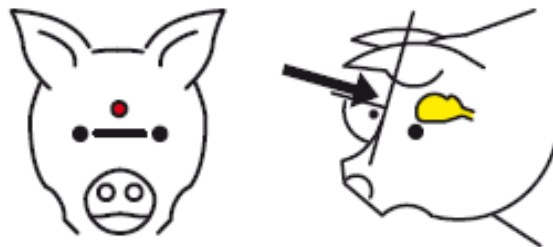


Bolzenschussbetäubung - Ansatzstellen

Ansatzstellen: VTSchS Anh. 1, 2.5 (inkl. Skizzen)



Schweine,
keilförmiger Kopf



Schweine, steile
Stirn



Bolzenschussbetäubung - Ansatzstellen

Ansatzstellen: VTSchS Anh. 1, 2.5 (inkl. Skizzen)



Schafe, Ziegen, hornlos

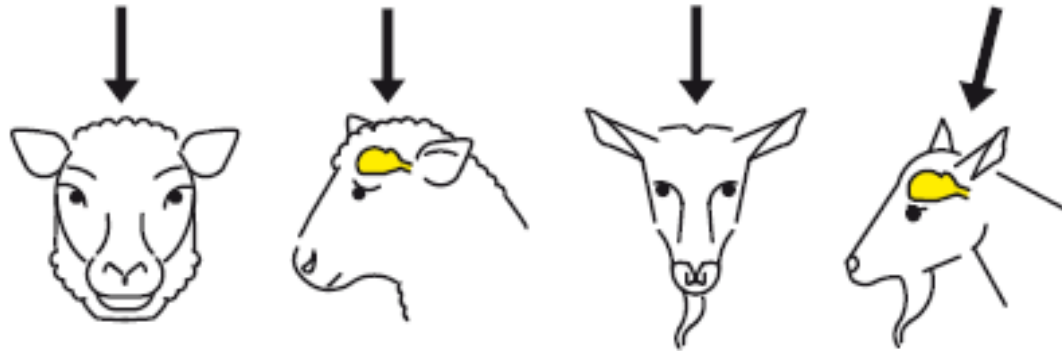


Schafe, Ziegen, behornt



Bolzenschussbetäubung - Ansatzstellen

Ansatzstellen: VTSchS Anh. 1, 2.5 (inkl. Skizzen)



Schafe, Ziegen, hornlos



Schafe, Ziegen, behornt



Bolzenschussbetäubung – Reaktionen am Tier



- **Zusammenbruch** => sofortiger Sturz
- **Kurze starre Phase** => kein Aufstehen, keine Bewegung, keine Atmung → **STECHEN!**
- **Krämpfe** => teilweise heftige Beinbewegungen
- **Erholung** => Atmung, Aufrichten, Wahrnehmung



Bolzenschussbetäubung – Reaktionen am Tier

Zusammenbruch - sofortiger Sturz

Kurze starre Phase - kein Aufstehen, keine Bewegung, keine Atmung -> **STECHEN !**

Krämpfe - z.T. heftige Beinbewegungen

Erholung - Wahrnehmung, Atmung, Aufrichten



Bolzenschussbetäubung Intervall Betäubung - Entblutung

Entblutung nach spätestens (VTSchS Anh. 1, 4.1):

Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde: **60 Sek.**

Behornte Schafe und Ziegen: **20 Sek.**

Schweine und andere Tiere: **20 Sek.**



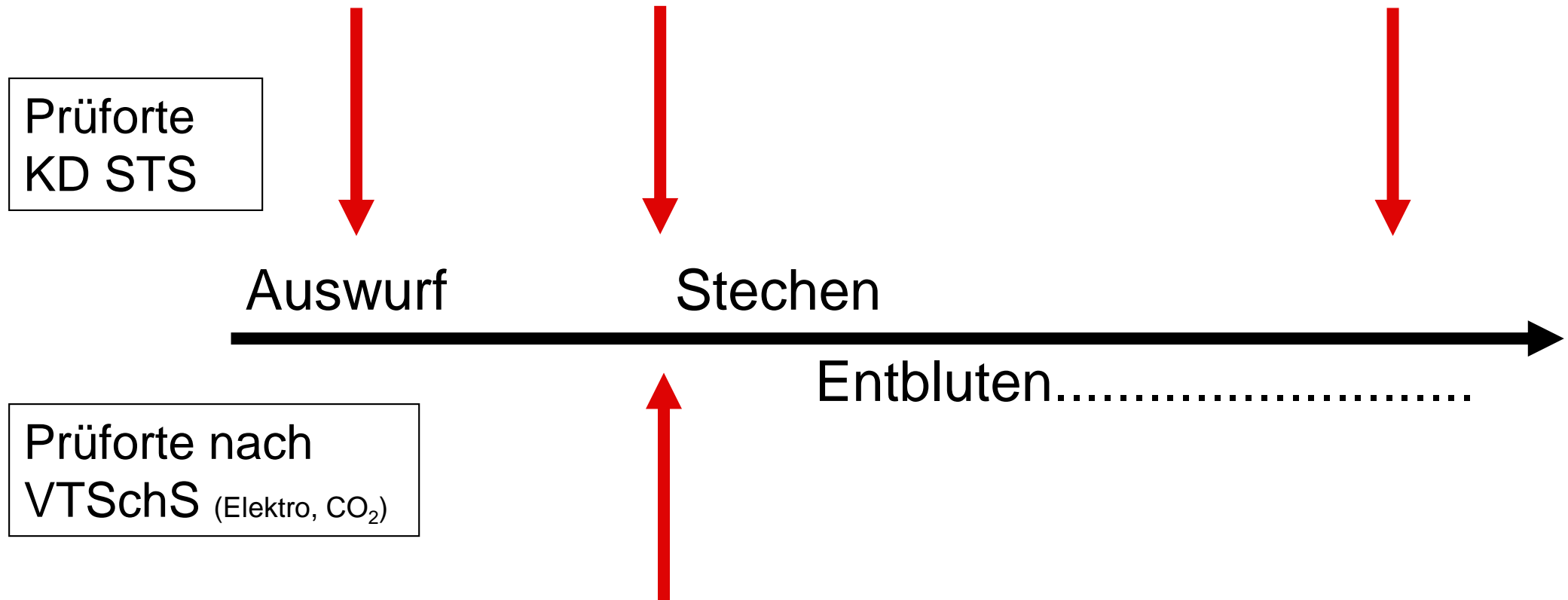
Betäubung - Überprüfen der Wirksamkeit am Tier

Elektro	Bolzenschuss	CO ₂
sofortiges Erstarren + Niederstürzen tonischer Krampf – klonische Phase	sofortiges Niederstürzen tonischer Krampf – klonische Phase	vollständig erschlaffter Körper
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufstehversuche, gerichteten Bewegungen ➤ Lautäusserungen ➤ regelmässige Atmung ➤ gerichteten Augenbewegungen ➤ Lid- / Cornealreflex ➤ Reaktion auf Schmerzreiz 		Fehlbetäubung: unverzüglich nachbetäuben !*

***Bei Fehlbetäubung nach CO₂ nur Bolzenschuss**



Betäubung - Prüforte



Tod

Tod = Verlust typischer und wesentlicher Lebensfunktionen

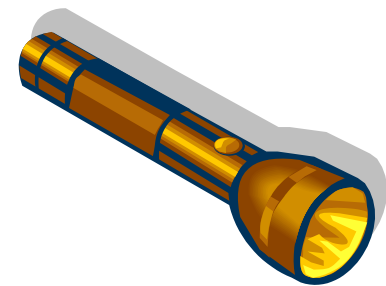
↓ Herz-Kreislauf

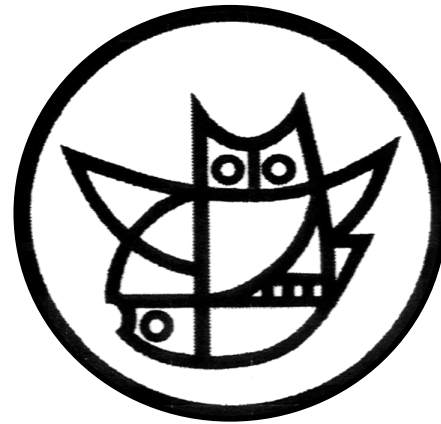
↓ Zentrales Nervensystem / Gehirn

Tod = kein Herzschlag, keine Atmung, keine Reflexe,
Pupillenerweiterung, völlig erschlaffte Muskulatur

VTSchS Art. 20.2

Tod = maximale Pupillenerweiterung ⇒ Taschenlampe





Kontrolldienst STS

