

# Entwicklung eines Geburtshilfesimulators für kleine Wiederkäuer

T. Tenninger<sup>1</sup>, A. Joost<sup>1</sup>, S. Wissing<sup>2</sup>, J. Rosenthal<sup>2</sup>, M. Ganter<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinik für kleine Klauentiere und forensische Medizin der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

<sup>2</sup>Clinical Skills Lab der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover



## Zielsetzung des Projektes

Ziel des Projektes „In Utero“ ist die Entwicklung eines Geburtshilfesimulators für kleine Wiederkäuer für die Erlangung wichtiger Fertigkeiten zur sachgerechten und schonenden Geburtshilfe beim kleinen Wiederkäuer und dessen Integration in Ausbildung und Lehre.

Der Simulator soll sowohl Tiermedizinistudierenden als auch Personen in landwirtschaftlicher Ausbildung und Tierhaltenden erste Grundlagen der Geburtshilfe vermitteln und sie somit besser auf reale Geburtsszenarien vorbereiten. Mithilfe des Modells können unterschiedliche Lage-, Stellungs- und Haltungsfehler der Lämmer in beliebiger Form und Häufigkeit simuliert werden, ohne dass zum praktischen Erlernen der Korrekturmaßnahmen auf deren Eintreten während der Ablammzeit gewartet werden muss.

## Der Geburtshilfesimulator

### Mutterschaf:

- lebensgroß und optisch realitätsnah gestaltet
- liegende Position ohne Gliedmaßen
- robustes, abwaschbares Material
- Öffnungen im Rücken und Genitalbereich
- aufblasbarer Uterus und modifizierte Beckennachbildung



Abb. 1: Das Mutterschaf und ein Lämmermodell (Prototyp)

### Lämmermodelle:

- identische Drillinge mit Gewicht von knapp 3kg je Lamm
- biegsame Gelenke in Gliedmaßen und Hals
- Lämmerkopf mit eindrückbaren Augäpfeln
- Schieben einer Ernährungssonde möglich
- ergänzendes Geburtshilfematerial kann genutzt werden (Augenhaken etc.)



Abb. 2: Einsatz des Simulators bei einer Übung im Schafstall

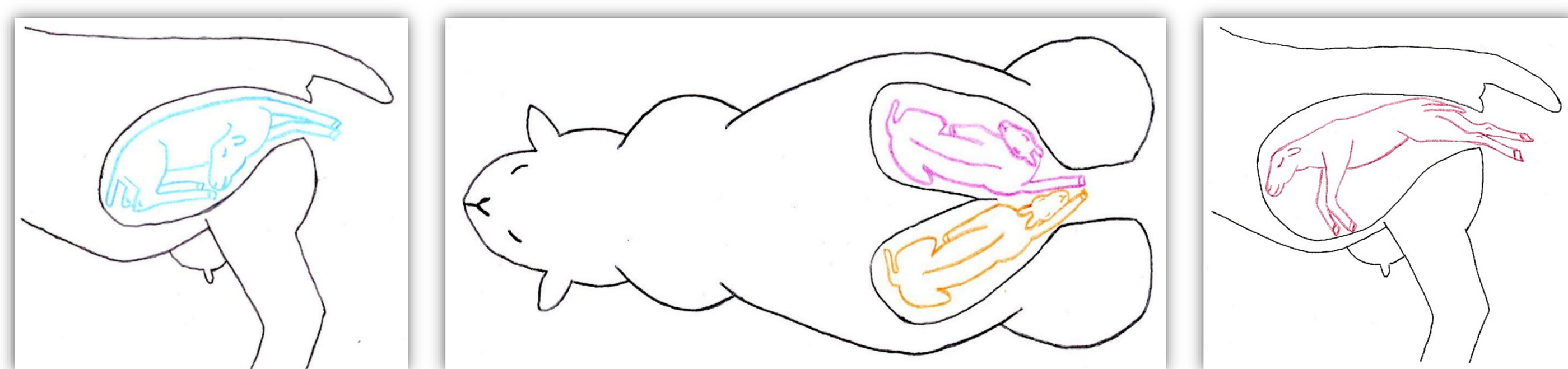
## Begleitendes Lehrmaterial

### „Einführung für Lammhelfer“ (Power Point Präsentation)

- Vermittlung eines umfangreichen Gesamtbildes zu allen Aspekten der Lammzeit
- zusätzlich tiermedizinischer Schwerpunkt (Krankheiten von Muttertier und Lämmern sowie deren Behandlung)

### Lernkärtchen (A6-Format)

- Skizzen von Lage-/Stellungs-/Haltungsfehlern zum Selbststudium
- Hinweise zur Diagnose und Korrektur des Fehlers auf der Rückseite
- vielfältige Darstellung der Szenarien (Art der Geburtskomplikation; Einling, Zwilling, Drilling etc.; Skizzen in Seitenansicht oder Aufsicht von oben auf das Mutterschaf)



### Lehrvideo (8 Kapitel)

- inhaltlich in Anlehnung an die Power Point Präsentation gestaltet
- Gesamtdauer ca. 4 Stunden, modular aufgebaut
- geeignet für unterschiedliche Zielgruppen (Tiermedizinistudierende, Auszubildende Landwirte/Schäfer, Hobbyschafhalter) mit variierendem Vorwissen

### Entscheidungsbaum (Schritt-für-Schritt-Anleitung)

- für Personen, die mit einem akuten Geburtsproblem konfrontiert sind
- Fragestellungen, Bilder und kurze Videosequenzen
- Fokus nur auf Lage-/Stellungs-/Haltungsfehlern und deren Korrektur
- Einbindung in eine App geplant

Abb. 3: Skizzen auf Lernkärtchen

## Präsentation des Simulators

### Dauerhaft stationierte Modelle an folgenden Einrichtungen geplant

- Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
- Landwirtschaftliche Lehranstalten Triesdorf
- Landwirtschaftliches Bildungszentrum Echem

### Bereits erfolgte Einsatzbereiche des Prototyps

- Lammhelfer-Wahlpflicht für Tiermedizinistudierende
- Geburtshelfer-Übungen mit Hobbyschafhaltern
- Vorstellung bei Fortbildungsveranstaltungen für Tierärzte & Schafhalter
- Tag der offenen Tür in der Landwirtschaftlichen Lehranstalt Triesdorf



Abb. 4: Vorstellung des Simulators beim Schafgesundestag in Triesdorf (April 2025)

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Landwirtschaft, Ernährung  
und Heimat

Projekträger



Bundesanstalt für  
Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Förderkennzeichen 28N222XB00

## Kontakt

[1] Prof. Dr. M. Ganter, Klinik für kleine Klauentiere und forensische Medizin der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Tel.: 0511-856 7585, martin.ganter@tiho-hannover.de

[2] Tabea Tenninger, Klinik für kleine Klauentiere und forensische Medizin der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, tabea.tenninger@tiho-hannover.de