

KLAUENTIERMEDIZIN  
VETERINÄRMEDIZINISCHE FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT LEIPZIG

VME  
Veterinärmedizinische Fakultät



## Vorbeugende Gesundheitsüberwachung im Bestand

### Kranke Kälber und kranke Kühe vermeiden - Wo liegen die Probleme?

Workshop – Wissenstransfer zur Verbesserung der  
Wirtschaftsleistung landwirtschaftlicher Betriebe  
Leipzig, 14. Juli 2017

Prof. Alexander Starke  
FTA für Rinder, Dip. ECBHM  
0341-9738361  
alexander.starke@vetmed.uni-leipzig.de




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Programm am 14. Juli 2017**

VME  
Veterinärmedizinische Fakultät

9:00 Uhr Eröffnung und Begrüßung, Prof. Dr. Starke, Moderator

9:15 Uhr *Mit der reibungslosen Geburt beginnt's!*  
Prof. Dr. Starke

10:00 Uhr *Das Kalb von heute ist die Milchkuh von morgen ...*  
Dr. Kaiser

10:45 Uhr *Dokumentation – Basis jeder Entscheidung im Betrieb*  
Dr. Kaiser

11:15 Uhr Kaffeepause und Diskussion

11:30 Uhr *Die gesunde Hochleistungskuh – Eine diagnostische und therapeutische Herausforderung in der  
Transitphase?*  
Prof. Dr. Starke

12:00 Uhr *Die Kuh mit Zitzenverletzung – Therapeutische Möglichkeiten und spezielle Betreuung durch vorübergehendes  
Trockenstellen und stadienorientierten Milchentzug*  
Dr. Kaiser

12:45 Uhr Mittagspause und Diskussion

13:30 Uhr *Praktische Demonstration und Übungen zur Geburtshilfe, von Fixations- und Behandlungssystemen sowie  
Aufstellungsvarianten für Rinder mit besonderem Betreuungsbedarf in der Klinik für Klauentiere*  
Dr. Schären und Klinikmitarbeiter

15:00 Uhr Schlusswort  
Prof. Dr. Starke

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Seit 1. April 2017 Klinik für Klauentiere  
an der Leipziger Veterinärmedizinische Fakultät**




Universität Leipzig  
Veterinärmedizinische Fakultät




---

---

---

---

---

---

---

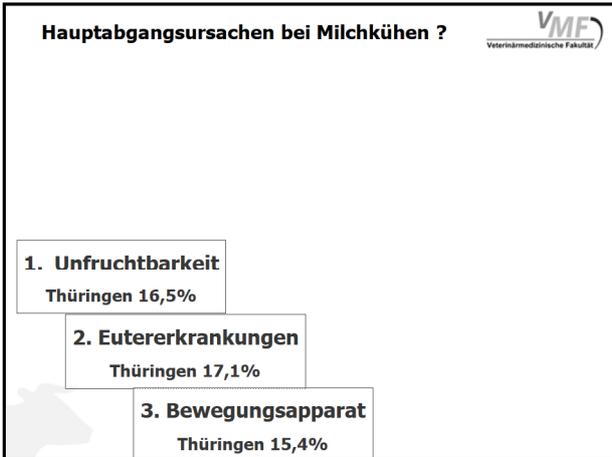
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

### Welche Fragen stellen wir uns ?



- Wie und warum erkranken Tiere ?
- Wie erkenne ich kranke Tiere ?
- Welche Prognose hat die Erkrankung ?
- Wie behandle ich das erkrankte Tier ?

**Diagnostik / Prognose**

- Wie erhalte ich Tiere gesund ?
- Welche Indikatoren zeigen mir das Risiko einer Erkrankung ?
- Woran erkenne ich das gesunde Tier ?
- Wie kann ich Gesundheitsmonitoring auf Bestandsebene realisieren ?

**Pathogenese / Prophylaxe**

---

---

---

---

---

---

---

---

### Programm am 14. Juli 2017



9:00 Uhr Eröffnung und Begrüßung, Prof. Dr. Starke, Moderator  
 9:15 Uhr Mit der reibungslosen Geburt beginnt's!  
 Prof. Dr. Starke  
 10:00 Uhr Das Kalb von heute ist die Milchkuh von morgen ...  
 Dr. Kaiser  
 10:45 Uhr Dokumentation – Basis jeder Entscheidung im Betrieb  
 Dr. Kaiser  
 11:15 Uhr Kaffeepause und Diskussion  
 11:30 Uhr Die gesunde Hochleistungskuh – Eine diagnostische und therapeutische Herausforderung in der Transitphase?  
 Prof. Dr. Starke  
 12:00 Uhr Die Kuh mit Zitzenverletzung – Therapeutische Möglichkeiten und spezielle Betreuung durch vorübergehendes Trockenstellen und stadlenorientierten Milchentzug  
 Dr. Kaiser  
 12:45 Uhr Mittagspause und Diskussion  
 13:30 Uhr Praktische Demonstration und Übungen zur Geburtshilfe, von Fixations- und Behandlungssystemen sowie Aufstallungsvarianten für Rinder mit besonderem Betreuungsbedarf in der Klinik für Klauentiere  
 Dr. Schären und Klinikmitarbeiter  
 15:00 Uhr Schlusswort  
 Prof. Dr. Starke

---

---

---

---

---

---

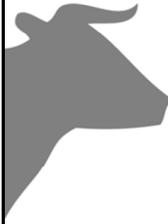
---

---

KLAUENTIERMEDIZIN  
VETERINÄRMEDIZINISCHE FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT LEIPZIG

Veterinärmedizinische Fakultät

VME



Vorbeugende Gesundheitsüberwachung im Bestand  
Kranke Kälber und kranke Kühe vermeiden - Wo liegen die Probleme?

**Mit der reibungslosen Geburt beginnt´s !**

Workshop – Wissenstransfer zur Verbesserung der  
Wirtschaftsleistung landwirtschaftlicher Betriebe  
Leipzig, 14. Juli 2017

Prof. Alexander Starke  
FTA für Rinder, Dip. ECBHM  
0341-9738361  
alexander.starke@vetmed.uni-leipzig.de

AgroSax  
LAUTECHEC  
SCHÖN  
VETERINÄRMEDIZINISCHE FAKULTÄT  
KLAUENTIERMEDIZIN  
VETERINÄRMEDIZINISCHE FAKULTÄT

---

---

---

---

---

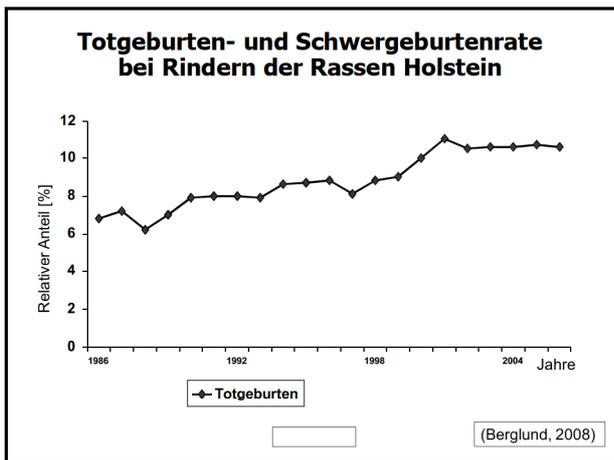
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Kälbergesundheit fängt im Abkalbestall an (und vorher) !**

Veterinärmedizinische Fakultät

VME

Anzahl an Totgeburten		
	Rinder	Kühe
> Australien	10,8%	5,1%
> Niederlande	11,40%	6,9%
> Norwegen	3,0%	2,0%
> UK	10,9%	5,3%
> USA	12,1%	8,0%

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Lungengesundheit beginnt mit der Geburt !



- > Längere Austreibung, intensive Zughilfe bei Schweregeburten – Sauerstoffmangel beim Kalb
  - > Kohlendioxid (entsteht bei Gewebeatmung – kann über Nabelschnur nicht abgegeben werden – Blutzidose)
  - > Mekonium (Darmpech) geht bereits während Geburt ab (Haare, Gliedmaßen bräunlich) = Zeichen des Stresses fürs Kalb
  - > Atemnotsyndrom – Kalb während Austreibung beginnt zu atmen – Fruchtwasseraspiration
  - > Flüssigkeit in Lunge behindert Gasaustausch / Durchblutungsstörung
  - > Minderversorgung des Kalbes (Azidose) – Schädigung der Nervenzellen im Gehirn – Kälber nach Schweregeburten zeigen Trinkschwäche – Reduzierte Kolostrumaufnahme – Unterversorgung mit Antikörpern
- Schonender Geburtsverlauf
  - rechtzeitiges, systematisches Eingreifen bei Schweregeburten
  - Absaugen von Schleim bei Atemnotsyndrom
  - Kalb in Brustlage für optimale Lungenentfaltung
  - Kälber mit Fruchtwasser- oder Mekoniumaspiration behandeln

---

---

---

---

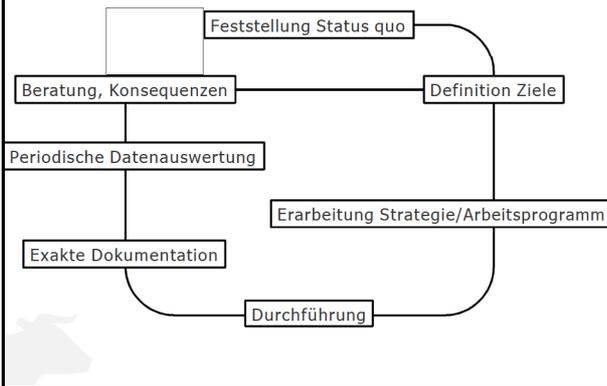
---

---

---

---

## Herdenmanagementsysteme




---

---

---

---

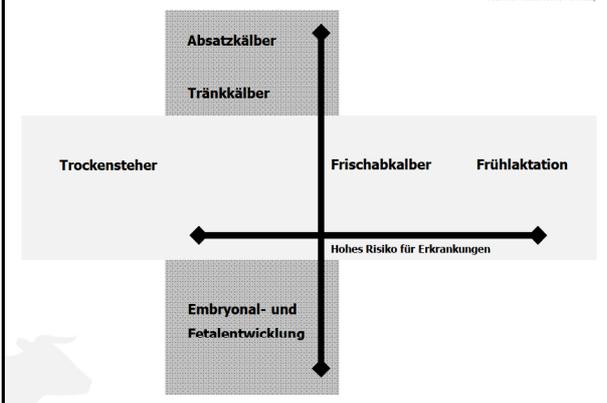
---

---

---

---

## Worauf kommt es an ?




---

---

---

---

---

---

---

---

## Gesunde Kühe = Gesunde Kälber



Geburt

- separate Stallabteile
- optimale Haltungsbedingungen
- Reinigung und Desinfektion
- qualifiziertes Betreuungspersonal
- Geburtsüberwachung – 24 h täglich

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## „Transition Period“ Überwachung der Kühe

### „Tierbeobachtung“

- Geburtsüberwachung
- Nachgeburtsabgang
- Erfassung der Körpertemperatur
- Kontrolle der Milch – Milchmenge
- Überwachung der Futtermittelaufnahme
- Kotkontrolle
- Harnabsatz
- Bewegungsablauf
- Körperhaltung
  
- Puerperalkontrollen...

---

---

---

---

---

---

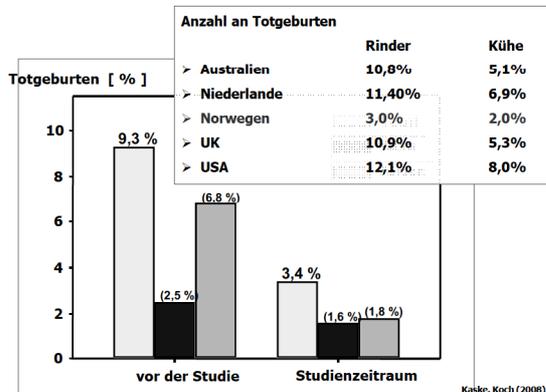
---

---

---

---

## Untersuchungsergebnisse




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---


Universität Bern | Universität Zürich  
vetsuisse-fakultät


**Eignung von digitalen Systemen  
- Rumiwatch und Pedometer -  
zur Geburtsvorhersage bei Kühen**

**Wiederkäuerklinik, Vetsuisse Bern, Schweiz**  
**Klauentierklinik, Universität Leipzig, Deutschland**

---

---

---

---

---

---

---

---


RumiWatch

**Halfter  
misst Fress-, Wiederkau- und  
Trinkaktivität mittels Druckschlauch**

**Pedometer  
unterscheidet Liege-, Steh- und  
Laufphasen  
erkennt Schritte**

---

---

---

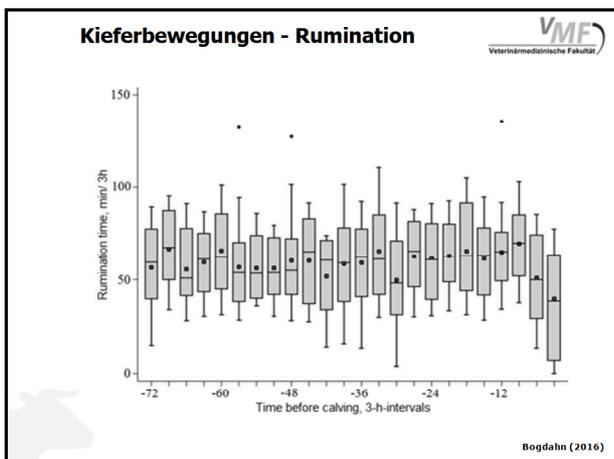
---

---

---

---

---




---

---

---

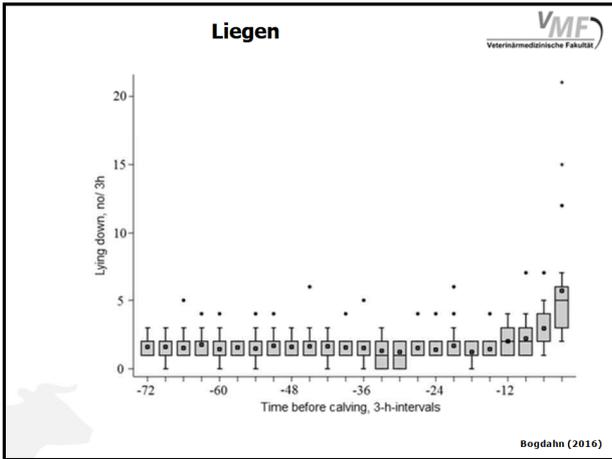
---

---

---

---

---




---

---

---

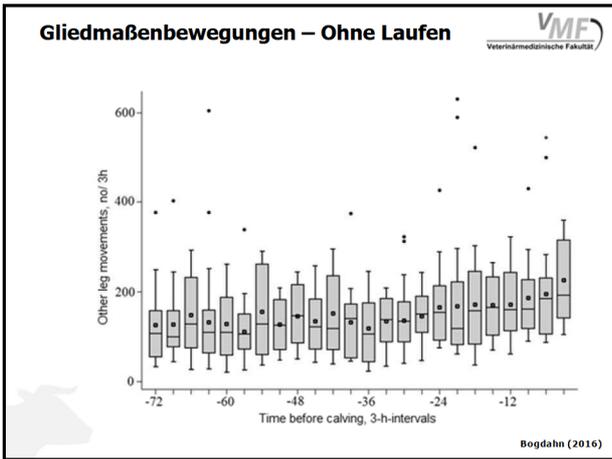
---

---

---

---

---




---

---

---

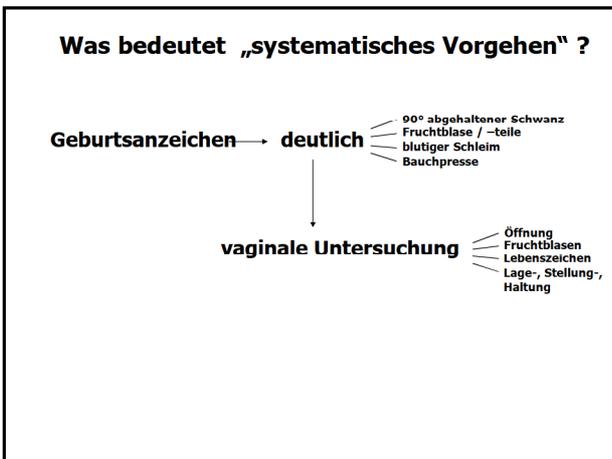
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

**Gibt es bei Kühen äußerlich sichtbar zu erfassende Anzeichen, die den Geburtszeitpunkt genauer eingrenzen lassen?**

*Veränderungen an der Vulva*

- > Ödematisierung
- > Längenzunahme
- > Schleimabgang
- > Farbe der Scheidenschleimhaut

90,5 % Tiere hochgradige Ödematisierung der Vulva bereits 8 h vor Geburt

**ABER**

48,3 % bereits 7 Tage vor der Geburt

Schleimabgang bei einzelnen Tieren bereits 10 Tage vor der Geburt zu beobachten. 35 % zeigen 8 h vor der Geburt keinen Schleimabgang.

---

---

---

---

---

---

---

---

**Gibt es bei Kühen äußerlich sichtbar zu erfassende Anzeichen, die den Geburtszeitpunkt genauer eingrenzen lassen?**

*Veränderungen im Beckenbereich*

- > Lockerung der breiten Beckenbänder
- > Biegsamkeit der Schwanzspitze
- > Schwanzhaltung

Vollständige Lockerung der breiten Beckenbänder ist das sicherste Kennzeichen der bevorstehenden Geburt.

**ABER**

Wiederholungsuntersuchung notwendig – mittelgradige Lockerung bereits 7 Tage vor der Geburt bei 40 %.

---

---

---

---

---

---

---

---

**Es gibt kein sicheres äußeres, körperliches Anzeichen, welches auf acht Stunden genau eine Vorrausage der Geburt erlaubt.**

Durchgehende Geburtsüberwachung – optimal

Alle Stunde, alle zwei Stunden

< 8 Stunden

---

---

---

---

---

---

---

---

### Wann muss eine Kontrolle durchgeführt werden?

#### Dauer

Erscheinen der Klauenspitzen bis zur vollständigen Geburt

(Färsen: 11, Kühe: 70) Wehrend et al., 2005

- Kühe 18 ± 2 Minuten
- Färsen 40 ± 2 Minuten

#### Austritt des Kopfes

- Kühe 15 ± 2 Minuten
- Färsen 38 ± 2 Minuten

#### Austritt des Kopfes bis zur vollständigen Geburt

- Kühe 2 ± 1 Minuten
- Färsen 2 ± 1 Minuten

Ein Großteil der Zeit entfällt auf die Aufdehnung des weichen Geburtsweges. Eine Abkürzung der Zeit führt zu Gewebsverletzungen.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Ablauf der Geburt

- **Öffnungsstadium**  
Dauer schwer zu bestimmen (6 bis 16 Std.)
- **Aufweitungstadium** (0,5 bis 3 Std.)
- **Austreibungsstadium** (5 bis 10 Minuten)
- **Nachgeburtsstadium** (1 bis 6 Std.)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Amnionblase

Wann muss eine Kontrolle durchgeführt werden?

- Zeit von Platzen der Fruchtblasen bis Durchtritt des Kopfes über 2 Stunden (Färsen über 3 Stunden?)
- Teile der Nachgeburt werden sichtbar, bevor das Kalb geboren ist.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**12:49** beide Vorderextremitäten in der Vulva sichtbar

---

---

---

---

---

---

---

---

**Erhebungen an der Frucht**

Lage  
Stellung  
Haltung  
Lebenszeichen  
Größe  
Zahl

Quelle: RICHTER, GÖTZE  
(1993): Tiergeburtshilfe.  
Parey Verlag, Berlin.

---

---

---

---

---

---

---

---

*Lage*

Beziehung der Längsachse der Frucht zur Längsachse  
des Muttertieres

---

---

---

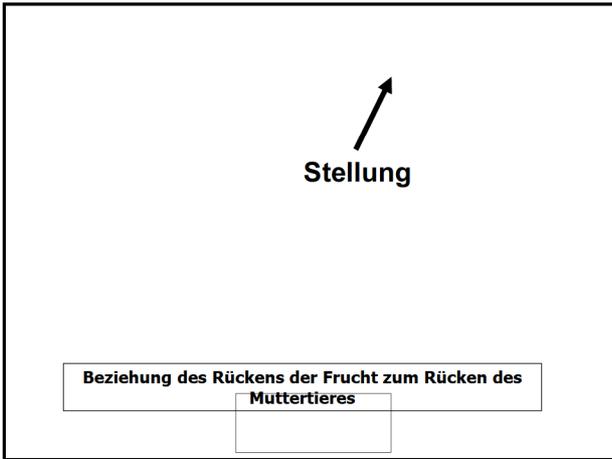
---

---

---

---

---




---

---

---

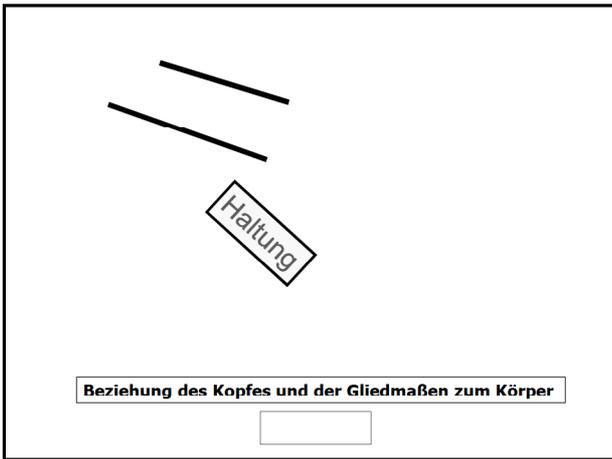
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

**Erhebungen an der Frucht**

**Lebenszeichen**

Spontane Fruchtbewegungen

Zwischenklauenreflex, Saugreflex, Bulbusreflex, Analreflex, Pulsation der Nabelschnur

**Grösse**

Durchmesser der Extremitäten ???

**Zahl**

Bei Hinterendlage oder einer kleinen Frucht Verdacht auf Zwillingsschwangerschaft

---

---

---

---

---

---

---

---

### Funktionsbereiche - Anforderungen



- Selektions-, Treibe-, Vor- und Nachwarebereiche sowie Fixations- und Behandlungsstände - je nach Produktionsstatus gestalten
- unterschiedliche Betreuungs- und Überwachungsintensitäten
- je nach Laktationsstadium im Produktionsablauf Routinetätigkeiten ohnehin erforderlich - wie Melken und Füttern



---

---

---

---

---

---

---

---

### Funktionsbereiche - Anforderungen



Zuchthygiene / Besamung / Trächtigkeitsuntersuchung /  
Körperkonditionsbeurteilung / Verschmutzungsscore...



---

---

---

---

---

---

---

---

### Funktionsbereiche - Anforderungen



#### *Trockensteherbereich*

- kein Melken, dennoch müssen Einzeltiere identifizieren werden
- kurzzeitig aus der Gruppe zu nehmen - untersuchen und ggf. behandeln



---

---

---

---

---

---

---

---

### **Grundsätzliches zur „Zughilfe“**

- **Hygiene**
- **Fruchtwasserersatz**
- **eigene u. geeignete Instrumente (Stricke, Ketten etc.)**

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Mechanische Geburtshelfer**

Verletzungsrisiko

Muttertier  
Weichteilverletzungen  
Beckensprengungen

Kalb  
Frakturen an  
Extremitäten oder  
Rippen

nur in Ausnahmefällen  
verwenden (keine  
Hilfspersonen)

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Grundsätzliches zur „Zughilfe“**

- **Hygiene**
- **Fruchtwasserersatz**
- **eigene u. geeignete Instrumente (Stricke, Ketten etc.)**
- **Zughilfe nur am liegenden Tier**
- **Zughilfe nur synchron mit Wehen**
- **Maximale Zugkraft zwei Personen**
- **Geduld**

---

---

---

---

---

---

---

---

### **„Zughilfe“: Vorgehen in 2 Schritten (VEL)**

- **Einzug der Frucht in das Becken**

entspricht Aufweitungphase

Kopf und Extremitäten werden nacheinander ins Becken eingezogen

- **Auszug der Frucht**

entspricht Austreibungsphase

Zug an den Extremitäten, Mitführen des Kopfes

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Einzugsversuch**

- Anseilen der Gliedmaßen (Kopf)
- Weiteres Vorgehen unbedingt am liegenden Tier
- Kopf immer zuerst einziehen
- Dann Extremitäten nacheinander einziehen
- Synchron mit Wehen (Bauchpresse) arbeiten

---

---

---

---

---

---

---

---

### **Lage des Kalbes am Ende eines erfolgreichen Einzugversuches**

Kopf liegt auf den gestreckten Extremitäten im Becken

---

---

---

---

---

---

---

---

## Steilerstellung des Beckeneingangs

durch Zug des M. rectus abdominis am Becken => günstigere Verhältnisse für den Durchtritt des Kalbes (Voraussetzung: Seitenlage der Kuh)

---

---

---

---

---

---

---

---

## Regeln für einen schonenden Auszug



1. Vor jeder Zughilfe vaginale Untersuchung
  - Auszug nur bei korrekter Lage, Stellung und Haltung
2. Vor jedem Auszug Einzugsversuch
3. Auszug nur im Liegen (Seitenlage)
  - Zug nur bei Bauchpresse
  - nicht mehr als 1 - 2 cm pro Wehe
  - regelmäßige Zuggpausen mit Zurückschieben des Kopfes
  - alle 10 - 15 min muss ein Fortschritt erkennbar sein (>5 - 10 cm)
  - nach Durchtritt des Kopfes physiologische Wehenpause
  - nach Durchtritt des Brustkorbes um 90° abgewinkelt ziehen; bei HEL immer parallel zur Wirbelsäule der Kuh



---

---

---

---

---

---

---

---

## Auszug

- Bis zum Durchtritt des Schultergürtels durch das Becken wechselseitiger Zug an den Vordergliedmaßen
- Danach gleichzeitiger Zug an den Vordergliedmaßen
- Nach Durchtritt von Thorax Zug in Richtung der Hintergliedmaßen abwinkeln (Beckenführung)

---

---

---

---

---

---

---

---

## Versorgung Kalb

- Hochheben und Schwenken
- Entfernen von Schleim aus Maulhöhle
- Kaltes Wasser
- Atemstimulation durch Theophyllin oral (Solosin®) bzw. Doxapram i. m.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Nabelversorgung

VME  
Veterinärmedizinische Fakultät

- unmittelbar nach der Geburt  
(evtl. auch wiederholt)
- keine reizenden, hochkonzentrierten Alkohole
- Chlorhexidin, Poly-vinyl-pyrrolidon-jod



Dechra  
Laboratory Products

abmed

Kaske

---

---

---

---

---

---

---

---

## Zusammenfassung / Schlussfolgerung

VME  
Veterinärmedizinische Fakultät

- Schaffung optimaler Haltungsbedingungen !!!
- Qualifikation der Mitarbeiter
- auf Hygiene achten: Abkalbebox, Kälberbox, Personal
- Kontrolle der Neugeborenen – sachgerechte Nabelhygiene
- Tierarzt muss Betriebsabläufe (analysieren) beeinflussen !
- Tierbeobachtung – frühzeitige Behandlung !
- Schaffung optimaler Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter

---

---

---

---

---

---

---

---