

# Kälberdurchfall durch Kryptosporidien Ein ungelöstes Problem



**Prof. Arwid Dauschies**  
**Institut für Parasitologie**  
**Leipzig**

# Kälberdurchfall durch Kryptosporidien

## Ein ungelöstes Problem

### Kryptosporidien

- häufige Durchfallerreger in ersten Lebenswochen
- mit Kot erkrankter Kälber in hohen Mengen ausgeschieden



# Kälberdurchfall durch Kryptosporidien

## Ein ungelöstes Problem

### Kryptosporidien

- häufige Durchfallerreger in ersten Lebenswochen
- mit Kot erkrankter Kälber in hohen Mengen ausgeschieden
- auch für Menschen kontagiös (Kontakt, Trinkwasser; Meldepflicht)
- Landwirte, Pflegepersonal, Tierärzte unterliegen besonderem Risiko



# Kälberdurchfall durch Kryptosporidien

## Ein ungelöstes Problem

### Kryptosporidien

- häufige Durchfallerreger in ersten Lebenswochen
- mit Kot erkrankter Kälber in hohen Mengen ausgeschieden
- auch für Menschen kontagiös (Kontakt, Trinkwasser; Meldepflicht)
- Landwirte, Pflegepersonal, Tierärzte unterliegen besonderem Risiko
- verursachen beim Kalb variable Erkrankungsschwere (subklinisch bis letal)
- können Entwicklungsdepression bewirken
- Wegbereiter für Folgeerkrankungen (z.B. Lungenentzündung)



# Kälberdurchfall durch Kryptosporidien

## Ein ungelöstes Problem

### Kryptosporidien

- häufige Durchfallerreger in ersten Lebenswochen
- mit Kot erkrankter Kälber in hohen Mengen ausgeschieden
- auch für Menschen kontagiös (Kontakt, Trinkwasser; Meldepflicht)
- Landwirte, Pflegepersonal, Tierärzte unterliegen besonderem Risiko
- verursachen beim Kalb variable Erkrankungsschwere (subklinisch bis letal)
- können Entwicklungsdepression bewirken
- Wegbereiter für Folgeerkrankungen (z.B. Lungenentzündung)
- sind (in der Zellkultur) unterschiedlich virulent
- kommen oft vergesellschaftet mit anderen Durchfallerregern vor
- schwer zu bekämpfen (hohe Tenazität in Umwelt, unbefriedigende

Chemoprophylaxe/-therapie, keine Vakzine)



# Zielstellungen

## Kryptosporidiose-Problematik in sächsischen Kälberaufzuchtbetrieben

**Identifizierung und Auswahl repräsentativer Betriebe**

**Erfassung und Analyse von Management, Fütterung, Hygiene und Umwelt**

**Beprobung zur Feststellung der Kryptosporidiose**

**Klinische und wirtschaftliche Bewertung der Kryptosporidiose**

**Beziehungen zu anderen Durchfallerregern**

**Folgeerkrankungen (Lungeninfektion und Antibiotika-Einsatz)**

# Zielstellungen

## **Kryptosporidiose-Problematik in sächsischen Kälberaufzuchtbetrieben**

**Identifizierung und Auswahl repräsentativer Betriebe**

**Erfassung und Analyse von Management, Fütterung, Hygiene und Umwelt**

**Beprobung zur Feststellung der Kryptosporidiose**

**Klinische und wirtschaftliche Bewertung der Kryptosporidiose**

**Beziehungen zu anderen Durchfallerregern**

**Folgeerkrankungen (Lungeninfektion und Antibiotika-Einsatz)**

## **Virulenz von Kryptosporidien unterschiedlicher Herkunft**

**Isolation von Stämmen aus Kälbern mit Monoinfektion und schwerem oder mildem Durchfall**

**Charakterisierung der Virulenz auf Ebene von Genomics/Proteomics**

# Zielstellungen

## Kryptosporidiose-Problematik in sächsischen Kälberaufzuchtbetrieben

Identifizierung und Auswahl repräsentativer Betriebe

Erfassung und Analyse von Management, Fütterung, Hygiene und Umwelt

Beprobung zur Feststellung der Kryptosporidiose

Klinische und wirtschaftliche Bewertung der Kryptosporidiose

Beziehungen zu anderen Durchfallerregern

Folgeerkrankungen (Lungeninfektion und Antibiotika-Einsatz)

## Virulenz von Kryptosporidien unterschiedlicher Herkunft

Isolation von Stämmen aus Kälbern mit Monoinfektion und schwerem oder mildem Durchfall

Charakterisierung der Virulenz auf Ebene von Genomics/Proteomics

## Bekämpfung

Optimierung des Einsatzes von Halofuginon (einzig zugelassene Substanz)

Prüfung auf Halofuginon-Resistenz von Isolaten aus Problembeständen (Mausmodell und/oder in vitro)

Testung alternativer Produkte (u.a. Curcumin, BKI; zunächst im Mausmodell und in vitro, dann Kalb)



# Zielstellungen

## Diagnostik

„Durchfallprofil Kalb“ zur Anwendung im Feld

Entwicklung und Angebot routinetauglicher Virulenzdiagnostik (Zytotoxizität, PCR, MALDI-TOF)

Entwicklung und Angebot routinetauglicher Resistenzdiagnostik (in vitro, Halofuginon)

# Zielstellungen

## Diagnostik

„Durchfallprofil Kalb“ zur Anwendung im Feld

Entwicklung und Angebot routinetauglicher Virulenzdiagnostik (Zytotoxizität, PCR, MALDI-TOF)

Entwicklung und Angebot routinetauglicher Resistenzdiagnostik (in vitro, Halofuginon)

## Beratung

Virtuelles Kompetenzzentrum „Kälberdurchfall/Kryptosporidiose“ (Internet-basiert, „Durchfall-Apps“,

Nutzung sozialer Netzwerke für Beratung (Expertenkontakt) und Diskussion)

Definition und Publikation (Merkblatt, gedruckt und online) einer „Best Practice“

*Task force* zur vor-Ort-Analyse und Unterstützung von betrieblichen Problemlösungen

Organisation/Koordination/Unterstützung von gezielter Fortbildung (Tierärzte und Landwirte)

# Voraussetzungen/Kooperationen

Forschungs-Expertise	Zentrum Infektionsmedizin (ZIM) Uni Leipzig, Universitätstierklinikum
Landwirtschaftliche Expertise	Albrecht-Daniel-Thaer-Institut, <b>LfULG</b> , <b>Landesbauernverband</b>
Klinische Expertise	Universitätstierklinikum, <b>Rindergesundheitsdienst</b>
Klinische Studien (GCP):	KoVet (Universität Leipzig)
Behandlungsstudien	Tierhaltung ZIM, <b>kooperierende Betriebe</b> , <b>LfULG</b> <b>Pharmaindustrie</b>
Diagnostik	ZIM, <b>kommerzielles Diagnostiklabor</b> , <b>LUA</b>
Koordination	KoVet, Albrecht-Daniel-Thaer-Institut