

**Lernzielkataloge**  
**der Klinik für Wiederkäuer**  
**mit Ambulanz und Bestandsbetreuung**

**Lehrstuhl für Physiologie und Pathologie der Fortpflanzung**

**Propädeutik**

**Geburtshilfe**

**Gynäkologie**

**Euterkunde**

**Klinischer Teil:**

**Geburtshilfe**

**Gynäkologie**

**Euterkunde**

**Bestandsbetreuung / Bestandsdiagnostik**

**Andrologie**

## **Propädeutik – Reproduktionsmedizin (Stand: 13. 04. 2011)**

Die Propädeutik der Reproduktionsmedizin beim Wiederkäuer ist im LMS-Skript dargestellt.

In ausführlicher Form ist sie im Buch „Die klinische Untersuchung des Rindes“ und im Buch „Buiatrik Band I“ nachzulesen. Propädeutik beim kleinen Wiederkäuer ist in den Büchern W. Baumgartner (Ed.): „Klinische Propädeutik der Haus- und Heimtiere“ sowie P. Jackson & P. Cockcroft: „Clinical examination of farm animals“ mit enthalten.

Bei allen mit \* gekennzeichneten Themen sind auch die kleinen Wiederkäuer mit zu berücksichtigen.

<b>Ebene 1:</b> Benennung der Untersuchungsmöglichkeit
<b>Ebene 2:</b> Zusätzlich: Benennung der Methodik / Technik
<b>Ebene 3:</b> Zusätzlich: Benennung der Normalbefunde und möglicher Abweichungen
<b>Ebene 4:</b> Zusätzlich: Praktische Demonstration

**Bemerkung:** Wenn ein und derselbe Begriff mehrfach (an unterschiedlichen Stellen des Lernzielkatalogs), aber mit unterschiedlichen Kompetenzebenen aufgeführt ist, gilt immer die höchste Ebene.

4\* = für alle untergeordneten Punkte gilt die Ebene 4

**Klinische Allgemeinuntersuchung\*:** (Siehe Innere Medizin)

Mechanische Zwangsmaßnahmen und medikamentelle Ruhigstellung im Rahmen geburtshilflicher und gynäkologischer Untersuchungen\*

(Die hier aufgelisteten Themen eignen sich nicht zur Einordnung in allgemein definierte „Ebenen“. Alle aufgeführten Themen sind Prüfungsstoff.)

**Spezielle Untersuchung – Geburtshilfe\*:**

**Spezielle Anamnese\***

(Die hier aufgelisteten Themen eignen sich nicht zur Einordnung in allgemein definierte „Ebenen“. Alle aufgeführten Themen sind Prüfungsstoff.)

**Thema**

Vorbericht zur Herde - zu erfragende Punkte\*

Vorbericht zum Patienten - zu erfragende Punkte\*

**Allgemeine Themen**

(Die hier aufgelisteten Themen eignen sich nicht zur Einordnung in allgemein definierte „Ebenen“. Alle aufgeführten Themen sind Prüfungsstoff.)

**Thema**

Trächtigkeitsdauer (Tierart, Rasse)\*

Fruchthüllen und –wässer\*

Trächtigkeitsstadien (Benennung, physiologische Symptome)\*

Stadien der Geburt (Benennung, physiologische Symptome)*
Puerperalphasen (Benennung, physiologische Symptome)*
Reifezeichen beim Neonaten*
APGAR-Schema*
Körperkonditionsbestimmung*

<b>Äußere Untersuchung</b>	
<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
Abdomen (Adspektion, Palpation) *	<b>3</b>
Äußeres Genitale und Umgebung, Scheidenvorhof, (Adspektion, Palpation)*	<b>3</b>
Euter (Adspektion, Palpation)*	<b>siehe Propädeutik Euterkunde</b>

<b>Innere Untersuchung (Rektale Untersuchung)</b>	
<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
Trächtigkeitsbefunde (Hinweise und Beweise; inklusive Labordiagnostik)	<b>3</b>
Palpation von Vagina und Zervix	<b>2</b>
Palpation der Gebärmutter (inklusive Bandapparat und Gefäßversorgung)	<b>3</b>
Sonographie der Gebärmutter*	<b>3</b>

<b>Innere Untersuchung (Vaginale / uterine Untersuchung)</b>	
<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
Adspektion des Vestibulums vaginae*	<b>2</b>
Adspektion der Vagina*	<b>3</b>
Beurteilung des äußeren Muttermundes*	<b>3</b>
Lage, Stellung, Haltung der Frucht*	<b>3</b>
Beurteilung der Vitalität der Frucht*	<b>3</b>
Geburtshilfliche Nachuntersuchung*	<b>3</b>
Vaginale Untersuchung im Frühpuerperium (inklusive Befundschlüssel)	<b>3</b>

### **Spezielle Untersuchung - Euter:**

<b>Allgemeine Themen</b>
(Die hier aufgelisteten Themen eignen sich nicht zur Einordnung in allgemein definierte Kompetenzebenen. Alle aufgeführten Themen sind Prüfungsstoff.)
Bedeutung der Eutererkrankungen beim Rind
Bedeutung der Eutererkrankungen beim kleinen Wiederkäuer
Anatomie*
Physiologie der Laktation*

## **Spezielle Themen**

(Die hier aufgelisteten Themen eignen sich zur Einordnung in allgemein definierte Kompetenzebenen. Alle aufgeführten Themen sind Prüfungsstoff.)

<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
<b>Euteruntersuchung (klinisch)</b>	
Untersuchungsgang (allg./spez.)*	4
Mögliche Zwangsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Euteruntersuchung*	2
Adspektion*	3
Sekretprüfung*	3
Melkbarkeitsprüfung*	3
Palpation*	3
Befundschlüssel zur Sekretprüfung	4
Befundschlüssel zur Palpation	4
<b>Schnelltestmethoden</b>	
California-/Schalm-Mastitis-Test*	4
pH-Wert-Bestimmung in der Milch	3
Messung der elektrischen Leitfähigkeit	1
<b>Weitere Untersuchungsmethoden</b>	
Ultraschalluntersuchung (Zitze/Euter)	2
Zitzenendoskopie	2

Labordiagnostik (Mikrobiologische Untersuchung von Milchproben)*	2
Bestimmung des Zellgehalts in der Milch*	2
Weitere Untersuchungsmöglichkeiten im Labor (Phagozytostest, Lysozymtest, Differentialzellbildbestimmung)	1
<b>Probengewinnung</b>	
Gewinnung von Milchproben für die mikrobiologische Untersuchung*	3

### Spezielle Untersuchung - Gynäkologie:

<b>Spezielle Anamnese</b>
(Die hier aufgelisteten Themen eignen sich nicht zur Einordnung in allgemein definierte „Ebenen“. Alle aufgeführten Themen sind Prüfungsstoff.)
<b>Thema</b>
Vorbericht zur Herde - zu erfragende Punkte*
Vorbericht zum Patienten - zu erfragende Punkte*

<b>Allgemeine Themen</b>
(Die hier aufgelisteten Themen eignen sich nicht zur Einordnung in allgemein definierte „Ebenen“. Alle aufgeführten Themen sind Prüfungsstoff.)
<b>Thema</b>
Zyklusstadien (Benennung, äußere und innere physiologische Symptome)*
Aussagewert endokrinologischer Parameter

<b>Äußere Untersuchung</b>	
<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
Abdomen (Adspektion, Palpation) *	<b>2</b>
Transabdominale Ultraschalluntersuchung (kl. Wiederkäuer) *	<b>3</b>
Äußeres Genitale und Umgebung, Scheidenvorhof (Adspektion, Palpation) *	<b>3</b>
Euter (Adspektion, Palpation) *	<b>Siehe Propädeutik Euterkunde</b>

<b>Innere Untersuchung (Rektale Untersuchung)</b>	
<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
Palpation und Beurteilung von Vagina und Zervix	<b>1</b>
Palpation der Gebärmutter	<b>3</b>
Sonographie der Gebärmutter*	<b>2</b>
Palpation der Eierstöcke	<b>3</b>
Sonographie der Eierstöcke*	<b>2</b>
Palpation der Eileiter	<b>1</b>
Sonographie der Eileiter	<b>1</b>
Befundschlüssel für Uterus und Ovarien	<b>4</b>

<b>Innere Untersuchung (Vaginale / uterine Untersuchung + Applikation)</b>	
<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
Adspektion der Vagina und der Portio vaginalis cervicis (Instrumente und Befundschlüssel)	<b>3</b>
Probenentnahme aus Vagina, Zervix und Uterus	<b>1</b>



Beurteilung von Brunstschleim und sonstigem Ausfluss	<b>3</b>
Intrauterine Medikationstechnik und Instrumente	<b>2</b>

## **Klinischer Teil**

(für die klinische Prüfung sind die Inhalte der Propädeutikausbildung Grundvoraussetzung)

### **Geburtshilfe, Gynäkologie und Euterkunde Rind, Schaf, Ziege**

<b>Ebene 1</b> Kennen des physiologischen Sachverhalts oder der Krankheit (Definition), der Hauptsymptome, differentialdiagnostische Berücksichtigung
<b>Ebene 2</b> Zusätzlich: physiologische Zustände sowie Mechanismen und/oder Krankheitsursache(n), ggf. zoonotisches Potential sowie tierseuchenrechtliche Maßregelung
<b>Ebene 3</b> Zusätzlich: Details der Symptomatik (physiologische und pathologische Erscheinungen) und /oder Prinzipien der Therapie und Prophylaxe
<b>Ebene 4</b> Zusätzlich: diagnostische Tests und ihre Bewertung, ggfs. Indikation und Nebenwirkungen therapeutischer Interventionen, Prognose in Abhängigkeit von Stadium und Komplikationen, Praktische Demonstration

<b>Physiologie der Gravidität</b>	
<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
Trächtigkeitsstadien (Benennung, Diagnostik) *	<b>4</b>

Embryonalentwicklung*	<b>1</b>
Endokrinologie der Gravidität*	<b>3</b>
Maternale Fruchterkennung*	<b>1</b>
Veränderungen am Uterus und Längenwachstum der Frucht*	<b>2</b>
Fruchthüllen, Fruchtwasser, Plazentome*	<b>3</b>
Trächtigkeitsdiagnose (Dokumentation) *	<b>3</b>
Trächtigkeitsdauer (Tierart, rassespezifische Beispiele) *	<b>3</b>
Trächtigkeitsuntersuchung kl. Wiederkäuer*	<b>4</b>

<b>Pathologie der Gravidität</b>	
<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
Embryonale Mortalität	<b>2</b>
Aborte (Aborterreger, nichtinfektiös, Diagnostik) *	<b>4</b>
Molen	<b>1</b>
Mazeration*	<b>1</b>
Mumifikation*	<b>1</b>
Brunstsymptome in der Gravidität	<b>1</b>
Prolapsus vaginae*	<b>4</b>
Eihautwassersucht*	<b>3</b>
Bauchbruch*	<b>2</b>
Torsio uteri graviditatis (ante partum) *	<b>3</b>

Übertragen*	<b>3</b>
Abort-, Frühgeburts-, Geburtseinleitung*	<b>3</b>
Festliegen ante partum (kl. Wiederkäuer) *	<b>4</b>

<b>Physiologie der Geburt</b>	
<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
Physiologische Geburtsauslösung*	<b>2</b>
Geburtsstadien*	<b>3</b>
Geburtskräfte*	<b>2</b>
Geburtshilfliche Untersuchung*	<b>4</b>
Erhebungen an der Frucht*	<b>4</b>

<b>Pathologie der Geburt</b>	
<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
Von der Frucht ausgehend:	
Zu große Früchte*	<b>4</b>
Lage-, Stellungs- oder Haltungsanomalien*	<b>4</b>
Missbildungen*	<b>1</b>
Mehrlingsträchtigkeit*	<b>4</b>
Medikamentelle Unterstützung bei der Geburt*	<b>3</b>
Vom Muttertier ausgehend:	

Störungen der Wehentätigkeit*	<b>3</b>
Enge des Geburtsweges*	<b>3</b>
Ring womb*	<b>4</b>
Torsio uteri*	<b>4</b>
Übergangene Geburt*	<b>4</b>
Geburtshilfliche Maßnahmen:	
Grundsätze der Berichtigung / Korrekturen*	<b>3</b>
Grundsätze der Zughilfe (Einzugsversuch, Auszug) *	<b>4</b>
Sectio caesarea*	<b>4</b>
Fetotomie*	<b>3</b>
Episiotomie*	<b>1</b>
Geburtshilfliche Instrumente:	
Fetotomiebesteck (Fetotom, Krey-Schöttler Haken Schlingenführer etc.)	<b>3</b>
Mechanische Geburtshelfer	<b>2</b>
Zughilfbesteck, Kopfschlinge, Geburtsstricke*	<b>3</b>
Uteruspumpe / Fruchtwasserersatz	<b>3</b>
Janetspritze / Fruchtwasserersatz*	
Augenhaken*	<b>3</b>
Bühnerband*, modifizierte Bühnernaht beim kleinen WK	<b>3</b>
Flessaverschluß	<b>3</b>
Schafretter*	<b>3</b>

Torsionsgabel nach Caemmerer	<b>3</b>
Geburtskrücke nach Kühn	<b>3</b>

<b>Physiologie und Pathologie des Puerperiums</b>	
<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
Puerperalstadien*	<b>3</b>
Uterusinvolution*	<b>2</b>
Geburtsverletzungen (inklusive Beckenphlegmone) *	<b>3</b>
Stoffwechselstörungen (siehe Innere Medizin) *	<b>3</b>
Prolapsus uteri*	<b>4</b>
Prolapsus vaginae*	<b>3</b>
Retentio secundinarum*	<b>4</b>
Gebärmutterentzündung (Metritis, Endometritis) *	<b>4</b>
Lochiometra*	<b>3</b>
Allgemeine puerperale Infektion / Intoxikation*	<b>3</b>
Festliegen post partum (Differentialdiagnosen) *	<b>3</b>

<b>Neonatologie</b>	
<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
Neugeborenenenerstversorgung*	<b>4</b>
Asphyxie (Früh- und Spät-)*	<b>4</b>
Atresia ani et recti*	<b>s. Innere/Chirurgie</b>
Neugeborenenendurchfall*	<b>s. Innere/Chirurgie</b>

Enzootische Muskeldystrophie	<b>1</b>
Mekoniumverhaltung*	<b>2</b>
Mißbildungen*	<b>1</b>
Nabelbruch*	<b>s. Innere/Chirurgie</b>
Nabelentzündung / Omphalophlebitis*	<b>s. Innere/Chirurgie</b>
Polyarthritis*	<b>s. Innere/Chirurgie</b>
Watery mouth disease*	<b>4</b>
Floppy kid syndrome*	<b>3</b>
Lämmerdysenterie*	<b>4</b>
Hypothermie/Hypoglykämie-Komplex*	<b>4</b>
mutterlose Lämmeraufzucht*	<b>3</b>
Ablamm-Management und Kennzahlen*	<b>3</b>
Lippengrind*	<b>s. Innere/Chirurgie</b>

## **Gynäkologie**

<b>Allgemeine Themen</b>	
<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
Neuroendokrine Regulation der Fortpflanzung*	<b>2</b>
Ovarialzyklus des Rindes (Steuerung, Zyklusphasen, Zyklusdiagnostik)	<b>3</b>
Hormonbestimmungen für die gynäkologische Diagnostik	<b>2</b>

Grundsätze der hormonellen Therapie von Fortpflanzungsstörungen	<b>2</b>
Zyklussynchronisation (Grundsätze, Programme) *	<b>3</b>
Ovulationssynchronisation	<b>3</b>
Subfertilität - Repeat Breeder Syndrome (Definition, Differentialdiagnose)	<b>3</b>
Brunsterkennung/-beobachtung*	
Möglichkeiten der Beeinflussung der Fortpflanzung beim kleinen Wiederkäuer*	<b>3</b>

<b>Ovarielle Dysfunktionen*</b>	
<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
Aplasie der Ovarien	<b>1</b>
Hypoplasie der Ovarien	<b>1</b>
Dystrophie (Atrophie) der Ovarien	<b>4</b>
Verzögerte Ovulation	<b>2</b>
Follikelatresie	<b>1</b>
Ovarialzysten	<b>4</b>
C.l. persistens	<b>3</b>
Subfunktion des Gelbkörpers	<b>2</b>
Ovartumoren, -abszesse	<b>1</b>



<b>Brunst- und Zyklusstörungen</b>	
<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
Azyklie, Anöstrie, Anaphrodisie (Definition, Unterscheidung)	<b>2</b>
Azyklie (Differentialdiagnose)	<b>3</b>
Anaphrodisie	<b>3</b>
Abnorme Zyklusdauer	<b>2</b>
Abnorme Brunstdauer	<b>2</b>

<b>Eileitererkrankungen und Uteruserkrankungen</b>	
<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
Eileitererkrankungen	<b>1</b>
Endometritis*	<b>4</b>
Metritis*	<b>2</b>
Perimetritis	<b>2</b>
Parametritis	<b>2</b>
Mukometra*	<b>2</b>
Hydrometra (Ziege)*	<b>4</b>
Hämometra*	<b>1</b>
Pneumometra	<b>1</b>
Uterustumoren*	<b>1</b>
Uterusabszesse	<b>1</b>
Intrauterine Arzneimittelapplikation	<b>3</b>

<b>Erkrankungen von Zervix, Vagina, Vestibulum und Vulva</b>	
<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
Entwicklungsmissbildungen der Zervix*	<b>2</b>
Entzündungen der Zervix*	<b>1</b>
Zervixverletzungen*	<b>1</b>
Zervikalstenosen*	<b>1</b>
Mißbildungen, Freemartinismus	<b>3</b>
Zwitter*	<b>4</b>
Vaginitis/Vestibulitis*	<b>2</b>
Tumoren & Retentionszysten*	<b>1</b>
Verletzungen und Lageveränderungen*	<b>2</b>
Prolapsus vaginae beim postpuerperalen Rind	<b>3</b>
Urovagina	<b>3</b>
Scheidenplastik	<b>1</b>
Deckseuchen	<b>2</b>
Intravaginale Behandlung, Scheidenspülung	<b>3</b>

## Euterkunde - Rind, Schaf, Ziege

<b>Allgemeine Themen</b>
(Die hier aufgelisteten Themen eignen sich nicht zur Einordnung in allgemein definierte Kompetenzebenen. Alle aufgeführten Themen sind Prüfungstoff.)
Milchgewinnung
Beendigung der Laktation*
Physiologisches Trockenstellen*
Trockenperiode des Rindes und kleinen Wiederkäuers*
Durchmelken von Ziegen
Allgemeines zur Mastitis des Rindes
Mastitiden bei Schaf und Ziege (4)
Instrumentenkunde

<b>Spezielle Themen</b>	
(Die hier aufgelisteten Themen eignen sich zur Einordnung in allgemein definierte Kompetenzebenen. Alle aufgeführten Themen sind Prüfungstoff.)	
<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
Pathologische Formen der Laktation	<b>1</b>
Beendigung der Laktation	<b>3</b>
Steigerung der Laktationsleistung	<b>1</b>
Euteruntersuchung	<b>4</b>
Probengewinnung	<b>4</b>

Nichtinfektiöse Erkrankungen der Euter- und Zitzenhaut	2
Infektiöse Erkrankungen der Euter- und Zitzenhaut	2
Mastitis catarrhalis	4
Mastitis phlegmonosa /acuta gravis	4
Mastitis apostematosa	4
Hefemastitis	4
Weitere Mastitiden	4
Zitzen- und Euterverletzungen	4
Überzählige Zitzen / Milchfistelbildung	2
Milchabflussstörungen	2
Intrazisternale, Intramammäre Arzneimittelapplikation	4

## **Tierärztliche Bestandsdiagnostik, Integrierte Tierärztliche Bestandsbetreuung:**

Der Inhalt der Vorlesung „Bestandsbetreuung“ ist im LMS-Skript dargestellt. In ausführlicher Form ist sie u.a. im Buch „Tierärztliche Bestandsbetreuung beim Milchrind“ (Hrsg.: A. de Kruif, R. Mansfeld und M. Hoedemaker) nachzulesen. Weitere Literaturhinweise finden sich in den Vorlesungsunterlagen.

<b>Tierart Rind</b> <b>(Kl. Wdk. sinngemäß gem. Lehrveranstaltungen)</b>
<b>Allgemeine Themen</b>

(Die hier aufgelisteten Themen eignen sich nicht zur Einordnung in allgemein definierte Kompetenzebenen. Alle aufgeführten Themen sind Prüfungsstoff.)
<b>Thema</b>
Entstehung von Krankheiten auf Bestandsebene (Grundlagen, Hauptfaktoren) *
Bedeutung und Faktoren der Herdenfruchtbarkeit (Milcherzeugerbetriebe)
Wichtige Verfahren des Reproduktionsmanagements in Milchrinderherden
Bedeutung und Faktoren der Herdeneutergesundheit (Milcherzeugerbetriebe)
Faktoren der Milchqualität
Eutergesundheitsmanagement
Bedeutung und Faktoren der Herdengliedmaßengesundheit
Bedeutung von Futter- und Wasserversorgung in Milchkuhbetrieben (Grundlagen der Milchviehfütterung)
Grundlagen der Integrierten Tierärztlichen Bestandsbetreuung
Neugeborenen- und Jungviehmanagement (Grundlagen)

<b>Spezielle Themen</b>	
(Die hier aufgelisteten Themen eignen sich zur Einordnung in allgemein definierte Kompetenzebenen. Alle aufgeführten Themen sind Prüfungsstoff.)	
<b>Thema</b>	<b>Ebene</b>
Durchführung einer Bestandsuntersuchung (Untersuchungsgang)	<b>3</b>
Erarbeitung und Durchführung eines Sanierungskonzepts auf Basis einer Bestandsuntersuchung	<b>2</b>
Grundlagen der Integrierten Tierärztlichen Bestandsbetreuung (ITB)	<b>3</b>

Reproduktion in der ITB	<b>3</b>
Eutergesundheit und Milchqualität	<b>3</b>
Fütterungs- und Leistungskontrolle	<b>3</b>
Gliedmaßengesundheit und Haltungssystem	<b>2</b>
Jungviehaufzucht	<b>1</b>
Fressererzeugerbetriebe, Mastbetriebe, Mutterkuhbetriebe	<b>1</b>
Aborte als Bestandsproblem	<b>3</b>
Festliegen als Bestandsproblem	<b>3</b>
Betriebswirtschaft (Grundlagen, Werkzeuge für die ITB)	<b>1</b>

\*Die Vorlesung „Bestandsbetreuung“ ist eine Ringvorlesung. Zur Vervollständigung des Lernzielkatalogs bezogen auf das gesamte Fach s. auch Lernziele für die Tierarten Schwein und Geflügel.